



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 184 - Août 2022



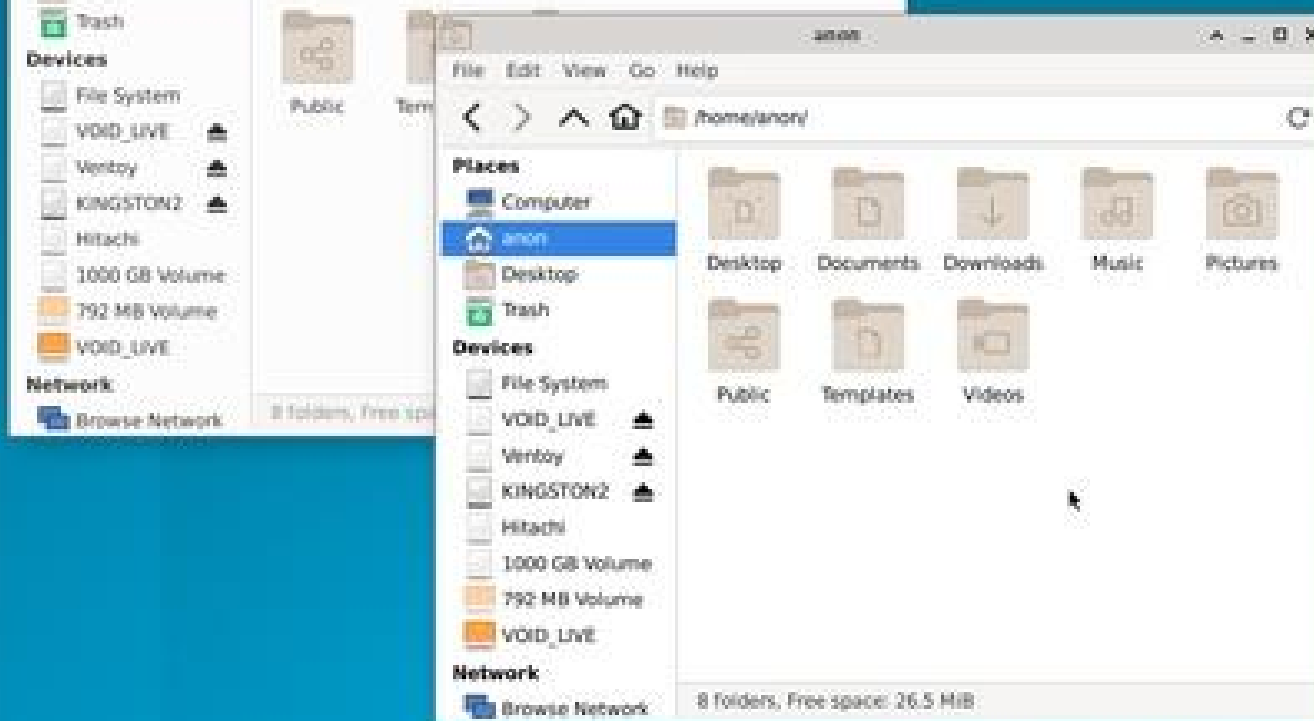
KINGSTON2

HITACHI

1000 GB  
Volume

792 MB  
Volume

Trash



## VOID LINUX ENCORE PLUS DE TRIB. NON-DEBIAN

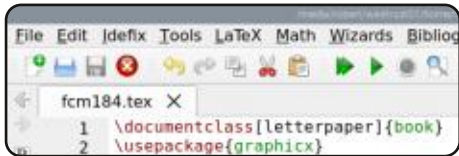
## Tutoriels



De Bash à Python p. 20



Migrer depuis VAX/VMS p. 23



LaTeX p. 26



p. XX



Inkscape p. 29

## Graphismes

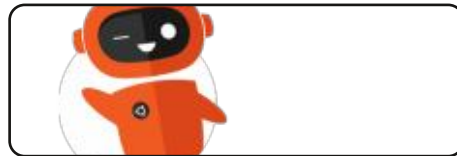


# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

```
#An alias to make the ls  
command more detailed  
alias ls = "ls -la --  
color=always --classify"
```

Command & Conquer p. 17



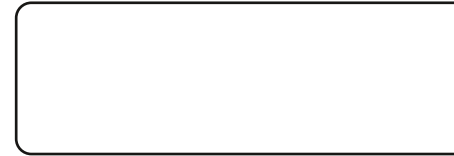
Dispositifs Ubuntu p. XX



Mon opinion p. 41



Q. ET R. p. 53



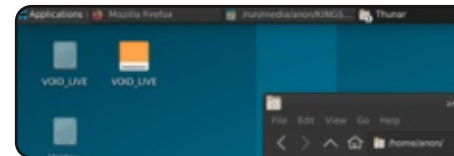
... p. XX



Le dandinement du pingouin p. 33



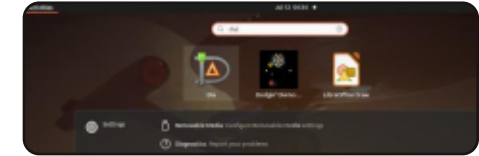
Courriers p. XX



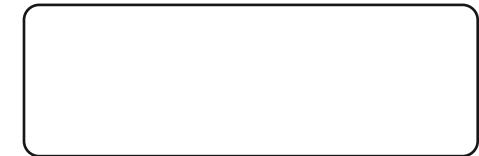
Critique p. 48



Actus Linux p. 04



Ubuntu au quotidien p. 34



Micro-ci Micro-là p. XX



Critique p. 44



Jeux Ubuntu p. 56



Les articles contenus dans ce magazine sont publiés sous la licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. Cela signifie que vous pouvez adapter, copier, distribuer et transmettre les articles mais uniquement sous les conditions suivantes : vous devez citer le nom de l'auteur d'une certaine manière (au moins un nom, une adresse e-mail ou une URL) et le nom du magazine (« Full Circle Magazine ») ainsi que l'URL [www.fullcirclemagazine.org](http://www.fullcirclemagazine.org) (sans pour autant suggérer qu'ils approuvent votre utilisation de l'œuvre). Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous devez distribuer la création qui en résulte sous la même licence ou une similaire.

**Full Circle Magazine est entièrement indépendant de Canonical, le sponsor des projets Ubuntu. Vous ne devez en aucun cas présumer que les avis et les opinions exprimés ici ont reçu l'approbation de Canonical.**



## BIENVENUE DANS UN NOUVEAU NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE

Il n'est pas totalement plein encore ce mois-ci, avec seulement LaTeX et Inkscape. Greg a dû prendre un mois de vacances, bien mérité. Ainsi, il n'y a ni la rubrique Python, ni celle de Micro-ci micro-là dans ce numéro. Mais, techniquement, nous avons quand même un peu de Python pour vous. Il s'agit d'un article sur la conversion de scripts Bash en Python. L'un des tutoriels (VAX-VMS vers Linux) est une nouvelle partie d'une vieille série qui date d'il y a trèèèès longtemps. Alors, ne soyez pas perplexe quand vous voyez « P. 7 » et pensez plutôt « je ne me souviens pas des parties une à six ! ». Ne vous en faites pas. Vous ne devenez pas gaga.

Les critiques d'Adam continuent avec Xubuntu et Void Linux. Je dois avouer que je n'ai jamais entendu parler de Void Linux avant de recevoir la critique d'Adam. C'est toujours agréable de voir de nouvelles distros, mais, celle-ci, nous apporte-t-elle des choses nouvelles ? Je vous laisse lire l'article pour décider. Oh, et Richard continue sa série Ubuntu au quotidien en examinant la création de diagrammes.

Les erreurs éventuelles ce mois-ci me reviennent entièrement. Bien que nos relecteurs époustouflants ont pu corriger la plupart des articles, j'étais hors ligne pendant quelques semaines et j'ai dû bâcler ce PDF pour le sortir à temps.

N'oubliez pas : si vous cherchez de l'aide, des conseils, ou juste un peu de conversation : souvenez-vous que nous avons un groupe sur **Telegram** : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y rencontrer. Venez me dire bonjour.

**Quoi qu'il en soit, amitiés et restez prudent !**

*Ronnie*

[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



[facebook.com/fullcirclemagazine](https://facebook.com/fullcirclemagazine)



[twitter.com/#!/fullcirclemag](https://twitter.com/#!/fullcirclemag)



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



<https://mastodon.social/@fullcirclemagazine>

**Nouvelles hebdomadaires :**



<http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



<http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



<http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>

**MÉCÈNES FCM:** <https://www.patreon.com/fullcirclemagazine>

## SORTIE DE NsCDE 2.2

25/07/2022

Le projet NsCDE 2.2 (Not so Common Desktop Environment - Environnement de bureau pas si habituel), qui développe un environnement de bureau CDE (Common Desktop Environment), adapté à une utilisation sur les systèmes modernes de type Unix et Linux, a été publié. L'environnement est basé sur le gestionnaire de fenêtres FVWM avec le thème de la conception, des applications, des correctifs et des superstructures pour recréer le bureau CDE original. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv3. Le module intégré est écrit en Python et Shell. Des paquets d'installation sont disponibles pour Fedora, openSUSE, Debian et Ubuntu.

Le but du projet est de fournir un environnement confortable pour les fans de bureaux rétro, en supportant la technologie moderne et sans causer d'inconfort dû au manque de fonctionnalités. Les applications CDE stylisées par l'utilisateur, les générateurs de design pour Xt, Xaw, Motif, GTK2, GTK3, et Qt5 ont été préparés pour styler le design de la plupart des programmes utilisant le

X11. NsCDE vous permet de lier le design de CDE et les technologies modernes, telles que le routage des polices à l'aide de XFT, Unicode, des menus dynamiques et fonctionnels, des bureaux virtuels, des applets, des fonds d'écran, des thèmes de design/pictogrammes, etc.

<https://github.com/NsCDE/NsCDE/releases/tag/2.2>

## D-INSTALLER 0.4 POUR SUSE

25/07/2022

Les développeurs de l'installateur YaST, utilisé dans openSUSE et SUSE Linux, ont publié une mise à jour de l'installateur expérimental D-Installer 0.4, qui prend en charge la gestion de l'installation via une interface Web. Les images d'installation ont été préparées pour se familiariser avec les capacités de D-Installer et fournir des outils pour installer l'édition continuellement mise à jour d'openSUSE Tumbleweed, ainsi que les versions Leap 15.4 et Leap Micro 5.2.

D-Installer entend séparer l'interface utilisateur des composants internes de

YaST et offrir la possibilité d'utiliser différentes interfaces. Les bibliothèques YaST continuent d'être utilisées pour l'installation du matériel, la vérification du matériel, les panes de disque et d'autres fonctions nécessaires à l'installation, bibliothèques YaST au-dessus desquelles une couche intermédiaire abstrait l'accès aux bibliothèques par l'interface unifiée D-Bus.

La nouvelle version de D-Installer met en œuvre une architecture multi-processus, où, grâce à l'interface, l'interaction avec l'utilisateur n'est plus bloquée pendant l'exécution d'autres processus dans l'installateur, tels que la lecture des métadonnées du dépôt et l'installation des paquets. Ils ont introduit trois étapes internes de l'installation : le démarrage de l'installateur, la configuration des paramètres d'installation et l'installation elle-même.

En outre, ils travaillent à la création d'une image système minimaliste qui lance le programme d'installation. L'idée principale dans la disposition des composants de l'installateur sous la forme d'un conteneur et l'utilisation d'un chargement spécial `initrd-death Iguana` pour démarrer le conteneur. Pour le

moment, les modules YaST ont déjà été adaptés pour fonctionner à partir du conteneur afin de personnaliser les fuseaux horaires, le clavier, la langue, le pare-feu, le système d'impression, le DNS, la gestion des programmes, les dépôts, les utilisateurs et les groupes.

<https://yast.opensuse.org/blog/2022-07-19/yast-report-2022-5>

## FEDORA A L'INTENTION D'INTERDIRE LA FOURNITURE DE LOGICIELS DISTRIBUÉS SOUS LA LICENCE CC0

25/07/2022

Richard Fontana, l'un des auteurs de la licence GPLv3, travaillant comme consultant en logiciels libres et en brevets chez Red Hat, a annoncé son intention de modifier les règles du projet Fedora en interdisant l'inclusion de logiciels dans le dépôt fournis sous la licence Creative Commons CC0. La licence CC0 implique la renonciation de l'auteur à ses droits et la distribution dans le domaine public, ce qui vous permet de distribuer, modifier et copier le logiciel sans aucune condition.

La raison de cette interdiction est l'incertitude de la CC0 concernant les brevets logiciels. Le texte de la licence CC0 contient une clause qui indique clairement que la licence n'affecte pas les droits de brevet et les droits de marque qui peuvent être utilisés dans l'application. La possibilité d'une influence par le biais des brevets est considérée comme une menace potentielle, c'est pourquoi les licences qui ne prévoient pas explicitement la possibilité d'utiliser des brevets ou de renoncer aux brevets sont considérées comme n'entrant pas dans la catégorie des logiciels libres et ouverts (FOSS).

La possibilité de placer des contenus dans des dépôts sous la licence CC0 non liée au code restera. Pour les paquets dont le code est déjà placé dans les dépôts Fedora sous la licence CC0, ils feront une exception et permettront de continuer la livraison. L'inclusion de nouveaux paquets avec un code fourni sous la licence CC0 sera interdite.

<https://lists.fedoraproject.org/archives/list/legal@lists.fedoraproject.org/thread/RRYM3CLYJYW64VSQIXY6IF3TCDZGS6LM/>

## SORTIE DE CDE 2.5.0

26/07/2022

L'environnement de bureau industriel classique CDE 2.5.0 (Common Desktop Environment) a été publié. CDE a été développé au début des années 1990 par les efforts conjoints de Sun Microsystems, HP, IBM, DEC, SCO, Fujitsu et Hitachi, et a fait office pendant de nombreuses années d'environnement graphique ordinaire de Solaris, HP-UX, IBM AIX, Digital UNIX et UnixWare. En 2012, CDE 2.1 a été ouvert par le consortium LOP Group sous la licence LGPL.

Le code source de CDE comprend un gestionnaire d'entrée compatible XDMCP, un gestionnaire de session utilisateur, un gestionnaire de fenêtres, le panneau CDE FrontPanel, un gestionnaire de bureau, une interface interprocessus, des outils de bureau, des outils pour le développement d'applications shell et Ci, des composants pour une intégration tierce. Pour le construire, il faut disposer d'une bibliothèque d'éléments de l'interface Motif, qui a été traduite dans la catégorie des projets libres suivant le CDE.

<https://sourceforge.net/p/cdesktopenv/mailman/message/37684830/>

## DEBIAN A POURSUIVI LE DOMAINE DEBIAN.COMMUNITY, QUI A PUBLIÉ

### UNE CRITIQUE DU PROJET

25/07/2022

Le projet Debian, l'organisation à but non lucratif SPI (Software in the Public Interest) et Debian.ch, qui représente Debian en Suisse, ont gagné la procédure devant l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) concernant le domaine debian.community, qui tenait un blog critique à l'égard du projet et de ses participants, et qui a également rendu publiques des discussions confidentielles de la liste de diffusion debian-private.

Contrairement à l'échec d'une procédure similaire lancée par Red Hat concernant le domaine WeMakeFedora.org, les revendications liées à debian.community ont été jugées justifiées et le transfert des droits sur le domaine debian.community au projet Debian.community a été résolu. Le déclassement de la marque Debian est un motif formel pour le transfert du domaine. L'auteur du site debian.community a annoncé qu'il s'était inscrit pour la poursuite de la publication du nouveau site « suicide.fyi », qui continuera à publier des critiques de Debian.

<https://suicide.fyi/debian/urgent->

[domain-stolen-use-new-url-asap-new-debian-private-leaks/](https://suicide.fyi/debian/urgent-domain-stolen-use-new-url-asap-new-debian-private-leaks/)

## LATTE DOCK A ANNONCÉ

### L'ARRÊT DU PROJET

26/07/2022

Michael Vourlakos a annoncé l'arrêt du développement du projet Latte Dock, un dock alternatif pour KDE. La raison en est le manque de temps libre et la perte d'intérêt pour la poursuite du travail sur le projet. Michael avait prévu de quitter le projet et de le transférer à d'autres mains après la sortie de la version 0.11, mais il a finalement décidé de partir plus tôt. Il n'est pas encore clair si quelqu'un peut reprendre le développement - Michael a fait un nombre écrasant de changements. La liste des modifications note l'activité de plusieurs autres personnes, mais leur contribution est minime et se limite à des corrections individuelles.

Le panneau Latte a été fondé à la suite de la fusion de deux panneaux - Now Dock et Candil Dock. Suite à cette fusion, une tentative a été faite pour avoir un panneau travaillant séparément de Plasma Shell, avec la conception originale de l'interface de Now Dock et l'utilisation des seules bibliothèques KDE et Plasma sans dépendances

tierces. Le panneau est basé sur KDE Framework et la bibliothèque Qt, supporte l'intégration avec le bureau KDE Plasma et implémente l'effet des pictogrammes paraboliques de macOS ou le panneau Plank. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2.

<https://psifidotos.blogspot.com/2022/07/latte-dock-farewell.html>

## OPENMANDRIVA COMMENCE À TESTER OPENMANDRIVA LX ROME AVEC MISE À JOUR EN CONTINU

27/07/2022

Les développeurs du projet OpenMandriva ont présenté une version préliminaire d'une nouvelle version de la distribution OpenMandriva Lx ROME, qui utilise un modèle de livraison continue des mises à jour (rolling-release).

L'édition proposée permet d'accéder aux nouvelles versions des paquets développés pour la branche OpenMandriva Lx 5.0. Pour le téléchargement, une image ISO de 2,6 Go avec un bureau KDE est prise en charge. Le téléchargement en mode Live a été préparé.

Dans les nouvelles versions des paquets du build ROME d'OpenMandriva Lx, il y a : le noyau 5.18.12 (assemblé avec Clang), Python 3.11, Java 20, KDE Frameworks 5.96.0, Plasma Desktop 5.25.3 et KDE Gear 22.04.2. Réorganisation de la structure du système de fichiers : tous les fichiers exécutables et les bibliothèques des répertoires racines sont transférés dans la section /usr (les catégories /bin, /sbin et /lib\* sont conçues comme des liens symboliques vers les répertoires correspondants dans /usr). Le support de l'installation sur des partitions avec BTRFS et XFS FS a été repris. En plus du ges-

tionnaire de fichiers par défaut dnf4, dnf5 et zypper sont proposés comme alternatives.

<https://www.openmandriva.org/en/news/article/openmandriva-lx-rome-rolling-technical-preview>

## MISE À JOUR DE CLAMAV 0.103.7, 0.104.4 ET 0.105.1

27/07/2022

Cisco a publié de nouvelles versions 0.105.1, 0.104.4 et 0.103.7 de l'antivirus gratuit ClamAV. Le projet est arrivé dans les mains de Cisco en 2013 après l'acquisition de Sourcefire, qui développe ClamAV et Snort. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2. La version 0.104.4 sera la dernière mise à jour de la branche 0.104, et la 0.103 sera classée comme LTS et sera accompagnée jusqu'en septembre 2023. Il existe une longue liste de changements

sur le site Web.

<https://blog.clamav.net/2022/07/clamav-01037-01041-and-01051-patch.html>

## FEDORA LINUX 37 PRÉVOIT DE NE PLUS PRENDRE EN CHARGE LA ROBOTIQUE, LES JEUX, ETC

27/07/2022

Ben Cotton, responsable du programme Fedora chez Red Hat, a annoncé son intention d'arrêter la création de distributions Live alternatives - Robotics Spin (applications et simulateurs pour les développeurs de robots), Games Spin (avec une sélection de jeux) et Security Spin (avec un ensemble d'outils de vérification de la sécurité), en raison de la fin de la communication d'accompagnement ou d'un manque de volonté. S'il y a des personnes qui souhaitent prendre en main le support de ces spins, leur livraison sera poursuivie (actuellement, des candidats ont déjà été trouvés prêts à poursuivre le support des éditions Security et Games).

<https://lists.fedoraproject.org/archives/list/devel@lists.fedoraproject.org/thread/YXENHLWNVIAOYQQ746KZ>



# DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.

[YRIXYW6E2FA/](#)

## VULNÉRABILITÉ DANS SAMBA

28/07/2022

Les versions correctives 4.16.4, 4.15.9 et 4.14.14 de Samba avec l'élimination de 5 vulnérabilités ont été publiées. La publication des mises à jour des paquets dans les distributions peut être suivie sur : Debian, Ubuntu, Gentoo, RHEL, SUSE, Arch, FreeBSD.

La vulnérabilité la plus dangereuse (CVE-2022-32744) permet aux utilisateurs du domaine Active Directory de changer le mot de passe de n'importe quel utilisateur, y compris celui de l'administrateur, et de prendre le contrôle total du domaine. Le problème vient du fait que KDC accepte les requêtes kpasswd cryptées avec n'importe quelle clé connue.

Un attaquant ayant accès au domaine peut envoyer une demande fictive de nouveau mot de passe au nom d'un autre utilisateur, en la chiffrant avec sa clé, et KDC la traitera sans vérifier la conformité de la clé du compte. Outre l'envoi de demandes fictives, il peut être utilisé pour envoyer des demandes factices de clés de contrôleurs de domaine fonctionnant en mode lec-

ture seule (RODC), qui n'ont pas le pouvoir de changer les mots de passe. Pour votre protection, la méthode de contournement est la désactivation du support du protocole kpasswd en ajoutant une chaîne de caractères « kpasswd port » à smb.conf.

[https://www.samba.org/samba/latest\\_news.html#4.16.4](https://www.samba.org/samba/latest_news.html#4.16.4)

## VENTOY 1.0.79

28/07/2022

La version 1.0.79 de l'outil Ventoy, conçu pour créer des périphériques USB de démarrage, incluant plusieurs systèmes d'exploitation, est sortie. Il permet de télécharger le système d'exploitation à partir d'images ISO, WIM, IMG, VHD et EFI inchangées, sans avoir à décompresser l'image ou à reformater le périphérique. Par exemple, il suffit de copier sur une clé USB, à l'aide du téléchargeur Ventoy, un ensemble d'images ISO et Ventoy offrira la possibilité de charger les systèmes d'exploitation qu'elle contient. À tout moment, vous pouvez remplacer ou ajouter de nouvelles images ISO simplement en copiant de nouveaux fichiers, ce qui est pratique pour tester et prévisualiser diverses distributions et systèmes d'exploitation. Le code du projet est écrit

en C et distribué sous la licence GPLv3.

Ventoy prend en charge les téléchargements sur les systèmes avec BIOS, IA32 UEFI, x86\_64 UEFI, ARM64 UEFI, UEFI Secure Boot et MIPS64EL UEFI avec des tables de partitions MBR ou GPT. Il prend également en charge le téléchargement de diverses options - Windows, WinPE, Linux, BSD, ChromeOS, ainsi que des images de machines virtuelles dans VMware et Xen. Les développeurs ont testé Ventoy avec plus de 940 structures ISO, dont diverses versions de Windows et Windows Server, plusieurs centaines de distributions Linux (on déclare vérifier 90% des distributions présentées sur distrowatch.com), plus d'une dizaine de systèmes BSD (FreeBSD, DragonFly BSD, pfSense, FreeNAS, etc.).

En plus des lecteurs USB, le chargeur de démarrage USB de Ventoy peut être installé sur un lecteur local, un SSD, un NVMe, une carte SD et d'autres types de lecteurs qui utilisent les systèmes de fichiers FAT32, exFAT, NTFS, UDF, XFS ou Ext2/3/4. Il existe un mode d'installation automatisé du système d'exploitation en un seul fichier sur un support portable avec la possibilité d'ajouter vos fichiers à l'environnement créé (par exemple, pour créer des images à partir de distributions Windows ou Linux qui ne prennent pas

en charge le mode Live).

La nouvelle version a ajouté la prise en charge de Fedora CoreOS. L'image de démarrage de Super-UEFIinSecure-Boot-Disk, utilisée pour exécuter des programmes efi non signés et des systèmes d'exploitation en mode Secure Boot UEFI, est retournée à la version 3.3. Le nombre d'images ISO supportées a été porté à 940. Les problèmes avec le mode kickstart dans les distributions basées sur RHEL ont été résolus.

<https://github.com/ventoy/Ventoy/releases/tag/v1.0.79>

## SORTIE D'OPNSENSE 22.7

28/07/2022

La sortie de OPNsense 22.7, qui est un fork du projet pfSense, créé pour former une distribution entièrement ouverte qui pourrait avoir des fonctionnalités au niveau des solutions commerciales pour le déploiement de pare-feu et de passerelles réseau, est sortie. Contrairement à pfSense, le projet se positionne comme n'étant pas contrôlé par une entreprise, développé avec la participation directe de la communauté et avec un processus de développement totalement transparent, et offrant la possibilité d'utiliser n'im-

porte lequel de ses développements dans des produits tiers, y compris des produits commerciaux. Le code original des composants de la distribution, ainsi que les outils utilisés pour l'assemblage, sont distribués sous la licence BSD. Les builds sont préparés sous forme de LiveCD et d'une image système pour les lecteurs Flash (347 Mo).

La distribution fournit des moyens de créer des configurations tolérantes aux pannes basées sur l'utilisation du protocole CARP et permet d'exécuter, en plus du pare-feu principal, un nœud de rechange, qui sera automatiquement synchronisé au niveau de la configuration et prendra la charge en cas de défaillance du nœud principal. Pour l'administrateur, une interface moderne et simple est proposée pour configurer le pare-feu, compilée à l'aide du web-framework bootstrap.

<https://forum.opnsense.org/index.php?topic=29507.0>

## SORTIE DE FREERDP 2.8.0

29/07/2022

Une nouvelle version du projet FreeRDP 2.8.0 a été publiée, offrant une implémentation libre du protocole d'accès à distance au protocole de bu-

reau RDP, développé sur la base des spécifications de Microsoft. Le projet fournit une bibliothèque pour intégrer le support RDP dans des applications tierces et un client qui peut être utilisé pour la connexion à distance au bureau Windows. Le code du projet est distribué sous la licence Apache 2.0.

<https://github.com/FreeRDP/FreeRDP/releases/tag/2.8.0>

## PUBLICATION DE PAPERLESS-NGX 1.8.0

30/07/2022

Une nouvelle version de Paperless-ngx est disponible. Il s'agit d'une application Web de gestion de documents qui convertit les documents papier en documents électroniques, disponibles pour la recherche plein texte, le téléchargement et le stockage en ligne. Le code est écrit en Python en utilisant le framework Django et distribué sous la licence GPLv3. Une démonstration est disponible sur [demo.paperless-ngx.com](http://demo.paperless-ngx.com) (login/palog - demo/demo) pour vous familiariser avec les capacités du système.

Paperless-ngx est un fork du projet paperless-ng, qui, à son tour, est dérivé du projet original paperless (des

forks ont été créés pour poursuivre le développement après la fin du soutien des développeurs précédents). Après avoir téléchargé le document numérisé de n'importe quelle manière (par FTP, via l'interface Web, par l'application Android, par e-mail via IMAP), le programme effectue la reconnaissance optique de texte (OCR), en utilisant le moteur Tesseract, puis le marquage (y compris automatique en utilisant l'apprentissage machine), la recherche plein texte, ainsi que le téléchargement d'une version du document au format PDF/A ou dans l'un des paquets bureautiques disponibles.

<https://github.com/paperless-ngx/paperless-ngx/>

## 4MLINUX 40.0

31/07/2022

La sortie de 4MLinux 40.0, une distribution utilisateur minimaliste qui n'est pas dérivée d'autres projets et qui utilise un environnement graphique basé sur JWM, est sortie. 4MLinux peut être utilisée non seulement comme un environnement Live pour lire des fichiers multimédia et effectuer d'autres tâches utilisateur, mais aussi comme un système de récupération après des pannes et une plateforme pour faire

tourner des serveurs LAMP (Linux, Apache, MariaDB et PHP). Deux images ISO (1.1 GB, x86\_64) avec un environnement graphique et une sélection de programmes pour les systèmes serveurs ont été préparées pour le téléchargement.

<https://4mlinux-releases.blogspot.com/2022/07/4mlinux-400-stable-released.html>

## LINUX MINT 21

31/07/2022

La version 21 de Linux Mint, qui a été transférée dans la base de données des paquets Ubuntu 22.04 LTS, est sortie. La distribution est entièrement compatible avec Ubuntu, mais diffère sensiblement dans l'approche de la disposition de l'interface utilisateur et de la sélection des applications par défaut. Les développeurs de Linux Mint fournissent un environnement de bureau qui répond aux canons classiques de la disposition des bureaux, ce qui est plus familier aux utilisateurs qui n'acceptent pas les nouvelles méthodes de compilation de l'interface GNOME 3. Des DVD basés sur MATE 1.26 (2 Go), Cinnamon 5.4 (2 Go) et Xfce 4.16 (2 Go) sont disponibles en téléchargement. Linux Mint 21 est incluse dans les ver-



sions à long terme (LTS), qui seront mises à jour jusqu'en 2027.

<https://blog.linuxmint.com/?p=4358>

## SORTIE DE Q4OS 4.10

01/08/2022

La version 4.10 de Q4OS, basée sur Debian et fournie avec les bureaux KDE Plasma et Trinity, a été publiée. La distribution est positionnée comme légère et offre une conception de bureau classique. Elle comprend plusieurs applications propriétaires, notamment « Desktop profiler » pour l'installation rapide de jeux de logiciels thématiques, « Setup utility » pour l'installation d'applications tierces, « Welcome Screen » pour simplifier la configuration initiale, des scripts pour l'installation des environnements alternatifs LXQT, Xfce et LXDE. La taille de l'image amorçable est de 1,2 Go (x86\_64, i386). La nouvelle version a synchronisé la base de paquets avec Debian 11.4. Desktop Trinity a été mis à jour jusqu'à la publication de la version 14.0.12.

<https://www.q4os.org/blog.html>

## SORTIE D'UBUNTU SWAY REMIX 22.04 LTS

08/08/2022

Ubuntu Sway Remix 22.04 LTS, qui fournit un bureau préconfiguré et prêt à l'emploi basé sur le gestionnaire de mosaïque composite Sway, est disponible au téléchargement. La distribution est une édition non officielle d'Ubuntu 22.04 LTS, créée avec un œil à la fois sur les utilisateurs expérimentés de GNU/Linux et les débutants qui veulent essayer l'environnement des gestionnaires de fenêtres en mosaïque sans avoir besoin de leur longue configuration. Pour le téléchargement, des builds pour amd64 et Raspberry Pi 3/4 sont disponibles.

L'environnement de distribution est construit sur Sway - un gestionnaire de composite utilisant le protocole Wayland et entièrement compatible avec le gestionnaire de fenêtres en mosaïque i3, ainsi que le panneau Waybar, le gestionnaire de fichiers PCManFM-GTK3 et les utilitaires du projet NWG-Shell, tels que le gestionnaire de fonds d'écran Azote, le menu d'applications plein écran nwg-drawer et le contenu de l'écran nwg sur l'écran est affiché sur le nwg, le gestionnaire de réglage des thèmes GTK, les polices morsator et nwg-look et le script Autotiling, qui

compose automatiquement la fenêtre des applications ouvertes à la manière des gestionnaires de fenêtres en mosaïque dynamiques.

<https://github.com/Ubuntu-Sway/Ubuntu-Sway-Remix>

## PUBLICATION DE NFTABLES 1.0.5

10/08/2022

La nouvelle version 1.0.5 de nftables, unifiant les interfaces de filtrage de paquets pour IPv4, IPv6, ARP et les ponts réseau (destinée à remplacer iptables, ip6tables, arptables et ebtables), est sortie. En même temps, la bibliothèque d'accompagnement libnftnl 1.2.3 a été publiée, fournissant une API de bas niveau pour l'interaction avec le sous-système nf\_tables.

Le paquet nftables comprend des composants de filtrage de paquets qui fonctionnent dans l'espace de l'utilisateur, tandis qu'au niveau du noyau, il est fourni par le sous-système nf\_tables, qui fait partie du noyau Linux à partir de la version 3.13. Au niveau du noyau, seule une interface commune est fournie, indépendante d'un protocole spécifique et offrant des fonctions de base pour extraire les données des paquets, effectuer des opérations sur les don-

nées et contrôler le flux.

Les règles de filtrage direct et les gestionnaires spécifiques au protocole sont compilés dans le bytecode dans l'espace utilisateur, après quoi le bytecode est chargé dans le noyau à l'aide de l'interface Netlink et exécuté dans le noyau dans une machine virtuelle spéciale rappelant BPF (Berkeley Packet Filters). Cette approche permet de réduire considérablement la taille du code du filtre, en travaillant au niveau du noyau et en transportant toutes les fonctions des règles d'analyse et de la logique de travail avec les protocoles dans l'espace de l'utilisateur.

<https://www.mail-archive.com/netfilter-announce@lists.netfilter.org/msg00246.html>

## GOOGLE A ÉTENDU LE PROGRAMME POUR STIMULER LA DÉTECTION DES VULNÉRABILITÉS DANS LE NOYAU LINUX

10/08/2022

Google a annoncé l'élargissement de l'initiative de paiement de récompenses en espèces pour l'identification de vulnérabilités dans le noyau Linux. Le montant maximal du paie-

ment pour la nouvelle vulnérabilité et la création d'un exploit fonctionnel sur sa base est passé de 91 à 133 000 dollars. En plus du kCTF (Kubernetes Capture the Flag) précédemment utilisé pour les tentatives de piratage, de nouveaux environnements ont été proposés : basés sur la dernière branche stable du noyau Linux habituel et sur une branche du cœur, qui comprend des correctifs supplémentaires pour bloquer les méthodes d'exploitation typiques des exploits.

Pour la création d'exploits qui touchent un environnement avec une nouvelle branche stable du noyau, une récompense supplémentaire de 21 000 dollars est versée. Si vous piratez l'environnement avec des mesures de protection étendues, vous pouvez recevoir une récompense supplémentaire de 21 000 dollars. Les mesures de protection étendues proposées sont capables de bloquer 9 des 10 vulnérabilités reçues l'année dernière et 10 des 13 exploits demandant une rémunération.

<https://security.googleblog.com/2022/08/making-linux-kernel-exploit-cooking.html>

## LE NOYAU LINUX RÉVÈLE DES VULNÉRABILITÉS EXPLOITÉES DANS LE TIMER CPU POSIX, CLS\_ROUTE ET NF\_TABLES

11/08/2022

Le noyau Linux a révélé plusieurs vulnérabilités causées par l'accès à des zones de mémoire déjà libérées et permettant à un utilisateur local d'augmenter ses privilèges dans un système. Pour tous les problèmes étudiés, des prototypes d'exploits fonctionnels ont été créés et seront publiés une semaine après la publication des informations sur les vulnérabilités. Les correctifs avec dépannage ont été envoyés aux développeurs du noyau Linux. CVE-2022-2588, CVE-2022-2586, CVE-2022-2585.

<https://www.openwall.com/lists/oss-security/2022/08/09/6>

## JEU OPEN BASÉ SUR HEROES OF MIGHT AND MAGIC 2 - FHEROES2 - 0.9.18

08/08/2022

Une nouvelle version, la 0.9.18, de fheroes2, qui recrée de toutes pièces le moteur de Heroes of Might and Ma-

gic II, est disponible. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous la licence GPLv2. Pour démarrer le jeu, il nécessite des fichiers avec les ressources du jeu original qui peuvent être obtenus, par exemple, à partir de la version démo de Heroes of Might and Magic II ou du jeu original. Le point fort est que l'option diplomatique fonctionne maintenant comme dans l'original.

<https://github.com/iHhub/fheroes2/releases/tag/0.9.18>

## SQUIP - UNE ATTAQUE CONTRE LES PROCESSEURS AMD QUI ENTRAÎNE UNE FUITE DE DONNÉES VIA DES CANAUX TIERS

12/08/2022

Un groupe de chercheurs de l'Université technique de Graz (Autriche), précédemment connu pour le développement des attaques MDS, NetSpectre, Throwhammer et ZombieLoad, a révélé des informations sur une nouvelle méthode d'attaque sur les canaux tiers (CVE-2021-46778) sur la file d'attente du planificateur du processeur AMD, utilisé pour planifier l'exécution des instructions dans différentes unités exécutives du CPU. L'attaque, appelée SQUIP, permet de déterminer les

données utilisées dans les calculs d'un autre processus ou d'une machine virtuelle ou d'organiser un canal de communication caché entre les processus ou les machines virtuelles, permettant d'échanger des données en contournant les mécanismes de démarcation d'accès du système.

Dans l'expérience, les chercheurs ont pu recréer entièrement la clé RSA fermée de 4096 bits utilisée pour créer des signatures numériques en utilisant la bibliothèque cryptographique mklogbedTLS 3.0, dans laquelle l'algorithme de Montgomery est utilisé pour la construction d'un nombre à la modularisation. Pour déterminer la clé, il a été nécessaire d'effectuer 50 500 traces. Le temps total de l'attaque a pris 38 minutes. Les options de recherche sont démontrées, fournissant des fuites entre différents processus et machines virtuelles contrôlées par l'hyperviseur KVM. Il est également démontré que la méthode peut être utilisée pour effectuer un transfert de données cachées entre des machines virtuelles à une vitesse de 0,89 Mbit/s et entre des processus à une vitesse de 2,70 Mbit/s avec un niveau d'erreur inférieur à 0,8 %.

<https://stefangast.eu/papers/squip.pdf>

## PUBLICATION DE GNU BINUTILS 2.39

13/08/2022

Une nouvelle version, la 2.39, de l'ensemble d'utilitaires système GNU Binutils a été publiée. Elle comprend des programmes tels que GNU linker, GNU assembler, nm, objdump, strings, strip.

Cette version contient de nombreuses corrections de bogues, ainsi que les nouvelles fonctionnalités suivantes :

- \* L'éditeur de liens ELF génère désormais un message d'avertissement si la pile est rendue exécutable. De même, il émettra un avertissement si le binaire de sortie contient un segment avec les trois bits de permission de lecture, d'écriture et d'exécution activés. Ces avertissements sont destinés à aider les développeurs à identifier les programmes qui pourraient être vulnérables à une attaque via ces régions de mémoire exécutables. Les avertissements sont activés par défaut mais peuvent être désactivés via une option de ligne de commande. Il est également possible de construire un éditeur de liens avec les avertissements désactivés, si cela s'avère nécessaire.

- \* L'éditeur de liens ELF supporte main-

tenant une option `--package-metadata` qui permet d'incorporer une charge utile JSON en accord avec la spécification Package Metadata.

- \* Dans les scripts de l'éditeur de liens, il est maintenant possible d'utiliser `TYPE=<type>` dans une description de section de sortie pour définir la valeur du type de section.

- \* Le programme `objdump` supporte maintenant la coloration de la syntaxe de son désassembleur pour certaines architectures. (Actuellement : AVR, RiscV, s390, x86, x86\_64).

- \* Le programme `nm` supporte maintenant une option `--no-weak/-W` pour lui faire ignorer les symboles faibles.

- \* Les programmes `readelf` et `objdump` supportent maintenant une option `-wE` pour les empêcher de tenter d'accéder aux serveurs `debuginfod` lorsqu'ils suivent des liens.

- \* Les options `--weaken`, `--weaken-symbol`, et `--weaken-symbols` du programme `objcopy` fonctionnent maintenant aussi avec des symboles uniques.

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msg03078.html>

## SORTIE DE TOYBOX 0.8.8

13/08/2022

L'ensemble d'utilitaires système, Toybox 0.8.8, ainsi que BusyBox, conçu comme un seul exécutable et optimisé pour une consommation minimale des ressources système, est sorti. Le projet est développé par l'ancien mainteneur de BusyBox et est distribué sous la licence BSD. Toybox est utilisé pour la plupart des outils de ligne de commande d'Android dans toutes les versions d'Android actuellement supportées, et est également utilisé pour construire Android sur Linux et macOS. Tous les outils sont testés sur Linux, et beaucoup d'entre eux fonctionnent également sur BSD et macOS. Toybox est en retard sur BusyBox, avec 306 commandes de base (227 sont entièrement et partiellement complétées) sur les 378 prévues.

<https://github.com/landley/toybox/releases/tag/0.8.8>

## PRÉVERSION DE DEEPIN LINUX 23

15/08/2022

Deepin est la meilleure distribution Linux de Chine. Elle se consacre à fournir un système d'exploitation beau, facile à utiliser, sûr et fiable pour les

utilisateurs du monde entier. (Classement mondial)

Deepin V23 Preview est une version progressive de Deepin V23, qui comprend trois caractéristiques principales : de tout nouveaux dépôts, des mises à jour atomiques et un format de paquet auto-développé. Veuillez noter qu'elle ne peut pas être mise à jour directement à partir de deepin 20 pour le moment.

Linglong est un nouveau format de paquet développé par deepin, visant à résoudre divers problèmes de compatibilité causés par les dépendances complexes des formats de paquet traditionnels sous Linux, et à réduire les risques de sécurité causés par le contrôle décentralisé des permissions. Il est disponible pour n'importe quelle distribution Linux, prend en charge les mises à jour incrémentielles des applications, la gestion, la distribution et la mise en bac à sable des applications, ce qui non seulement améliore la facilité d'utilisation, mais protège aussi grandement la vie privée des utilisateurs.

<https://www.deepin.org/en/linux-system-distribution-deepin-23-preview-released/>

**VALVE A PUBLIÉ PROTON 7.0-4**

16/08/2022

Valve a publié la version 7.0-4 du projet Proton, qui repose sur la base de code du projet Wine et vise à assurer le lancement des applications de jeu créées pour Windows et proposées dans le catalogue Steam. Le projet est distribué sous la licence BSD.

Proton vous permet d'exécuter directement dans le client Steam Linux des applications de jeu fournies uniquement pour Windows. Le paquet comprend l'implémentation de DirectX 9/10/11 (basé sur le paquet DXVK) et DirectX 12 (basé sur vkd3d-proton), fonctionnant à travers la diffusion des appels DirectX dans l'API Vulkan, fournit un support amélioré pour les contrôleurs de jeu et la possibilité d'utiliser le mode plein écran indépendamment des résolutions d'écran supportées dans les jeux. Les mécanismes d'esync « esync » (Eventfd Synchronization) et « futex/fsync » sont pris en charge pour augmenter les performances des jeux multithreads.

<https://github.com/ValveSoftware/Proton/releases/tag/proton-7.0-4>

**SORTIE DE LIBREOFFICE 7.4**

18/08/2022

La Document Foundation a publié le paquet bureautique LibreOffice 7.4. Des paquets d'installation prêts à l'emploi sont préparés pour diverses distributions Linux, Windows et macOS. 147 développeurs ont participé à la production, dont 95 bénévoles. 72 % des modifications ont été apportées par les employés des trois entreprises qui supervisent le projet, Collabora, Red Hat et Allotropia, et 28 % des modifications ont été ajoutées par des passionnés indépendants.

La version 7.4 de LibreOffice est dotée du label « Community », sera soutenue par des passionnés et n'est pas destinée à être utilisée dans les entreprises. LibreOffice Community est disponible gratuitement pour tous, y compris pour les entreprises. Pour les entreprises ayant besoin d'un service supplémentaire, des produits de la famille LibreOffice Enterprise sont développés séparément, pour lesquels les entreprises partenaires bénéficieront d'un support complet, de la possibilité de recevoir des mises à jour à long terme (LTS) et de fonctions supplémentaires telles que les SLA (Service Level Agreements).

<https://blog.documentfoundation.org/blog/2022/08/18/libreoffice-7-4-community/>

**PUBLICATION DE KDE GEAR 22.08**

19/08/2022

La mise à jour résumée d'août des applications (la 22.08) développées par le projet KDE est présentée. Rappelons que l'ensemble résumé des applications KDE d'avril 2021 est publié sous le nom de KDE Gear, au lieu de KDE Apps et KDE Applications. Au total, 233 programmes, bibliothèques et plugins ont été publiés dans le cadre de la mise à jour. Des informations sur la disponibilité des ensembles Live avec les nouvelles versions des applications peuvent être obtenues sur cette page, <https://community.kde.org/Plasma/LiveImages>.

<https://kde.org/announcements/gear/22.08.0/>

**JANET JACKSON RUINE LES****ANCIENS MATÉRIELS**

19/08/2022

MITRE a attribué à la vidéo de la chanson de Janet Jackson « Rhythm Nation » l'identifiant de vulné-

rabilité CVE-2022-38392 en raison de la perturbation du fonctionnement normal de certains vieux ordinateurs portables pendant sa lecture. Cette composition peut conduire à un arrêt d'urgence du système en raison de défaillances du disque dur associées à la reproduction de certaines fréquences de résonance.

Il est à noter que la fréquence du clip coïncide avec les fluctuations survenant dans les disques tournant à 5400 tr/min, ce qui entraîne une forte augmentation de l'amplitude de leurs oscillations. L'information sur le problème a été partagée par un employé de Microsoft, qui a raconté une histoire survenue pendant les jours de semaine du service d'assistance de Windows XP : comment traiter les plaintes des utilisateurs de l'un des principaux fabricants qui ont révélé que « Rhythm Nation » conduit à des perturbations des modèles individuels de lecteurs basés sur des disques durs magnétiques utilisés dans les ordinateurs portables produits par ce fabricant.

Le problème a été résolu par le fabricant grâce à l'ajout d'un filtre spécial au système de sonorisation, qui n'autorise pas les fréquences indésirables pendant la lecture du son. Mais une telle solution de contournement n'a pas fourni une protection complète,

par exemple, le cas mentionné où la panne s'est répétée non pas sur l'appareil sur lequel le clip a été lu, mais sur un ordinateur portable voisin. Le problème a également été enregistré sur des ordinateurs portables d'autres fabricants vendus vers 2005. Les informations relatives à cet effet ont été divulguées car elles ont déjà perdu leur pertinence et le problème ne se manifeste pas sur les disques durs modernes.

<https://devblogs.microsoft.com/oldnewthing/20220816-00/?p=106994>

## SORTIE DE KRITA 5.1

20/08/2022

Krita 5.1.0, conçu pour les artistes et les illustrateurs, est sorti. L'éditeur prend en charge le traitement d'images multicouches, fournit des outils pour travailler avec différents modèles de couleurs et dispose d'un large ensemble d'outils pour la peinture numérique, les croquis et la formation de textures. Des images autonomes au format ApplImage pour Linux, des paquets APK expérimentaux pour ChromeOS et Android, ainsi que des builds binaires pour macOS et Windows sont disponibles pour l'ins-

tallation. Le projet est écrit en C++ en utilisant la bibliothèque Qt et distribué sous la licence GPLv3.

<https://krita.org/en/item/krita-5-1-0-released/>

## VERSION DE BUREAU BUDGIE

### 10.6.3

22/08/2022

L'organisation « Buddies of Budgie », qui supervise le développement du projet après sa séparation de la distribution Solus, a présenté la version Budgie 10.6.3. Budgie 10.6.x continue à développer une base de code classique basée sur la technologie GNOME et sa propre implémentation du shell GNOME. À l'avenir, ils prévoient de commencer le développement de Budgie 11, une branche dans laquelle ils prévoient de séparer la fonctionnalité du bureau de la couche qui fournit la visualisation et la sortie de l'information, ce qui vous permettra de s'abstraire des bibliothèques graphiques spécifiques, et de mettre en œuvre un support complet pour le protocole Wayland. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2.

<https://blog.buddiesofbudgie.org/budgie-10-6-3-released/>

## SORTIE DE CELLULOID 0.24

20/08/2022

Le lecteur vidéo Celluloid 0.24 (anciennement GNOME MPV), qui fournit une interface graphique basée sur la bibliothèque GTK pour le lecteur vidéo de la console MPV, est sorti. Celluloid est utilisé dans Linux Mint et Ubuntu MATE comme lecteur vidéo par défaut.

<https://github.com/celluloid-player/celluloid/releases/tag/v0.24>

## LE BULLETIN HEBDOMADAIRE



## DU FULL CIRCLE

Rejoignez notre hôte, Moss Bliss, qui vous présente un podcast court (<10min) contenant uniquement des informations. Pas de bavardage. Pas de perte de temps. Juste les dernières nouvelles de FOSS/Linux/Ubuntu.

RSS: <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



## ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



[www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS\\_Python1fr.pdf](http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS_Python1fr.pdf)



[hwww.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS\\_Python2fr.pdf](http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS_Python2fr.pdf)



[www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS\\_Python3fr.pdf](http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS_Python3fr.pdf)



[www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS\\_Python4fr.pdf](http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/NS_Python4fr.pdf)



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/python5fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/python6fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/pythonvol7fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/pythonvol8fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/pythonvol9fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/nspython10fr.pdf>

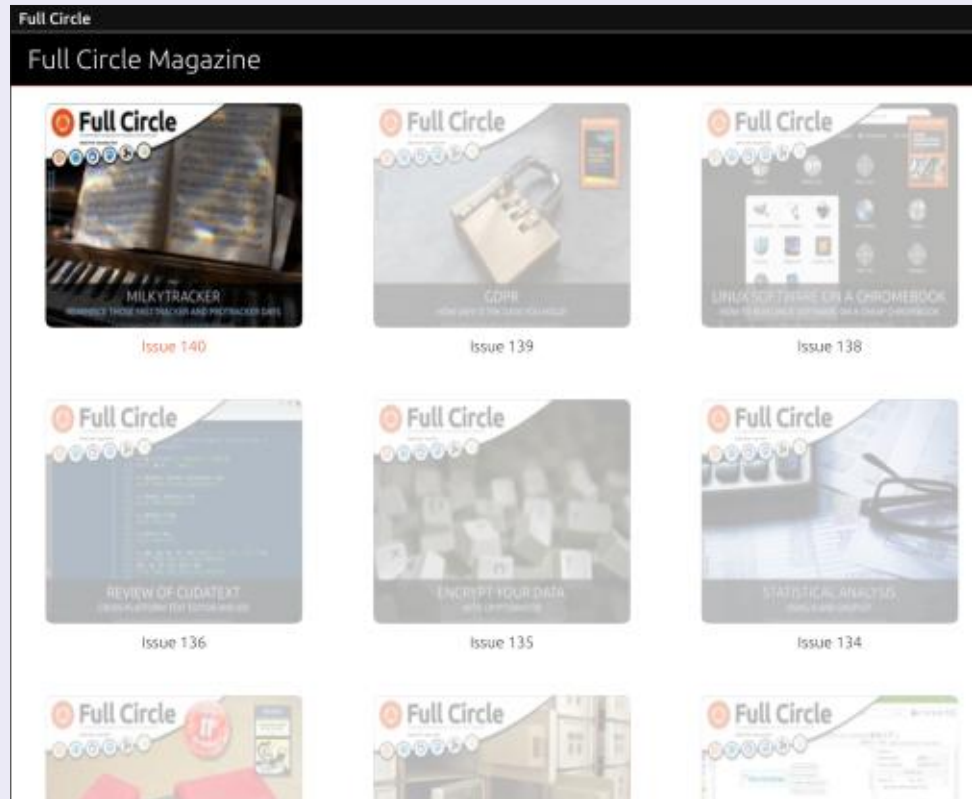


<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/nspython11fr.pdf>



<http://www.fullcirclemag.fr/dotclear/public/Numeros/nspython12fr.pdf>

## L'APPLI OFFICIELLE FULL CIRCLE POUR UBUNTU TOUCH - MISE À JOUR



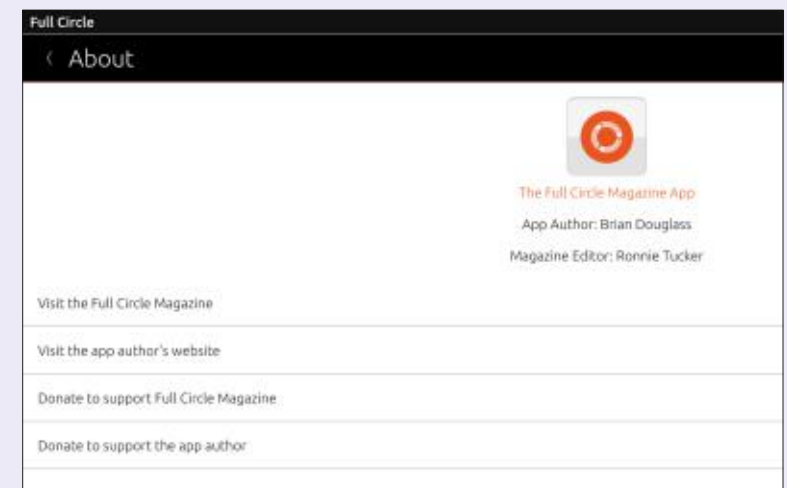
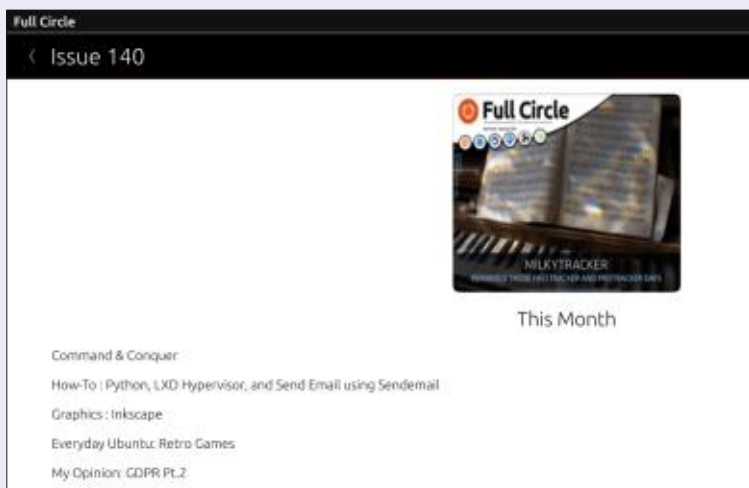
**Brian Douglass** maintient à jour son appli FCM pour les dispositifs UBports Touch qui vous permettra de voir les numéros actuels, et les numéros plus anciens, de les télécharger et de les lire sur votre smartphone/tablette Ubuntu Touch.

### INSTALLATION

Soit vous cherchez « full circle » dans l'Open Store et vous cliquez sur Installer, soit vous affichez l'URL ci-dessous sur votre appareil et vous cliquez sur Installer pour être transféré sur la page des téléchargements :

<https://open-store.io/app/fullcircle.bhdouglass>

Un **ÉNORME** merci à Brian pour ça.



# THE VIRTUALBOX NETWORKING PRIMER

Connecting and Configuring  
Virtual Machines



Robin Catling

## L'abécédaire de la mise en réseau VirtualBox

Connexion et configuration des machines virtuelles

*L'abécédaire des réseaux VirtualBox est un guide pratique pour les utilisateurs de VirtualBox qui veulent faire leurs prochains pas dans les réseaux virtuels.*

*Si Oracle VM VirtualBox est un excellent outil gratuit, la véritable puissance de la virtualisation apparaît lorsque vous commencez à connecter des machines virtuelles entre elles et avec le reste du monde.*

*Le développement de logiciels, la vente, l'éducation et la formation ne sont que quelques-uns des domaines dans lesquels l'accès en réseau aux machines virtuelles offre des possibilités infinies.*

*Mais le monde des réseaux informatiques est rempli d'un jargon technique complexe.*

*Avec ses principes, sa pratique, ses exemples et son glossaire, The Virtual-Box Networking Primer (l'abécédaire des réseaux VirtualBox) permet de dissiper la frustration et la confusion liées à la connexion de projets du monde réel.*

Auteur : **Robin Catling**

Éditeur : Proactivity Press

ISBN13 : 9781916119482

Lien Amazon US :

[https://www.amazon.com/dp/1916119484?ref=pe\\_3052080\\_397514860](https://www.amazon.com/dp/1916119484?ref=pe_3052080_397514860)

Lien Amazon FR :

[https://www.amazon.fr/VirtualBox-Networking-Primer-Connecting-Configuring-ebook/dp/B08J4D9112/ref=sr\\_1\\_1?mk\\_fr\\_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=Robin+Catling&qid=160112367](https://www.amazon.fr/VirtualBox-Networking-Primer-Connecting-Configuring-ebook/dp/B08J4D9112/ref=sr_1_1?mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=Robin+Catling&qid=160112367)

Lien Kobo :

<https://www.kobo.com/us/en/ebook/the-virtualbox-networking-primer>

*Précisons que le livre est en anglais exclusivement.*





# COMMAND & CONQUER

Écrit par Erik

**B**ienvenue de retour dans un nouveau numéro de Command & Conquer. Nous avons parlé d'écran dans un numéro précédent où j'ai mentionné tmux. C'est dans ce numéro-ci que ça se passe.

## INSTALLATION

On dit qu'une image vaut mille mots, voyons si cela fonctionne.

Une fois que vous l'avez installé, lan-

cez-le en tapant « tmux » et vous devriez voir une barre apparaître en bas du terminal (voir ci-dessous).

Parlons ici des combinaisons de touches et des interrupteurs, car c'est autour de cela que tourne tmux.

Dans la catégorie générale, je mettrais « faire des erreurs ». Oui, tmux est très utile pour vous corriger, si vous en faites. En fait, je vous recommande de les faire. C'est vraiment la meilleure fa-

çon d'apprendre. Contrairement à la programmation, où presque tout est « erreur de syntaxe » et aucune aide n'est fournie. Je vous suggère de commencer par la commande tmux et de la suivre avec toutes les lettres de l'alphabet. Cela peut sembler stupide, mais c'est ainsi que vous avez appris quand vous étiez enfant. C'est BEAUCOUP mieux que de vous le dire. Ne vous inquiétez pas, je vous donnerai encore beaucoup d'informations, mais je veux que vous en découvriez certaines par vous-même.

C'est pas génial, tmux ?

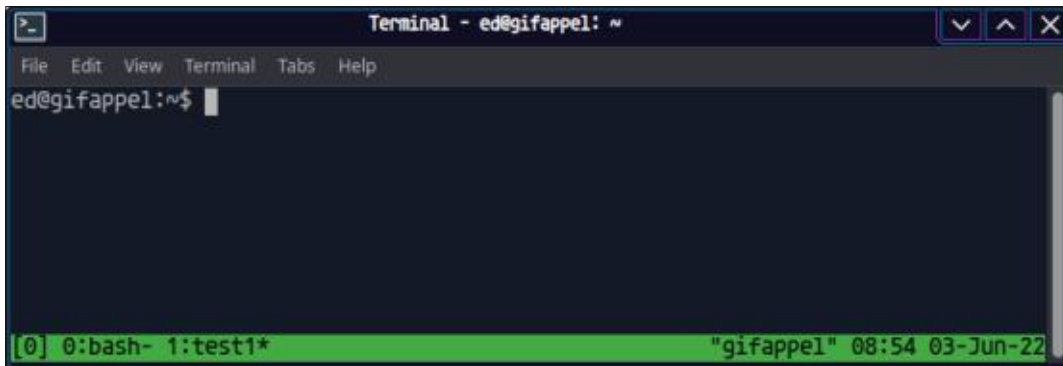
Si vous vous souvenez de notre article sur l'écran, la combinaison de touches pour dire à l'écran que vous allez lui donner une commande était

CTRL+a. (Appelons ça une « amorce »). Dans tmux, c'est CTRL+b. Le plus important dont je voudrais vous parler est le « ? ». Si vous appuyez sur CTRL+b, puis sur un point d'interrogation, l'aide s'affichera. Ce qui est bien ici, c'est que vous pouvez utiliser la molette de votre souris pour faire défiler la liste vers le haut ou vers le bas. Bien que tout ceci puisse sembler idiot aux utilisateurs d'interface graphique, il y aura un moment où vous devrez naviguer dans le terminal et pourquoi ne pas le rendre aussi confortable que possible ?

Dans tmux, vous pouvez avoir des onglets ou des fenêtres, vous permettant de faire une chose qui peut durer un certain temps, et ouvrir une autre « fenêtre » dans le même terminal pour faire autre chose. Vous ne voyez pas

```
Terminal - ed@gifappel: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
ed@gifappel:~$ sudo apt install tmux
tmux          tmuxp          tmux-themepack-jimeh
tmuxinator    tmux-plugin-manager
ed@gifappel:~$ sudo apt install tmux
```

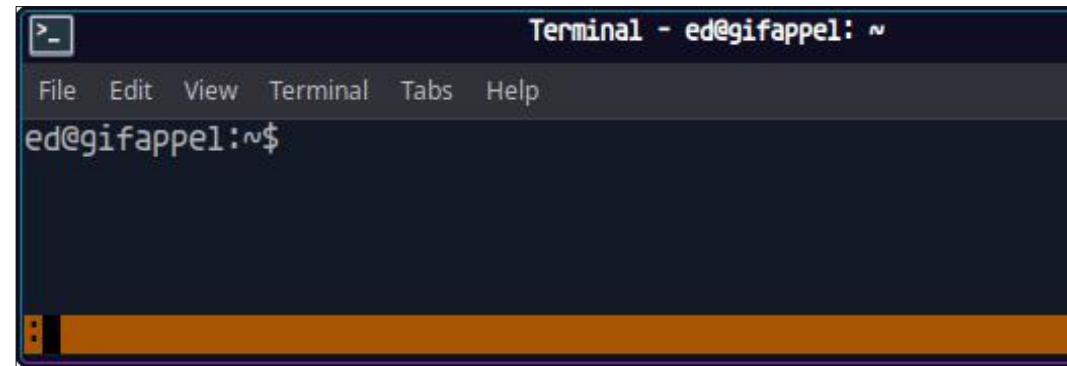
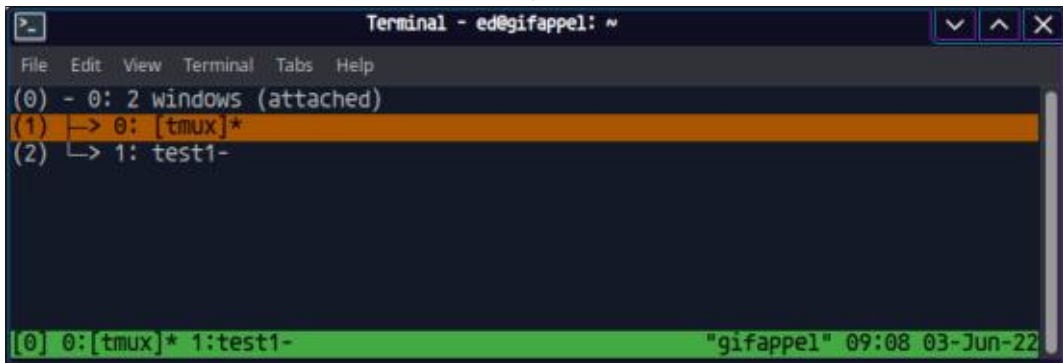
```
Terminal - ed@gifappel: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
ed@gifappel:~$ tmux d
ambiguous command: d, could be: delete-buffer, detach-client, display-menu, display-message, display-popup, display-panes
ed@gifappel:~$
```



une autre fenêtre en soi, mais une « nouvelle » fenêtre dans la fenêtre actuelle. Vous pouvez nommer ces fenêtres en utilisant simplement les touches CTRL+b pour les « amorcer », suivies d'une « , » (virgule). Tapez le nouveau nom et il sera affiché en bas à la place de « bash » (voir ci-dessus).

Cela permet de vous souvenir facilement de ce que vous faisiez dans chaque fenêtre, si vous en avez beaucoup d'ouvertes. Comme pour l'écran, p et n seront pour les fenêtres précédente et suivante si vous les entrez après l'amorce. Si vous souhaitez voir toutes les « fenêtres » que vous avez

ouvertes, c'est w après l'amorce, et pour revenir à la « dernière » fenêtre sur laquelle vous étiez, c'est l après l'amorce. Lorsque vous utilisez la commande « w », les fenêtres sont listées avec des numéros et vous pouvez aller directement à l'une d'entre elles avec le numéro de cette fenêtre, directement après les touches d'amorce. Vous pouvez également trouver une fenêtre par le nom que vous lui avez donné, une autre raison de nommer vos fenêtres. Tapez votre amorce, suivi d'un f, puis tapez simplement une partie du mot pour trouver votre fenêtre. Évidemment, vous devrez être plus détaillé si vous avez nommé vos fenêtres

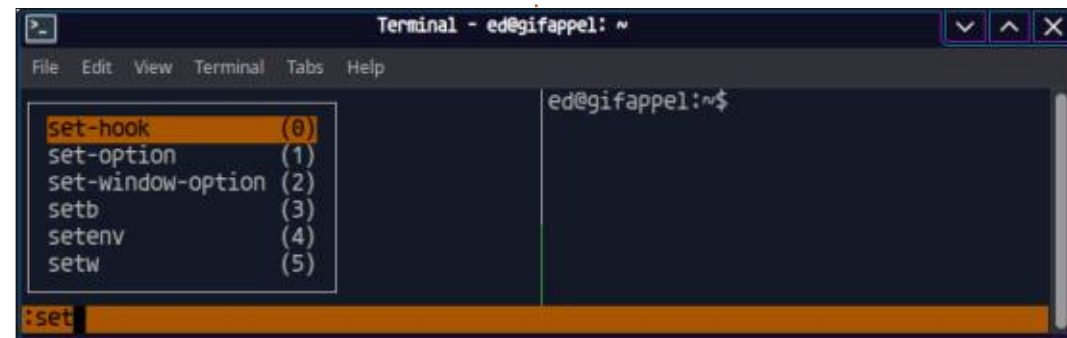


« docker1 », « docker2 » et « docker3 ». Conseil : ne le faites pas.

Bon. Vous pouvez vouloir tuer une fenêtre et pas tout le terminal. C'est là que vous utilisez l'esperluette « & » (qui aura une apparence différente selon la police). Shift+7 sur mon clavier. Vous devriez obtenir une invite vous demandant si vous souhaitez tuer la fenêtre. Si vous voulez grouper des fenêtres, vous pouvez facilement les déplacer avec le point « . » après l'amorce, bien qu'en toute honnêteté, je n'ai jamais utilisé cette fonctionnalité, jamais. Pour m'amuser avec tmux, j'aime l'utiliser après l'amorce. Cela me donne une horloge (temps) pour voir quand je

peux rentrer chez moi. XD Que puis-je dire, être une prostituée est une vie difficile, je donne mon corps à mon patron pour un minimum de 8 heures par jour, et je ne porte pas de montre.

Mais tmux est beaucoup plus profond que ce qu'un simple « Command & Conquer » pourrait couvrir, mais j'aimerais couvrir plus de bases que les raccourcis clavier. Tmux comprend aussi des commandes. Par exemple, vous pouvez taper « tmux ls » pour lister toutes les fenêtres ou sessions ouvertes. Tout comme vi/vim, il y a un menu « caché » qui apparaît après avoir tapé « : » (deux points) après l'amorce (montré ci-dessus).



# COMMAND & CONQUER

Cela permet encore plus de fonctionnalités ; par exemple, en tapant le mot « new » après ces deux points, vous ouvrirez une nouvelle fenêtre. Personnellement, je trouve qu'il est plus facile d'utiliser les touches de raccourci, mais à chacun sa façon de faire. (Bien que vous puissiez faire plus de choses de cette façon).

Mon conseil de tout à l'heure reste le même : tapez une lettre et appuyez sur la touche de tabulation pour voir les options ici aussi. Ici, j'ai tapé « set » puis j'ai tabulé pour obtenir des résultats.

Mais ce n'est pas tout, vous pouvez aller un peu plus loin et créer un « dot-file » et le charger. Quand vous arrivez au deux-points, commencez simplement à taper source et tabulation complète pour charger un fichier source :

```
fichier-source ~/.tmux.conf
```

(Vous pouvez récupérer de beaux fichiers sur internet, assurez-vous simplement de les lire d'abord pour comprendre ce qu'ils font). Je vais vous mettre un lien ici :

<https://www.hamvocke.com/blog/a-guide-to-customizing-your-tmux-conf/>

<https://linuxhint.com/customize-tmux-configuration/>

Quelques ressources utiles. Bonne lecture.

Beaucoup d'utilisateurs de Vim apprécient tmux à cause des liens que vous pouvez créer. Honnêtement, je ne suis pas un fan, mais je vais en inclure un peu ici pour ceux d'entre vous qui le sont (non listés dans ces liens) :

```
bind s split-window -v  
diviser
```

```
bind v split-window -h  
fractionnement
```

```
bind h select-pane -L  
touches de mouvement
```

```
bind j select-pane -D  
touches de mouvement
```

```
bind k select-pane -U  
touches de mouvement
```

```
bind l select-pane -R  
touches de mouvement
```

```
setw -g mode-keys vi  
touches de mouvement de vim en  
mode copie
```

```
bind - resize-pane -D 1  
redimensionne le volet vers le bas de 1
```

```
bind + resize-pane -U 1  
redimensionne le volet vers le haut de 1
```

```
bind < resize-pane -L 1  
redimensionne le volet vers la gauche  
de 1
```

```
bind > resize-pane -R 1  
redimensionne le volet vers la droite  
de 1
```

Ce qui me ramène au « ? ». Si vous souhaitez diviser un volet, par exemple verticalement, vous pouvez utiliser le « % » après l'amorce. L'aide intégrée « ? » permet d'y voir plus clair. Je ne vais pas répéter ce que vous pouvez y trouver. Trouvez vous-même comment utiliser ces touches de raccourci ; c'est une expérience d'apprentissage. Vous n'utiliserez peut-être pas beaucoup le terminal en jouant à Minecraft, mais une fois que vous aurez créé votre propre serveur Minecraft, vous comprendrez peut-être.

Avons-nous fait des erreurs ? Faites-nous le savoir à [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)



**Erik** travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.





La série régulière de Greg sur Python sera de retour le mois prochain.

Si vous êtes un peu comme moi, après quelques années d'exposition, la capacité à écrire des scripts Bash semble avoir été automatiquement absorbée par osmose dans ma psyché. J'ai également bricolé avec Python, mais je trouve que Bash me vient si facilement que j'ai du mal à justifier la consécration de beaucoup de temps pour atteindre le même niveau d'apprentissage. Même s'il est vrai qu'il y a eu des moments où les fonctions Lambda ou les dictionnaires Python auraient probablement représenté moins d'efforts dans l'ensemble, j'ai quand même persévéré avec Bash.

Récemment, j'ai été agréablement surpris de découvrir que quelqu'un de compétent avait créé un convertisseur de script Bash/Python appelé « bash2py » (<https://www.swag.uwaterloo.ca/bash2py/index.html>).

Et, à la suite de ce tour de passe-passe, une autre personne intelligente a intégré bash2py dans une image Docker pour en faciliter l'utilisation

(<https://zwischenzugs.com/2016/08/29/bash-to-python-converter/>).

Désireux de voir si cela fonctionnerait, j'ai pensé essayer bash2py avec un simple script - comme nous le verrons dans un instant. À ce stade, il est important de souligner que vous obtiendrez des résultats mitigés avec des outils comme celui-ci. L'auteur de bash2py déclare qu'il est destiné à ne faire que « *la part du lion de l'effort de traduction* ». De plus, si votre script Bash contient des erreurs, il est surprenant de constater que le script Python résultant en contiendra aussi ! Vous êtes prévenus.

Cela dit, pour des tâches relativement simples, comme une fonction Lambda dans AWS par exemple, cet outil devrait être en mesure de vous fournir des blocs de construction en Python qui pourraient être développés plus avant.

## SIMPLE SCRIPT BASH

Voici un script simple que j'ai écrit afin de tester le convertisseur. Son but est d'utiliser les toutes dernières avan-

```
#!/bin/bash
echo -e "\nJe suis un script Bash et je peux compter...\n"
for counter in {1..5};
do
    echo ${counter}
done
exit
```

cées technologiques, et... le plus rapidement possible, il compte jusqu'à cinq. Le script Bash est présenté ci-dessus.

J'ai enregistré le script Bash dans un fichier appelé « bash.sh ». Nous allons le sauvegarder à nouveau dans un moment, alors restez à l'écoute. Pour tester son fonctionnement, j'ai exécuté ces commandes :

```
chmod +x bash.sh
```

```
./bash.sh
```

```
Je suis un script Bash et je
peux compter...
```

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Je peux voir le script comptant jusqu'à cinq et nous sommes donc prêts.

## SCRIPT PYTHON RÉSULTANT

Maintenant que nous avons un simple script Bash, voyons ce que bash2py en fait. Nous allons utiliser l'approche de l'image Docker. Docker étant déjà installé, la commande à utiliser est la suivante :

```
docker pull imiell/bash2py
```

Ensuite, nous pouvons vérifier la taille de cette image, avec cette commande :

```
docker images
```

```
REPOSITORY TAG IMAGE ID
CREATED SIZE
imiell/bash2py latest
09dfc6f8a82e 11 y a 5 ans
494MB
```

Comme nous pouvons le voir, environ un demi Go d'espace est occupé par l'image Docker.

Voyons bash2py en action en entrant dans le conteneur après avoir demandé à Docker de l'exécuter :

```
docker run -ti imiell/bash2py
```

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5#
```

Comme nous pouvons le voir dans l'invite de commande, nous sommes à l'intérieur du conteneur et nous pouvons exécuter les commandes relatives à bash2py. Ensuite, nous allons utiliser l'éditeur de texte « vi » à l'intérieur du conteneur et coller le script « bash.sh » dans un fichier du même nom sur le système de fichiers du conteneur, avec cette commande :

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5# vi bash.sh
```

Sauvegardez ce fichier dans le conteneur en quittant « vi ».

Maintenant, exécutez-le, si vous le souhaitez, avec cette commande (après l'avoir d'abord rendu exécutable à nouveau) :

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5# chmod +x bash.sh
```

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5# ./bash.sh
```

Super, le résultat est le même qu'avant. Nous pouvons à nouveau comp-

ter jusqu'à cinq.

Testons enfin bash2py avec cette commande :

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5# ./bash2py  
bash.sh
```

La commande se termine sans aucune sortie. Si vous faites une commande « ls », vous verrez qu'un nouveau fichier a été créé dans le répertoire du conteneur appelé « bash.sh.py », comme suit :

```
ls
```

```
MANIFEST README.txt  
analyseurs bash-4.3.30  
bash.sh bash.sh.py bash2py  
bash2py.py bin install  
source_code.txt tests
```

Si nous utilisons d'abord Python à l'intérieur du conteneur, et que nous exécutons ce script Python, nous devrions pouvoir voir s'il s'exécute, comme le montre cette commande :

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5# python  
bash.sh.py
```

```
Je suis un script Bash et je  
peux compter...
```

```
1  
2  
3  
4
```

```
#!/usr/bin/env python  
from __future__ import print_function  
class Bash2Py(object):  
    __slots__ = ["val"]  
    def __init__(self, value=''):  
        self.val = value
```

```
def GetVariable(name, local=locals()):  
    if name in local:  
        return local[name]  
    if name in globals():  
        return globals()[name]  
    return None
```

```
def Make(name, local=locals()):  
    ret = GetVariable(name, local)  
    if ret is None:  
        ret = Bash2Py(0)  
        globals()[name] = ret  
    return ret
```

```
print("\nJe suis un script Bash et je peux compter...\n")  
for Make("counter").val in [1,2,3,4,5]:  
    print(counter.val)  
exit()
```

```
5
```

```
root@8c3fa65fce45:/opt/  
bash2py-3.5#
```

Excellent ! Nous avons un script Python qui fonctionne !

Qu'est-ce que bash2py a changé dans notre script ? Dans le listing ci-dessus, vous pouvez voir le contenu de notre script Python généré.

Si vous regardez le programme, la plupart du travail a été fait pour configurer le script afin qu'il s'exécute dans l'environnement. À la fin du script, nous

pouvons voir une boucle « for », qui est très proche de Bash.

La dernière chose à faire est de copier le script en dehors du conteneur et de l'exécuter sur mon ordinateur portable, juste pour être sûr.

Je vous rappelle que lorsque vous tapez « CTRL-D » à l'intérieur du conteneur pour quitter le shell, votre conteneur s'arrête et détruit les données qu'il contient, à cause de la commande Docker que nous avons utilisée précédemment.

Avec le script Python copié dans mon presse-papiers, je crée un nouveau script appelé « counter.py » et, sachant que mon ordinateur portable utilise Python version 3, j'utilise ensuite cette commande pour l'exécuter.

```
Delta ~ # python3 counter.py
```

```
Je suis un script Bash et je  
peux compter...
```

```
1  
2  
3  
4  
5
```

Comme prévu, notre script simple fonctionne aussi sur mon ordinateur portable ! Bonne nouvelle.

## FIN

Il est évident que vous avez encore besoin de quelques connaissances de Python si vous utilisez des outils comme celui-ci.

Mais bash2py peut vous faire gagner de la fatigue visuelle et beaucoup de temps dans certaines circonstances. Attention, il se peut que vous trouviez, surtout pour les opérations les plus complexes, qu'une certaine quantité d'ajustements soit nécessaire.

Nous espérons qu'un rapide coup d'œil à cet outil très intelligent vous a donné envie de l'essayer par vous-même. On ne sait jamais, il pourrait vous sauver la mise à l'avenir.



Le dernier livre de **Chris Binnie**, *Cloud Native Security*, détaille l'outillage des DevSecOps, les menaces à la sécurité dans les conteneurs et Kubernetes, et l'attitude à avoir pour gérer la sécurité dans le nuage. D'autres informations peuvent être trouvées ici : <https://cloudnativesecurity.cc>



**NOTE :** Les parties 1 à 6 sont dans les FCM n° 105 à 110

Aux premiers temps des ordinateurs, une société appelée Digital Equipment Corporation (DEC) a créé son ordinateur VAX 32-bit en utilisant OpenVMS comme système d'exploitation. Un ordinateur VAX/VMS est si fiable qu'il y en a encore aujourd'hui - après plus de 25 ans - un grand nombre en service. Mais, à terme, même ces ordinateurs fiables devront être remplacés. Comme décrit dans la première partie (FCM n° 105), vous pourriez migrer de VAX/VMS vers Linux, car le fonctionnement de Linux est largement compatible avec OpenVMS. Si vous utilisez le Pascal comme langage de programmation, vous trouverez que Lazarus/Free Pascal est un bon remplacement. Mais il y a des fonctions techniques utilisées dans OpenVMS sans remplacement apparent dans Linux. Dans cet article, je vais vous mettre à jour avec les améliorations et l'expérience depuis mon dernier article.

## RETRAITE ANTICIPÉE ?

Dans la conclusion de la partie 6, je

vous ai dit que j'allais prendre une retraite anticipée. C'était une grosse erreur. Deux ans plus tard, j'ai été approché pour un poste à Vienne où ils avaient quelques Alpha de 20 ans et maintenant je travaille là-bas depuis trois ans déjà. Et si j'écoute le client, j'ai l'impression que je travaillerai là-bas bien après ma retraite.

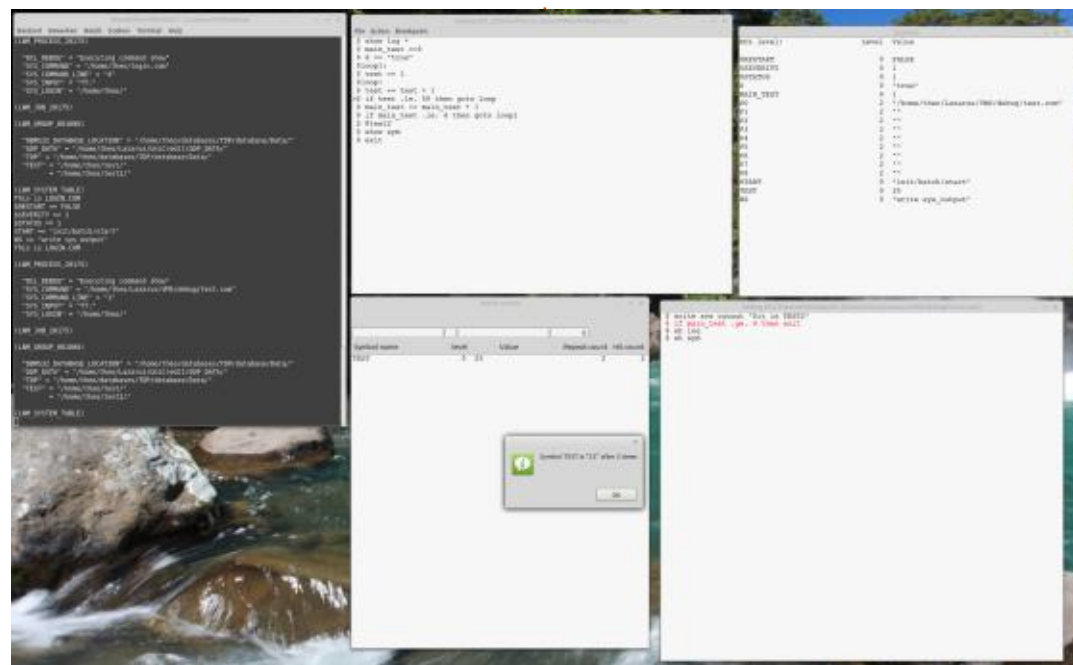
## NUMÉROS DE VERSION DES FICHIERS

Dans la partie 4 de mon article, je vous disais que « *Si votre projet dépend de ce comportement (la version du fichier, pas le plantage), vous devrez modifier vos programmes. Soit en ajoutant un numéro de version au nom ou au type, soit en modifiant votre projet de manière à ce qu'il ne dépende plus des versions de fichiers.* » Mon tout premier client potentiel (mon travail actuel) dépendait fortement de ces numéros de version de fichiers. Un travail est lancé plusieurs fois avec des paramètres différents, et de nombreux fichiers journaux sont créés avec le même nom. J'ai donc modifié mes routines de traitement des fichiers pour utiliser les numéros de version. Comme Linux n'a pas d'équivalent, j'ai résolu le

problème en ajoutant le numéro de version du fichier comme partie du nom de fichier au format « ;1234 » en m'attendant à ce que cela fonctionne. Comme il s'agit d'une chaîne de caractères, et non d'un nombre de 16 bits, la restriction du maximum de 32 767 est levée. Cela pourrait causer des problèmes dans un projet qui s'appuie sur ce maximum, mais c'est quelque chose pour l'avenir.

Un autre problème avec les fichiers journaux des tâches batch est que si vous demandez au système

quel est le fichier journal de la tâche xxxx, vous n'obtiendrez que le nom du fichier et son emplacement. Vous devez utiliser des astuces comme l'écriture d'un jeton dans le fichier journal actuel et la recherche de toutes les versions de ce jeton pour trouver le numéro de version du fichier. Cela m'a amené à modifier mon implémentation du batch en incluant le numéro de version du fichier dès le début du travail.

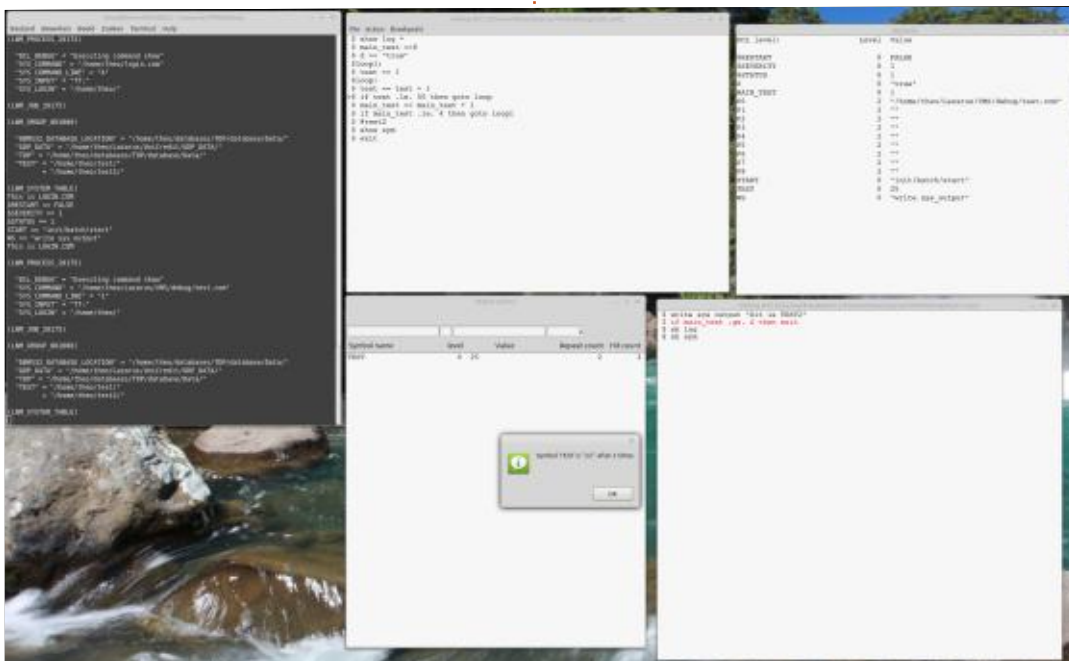


## DÉBOGUEUR GRAPHIQUE DE DCL

En essayant ma première vraie migration, j'ai rencontré des difficultés. Ne sachant pas si mon implémentation de DCL était mauvaise (oui,

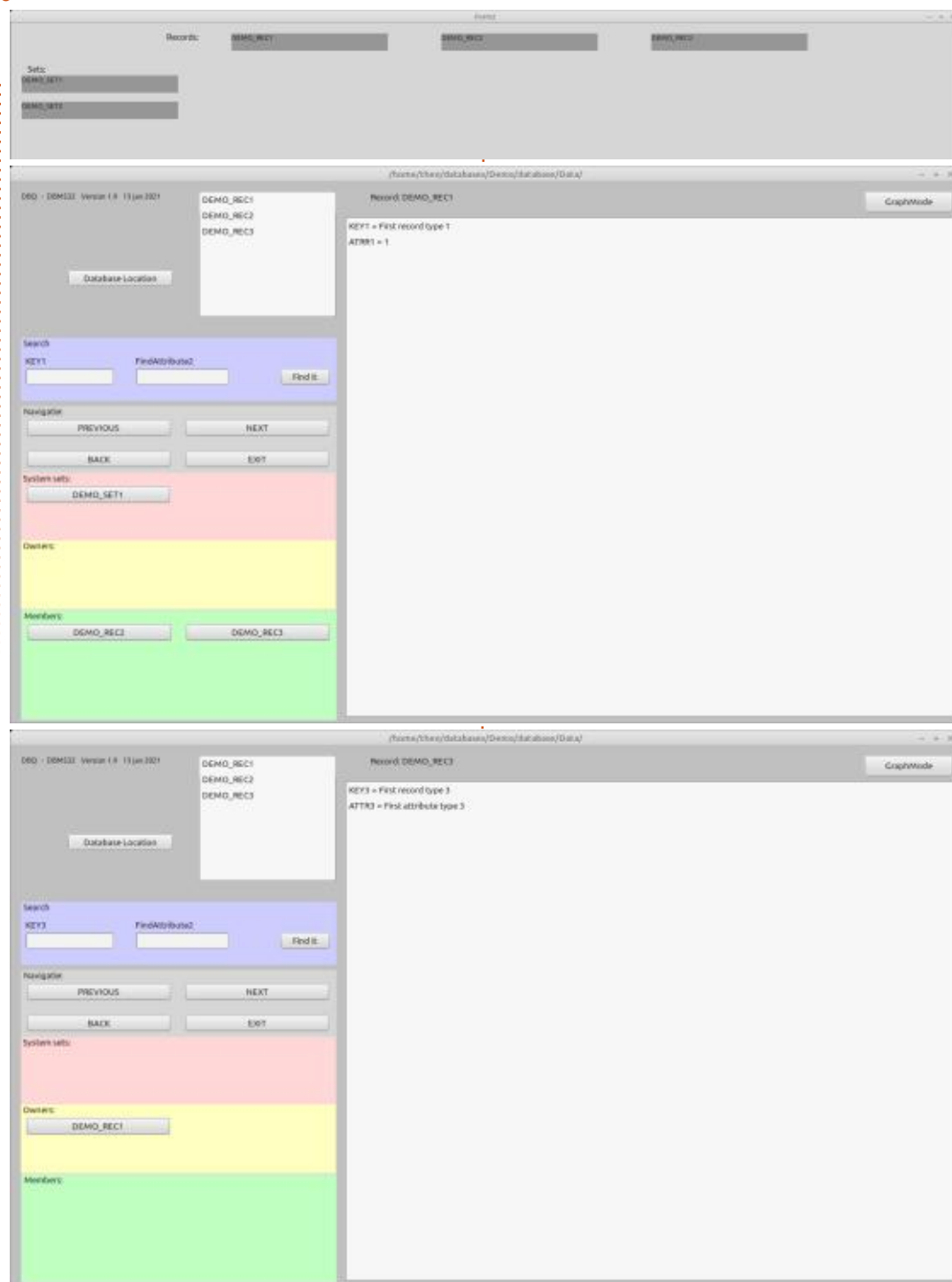
que vous déboguez un programme.

C'est exactement ce que j'ai créé. Une application graphique avec des points d'arrêt, des points de surveillance et un affichage continu des sym-



j'ai trouvé un tas de bogues), j'ai eu besoin d'un moyen pour voir ce qui se passe pendant l'exécution d'un script. La façon normale de déboguer un script DCL est de placer des commandes write ou show. Mais c'est très fastidieux et vous devez placer les commandes exactement aux bons endroits, ce que vous ne savez pas au départ. Si seulement vous pouviez déboguer un script DCL de la même manière

boles, locaux et globaux. Vous pouvez spécifier une pause à la sortie, pour déterminer le point de sortie d'une routine (y compris la sortie par erreur). Vous avez donc la possibilité de voir la valeur des symboles locaux à la sortie (ou la cause de l'erreur). J'aurais aimé avoir cette application il y a des années.





## EXTENSIONS DE LA BASE DE DONNÉES CODASYL

Dans la partie 6, je vous ai parlé d'un autre type de base de données : une base de données réseau appelée DBMS32. En fait, j'aurais dû l'appeler « base de données Codasyl ». Ce type de base de données, qui existe depuis plus longtemps que les bases de données relationnelles, a même eu un comité de normalisation. Mon implémentation est vaguement basée sur la spécification formalisée. Lorsque mon client a été confronté au problème qu'une chaîne de travaux prenait beaucoup trop de temps (6 à 7 heures), j'ai commencé une étude de faisabilité pour voir si je pouvais faire mieux en utilisant ma base de données Codasyl au lieu d'Oracle. Et, bien sûr, je me suis heurté aux limites d'une base de données Codasyl. Conçue pour la vitesse, elle n'est pas adaptée aux grands ensembles de données.

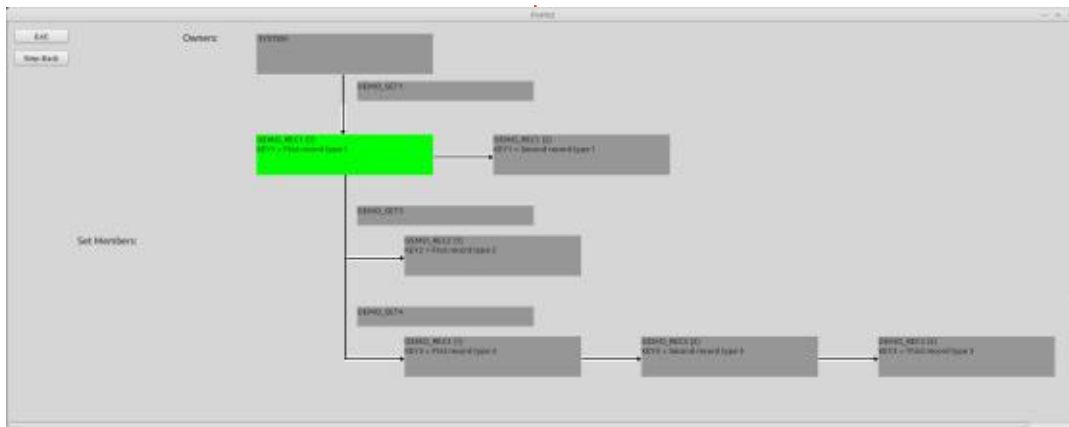
Mais je n'ai pas abandonné : j'ai modifié mon implémentation pour gérer des millions d'enregistrements et j'ai introduit des indices pour conserver la vitesse. Oracle utilise des tables spéciales pour les index qui doivent être mis à jour. Ces tables peuvent être fragmentées, il est donc utile de les reconstruire de temps en temps. Mais cela peut prendre plus d'une heure, et les tables qui utilisent ces index sont bloquées pendant ce temps (un problème très courant chez mon client). Dans mon implémentation, la reconstruction est si rapide (moins d'une seconde) que j'ai décidé de la faire à la volée au lieu de la stocker. Le résultat final est un temps de traitement de moins d'une demi-heure, donc plus de 10 fois plus rapide.

Je vous parlais également d'une application graphique pour remplacer DBQ, le programme d'interface de la base de données. J'ai étendu cette appli-

cation avec une représentation graphique des données liées entre elles, avec la possibilité de déplacer les enregistrements (avec votre souris) dans une liste pour en changer l'ordre.

## CONCLUSION

Comme vous pouvez le constater, je n'ai pas été inactif au cours des 5 dernières années. Mon nouveau travail est stimulant, prend beaucoup de temps (jusqu'à 10 heures par jour plus les week-ends) et met à l'épreuve toutes mes compétences, mais peut aussi être ennuyeux de temps en temps. Donc si vous avez un nouveau défi à me proposer, comme accélérer votre application en utilisant mon implémentation d'une base de données Codasyl, vous pouvez toujours m'envoyer un e-mail ou me contacter via LinkedIn.





```

\begin{figure}[h] %Use [b] to move to bottom of page
  \centering
  \includegraphics[height=3cm,width=3cm]{atom}
  \caption{Model atom}
  \label{fig:atom}
\end{figure}
\section{Heading} See figure \ref{fig:atom}

```

Ci-dessus se trouve le code qu'Erik a utilisé dans la troisième partie de cette série, utilisant LaTeX pour produire des documents.

Les éléments suivants sont nécessaires pour créer un document complet avec une image :

```
\documentclass[letterpaper]{book}
```

```
\usepackage{graphicx}
```

Ces deux paquets sont également utiles :

```
\usepackage{subcaption} % Crée des légendes personnalisées pour les images, les tableaux, etc.
```

```
\usepackage{lipsum} % Ajoute du texte factice lipsum
```

Ces trois paquets devraient être disponibles dans toute installation

standard de LaTeX. Le code `begin{document}` doit être fermé afin de compiler sans erreur. En assemblant tous les éléments, on obtient le code illustré en haut à droite.

Une partie de ce code devrait être explicite. D'autres parties nécessitent quelques mots pour rendre clairs leurs effets. Les parties les plus évidentes sont expliquées en premier.

Les fichiers d'image sont importés en taille standard ou pour s'adapter à la largeur du texte ou de la ligne de l'emplacement sélectionné. Les arguments de hauteur et de largeur dans l'instruction `includegraphics` devraient être évidents. LaTeX n'est pas limité aux mesures métriques. La largeur de texte et la largeur de ligne ont généralement la même valeur, à savoir la largeur entre les marges gauche et droite. S'il y a plus d'une colonne de

```

\documentclass[letterpaper]{book}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{subcaption}
\usepackage{lipsum}
\begin{document}
\begin{figure}[h] %Use [b] to move to bottom of page
  \centering
  \includegraphics[height=3cm,width=3cm]{atom}
  \caption{Model atom}
  \label{fig:atom}
\end{figure}
\section*{Heading}
See figure \ref{fig:atom}
\end{document}

```

texte, la largeur de ligne sera égale à la largeur de la colonne. Les images utilisées à l'intérieur d'une colonne ne dépasseront pas par défaut les marges de la colonne.

L'instruction de centrage doit également être évidente. Tout élément situé dans l'environnement de la figure sera centré entre les marges gauche et droite. L'instruction de légende donne du texte à la légende. Notez que la légende reçoit automatiquement le nom « Fig. », et le numéro suivant dans la séquence des figures. Fig est l'abréviation de figure, le numéro (visible dans la sortie pdf) changera si d'autres figures viennent avant celle-ci.

Le code contient une instruction

d'étiquetage qui n'est pas obligatoire. Les étiquettes sont très utiles pour fournir des références croisées. Elles peuvent être utilisées pour générer des liens directs dans le fichier pdf, très utiles à la fois pour l'auteur et le lecteur.

L'instruction `includegraphics[height=3cm,width=3cm]{atom}` contient le nom du graphique requis : `atom.png`. Aucune extension de fichier (type de fichier) n'est requise, LaTeX importera et affichera des fichiers d'images de type EPS, JPEG, PDF ou PNG. S'il y a deux ou plusieurs fichiers portant le même nom mais de types différents, le premier fichier par ordre alphabétique est chargé dans le document. Le rédacteur peut indiquer le type de fichier cor-

rect dans l'instruction `include-graphics` :

```
\includegraphics{sample-image.pdf}
```

LaTeX suppose également que les fichiers graphiques sont stockés dans le même dossier/répertoire que le document Tex. Il est possible de stocker les fichiers graphiques dans un autre répertoire. L'emplacement du fichier graphique doit être indiqué dans l'instruction `includegraphics`. Des chemins absolus ou relatifs peuvent être utilisés. Par exemple :

```
\includegraphics{./sample-image.png}
```

Les fichiers image peuvent également être mis à l'échelle, réduits ou agrandis selon une métrique spécifique :

```
\includegraphics[scale=.5]{sample-image.png} % met la largeur et la hauteur à l'échelle 1/2
```

Les images peuvent être pivotées :

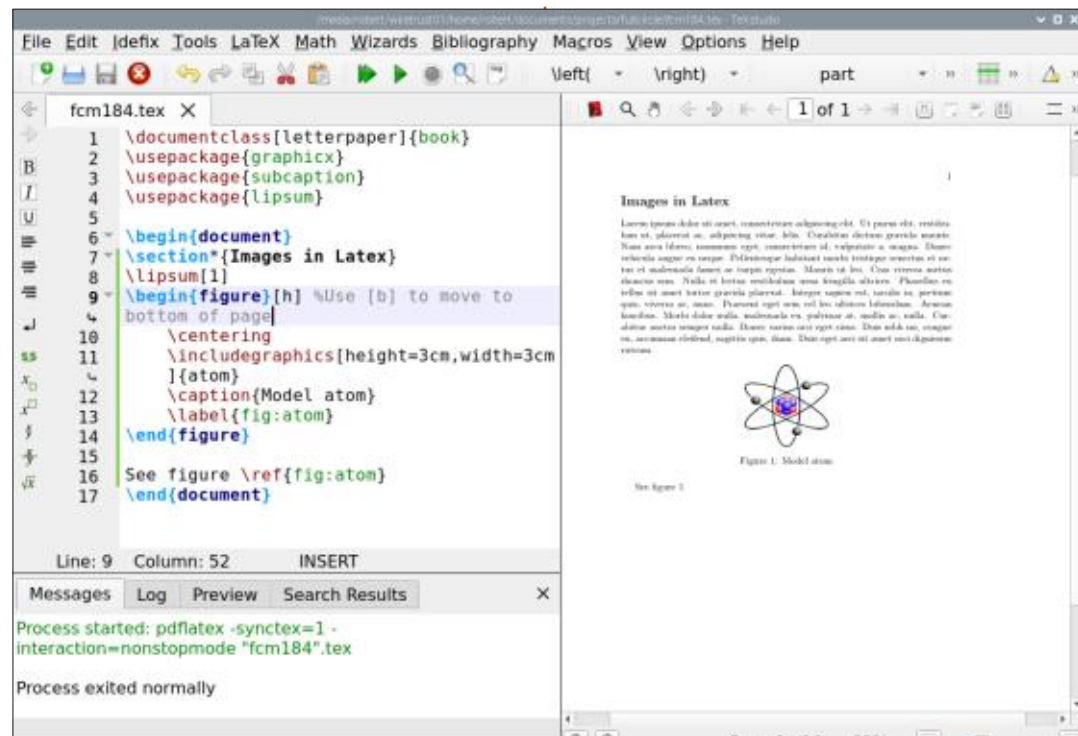
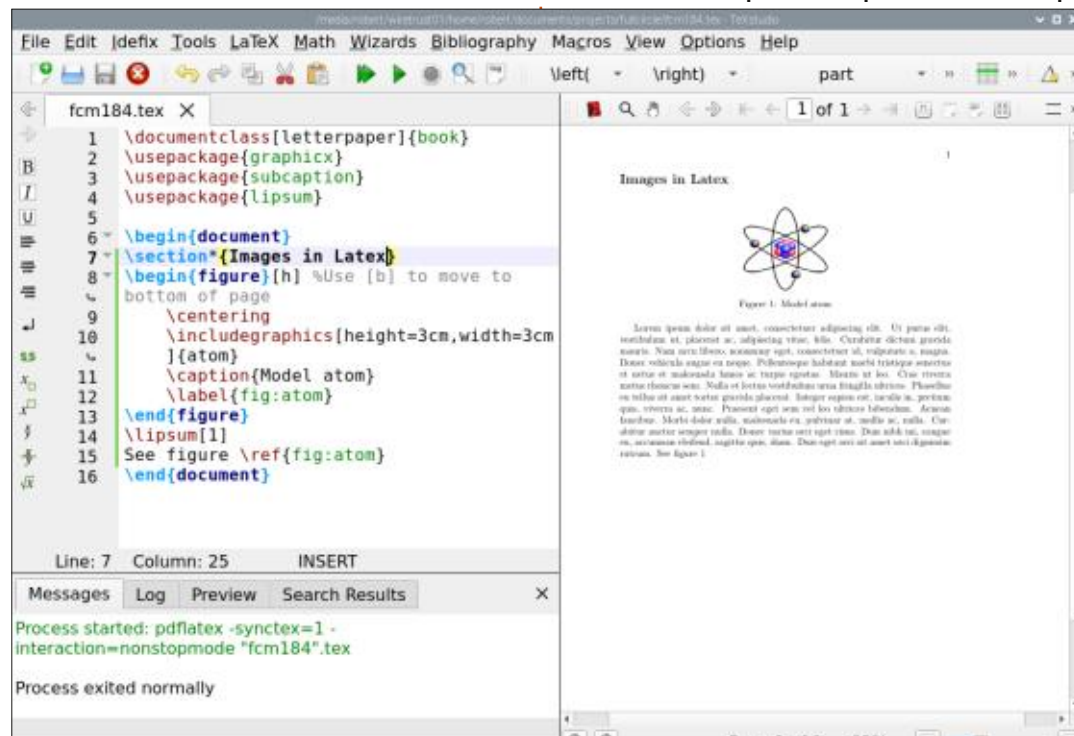
```
\includegraphics[angle=10]{sample-image.png} % fait pivoter l'image de 10 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
```

L'emplacement sur la page est évidemment important pour la concep-

tion de la page. L'environnement `d'image` fait flotter les images au meilleur endroit. S'il n'y a pas de place pour l'image sur la page sélectionnée, elle est déplacée vers la page suivante, en générant une nouvelle page si nécessaire. Cette action peut être contrôlée par des options dans l'instruction `beginfigure`. Dans celle-ci, vous verrez `[h]` qui indique que l'image graphique doit être insérée « ici » (here), à l'endroit où l'instruction est saisie. Les options sont `h=ici`, `t=haut` de cette page, `b=bas` de cette page, `p=une page séparée` dédiée aux éléments flottants, une page différente en d'autres termes. Si « `t` » ou « `b` » sont utilisés, et que l'image est

plus grande que l'espace disponible sur la page actuelle, l'image sera déplacée en haut ou en bas de la page suivante. En repositionnant le code `beginfigure` en utilisant « `h` » comme premier argument, l'image du modèle d'un atome sera déplacée dans le document. (Voir les images ci-dessous à gauche et ci-dessous à droite).

Je vous laisse le soin d'expérimenter la position du texte par rapport à la position du code de l'image. Remarque : l'utilisation de `lipsum` pour générer du texte d'imitation ne permet pas d'insérer l'image entre les paragraphes.



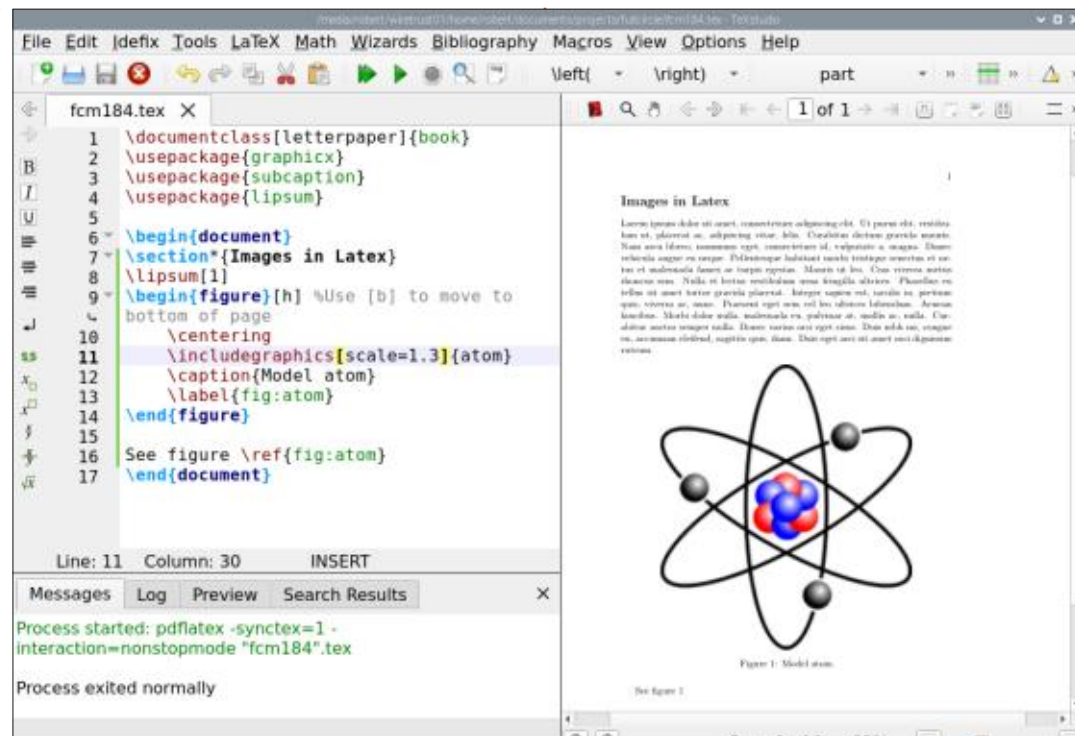
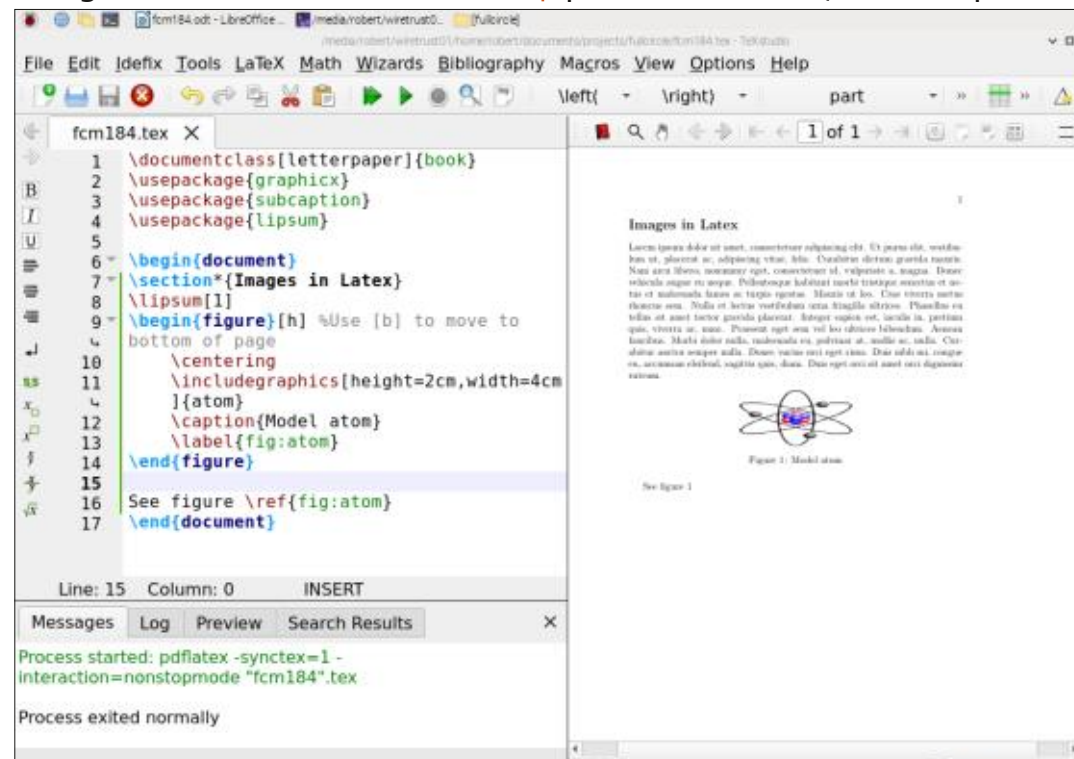
# TUTORIEL - LATEX

Une façon de contrôler la position d'une image est de la redimensionner pour qu'elle s'adapte à l'endroit où vous la voulez. Le fait de régler les options de hauteur et de largeur sur des valeurs fixes peut déformer les images car cela peut modifier le rapport d'aspect. Les images peuvent sembler écrasées ou étirées si la hauteur et la largeur sont toutes deux des valeurs fixes. (Voir l'image en bas à gauche dans laquelle la hauteur et la largeur sont toutes deux fixes.) Si une seule des deux options est fixe, LaTeX modifiera automatiquement l'autre dimension pour maintenir le rapport hauteur/largeur de l'image.

Une manière similaire de redimensionner une image est d'utiliser l'instruction [scale] qui modifie la hauteur et la largeur par le même multiplicateur. Le rapport d'aspect reste ainsi le même que celui de l'original. Si [scale=1] l'image est affichée dans sa taille d'origine, si [scale>1] l'image est agrandie, et si [scale<1] l'image est réduite. (Voir l'image en bas à droite dans laquelle [scale=1.3].

J'espère que cet article vous a donné quelques idées pour travailler avec des images dans Tex/LaTeX. La prochaine fois, j'aborderai la mise en place de colonnes, une compétence

nécessaire pour de nombreuses publications en ligne et imprimées.

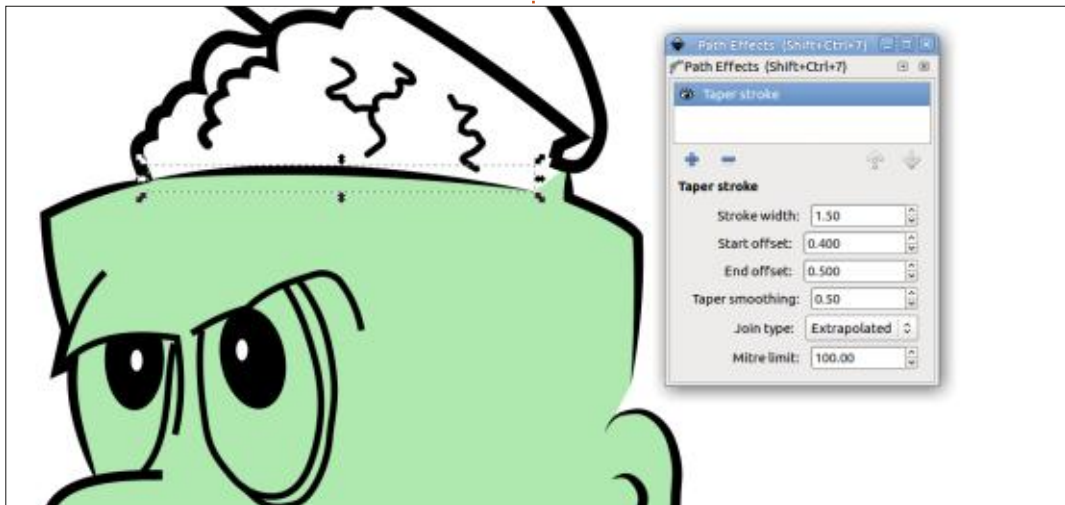
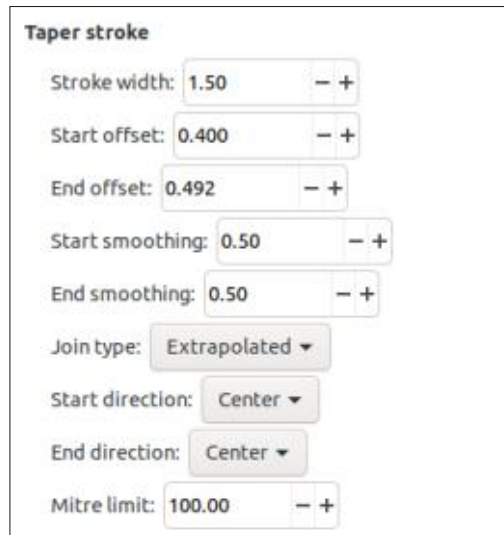




J'ai décrit pour la première fois le LPE Contour fuselé dans la partie 67 de cette série (FCM n° 127). À l'époque, c'était dans le contexte du traçage manuel d'une image. À titre d'exemple, j'ai pris le personnage de bande dessinée « Frankie », dessiné à l'origine par Vincent Mealing pour notre série de bandes dessinées « Monsters, Inked », et j'ai tracé par-dessus un scan de l'œuvre originale en utilisant diverses techniques. L'effet Contour fuselé a été utilisé comme un moyen rapide et facile de produire des contours plus intéressants, sans aller jusqu'à utiliser le LPE Contour dynamique. Voici une capture d'écran parue dans l'article, montrant le résultat de l'utilisation de l'effet dans le dessin, et l'interface utilisateur du LPE telle qu'elle était à l'époque.

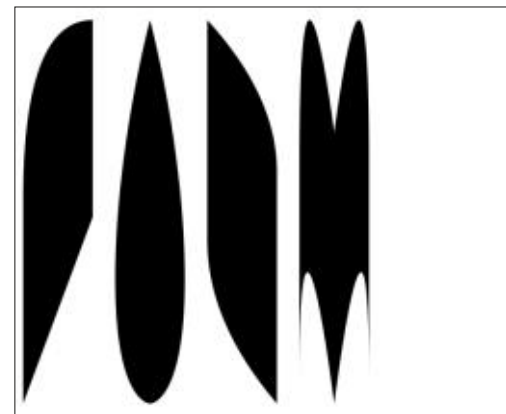
Avec la version 1.1 d'Inkscape, plu-

sieurs nouveaux ajouts ont été apportés aux paramètres de l'effet Contour fuselé, suffisamment pour justifier une mise à jour rapide dans cette série. Voici comment l'interface utilisateur apparaît maintenant :



Le premier changement est que le contrôle du lissage conique a maintenant été divisé en deux paramètres, régissant respectivement le lissage de début et de fin. Dans ce contexte, le lissage fait référence à la forme de l'effilement, d'un effilement très arrondi (lissage : 1,0) à une ligne droite (lissage : 0). Vous pouvez voir ces deux types d'utilisation sur l'image ci-dessous, qui montre certains des effets qui peuvent être produits avec cet LPE lorsqu'il est utilisé sur des lignes exagérément épaisses. La ligne de gauche affiche les limites raisonnables du paramètre de lissage (1,0 en haut, et 0 en bas), tandis que la ligne la plus à droite montre l'effet du réglage à des valeurs plus extrêmes (+/- 10,0 dans ce cas).

Cette image montre également l'autre ajout à ce LPE : la possibilité de modifier la direction du cône. Les deuxième et quatrième lignes utilisent la direction

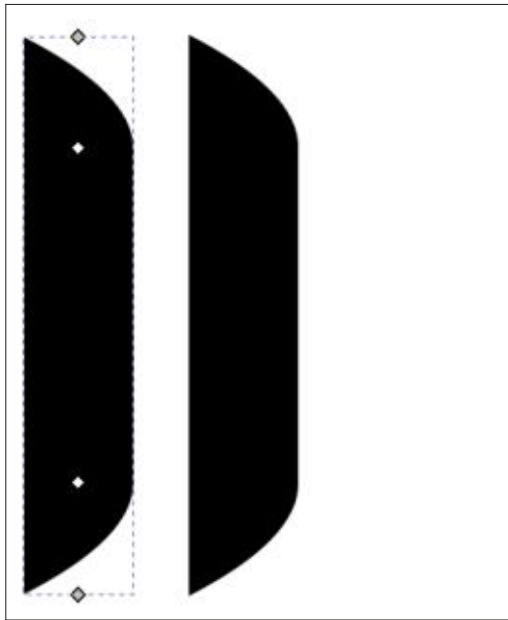


« centrale » par défaut, mais les première et troisième lignes ont leurs directions de début et de fin réglées sur « gauche » et « droite ». Ce sont les trois seules options disponibles - il n'est pas possible d'avoir un cône qui se termine légèrement à gauche du centre, par exemple.

Il est important de noter que les désignations « gauche » et « droite » sont relatives à la direction du chemin. Imaginez-vous en train de marcher le long du chemin du début à la fin pour déterminer quel côté est à droite et quel côté est à gauche. Dans l'image, page suivante, 1ère colonne, la ligne de gauche est orientée à « gauche » et la ligne de droite est orientée à « droite », mais elles semblent identiques. La différence est que la première a été dessinée de bas en haut, et la seconde de haut en bas. Cela signifie également que l'utilisation de Chemin > Inverser sur une forme à laquelle ce LPE est appliqué inversera les directions visibles des cônes, alors faites attention à cela si vous êtes obligé d'inverser le chemin pour d'autres raisons !

J'ai laissé la ligne la plus à gauche sélectionnée afin de montrer les poignées qui sont visibles lorsque l'outil Nœud (F2) est actif. Comme cela a toujours été le cas, vous pouvez faire glisser ces poi-

gnées pour ajuster la longueur des de chaque titre de section.



cônes de début et de fin. Cependant, vous pouvez désormais cliquer sur ces poignées avec la touche maj enfoncée pour passer d'une valeur de direction à l'autre, ce qui vous permet d'expérimenter rapidement et facilement cette fonctionnalité améliorée.

Avec cela, nous avons atteint la fin des nouveaux effets dynamiques de chemin (LPE) ajoutés dans Inkscape 1.0 et 1.1 (je passe sur les LPE expérimentaux pour les raisons mentionnées la dernière fois). Mais ces versions ont également apporté de nouvelles extensions, que je décrirai ci-dessous, et le mois prochain. Elles se trouvent toutes dans le menu Extensions, bien sûr, et j'ai inclus le sous-menu correspondant au début

## RENDU > CADRE

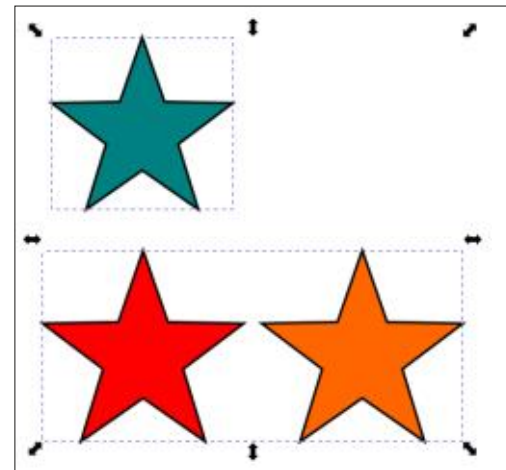
Commençons par une extension simple. Celle-ci dessine un « cadre » autour de chaque objet sélectionné dans votre image. J'ai mis le mot « cadre » entre guillemets car il suggère quelque chose de bien plus impressionnant que le résultat produit par cette extension. Vous pourriez imaginer un cadre orné, une bordure de type nœud celtique, ou peut-être quelque chose d'épuré et de calligraphique. Au lieu de cela, ce que vous obtenez en réalité est ce qui semble être un rectangle arrondi autour de chaque objet sélectionné. Sauf qu'il ne s'agit même pas d'un rectangle arrondi, mais d'un chemin, et qu'il est impossible de modifier le rayon des coins après coup.

Dessiner un rectangle qui épouse exactement l'extérieur d'un objet arbitraire est un peu délicat dans Inkscape. Mais ce n'est pas non plus très compliqué. L'approche la plus simple que je connaisse consiste à dupliquer votre objet, à sélectionner Objet > Objets en guides, puis à dessiner un rectangle en le fixant aux intersections entre les lignes directrices. Cette extension réduit ces quelques étapes à une seule, mais n'offre pas vraiment d'autres avantages en le faisant.

Regardons-la en action. Nous allons commencer par sélectionner plusieurs

éléments sur le canevas. Dans ce cas, il y a deux sélections - une seule étoile en haut et un groupe de deux étoiles en bas.

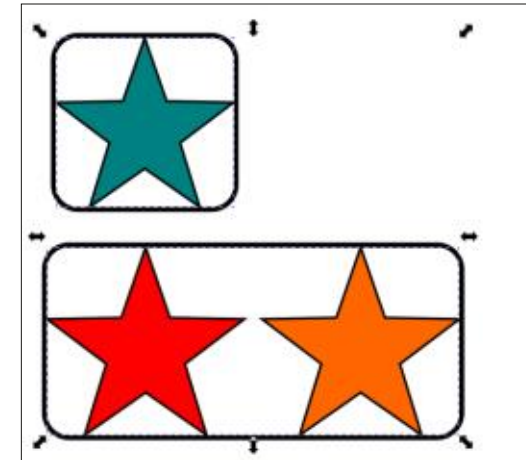
Nous allons maintenant exécuter l'extension avec des valeurs assez standard pour commencer : la Position est réglée sur Externe, les cases à cocher ne sont pas cochées, la largeur du trait est réglée sur 2 px et le rayon de l'angle sur 10. Enfin, la couleur du trait est définie sur noir et le remplissage (sur le deuxième onglet) est transparent (alpha = 0). Le résultat se trouve ci-contre.



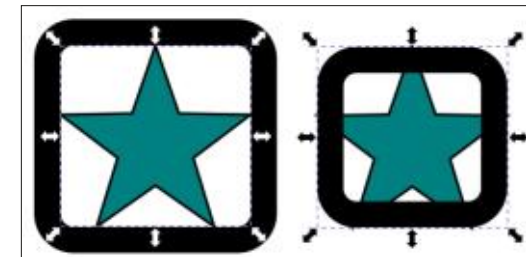
La fenêtre contextuelle Interne/Externe permet de déterminer si le cadre est dessiné à l'intérieur ou à l'extérieur de la boîte de délimitation de l'objet sélectionné. La différence est plus évidente lorsque l'épaisseur du trait est légèrement augmentée - à 10 px dans l'exemple ci-contre.

La case à cocher Chemin de découpe

détermine si l'élément sélectionné doit être découpé à la taille du cadre. Souvent, cela fait peu de différence, mais si



vous objet a une bordure épaisse, par exemple, cela peut théoriquement masquer la partie qui dépasse du cadre. Je dis « théoriquement » car je n'ai pas réussi à faire fonctionner cette fonction de manière fiable. La plupart du temps, l'activation de l'option Chemin de découpe entraîne la suppression de l'objet entier. J'ai vu cette option fonctionner



correctement à une occasion, mais je n'ai pas été en mesure de reproduire ce comportement depuis.

La case à cocher Groupe, en revanche, semble fonctionner. Mais tout ce qu'elle fait, c'est regrouper l'objet sélectionné avec son cadre correspondant, ce qui vous évite une petite étape manuelle si vous avez besoin de garder l'objet et son cadre ensemble de cette façon.

Le nouveau cadre est rendu par-dessus l'objet sélectionné. Gardez cela à l'esprit avant de définir l'onglet Remplissage pour utiliser une couleur opaque, car elle obscurcira l'élément d'origine. Vous pouvez bien sûr modifier l'ordre d'empilement après avoir appliqué l'extension, mais il s'agit d'une étape supplémentaire dont il faut tenir compte.

Je ne vois pas vraiment l'intérêt de cette extension. Elle aurait un sens s'il y avait un champ dans lequel on pouvait ajouter une valeur de rembourrage, ce qui permettrait de créer des cadres qui ne serrent pas le contenu aussi étroitement. Si le cadre pouvait également être rendu en arrière-plan, cela fournirait un moyen facile d'ajouter un cadre et une couleur d'arrière-plan pour plusieurs éléments, les transformant en boutons ou en icônes, par exemple. En l'état actuel des choses, je ne vois pas l'intérêt d'utiliser cette extension plutôt que d'apprendre le petit nombre d'étapes pour effectuer cette tâche manuellement, à moins que vous n'avez un très grand nombre d'objets qui nécessitent des rectangles serrés autour d'eux

pour une raison quelconque. Ironiquement, l'extension suivante aurait été un parfait exemple d'utilisation de cette fonctionnalité, si ce n'était du fait que la sortie de l'extension Cadre n'est pas du tout sous la bonne forme pour l'utilisation de Export Layer Slices...

## EXPORTER > EXPORT LAYER SLICES

Inkscape dispose déjà d'un mécanisme natif permettant d'exporter plusieurs éléments d'un document sous forme de fichiers PNG distincts, via la fonction d'exportation par lots de la boîte de dialogue Fichier > Exporter une image PNG.... Cela suppose que les éléments que vous souhaitez exporter sont des éléments individuels, ou sont déjà regroupés de la bonne manière. Vous pouvez contourner cette limitation en créant simplement un calque sur lequel dessiner quelques rectangles (ou d'autres formes) qui délimitent les sections de la page à exporter, puis en effectuant une exportation par lot avec ces rectangles sélectionnés. Un conseil : si vous ne voulez pas que les rectangles eux-mêmes apparaissent dans les fichiers exportés, sélectionnez-les tous, puis cachez le calque avant d'appuyer sur le bouton Exporter de la boîte de dialogue. La case à cocher Exporter par lots devrait toujours indiquer « Exporter par lots N objets sélectionnés », où N est le nombre de formes que vous avez sélectionnées

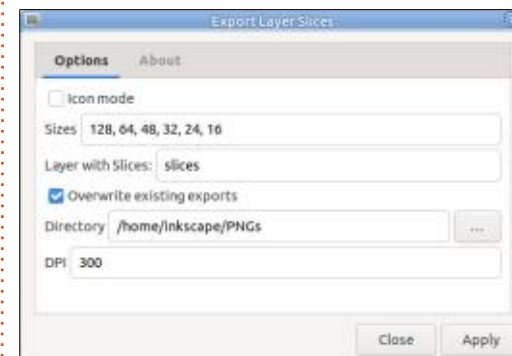
dans votre calque de découpage, mais vous n'aurez pas de trait visible sur le bord de chaque PNG.

L'extension Export Layer Slices fait essentiellement la même chose. Pour l'utiliser, vous devez créer un calque de découpage, puis dessiner des rectangles pour marquer les zones à découper et à enregistrer sous forme de PNG distincts. Le calque doit être au niveau supérieur (plutôt que d'être un sous-calque), et les rectangles doivent être réellement des rectangles (c'est-à-dire des éléments <rect> dans le XML), et non des chemins ou toute autre forme. L'approche par la boîte de dialogue d'exportation ne présente aucune de ces limitations.

Lorsque vous créez votre calque de découpage, vous devez vous assurer que le nom du calque est le même que celui utilisé dans l'interface utilisateur de l'extension. Par défaut, il s'agit de « slices », donc l'approche la plus simple est de donner tout simplement le même nom à votre calque.

Définissez votre répertoire d'exportation et le DPI des images, puis cliquez sur le bouton Appliquer pour créer vos fichiers PNG. Si vous voulez un contrôle fin des noms de fichiers, vous pouvez d'abord modifier l'ID de chaque rectangle via la boîte de dialogue Objet > Propriétés de l'objet (n'oubliez pas d'appuyer sur le bouton « Définir »). Et vous voudrez probablement aussi cocher

la case « Overwrite existing export » (Écraser les exportations existantes), sinon l'extension refusera de remplacer tout fichier existant portant le même nom.



Malheureusement, cette extension souffre d'un défaut majeur, en ce qui me concerne. Étant donné que vous devez créer un calque séparé pour définir les zones de découpage, je m'attendrais à ce que ce calque soit omis dans les images exportées. Après tout, il n'existe que pour fournir des dimensions, il ne fait pas réellement partie du dessin lui-même. Mais non, chaque image exportée inclut le trait et le remplissage du rectangle dans le PNG. La solution de contournement la plus simple consiste à masquer le calque avant d'exécuter l'extension ; contrairement à la solution équivalente de la boîte de dialogue Exporter, il n'est pas nécessaire de sélectionner d'abord les rectangles, mais c'est toujours un peu pénible de devoir le masquer et le démasquer à plusieurs reprises, si vous essayez d'ajuster les

tailles et les positions des tranches.

Mais peut-être voulez-vous que le rectangle soit inclus, afin de créer une jolie bordure pour votre PNG exporté. Vous prenez le temps de définir la largeur et la couleur du trait... pour constater que votre propre choix de styles est remplacé par l'extension après l'exportation. Le trait du rectangle est supprimé et le remplissage est remplacé par une nuance de gris (le fichier existe déjà et n'a pas été écrasé), de rouge (le fichier existe, mais a été écrasé) ou de vert (le fichier a été créé pour la première fois). Si vous voulez réessayer l'exportation, vous devrez les rétablir tous à leur style original, à moins que vous ne vouliez vraiment qu'une superposition rouge soit ajoutée à tous vos PNG !

À mon avis, si vous voulez exporter plusieurs tranches de votre document définies par des rectangles, vous pouvez tout aussi bien utiliser l'approche standard de l'exportation par lots, avec un calque de découpage caché en option. Les avantages de l'extension ne sont pas assez importants pour en faire une nouvelle méthode convaincante pour effectuer cette tâche.

Cette extension propose toutefois une autre astuce : le mode Icône. Celui-ci est activé via la case à cocher du même nom et, bien qu'il semble utile au départ, il présente également un défaut majeur qui le rend moins pra-

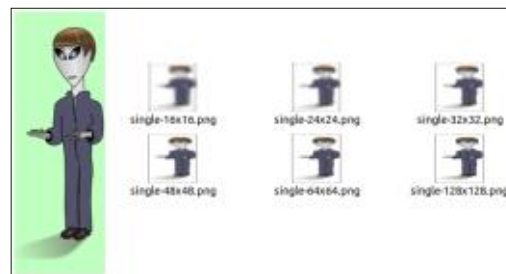
tique dans de nombreux cas. Ce mode ignore le paramètre DPI et crée une série d'images carrées pour chaque région de découpage en utilisant les tailles de pixels définies dans la zone de texte « Sizes ». Malheureusement, il le fait en étirant chaque image pour l'adapter au rapport d'aspect carré. En bref, votre « rectangle » de découpage doit absolument être un carré, sinon le contenu sera étiré hors de proportion. Une bien meilleure approche aurait été de mettre le contenu à l'échelle en proportion et de le centrer automatiquement dans le carré. Cela fonctionnerait aussi bien pour les tranches qui sont déjà carrées que pour celles qui ont un rapport d'aspect différent. Mais hélas, l'extension ne propose pas cette option.

L'image ci-contre montre le résultat de l'utilisation du mode Icône sur une seule image tirée d'une feuille du personnage. À gauche, vous pouvez voir le dessin original d'Inkscape, avec le rectangle de découpage (en vert, car cette capture d'écran a été prise après l'exportation initiale). À droite, vous pouvez voir les icônes qui ont été produites. Ce n'est clairement pas le résultat que j'aurais souhaité ou attendu.

Voilà donc deux des nouvelles extensions. Je déteste être cynique, mais je ne vois pas vraiment d'avantages à ces deux extensions. L'extension Cadre pourrait peut-être être utile si elle permettait de spécifier un certain remplis-

sage et de créer de vrais rectangles au lieu de chemins. L'extension Export Layer Slices pourrait être utile si elle n'incluait pas également les rectangles de découpage dans le résultat et si elle n'étirait pas les images hors de proportion en mode Icône.

Ce qui est le plus ennuyeux, c'est que ces deux extensions sont proches de fonctionner bien ensemble, ce qui est frustrant. Imaginez que le comportement par défaut de l'extension Cadre consiste à créer de véritables rectangles dans un nouveau calque « slices » (avec un remplissage facultatif, bien sûr). Instantanément, cela devient un moyen fa-



cile de créer les rectangles de découpage initiaux pour l'extension Layer Slices si vous avez beaucoup d'éléments à exporter. Mais au lieu de cela, nous avons ces deux extensions, qui ne sont ni l'une ni l'autre excellentes en soi, et qui ne fonctionnent pas bien ensemble. Quel dommage !



**Mark** utilise Inkscape pour créer des bandes dessinées pour le Web ([www.peppertop.com/](http://www.peppertop.com/)) ainsi que pour l'impression. Vous pouvez le suivre sur Twitter pour plus de BD et de contenu Inkscape : [@PeppertopComics](https://twitter.com/PeppertopComics)



# The daily waddle



400 LINES OF CODE...  
400 ERRORS...  
MUST BE A COINCEDENCE!

400 lignes de code...  
400 erreurs... Ça ne  
peut être qu'une  
coïncidence !





Ce mois-ci, nous allons examiner un des programmes de dessin d'Ubuntu, particulièrement pour faire des diagrammes comme les organigrammes. Il s'appelle DIA - la réponse Open Source à Visio (toutefois, je ne suis pas certain de la question, en fait).

### LE FRÈRE LINUX DE VISIO

Ne vous trompez pas, Visio me plaît beaucoup. Dans le temps, je faisais du support de 3ème niveau chez Microsoft pour les produits Microsoft Business Graphics, qui étaient, principalement, Visio, PowerPoint et Microsoft Publisher.

L'une des choses très chouettes que j'ai jamais vu un ordinateur faire était une fonctionnalité de Visio à l'époque. Pendant la formation, ils nous ont fait utiliser un assistant particulier dans Visio pour cartographier tout notre réseau Ethernet. En seulement quelques minutes, nous avions un diagramme complet du réseau, y compris des pictogrammes pour le matériel précis qu'il avait trouvé (les ordinateurs, imprimantes, etc., précis), pas juste des génériques. C'était ÉPOUSTOUFLANT. Faire ce travail à la main aurait été une tâche herculéenne, mais Visio l'a litté-

ralement fait, correctement, en quelques minutes.

Bien que Visio soit obsolète maintenant, j'ai récemment acheté un exemplaire de l'édition 2 000 de « Visio pour Entreprise » parce qu'elle contient cette fonctionnalité. Parfois dans mes rêves éveillés, j'imagine qu'on aurait pu construire sa carrière jadis sur la création de diagrammes de réseau, pendant plusieurs jours ou semaines au travail, les pieds sur le bureau pendant toute la journée, pour produire enfin un diagramme parfait créé avec presque aucun effort, le dernier jour du contrat.

Ne me jugez pas : si quelqu'un avait su combien c'était facile, il aurait sous-estimé la qualité du résultat final et n'aurait pas voulu payer, car l'effort était quasi nul. L'expertise et les connaissances devraient avoir de la valeur. J'ai appris la leçon de ne pas rendre l'apparence des choses trop facile à mes dépens (en utilisant Lotus 123 pour le support de DOS dans les années 90, mais c'est une histoire pour un autre jour, peut-être...)

Quoi qu'il en soit, la possibilité de créer des organigrammes est impor-

tante dans la programmation informatique, pour pouvoir dessiner l'entrée, la sortie et le flux global d'un programme et c'est aussi très important dans les entreprises de pouvoir dessiner les flux des processus dont une entreprise a besoin pour fonctionner, comme le processus complet du service client ou le processus d'exécution des commandes ou le processus de la fabrication des produits. Mettre ces processus dans un organigramme vous aide à les visualiser et à les concevoir et c'est une bonne façon de vous aider à vous assurer que les contraintes et les résultats sont projetés correctement.

### INSTALLER DIA

Sur Linux, on peut installer DIA de multiples façons. Par exemple, il est disponible sur le gestionnaire de paquets Synaptic ou à partir de la ligne de commande. Les lecteurs qui suivent ma rubrique depuis longtemps savent très bien que nous allons au Terminal.

Essayons quelque chose d'un peu différent ce mois-ci pour lancer une session du terminal. Appuyez sur la combinaison CTRL-ALT-T sur votre clavier. Cette combinaison de touches

démarrera une session du terminal en ligne de commande. Dans le Terminal, tapez :

```
sudo apt-get install dia
```

et appuyez sur Entrée. Répondez comme il faut aux invites éventuelles et DIA s'installera.

Rappelez-vous que SUDO signifie Super User Do et indique que vous voulez lancer une fonction du niveau de l'administrateur sous votre nom d'utilisateur actuel. Apt-get est l'outil en ligne de commande de la distribution Debian pour la gestion des logiciels (Ubuntu est basé sur la distribution Linux qui s'appelle Debian) et, bien entendu, install est la fonction d'installation de apt-get.

### LANCER DIA

Maintenant que DIA est installé, cliquez sur le tiroir des applications (9 boîtes blanches dans une grille en bas à gauche de votre écran).

Utilisez les points à droite pour faire défiler de haut en bas pour trouver DIA ou tout simplement tapez DIA



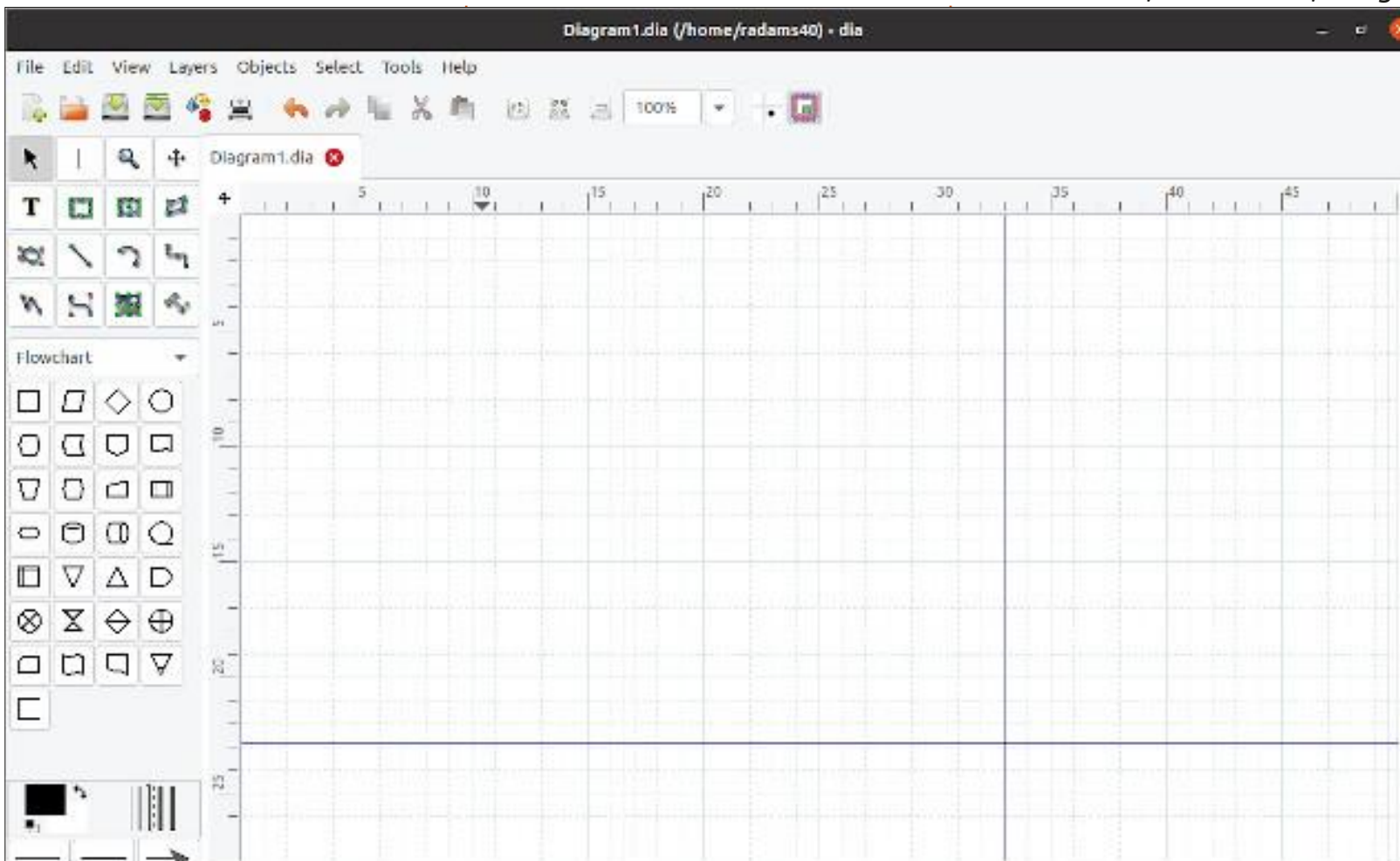
en haut de l'écran dans la zone de recherche.

Cliquez sur DIA et l'application se lancera (voir en bas à gauche).

## INTERFACE PRINCIPALE

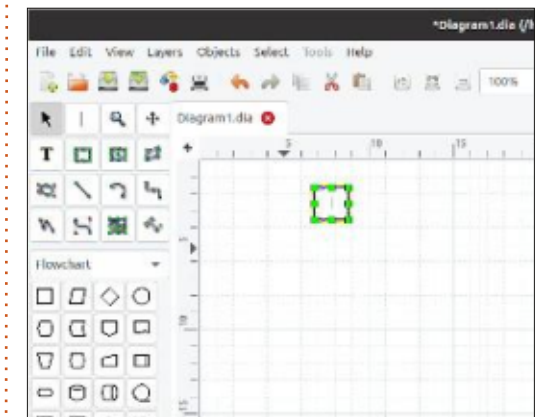
En haut de l'écran, il y a une série d'outils. De gauche à droite, ils sont Nouveau fichier, Ouvrir fichier, Enregis-

trer fichier, Enregistrer fichier sous..., Exporter fichier, Imprimer, Défaire, Refaire, Copier, Couper, Coller, Zoom avant, Zoom ajusté à la fenêtre, Niveau de Zoom, Liste de Zoom, Aligner sur la grille et Aligner sur l'objet. La plupart sont des fonctions de base et sont explicites. Les options Aligner sur la grille et Aligner sur l'objet peuvent être très utiles pour garder correct l'alignement des objets dans votre diagramme.



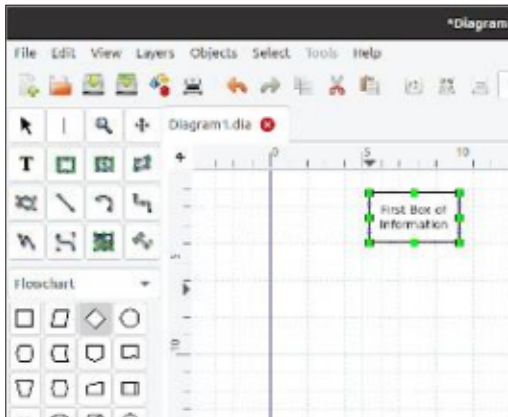
## FONCTIONS DE BASE : L'AJOUT DE FORMES

Cliques sur une forme pour essayer d'ajouter une boîte simple à l'écran. Dans la boîte à outils à gauche, vous verrez un carré. Cliquez dessus,

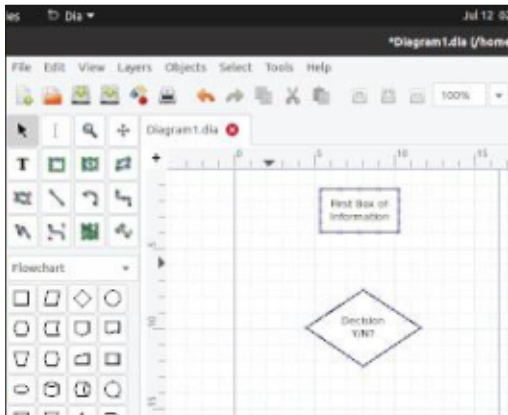


puis cliquez là où vous voulez le placer sur l'écran/la page, en glissant du haut à gauche vers la droite du bas afin de le placer et de le dimensionner

comme voulu (page précédente, en bas à droite).



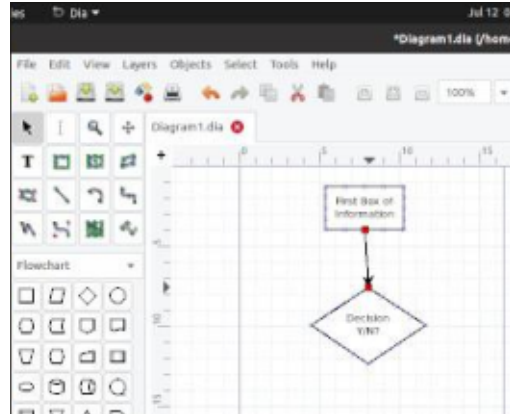
Une fois que vous aurez ajouter la boîte, DIA se mettra par défaut en mode d'entrée de texte, ce qui vous permet de taper une étiquette à l'intérieur de la figure ci-dessus.



Maintenant, cliquez sur la forme d'un diamant dans la boîte à outils à gauche ; c'est une boîte de Décision. Ajoutez-la sous la boîte existante de la même façon.

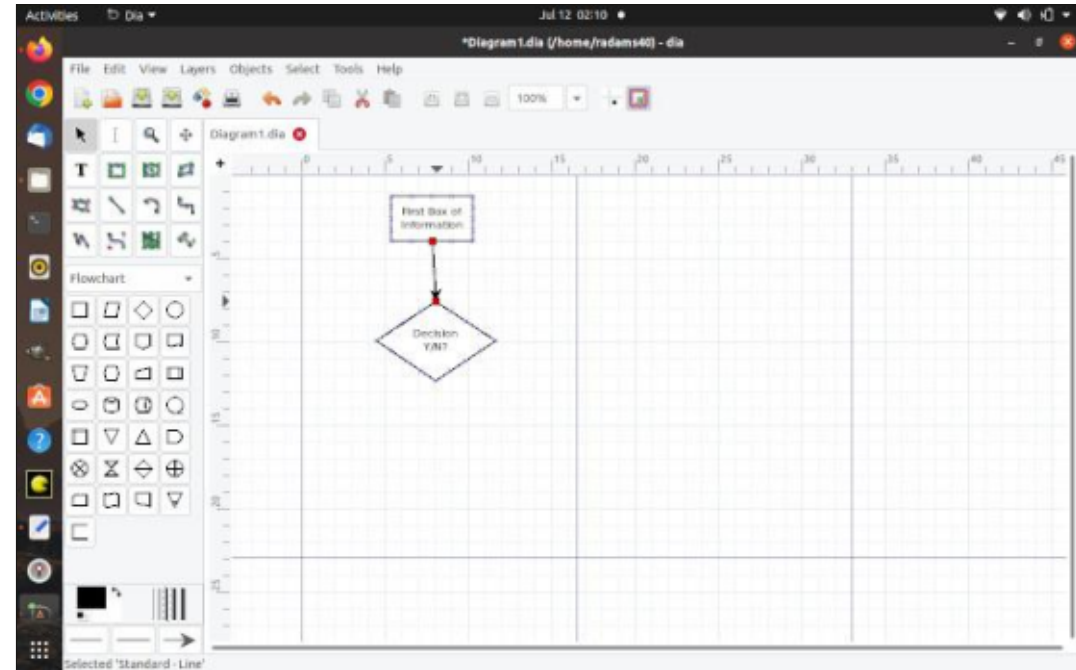
## AJOUTER DES LIGNES

Afin de montrer les rapports entre les étapes d'un processus, nous utilisons des lignes de connexion. Au-dessus de la palette de l'organigramme, vous verrez les lignes qui sont disponibles. Essayons le connecteur de base, troisième ligne, deuxième élément. Passez la souris sur la première boîte jusqu'à ce que vous voyez que sa bordure change de couleur. Cliquez pour



ancrer le début de la ligne, puis passez la souris au-dessus de la deuxième boîte jusqu'à ce que sa bordure change de couleur, puis cliquez pour terminer la ligne et les deux boîtes seront connectées. Remarquez que la ligne de connexion à un pointeur qui indique la direction du flux du processus (ci-dessus).

Si vous utilisez l'icône Sélection dans la boîte à outils (en haut à gauche, res-



semble à la flèche de la souris), vous pouvez maintenant cliquer sur l'une ou l'autre boîte et la bouger et les deux resteront connectées.

Le mois prochain : plus d'outils et de fonctions dans DIA.



**Richard 'Flash' Adams** vit dans la région rurale du nord de l'Alabama et a été technicien d'assistance informatique, analyste commercial, vendeur de logiciels, analyste des ventes, chef d'équipe de contrôle de qualité, et est maintenant invalide/retraité. Il aime la lecture, le football de la NFL, les jeux informatiques et vidéo, la cuisine et jouer avec Baby, son cockatiel. Les commentaires et les suggestions sont les bienvenus à l'adresse [acer11kubuntu@gmail.com](mailto:acer11kubuntu@gmail.com).



DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



**Greg Walters** est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDaySolutions, une société de conseil, et passe la plupart de son temps à rédiger des articles pour le FCM et des tutoriels. Son site est [www.thedesignedgeek.xyz](http://www.thedesignedgeek.xyz).



# Linux sur votre iPad

Pour seulement 4,95 \$, vous disposez en quelques minutes de votre ordinateur Linux personnel dans le nuage sur n'importe quel dispositif





# DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports



# The daily waddle

**NO, YOU CAN'T CLAIM BENEFITS  
JUST BECAUSE YOUR ACCOUNT IS  
DISABLED!!!**

**Non, tu ne peux pas toucher des  
indemnités juste parce que ton  
compte est désactivé !!!**







Dans le numéro 181 du FCM, Adam Hunt écrit dans sa critique qu'il faut vivre avec Firefox comme snap sur Ubuntu 22.04, à moins que vous ne vouliez compiler à partir des sources ou faire quelque chose « *tout aussi ésotérique* ».

Deux problèmes importants du snap sont sa lenteur au démarrage sur un ordinateur qui vient d'être allumé pour ce qui concerne des distributions moins récentes et, parfois, des restrictions en matière de sécurité d'un zèle excessif. Bon. Il semble encore plus lent sur Ubuntu 22.04, au point où le lancement de Firefox est scandaleusement lent après un redémarrage, même sur un ordinateur à peu près moderne !

(Nota : Depuis l'écriture de cet article, Canonical travaille activement à la réduction du temps de lancement, avec de bons résultats.)

Accompagné de la nature propriétaire du snap, ces problèmes ont malheureusement créé beaucoup de « haine » envers Ubuntu sur certains forums. C'est dommage, parce que la haine est une émotion puissante et inutile.

Quoi qu'il en soit, ici, mon objectif est de discuter d'une alternative qui n'implique pas beaucoup de travail, comme le serait la compilation à partir des sources.

Ainsi, voici une alternative géniale que vous pourriez envisager...

## FLATPAK

Comme les snaps, flatpak fournit des paquets avec leurs dépendances et une sécurité supplémentaire. En prime, vous pouvez utiliser Flatseal pour ajuster la sécurité de chaque paquet. De plus, certains paquets sont disponibles sur flatpak, mais pas comme snap, par exemple Avidemux, Meld (mais aussi, l'inverse, par exemple Adobe Acrobat Reader). J'ai trouvé que flatpak tend à avoir des paquets plus à jour que ceux sur snap, par exemple GIMP, Krita. Bien entendu, les deux, snap et flatpak, proposent généralement des versions plus à jour que celles dans les dépôts Ubuntu, qui rapidement prennent du retard.

Sur Ubuntu 20.04 et, maintenant Ubuntu 22.04, j'ai installé flatpak à côté de snap. Ainsi, mon centre de logi-

ciels offre un choix entre deb, snap ou flatpak pour chaque paquet (quand c'est disponible) et flatpak est compris dans les mises à jour automatiques. J'ai naturellement remplacé la version snap de Firefox par la version flatpak.

Il y a des gens qui détestent tellement snap qu'ils désinstallent le système global de snap. C'est possible, mais je ne le recommande pas sur Ubuntu, car Canonical dépend des snaps pour la fourniture de certaines fonctionnalités comme Livepatch.

## POURQUOI FAIRE ?

Une comparaison de snap et flatpak :

- Snap et flatpak ont les avantages d'une meilleure sécurité et des dépendances complètes.
- Les deux systèmes partagent l'inconvénient du besoin de plus d'espace disque et parfois ne s'accordent pas tout à fait avec le thème de votre bureau.
- Les snaps sont lents, parfois ridiculement lents, au premier chargement après un démarrage ou un redémarrage de l'ordinateur.
- La sécurité peut souffrir d'un excès

de zèle, mais vous pouvez ajuster la sécurité de flatpak avec Flatseal.

## INSTALLER FLATPAK

Si cela vous intéresse, voici les étapes pour installer flatpak et Flatseal.

Installez flatpak et sa connexion à Gnome. Les dépendances comprennent l'appli en interface graphique Gnome Software, qui remplacera Ubuntu Software.

```
sudo apt install gnome-software-plugin-snap gnome-software-plugin-flatpak
```

Enlever l'appli Ubuntu Software devenue superflue.

```
sudo snap remove --purge snap-store
```

À partir de votre menu, lancez Gnome Software dont l'apparence est similaire à celle d'Ubuntu Software. Vérifiez que vos mises à jour sont réglées sur automatique, à moins que vous ne vouliez les contrôler manuellement : Menu (le menu hamburger en haut à droite) > Préférences de mise à jour. Mais il ne faut pas encore

installer ou désinstaller des applis.

Redémarrez votre ordinateur pour que flatpak puisse démarrer correctement. C'est important ; ne sautez pas cette étape.

Connectez flatpak au dépôt central Flathub.

```
flatpak remote-add --if-not-exists flathub https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
```

Installez Flatseal. Puisque c'est la première fois que vous utilisez Flathub, son initialisation par flatpak peut prendre une minute ou un peu plus ; cela n'arrivera plus.

```
flatpak install com.github.tchx84.Flatseal
```

Quand vous utilisez le terminal, on vous demandera une confirmation. Il suffit d'entrer « y » (pour yes/oui).

Et voilà ! Flatpak est installé et disponible. Pour en apprendre davantage sur l'utilisation de flatpak à partir du terminal, entrez man flatpak dans le terminal. Ou ignorez le terminal et installez et désinstallez des paquets à partir de Gnome Software ; remarquez l'option Source en haut et à droite lors de l'installation d'une appli.

## REPLACEZ SNAP FIREFOX PAR FLATPAK

Vous pouvez remplacer la version snap de Firefox par la version flatpak. Avertissement : vous perdrez vos paramètres de Firefox sauf si vous vous êtes connecté et que vous les avez synchronisés.

Enlever la version snap de Firefox.

```
sudo snap remove --purge firefox
```

Installer la version flatpak de Firefox.

```
flatpak install org.mozilla.firefox
```

Se vous préférez le faire à partir de l'interface graphique (avec Gnome Software) à la place du terminal, sachez que deux entrées Firefox sont listées, une pour snap, l'autre pour flatpak.

## ENLEVER SNAP (MAIS SEULEMENT SI VOUS INSISTEZ)

Si vous voulez vraiment vous débarrasser du système snap lui-même, voici comment faire. Je ne le recommande pas et vous le ferez à vos risques et périls.

Éliminez le système snap.

```
sudo apt remove --purge snapd
```

Optionnel : supprimez votre répertoire snap.

```
rm --recursive ~/snap
```

Redémarrez votre ordinateur.

## EN BREF

Si vous suivez les étapes dans cet article pour ajouter flatpak, vous aurez un plus grand choix de logiciels, parfois plus à jour et avec une plus grande flexibilité.



## Lignes directrices

Notre seule règle : tout article **doit avoir un quelconque rapport avec Ubuntu ou avec l'une de ses dérivées** (Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, etc.).

## Autres règles

- Les articles ne sont pas limités en mots, mais il faut savoir que de longs articles peuvent paraître comme série dans plusieurs numéros.

- Pour des conseils, veuillez vous référer au guide officiel *Official Full Circle Style Guide* ici : <http://bit.ly/fcmwriting>

- Utilisez n'importe quel logiciel de traitement de texte pour écrire votre article – je recommande LibreOffice –, mais le plus important est d'en **VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !**

- Dans l'article veuillez nous faire savoir l'emplacement souhaité pour une image spécifique en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en l'intégrant dans le document ODT (OpenOffice/LibreOffice).

- Les images doivent être en format JPG, de 800 pixels de large au maximum et d'un niveau de compression réduit.

- Ne pas utiliser des tableaux ou toute sorte de formatage en **gras** ou *italique*.

Lorsque vous êtes prêt à présenter l'article, envoyez-le par courriel à :

[articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org).

*Si vous écrivez une critique, veuillez suivre ces lignes directrices :*

## Traductions

Si vous aimeriez traduire le Full Circle dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un courriel à [ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org) et soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous pourrions vous donner accès au texte brut que vous pourrez traduire. Lorsque vous aurez terminé un PDF, vous pourrez télécharger votre fichier vers le site principal du Full Circle.

## Auteurs francophones

Si votre langue maternelle n'est pas l'anglais, mais le français, ne vous inquiétez pas. Bien que les articles soient encore trop longs et difficiles pour nous, l'équipe de traduction du FCM-fr vous propose de traduire vos « Questions » ou « Courriers » de la langue de Molière à celle de Shakespeare et de vous les renvoyer. Libre à vous de la/les faire parvenir à l'adresse mail *ad hoc* du Full Circle en « v.o. ». Si l'idée de participer à cette nouvelle expérience vous tente, envoyez votre question ou votre courriel à :

[webmaster@fullcirclemag.fr](mailto:webmaster@fullcirclemag.fr)

## Écrire pour le FCM français

Si vous souhaitez contribuer au FCM, mais que vous ne pouvez pas écrire en anglais, faites-nous parvenir vos articles, ils seront publiés en français dans l'édition française du FCM.

# Écrire pour le Full Circle Magazine

## CRITIQUES

### Jeux/Applications

Si vous faites une critique de jeux ou d'applications, veuillez noter de façon claire :

- le titre du jeu ;
- qui l'a créé ;
- s'il est en téléchargement gratuit ou payant ;
- où l'obtenir (donner l'URL du téléchargement ou du site) ;
- s'il est natif sous Linux ou s'il utilise Wine ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

### Matériel

Si vous faites une critique du matériel veuillez noter de façon claire :

- constructeur et modèle ;
- dans quelle catégorie vous le mettriez ;
- les quelques problèmes techniques éventuels que vous auriez rencontrés à l'utilisation ;
- s'il est facile de le faire fonctionner sous Linux ;
- si des pilotes Windows ont été nécessaires ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

**Pas besoin d'être un expert pour écrire un article ; écrivez au sujet des jeux, des applications et du matériel que vous utilisez tous les jours.**



La sortie de Xubuntu 22.04 LTS le 21 avril 2022 a apporté beaucoup de... changements minuscules. En fait, le cycle de développement depuis la dernière version à support à long terme (LTS) a vu très peu de nouveautés et je vais démontrer que c'est réellement une bonne chose qui plaira à la plupart des utilisateurs de Xubuntu.

Étant une version LTS, Xubuntu 22.04 LTS sera prise en charge pendant trois ans, jusqu'en avril 2025.

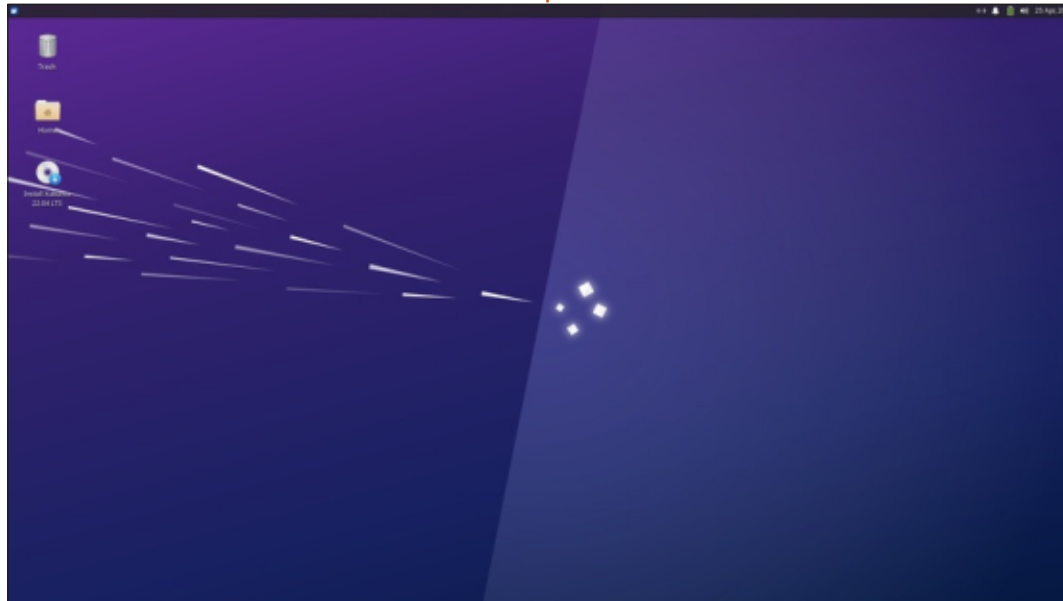
Xubuntu 22.04 LTS est aussi la 33<sup>e</sup> publication de Xubuntu. La première était Xubuntu 6.06 LTS créée le 1er juin 2006, il y a seize ans.

Xubuntu reste l'une de quelques saveurs d'Ubuntu qui n'ont jamais changé son environnement de bureau ; il utilise toujours Xfce. C'est le contraire d'Ubuntu, qui est à sa troisième interface utilisateur, et de Lubuntu, qui est à sa deuxième. Xubuntu a certainement apporté de la stabilité à ses utilisateurs et cela pourrait être l'une des raisons pour lesquelles elle a une telle base de fans dédiés.

## INSTALLATION

J'ai téléchargé Xubuntu 22.04 LTS à partir du site Web officiel via BitTorrent et j'ai fait une vérification de somme SHA256 dessus à partir de la ligne de commande pour m'assurer que le téléchargement était bon.

Tout comme pour Ubuntu et Lubuntu, la taille du téléchargement de Xubuntu 22.04 LTS a augmenté de 500 Mo depuis la dernière version, pour des raisons qui ne sont pas claires. Le téléchargement de Xubuntu 22.04 LTS fait 2,5 Go comparé à 2,0 Go pour Xubuntu 21.10.



J'ai utilisé une clé USB équipée de Ventoy 1.0.73 pour démarrer Xubuntu 22.04 LTS. Ventoy rend le processus vraiment facile : il suffit de copier/coller le fichier ISO sur la clé et Ventoy s'occupe de tout lors du démarrage. Il permet également la présence de multiples fichiers ISO sur la même clé, selon l'espace, et en donne le choix au démarrage. Cela rend le test de distributions multiples très facile.

## EXIGENCES SYSTÈME

Les exigences système minimales

pour Xubuntu sont les mêmes depuis Xubuntu 21.04, la première publication dans ce cycle de développement. Elles restent :

un processeur à double cœur et à 1,5 GHz  
2 Go de RAM  
20 Go d'espace disque

Cela veut dire qu'il peut fonctionner sur les premières machines sous Vista et sur du matériel plus récent.

## NOUVEAUTÉS

Xubuntu 22.04 LTS utilise le bureau Xfce 4.16 avec la boîte à outils GTK 3.24.33. Il y a également un nouveau papier peint pour cette version, qui est l'un des 20 papiers peints inclus. Six des designs de papier peint sont de nouveaux paysages venant du concours de papier peint pour Xubuntu 22.04 LTS et beaucoup d'autres sont des préférés venant de publications de Xubuntu récentes. Vous pouvez toujours utiliser votre propre papier peint, si vous le souhaitez.

Les autres changements dans cette publication concernent les applications, décrites ci-dessous.

# CRITIQUE

Comme expliqué, il y a très peu de nouveautés dans cette version et je pense que c'est une bonne chose. Chaque fois que je discute avec des utilisateurs de Xubuntu, ils l'aiment telle quelle et ne pensent pas que des changements soient nécessaires. La dernière modification importante était sans doute l'adoption du menu Whisker comme système de menu par défaut et c'était il y a 8 ans, dans Xubuntu 14.04 LTS. Des changements sur une grande échelle rendraient tout simplement les utilisateurs malheureux.

## PARAMÉTRAGE

Cette version garde le thème « Greybird » pour les fenêtres par défaut. Un total de six thèmes de fenêtres est

fourni : Adwaita, Adwaita-dark, Greybird, Greybird-dark, High Contrast et Numix, ainsi qu'un choix de six thèmes d'icônes. Le choix entre deux différents modèles de couleur sombre devrait plaire aux fans des thèmes sombres.

## APPLICATIONS

Quelques-une des applications livrées avec Xubuntu 22.04 LTS sont :

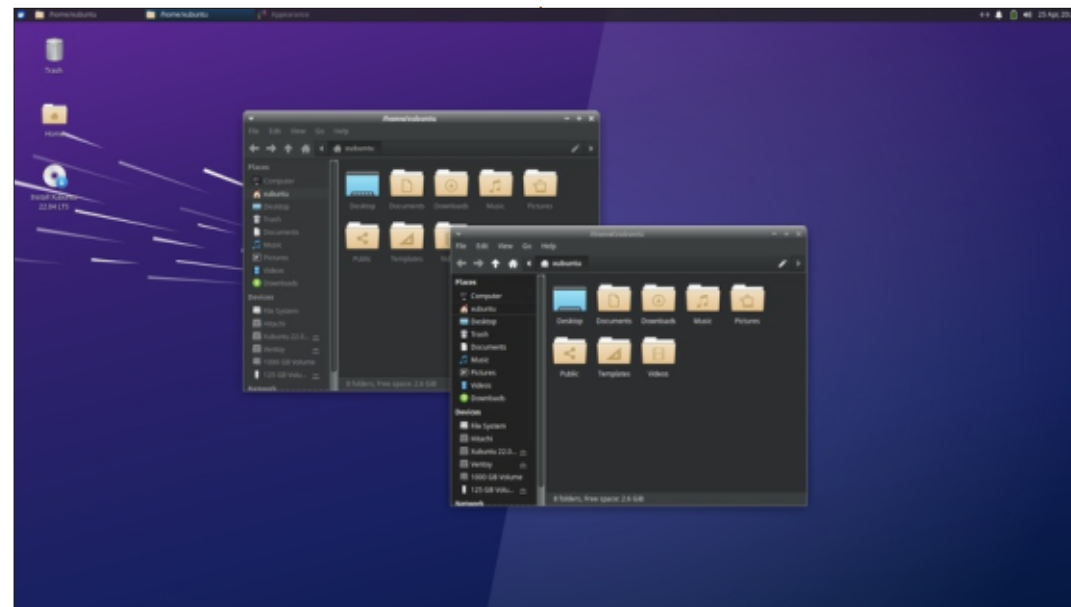
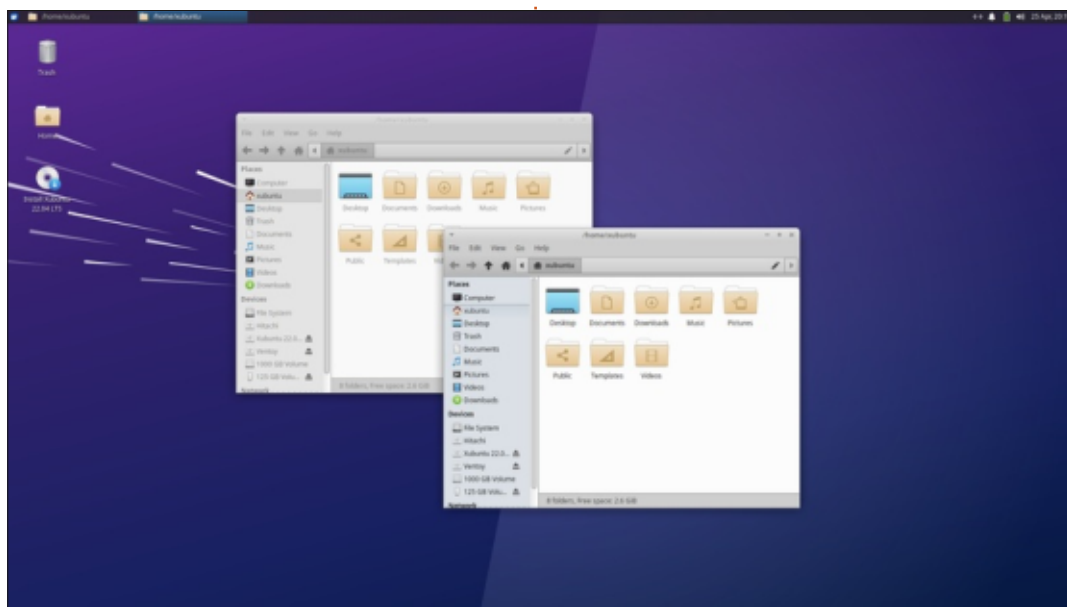
- Atril 1.26.0 visionneur de PDF\*
- CUPS 2.4 système d'impression
- Catfish 4.16.3 moteur de recherche de bureau
- Firefox 99.0.1 navigateur Web\*\*
- GIMP 2.10.30 éditeur d'images
- Gnome Disk Utility 42.0 espace disque et moniteur de santé
- Gnome Disk Usage Analyzer 41.0 affi-

- chage du disque\*
- Gnome Software 41.5 système de gestionnaire de paquets
- Gparted 1.3.1 éditeur de partitions
- Hexchat 2.16.0 client IRC
- LibreOffice 7.3.1 suite bureautique
- Mousepad 0.5.8 éditeur de texte
- Parole 4.16.0 lecteur de média\*
- PulseAudio 15.0 contrôleur audio
- Ristretto 0.12.2 visionneur d'images
- Rhythmbox 3.4.4 lecteur de musique\*
- Simple Scan 42.0 utilitaire de scan (renommé par Gnome comme « Document Scanner »)
- Software Updater 22.04.9 (update-manager) gestionnaire de mise à jour des logiciels
- Synaptic 0.90.2 système de gestionnaire de paquets\*
- Thunar 4.16.10 gestionnaire de fichiers

- Thunderbird 91.8.0 client mail
- Transmission 3.00 client bittorrent\*
- Wget 1.21.2 téléchargeur de pages Web en ligne de commande
- Xfburn 0.6.2 graveur de CD/DVD\*
- Xfce4 Panel 4.16.3 panneau du bureau\*
- Xfce4 Power Manager 4.16.0 gestionnaire de l'alimentation du système\*

\* indique la même version d'application que celle utilisée dans Xubuntu 21.10  
\*\* fourni comme snap ; ainsi, la version dépend du gestionnaire de paquets en amont.

Xubuntu 22.04 LTS est l'une des saveurs d'Ubuntu (et il n'y en a pas beaucoup) qui inclut par défaut un éditeur d'images (GIMP, dans ce cas) et une application de graveur de CD/DVD,



Xfburn. La plupart des autres saveurs, notamment Ubuntu, Kubuntu et Lubuntu, ont abandonné l'application de graveur de CD/DVD de la liste d'applications par défaut.

Xubuntu 22.04 LTS ne comprend ni application de webcam ni éditeur de vidéos, bien qu'il y ait plusieurs choix de chacune disponibles dans les dépôts.

Cette version comprend LibreOffice 7.3.1 qui est fournie complète moins LibreOffice Base, l'application de base de données. Base est probablement le composant de LibreOffice le moins utilisé, mais elle peut être installée facilement au besoin.

Xubuntu 22.04 LTS représentait un moment décisif pour toutes les saveurs

d'Ubuntu concernant la question de Firefox en tant que paquet snap. À la demande de Mozilla, les développeurs ont pris une version snap de Firefox dans la version 21.10, bien que le paquet .deb traditionnel restait disponible dans les dépôts pour cette seule dernière publication et les développeurs de Xubuntu sont restés avec le paquet .deb pour la version 21.10. En commençant par les publications de la 22.04 LTS, Firefox n'est disponible qu'en paquet snap et cela signifiait que les développeurs de Xubuntu devaient, soit adopter le snap, soit faire autre chose, comme le compiler eux-mêmes ou changer de navigateur. La sortie de Xubuntu 22.04 LTS a résolu le problème, puisque les développeurs de Xubuntu ont adopté la version snap de Firefox. Ils ont présenté tous les avantages de la version

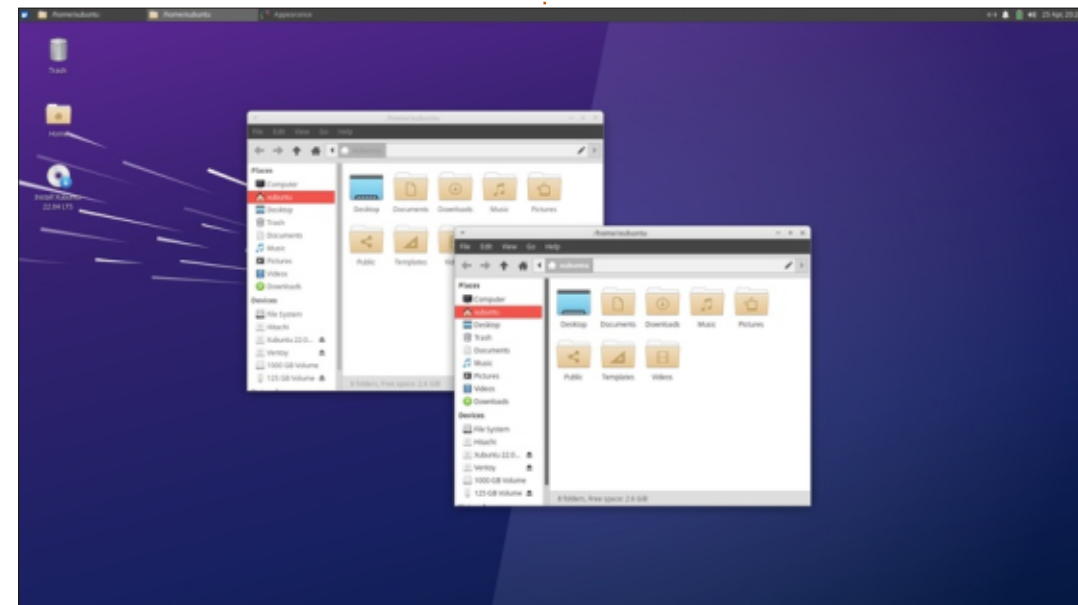
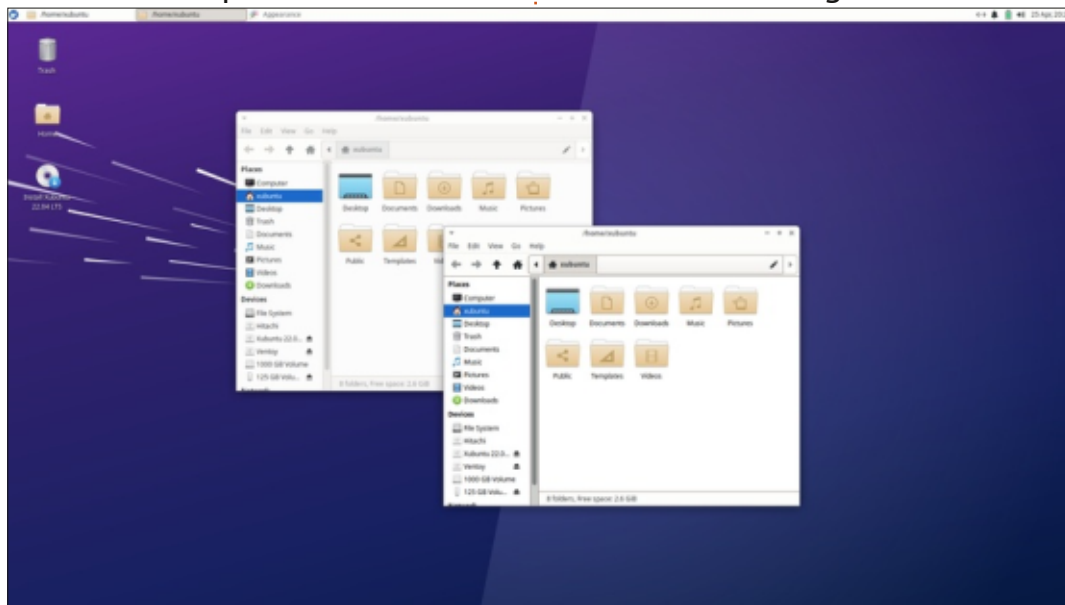
snap dans les notes de version, y compris que les nouvelles versions viennent directement de Mozilla plus rapidement et que la sécurité est meilleure à cause de l'isolation de Firefox.

Les griefs majeurs concernant les paquets snap sont le temps d'ouverture de l'application et l'adoption irrégulière du thème. Lors de mes tests, j'ai trouvé que, bien que l'ouverture de la version snap de Firefox soit lente la première fois, les ouvertures ultérieures prenaient environ deux secondes, ce qui est aussi rapide, ou plus rapide, que la version .deb. Sur Xubuntu 22.04 LTS, Firefox a aussi repris les thèmes sans problème.

Il y a quelques améliorations utiles

dans les autres applications fournies par défaut sur l'ISO. Par exemple, l'éditeur de texte Mousepad comprend maintenant un module extérieur de vérification d'orthographe qui fournit même le soulignement des erreurs d'orthographe pendant que vous tapez, ce qui est une amélioration bienvenue. Mousepad a maintenant une fonction de sauvegarde et restauration d'une session aussi.

Le visionneur d'images Ristretto a maintenant un support amélioré des miniatures et quelques améliorations de sa performance. Whisker Menu Plugin 2.7.1 a ajouté quelques options nouvelles de personnalisation pour les préférences et les classes CSS ; elles devront être utiles aux gens qui dé-



# CRITIQUE

veloppent leurs propres thèmes.

Comme toujours, Whisker Menu est le menu le plus personnalisable et le plus flexible de tous les menus utilisés dans les saveurs Ubuntu. Parmi d'autres caractéristiques, il permet le redimensionnement. Et ça distingue véritablement Xubuntu des autres.

## CONCLUSIONS

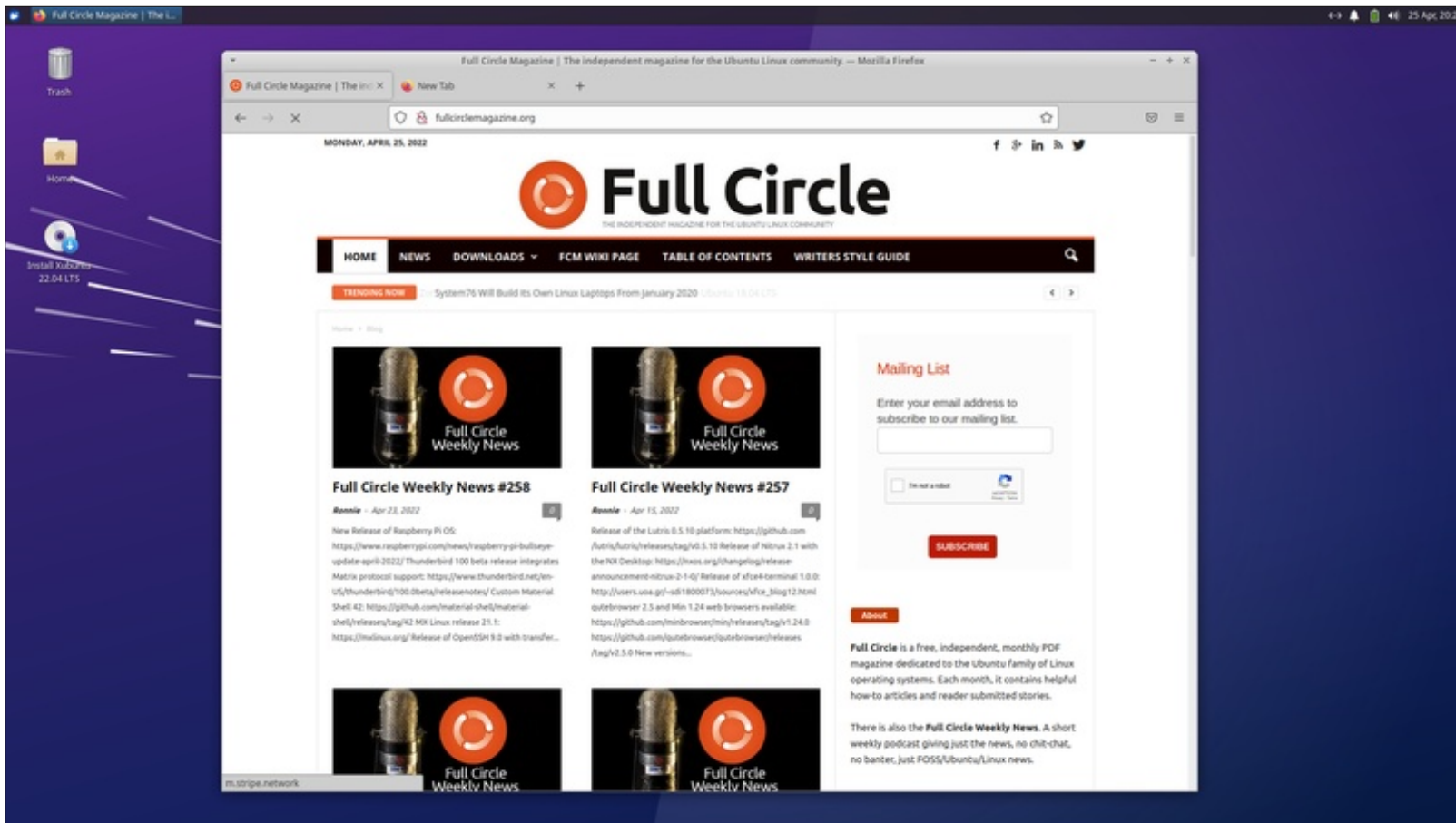
Xubuntu 22.04 LTS est une distri-


bution mûre et très raffinée sans inconvénients ou défauts évidents.

Je pense que Xubuntu 22.04 LTS va vraiment plaire aux fans de Xubuntu, surtout parce qu'il y a eu très peu de modifications depuis la dernière version LTS. Les utilisateurs de Xubuntu semblent aimer le fonctionnement et l'apparence de Xubuntu et ne voient pas la nécessité de modifications importantes.

## LIENS EXTERNES

Site Web officiel : <https://xubuntu.org/>



 **Adam Hunt** a commencé à utiliser Ubuntu en 2007 et utilise Lubuntu depuis 2010. Il vit à Ottawa, Ontario, Canada, dans une maison sans Windows.



Faisant partie de notre examen en cours de quelques distributions Linux qui ne sont ni Debian, ni basée sur Ubuntu, ce mois-ci, nous allons soumettre Void Linux à quelques tests.

Void Linux est une distribution indépendante, ce qui signifie qu'elle n'est pas basée sur une autre distribution « en amont ». De plus, elle n'est pas parrainée par une entreprise et est créée par une équipe de développeurs bénévoles. Nul personnel rémunéré.

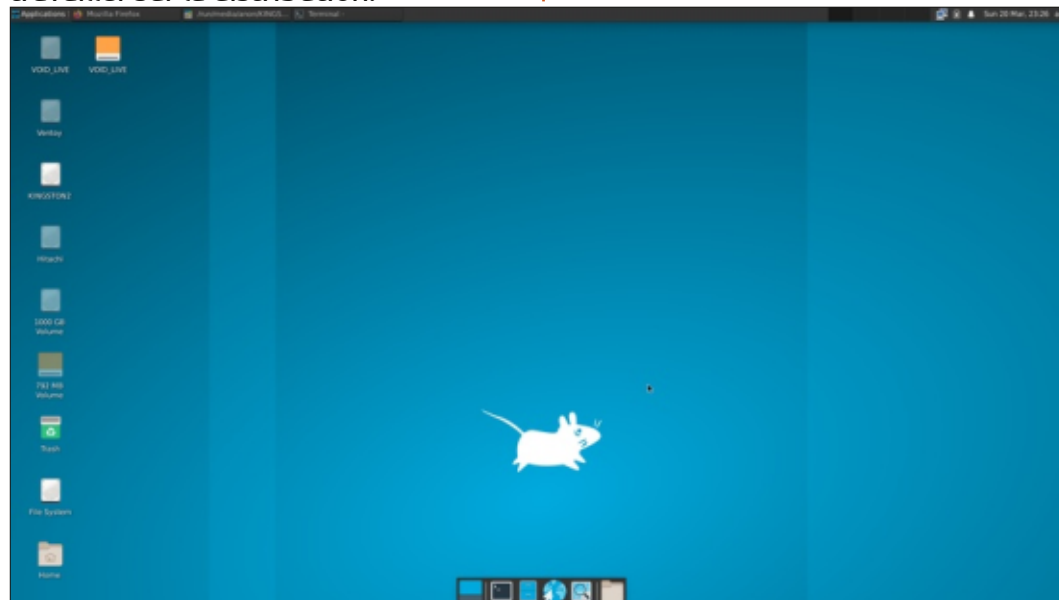
De façon inquiétante, le site Web officiel vous invite à « entrer dans le vide », mais, en fait, elle s'avère être une distribution conviviale avec le bureau Xfce. Grâce à la bonne documentation, les débutants peuvent la télécharger et l'utiliser facilement.

Void Linux est une distribution à mise à jour en continu ; ainsi, il n'y a pas de « nouvelles versions », contrairement au monde d'Ubuntu. À la place, il y a des mises à jour régulières des logiciels et, tous les quelques mois, une nouvelle version à télécharger, incorporant toutes les mises à jour antérieures, est mise en ligne. J'ai téléchargé la version Void Linux 20210930 qui, à l'épo-

que, avait cinq mois et cela signifiait beaucoup de mises à jour !

## CONTEXTE

Void Linux a été démarré par Juan Romero Pardines d'Espagne en 2008. Un développeur de Net BSD, il travaillait sur un projet personnel (un nouveau système de gestion des paquets) et avait besoin d'un environnement textuel où il pouvait l'essayer. Le gestionnaire de paquets « X Binary Package System » (XBPS) en ligne de commande uniquement, était une réussite et a attiré des gens supplémentaires pour travailler sur la distribution.



Pardines a quitté le projet en 2018 et il a été repris par la communauté qui comporte maintenant plus de 700 développeurs qui le garde en vie avec enthousiasme. XBPS est également développé par l'équipe de Void Linux et reste une caractéristique de la distribution.

Void Linux ne vient que dans des versions 64-bit pour les architectures i686, x86-64, ARMv6, ARMv7 et ARMv8. Elle a deux versions, « base » sans interface graphique et « Xfce » avec l'environnement de bureau Xfce. Le téléchargement de la version base est de 568 Mo, alors que la version Xfce fait

871 Mo, du moins au moment où je les ai testées. Ainsi, la taille de son téléchargement se trouve quelque part entre celles de distributions qui sont vraiment légères, comme SLiTaz 5.0 à 53,6 Mo, et celle d'Ubuntu 21.10 à 2,9 Go.

Le système d'initialisation utilisé est runit plutôt que systemd qui est utilisé dans la plupart de distributions aujourd'hui, dont toutes celles basées sur Debian et Fedora. Au moins, runit semble donner des démarrages rapides.

Le site Web de Void Linux vaut vraiment le coup d'être mentionné. Contrairement à beaucoup de sites Web de distributions, il est bien pensé et il est facile de trouver des informations. Il propose aussi une documentation très complète et bien écrite, ce qui est quelque chose qui rend facile l'utilisation de Void Linux, puisque toutes les réponses sont trouvées rapidement. Ce niveau de documentation rend Void Linux convenable pour des débutants dans Linux.

Vous ne vous sentez pas seul dans le vide, car de l'aide et des connexions communautaires sont disponibles. Le projet est présent sur Twitter, a un



# CRITIQUE

canal IRC libera.chat et aussi son propre subreddit dédié.

## OBTENIR VOID LINUX

J'ai téléchargé la version Xfce 64-bit `void-live-x86_64-20210930-xfce.iso` depuis la page des téléchargements du site Web. Tous les téléchargements se font via https, sans aucun bittorrent affiché.

Une somme SHA 256 est disponible et j'ai lancé un test à partir de la ligne de commande pour m'assurer que le téléchargement était bon, ce qui est toujours recommandé.

## INSTALLATION

J'ai utilisé Ventoy 1.0.71 pour mettre Void Linux sur une clé USB. Cela est

aussi facile que de faire un copier/coller de l'ISO sur la clé à partir de votre gestionnaire de fichiers, car Ventoy s'occupe du reste au démarrage. J'ai lancé une série de sessions Live pour l'essayer et il s'exécutait très bien à partir de la clé USB.

Pour installer la plupart des distributions Linux de façon permanente, vous trouvez habituellement un icône sympa et conviviale sur le bureau de la session Live et, si vous cliquez dessus, le processus démarre, mais ce n'est pas le cas de Void Linux. En fait, ni le bureau, ni les menus ne donnaient d'indications sur comment l'installer à partir d'une session Live, mais, bien entendu, tout est expliqué dans la documentation. L'installation est faite à partir de la ligne de commande avec :

```
sudo void-installer
```

Globalement, Void Linux n'est pas compliquée à utiliser, du moment que vous n'hésitez pas à ouvrir un terminal pour utiliser le gestionnaire de paquets XBPS. La documentation géniale rend cela facile.

## EXIGENCES SYSTÈME

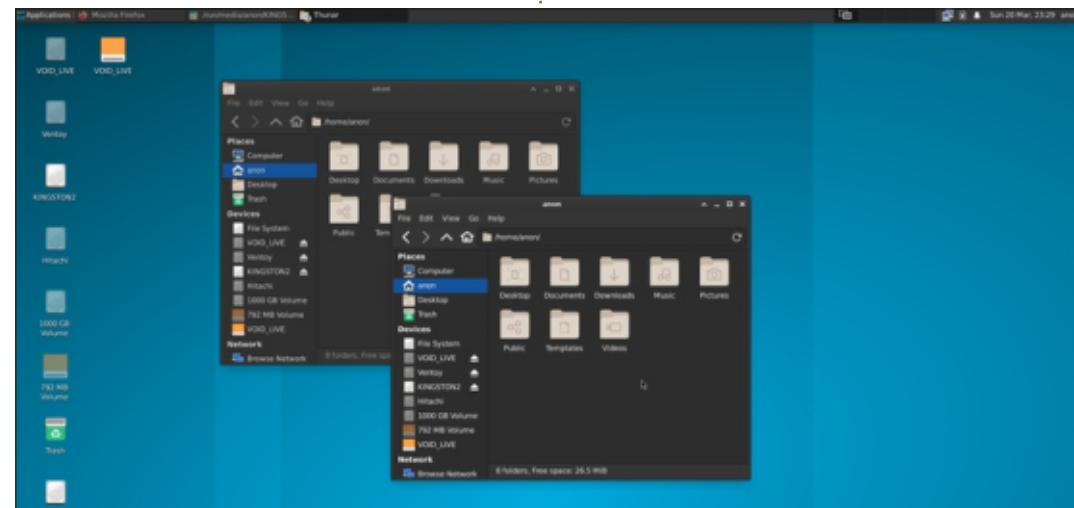
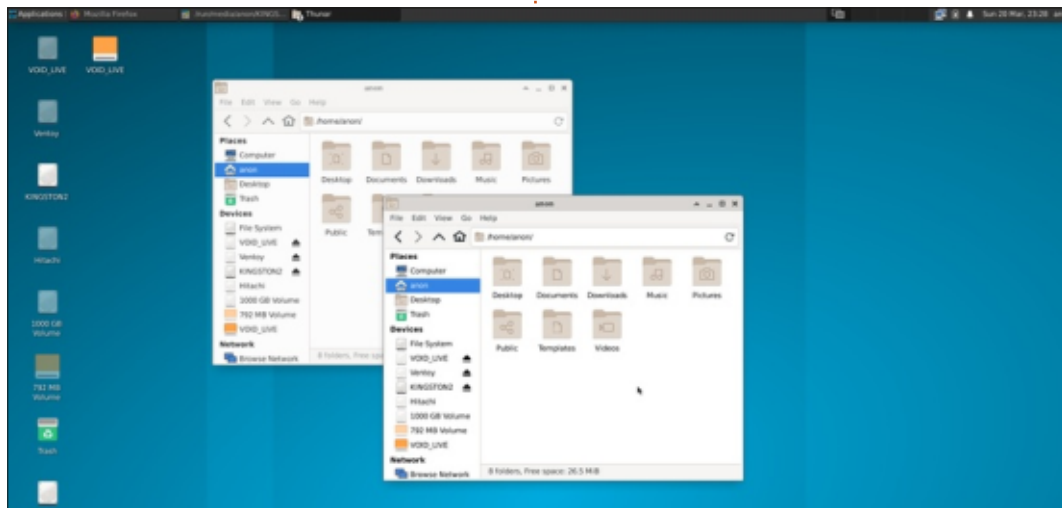
La documentation dit que le matériel minimum pour une installation est un processeur x86\_64 (64-bit), 96 Mo de RAM et 700 Mo d'espace de stockage sur disque. Cela semble très bas jusqu'à ce que vous vous rendiez compte que c'est pour la version « base » qui n'a pas d'interface graphique, pas pour la version avec le bureau Xfce. Pour cela, il n'y a aucune précision concernant le matériel, mais 2 Go de RAM seraient une conclusion raisonnable.

Puisque le fichier ISO téléchargé est

complet, vous n'avez pas besoin d'une connexion Internet pour exécuter ou pour installer Void Linux, mais, bien entendu, vous ne recevrez aucune mise à jour.

Je l'ai testé sur un ordinateur de bureau de neuf ans avec un processeur dual-core à 3,3 GHz et 6 Go de RAM et elle a très bien fonctionné.

L'un des dangers de l'exécution d'une distribution à mise à jour en continu sur du vieux matériel est que le système d'exploitation peut être mis à niveau dans le futur vers un nouveau noyau ou autre qui ne prend plus en charge votre matériel, qui est de plus en plus démodé - ce qui s'appelle « la mise à jour qui casse le système ». C'est à ce stade qu'il faudrait, soit faire une mise à niveau vers du matériel plus récent, soit changer pour une distribu-



# CRITIQUE

tion qui prend en charge votre matériel vieillissant, comme SliTaz ou Puppy Linux.

## MES ESSAIS DE VOID LINUX

Lors du démarrage de Void Linux, vous avez deux choix, « live » et « RAM ». Le mode live se charge plus rapidement mais bascule entre la RAM et le support d'installation, tandis que le mode RAM charge le tout dans la RAM, si vous en avez la capacité.

Lors de mon premier démarrage, j'ai essayé le mode « live » et un beau bureau bleu Xfce bien convivial s'est affiché. Honnêtement je m'attendais à quelque chose de plus nihiliste venant du vide sidéral !

Quand j'ai essayé de faire quelques captures d'écrans, j'ai découvert que, par défaut, elle est livrée sans outil de capture d'écran et, également, que dans le mode « live » les mises à jour et l'installation de paquets sont toutes les deux verrouillées.

Quand j'ai démarré en mode « RAM », environ 2,5 Go de RAM étaient utilisées. Les mises à jour fonctionnaient quand je les ai lancées à partir de la ligne de commande avec le gestionnaire de paquets XBPS :

```
sudo xbps-install -Su
```

La syntaxe -Su est « system update ». Cela a pris pas mal de temps, car il y avait cinq mois de mises à jour, mais la tâche fut achevée et Void Linux a utilisé 1 Go de RAM de plus pour un total de 3,5 Go. Il était rapidement évident qu'une session « RAM » nécessite beaucoup de RAM, mais, avec 6 Go, je n'en manquais pas.

Ensuite, le défi a été d'installer un outil de capture d'écran. Puisque Void utilise le bureau Xfce, j'ai installé le paquet xfce4-screenshooter natif avec :

```
sudo xbps-install xfce4-screenshooter
```

et cela a fonctionné parfaitement. Le gestionnaire de paquets XBPS est en fait assez facile à utiliser après avoir parcouru la documentation. Tout com-

mençait à me sembler facile.

L'implémentation du bureau Xfce de Void Linux est pure et simple, sans changements ou modifications. Après les mises à jour, elle utilisait des outils venant de Xfce 4.16, la version actuelle.

Elle utilise le menu standard de Xfce, pas le menu Whisker que l'on trouve sur Xubuntu, bien que Whisker soit disponible dans les dépôts en tant que xfce4-whiskermenu-plugin.

Dans la configuration par défaut, le panneau xfce4-panel 4.16.3 est en haut de l'écran du bureau Xfce avec un lanceur du style Mac en bas. Le lanceur est en fait une deuxième implémentation du panneau, qui se cache automatiquement quand une fenêtre le touche, mais il n'est pas facile à configurer. Les icônes par défaut affichent

bureau, terminal, navigateur de fichiers, navigateur Web, recherche d'applications et emplacements des fichiers. En réalité, il ne fait que reproduire des selections du menu principal et il crée un fouillis ; aussi, s'il ne vous plaît pas, il est facile d'enlever le lanceur du bureau.

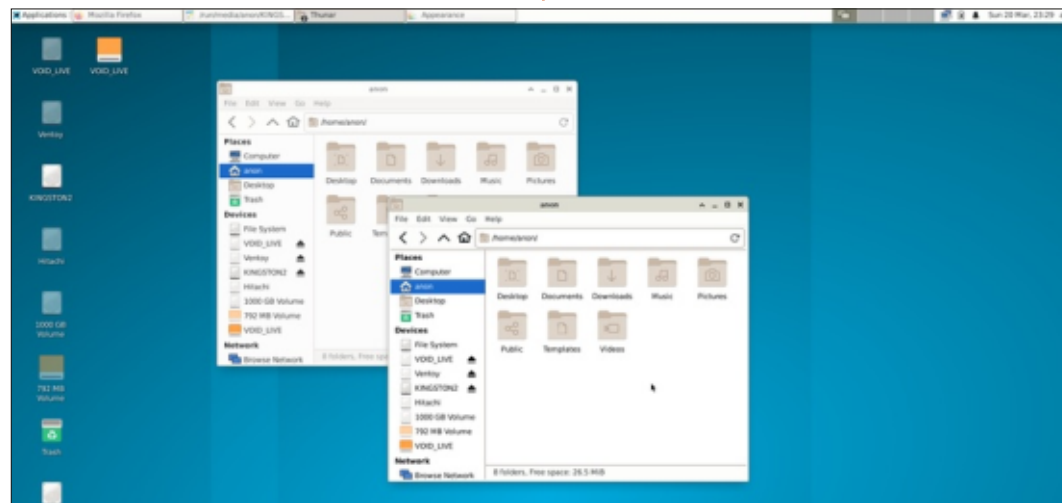
Ce qui est inhabituel pour une distribution en session Live, c'est que le verrouilleur d'écran Xfce se verrouille après dix minutes. Il est donc utile de savoir que le compte utilisateur Live est « anon » et le mot de passe est « voidlinux » sinon, vous ne pourrez pas retourner dans votre session Live !

Globalement, Void Linux sera vraiment attrayante pour les utilisateurs qui aime l'expérience Xfce et la veulent propre, simple et non modifiée.

## PARAMÉTRAGE

Étant du Xfce pur, il y a beaucoup de paramètres utilisateur et de personnalisation disponibles dans Void Linux.

Elle est livrée avec quatre papiers peints, tous ont le logo standard d'une souris de Xfce et sont bleus à la base. Bizarrement, il n'y a pas de papier peint avec un thème Void Linux. Je



pense que les développeurs ont laissé aux utilisateurs la possibilité de faire leurs propres papiers peints. Une recherche rapide sur Internet démontre que beaucoup l'ont fait déjà.

Les autres paramètres comprennent le choix entre trois thèmes de fenêtre : Adwaita, Adwaita dark, et high contrast, plus un choix parmi trois jeux d'icônes. Ainsi, ce n'est pas une large gamme, mais assez pour que la plupart des utilisateurs soient contents. Bien entendu, d'autres thèmes Xfce sont aussi disponibles en ligne.

## APPLICATIONS

Void Linux est livrée avec un ensemble très minimal d'applications par défaut, dont :

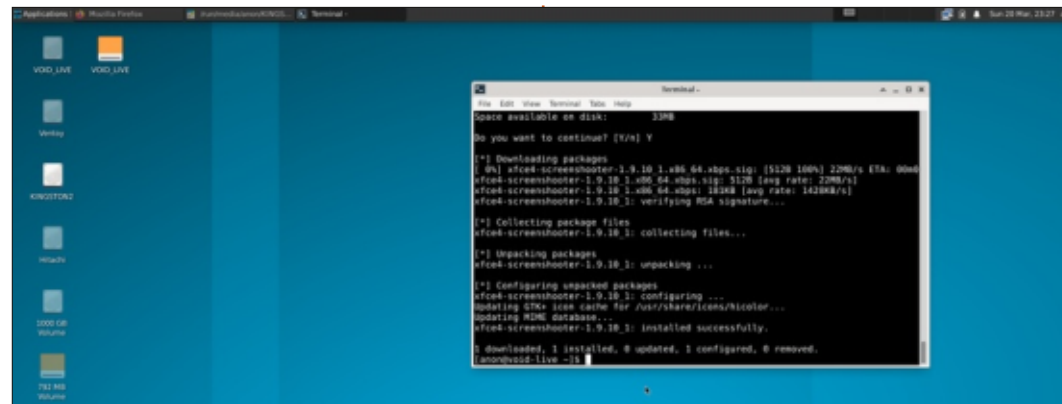
- Firefox 78.14.0 ESR navigateur Web
- Mousepad 0.5.7 éditeur de texte
- Thunar 4.15.10 navigateur de fichiers
- Parole 4.16.0 lecteur de média
- Ristretto 0.11.0 visionneur d'images
- Xfce Task Manager 1.4.2 moniteur système
- Xfce4 Terminal 0.8.10 émulateur de terminal
- ...et c'est à peu près tout !

Les mises à jour que j'ai lancées avec le gestionnaire de paquets XBPS ont mis Firefox à jour à la version 91.6.0 et

Thunar à la 4.16.10, par exemple ; ainsi, il semble que les paquets sont tous tenus à jour.

Comme on peut voir, il n'y a pas d'application webcam par défaut, pas de suite bureautique, de client mail, de traitement de texte, ou même un outil de capture d'écran. La bonne nouvelle est que les dépôts sont bien nantis avec beaucoup de choix et qu'on peut utiliser le gestionnaire de paquets XBPS pour les récupérer rapidement. J'ai trouvé chaque application que je cherchais dans la liste des paquets sur le site Web, y compris des applications populaires comme Chromium, LibreOffice, Kdenlive, FileZilla, gFTP, Thunderbird, et même certaines qui sont plus esotériques comme l'OCR en ligne de commande Tesseract. D'autres bureaux, comme LXQt et Gnome sont aussi disponibles.

En fait, j'apprécie la philosophie de créer l'ISO d'une distribution de bureau



avec le strict minimum d'applications au départ, puis de rendre facile l'installation de tout ce dont vous avez besoin, avec de bonnes listes de paquets et des instructions claires sur comment faire. Il en résulte un petit téléchargement de l'ISO, bien sûr, mais cela signifie aussi qu'il n'y a pas de longue liste d'applications à enlever pour ne pas vivre avec des menus encombrés et des plus grandes mises à jour associées aux applications non voulues. Il est vraiment mieux de laisser les utilisateurs installer ce dont ils ont besoin, bien que, je l'avoue, un outil de capture d'écran par défaut serait sympa !

## CONCLUSIONS

Malgré le nom aux relents de nihilisme et l'avertissement du site Web que vous allez « entrer dans le vide », Void Linux s'avère être une distribution Linux qui est conviviale et positive et qui propose aux utilisateurs de bu-

reau une expérience Xfce propre et pure. La gestion des paquets à partir de la ligne de commande avec le gestionnaire de paquets XBPS est un peu inhabituelle, mais facile à apprendre.

Le projet bénéficie du meilleur qu'une distribution Linux peut offrir : un site Web bien conçu avec une documentation remarquable, un cadre dédié de développeurs bénévoles et une bonne communauté de gens serviables, le tout soutenant une distribution qui est bien conçue et maintenue.

Pour quiconque cherche une distribution Xfce, Void Linux mérite un examen approfondi.

## LIENS EXTERNES

Site Web officiel :  
<https://voidlinux.org/>



**Adam Hunt** a commencé à utiliser Ubuntu en 2007 et utilise Lubuntu depuis 2010. Il vit à Ottawa, Ontario, Canada, dans une maison sans Windows.



# COURRIERS

Si vous voulez nous envoyer une lettre, une plainte ou des compliments, veuillez les envoyer, en anglais, à : [letters@fullcirclemagazine.org](mailto:letters@fullcirclemagazine.org). NOTE : certaines lettres peuvent être modifiées par manque de place.

Rejoignez-nous sur :



[facebook.com/  
fullcirclemagazine](https://facebook.com/fullcirclemagazine)



[twitter.com/#!/fullcirclemag](https://twitter.com/#!/fullcirclemag)



[linkedin.com/company/full-  
circle-magazine](https://linkedin.com/company/full-circle-magazine)



[ubuntuforums.org/  
forumdisplay.php?f=270](https://ubuntuforums.org/forumdisplay.php?f=270)

## LE FCM A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs le magazine ne serait qu'un fichier PDF vide (qui n'intéresserait pas grand monde, me semble-t-il). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même des petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir la revue.

Voyez l'article **Écrire pour le FCM** dans ce numéro pour lire nos directives de base.

Regardez **la dernière page** de n'importe quel numéro pour les détails sur où envoyer vos contributions.





# Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

Si vous avez des questions sur Ubuntu, envoyez-les en anglais à : [questions@fullcirclemagazine.org](mailto:questions@fullcirclemagazine.org), et Erik y répondra dans un prochain numéro. Donnez le maximum de détails sur votre problème.

**B**ienvenue de retour dans un nouvel épisode de Q. ET R. ! Dans cette rubrique, nous essayerons de répondre à vos questions sur Ubuntu. Assurez-vous d'ajouter les détails de la version de votre système d'exploitation et de votre matériel. J'essaierai d'enlever de vos questions toutes chaînes qui pourraient vous identifier personnellement, mais il vaut mieux ne pas inclure des choses comme des numéros de série, des UUID ou des adresses IP. Si votre question n'apparaît pas tout de suite, ce n'est que parce qu'il y en a beaucoup et que je les traite sur la base de premier venu, premier servi.

**B**on, le Jingpad A1 est arrivé et reparti ; je suppose qu'au moment de la publication de ces Q. ET R., les choses puissent être différentes, mais je pense qu'il est mort d'une façon ou d'une autre. CuteFishOS a eu de l'activité le 3 juillet (et rien au mois de juin) ; encore un projet prometteur qui semble mort de sa belle mort. Pourquoi avons-nous des ascensions et des chutes spectaculaires de projets Linux. Dès que quelque chose de « sympa » arrive chez Linux, il semble disparaître. Je me souviens de projets tels que PearOS. C'est pas un truc qui se pavane en tant que

tel actuellement, mais PearOS 7 était la dernière version décente, je pense ; il était plus rapide que l'OS sur lequel il était basé et comportait de chouettes outils. Si je me souviens bien, PearOS 8 était incomplet et le site Web a trépassé quand il a été « sorti ». On pourrait penser théorie du complot ici, disant que M\$/Apple les a payé pour s'arrêter, mais cela semble peu probable. Je soupçonne que le dernier message était factice : *« Pear OS n'est plus disponible au téléchargement. Son avenir est maintenant dans les mains d'une société qui souhaite rester anonyme à ce stade. Le concept lui a plu et elle veut continuer et améliorer le système pour leur propres produits. Je ne peux pas citer de nom, mais c'est une très grande société qui est très connue... »* Qu'est-ce qui fait qu'un développeur abandonne un projet, alors que d'autres projets continuent à vivre ? En effet, l'argent fait tourner le monde et j'ai vu des projets brillants arrêtés parce que la marge bénéficiaire aurait été trop petite. Le côté affaires des choses tue l'innovation. Est-ce la raison pour laquelle Red Hat veut éliminer les jeux de son dépôt ? Devrait-il y avoir un endroit du type Kickstarter pour les projets Linux ? Serait-ce l'attitude ? Comme pour tout dans

la vie, la pratique rend parfait et je remercie mes collègues actuels parce qu'ils me laissent tout le travail à faire pendant mon quart. Je pourrais le regarder et partir ; pourquoi moi, devrais-je tout faire, ou je pourrais accepter la pratique et rester au courant de tout. J'en apprend davantage, je ne m'ennuie pas et j'acquiers de la mémoire musculaire. Je ne vois pas d'inconvénients. Alors, est-ce que c'est l'attitude qui doit changer ? Je ne connais pas la réponse à ces questions puisque je ne suis responsable d'aucun projet Open Source. Si vous avez des idées sur la question, dites-le-nous.

**Q** : Salut. J'apprends Ubuntu server et mon « serveur » est un i3 avec un SSD de 128 Go et 4 G de RAM. Bien que tout se passe très bien, je trouve qu'il me manque de la place très rapidement. J'ai Ubuntu Desktop et je connais l'analyseur d'utilisation de disque, mais mon serveur n'a pas d'interface graphique. Df -h me dit tout simplement que mon disque est à 99 %. Comment savoir ce qui prend tout cet espace ? J'en ai une image et je la restaure quand je n'ai plus de place, donc, le problème

n'est pas très important.

**R** : Ce que vous cherchez est « du » à la place de df. Si vous faites un :

`du -a | sort -n -r | more`

vous verrez les plus grands fichiers et dossiers en haut. Il suffit maintenant de couper les quelques-uns tout en haut que vous voulez regarder avec : head -n 10, par exemple, pour remplacer le « more » une fois que vous saurez combien de lignes vous voulez.

**Q** : Me voici en train de passer à un nouvel ordinateur portable depuis celui qui a 10 ans. Le nouveau a tout son éventail d'équipements. Je m'apprête à installer Ubuntu 22.04 et l'option « Installer à côté de Windows » ne s'affiche pas. Windows 11 était pré-installé sur la machine.

**R** : Vous devez créer de la place sur votre disque dur où Ubuntu pourra vivre. Vous devriez peut-être réinstaller Windows ; j'ai eu des problèmes avec Dell, ou le contrôleur de disques est installé dans le BIOS comme « raid-on » et, pour Ubuntu, il doit être en

AHCI (changer la façon dont le contrôleur parle au disque peut avoir comme résultat que Windows ne démarre pas). Chaque fabricant a ses petites bizarreries comme celle-ci. Secure boot est une autre option qui peut vous gêner.

**Q** : Je veux installer Docker, mais j'ai le message d'erreur bash: version: No such file or directory. J'ai tout obtenu ici : <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>. Cela m'agace un max.

**R** : Le site de docker peut être obsolète ou peut être « conseillé », mais je n'en suis pas sûr. Grâce à Daniel (Fleabite) voici la réponse facile :

```
sudo apt install docker.io
```

**Q** : Est-il possible d'installer l'Ubuntu standard sur mon Raspberry Pi 3b+ ? Il y avait Ubuntu Mate dessus avant, mais c'était un peu lent. Je regardais les forums pour la meilleure option de le faire, mais les conseils sont tous contradictoires.

**R** : Ne le faites pas. Oui, je sais que cette réponse est horrible, mais à moins d'installer la version IOT core, ce sera aussi lent que des tortues qui essaient de traverser une flaque de

beurre de cacahuètes. Vous pouvez vous épargner beaucoup de cheveux gris en restant avec Rasbian.

**Q** : J'ai un conteneur docker sous Ubuntu et je voulais utiliser l'installateur pip, mais cela donne le message d'erreur suivant SystemError: Cannot compile 'Python.h'. Perhaps you need to install python-dev/python-dev ? le mien est la toute dernière version d'ailleurs.

**R** : Avez-vous envisagé d'installer une version différente de Python dans un environnement virtuel, puis de l'essayer comme cela ?

**Q** : J'ai récemment mis à jour les versions Vbox avec des extensions et il charge, mais, quand je crée une nouvelle machine virtuelle et la démarre à partir d'un CDRROM virtuel afin de pouvoir installer Ubuntu 22.04 en tant qu'invité, j'ai cette erreur : The VirtualBox kernel modules do not match this version of VirtualBox. Executing '/sbin/vboxconfig' may correct this. Make sure that you are not mixing builds of VirtualBox from different sources.

**R** : La dernière partie est révélatrice, car il semble que vous avez pu télécharger un fichier .deb de debian

ou de Mint pour l'installer. Puisque j'ai besoin de plus d'informations, je ne peux pas vraiment vous aider, mais je vous suggère de sauvegarder les VHD et d'éliminer VirtualBox, puis d'en faire une installation fraîche (pas à partir de ce .deb). J'ai déjà vu quelque chose comme cela, mais je ne me souviens pas du résultat. Si votre OS n'est pas très récent, vous devriez peut-être ajouter une PPA pour obtenir la dernière version de VirtualBox.

**Q** : Je cherchais une solution DR pour Ubuntu. Quelque chose qu'il ne faut pas gérer sans relâche. Pouvez-vous m'aider ?

**R** : Je vais supposer que DR veut dire Disaster Recovery... Bien qu'à mon boulot précédent, on utilise Veeam, qui était pointilleux, mais qui fonctionnait, j'ai entendu de bonnes choses à propos de ceci : <https://relax-and-recover.org/>

**Q** : Je débute avec Ubuntu server, mais je suis sous Ubuntu desktop depuis la 7. J'ai un fichier journal qui a cessé ses enregistrements, mais il vient d'en faire un nouveau avec la date d'aujourd'hui. C'est bien, mais j'ai un lecteur de journal qui lit sur le vieux fichier. Quelles sont mes options ?

**R** : Je vous conseille de renommer le vieux à, disons, log\_old avec la commande mv puis de renommer le nouveau avec le nom qu'avait le vieux, disons, log ou n'importe quoi. Vous pourriez également configurer votre lecteur de journal pour qu'il lise le nouveau nom de fichier.

**Q** : Ceci peut sembler bizarre, mais dans mon labo, j'ai deux serveurs Web sous Ubuntu et un équilibreur de charge nginx. J'ai eu quelques erreurs 404 et mon ami disait qu'il s'agissait de l'équilibreur de charge, mais comment le savoir si rapidement ? Comment apprendre cette magie noire ?

**R** : En fait, votre ami avait tort. Une 404 est une erreur d'un fichier qui n'a pas été trouvé, ce qui signifie que le fichier n'est pas trouvé sur l'hôte, et la demande a passé l'équilibreur de charge à l'hôte. Une erreur 500 voudrait dire que l'équilibreur de charge ne peut pas trouver l'hôte. Regardez ici : <https://kb.iu.edu/d/bfrc>

**Q** : Je veux diffuser du gameplay en direct sur twitch depuis ma machine Ubuntu. On me dit que je dois utiliser OBS studio, mais comment faire concrètement ? Sur Android, c'est facile, il suffit de télécharger l'applica-

tion et de diffuser en direct.

**R** : Je suis désolé, mais je ne connais RIEN à ce sujet. Si des lecteurs ont une expérience dans ce domaine, qu'ils veuillent bien nous envoyer un courriel à l'adresse suivante : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org).

**Q** : Ma machine a la tout dernière Ubuntu et je l'ai configuré exactement comme ma vieille machine sous la 18.04. (Les deux sont des tours midi Dell 3020). Je ne sais pas pourquoi, mais des trucs comme Slack ne me donnent qu'un écran noir. Il n'y a PAS de Nvidia. Soyez bref, je vous prie.

**R** : D'accord. Un mot : Wayland.

**Q** : J'ai installé un thème d'icônes qui me plaît beaucoup dans Ubuntu, mais quelques icônes sont manquantes. J'ai l'impression de pouvoir créer celles dont j'ai besoin, mais je n'ai aucune idée où commencer. Pouvez-vous m'indiquer la bonne direction ?

**R** : C'est par là. OK. Je suggère de copier une icône du thème que vous pouvez utiliser comme une base, puis de l'ouvrir dans Inkscape. Après,

éditez-la autant que vous voulez et sauvegardez-la sous le nom de l'application qui est manquante. Copiez-la parmi les autres icônes du thème. C'est vraiment très simple.

**Q** : J'ai le portable de ma sœur de quand elle était à la fac ; c'est un vieux HP -Intel core i3 à 2,2 GHz avec 4 Go de RAM et j'aimerais savoir s'il supporte la tout dernière Ubuntu, la 22.04 LTS, je pense.

**R** : Oui. Tous les processeurs de la série i sont supportés, même les core2duo. Vous allez peut-être devoir vous battre un peu avec le BIOS (regardez la question ci-dessus), mais ça fonctionnera.

**Q** : J'ai installé Ubuntu dans VirtualBox, mais c'est dans un mini écran et ne veut pas faire du plein écran. Je pense que je devrais installer un pilote, mais l'appli des pilotes n'en trouve pas. Le petit écran est tout simplement au milieu de mon affichage.

**R** : Il faut installer ce qui s'appelle des « guest addons » et cela devrait être bon.

**Q** : J'ai ajouté Thunderbird 91.12 sur mon nouveau portable. La taille de l'écran est maintenant de 1920 x 1082 (la taille du vieux était de 1366 x 768) ; ainsi, tout est assez petit. Mes yeux ne sont pas très bons et quand je change la taille de la police dans les préférences, rien ne semble se passer. S'il vous plaît, aidez-moi.

**R** : À la base, Thunderbird est un navigateur et les polices que vous ajustez sont uniquement pour le panneau de lecture. Vous pouvez le changer en changeant les polices de votre système. Vous pourriez également ajuster le réglage de la Densité une fois que vous aurez des polices plus grandes.

**Q** : J'ai dû retourner à Ubuntu 18.04, car nos logiciels ne supportent pas les versions plus récentes. J'ai juste un problème : j'ai besoin de Bluetooth pour mes écouteurs. J'ai un Probook de HP et rien n'est imprimé sur la couverture ; je ne peux donc pas vous donner un numéro de modèle, mais il s'agit d'un i5 avec un SSD et ne peut pas être si vieux que ça. Dmesg <enlevé>

**R** : Je ne suis pas à 100 % sur Bluetooth, car je ne l'ai pas utilisé (je n'ai aucun dispositif bluetooth). Cependant, je peux vous diriger ici :

<https://net2.com/how-to-set-up-blue-tooth-on-ubuntu-18-04/>

**Q** : Avec les principes « woke » idiots, je dois refaire tous les scripts de mon patron, puisqu'il a quitté la société. J'ai travaillé pendant les deux dernières années dans une boutique de réparation d'ordinateurs et c'est cela mon expérience. Mais tout ici est sous Linux. Je dois ouvrir chaque script et remplacer slave et secondary et parfois les rétrograder pour des machines qui n'ont pas été mises à niveau. <enlevé>

**R** : Linux est livré avec une application en ligne de commande appelée sed, un éditeur de diffusion. Il suffit de taper :

```
sed -i 's/setSlaveOK/setSecondaryOK/g'
```

man sed si vous vous trouvez bloqué ou cherchez-le sur le Net.



**Erik** travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Prix : 3,99 \$ US

Présentation : « *Retournez dans le monde souterrain classique des trésors et des pièges dans le remake HD de Crystal Caves ! Guidez Mylo au travers d'énigmes et de jeux d'arcade de vos épisodes préférés, puis explorez le tout nouvel Épisode plein d'énigmes, ennemis, défis, dangers nouveaux et aidez Mylo à rentrer chez lui !* »

J'aimerais signaler qu'il s'agit d'un jeu de l'année 1991, à peu près, mis à jour pour fonctionner sur des affichages modernes. C'est un jeu excellent pour les gosses qui devrait les occuper pendant longtemps. (De plus, il n'utilisera pas beaucoup de place sur votre ordinateur.)

Au début des années 1990, il manquait vraiment aux PC de bons jeux de plateforme et Crystal Caves était considéré comme spécial ; mais Prehistorik 1 & 2 l'ont éclipsé et il n'a jamais atteint le sommet. En outre, il surfait sur la vague de Commander Keen d'Apogee de l'année précédente, qui était extrêmement populaire. Toutefois, je ne pense pas qu'il deviendra très populaire, même maintenant en HD ; mais,

comme je l'ai déjà mentionné, il se peut qu'il occupe bien les gosses pour environ 5 dollars. Gardez à l'esprit que l'original peut toujours être joué via DosBox et était gratuit, comme dans un « partagiciel ».

L'installation ne s'est pas bien passé et j'ai dû essayer quelques vieilles versions d'Ubuntu avant de pouvoir l'installer.

Bon, quelles sont les améliorations par rapport à l'original ? Il y a un 4ème monde. Il y a aussi de la musique. Pas de la musique géniale, mais pas non plus des beeps et des boops comme

l'original sur les hauts parleurs du PC. Je pense que la musique est importante ici, car le jeu doit être passé à la prochaine génération. Si vous êtes un fanatique inconditionnel des jeux rétro, vous pouvez ne pas aimer la musique et vous pouvez la désactiver.

Honnêtement, l'original ne m'a pas plu, mais, venant de titres des années 80 avec des bandes son par des musiciens comme Rob Hubbard/Chris Huelsbeck, il n'est pas difficile de voir pourquoi. La taille des objets était complètement erronée. Par exemple, un wagonnet de mine était plus petit que votre personnage, mais une chaus-

sure était de la taille de votre lutin. Cela m'a un peu irrité, car tous les lutins devaient être 16 x 16 avec un ou deux plus grand de temps en temps. Et aussi, à cause de la palette limitée, des choses semblaient se fondre dans l'arrière-plan coloré. J'inclurai une capture d'écran ici, où vous devez trouver le lutin principal, afin de vous donner une idée de ce dont je parle. Sur ce plan, rien n'a changé. C'est toujours la même palette et les mêmes graphismes, avec des lutins qui ne sont pas logiques. (De plus, c'étaient des lutins au rabais comparés à ceux d'autres titres Apogee, même comparés aux jeux pour ordinateur 8-bit des années 80.) Mieux vaut ne pas compter sur une histoire non plus ; mais, après tout, un gosse de quatre ans n'a pas besoin d'une histoire. Le jeu même est assez simple pour n'importe quel gosse : vous courez, vous sautez, vous tirez et vous ramassez des objets de toutes les couleurs. Pas d'esquives, pas de glissades, pas de sauts doubles, etc. Il y a quelques éléments d'énigme dans le jeu, mais ils sont très basiques – je pense que le public visé a moins de 10 ans, mais les gosses savent quand ils sont lésés.





Un plus non négligeable ? Crystal Caves a maintenant son propre éditeur de niveau et vous pouvez partager vos créations avec des copains. Si vous n'êtes pas du genre créatif, jusqu'ici, les niveaux en ligne sont 50/50, ce à quoi on s'attendra puisque la plus part des « créateurs » ont moins de 12 ans. L'éditeur de niveau garantit que vous n'avez pas gaspillé votre argent côté re-jouabilité. L'occasion qui vous est donnée ici est celle de vous asseoir et d'apprendre à vos gosses comment

créer des niveaux, puis de jouer ensemble à vos créations. Qui sait, vous pouvez vous découvrir un talent caché !

La question est : devrez-vous l'acheter ? Ma réponse est, cela dépend. Si vous voulez une dose de nostalgie ou divertir les gosses, bien sûr. Si vous voulez vraiment jouer à un vrai jeu, alors non.

Le jeu avance tranquillement et vous apprenez rapidement que vous

ne pouvez pas tirer tout le temps, car, d'un, les balles sont limitées et, de deux, vous pouvez toucher quelque chose de vital, nécessaire à votre lutin pour rester en vie. Si vous aimiez appairer des bijoux ou cliquer sur des cartes de jeu pour les trier en piles, ce jeu vous conviendra parfaitement. Puisque l'original ne me convenait pas, la version HD avec la musique et l'éditeur de niveau me laisse avec un verre à moitié plein et à moitié vide. Maintenant, voici le problème : si ce

que nous avons maintenant avait été disponible en 1992, j'aurais pu l'apprécier un peu plus.

Pour être complet, je dois vous dire que l'original est disponible sur GOG pour un gros 0,49 \$ US, mais seulement pour Windows et Mac.



**Erik** travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

Alex Crabtree  
 Alex Popescu  
 Andy Garay  
 Bill Berninghausen  
 Bob C  
 Brian Bogdan  
 CBinMV  
 Darren  
 Dennis Mack  
 Devin McPherson  
 Doug Bruce  
 Elizabeth K. Joseph  
 Eric Meddleton  
 Gary Campbell  
 George Smith  
 Henry D Mills  
 Hugo Sutherland  
 Jack  
 Jason D. Moss  
 Joao Cantinho Lopes  
 John Andrews  
 John Malon  
 John Prigge  
 Jonathan Pienaar  
 Joseph Gulizia  
 JT  
 Kevin O'Brien  
 Lee Allen  
 Leo Paesen  
 Linda P

Mark Shuttleworth  
 Moss Bliss  
 Norman Phillips  
 Oscar Rivera  
 Paul Anderson  
 Paul Readovin  
 Rino Ragucci  
 Rob Fitzgerald  
 Robin Woodburn  
 Roy Milner  
 Scott Mack  
 Sony Varghese  
 Taylor Conroy  
 Tom Bell  
 Tony  
 Vincent Jobard  
 Volker Bradley  
 William von Hagen

## DONS

**2021 :**  
 Floyd Smith  
 Dale Reisfield  
 Jan Ågren  
 Linda Prinsen  
 melvyn smith  
 Frits van Leeuwen  
 Raymond Mccarthy  
 Robert Kaspar  
 Frank Dinger  
 Ken Maunder

Brian Kelly  
 János Horváth  
 Ronald Eike  
 John Porubek  
 Hans van Eekelen  
 Kees Moerman  
 Jon Loveless  
 Jim Hibbard

## 2022 :

Frits van Leeuwen  
 Marcus Carlson  
 Louis W Adams Jr  
 Linda Prinsen  
 James Flanagan  
 Peter Horlings  
 Patrick Martindale  
 Frank Dinger  
 János Horváth  
 Dan Prizner  
 TODD WINTERS

Le site actuel du Full Circle Magazine fut créé grâce à **Lucas Westermann** (Monsieur Command & Conquer) qui s'est attaqué à la reconstruction entière du site et des scripts à partir de zéro, pendant ses loisirs.

La page Patreon (Mécènes) existe pour aider à payer les frais du domaine et de l'hébergement. L'objectif annuel fut rapidement atteint grâce à ceux dont le nom figure sur cette page. L'argent contribue aussi à la nouvelle liste de diffusion que j'ai créé.

Parce que plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel), j'ai ajouté un bouton sur le côté droit du site Web.

De très sincères remerciements à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Leurs dons m'aident ÉNORMÉMENT.



<https://www.patreon.com/fullcirclemagazine>



<https://paypal.me/ronnietucker>



<https://donorbox.org/recurring-monthly-donation>



# COMMENT CONTRIBUER

## FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

Un magazine n'en est pas un sans articles et Full Circle n'échappe pas à cette règle. Nous avons besoin de vos opinions, de vos bureaux et de vos histoires. Nous avons aussi besoin de critiques (jeux, applications et matériels), de tutoriels (sur K/X/Ubuntu), de tout ce que vous pourriez vouloir communiquer aux autres utilisateurs de \*buntu. Envoyez vos articles à :

[articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

Nous sommes constamment à la recherche de nouveaux articles pour le Full Circle. Pour de l'aide et des conseils, veuillez consulter l'Official Full Circle Style Guide :

<http://bit.ly/fcmwriting>

Envoyez vos **remarques** ou vos **expériences** sous Linux à : [letters@fullcirclemagazine.org](mailto:letters@fullcirclemagazine.org)

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : [reviews@fullcirclemagazine.org](mailto:reviews@fullcirclemagazine.org)

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : [questions@fullcirclemagazine.org](mailto:questions@fullcirclemagazine.org)

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)

Si vous avez des questions, visitez notre forum : [fullcirclemagazine.org](http://fullcirclemagazine.org)

## FCM n° 185

**Date limite :**

Dimanche 11 septembre 2022.

**Date de parution :**

Vendredi 30 septembre 2022.



## Équipe Full Circle

**Rédacteur en chef** - Ronnie Tucker  
[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)

**Webmaster** -  
[admin@fullcirclemagazine.org](mailto:admin@fullcirclemagazine.org)

### Correction et Relecture

Mike Kennedy, Gord Campbell, Robert Orsino, Josh Hertel, Bert Jerred, Jim Dyer et Emily Gonyer

Remerciements à Canonical, aux nombreuses équipes de traduction dans le monde entier et à **Thorsten Wilms** pour le logo du FCM.

### Pour la traduction française :

<http://www.fullcirclemag.fr>

**Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :**

[webmaster@fullcirclemag.fr](mailto:webmaster@fullcirclemag.fr)

## Obtenir le Full Circle Magazine :

### Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



Vous pouvez vous tenir au courant des Actus hebdomadaires en utilisant le flux RSS : <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



Ou, si vous êtes souvent en déplacement, vous pouvez obtenir les Actus hebdomadaires sur Stitcher Radio (Android/iOS/web) :

<http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



et sur Tunein à : <http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>



**Format EPUB** - Les éditions récentes du Full Circle comportent un lien vers le fichier epub sur la page de téléchargements. Si vous avez des problèmes, vous pouvez envoyer un courriel à : [mobile@fullcirclemagazine.org](mailto:mobile@fullcirclemagazine.org)



**Issuu** - Vous avez la possibilité de lire le Full Circle en ligne via Issuu : <http://issuu.com/fullcirclemagazine>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu' Ubuntu Linux.

Obtenir le Full Circle en français : <http://www.fullcirclemag.fr>

**MÉCÈNES FCM :** <https://www.patreon.com/fullcirclemagazine>