



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 189 - Janvier 2023



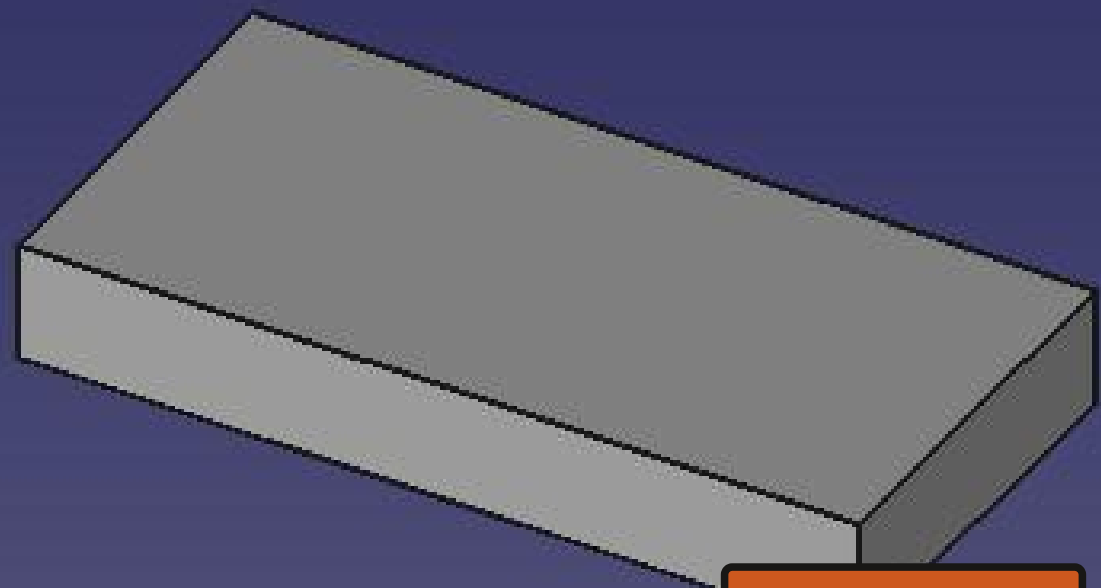
Help

Part Design



Start Part

Create body



## FreeCAD NOUVELLE SÉRIE



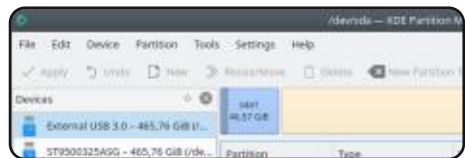


## Tutoriels



Python

p. 17



Lecteurs multiples

p. 20

The quick fox jumped over the lazy yellow dog.  
The quick fox jumped over the lazy yellow dog.  
The quick fox jumped over the lazy yellow dog.

LaTeX

p. 27



FreeCAD

p. 34



Inkscape

p. 30

## Graphismes



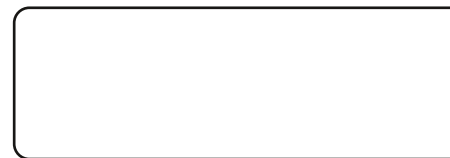
# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

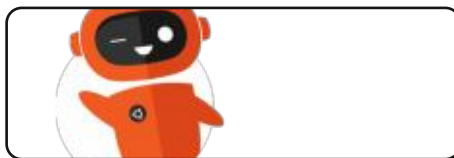
Command & Conquer

p. 15



...

p. XX



Dispositifs Ubuntu

p. XX



Le dandinement du pingouin p. 37



Mon opinion

p. 42



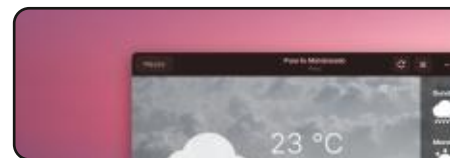
Courriers

p. 51



Q. ET R.

p. 52



Critique

p. 47



Actus Linux

p. 04



Ubuntu au quotidien

p. XX



Critique littéraire

p. 50



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 CE NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

Ce mois-ci, nous vous proposons Python, LaTeX et Inkscape. Pas de Blender ce mois-ci car Erik a été un panda très occupé. Pour combler le vide de Blender, il y a un article intéressant sur la configuration de plusieurs disques durs. Ce mois-ci, commence une nouvelle série que j'ai annoncée il y a quelque temps : FreeCAD. Avis de non-responsabilité : je ne suis pas un expert de FreeCAD (loin de là), ce sera donc une série courte. Je prévois une dizaine de parties.

Comme le dit le premier message : cela n'a pris que quinze ans, mais nous avons finalement un nouveau site ! Oui, la version bêta est désormais le site par défaut du FCM. Un GRAND merci à Arun (du groupe FCM Telegram) pour avoir créé le site pour nous. Il est BEAUCOUP plus rapide que l'ancien site, qui était un vieux site Wordpress gonflé qui était toujours attaqué. Nouvelle année, nouveau site !

Autres nouvelles : Issuu.com met en place une limite stricte pour tous les fichiers téléchargés sur le site. Tout ce qui dépasse 50 pages sera retiré du site. Donc, malheureusement, la plupart des numéros de FCM y disparaîtront en février. Une source alternative est mon dossier MEGA qui contient tous les numéros : <https://bit.ly/fcm-mega>.

N'oubliez pas : nous avons une table des matières qui répertorie tous les articles de chaque numéro du FCM. Un grand merci à Paul Romano pour sa mise à jour : <https://goo.gl/tpOKqm> et, si vous cherchez de l'aide, des conseils ou simplement une discussion, n'oubliez pas que nous avons un groupe Telegram : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y voir. Venez me saluer.

**Tous mes vœux pour 2023 !**

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>

## PUBLICATION DE SHOTCUT

### 22.12

26/12/2022

Shotcut 22.12, qui est développé par l'auteur du projet MLT et utilise ce framework pour l'édition vidéo, est disponible. Le support des formats vidéo et audio est implémenté via FFmpeg. Vous pouvez utiliser des plugins avec l'implémentation d'effets vidéo et audio, compatibles avec Frei0r et LADSPA. Dans l'une des fonctionnalités de Shotcut, vous pouvez faire du montage multipiste avec la mise en page de la vidéo à partir de fragments dans divers formats sources, sans qu'il soit nécessaire de les importer pour les recoder. Des outils intégrés permettent de créer des screencasts, de traiter des images provenant d'une caméra Web et de recevoir des flux vidéo. Qt5 est utilisé pour construire l'interface. Le code est écrit en C++ et distribué sous la licence GPLv3. Des versions prêtes à l'emploi sont disponibles pour Linux (AppImage, flatpak et snap), macOS et Windows.

<https://www.shotcut.org/blog/new-release-221221/>

## SORTIE DE SWAY 1.8

26/12/2022

Après 11 mois de développement, la version 1.8 du gestionnaire composite Sway, construit en utilisant le protocole Wayland et entièrement compatible avec le gestionnaire de fenêtres en mosaïque i3 et le panneau i3, a été publiée. Le code du projet est écrit en C et distribué sous la licence du MIT. Le projet est destiné à Linux et FreeBSD.

La compatibilité avec i3 est assurée au niveau des commandes, des fichiers de configuration et de l'IPC, ce qui permet d'utiliser Sway comme un remplacement transparent de i3, en utilisant Wayland au lieu de X11. Sway vous permet de placer les fenêtres sur l'écran non pas spatialement, mais logiquement. Les fenêtres sont disposées de manière à former une grille qui utilise de manière optimale l'espace de l'écran et vous permet de manipuler rapidement les fenêtres uniquement à l'aide d'un clavier.

<https://swaywm.org/>

## AV LINUX MX 21.2

26/12/2022

AV Linux MX 21.2, contenant une sélection d'applications pour la création/traitement de contenu multimédia, est disponible. La distribution est construite à partir des sources en servant de la boîte à outils utilisée pour construire MX Linux ainsi que ses propres paquets de construction (Polyphone, Shuriken, Simple Screen Recorder, etc.). AV Linux peut fonctionner en mode Live et est disponible pour x86\_64 (3,9 Go).

L'environnement utilisateur est basé sur Xfce. Il comprend Ardour, Harrison Mixbus, Blender, Cinelerra, Openshot, LiVES et des outils de conversion de formats de fichiers multimédia. Le kit de connexion audio JACK est proposé pour la commutation des périphériques sonores (JACK1/Qjackctl est utilisé, pas JACK2/Cadence). La distribution est accompagnée d'un manuel illustré et détaillé (PDF, 72 pages).

<http://www.bandshed.net/2022/12/15/avl-mxe-21-2-1-mxde-efl-21-2-2-released/>

## MXDE-EFL 21.2

26/12/2022

La sortie du build MXDE-EFL 21.2, basé sur l'expérience de MX Linux et fournie avec un bureau basé sur l'environnement Enlightenment, a été annoncée. Le projet développé par les développeurs d'AV Linux se positionne comme une build expérimentant le transfert d'AV Linux du bureau Xfce vers Enlightenment. La compilation contient les optimisations et les paramètres de base d'AV Linux, mais elle comporte un ensemble plus restreint d'applications spécialisées. La taille de l'image Live est de 3,8 Go.

<http://www.bandshed.net/mxde-efl-build/>

## DAPHILE 22.12

26/12/2022

Daphile 22.12, basé sur Gentoo Linux et conçu pour créer un système de stockage et de reproduction d'une collection de musique, est sorti. Pour garantir une qualité sonore maximale, les connexions de l'ordinateur de Da-

phile vers des amplificateurs analogiques sont prises en charge par des convertisseurs numériques-analogiques avec interface USB, afin de créer des systèmes audio multizones. La distribution peut également fonctionner dans un serveur audio, un stockage réseau (NAS, Network-Attached Storage) et des points d'accès sans fil. Elle prend en charge la lecture à partir de lecteurs internes, de services de streaming en réseau et de lecteurs USB externes. Le contrôle se fait par le biais d'une interface Web spécialement créée à cet effet. Trois builds sont proposés : x86\_64 (278 Mo), i486 (279 Mo) et x86\_64 avec composants temps réel (279 Mo).

<https://www.daphile.com/>

## SORTIE D'APACHE NETBEANS 16

27/12/2022

L'Apache Software Foundation a lancé un environnement de développement intégré - Apache NetBeans 16, qui prend en charge des langages de programmation tels que Java, Java EE, PHP, C/C++, JavaScript et Groovy. Les versions terminées sont pour Linux (snap, flatpak), Windows et macOS.

<https://blogs.apache.org/netbeans/entry/announce-apache-netbeans-16-released>

## UNE NOUVELLE BRANCHE MAJEURE, LA 11, DU SGBD MARIADB 28/12/2022

Dix ans après la création de la branche 10.x, MariaDB 11.0.0 a été publiée et offre plusieurs améliorations significatives et des changements qui rompent la compatibilité. Cette branche est une version alpha et sera prête à fonctionner après stabilisation. La prochaine branche majeure, MariaDB 12, contenant des changements qui rompent la compatibilité, est attendue au plus tôt dans 10 ans (en 2032).

Une amélioration clé dans la branche MariaDB 11 est la traduction de l'optimiseur de requêtes vers un nouveau modèle de poids (modèle de coût), fournissant une prédiction plus précise des poids de chaque plan de réalisation de la requête. Bien que le nouveau modèle permette de se débarrasser de certains goulots d'étranglement au niveau des performances, il est possible qu'il ne soit pas optimal dans tous les scénarios et qu'il ralentisse certaines requêtes. Il est donc recommandé aux

utilisateurs de prendre part aux tests et d'avertir les développeurs en cas de problème.

<https://mariadb.org/mariadb-11-0-new-optimizer/>

## PUBLICATION DE NTPSEC 1.2.2 29/12/2022

Après un an et demi de développement, la sortie du système de synchronisation temporelle précise NTPsec 1.2.2, qui est l'ancêtre de l'implémentation de référence du protocole NTPv4 (NTP Classic 4.3.34), s'est concentrée sur le traitement de la base de code afin d'améliorer la sécurité (code éteint nettoyé, méthodes de prévention des attaques et fonctions protégées pour le travail avec la mémoire et les chaînes de caractères) ont été utilisées. Le projet est développé sous la direction d'Eric Raymond avec la participation de certains développeurs du NTP Classic original, d'ingénieurs de Hewlett Packard et d'Akamai Technologies, ainsi que des projets GPSSD et RTEMS. Les codes source de NTPsec sont distribués sous les licences BSD, NTP et celle du MIT.

<https://blog.ntpsec.org/2022/12/29/version-1.2.2.html>

## CALCULATE LINUX 23 29/12/2022

Calculate Linux 23, développé par la communauté russophone, construit sur Gentoo Linux, supportant le cycle continu de publication des mises à jour et optimisé pour un déploiement rapide dans un environnement d'entreprise, a été annoncé. La nouvelle version inclut l'édition serveur de Calculate Container Manager pour le travail avec LXC, ajoute un nouvel utilitaire cl-lxc, ajoute le support pour la sélection du dépôt de mise à jour.

Les éditions disponibles de la distribution sont : Calculate Linux Desktop avec KDE (CLD), MATE (CLDM), LXQt (CLDL), Cinnamon (CLDC) et Xfce (CLDX), Calculate Container Manager (CCM), Calculate Directory Server (CDS), Calculate Linux Scratch (CLS) et Calculate Scratch Server (CCM). Toutes les versions de la distribution sont distribuées sous forme d'image Live amorçable pour les systèmes x86\_64 avec la possibilité de l'installer sur un disque dur ou une clé USB.

Calculate Linux est compatible avec Gentoo portage, utilise le système d'initialisation OpenRC, et utilise un modèle de mise à jour en continu. Le dépôt contient plus de 13 000 paquets

binaires. Le Live USB inclut des pilotes vidéo ouverts et propriétaires. Multi-load et la modification de l'image de démarrage avec les utilitaires Calculate sont supportés. Le système prend en charge le domaine Calculate Directory Server avec autorisation centralisée dans LDAP et le stockage des profils d'utilisateurs sur le serveur. La composition comprend le projet Calculate, une sélection d'utilitaires de personnalisation spécialement conçus pour lui, pour construire et installer le système. Des outils sont fournis pour la création d'images ISO spécialisées adaptées aux tâches de l'utilisateur.

<https://forum.calculate-linux.org/t/calculate-linux-23/11297>

## SORTIE DE HANDBRAKE 1.6.0

30/12/2022

Après un an de développement, la sortie de l'outil de transcodage multithread des fichiers vidéo d'un format à un autre, HandBrake 1.6.0, a été annoncée. Le programme est disponible à la fois en version ligne de commande et sous la forme d'une interface graphique. Le code du projet est écrit en C (pour Windows, l'interface graphique est implémentée sur .NET) et est distribué sous la licence GPL. Des versions binaires sont préparées pour Linux (Flatpak), macOS et Windows.

Le programme peut recoder des vidéos à partir de disques BluRay/DVD, de copies de répertoires VIDEO\_TS et de tout fichier pris en charge par les bibliothèques libavformat et libavcodec de FFmpeg. En sortie, les fichiers peuvent être générés dans des for-

mats tels que WebM, MP4 et MKV, les codecs vidéo AV1, H.265, H.264, MPEG-2, VP9 et Theora. Il peut être utilisé pour l'encodage vidéo, AAC, MP3, AC-3, Flac, Vorbis et Opus. Parmi les fonctions supplémentaires, citons : le calculateur de débit binaire, la prévisualisation pendant le processus d'encodage, le redimensionnement et la mise à l'échelle de l'image, l'intégrateur de sous-titres, une large gamme de profils de conversion pour des types spécifiques de dispositifs mobiles.

<http://handbrake.fr/>

## SORTIE DE SIDUCTION 2022.1

30/12/2022

Après une année de développement, la sortie du projet Siduction 2022.1 a été annoncée. Une distribution Linux orientée bureau est développée, construite sur le paquet De-

bian Sid (unstable). Siduction est un fork d'Aptosid, depuis juillet 2011. La principale différence avec Aptosid est l'utilisation comme environnement personnalisé d'une version plus récente de KDE provenant du dépôt expérimental Qt-KDE. En téléchargement, des assemblages basés sur KDE (3,1 Go), Xfce (3 Go) et LXQt (1,8 Go), ainsi qu'un assemblage minimaliste « noX » (1 Go), fourni sans environnement graphique et conçu pour les utilisateurs qui veulent personnaliser leur système, est à l'affiche. Les assemblages non officiels avec GNOME, Cinnamon et MATE sont assemblés séparément.

<https://siduction.org/2022/12/release-notes-for-siduction-2022-1-masters-of-war/>

## VERSION STABLE DE VANILLA OS

30/12/2022

La première version stable de la distribution utilisateur Vanilla OS, basée sur Ubuntu, mais allant au-delà du respin habituel, est présentée. Comme environnement utilisateur, GNOME est utilisé, proposé sous la forme dans laquelle il est produit à l'origine par les développeurs, sans modification des paramètres. La taille de l'image est de 1,7 Go.



# DistroWatch.com

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

<https://vanillaos.org/2022/12/29/vanilla-os-22-10-kinetic.html>

## **SORTIE DE IPFIRE 2.27 CORE 172**

31/12/2022

La version 2.27 Core 172 d'IPFire, une distribution pour la création de routeurs et de firewalls, a été publiée. IPFire se distingue par un processus d'installation simple et l'organisation de la configuration à travers une interface Web intuitive, avec des graphiques. La taille de l'image ISO d'installation est de 373 Mo (x86\_64, AArch64).

Le système est modulaire : en plus des fonctions de base de filtrage de paquets et de gestion du trafic pour IPFire, des modules sont disponibles avec la mise en œuvre d'un système de prévention des attaques basé sur Suricata, pour la création d'un serveur de fichiers (Samba, FTP, NFS), serveur de messagerie (Cyrus-IMAPd, Postfix, Spamassassin, ClamAV et Openmailadmin) et serveur d'impression (CUPS), passerelle VoIP, et Asteri, et streaming audio et streaming vidéo Icecast, Gnumpp3d, VDR. Un gestionnaire de paquets spécial Pakfire est utilisé pour installer les modules complémentaires d'IPFire.

<https://blog.ipfire.org/post/ipfire-2-27-core-update-172-released>

## **PUBLICATION DE NCURSES 6.4**

01/01/2023

Après deux ans de développement, la bibliothèque ncurses 6.4, conçue pour créer des interfaces utilisateur de console interactive multiplateforme et supportant l'émulation de l'interface logicielle curses venant de la version 4.0 de System V a été présentée. La version 6.4 de ncurses est compatible au niveau du code source avec les branches 5.x et 6.0 de ncurses, mais étend l'ABI. Les applications populaires construites à l'aide de ncurses, incluent aptitude, lynx, mutt, ncftp, vim, vifm, minicom, screen, tmux, emacs, less.

La nouvelle version met en avant principalement les corrections d'erreurs et le travail d'amélioration de la fiabilité et de l'efficacité. Pour les terminaux OBD, les descriptions de mosh, mosh-256color, teken-16color, teken-sc, teken-vt et xgterm ont été ajoutées, ainsi que les descriptions mises à jour de nombreux terminaux précédemment présents.

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msg03127.html>

## **CARBONOS 2022.3 PUBLIÉ**

01/01/2023

La version 2022.3 de carbonOS, construite à l'aide du modèle de disposition atomique du système, dans lequel l'environnement de base est fourni comme un tout unique, non divisé en paquets séparés, a été publiée. Les applications supplémentaires sont installées au format Flatpak et s'exécutent dans des conteneurs isolés. La taille de l'image d'installation est de 2,2 Go. Le projet est distribué sous la licence du MIT.

<https://carbon.sh/blog/2022-12-31-release.html>

## **SORTIE DE RIGS OF RODS 2022.12**

03/01/2023

Le projet Rigs of Rods, qui développe un simulateur réaliste de voitures, bateaux, avions, hélicoptères, trains et autres moyens de transport, a été publié. Le projet utilise le moteur graphique OGRE et son propre moteur physique de corps déformables pour simuler le mouvement, les dommages et la déformation des véhicules. Le code est écrit en C++ et distribué sous la licence GPLv3.

Le simulateur a commencé son développement comme un projet de recherche de Pierre Michel-Ricordel dans le domaine de la physique des corps déformables. Après que le projet a attiré l'attention de la communauté pour le simulateur, des milliers de cartes et de véhicules différents ont été créés. L'utilisateur dispose d'un environnement avec une liberté d'action totale et la possibilité d'utiliser différentes cartes et modes de transport avec un modèle réaliste de mouvement et de dommages, jusqu'à la simulation de la destruction complète.

<https://github.com/RigsOfRods/rigs-of-rods/releases/tag/2022.12>

## **PUBLICATION DE DRAGONFLY BSD 6.4**

03/01/2023

Après une année de développement, la version 6.4 de DragonFlyBSD, un système d'exploitation avec un noyau hybride, créé en 2003 dans le but d'un développement alternatif de la branche FreeBSD 4.x, a été publiée. Parmi les caractéristiques de DragonFly BSD, vous pouvez choisir un système de fichiers à version distribuée HAMMER, le support du téléchargement des noyaux « virtuels » du

système en tant que processus utilisateur, la possibilité de cacher les données et les méta-données du FS sur des disques SSD, en tenant compte du contexte des liens symboliques variables, la possibilité de geler les processus avec sauvegarde de leur état sur le disque, un noyau hybride utilisant des flux légers (LWW).

<http://www.dragonflybsd.org/release64/>

## LIGHTTPD 1.4.68 PUBLIÉ

03/01/2023

Le serveur « spring » léger, lighttpd 1.4.68, a été publié. Il tente de combiner hautes performances, sécurité, respect des normes et souplesse de personnalisation. Lighttpd est adapté à une utilisation sur des systèmes à forte charge et vise des ressources mémoire et CPU faibles. Le code du projet est écrit en C et distribué sous la licence BSD.

<https://blog.lighttpd.net/articles/2023/01/03/lighttpd-1.4.68-released/>

## SORTIE DE BUSYBOX 1.36

04/01/2023

Sortie du paquet BusyBox 1.36 avec la mise en œuvre d'un ensemble d'utilitaires UNIX standard, conçu comme un seul fichier exécutable et optimisé pour la consommation minimale des ressources du système (avec un ensemble de moins de 1 Mo). La première version de la nouvelle branche, la 1.36, est positionnée comme instable, la stabilisation complète sera fournie dans la version 1.36.1, qui est attendue dans environ un mois. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2.

<https://busybox.net/news.html>

## VERSION 2.6 DE NITRUX PUBLIÉE

04/01/2023

La version 2.6.0 de NitruX, construite sur Debian, les technologies KDE et le système d'initialisation OpenRC, a été publiée. Le projet propose son propre bureau, NX Desktop, qui est une extension de l'environnement utilisateur de KDE Plasma. Sur la base de la bibliothèque Maui de la distribution, un ensemble d'applications utilisateur typiques est développé, qui peut être utilisé à la fois sur le bureau

et les appareils mobiles. L'utilisation d'AppImages est encouragée pour installer des applications supplémentaires. La taille de l'image complète est de 3 Go. Le projet est distribué sous des licences libres.

Le bureau NX Desktop offre un design de style différent, sa propre implémentation de la barre d'état système, du centre de sortie des notifications et de divers plasmoides, tels qu'un connecteur réseau et un applet multimédia pour contrôler le volume et la lecture du contenu multimédia. Dans les applications créées à l'aide du cadre MauiKit, vous pouvez noter le gestionnaire de fichiers Index (vous pouvez également utiliser Dolphin), l'éditeur de texte Note, l'émulateur de terminal Station, le lecteur de musique VWave, le lecteur vidéo Clip, le centre d'applications NX Software Center et le visualiseur d'images Pix.

<https://nxos.org/changelog/release-announcement-nitruX-2-6-0/>

## PINTA 2.1

04/01/2023

Après un an de développement, la version 2.1 de l'éditeur graphique

matriciel libre Pinta a été publiée. Il s'agit d'une tentative de réécriture du programme Paint.NET à l'aide de GTK. L'éditeur fournit un ensemble d'utilitaires de base pour le dessin et le traitement des images, en se concentrant sur les utilisateurs novices. L'interface est simplifiée au maximum, l'éditeur supporte un tampon illimité d'annulations et de rétablissements, il vous permet de travailler avec plusieurs calques et est équipé d'un ensemble d'outils pour superposer divers effets et ajuster les images. Le code de Pinta est distribué sous la licence du MIT. Le projet est écrit en C, en utilisant Mono et Gtk. Des constructions binaires sont préparées pour Linux (Flatpak, Snap), macOS et Windows.

<https://www.pinta-project.com/releases/2-1>

## SORTIE DE BLINK

05/01/2023

Le projet blink développe un nouvel émulateur pour les processeurs x86-64, qui permet d'exécuter des applications Linux assemblées de manière statique dans une machine virtuelle avec un processeur émulé. Le but principal du projet est de permettre le lancement de programmes Linux x86-64



collectés pour l'architecture dans d'autres systèmes d'exploitation (macOS, FreeBSD, NetBSD, OpenBSD) et sur des équipements avec d'autres architectures matérielles (x86, ARM, RISC-V, MIPS, PowerPC, s390x). Le code du projet est écrit en C (ANSI C11) et est distribué sous la licence ISC. Seule libc est requise dans les dépendances (PO-SIX.1-2017).

<https://hiro.codes/read/emulating-an-emulator-inside-itself.-meet-blink>

## FIREWALLD 1.3 PUBLIÉ

06/01/2023

Firewalld 1.3, est sorti, avec l'avertissement : « *Si un paquet frappe une poche d'une socket sur un port, et que le bus est interrompu en tout dernier recours, et que l'adresse de la mémoire fait avorter votre disquette, alors la poche de la socket a une erreur à signaler !* » (Bonne année, Moss !) Firewalld s'exécute comme un processus d'arrière-plan qui permet de modifier dynamiquement les règles du filtre de paquets par le biais de D-Bus, sans qu'il soit nécessaire de redémarrer les règles du filtre de paquets et sans rompre les connexions installées. Le projet est déjà utilisé dans de nombreuses dis-

tributions Linux, notamment RHEL 7+, Fedora 18+ et SUSE/openSUSE 15+. Le code de firewalld est écrit en Python et distribué sous la licence GPLv2.

Pour contrôler le pare-feu, on utilise l'utilitaire firewall-cmd, qui, lors de la création des règles, ne bloque pas les adresses IP, les interfaces réseau et les numéros de port, mais les noms des services (par exemple, pour ouvrir l'accès à SSH, il faut exécuter « firewall-cmd --add --ssesh », pour fermer SSH - « firewall-cmd --remove --servicesesh »). L'interface graphique firewall-config (GTK) et firewall-applet (Qt) peut également être utilisée pour modifier la configuration de l'écran du pare-feu. La prise en charge du contrôle de Firewalld via l'API D-BUS est disponible dans des projets tels que NetworkManager, libvirt, podman, docker et fail2.

<https://github.com/firewalld/firewalld/releases/tag/v1.3>

## SORTIE DE MYLIBRARY 2.0.1

06/01/2023

La bibliothèque personnelle, MyLibrary 2.0.1, a été publiée. Le code du programme est écrit en C++ et est disponible sous la licence GPLv3. L'in-

terface utilisateur graphique est implémentée en utilisant la bibliothèque GTK4. Actuellement, elle est disponible pour Windows et Linux. Un paquet prêt à l'emploi est disponible pour les utilisateurs d'Arch Linux dans AUR.

MyLibrary catalogue les fichiers de livres au format fb2, epub, pdf, djvu, à la fois disponibles directement et empaquetés dans des archives zip, et crée sa propre base de données sans modifier les fichiers sources ni changer leur position. Le contrôle de l'intégrité de la collection et de ses modifications est effectué en créant une base de données de fichiers et d'archives hash-totum.

<https://github.com/ProfessorNavigator/mylibrary>

## SORTIE D'OPENIPC 2.3

07/01/2023

Après un an de développement, la sortie de la distribution Linux OpenIPC 2.3, conçue pour être utilisée dans les caméras de vidéosurveillance à la place des micrologiciels ordinaires, dont la plupart cessent finalement d'être mis à jour par les fabricants, a été annoncée. Le projet est distribué sous la licence du MIT. Les images du microlo-

giciel sont préparées pour les caméras IP basées sur les puces Hisilicon Hi35xx, Goke GK7205\*, Ingenic T31\*, SigmaStar SSC335 et XiongmaiTech XM510/XM530/XM550.

Le micrologiciel proposé offre des fonctionnalités telles que la prise en charge des détecteurs matériel de mouvement, l'implémentation propriétaire du protocole RTSP pour la distribution de vidéos d'une caméra à plus de 10 clients en même temps, la possibilité d'utiliser la prise en charge matérielle des codecs h264/h265, la prise en charge de la vitesse d'échantillonnage jusqu'à 96 KHz, la possibilité de recoder les images JPEG à la volée pour l'overclocking (progressif) et la prise en charge du format RAW.

<https://openipc.org/about/>

## LA PREMIÈRE VERSION DE LA DISTRIBUTION « ROLLING » OPENMANDRIVA Lx ROME

07/01/2023

Le projet OpenMandriva a présenté la première version de la nouvelle édition d'OpenMandriva Lx ROME (la 23.01), qui utilise un modèle de livraison continue de mises à jour (rolling-releases). La version proposée vous

permet d'accéder aux nouvelles versions des paquets développés pour la branche OpenMandriva Lx 5, sans attendre la distribution classique. Pour le téléchargement, des images ISO de 2,8 Go avec des bureaux KDE et GNOME supportant le mode Live sont disponibles.

<https://www.openmandriva.org/en/news/article/openmandriva-rome-the-rolling-release>

## PUBLICATION DE LIBMDBX 0.12.3

08/01/2023

La bibliothèque libmdbx 0.12.3 (MDBX) a été publiée avec l'implémentation d'une base de données intégrée compacte à haute performance de la classe des clés. Le code de libmdbx est distribué sous la licence publique OpenLDAP. Tous les systèmes d'exploitation et architectures pertinents sont supportés. libmdbx offre une API C++ développée, ainsi que des liaisons aux langages Rust, Haskell, Python, NodeJS, Ruby, Go, Nim, Deno, Scala, supportées par les passionnés.

Technologiquement, libmdbx offre ACID, une sérialisation stricte des changements et une lecture non bloquante avec une mise à l'échelle linéaire sur les cœurs du CPU. Il supporte l'auto-

compactage, le contrôle automatique de la taille de la base de données, l'estimation du volume de l'échantillon par plage (estimation des requêtes par plage).

<https://gitflic.ru/project/erthink/libmdbx/release/35a2dcd5-7b7f-48a2-b038-74f5df96bfb8>

## SORTIE DE L'OBS STUDIO 29

08/01/2023

OBS Studio 29, pour le streaming, la composition et l'enregistrement vidéo, est sorti. Le code est écrit en C/C++ et est distribué sous la licence GPLv2. Il est disponible pour Linux, Windows et macOS.

Le but du développement d'OBS Studio était de créer une version portable de l'application Open Broadcaster Software (OBS Classic), non liée à la plateforme Windows, qui supporte OpenGL et extensible grâce à des plugins. La différence réside également dans l'utilisation d'une architecture modulaire, qui implique la séparation de l'interface et du cœur du programme. Il prend en charge le transcodage des flux originaux, la capture vidéo pendant les jeux et le streaming dans PeerTube, Twitch, Facebook Gaming,

YouTube, DailyMotion, Hitbox et d'autres services. Pour garantir des performances élevées, des mécanismes d'accélération matérielle (par exemple, NVENC et VAAPI) peuvent être utilisés.

Une prise en charge est fournie pour la composition avec la construction de la scène basée sur des flux vidéo arbitraires, des données provenant de caméras Web, des cartes de capture vidéo, des images, du contenu textuel des applications ou de l'écran entier. Au cours du processus de diffusion, vous pouvez basculer entre plusieurs scènes prédéfinies. Le programme fournit également des outils pour le mixage du son, le filtrage avec des plugins VST, le nivellement du volume et la suppression du bruit.

<https://github.com/obsproject/obs-studio/releases/tag/29.0.0>

## MISE À JOUR OPENWRT 22.03.3

09/01/2023

La distribution OpenWrt a reçu la mise à jour 22.03.3. OpenWRT est axée sur l'application dans divers dispositifs de réseau, tels que les routeurs, les commutateurs et les points d'accès. OpenWrt supporte de nom-

breuses plates-formes et architectures différentes et dispose d'un système de construction qui vous permet de produire facilement et commodément une compilation croisée, en incluant divers composants dans la construction, ce qui vous permet de former facilement un firmware prêt à l'emploi ou une image disque avec l'ensemble souhaité de paquets prédéfinis.

<https://lists.infradead.org/pipermail/openwrt-devel/2023-January/040194.html>

## SORTIE DE FREECOL 1.0

10/01/2023

Après 20 ans de développement, la première version stable, la 1.0, du jeu stratégique au tour par tour FreeCol a été annoncée. Le jeu continue le développement de l'ancien jeu Colonization et offre un jeu pour coloniser des territoires non développés et créer une nouvelle nation. Le code est écrit en Java et distribué sous la licence GPLv2.

<https://www.freecol.org/news/freecol-1.0.0-released.html>

## LE CODE SOURCE DU JEU

### DUELYST EST LIBRE

10/01/2023

Counterplay Games a annoncé l'ouverture du code original du jeu Duelyst, combinant les propriétés du jeu de cartes et de la stratégie au tour par tour, dans lequel les deux joueurs s'affrontent sur le champ de bataille tactique, en sortant tour à tour des cartes avec des créatures et des sorts. Le code est écrit en JavaScript et est ouvert sous la licence du domaine public CC0 1.0 (Creative Commons Zero v1.0 Universal).

Des builds de clients prêts à l'emploi sont préparés pour Linux, Windows et macOS. Le serveur peut être lancé sur vos installations ou utiliser l'environnement [staging.duelyst.org](https://staging.duelyst.org), qui prend également en charge le jeu en ligne. Le développement du jeu sera poursuivi par la communauté dans le cadre du projet OpenDuelyst et tout le monde peut y participer.

[https://www.youtube.com/watch?v=h3Cuz6d\\_7x0](https://www.youtube.com/watch?v=h3Cuz6d_7x0)

## PORTAGE DU SYSTÈME DE FICHIERS HAMMER2 DISPONIBLE POUR NETBSD ET FREEBSD

11/01/2023

Les versions initiales du portage du système de fichiers HAMMER2 pour NetBSD et FreeBSD ont été publiées. Actuellement, les portages sont toujours en mode lecture, mais, dans le futur, ils prévoient d'implémenter le support de NetBSD et le support d'écriture (pour FreeBSD, ils n'ont pas l'intention d'ajouter un support d'écriture).

HAMMER2 provient des développeurs de DragonFly BSD et est remarquable pour des caractéristiques telles que le montage séparé d'instantanés - disponible pour l'enregistrement d'instantanés, les quotas de répertoire, la mise en miroir incrémentielle, le support de divers algorithmes de compression de données, la possibilité de combiner plusieurs volumes de disques, la réparation d'erreurs pendant le montage (sans fsck), la mise en miroir maître avec distribution des données.

<https://github.com/kusumi/>

## LES INDIENS D'AMÉRIQUE CHERCHENT À RENOMMER LE PROJET APACHE

12/01/2023

L'association à but non lucratif Natives in Tech, un écosystème technologique pour les peuples autochtones, a demandé à la fondation Apache Software Foundation de cesser d'utiliser le mot « Apache » et les symboles indiens dans le logo, notamment en renommant tous les projets développés sous ce nom. Pour promouvoir cette initiative, une pétition, signée par 40 militants, a été publiée. Parmi ceux qui ont soutenu la pétition, Bradley M. Kuhn, fondateur de la Software Freedom Conservancy (SFC), Josh Simmons, président du conseil d'administration de l'OSI (Open Source Initiative), et Erin Stein, responsable de Data and Tech for Good. Voilà ce que vous obtenez si vous mettez en place un code de conduite. La politique ne doit pas s'immiscer dans des choses qui ne les concernent pas. Vont-ils aussi renommer l'hélico et la moto ?

<https://blog.nativesintech.org/apache-appropriation/>

## PUBLICATION DE I2P 2.1.0

12/01/2023

Le réseau anonyme I2P 2.1.0 et le client C++ i2pd 2.45.0 ont été publiés. I2P est un réseau anonyme multicouche distribué fonctionnant au-dessus de l'Internet conventionnel, utilisant activement le cryptage de bout en bout qui garantit l'anonymat et l'isolation. Le réseau est construit en mode P2P et est formé grâce aux ressources fournies par les utilisateurs du réseau, ce qui permet de se passer de l'utilisation de serveurs gérés de manière centralisée (les communications au sein du réseau sont basées sur l'utilisation de tunnels unidirectionnels chiffrés entre le participant et ses pairs).

Sur le réseau I2P, vous pouvez créer anonymement des sites Web et des blogs, envoyer des messages instantanés et des e-mails, partager des fichiers et organiser des réseaux P2P. Pour la construction et l'utilisation de réseaux anonymes pour des applications client-serveur (sites, chats) et P2P (fichiers, crypto-monnaies), on utilise des clients I2P. Le client I2P de base est écrit en Java et peut fonctionner sur un large éventail de plateformes telles que Windows, Linux, macOS, Solaris, etc. I2pd est une implémentation indépendante du client I2P en langa-

ge C++ et est distribué sous une licence BSD modifiée.

<https://geti2p.net/en/blog/post/2023/01/09/2.1.0-Release>

## PUBLICATION DE IPTABLES 1.8.9

12/01/2023

Le filtre du paquet iptables 1.8.9, qui s'est récemment concentré sur les composants pour maintenir la rétro-compatibilité, iptables-nft et ebtables-nft, fournissant des utilitaires avec la même syntaxe de ligne de commande que dans iptables et ebtables, mais diffusant les règles à l'octet de nftables, a été mis à jour. L'ensemble original de programmes iptables, comprenant ip6tables, arptables et ebtables, a été transféré dans la catégorie périmée en 2018 et a déjà été remplacé par nftables dans la plupart des distributions.

<https://www.mail-archive.com/netfilter-announce@lists.netfilter.org/msg00253.html>

## BUILDS MINIMALISTES

### DE XUBUNTU

12/01/2023

Les développeurs de la distribution Xubuntu ont introduit une nouvelle version des builds officiels - Xubuntu Minimal, qui viendra compléter les builds réguliers de Xubuntu Desktop et sera disponible dès la sortie d'Ubuntu 23.04. Contrairement aux builds précédemment proposés, qui occupent 2,9 Go, les nouveaux builds devraient tenir sur un CD-ROM classique (700 Mo) avec uniquement le Xfce de base sans applications supplémentaires.

La nouvelle version devrait être utile à ceux qui préfèrent un ensemble d'applications différent de celui proposé dans la version de base. Dans Xubuntu Minimal, l'utilisateur pourra sélectionner et télécharger l'ensemble des applications installées à partir du dépôt pendant l'installation de la distribution. Depuis 2015, des constructions minimales similaires de Xubuntu Core ont été réalisées de manière informelle par des passionnés. Contrairement à Xubuntu Core, les builds de Xubuntu Minimal recevront un statut officiel et seront construits en utilisant l'infrastructure principale d'Ubuntu.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-release/2023-January/005521.html>

## SORTIE DE TOYBOX 0.8.9

13/01/2023

La publication d'un ensemble d'utilitaires système, Toybox 0.8.9, ainsi que BusyBox, conçu comme un seul exécutable et optimisé pour une consommation minimale des ressources système, est sortie. Le projet est développé par l'ancien mainteneur de BusyBox et est distribué sous une licence 0BSD. L'objectif principal de Toybox est de fournir aux fabricants la possibilité d'utiliser un ensemble minimaliste d'utilitaires standard sans ouvrir le code original des composants modifiés. Toybox est toujours en retard sur BusyBox, mais a déjà implémenté 306 commandes de base sur les 384 prévues.

<https://github.com/landley/toybox/releases/tag/0.8.9>

## VERSION 1.0.88 DE VENTOY

13/01/2023

La version 1.0.88 de Ventoy, une application conçue pour créer des clés USB amorçables incluant plusieurs sys-

tèmes d'exploitation, a été publiée. Le programme se distingue par le fait qu'il vous permet de télécharger le système d'exploitation à partir d'images ISO, WIM, IMG, VHD et EFI inchangées, sans qu'il soit nécessaire de décompresser l'image ou de reformater le support. À tout moment, vous pouvez remplacer ou ajouter une nouvelle image 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.

La nouvelle version ajoute le support pour Dell PER, Porteus et Lenovo Product Recovery. Ils ont amélioré le menu, ajouté la prise en charge de langues supplémentaires et implémenté la possibilité de revenir au menu précédent à partir du menu de démarrage secondaire. Dans le plugin avec le thème de conception, un paramètre a été ajouté pour déterminer la résolution maximale de l'écran. Ils ont également ajouté la prise en charge des fichiers avec des sommes de contrôle, comme .md5, .sha1, .sh256 et .sha512.

<https://github.com/ventoy/Ventoy/releases>

## CHROME OS 109 DISPONIBLE

14/01/2023

Chrome OS 109, basé sur le noyau Linux, utilisant le gestionnaire de système upstart, les outils d'assemblage ebuild/portage, des composants Open Source et le navigateur Web Chrome 109, est disponible. L'environnement utilisateur de Chrome OS est limité à un navigateur Web et, à la place des programmes standards, des applications Web sont utilisées ; cependant, Chrome OS inclut une interface multi-fenêtre complète, un bureau et une barre des tâches. Le code original est distribué sous la licence libre Apache 2.0. Chrome OS 109 est disponible pour la plupart des Chromebooks actuels. Pour une utilisation sur des ordinateurs classiques, le Chrome OS Flex est proposé.

[https://chromereleases.googleblog.com/2023/01/stable-channel-update-for-chromeos\\_13.html](https://chromereleases.googleblog.com/2023/01/stable-channel-update-for-chromeos_13.html)

## LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



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

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



# 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%85C5%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%85C5%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 dans une nouvelle édition du FCM ; que votre année soit remplie d'Ubuntu.

Puisque nous avons passé beaucoup de temps dans le terminal, discutons de quelques astuces pour celui-ci. Apportez les polices disco car nous faisons quelques bricolages et une petite plongée plus profonde (juste pour que vous sachiez ce que vous copiez d'un site Web aléatoire) pour les débutants complets.

Avant de commencer, il s'agit d'un comment et d'un pourquoi, plutôt que d'un travail de copier-coller.

OK, je plaisante - nous n'irons pas aussi loin, je veux dire que lolcat et rotfcat, c'est amusant, mais vous ne voulez pas tout pomper par ce biais. Et puis, Pimp my Ride était aussi faux qu'un billet de 9 dollars, donc nous allons éviter les scripts préfabriqués.

Bash est partout et les chances que vous trouviez un autre shell lorsque vous vous connectez à une autre machine sont faibles. Oui, nous savons que des choses comme Fish existent, mais bash est fonctionnel et généra-

lement livré avec Ubuntu par défaut.

Bash est une collection de variables, ce qui signifie simplement des choses qui peuvent changer. (Oui, parfois il fait des choses aussi, mais suivons le mouvement).

Voici quelques variables d'environnement qu'un utilisateur moyen peut rencontrer :

- PWD - Répertoire de travail actuel.
- HOME - Emplacement du répertoire personnel de l'utilisateur.
- SHELL - Shell actuel (bash, zsh, etc.).
- LOGNAME - Nom de l'utilisateur.
- UID - Identifiant unique de l'utilisateur.
- HOSTNAME - Nom d'hôte du périphérique sur le réseau.
- MAIL - Répertoire de messagerie de l'utilisateur.
- EDITOR - L'éditeur de texte par défaut du système Linux.
- TEMP - Emplacement du répertoire pour les fichiers temporaires.

Pour afficher toutes les variables d'environnement, utilisez la commande « printenv ». Comme il y a beaucoup de variables dans la liste, utilisez la commande less pour contrôler l'affichage :

```
printenv | less
```

ou nous pouvons goûter à l'arc-en-ciel, mais seulement une fois :

```
printenv | less | lolcat
```

```
File Edit View Terminal Tabs Help
ed@Dropped:~$ printenv | less | lolcat
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/Dropped:@/tmp/
555
WINDOWID=96468995
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-xfce:/
XDG_SESSION_PATH=/org/freedesktop/D
XDG_MENU_PREFIX=xfce-
```

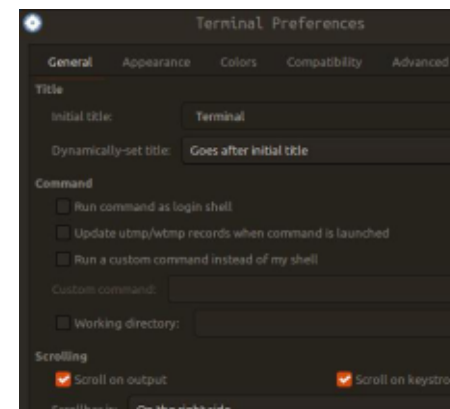
Si vous êtes attentif, vous verrez qu'elles sont toutes en majuscules, et parce que ce sont des variables, elles doivent être préfixées par le signe \$ - dollar lorsque vous les utilisez dans des commandes ; par exemple, si je voulais voir mon LOGNAME, je taperais : echo \$LOGNAME.

Puisque je crée toujours trois utilisateurs, ed, edd et eddy, pour tester des choses, il peut être pratique pour moi de voir dans quel profil je suis ; vous pouvez n'en avoir qu'un, mais l'idée reste la même.

Les variables d'environnement peuvent être stockées à plusieurs endroits, comme ~/.bashrc ou .bash-profile ou simplement .profile, alors assurez-vous de regarder quels « dotfiles » (fichiers commençant par un point) vous avez. Les dotfiles sont des fichiers de configuration cachés, un peu comme les fichiers .cfg ou .ini de Windows. Si vous utilisez un terminal sophistiqué accéléré par GPU, vous pouvez le définir dans votre variable \$TERM.

Il y a quatre commandes dont vous devez vous souvenir ici, pour manipuler vos variables d'environnement, à savoir : export, env, set et unset.

La plupart des paramètres peuvent être définis à partir d'un terminal moderne et, comme ils varient d'un terminal à l'autre, vous devrez peut-



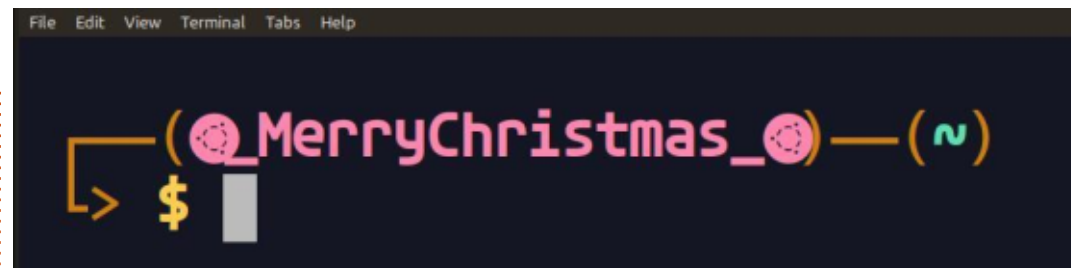
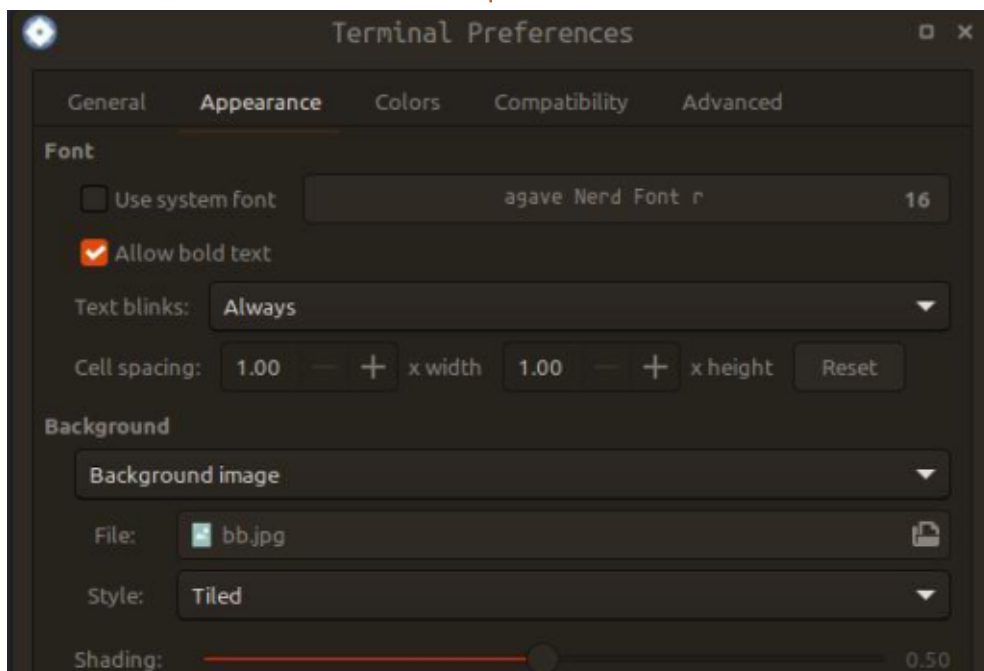
être creuser un peu. Ici, nous nous contenterons de regarder un terminal standard. Habituellement, des choses comme le retour illimité au début de la page peuvent maintenant être réglées à l'aide d'une case à cocher, bien que vous puissiez vouloir les régler dans le `bashrc` de votre dossier `/etc/`, mais cela n'entre pas dans le cadre de cet article.

Les polices, les couleurs et les images d'arrière-plan ne sont qu'à un réglage près si vous ouvrez les préférences de votre terminal. Comme vous pouvez le voir ici, ils se trouvent généralement dans les trois premiers onglets. Un mot d'avertissement à propos des polices : il se peut qu'une police que vous aimez, qui a l'air bien sur une

page Web, ait l'air affreux sur le terminal. Testez-la toujours avant !

Parlons maintenant de la personnalisation de votre invite :

L'invite indique simplement « *vous pouvez taper ici* ». L'invite par défaut sur la plupart des distributions est généralement `USER@HOST` que vous avez défini dans la variable `PS1`. Vous devriez voir un `$` à la fin si vous êtes un utilisateur normal ou un `#` si vous êtes root. Il n'est pas obligatoire de dire « `user at host` », vous pouvez dire ce que vous voulez. Je ferai une démonstration à la fin. (Ne jugez pas, je ne suis pas un artiste.)



**ASTUCE :** Si vous utilisez des polices « nerd » (<https://www.nerdfonts.com/>) ou des polices « powerline », vous pouvez utiliser des symboles fantaisistes pour créer des images dans votre invite.

À ce propos, vous pouvez jeter un coup d'œil aux glyphes de la police que vous avez sélectionnée : <https://www.nerdfonts.com/cheat-sheet>.

Nous n'allons pas dresser la liste de tous les caractères spéciaux avec anti-slash dont vous avez besoin pour améliorer votre terminal, car cela reviendrait à réinventer la roue. Nous vous indiquerons toutefois une excellente ressource : <https://www.cyberciti.biz/tips/howto-linux-unix-bash-shell-setup-prompt.html>. Il s'agit d'une explication et non d'un mode d'emploi.

N'oubliez pas non plus que les terminaux modernes ne prennent pas seulement en charge les couleurs, mais aussi le poids des polices, de sorte que vous pouvez avoir quelque chose en gras ou en dégradé.

Enfin, en tant que débutant, vous pouvez remarquer que vos modifications ne sont pas prises en compte une fois que vous les avez effectuées. Cela est dû au fait que vous devez recharger la session en cours pour appliquer les changements.

Cela se fait par :

```
source ~/.bashrc
```

Nous espérons que cela vous a permis de mieux comprendre et d'avoir envie de votre propre invite plutôt qu'une chose que vous avez vue sur l'Internet et qu'un terminal sur deux possède.



**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.





Python 3.11.1 est maintenant disponible (à partir du 6 décembre 2022) et, comme d'habitude, il apporte un certain nombre de changements et d'améliorations. Si vous voulez savoir ce qu'il y a de nouveau dans la version 3.11.1, vous pouvez vous rendre sur le site <https://docs.python.org/3/whats-new/3.11.html> pour trouver toutes les informations.

L'une des nouveautés de la version 3.11.1 est un nouveau module de la bibliothèque standard appelé `tomllib`, qui offre un « support » pour l'analyse des documents de style TOML. Remarquez que j'ai dit « support ». Ce n'est pas un support complet, mais c'est un support. Je vais en parler davantage dans quelques instants.

## QU'EST-CE QUE TOML ?

TOML est l'acronyme de Tom's Obvious Minimal Language et, d'après ce que j'ai compris, il a été créé principalement comme un moyen de stocker des données de configuration. Beaucoup d'autres moyens de stocker des données de configuration ne permettent pas d'enregistrer des commentaires en ligne.

Pour commencer, supposons que j'ai créé un programme Python qui utilise PAGE pour créer l'interface utilisateur graphique. Supposons également que je veuille donner à l'utilisateur la possibilité de sélectionner le thème du programme (puisque'il utilise des Widgets ttk). Je veux que le programme se souvienne de ce que l'utilisateur a décidé pour le thème choisi. Pour ce faire, je vais utiliser un fichier de configuration pour conserver toutes les informations de personnalisation.

En haut à droite, vous voyez une version simplifiée du fichier de configuration hypothétique.

À ce stade, il ressemble à un fichier de configuration standard que l'on peut trouver à peu près partout. Cependant, s'il s'agissait d'un fichier de configuration « standard » de type `configparser`, la première entrée de la section `[Themes]` ne serait pas possible directement, puisque `configparser` ne supporte pas les listes sans manipulation. En TOML, les sections sont appelées tables. La clé `available_themes` a la valeur d'un tableau. Une fois portée en Python, elle devient une liste.

```
[Themes]
available_themes = [
    "notsodark",
    "plastik",
    "waldorf",
    "page_wheat",
    "clearlooks",
    "forest-light",
    "forest-dark",
    "default",
    "clam",
    "classic",
    "alt",
]
default_theme = "waldorf"
current_theme = "notsodark"

[Program_Info]
version = "0.7.1"
```

Voyons maintenant comment introduire les données dans un programme.

Bien sûr, nous devons importer la bibliothèque `tomllib`. Rappelez-vous que celle-ci n'est prise en charge directement que sous Python 3.11.

```
import tomllib
import pprint
```

Ensuite, nous ouvrons le fichier de configuration et utilisons la méthode `load` de la bibliothèque.

```
with open("config.toml",
         "rb") as f:
    data = tomllib.load(f)
```

En utilisant `pretty print`, nous pouvons maintenant regarder les données qui ont été apportées par le fichier de configuration (page suivante, en haut à droite).

Vous pouvez voir qu'il s'agit simplement d'un dictionnaire. Pour accéder aux données, nous procédons comme pour tout autre dictionnaire (page suivante, en bas à gauche).

Le résultat de notre petit programme ressemblera à ceci :

```
Available Themes:
['notsodark', 'plastik',
 'waldorf', 'page_wheat',
```

```
'clearlooks', 'forest-light',
'forest-dark', 'default',
'clam', 'classic', 'alt']
Your default Theme is:
waldorf
Your current Theme is:
notsodark
Program version 0.7.1
```

La bibliothèque Python tomllib ne fournit que deux fonctions, tomllib.loads qui charge une chaîne TOML et retourne un dictionnaire, et tomllib.load qui lit un fichier TOML et retourne à nouveau un dictionnaire. Voir <https://docs.python.org/3/library/tomllib.html>.

Malheureusement, Python ne fournit aucun moyen d'écrire correctement les données TOML. La bonne nouvelle est qu'il existe une bibliothèque tierce appelée tomli\_w qui vous permet de réécrire les données TOML dans un fichier. Ainsi, si l'utilisateur décide de changer son thème actuel de « notsodark » à « clam », il lui suffira d'effectuer le changement et de le réécrire. Vous pouvez l'installer via pip.

```
pip install tomli-w
```

Une fois qu'il est installé, vous pouvez simplement l'écrire comme un fichier normal, mais binaire.

Rappelez-vous que le tomllib (en bas à droite) n'est livré qu'avec Python 3.11. Alors que faire si vous utilisez Python 3.8.10 et que vous n'êtes pas encore prêt à faire la mise à niveau ? N'ayez crainte. La bibliothèque tomli-w est actuellement supportée dans les versions 3.7 jusqu'à 3.11. Pour obtenir l'analyseur analogue à tomllib, vous pouvez installer tomli. Encore une fois, il suffit d'utiliser pip.

```
pip install tomli
```

Bien sûr, si vous utilisez tomli plutôt que tomllib, vous devez faire l'importation un peu différemment.

```
#import tomllib
import tomli
import tomli_w
import pprint
```

```
print(f"Available Themes: {data['Themes']['available_themes']}")
default_theme = data['Themes']['default_theme']
current_theme = data['Themes']['current_theme']
print(f'Your default Theme is: {default_theme}')
print(f'Your current Theme is: {current_theme}')
program_version = data['Program_Info']['version']
print(f'Program version {program_version}')
```

```
{'Program_Info': {'version': '0.7.1'},
 'Themes': {'available_themes': ['notsodark',
                                 'plastik',
                                 'waldorf',
                                 'page_wheat',
                                 'clearlooks',
                                 'forest-light',
                                 'forest-dark',
                                 'default',
                                 'clam',
                                 'classic',
                                 'alt'],
            'current_theme': 'notsodark',
            'default_theme': 'waldorf'}}
```

```
import tomli_w
```

```
Current_theme = "clam"
data['Themes']['current_theme'] = current_theme
with open("config.toml", "wb") as f:
    tomli_w.dump(data, f)
```

Voici ce que serait un bout du fichier de config. après sa mise à jour :

```
[Themes]
available_themes = [
    "notsodark",
    "plastik",
    ...
    "alt",
]
default_theme = "waldorf"
current_theme = "clam"

[Program_Info]
version = "0.7.1"
```

Les pages d'accueil de tomli-w et de tomli se trouvent aux adresses :

<https://github.com/hukkin/tomli-w>

et

<https://github.com/hukkin/tomli>

Si vous souhaitez consulter les informations complètes sur TOML, vous pouvez vous rendre sur la page d'accueil à l'adresse <https://toml.io/en/>.

Il existe un autre paquet tiers TOML pour Python à l'adresse <https://github.com/sdispater/tomlkit>. Sa documentation se trouve à l'adresse <https://github.com/sdispater/tomlkit/blob/master/docs/quickstart.rst>. Je n'ai pas encore eu l'occasion de jouer avec, mais il semble prometteur.

J'ai placé le fichier config.toml et le fichier Python (toml1.py) dans mon dépôt à : <https://github.com/gregwa1953/FCM-189>.

C'est tout pour ce mois-ci. Bonne année !!!

Jusqu'à la prochaine fois, comme toujours, restez en sécurité, en bonne santé, positif et créatif !



**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.thedesignatedgeek.xyz](http://www.thedesignatedgeek.xyz).



Comme la plupart des utilisateurs, je change de temps en temps mon ordinateur de travail principal. Ce faisant, c'est peut-être le moment de repartir de zéro et de réfléchir à la configuration du disque dur. Même si le stockage en nuage est largement utilisé, les limites en quantité de stockage disponible (ou son coût mensuel) et la bande passante du réseau pour acheminer nos fichiers vers le nuage signifient que la plupart des utilisateurs conservent en fait une part importante de leurs fichiers sur leurs disques locaux. Les considérations de sécurité peuvent également être un facteur à prendre en compte, même avec des fichiers plus petits. Dans cet article, j'aimerais exposer plusieurs idées qu'un utilisateur plus ou moins technique peut envisager, des stratégies qui peuvent être utiles à la fois pour la déduplication des données sur votre disque local, ou pour l'extension d'un disque dont nous atteignons la limite de capacité.

## POURQUOI METTRE LES DONNÉES EN MIROIR ?

Faire plusieurs copies de tous les

fichiers qui sont écrits sur les disques durs de notre ordinateur est une technique utilisée dans tous les environnements de serveur ; chaque fois qu'un fichier est modifié, des copies sont écrites sur plus d'un disque en utilisant l'un des différents schémas. L'idée est que, si l'un de ces disques devait soudainement cesser de fonctionner, la deuxième copie permettrait non seulement de ne pas perdre de données, mais aussi de poursuivre immédiatement le service sans interruption. Même en faisant un usage plus posé de nos ordinateurs personnels, nous devons à un moment ou à un autre reconnaître que les disques durs peuvent tomber en panne et le font.

Avec la technologie SSD moderne, les choses ne sont peut-être pas aussi critiques qu'elles l'étaient à un moment donné avec les disques rotatifs et leurs plateaux mobiles. Le temps moyen entre défaillances (MTBF - Mean Time Between Failures) est une mesure couramment utilisée qui semble avoir augmenté avec le passage à la technologie à semi-conducteurs. Mais malgré tout, le bon sens nous dit qu'il est peut-être préférable de ne pas confier toutes nos données à une seule copie

sur notre disque interne, sans faire de sauvegardes. Bien... mais il y a encore des obstacles. Dans la pratique, toutes les sauvegardes ne sont pas effectuées selon un calendrier précis et ne sont pas tenues à jour. Il arrive même que des fichiers volumineux ne soient jamais sauvegardés - ni sur le cloud parce qu'ils sont trop volumineux, ni sur un disque externe local parce qu'il faudrait penser à le brancher et à effectuer la sauvegarde. Puisque, selon les mots immortels de la loi de Murphy, tout ce qui peut mal tourner le fera, et au pire moment possible, il peut être judicieux d'avoir plusieurs copies de toutes nos données, effectuées automatiquement, sur notre ordinateur de tous les jours.

Il est clair que faire plusieurs copies de nos fichiers sur un seul disque ne serait pas du tout utile. En cas de défaillance physique catastrophique de ce disque, nous perdrons l'accès à toutes les données qu'il contient et le fait qu'il contienne plusieurs copies de chaque fichier serait sans intérêt. Notre objectif doit donc d'inclure l'utilisation de plus d'un disque dur physique sur notre ordinateur. Et, puisque jouer avec les disques durs de notre ordi-

nateur quotidien n'est probablement pas une bonne idée, quel meilleur moment pour examiner les possibilités que lors de l'acquisition d'une machine neuve (ou nouvelle pour nous) ?

## POURQUOI SE CONTENTER D'UNE MISE EN MIROIR DES DONNÉES ?

Le terme « disque miroir » implique l'utilisation de deux disques avec exactement la même capacité. Toutes les données sont écrites sur le disque en deux copies, une sur chaque disque. Donc, en substance, nous achetons (et payons probablement) deux fois l'espace disque, puis nous n'utilisons que la capacité d'une seule unité, ce qui nous donne une efficacité d'utilisation du disque d'à peine 50 %.

Dans les salles de serveurs, cela serait considéré comme un gaspillage, puisque des techniques telles que RAID-5, RAID-6 ou autres permettent des efficacités plus élevées, à condition d'avoir un nombre suffisant de disques. Par exemple, avec une configuration de 8 disques et en utilisant une parité unique, un RAID-5 nous donnerait un espace utile de 7 fois la capacité d'un

seul disque, tout en achetant huit fois cette valeur d'espace. 7/8 ou 87,5% d'efficacité d'utilisation du disque, tout en conservant la capacité de survivre à la mort d'un seul disque sans perdre aucune donnée n'est pas un mauvais résultat. Cependant, l'objection immédiate est que, s'il peut être pratique de loger un grand nombre de disques dans un rack de serveur, les choses sont beaucoup plus compliquées dans un ordinateur portable typique, ou même dans certains ordinateurs de bureau dans des formats étroits. Même les plus petites unités de NAS (Network Attached Storage - Stockage sur le réseau) disponibles dans le commerce ont tendance à avoir des réceptacles ou des baies pour deux disques durs seulement, ce qui nous limite à la mise en miroir ou, en langage technique, au RAID-1.

Sur la plupart des ordinateurs de bureau, la carte mère dispose d'au moins deux interfaces SATA, sur lesquelles il est possible de brancher deux disques rotatifs ou deux disques SSD avec des interfaces SATA. Et même, sur de nombreux ordinateurs portables, un deuxième disque dur SATA peut souvent être installé. Si l'ordinateur portable est équipé d'un lecteur optique, il est possible de remplacer cette pièce peu utilisée par un support de disque dur qui s'insère simplement dans l'espace

que prenait le DVD. Cette solution est en fait très utile, surtout pour les ordinateurs portables de grande taille.

La technologie moderne nous offre également la possibilité d'utiliser des disques SSD à interface M2. Ceux-ci prennent un peu moins de place que les disques rotatifs avec l'interface SATA. De nombreuses cartes mères d'ordinateurs portables sont équipées soit d'un lecteur de disque avec cette interface, soit d'un emplacement M2 disponible sur la carte mère. Cependant, la plupart des ordinateurs portables ne disposent que d'une seule interface M2, ce qui nécessite un peu de créativité pour combiner, par exemple, un SSD sur l'interface M2 avec un second sur une interface SATA. Cette configuration n'est pas recommandée du point de vue de la vitesse, mais devrait être réalisable si la redondance des données est l'objectif principal et que la maximisation du débit ne l'est pas (un disque SSD devrait être suffisamment rapide, même sur une interface SATA).

En revanche, les machines de bureau peuvent utiliser un adaptateur PCI-Express (carte d'extension) pour ajouter une interface M2 à une machine existante. Certains adaptateurs sont prévus pour un seul lecteur M2, tandis que d'autres ont même de l'espace pour

deux interfaces M2, permettant ainsi à l'utilisateur de construire un système à deux lecteurs sur un seul adaptateur. De plus, le coût peut être très modéré, certains adaptateurs à double interface M2 étant disponibles pour seulement 17 \$ US. Cependant, assurez-vous peut-être que votre ordinateur peut démarrer sur cette carte d'extension avant d'en acquérir une.

Pour finir, il peut être utile de rappeler que l'utilisation de deux partitions situées sur le même disque physique n'est pas une bonne idée : non seulement les temps d'accès seront allongés puisque toutes les données doivent être écrites deux fois sur le même disque, créant ainsi un goulot d'étranglement, mais si cette unité tombe physiquement en panne, les deux partitions seront perdues d'un coup, rendant ainsi la mise en miroir complètement inutile. En résumé, la mise en miroir nécessite l'utilisation de deux disques ou lecteurs physiques (au moins).

### POURQUOI ÉTENDRE UN DISQUE EXISTANT (STRIPING) AU LIEU DE LE METTRE EN MIROIR ?

Pour certaines personnes, la mise en miroir des données peut même ne pas être nécessaire pour le flux de travail de l'utilisateur. Ce serait le cas

lorsque l'utilisateur génère en fait la plupart de ses données dans le nuage - ou sur un serveur d'entreprise - et que le disque dur local est plutôt considéré comme une archive permettant de disposer d'une copie locale des fichiers au cas où le serveur distant ne serait plus disponible ou si de l'espace devait être libéré. Un autre scénario serait celui de l'utilisateur « parfait » qui a une copie de chaque fichier localement, une copie sur un serveur distant et une troisième sur un stockage à froid, par exemple sur un disque externe archivé ou un support optique. Enfin, nous pouvons parfois avoir besoin d'une grande quantité d'espace disque pour stocker des fichiers pendant une période relativement courte, après quoi cette grande quantité de données sera éliminée. C'est généralement le scénario que l'on rencontre lors du montage d'une vidéo, par exemple, où le produit final sera certainement conservé, mais peut-être pas la majeure partie du matériel original s'il n'est plus pertinent.

Dans ces cas, ne serait-il pas plus judicieux d'utiliser plusieurs disques pour augmenter la quantité totale d'espace disponible, tout en ne conservant qu'une seule copie de chaque fichier ? En fait, nous échangeons une certaine sécurité des données contre de l'espace disponible. De la même manière que le con-

cept de mise en miroir consiste à combiner plusieurs disques durs en une seule unité dans laquelle les fichiers sont stockés en deux copies, le striping est le concept analogue qui consiste à combiner plusieurs disques en une unité de plus grande capacité mais sans duplication. En termes techniques, là où le mirroring est souvent appelé RAID-1, le striping est souvent connu sous le nom de RAID-0. Dans les très grandes configurations, ces deux techniques peuvent être combinées pour créer des matrices de disques RAID-10, mais cela ne serait probablement pertinent que sur les gros ordinateurs de bureau dotés de nombreuses baies pour disques durs.

Avec certaines des technologies utilisées, le striping peut permettre d'étendre un disque existant - dans certains cas, même s'il est monté et en fonctionnement - en utilisant un deuxième disque.

## QU'EN EST-IL DU SYSTÈME DE FICHIERS ?

À ma connaissance, il existe au moins quatre façons différentes de configurer le mirroring ou le striping sur un ordinateur personnel. La première consiste à utiliser un matériel physique dédié (appelé logiquement « RAID

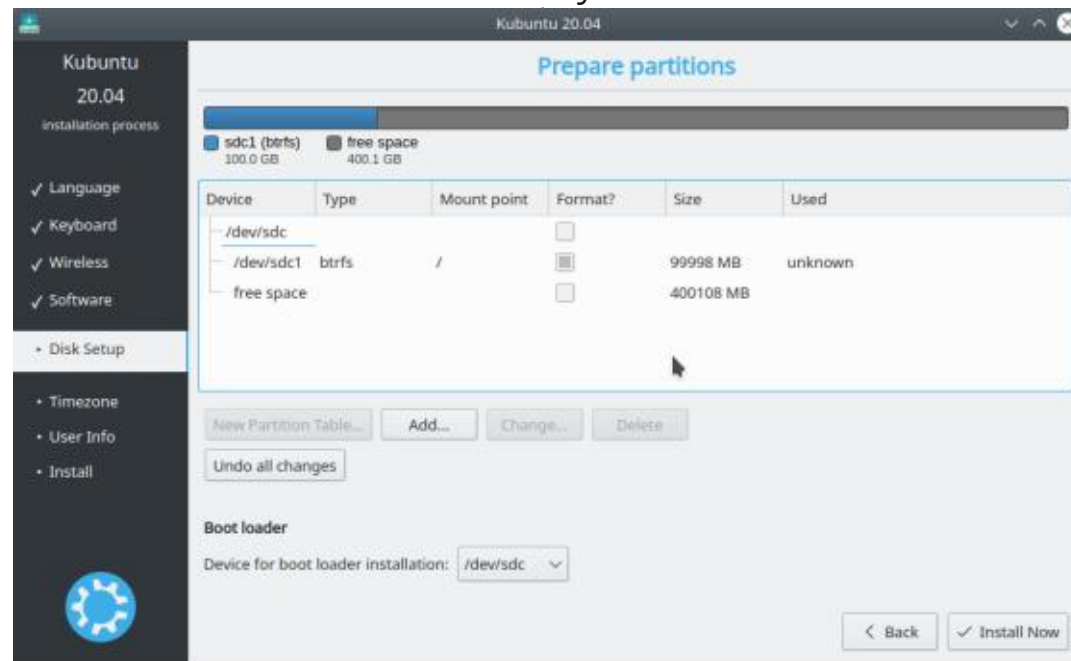
matériel ») sur lequel les deux disques sont branchés, qui gère l'ensemble et le présente à l'utilisateur comme une seule unité. Cependant, les problèmes incluent les difficultés d'utilisation d'un tel système sur un ordinateur portable, le fait que toutes les cartes mères d'ordinateurs de bureau n'intègrent pas cette fonctionnalité, et les tracas liés à l'utilisation de logiciels propriétaires (qui ne sont souvent pas disponibles sous Linux) pour récupérer les données en cas de problème. Inutile de dire que je ne conseillerais pas d'utiliser cette façon de faire dans un cadre domestique ou une petite entreprise. Il faut également noter que de telles configurations peuvent ou non permettre de « brancher à chaud » de nouveaux disques et d'associer les nouveaux disques aux matrices existantes. Un peu de lecture peut être nécessaire si vous envisagez d'utiliser un tel système.

La deuxième méthode consiste à configurer une matrice RAID en utilisant le sous-système md (multiple-disk) intégré au noyau Linux. Des utilitaires tels que mdadm nous donnent accès au système, qui est assez mûr et fonctionne bien. Mais l'interface et les commandes ne sont pas toujours faciles à utiliser, ce qui est un peu dommage et c'est aussi la raison pour laquelle je n'irai pas plus loin dans ce système. Les utilisateurs intéressés peu-

vent se référer à l'article de Jan Mussche « Installer Mint sur un ensemble de deux disques RAID 0 » dans le numéro 104 du Full Circle - passez du RAID 0 (striping) au RAID 1 (mirroring) et les bases sont à peu près les mêmes. Dans ce cas, le « branchement à chaud » de nouveaux disques sera possible si le matériel de votre ordinateur le permet, ce qui n'est généralement pas le cas pour les ordinateurs grand public et leurs disques. L'ajout de nouveaux disques aux matrices existantes est possible par logiciel, mais nécessite une certaine familiarité avec les commandes.

## MIROIR OU EXTENSION AVEC BTRFS

Il nous reste donc deux systèmes qui ne sont pas basés sur la gestion de disques individuels, mais de systèmes de fichiers entiers. Dans le FCM n° 94, j'ai parlé du système de fichiers B-tree (BTRFS) et de certaines de ses applications. Ce système de fichiers a encore évolué depuis, au point que je le considère comme mûr et que je l'utilise sur tous mes ordinateurs (oui, je mange ma propre nourriture pour chiens !). Plus précisément, l'installateur d'Ubuntu, et celui de la plupart des autres distributions Linux modernes, prend en charge l'installation de notre système sur un volume btrfs. GRUB



# TUTORIEL - INSTALLER DES DISQUES DURS MULTIPLES

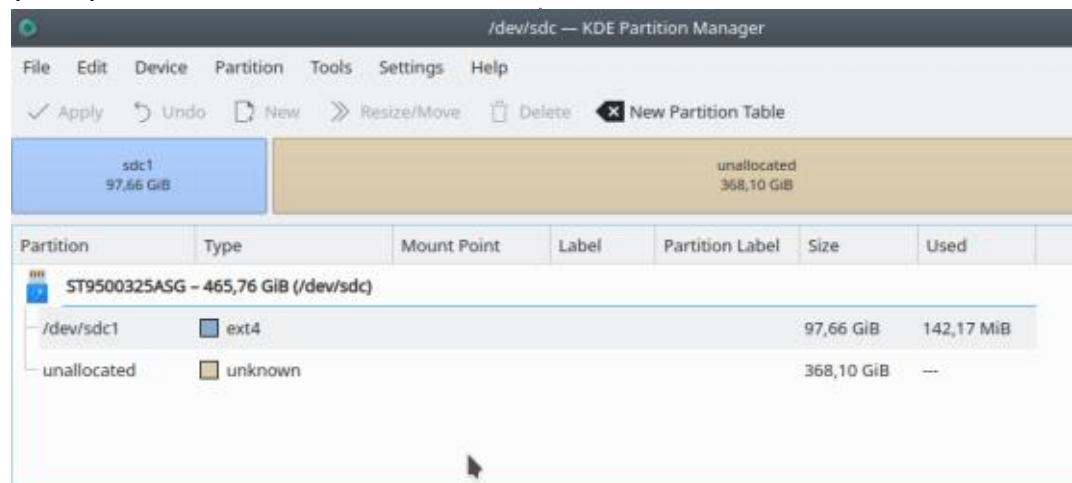
peut également utiliser des volumes btrfs, donc très peu de manipulations sont nécessaires pour mettre en place un miroir. En gros, si notre ordinateur possède deux disques durs, nous pouvons utiliser les deux disques pour configurer un système en mirroring ou en striping. Les avertissements habituels existent, y compris le fait que toutes les données existantes peuvent être effacées ; donc, commencez par vous assurer que vous avez une sauvegarde complète de toutes vos données, et aussi que l'ordinateur peut être formaté en toute sécurité sans effets néfastes (c'est-à-dire, s'il vous plaît, n'essayez pas ceci sur un ordinateur sur lequel vous devez travailler dans l'heure ou les deux heures qui suivent...).

Dans les exemples suivants, je vais utiliser deux disques durs rotatifs connectés par USB pour démontrer les principes. Dans tous les cas, une seule

partition de 100 GB sera créée sur chaque disque.

Démarrez à partir de l'image Live USB comme d'habitude, installez le système d'exploitation en utilisant ubiquity sur le premier disque dur. Lorsque vous arrivez à la sélection du disque dur, créez une partition. Dans mon exemple, je vais utiliser Kubuntu 20.04, et le disque à installer est /dev/sdc. Vérifiez bien que vous utilisez le bon disque, peut-être deux fois, c'est mieux qu'une seule !

Démarrez votre nouveau système, comme d'habitude. Maintenant, en utilisant les outils de notre choix pour le partitionnement (fdisk, gfdisk, KDE Partition Manager...), créez une partition unique sur votre second disque dur. Il n'est pas nécessaire de la formater en btrfs, puisque le format que nous utilisons sera écrasé.



Nous ajoutons ensuite la partition du second disque à la partition existante (contenant notre système d'exploitation). Cela peut être fait avec l'ordinateur qui exécute le système. Supposons que notre partition principale sur le premier disque avec le système d'exploitation soit /dev/sda1, et que la nouvelle partition sur le second disque soit /dev/sdc1, nous devrions lancer des commandes telles que celles-ci :

```
$ sudo bash
# btrfs dev add /dev/sdc1 /
-f
# btrfs fil show
Label: none  uuid: aeb12e81-
f5b1-4a48-b80d-d64624867456
Total devices 2 FS bytes used
8.13GiB
devid    1 size 93.13GiB used
11.02GiB path /dev/sda1
devid    2 size 97.66GiB used
0.00B path /dev/sdc1
```

À ce stade, les deux partitions séparées ont été combinées en un seul système de fichiers BTRFS. Avec ces deux commandes, nous avons une unité stripée avec une capacité totale d'environ 200 Go. Si c'est le striping (RAID-0) qui est souhaité, arrêtez-vous ici.

La mise en miroir (ou RAID-1) n'a pas encore été implémentée, et nous allons procéder à sa mise en place en

convertissant notre unité stripée en une unité en miroir. Nous allons utiliser le fait que le système de fichiers est actuellement monté sur / (c'est-à-dire qu'il s'agit du système de fichiers racine). Soyez conscient que ce processus peut prendre un certain temps, surtout si la taille des partitions est de l'ordre du Teraoctet :

```
# btrfs balance start
-dconvert=raid1
-mconvert=raid1 /
```

Cela convertit à la fois nos données (-dconvert) et les métadonnées du système de fichiers (-mconvert) en RAID-1, en écrivant effectivement une deuxième copie de chaque élément sur l'autre disque. Nos deux partitions ne devraient pas montrer une quantité similaire d'espace utilisé. Voilà, nous avons une unité en miroir et nos données seront dorénavant effectivement dupliquées avec une copie sur chaque partition.

Veillez noter que les deux partitions n'ont pas exactement la même taille. Avec BTRFS, ce n'est pas un problème pour le striping. Avec la mise en miroir, cependant, un peu d'espace sera perdu avec des partitions inégales. En règle générale, la capacité finale de notre disque miroir sera à peu près égale à celle de la plus petite de nos deux partitions.

Avant de poursuivre avec notre dernière option, examinons la récupération d'un disque défaillant. Avec BTRFS, si nous démarrons à partir d'un système de fichiers miroir, le processus de démarrage ne se poursuivra pas au moment où le noyau Linux monte le disque. Pour contourner ce problème, nous devons démarrer à partir d'un autre support - une image Live d'Ubuntu sur une clé USB est parfaite - et réparer le volume BTRFS défectueux. Nous avons deux choix, qui incluent tous deux la suppression du disque défectueux. D'une part, si nous avons un disque physique de rechange à brancher, nous pouvons remplacer physiquement l'unité défectueuse et ensuite exécuter la commande « `btrfs replace` » pour restaurer le fonctionnement de la matrice. D'autre part, si nous n'avons pas de disque physique de rechange disponible à ce moment-là, nous pouvons rééquilibrer le volume BTRFS en mode monodisque et retirer le disque défectueux à l'aide des commandes « `btrfs balance` » et « `btrfs remove` ». À une date ultérieure - mieux vaut tôt que tard - un deuxième disque fonctionnel peut être partitionné et ajouté au système comme décrit ci-dessus.

## MIROIR ET EXTENSION AVEC ZFS

Bien que ZFS (pour l'instant, l'acronyme n'a pas de signification précise)

soit un vieil acteur sur le marché des serveurs avec Sun Microsystems derrière lui, il a fallu du temps pour que cette technologie arrive sur Linux. OpenZFS gagne du terrain dans le monde du noyau Linux et des distributions Ubuntu, mais peut-être pas aussi rapidement que certains administrateurs de serveurs le souhaiteraient.

Les systèmes de fichiers ZFS partagent de nombreuses caractéristiques avec BTRFS, bien que certains détails soient différents. Par exemple, avec ZFS, un périphérique virtuel (`vdev`) peut être une unité d'écriture unique ou peut mettre en œuvre la mise en miroir ou d'autres formes de duplication de données - mais il ne peut pas passer d'un schéma à un autre comme peut le faire BTRFS. Ainsi, lorsqu'un `vdev` est créé, il faut spécifier dès le départ si l'on souhaite que la mise en miroir se produise ou non. Une deuxième caractéristique est que les unités ZFS sont généralement montées automatiquement par le sous-système ZFS, sans nécessiter d'entrées dans la configuration du système. En bref, le fichier `/etc/fstab` peut contenir zéro entrée sur un système qui utilise uniquement des unités ZFS. Enfin, dans les versions actuelles d'Ubuntu, les pilotes ZFS ne font pas partie de l'installation de base, mais doivent être ajoutés via divers paquets `apt`.

Pour les lecteurs intéressés, il y a un bon article de Jim Salter sur Ars Technica. Bien que centré sur les serveurs, il devrait vous donner une bonne présentation initiale pour comprendre pleinement les forces spécifiques (et les bizarreries) de ZFS par rapport aux autres systèmes de fichiers : <https://arstechnica.com/information-technology/2020/05/zfs-101-understanding-zfs-storage-and-performance/>.

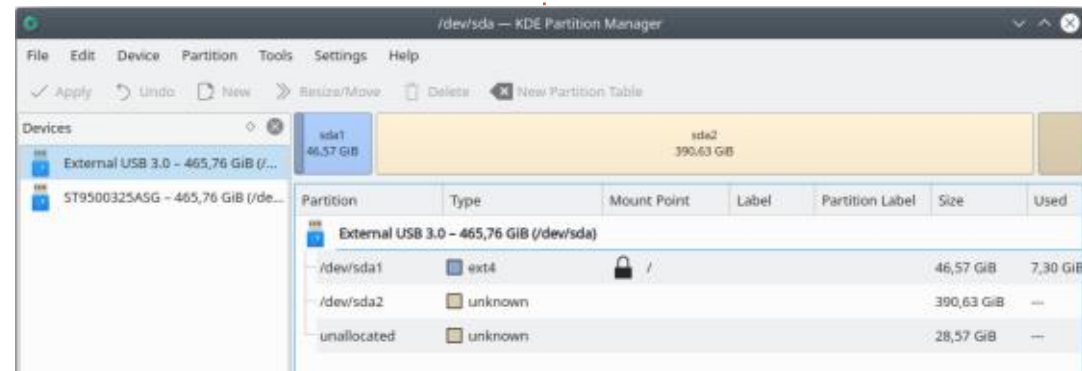
Sur les distributions basées sur Debian telles qu'Ubuntu, les choses ont évolué au point qu'il a été question de proposer l'installation de versions récentes sur un système de fichiers ZFS racine, au moins en tant que fonctionnalité bêta. Pour des raisons de préférence personnelle, j'évite pour l'instant cette option, du moins jusqu'à ce que les outils ZFS évoluent légèrement (ils en sont maintenant à la version 0.8.4) et qu'ils soient inclus dans tous les supports de démarrage d'Ubuntu et de ses dérivés. Le raisonnement

est le suivant : bien que ZFS ait des fonctionnalités très intéressantes, le chemin pour récupérer des données à partir d'un volume de démarrage planté - et veuillez noter que nous parlons uniquement d'un volume de démarrage - est un peu complexe pour les utilisateurs ordinaires. Pour cette raison, dans l'exemple suivant, je vais travailler avec :

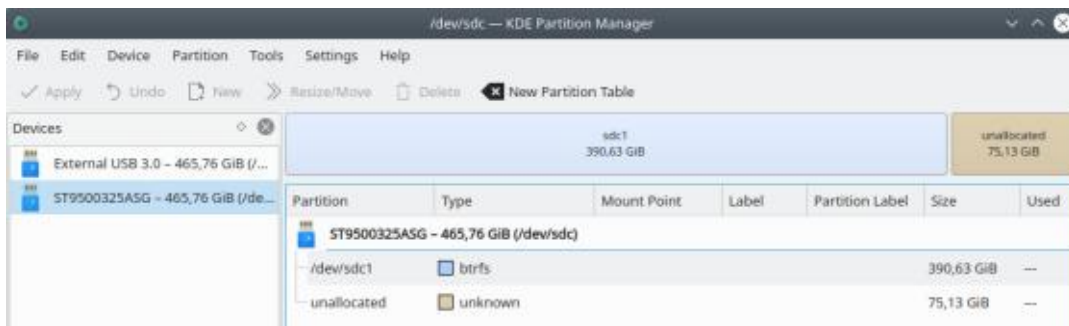
- Un système de fichiers racine sur `/dev/sda1` (première partition de notre disque dur principal), avec une installation Kubuntu 20.04 existante. Il s'agit en fait de la même unité BTRFS utilisée précédemment. Le système de fichiers utilisé n'est pas important, toutes les options familières telles que `ext4` ou `btrfs` devraient fonctionner.

```
# df -h
Filesystem      Size  Used
Avail Use% Mounted on
/dev/sda1        46G  7,7G
36G  18% /
```

- Deux partitions, `/dev/sda2` et `/dev/sdc1`. Elles seront combinées dans un







pool ZFS pour contenir les données de l'utilisateur.

Le but du système de fichiers racine est simplement de contenir notre système d'exploitation et de le faire séparément des données utilisateur. Cela signifie qu'il peut être formaté facilement sans affecter les données de l'utilisateur, ou même remplacé par une partition sur un autre disque (ou même un média Live) à la rigueur. Le pool ZFS sera monté sur /home, pour contenir les données utilisateur.

Avant de commencer, installons les paquets nécessaires. BTRFS est intégré dans les noyaux Linux actuels, mais pas ZFS. Nous aurons donc besoin de :

```
# apt update ; apt install
zfs-dkms zfsutils
```

Comme précédemment, commencez par créer les partitions appropriées. Puisque nous n'utiliserons pas la partition racine pour ZFS, nous la laisserons tranquille et créerons /dev/sda2

et /dev/sdc1, tous deux ayant à peu près la même capacité. Dans notre cas, j'utiliserai 400 Go chacun.

Maintenant, créons un zpool qui utilise le striping pour combiner les deux partitions. Il est traditionnel d'appeler « tank » ce zpool, mais sentez-vous libre de choisir votre propre nom.

```
# zpool create tank /dev/
sda2 /dev/sdc1 -f
# df -h
Filesystem      Size  Used
Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       46G   7,7G
36G  18% /
tank            756G  128K
756G   1% /tank
```

Chaque partition est d'environ 400 Goctets, mais combinées elles donnent 756 Go. Notez que le nouveau zpool a été automatiquement monté comme /tank.

Dans le zpool, nous allons maintenant créer un système de fichiers (vdev) appelé home, qui peut s'étendre pour utiliser tout l'espace disponible.

```
# zfs create tank/home
# df -h
Filesystem      Size  Used
Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       46G   7,7G
36G  18% /
tank            756G  128K
756G   1% /tank
tank/home       756G  128K
756G   1% /tank/home
```

Le nouveau système de fichiers a également été monté automatiquement, sur /tank/home.

Nous devons maintenant transférer le contenu de notre répertoire /home, puisque c'est là que nous allons monter notre nouveau système de fichiers.

```
# mv /home/* /tank/home/
```

Nous devons en fait déplacer les fichiers (et pas seulement en faire une copie) puisque le répertoire /home devra être vide. Sinon, le système de fichiers ZFS refusera de monter sur un répertoire non vide.

Enfin, nous programmons le nouveau système de fichiers pour qu'il se monte automatiquement sur /home.

```
# zfs set mountpoint=/home
tank/home
```

Maintenant, redémarrez. Le système devrait se réveiller avec tank/home monté sur /home :

```
$ mount
/dev/sda1 on / type ext4
(rw,relatime,errors=remount-
ro)
tank/home on /home type zfs
(rw,xattr,noacl)
tank on /tank type zfs
(rw,xattr,noacl)
```

```
$ df -h
Filesystem      Size  Used
Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       46G   5,6G
38G  13% /
tank/home       756G   36M
756G   1% /home
tank            756G   36M
756G   1% /tank
```

Comme on peut le voir, le nouveau vdev ZFS est maintenant monté à sa place sur /home, avec les deux volumes stripés nous donnant l'espace combiné attendu.

Avec ZFS, pour créer un zpool en mirroring plutôt qu'en striping, la syntaxe appropriée aurait simplement été :

```
# zpool create tank mirror /
dev/sda2 /dev/sdc1 -f
```

Veillez noter le mot clé « mirror ». Les autres commandes seraient les mêmes dans les deux cas, en particulier la création du système de fichiers ZFS (vdev) dans le zpool.

## QUELQUES RÉFLEXIONS FINALES

Il y a dix ans, le mirroring et le striping étaient des options qui auraient semblé exotiques, ou franchement difficiles à utiliser, à de nombreux utilisateurs. Même aujourd'hui, les administrateurs de systèmes peuvent avoir des raisons de compter sur du matériel dédié pour configurer de telles matrices. Cependant, la diffusion de BTRFS et de ZFS donne aux utilisateurs ordinaires - plutôt ceux qui ont un penchant technique - la possibilité de créer des unités en miroir ou en extension en utilisant uniquement un logiciel disponible dans le noyau Linux.

Les deux solutions techniques ont leurs partisans, avec de très bonnes raisons de part et d'autre, et une tendance à être parfois très bruyants à ce sujet. Notre but n'étant pas de provoquer une guerre de mots, nous nous contenterons de suggérer que BTRFS a peut-être un peu plus de flexibilité pour convertir des unités étendues en unités mirrorées et vice-versa, qu'il peut plus facilement étendre une unité existante - même à la volée dans un système en fonctionnement - et qu'il est aussi légèrement mieux intégré aux noyaux standard. La configuration d'une partition racine en miroir avec BTRFS est également légèrement

plus facile qu'avec ZFS. D'un autre côté, les points forts de ZFS incluent une plus grande flexibilité dans la mise en place et le montage des zpools et des vdevs dans diverses configurations, et est plus similaire à la configuration utilisée dans de nombreux grands serveurs.

De plus, ZFS et BTRFS proposent tous deux des instantanés, ce qui facilite le retour en arrière des modifications du système en cas de catastrophe, ce qui est peut-être mieux intégré dans le chargeur de démarrage GRUB sous OpenSuSE. Ils peuvent également être utilisés comme mécanisme de sauvegarde, puisque les instantanés peuvent être transférés entre les systèmes en utilisant le processus send-receive.

Tout cela ouvre des perspectives intéressantes pour l'étudiant intéressé par la gestion des systèmes, ou pour l'utilisateur avancé. Cependant, nous suggérons de commencer par tester l'un ou l'autre ou les deux systèmes décrits ici sur un ordinateur de rechange, sans les utiliser comme système principal (c'est-à-dire pour les données dont vous dépendez) jusqu'à ce que vous vous sentiez parfaitement à l'aise avec leur syntaxe et leurs particularités.



**Alan** est détenteur d'un doctorat au sujet de la société de l'information et du savoir. Il enseigne l'informatique à l'Escola Andorrana de Batxillerat, un lycée. Il a donné des cours de GNU/Linux à l'Université d'Andorre et, auparavant, avait enseigné l'administration des systèmes GNU/Linux à l'Université ouverte de Catalogne (UOC).



La dernière fois, nous avons fait une affiche « Animal perdu ». Bien entendu, le sujet de cette affiche peut être ce que vous voulez. Cette affiche était pour nous le moyen d'appréhender l'utilisation des polices en LaTeX/TeX. Avant de commencer, il y a au moins deux guides que vous devriez regarder si le sujet vous intéresse. Le premier est le plus récent : LATEX 2ε Font Selection compilé par la LaTeX Project Team (2021 March). Le second est LATEX Font Encodings by Frank Mittelbach, Robin Fairbairns, et Werner Lemberg (2016 February). Comme ils abordent le même sujet, il y a bien sûr de nombreuses redites.

Puisque nous en sommes aux références, je voudrais aussi ajouter The TeX Book écrit par Donald Knuth qui est disponible en téléchargement. C'est un document TeX, un gros document TeX. Vous pouvez voir comment il est fait avec n'importe quel éditeur de texte. Vous pouvez aussi le compiler en PDF avec TeXstudio ou votre environnement préféré. Si vous le téléchargez, vous n'êtes pas autorisé à le distribuer ou à le vendre. Des versions imprimées sont disponibles via les moyens habituels.

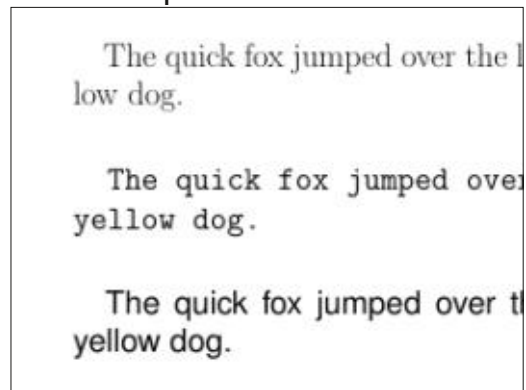
Comme mentionné la dernière fois, il y a une série de 10 mots clés indiquant les tailles de police par défaut. Selon la taille de la police sélectionnée (10 pt, 11 pt, 12 pt), les mots clés l'augmentent d'environ 5 pt jusqu'à presque 25 pt. Nous utilisons la commande `\selectfont` pour changer la police actuelle vers la nouvelle. (Note : ce n'est pas tout à fait exact, mais j'utilise ici « font » et police de caractères pour parler de la même chose). Si vous modifiez le code, mais n'utilisez pas `\selectfont` là où vous voulez que le changement se produise, le changement ne sera pas visible.

Il y a six commandes qui peuvent être utilisées pour changer l'apparence du texte : `fontencoding { encoding }`, `fontfamily { family }`, `fontseries { series }`, `\fontshape { shape }`, `fontsize { size } { baselineskip }`, `linespread { factor }`. Les commandes peuvent être regroupées dans `usefont { encoding } { family } { series } { shape }`. Dans cet article, je vais me concentrer sur `family`, `series` et `shape` (famille, séries et forme). Vous avez déjà dû modifier ces options de police dans un traitement de texte.

Il y a beaucoup trop de familles de polices à lister. Si vous avez fait de la programmation HTML-CSS, vous serez familier avec certaines familles de polices. Les traitements de texte utilisent souvent le terme « nom de police » pour remplacer la famille de polices. Ensuite, les traitements de texte utilisent des boutons ou des menus pour définir la série et la forme. Dans LaTeX/TeX, une série choisie se réfère à l'un des dix poids, et l'une des dix largeurs, de la police (Gras, Condensé, Lumière, etc.) Forme se réfère à la normale, italique, petites majuscules, et cinq autres. La taille de police doit être spécifiée séparément avec la commande `fontsize` si elle doit être différente de la valeur par défaut. Différentes unités de mesure peuvent être utilisées. Si aucune unité n'est spécifiée, le point (pt) est supposé.

```
\paragraph*{} The quick fox
jumped over the lazy yellow
dog.
\paragraph*{\fontfamily{cmtt}}
\selectfont The quick fox
jumped over the lazy yellow
dog.
\paragraph*{\fontfamily{phv}}
\selectfont The quick fox
jumped over the lazy yellow
dog.
```

Ce code produit :



`\paragraph*{}` donne plus d'espace entre les lignes de texte que deux appels sur `<entrée>`. Le `*` signifie que le paragraphe n'est pas numéroté, et le `{}` signifie que le paragraphe n'a pas de nom (titre).

Comme d'habitude avec LaTeX, il existe d'autres façons de varier les polices. La méthode suivante est suggérée pour les petites sections de texte bien qu'elle puisse être utilisée pour n'importe quelle quantité de texte. Il y a au moins neuf ajouts à la commande `\text`. Tous contiennent le texte à modifier entre accolades. La forme générale de la commande est : `\text_{\{texte modifié ici}}`. Lorsqu'il est utilisé, le soulignement est remplacé par deux lettres qui indiquent l'effet désiré. Les codes à deux lettres es-

saient d'indiquer ce qu'est l'effet. [Remarque : Ce ne sont pas toutes les polices qui auront la lettre appropriée réglée pour le changement.]

Sur ma machine avec la police par défaut, UC n'a rien fait et lf a généré une erreur.

Il est possible d'imbriquer les codes pour obtenir diverses combinaisons. Par exemple, certaines personnes aiment utiliser les caractères gras et italiques ensemble. En LaTeX cela signifie :

- écrire le premier code se terminant par des accolades ;
  - écrire le deuxième code dans le premier ensemble d'accolades ;
  - écrire le texte à l'intérieur des accolades à l'intérieur des accolades ;
- ```
\textbf{\textit{The quick fox jumped over the lazy yellow dog}}
```

Voici le code et le résultat :

```
\paragraph*{\textit{The quick fox jumped over the lazy yellow dog.}}
\paragraph*{\texttt{The quick fox jumped over the lazy yellow dog.}}
\paragraph*{\textbf{The quick fox jumped over the lazy yellow dog.}}
\paragraph*{\textbf{\textit{The quick fox jumped over the lazy yellow dog}}}
```

Il est possible d'utiliser trois des mêmes abréviations de deux lettres

The quick fox jumped over the lazy yellow dog.

The quick fox jumped over the lazy yellow dog.

The quick fox jumped over the lazy yellow dog.

The quick fox jumped oer the lazy yellow dog

| Code | Effect                                  | Code | Effect                                 |
|------|-----------------------------------------|------|----------------------------------------|
| rm   | Roman – return to standard letter forms | sf   | Use a sans serif typeface if available |
| tt   | Monospaced                              | it   | <i>Italic</i>                          |
| sl   | Slanted                                 | uc   | UPPERCASE                              |
| lf   | lower case                              | bf   | <b>Bold</b>                            |
| md   |                                         |      |                                        |

avec une autre commande pour obtenir des résultats similaires : rmfamily, sffamily, ttfamily. Une espace est nécessaire entre la commande et le début du texte. N'utilisez pas d'accolades autour du texte. Je suppose que vous pouvez gérer ce code tout seul.

Si vous désirez explorer l'utilisation de différentes polices dans LaTeX, je vous suggère de commencer par [tug.org/FontCatalogue](http://tug.org/FontCatalogue). Il en existe des centaines, la plupart des polices Adobe Type 1, Open Type et TrueType peuvent être utilisées. La page FontCatalogue de chaque police vous indiquera si une police spécifique est installée par défaut ou doit être téléchargée et installée. La page vous indiquera également si vous devez utiliser un paquet précis dans le préambule de votre document. Certaines polices apparaissent dans le préambule comme des paquets, d'autres nécessitent une ou plusieurs commandes pour être disponibles pour un compilateur LaTeX. Voici un exemple de TeXstudio.

Et voici ce qui est nécessaire pour le préambule afin de changer la police par défaut dans ce document en TeX Gyre Adventor. (Cela est une police sans serif dérivée de la famille URW Gothic.)

```
\usepackage{tgadventor}
\renewcommand*\familydefault{\sfdefault}
\usepackage[T1]{fontenc}
```

Les polices sont généralement installées dans /usr/share/fonts/, puis sous le type (opentype, truetype, type1). Dans chaque type se trouve un répertoire pour chaque nom de police ; par exemple, mon répertoire truetype contient plusieurs sous-dossiers notamment arphic, cm-unicode, dejavu, liberation... Si vous voulez savoir quelles polices sont disponibles sans rien télécharger, c'est ici qu'il faut regarder. Amusez-vous bien avec LaTeX/TeX jusqu'à la prochaine fois.

The quick fox jumped over the yellow dog.

The quick fox jumped over the yellow dog.

The quick fox jumped over the yellow dog.

# KILOBYTE MAGAZINE

Kilobyte Magazine est un fanzine pour les passionnés de 8-bit. Il traite des consoles, des ordinateurs, des portables et plus encore, ainsi que les nouveaux jeux pour les vieux systèmes. Si vous avez grandi avec Commodore, Atari, Sinclair ou Amstrad, ce magazine vous est destiné.

<https://retro.wtf/kilobytemagazine/>



hormis les contrôles du magnétisme que j'ai décrits le mois dernier, à première vue, il ne semble pas que beaucoup de choses aient changé dans la fenêtre principale d'Inkscape avec la sortie de la version 1.2, à part, bien sûr, le retour bienvenu de ces boutons de zoom dans la barre de contrôle principale :



Les lecteurs observateurs remarqueront que non seulement les boutons « Zoom sur la sélection », « Zoom sur le dessin » et « Zoom sur la page entière » sont réapparues, mais qu'ils sont maintenant accompagnés d'un nouveau frère. En cliquant sur ce quatrième bouton, la page sera centrée dans la fenêtre, mais sans modifier le zoom actuel. Cela peut s'avérer utile lorsque vous vous êtes perdu dans un dessin, soit parce que vous avez effectué un zoom avant ou arrière trop important, soit parce que vous êtes devenu un peu fou avec l'option panoramique.

Un ajout moins évident à la fenêtre principale est une modification de la

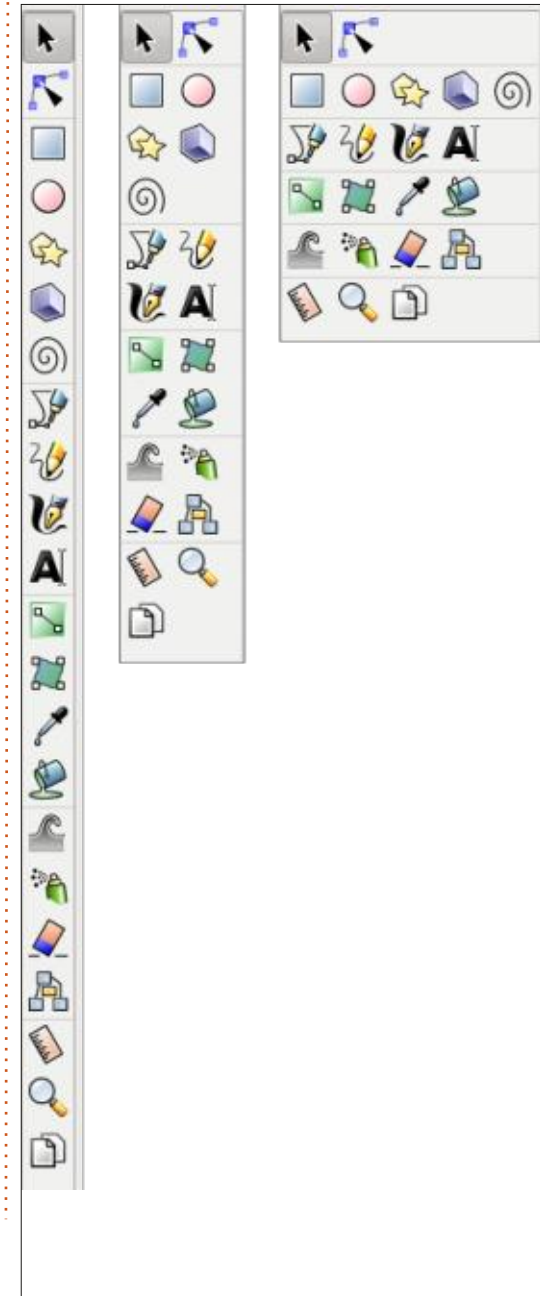
boîte à outils. Le mois dernier, j'ai examiné les nouvelles préférences qui vous permettent d'activer et de désactiver les icônes d'outils individuels ou de modifier leur taille. Mais ce ne sont pas les seuls changements apportés à l'affichage de ces boutons. Il est désormais possible d'ajuster la largeur de la boîte à outils en faisant glisser le séparateur de droite. Il n'y a pas de moyen visuel évident pour cela (c'est-à-dire pas de « poignée »), mais si vous déplacez lentement la souris sur la ligne de séparation entre la boîte à outils et la règle (ou le canevas, si vous avez caché les règles), le pointeur de la souris change pour indiquer l'endroit où vous pouvez cliquer et déplacer. Cela vous permet de passer en douceur de la liste verticale classique d'icônes à une disposition plus carrée dans laquelle chaque groupe de boutons occupe sa propre rangée ou, en fait, quelque chose entre les deux selon vos préférences.

Personnellement, je pense que la vue à une rangée par groupe est plutôt inutile, car il n'est pas possible d'ancrer d'autres boîtes de dialogue dans l'espace vide sous les icônes. Mais je peux certainement voir l'avantage de passer à deux colonnes si vous tra-

vaillez sur un écran de hauteur limitée, mais que vous voulez toujours avoir accès à toutes les icônes plutôt que d'en désactiver certaines.

Il convient de noter qu'il est possible de faire glisser le séparateur dans l'autre sens, pour réduire votre boîte à outils jusqu'à ce qu'elle ne soit plus visible. Ce n'est pas la même chose que d'utiliser l'entrée de menu Affichage > Afficher/Cacher > Boîte à outils ; ce menu indiquera toujours que la boîte à outils est visible, même si vous ne pouvez pas la voir. Pour éviter toute confusion, je suggère de ne pas réduire la boîte à outils en faisant glisser le séparateur : si vous voulez la masquer, utilisez plutôt l'entrée de menu. Si c'est quelque chose que vous faites régulièrement, vous pouvez attribuer un raccourci clavier à l'option de menu via Édition > Préférences > Interface > Clavier. Il se trouve dans la section « Canevas display » (Affichage du canevas) des raccourcis clavier.

Une fois encore, les lecteurs attentifs remarqueront l'ajout d'une nouvelle icône à la fin de la boîte à outils. Il s'agit de la gestion de plusieurs pages dans un document Inkscape, qui est



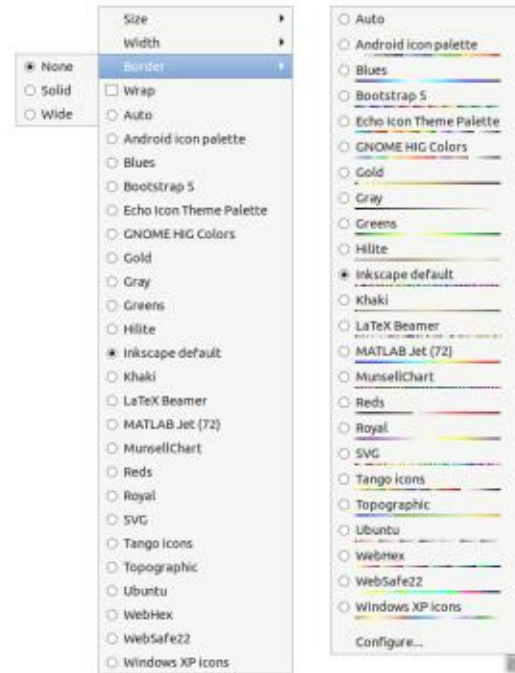
une nouvelle fonctionnalité tellement importante que je la traiterai séparément dans le futur.

Un autre changement important a été apporté à la fenêtre principale mais, comme pour la boîte à outils redimensionnable, il n'est pas immédiatement évident que quelque chose est différent. La palette de couleurs, située en bas de la fenêtre, a été profondément remaniée. La plupart des changements se situent à droite de la palette où vous trouverez une paire de boutons haut/bas et un bouton de menu.

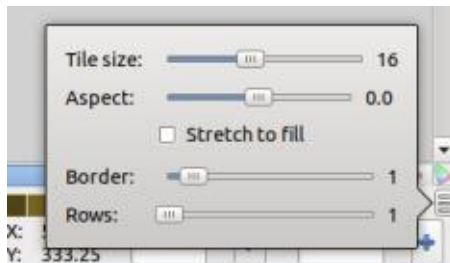


Nous allons ignorer les boutons haut et bas pour l'instant, et passer directement au bouton de menu. Les utilisateurs familiers des versions précédentes savent peut-être qu'un menu contextuel traîne dans ce coin depuis longtemps, vous permettant de passer d'une palette à l'autre et de régler quelques paramètres liés à l'affichage des échantillons. L'ancien modèle était un menu en texte seul, avec quelques sous-menus offrant une sélection limitée d'options (par exemple, Aucun/Solide/Large pour la bordure autour de chaque nuance de couleur). Le nouveau menu est un widget d'interface utili-

sateur plus riche, permettant un petit aperçu en ligne fine de chaque palette, ce qui facilite grandement le bon choix. Cette image montre l'ancien et le nouveau menu, pour comparaison.



Les différentes options de configuration de l'affichage de la palette ont été déplacées dans une seule fenêtre contextuelle qui s'ouvre via l'option « Configurer... » en bas du menu.

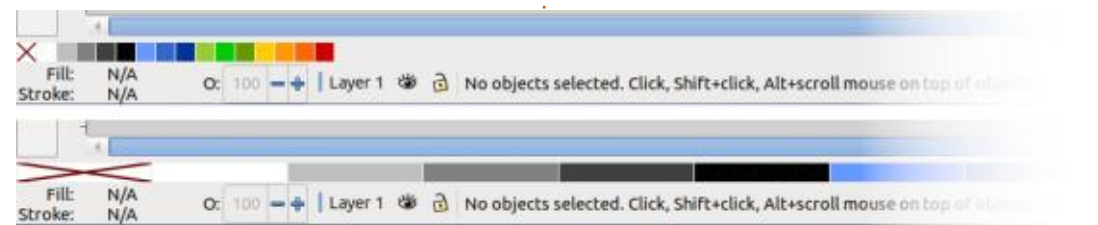


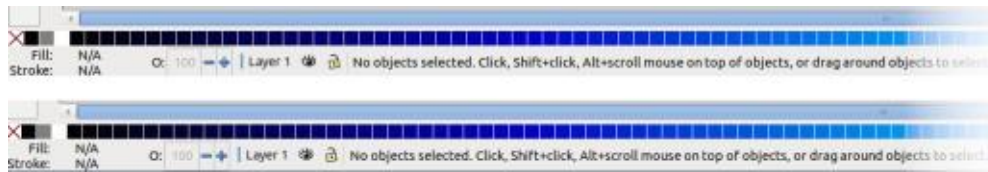
Les options proposées ici sont assez explicites. L'option « Taille de tuile » définit la taille de base des échantillons, bien que la hauteur et la largeur réelles varient en fonction du rapport d'aspect. Je n'insisterai pas sur le fait que le curseur « Aspect » va de -1,0 à 1,0 (ce n'est pas vraiment comme ça que les rapports d'aspect fonctionnent), et j'indiquerai simplement que les valeurs négatives rendent les échantillons plus hauts que larges, les valeurs positives les rendent courts et gros et zéro les rend carrés. Ce qui est bien avec tous les contrôles de cette fenêtre pop-up, c'est que vous pouvez voir leur effet sur les échantillons de façon dynamique lorsque vous les modifiez, donc il n'est pas utile de s'attarder sur les valeurs spécifiques ; faites simplement glisser les curseurs jusqu'à ce que la palette ait l'aspect que vous souhaitez.

L'option « Étirer pour remplir » est un peu étrange. Si vous la cochez, le curseur Aspect est entièrement désactivé, ce qui, en termes d'interface utilisateur « normale », signifie que la case

à cocher est placée au-dessus du curseur pour indiquer la relation parent-enfant entre les deux. Ce n'est pas ce qui rend cette option étrange : ce qui est étrange, c'est qu'elle ne fait vraiment ce qu'elle suggère que pour les palettes comportant peu d'entrées. Commençons par examiner un cas où cela fonctionne : le jeu de couleurs très limité de « Android icon palette » (palette d'icônes Android). Voici comment cette palette apparaît avec l'option « Étirer pour remplir » désactivée (en haut) et activée (en bas).

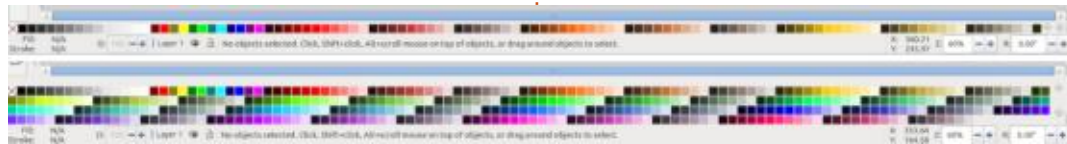
Il n'est pas nécessaire d'être un génie pour voir que l'option « Étirer pour remplir » a étiré les échantillons individuels pour remplir l'espace disponible. Pas de grande surprise : c'est exactement ce que l'on attend d'une option portant ce nom. Mais que se passe-t-il si la palette contient un plus grand nombre de couleurs, comme la palette « Blues », par exemple ? Voici comment cette palette apparaît (page suivante en haut à gauche) avec l'option « Étirer pour remplir » désactivée (en haut) et activée (en bas).





Si vous avez du mal à voir la différence, vous n'êtes pas le seul. Dans les deux cas, les nuances s'étendent en fait sur trois rangées (sur mon écran), les boutons haut/bas étant utilisés pour passer de l'une à l'autre (vous pouvez également utiliser la molette de votre souris, si vous préférez). Mais il est clair que les échantillons n'ont pas été rétrécis afin de les faire tenir dans l'espace disponible, comme on pourrait s'y attendre ou le souhaiter. L'expression « Étirer pour remplir » signifie très précisément « Étirer » et pas « Comprimer ».

Vous pensez peut-être qu'Inkscape fait preuve de bon sens, car il y a trop de couleurs dans cette palette pour qu'elles tiennent sur une seule ligne de manière utilisable. Ce n'est pas le cas : en décochant cette option et en réglant manuellement la taille de la tuile sur 11 et l'aspect sur -0.7, cela m'a suffi pour faire tenir la palette entière sur une seule ligne.



Pour passer des incohérences de l'étirement des échantillons à autre chose, l'option « Bordure » ajuste la quantité d'espace autour de chaque échantillon. Si vous souhaitez que votre palette ressemble à un gradient continu de couleurs (en supposant que les tons soient disposés de la sorte), réglez cette option sur zéro. Des valeurs plus élevées ajoutent plus d'espace autour de chaque échantillon, ce qui peut être utile pour éviter les erreurs de clic, ou simplement pour s'assurer que chaque échantillon apparaît comme un élément individuel plutôt que de se mélanger avec ses voisins.

La dernière option, « Lignes », expose ce que je pense être le défaut le plus significatif de la nouvelle interface de la palette. Lorsque le nombre de nuances est tout simplement trop important pour qu'elles puissent toutes apparaître dans l'espace disponible, elles débordent sur plusieurs rangées. Vous pouvez alors les faire défiler à

l'aide des boutons haut/bas ou de la molette de la souris, comme je l'ai décrit ci-dessus. Le contrôle « Lignes » détermine le nombre de rangées qui peuvent être affichées dans la zone de la palette ; en fait, la hauteur de la zone de la palette. Cela peut vous permettre d'afficher une palette entière en une seule fois, plutôt que de devoir utiliser les boutons haut/bas pour y accéder. Cette image montre la différence entre Rows=1 et Rows=5 lorsque vous utilisez la palette Inkscape Default.

Si vous êtes le genre de personne qui veut voir toutes les couleurs de la palette, tout le temps, cela peut con-



venir. Mais qu'en est-il si vous êtes aussi le genre de personne qui passez d'une palette à l'autre, en fonction de vos besoins ? Voici à quoi ressemble la zone de la palette lorsque vous avez Rows=5 et que vous avez sélectionné la palette d'icônes Android.

C'est beaucoup d'espace perdu. L'activation de l'option « Étirer pour remplir » ne sert pas à grand-chose non plus, car elle ne fait qu'étirer les échantillons horizontalement et ne fait rien pour remplir les rangées vides supplémentaires. Le paramètre « Lignes » dé-

fini un nombre fixe de rangées à afficher, même si un nombre inférieur de rangées serait plus logique. Il serait plus agréable, je pense, de faire en sorte que le nombre de lignes affichées s'ajuste dynamiquement, en utilisant le paramètre « Lignes » pour fixer un maximum.

Mais à mon avis, il y a un problème plus important à prendre en compte. Dans les versions précédentes, la palette défilait horizontalement si elle ne pouvait pas tenir sur l'écran. Vous pouviez passer à un mode de défilement vertical en cochant la case « Retour à la ligne » dans le menu de la palette, ce qui donnait le même effet que la palette de la version 1.2. Mais la nouvelle version n'offre pas de moyen équivalent de revenir au défilement horizontal de ses prédécesseurs. Vous êtes contraint d'utiliser une palette à défilement vertical, que cela vous plaise ou non.



Ce reproche peut sembler insignifiant, mais il existe des raisons pragmatiques pour lesquelles une palette à défilement horizontal est sans doute meilleure dans certains cas. Considé-



rons une fois de plus cette large palette bleue - la voici avec Rows=3 sur ma machine (page précédente, col. 4).

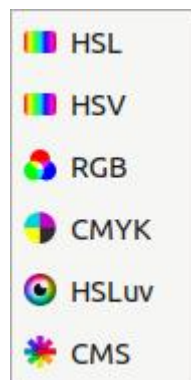
Essayez d'imaginer que c'est une longue palette horizontale. Oui, vous ne pouvez voir qu'une petite « fenêtre » de couleurs à la fois, mais le fait de faire défiler la molette de la souris sur les couleurs fait avancer la ligne en douceur, sans rupture ni discontinuité. Il est facile de voir la couleur de chaque échantillon par rapport à celle de ses voisins.

Avec un écran à plusieurs rangées, cependant, des pauses sont artificiellement ajoutées au flux de couleurs. Vos yeux doivent passer de la fin d'une rangée au début de la suivante pour continuer à progresser dans la palette. Les échantillons peuvent désormais être complètement entourés de 8 voisins immédiats, et non plus d'un seul de chaque côté. Cela affecte la capacité de votre œil à distinguer les couleurs, en particulier lorsque (comme dans cette capture d'écran), certaines couleurs claires sont prises en sandwich entre des rangées plus sombres. Et la position de ces ruptures n'est pas constante, mais varie en fonction de la taille de la fenêtre et des paramètres choisis pour l'affichage de la palette. Votre nuance de bleu préférée peut se trouver au début de la

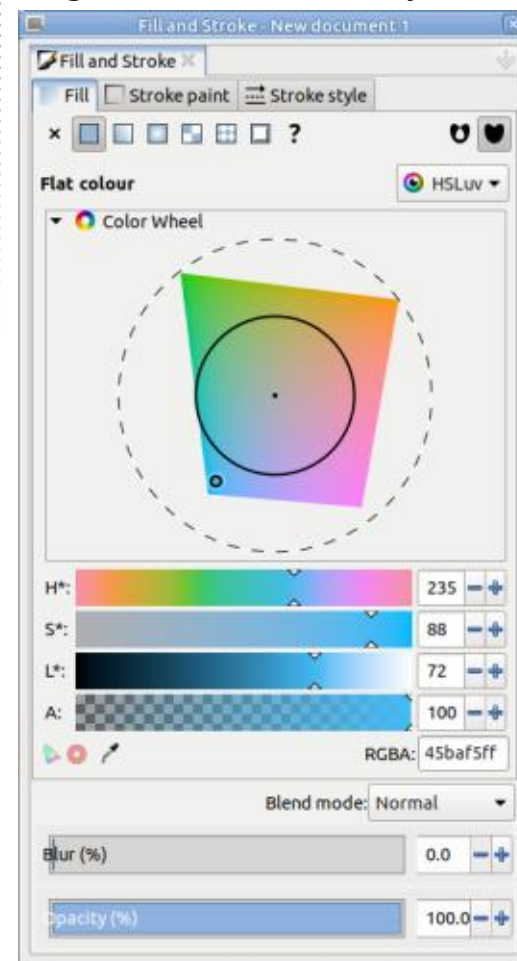
deuxième ligne un jour, mais être enfouie quelque part au milieu d'un bloc de couleur de la ligne suivante.

Pour l'instant, les partisans de la « ligne unique » doivent s'accommoder de cette conception forcée à défilement vertical, mais j'espère qu'une palette à défilement horizontal fera son retour dans une prochaine version.

Passons de la palette à un sujet connexe : la boîte de dialogue Fond et contour a subi quelques modifications et améliorations utiles. Vous vous souvenez peut-être que les versions précédentes proposaient des onglets, puis des boutons, pour passer d'un sélecteur de couleurs à un autre. Les choix étaient RVB, TSL, TSV, CMJN, Roue et CMS. Ces onglets/boutons ont été remplacés une fois de plus par un menu contextuel qui ajoute « HSLuv » au mélange.



Vous avez peut-être remarqué qu'il n'y a plus d'option « Roue » dans ce menu. N'ayez crainte ! Dans les modes TSL, TSV et HSLuv, la roue a été déplacée vers une section pliable vous donnant la possibilité d'utiliser beaucoup plus facilement à la fois la roue et les curseurs en combinaison. Je ne comprends pas pourquoi elle n'a pas été intégrée dans la vue RVB, car je ne vois



(Inkscape utilise RVB en interne, donc, même si vous choisissez vos couleurs en utilisant CMJN, ce qui se retrouve dans le fichier est en fait une conversion RVB de votre couleur). La vue HSLuv est intéressante : je n'arrive pas vraiment à m'y retrouver, même avec la visualisation offerte par la vue roue, mais j'ose espérer que certains utilisateurs ayant des exigences (et des connaissances) plus spécifiques en matière de couleurs bénéficieront de l'ajout de ce mode.

Les sélecteurs de couleur ne sont pas le seul changement dans la boîte de dialogue Fond et contour... mais j'ai atteint mon nombre de mots pour cet article et les autres nouveautés feront l'objet de l'article du mois prochain.

aucune raison technique de l'empêcher

**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)



# TUTORIEL

Écrit par Ronnie Tucker



# FreeCAD - Partie 1

Voilà, j'ai acheté une imprimante 3D. N'ayez crainte, je vais en faire la critique sous peu. Mais je me suis rendu compte que, même si je peux télécharger une myriade de choses sur des sites Web, je devrais vraiment apprendre à fabriquer mes propres objets.

Entrez dans le vaste monde de la CAO (conception assistée par ordinateur). Il existe, littéralement, des dizaines de programmes de CAO, mais j'ai opté pour FreeCAD. Il fonctionne très bien sous Linux et, comme son nom l'indique, il est gratuit.

**Avertissement :** cette brève série d'articles a pour but de vous montrer les bases de FreeCAD. Je suis loin d'en être un expert.

## INSTALLATION

J'utilise Ubuntu 22.04 (au moment où j'écris ces lignes) et j'ai supprimé l'absurdité du snap. Je déteste les snaps, mais c'est un autre article que je pourrais écrire. Quoi qu'il en soit, dans les dépôts, la version 0.19 est affichée, mais la dernière version est la 0.20. Donc, pour obtenir cette version, visitez le site de FreeCAD : <https://www.free->

[cadweb.org/downloads.php](https://cadweb.org/downloads.php) et téléchargez le fichier appimage pour Linux.

Double-cliquez sur l'appimage et FreeCAD se lancera.

S'il ne fonctionne pas après un double-clic, vous devrez peut-être faire un clic droit sur le fichier appimage et choisir Propriétés. Dans la fenêtre qui s'affiche, choisissez l'onglet Permissions. En bas de la fenêtre, il y a une case à cocher pour le rendre exécutable. Assurez-vous qu'elle est cochée.

## MISE EN ROUTE

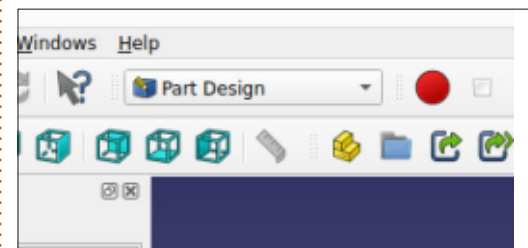
Lors de la première exécution, vous verrez une page sur la droite avec

trois onglets et quelques exemples. Beaucoup de gens vont directement dans les paramètres et configurent la page de départ, les couleurs, les mesures, etc. Nous allons simplement nous mettre à créer quelque chose.

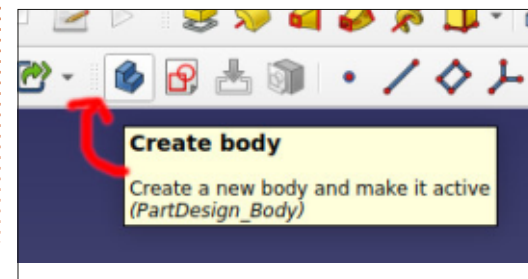
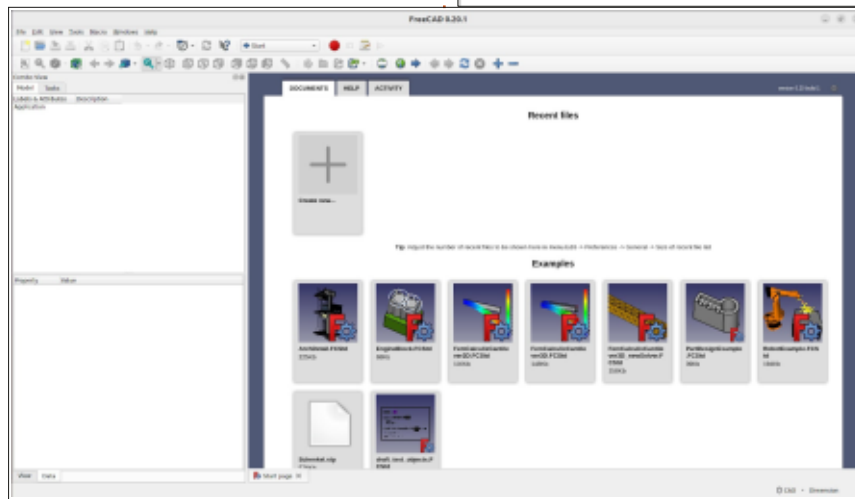
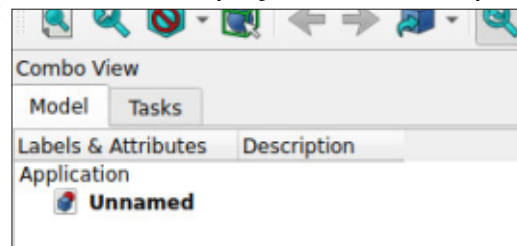
Commençons un nouveau projet. Cliquez sur le menu Fichier > Nouveau. Nous avons maintenant un projet sur lequel travailler.

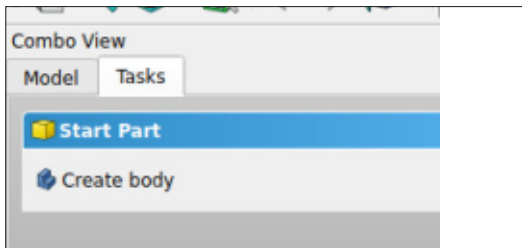
La première chose que nous devons créer dans ce projet est un « corps ».

Pensez-y comme à l'objet que vous allez créer. Mais tout d'abord, nous devons changer d'« atelier » (en anglais, workbench). En haut de l'écran se trouve un menu déroulant qui indique actuellement « Start ». Remplacez-le par « Part design » (Conception de la pièce).

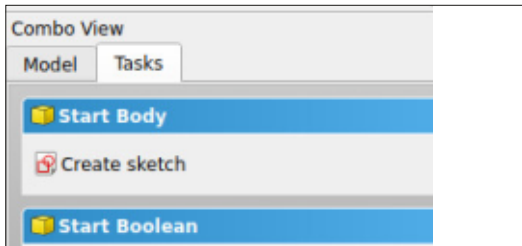


Il y a deux façons de créer un corps. Soit par l'intermédiaire de l'icône qui se trouve sous le menu déroulant, soit (comme nous allons le faire) en cliquant sur l'onglet Tâches dans le panneau de gauche.



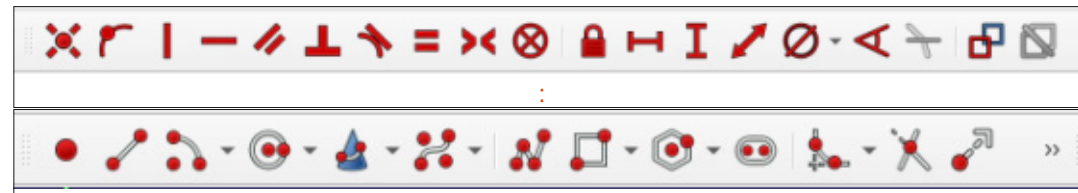
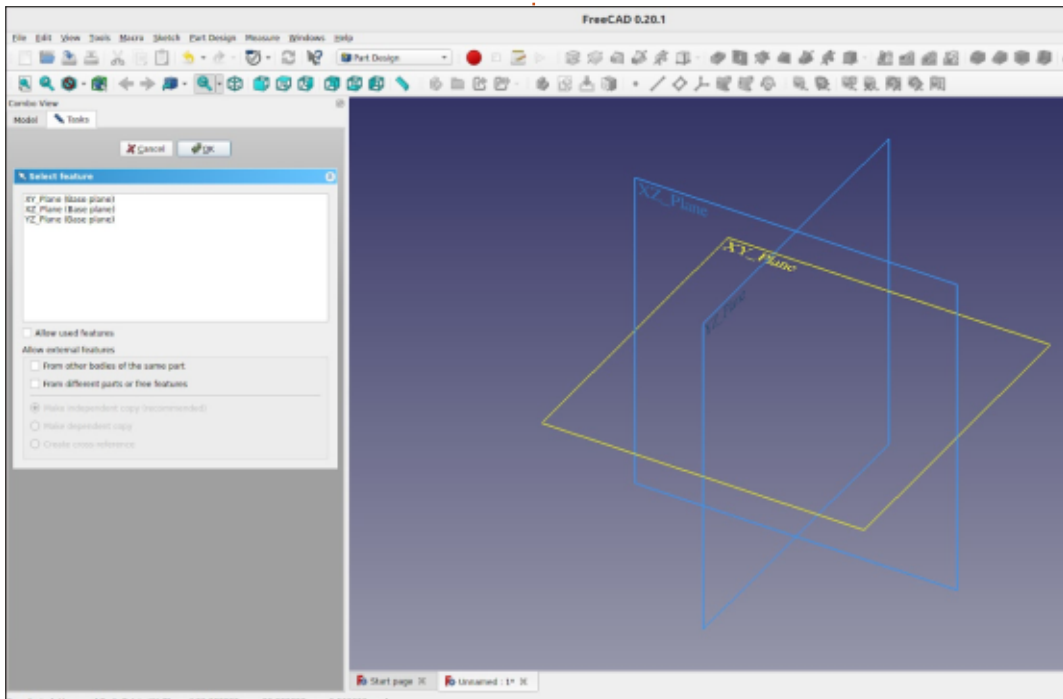
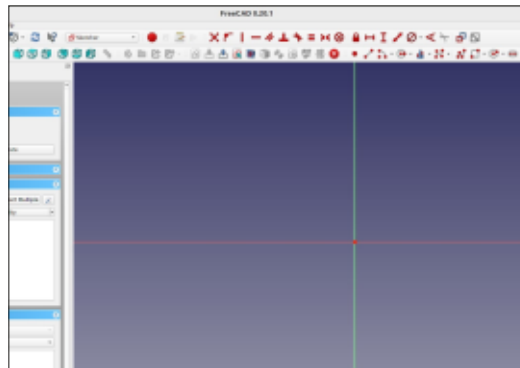


Cliquez sur « Créer un corps » à cet endroit. La fenêtre se transforme alors en « Créer une esquisse ».



Cliquez sur « Créer une esquisse ».

Ouah ! Les choses ont un peu changé ici. En fait, on nous demande sous quel angle nous allons créer ce croquis. L'esquisse sera votre dessin que nous transformerons en pièce. Choisissez le plan XY. Vous pouvez utiliser le panneau de gauche ou de droite pour choisir le plan.



Considérez ce plan XY comme une vue du dessus de la pièce. Le point rouge est le point central. Mais regardez en haut, dans la liste déroulante de l'établi. Il était indiqué Part Design, mais il est maintenant remplacé par Sketcher. Cet établi Sketcher est l'endroit où nous faisons notre dessin technique (comme on l'appelait quand j'étais à l'école).

La mise en page peut être légèrement différente selon la version et la taille de l'écran, mais vous pouvez glisser/déposer les groupes d'icônes en utilisant les petits points verticaux. Le pointeur se transforme en icône de main et vous pouvez les déplacer.

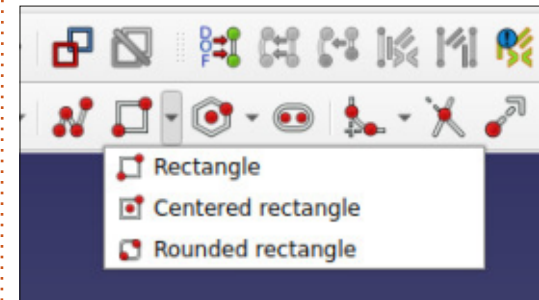
Nous décrivons les icônes au fur et à mesure que nous les utiliserons, mais considérez les icônes rouges (illustrées ci-dessus) comme des contraintes.

Elles verrouillent votre dessin dans l'espace.

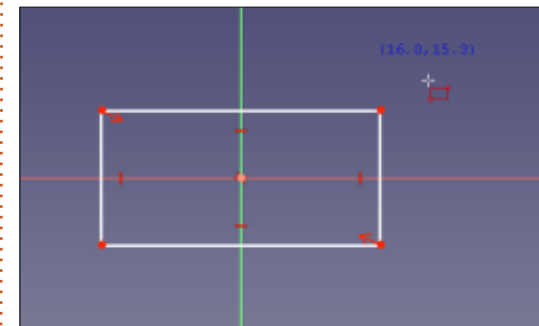
Les icônes avec les points rouges et les lignes blanches (deuxième ligne montrée en haut) sont celles que nous utiliserons pour dessiner.

Affichons quelque chose à l'écran et nous terminerons la partie 1.

Cliquez sur la flèche vers le bas à côté de l'icône Rectangle et choisissez Rectangle centré.



Cliquez maintenant sur le point rouge, déplacez la souris, puis cliquez à nouveau pour placer le rectangle.

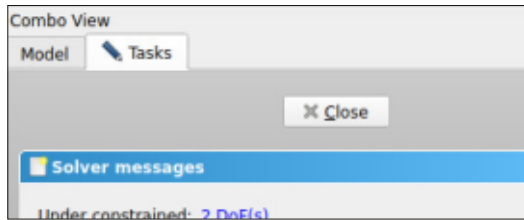


À côté du pointeur de la souris se trouvent les coordonnées et un rectangle rouge. Le rectangle rouge sert à

# TUTORIEL - FREECAD

montrer que vous êtes toujours en train de placer des rectangles. Cliquez avec le bouton droit de la souris ou appuyez sur la touche Echap pour sortir du mode rectangle.

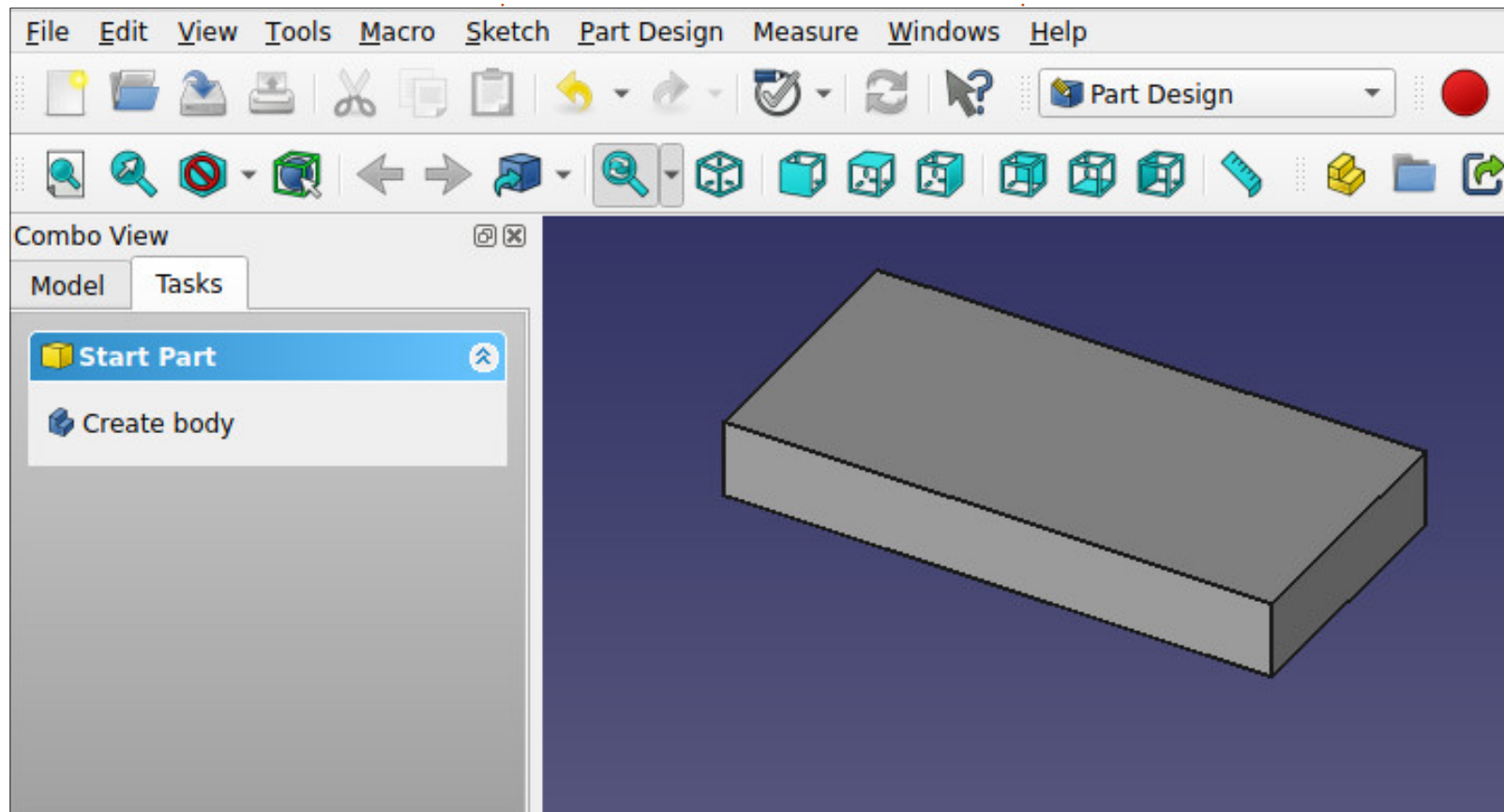
Cliquez maintenant sur le bouton Fermer dans le panneau de gauche.



Nous sommes de retour dans l'atelier de conception de pièces. Jetez à nouveau un coup d'œil sur le panneau de gauche. Si vous êtes toujours dans l'onglet Tâches, vous verrez une liste de choses que nous pouvons faire ici. Pour l'instant, choisissez Protrusion.

Et hop ! Nous avons un rectangle de 10 mm d'épaisseur. Comment puis-je savoir que c'est 10 mm ? Parce que les options du panneau de gauche me le disent. N'hésitez pas à jouer avec ça pour l'instant.

Bon, ce n'est pas la chose la plus intéressante, mais nous y ajouterons d'autres éléments la prochaine fois



**Ronnie** est le fondateur de Full Circle et, d'une manière ou d'une autre, il continue à éditer ce site. Il peint, dessine et fait de la sculpture sur bois pendant son temps libre.

# The daily waddle

Ça ressemble à un harpon  
en plein cœur... Nous devons  
faire un test COVID pour en  
être sûrs.





# UBUNTU AU QUOTIDIEN

Écrit par Richard Adams

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



# 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

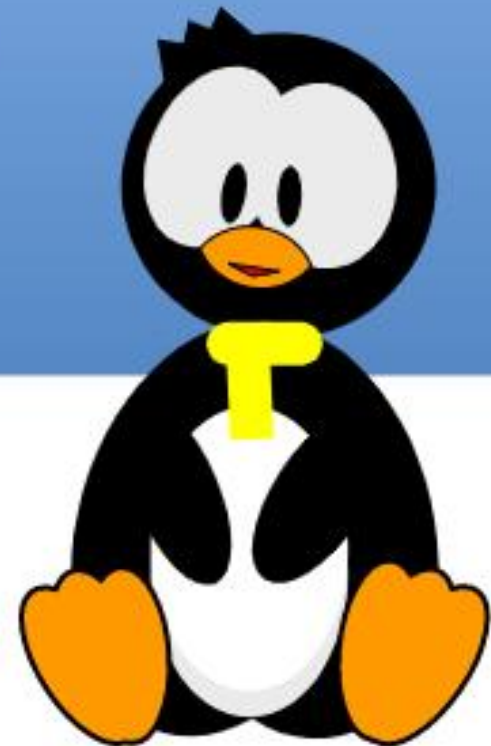
Écrit par l'équipe UBports





# The Daily Waddle

J'ai appelé mon chat  
« Marketing » parce qu'il fait  
toujours ses trucs en dehors  
du cadre.





Je viens d'essayer d'installer un gestionnaire de fichiers multi-plateforme pour une critique dans le FCM. J'ai téléchargé le fichier MSI pour Windows et j'ai essayé de l'installer. La toute première chose qu'il a essayé de faire a été de télécharger les composants de Microsoft Edge. Je n'autorise rien de « Edge » sur mon système ; en fait, je l'ai supprimé complètement, à partir des racines, même dans windowsXS. Regardons les choses en face, l'époque du bureau Windows est révolue. Maintenant, je sais que le jeu est la raison numéro un de l'utilisation de Windows, et je suis d'accord ; cependant, il y a encore des choses qui doivent être travaillées POUR QUE le jeu sous Linux fonctionne comme il le devrait, comme le contrôle des ventilateurs. Je veux que mes ventilateurs montent en puissance plus tôt et gardent ma machine plus fraîche, car j'ai vu trop souvent ce que fait la chaleur. (Vous vous souvenez de MSI afterburner ? Je ne sais pas ce qu'il en est maintenant, car il ne fonctionne pas sur ma machine actuelle, mais il était assez astucieux.)

Cela dit, Canonical a récemment recherché un chef de produit « Linux Desktop Gaming » <https://canonical.com/>

[careers/3776036/linux-desktop-gaming-product-manager-remote](https://careers/3776036/linux-desktop-gaming-product-manager-remote). Ce qui est intéressant dans cette annonce, c'est l'avant-dernier point : « raconter l'histoire d'Ubuntu pour les joueurs ». D'une part, je ne pense pas qu'il soit nécessaire de vendre le produit à qui que ce soit, il suffit de le faire fonctionner et de l'améliorer, et il se vendra tout seul. Les Youtubers se jetteront à l'eau pour raconter qu'Ubuntu bat Windows sur le même matériel, comme ils le font avec les cartes vidéo et les processeurs.

Cela me rend enthousiaste pour le bureau Linux. Pas seulement pour les jeux, mais aussi pour tout ce qui va apparaître autour, comme le contrôle des ventilateurs dont j'ai parlé plus tôt, ou les HUD, le streaming des jeux, les noyaux de jeu ? Les possibilités sont époustouflantes.

Avance rapide jusqu'en avril 2022, où l'un des membres de l'équipe Ubuntu desktop, « Kevinvandine », a posté une information intéressante sur le sujet : « Canonical va tout miser sur l'expérience de jeu sous Ubuntu et nous avons commencé à mettre en place une équipe dédiée à cette tâche. » (<https://discourse.ubuntu.com/t/introducing-early-access-to-the-steam-snap/28082>).

Il termine par : « En outre, nous envisageons déjà d'autres améliorations futures pour l'expérience de jeu, telles que la fourniture de moyens faciles pour obtenir plus de composants de pointe comme les pilotes Mesa et même des noyaux plus récents et des pilotes propriétaires. » Je dois admettre que les pilotes de pointe n'étaient pas ce que j'avais à l'esprit, mais, pour faire les gros titres et obtenir du temps d'écran de la part des vendeurs de jeux, il faut avoir 3 de plus en taux d'images par rapport à la version Windows, non ? Je suppose que c'est comme les dominos, faites-en tomber un, et les autres suivront ? Ubuntu étant le visage de facto de Linux, et probablement le plus connu et le plus discuté, il est merveilleux de les voir rendre Ubuntu attrayant pour les joueurs sur PC.

Kevinvandine déclare également que « dans le cadre de ces efforts, notre première étape consiste à simplifier le processus de mise en place de votre environnement de jeu sans avoir besoin d'ajouter des PPA pour obtenir des paquets ou des noyaux de pointe. Steam étant la plateforme numéro 1 pour les joueurs sur PC, il était évident d'y concentrer nos efforts en premier lieu. » Steam a l'interface la plus conviviale et

est probablement la plus connue ; il est donc naturel de commencer par là, et pas seulement à cause du Steam Deck, n'est-ce pas ? Je parie que Humble est désolé maintenant : <https://www.pcworld.com/article/605285/the-humble-choice-subscription-is-ditching-mac-and-linux-gamers.html>. Qui sait, peut-être qu'ils se raviseront...

Cela va remettre l'accent sur Canonical, je pense, parce que nous devons nous rendre à l'évidence, qu'ils se sont relâchés ces dernières années, se concentrant sur Snap et laissant mourir des choses comme le centre des logiciels. En parlant de l'interface utilisateur du centre des logiciels... s'ils pouvaient adopter quelque chose comme le centre des logiciels proposé par Solus (je ne sais pas si ce ne sont que des maquettes), ou même la boutique d'applications Electron. Je contribuerais à quelque chose comme ça. Cela rendrait Linux SEXY.

Voulez-vous nous dire quelque chose ? [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)



## 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.**



Publiée le 20 octobre 2022, Lubuntu 22.10 a marqué le début d'un nouveau cycle de développement. Comme tous les cycles, celui-ci sera composé de trois versions intermédiaires, qui mèneront à la prochaine version avec support à long terme, Lubuntu 24.04 LTS, prévue pour avril 2024.

La première version intermédiaire d'un nouveau cycle est toujours intéressante, car elle tend à indiquer ce que l'on peut attendre du cycle et combien de nouveautés se retrouveront dans la version finale LTS. Si la sortie de Lubuntu 22.10 est une indication de ce que l'on peut attendre, la réponse est « pas grand-chose ».

Lubuntu 22.10 est la neuvième version de Lubuntu avec le bureau LXQt, et, en tout, la 26<sup>e</sup> version de Lubuntu. La toute première version, Lubuntu 10.04, est sortie le 2 mai 2010, il y a 12 ans.

## INSTALLATION

J'ai téléchargé Lubuntu 22.10 depuis la source officielle via BitTorrent. La taille de cette version est de 2,7 Go, contre 2,5 Go pour la dernière version.

En comparaison, le téléchargement de la version grand public d'Ubuntu 22.10 fait 3,8 Go.

Une fois le fichier ISO téléchargé, j'ai fait une vérification de la somme SHA256 pour confirmer que le fichier était bon, puis je l'ai déposé sur ma clé USB équipée de Ventoy 1.0.81 pour le tester.

## NOUVEAUTÉS

Il n'y a pas grand-chose de nouveau dans cette version. Elle utilise le bureau LXQt 1.1.0, qui est basé sur la boîte à outils Qt 5.15.6. Le nouveau

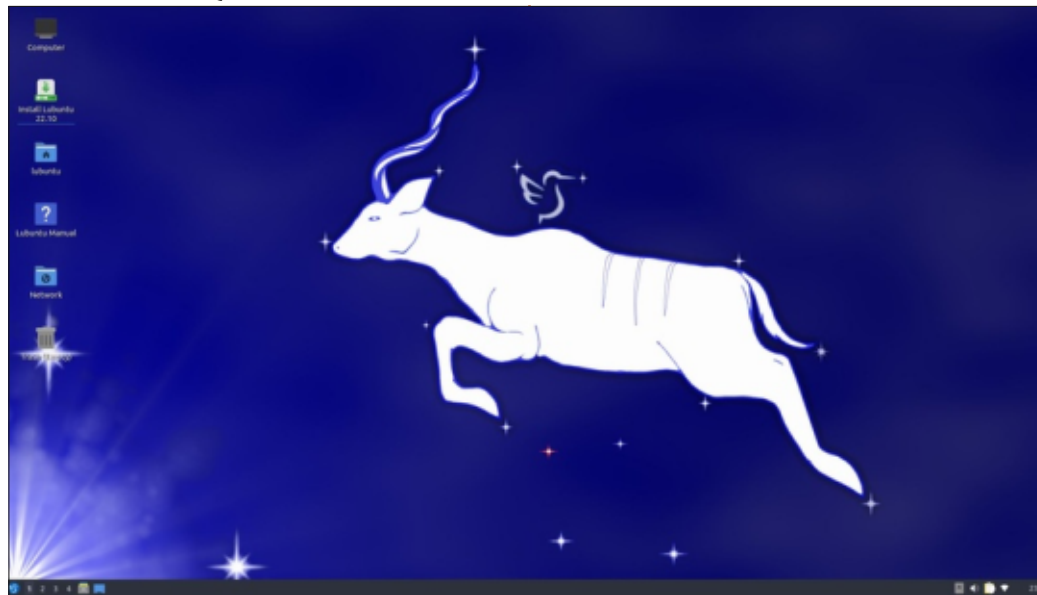
noyau Linux est la version 5.19.

Visuellement, Lubuntu a le même aspect que les autres versions récentes. Le thème par défaut est toujours Lubuntu Arc avec les icônes ePapyrus. Il y a le large assortiment habituel de thèmes de fenêtres, de jeux d'icônes, ainsi que des schémas de couleurs de panneaux et de menus à choisir, afin de personnaliser votre installation de Lubuntu à peu près comme vous le souhaitez.

Le changement le plus notable de cette version est peut-être que les nouvelles versions du gestionnaire de

fichiers, PCManFM-Qt, et de la visionneuse d'images, LXImage-Qt, prennent désormais en charge le format d'image WebP. Ce format pour les photos et les dessins devient de plus en plus courant et, bien que les navigateurs Web comme Firefox le supportent depuis un certain temps, le reste du système d'exploitation est en train de le rattraper. En général, WebP remplace les formats JPG, GIF et PNG pour les photos sur le Web, avec des tailles de fichiers plus petites ainsi que la prise en charge de la transparence et de l'animation.

Cette version comporte de nouvelles illustrations sous la forme de plusieurs nouveaux fonds d'écran. À une époque lointaine, Lubuntu était connu pour ses magnifiques fonds d'écran bleus, ondulés et abstraits, mais cette époque est révolue. Le nouveau fond d'écran par défaut « Kinetic Kudu » a été créé par Aaron Rainbolt, membre de l'équipe Lubuntu. Heureusement, des fonds d'écran alternatifs sont proposés, ou vous pouvez utiliser le vôtre.



Certaines des applications incluses avec Ubuntu 22.10 sont :

**2048-qt 0.1.6** jeu simple et léger\*

**BlueDevil 5.25.5** connecteur bluetooth

**Discover Software Center 5.25.5** système de gestion de paquets

**FeatherPad 1.3.0** éditeur de texte

**Firefox 105.0.3** navigateur Web\*\*

**ImageMagick 6.9.11.60** éditeur d'images\*

**Kcalc 22.08.1** calculatrice

**KDE partition manager 22.08.1** gestionnaire de partitions

**LibreOffice 7.4.2** suite bureautique, version à interface Qt

**Lubuntu Update Notifier 0.4** notifieur de mise à jour logicielle\*

**LXImage-Qt 1.1.0** visionneuse d'images

et outil de capture d'écran

**LXQt Archiver 0.6.0** gestionnaire d'archives

**Muon 5.8.0** gestionnaire de paquets\*

**Noblenote 1.2.0** outil de prise de notes\*

**PCManFM-Qt 1.1.0** gestionnaire de fichiers

**PulseAudio 16.1** contrôleur audio

**Qlipper 5.1.2** gestionnaire de presse-papiers\*

**qPDFview 0.4.18** visionneuse de PDF

**QTerminal 1.1.0** émulateur de terminal

**Qtransmission 3.00** client BitTorrent, version à interface Qt\*

**Quassel 0.14.0** client IRC\*

**ScreenGrab 2.2.0** outil de capture d'écran\*

**Skanslite 22.04.3** utilitaire de numérisation

**Startup Disk Creator 0.3.15** (usb-creator-kde) Créateur de disque de démar-

rage USB\*

**VLC 3.0.17.4** lecteur multimédia

**Wget 1.21.3** téléchargeur de pages Web en ligne de commande

**XScreenSaver 6.02** économiseur d'écran et gestionnaire d'écran\*

\* Indique la même version que celle utilisée dans Ubuntu 22.04 LTS.

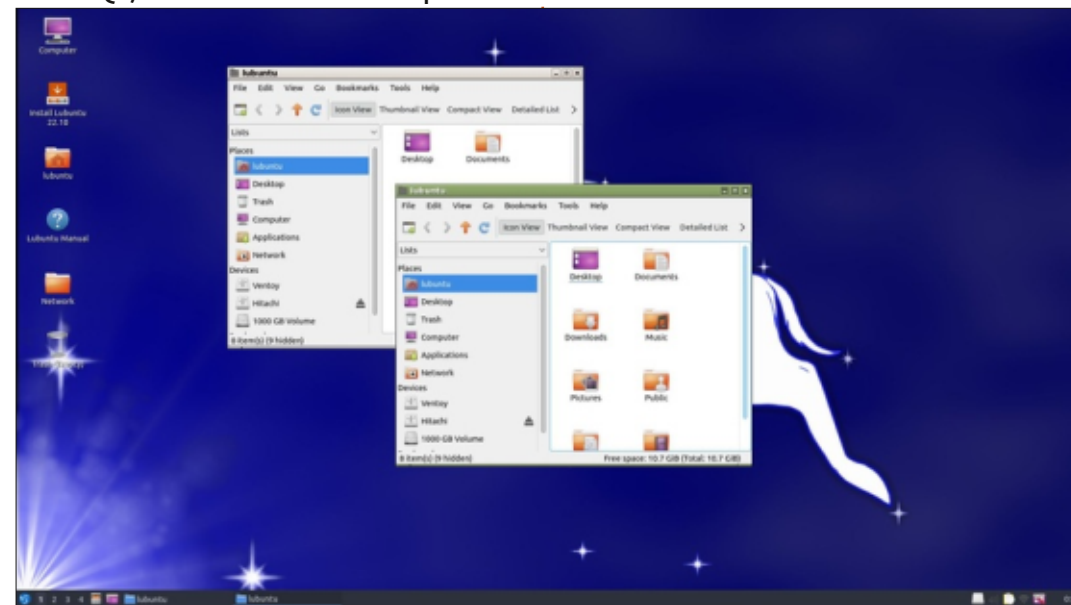
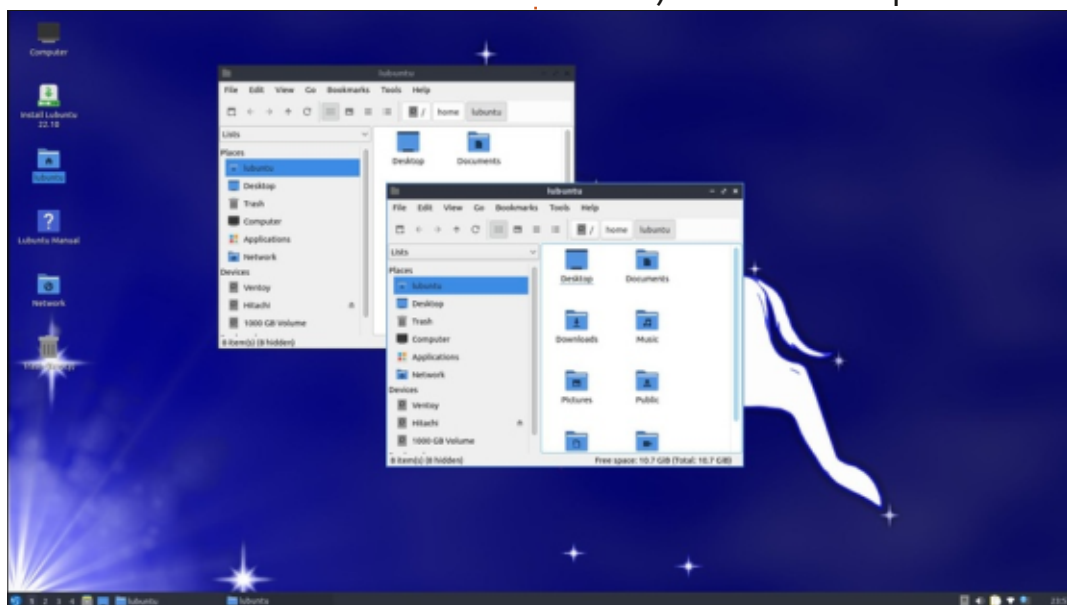
\*\* fourni en tant que snap, donc la version dépend du gestionnaire de paquets en amont et sera mise à jour automatiquement.

En dehors des mises à jour de versions, il n'y a pas eu de changements dans la panoplie d'applications fournies dans Ubuntu 22.10.

Comme les versions précédentes de LXQt, Ubuntu 22.10 n'est pas livré

avec une application webcam, un client de messagerie, un logiciel de gravure de CD/DVD, un logiciel de retouche photo ou de montage vidéo, bien que ceux-ci puissent être facilement ajoutés à partir des dépôts, si vous le souhaitez.

Il semble, d'après l'annonce de la sortie de la version, que l'on ait envisagé d'abandonner Firefox comme navigateur par défaut. Des utilisateurs se sont plaints de la lenteur du démarrage, mais l'équipe de développement a décidé de s'en tenir au paquet snap de Firefox. Dans mes propres tests, le premier démarrage de Firefox peut prendre quelques secondes supplémentaires, mais après cela, il s'ouvre assez rapidement.



# CRITIQUE

Cette version de Lubuntu utilise toujours PulseAudio comme contrôleur audio, alors qu'Ubuntu 22.10 est passé à PipeWire. Il sera intéressant de voir au fil du temps si Lubuntu s'en tient à PulseAudio ou non.

## CONCLUSIONS

Si Lubuntu 22.10 est une indication de la façon dont le reste du cycle de développement se déroulera, alors il semble que nous ne pouvons nous attendre qu'à quelques modifications mineures entre maintenant et la version LTS en avril 2024. Dans l'ensemble, ce n'est pas une mauvaise chose, car le bureau LXQt fonctionne très bien ces jours-ci et la plupart des utilisateurs ne semblent pas voir la nécessité de

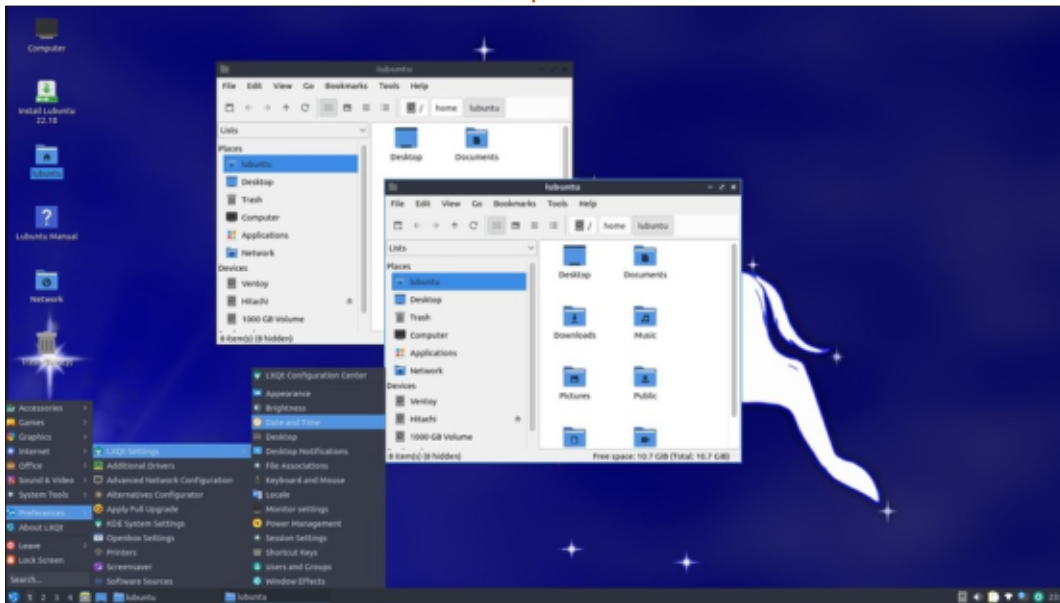
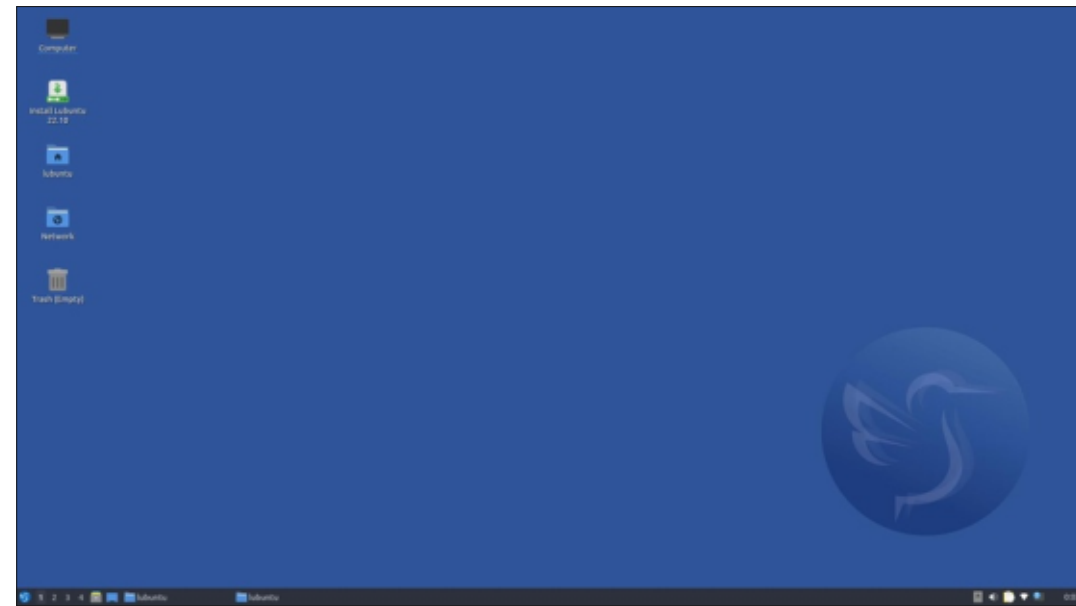
grands changements.

## LIENS EXTERNES

Site officiel : <https://lubuntu.me/>



**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.





Site Web : <https://zorin.com/os/>

Prix : 39 \$ US

Présentation : « *Zorin OS est l'alternative à Windows et macOS conçue pour rendre votre ordinateur plus rapide, plus puissant, sécurisé et respectueux de la vie privée.* »

Après avoir eu une très mauvaise expérience avec la version gratuite de Zorin OS 16, j'ai pensé que je devrais donner une chance à la version pro.

Il n'y a pas d'« informations » pendant l'installation, donc l'installation s'est déroulée assez rapidement.

Ce qui était un peu inquiétant, c'est que l'installateur n'a pas respecté mes options, choisissant de ne pas installer les mises à jour pendant l'installation ou de prendre part au « recensement » ; il s'est quand même connecté à l'Internet et a fait quelques trucs 😞. La deuxième fois, j'ai déconnecté le câble et je l'ai regardé se coincer dans des boucles en essayant d'appeler la maison. Ce genre de comportement n'est PAS

acceptable. Je me fiche de l'endroit où il se connectait, j'ai bien précisé qu'il ne devait pas le faire. (Respect de la vie privée, mon cul !)

En jetant un œil à l'installation, j'ai remarqué qu'il y avait un dossier système (`/var/lib/flatpak`) qui prenait beaucoup de place. C'était, à mon avis, le dossier de la sauce secrète. Il contenait les Flatpaks de Gnome et KDE, ainsi que certaines applications pour ces derniers (le plus grand dossier de mon installation).

Parlons donc de la principale caractéristique de l'OS, le sélecteur de disposition. Toutes les mises en page, à l'exception de celle-ci..., fonctionnaient d'emblée.

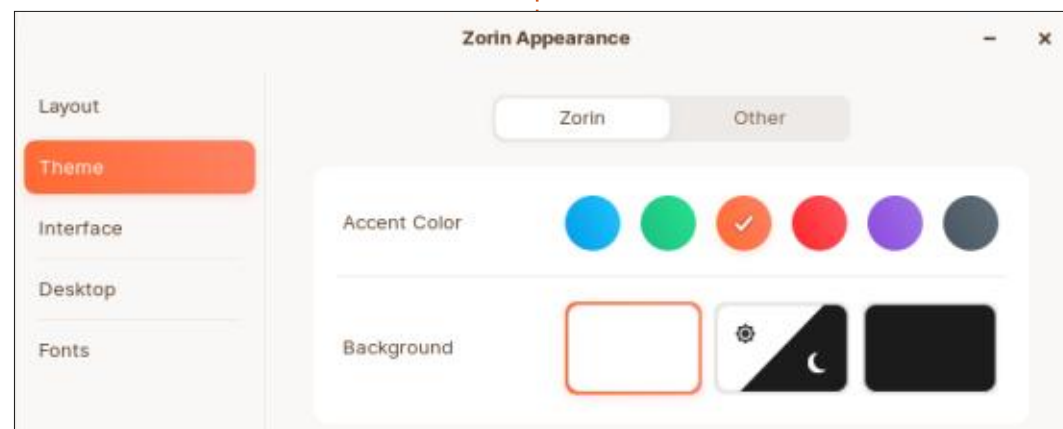
Le menu de gauche, que ce soit plank ou docky ou autre, est absent. Bien que mon écran ait une résolution meridique de 1366 x 768, je n'ai pas pu ajuster la taille de certaines fenêtres, comme la fenêtre d'apparence vue ici.

Comme vous pouvez le voir (à droite), choisir l'orange en mode clair m'a donné de l'orange, mais choisir l'orange en mode foncé m'a donné un sau-

mon sourd... et aussi une superposition bizarre comme une lumière de nuit, à la fois sur le clair et le foncé.

Toutes les « dispositions » sont des re-skins de Gnome (pas XFCE comme dans la version gratuite) ; ainsi, je ne sais pas du tout où intervient le flatpak KDE. La seule raison que je vois pour cela est qu'il y a quelques appli-

cations KDE installées par défaut, comme KdenLive et Krita, bien qu'elles soient également des flatpaks, ce qui signifie que je suis à nouveau perplexe. Pour toutes les applications installées, il n'y avait aucun top décent d'installé, atop, btop, htop - seulement du plain top, ni inxi ni neofetch, mais des choses comme FreeCAD et LibreCAD, les deux. Cela donne l'impres-



sion d'être moins soigné et plus du genre « jetons des choses contre le mur et voyons ce qui colle » ; même le Firefox par défaut est livré avec une page d'accueil modifiée, mais avec toutes les conneries que vous ne voulez pas en tant qu'utilisateur de Linux. (Il est clair que le public visé ici est celui des « convertis » de Windows 😞.) Il y avait quelques touches agréables, comme la possibilité de faire un clic droit sur la barre

des tâches pour trouver l'application de mise en page ou ouvrir le moniteur du système.

Si vous avez un ordinateur moderne, Zorin fonctionne raisonnablement bien, à moins que vous ne prévoyiez d'ouvrir l'application des polices - alors... vous attendez. Même en l'ouvrant de manière séquentielle... vous attendez. C'est peut-être parce qu'il y a beaucoup de polices

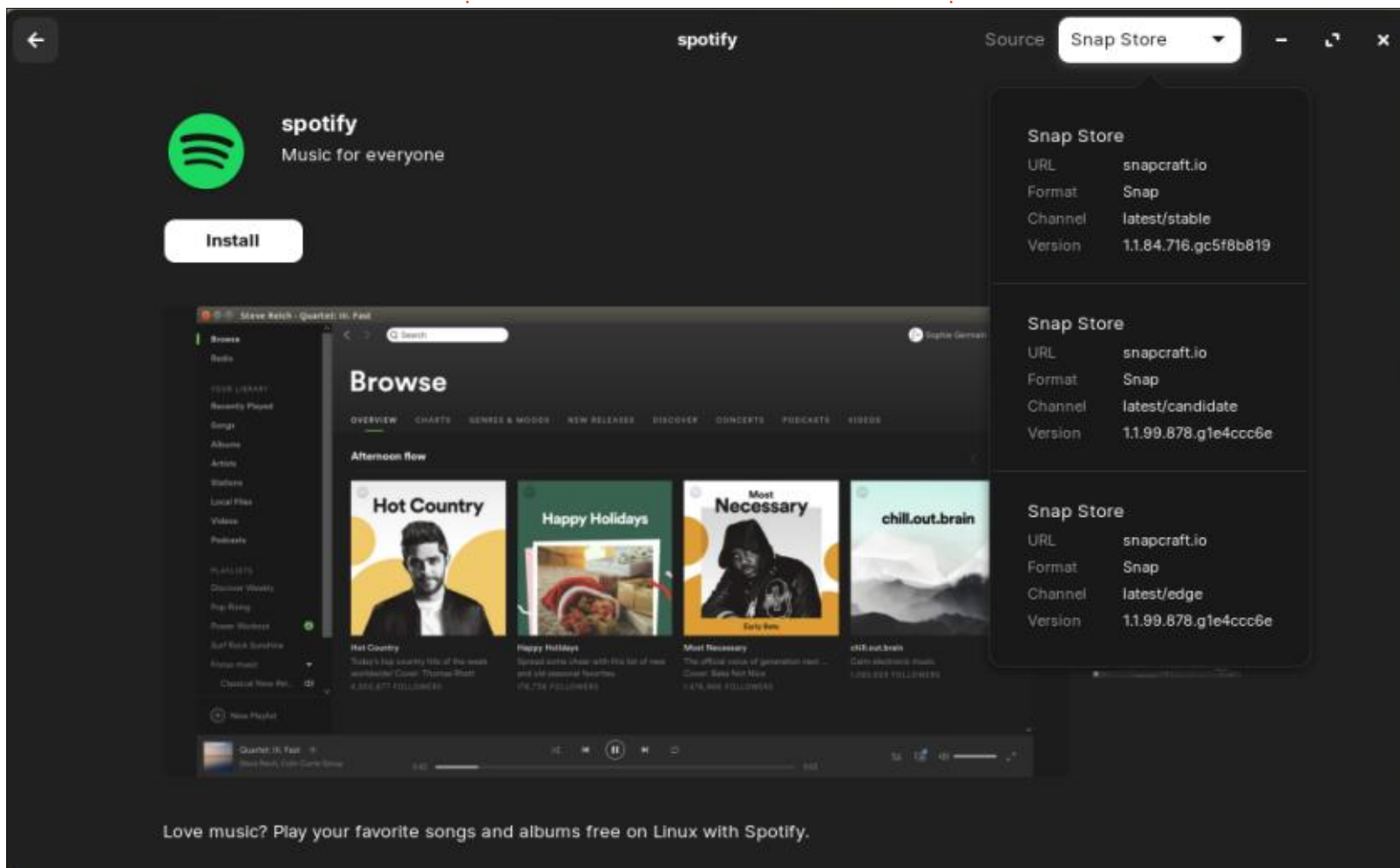
spaghetti fournies. Il y avait aussi de belles polices installées. Je n'ai pas vérifié si l'application de polices était aussi un Flatpak, mais le système s'appuie fortement sur les Flatpaks, j'en ai vu soixante-dix (70) après l'installation.

L'application « Koooha » ne s'est pas non plus lancée pour moi, mais c'était une application avec laquelle je n'étais pas familier, donc peu importe.

Au repos, Zorin a utilisé beaucoup moins de mémoire que prévu et, une fois la poussière retombée, il a également utilisé moins d'espace sur le disque dur. Bien que l'installation fasse 19 Go, je n'ai pas pu l'installer sur un SSD de 30 Go : il manquait d'espace et donnait des avertissements sur 107 Mo d'espace restant avant de planter et de redémarrer le système. En consultant le site Web, j'ai vu que 40 Go étaient nécessaires pour la version Pro. Vous devez être conscient de cela, ou votre expérience d'installation vous fera renoncer à Zorin.

## SNAP, SNAP OU SNAP ?

L'application logicielle était remplie à ras bord de logiciels, bien que certaines sources de logiciels soient réservées à Zorin. (Je suppose que c'était des fichiers .deb compilés sur et par Zorin eux-mêmes.) Certains n'étaient pas étiquetés, et j'ai supposé qu'il s'agissait de simples fichiers .deb, mais il s'agissait de Flatpaks ; ainsi, je dirais qu'il y avait encore un peu de travail à faire. Le centre des logiciels vous donne la possibilité d'installer différentes versions des logiciels, mais parfois il n'y a pas vraiment de choix. J'ai apprécié le choix d'office pendant le processus d'installation, mais si vous le faites, vous devez leur donner à tous





une chance équitable, non ?

Étant gâté par Voyager Linux, j'ai trouvé légèrement ennuyeux de ne pas pouvoir désactiver mon trackpad à volonté, afin de ne pas le toucher lorsque je tape, mais je n'ai vu aucune option de ce type dans les paramètres de la souris. Je n'ai pas non plus trouvé facilement où modifier le pointeur par défaut de la souris. Sur un thème blanc (clair), vous avez un pointeur noir, et sur un thème noir (foncé), vous avez

un pointeur noir, pas l'idéal. C'est peut-être juste un truc de Gnome, mais on pourrait penser que c'est l'une des choses de base dont vous avez besoin, d'autant plus que la tape dans le coin du trackpad n'existe pas dans la plupart des distributions Linux. (Tuxedo l'a).

Il y a une sélection d'arrière-plans qui devrait plaire à la plupart des gens et le fait de ne pas imiter Apple est une bouffée d'air frais. Je me rends

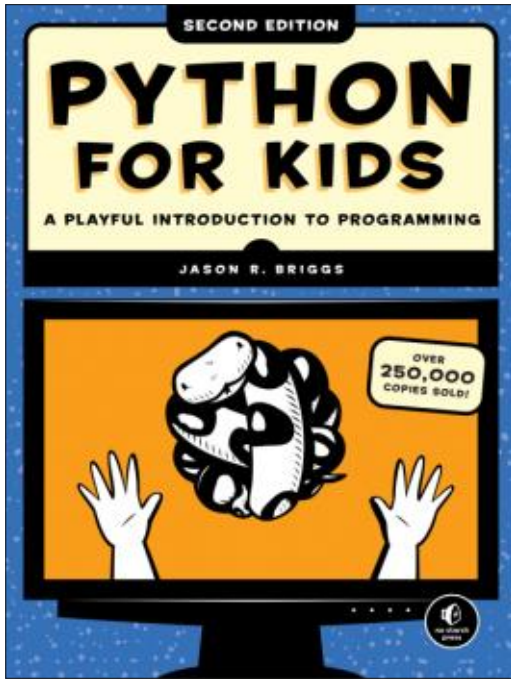
compte que la plupart des utilisateurs de Linux choisiront un thème immédiatement, mais la distro est destinée aux convertis de Windows, qui sont encore des moutons au début.

Dans l'ensemble, la distro se comporte très bien, bien qu'il y ait quelques désagréments qui nécessitent une attention particulière. Si vous êtes un fan de Gnome, vous devriez vous sentir comme chez vous. Elle n'est peut-être pas aussi aboutie que d'autres

distributions Gnome qui ont fait beaucoup d'efforts, mais c'est un produit standard destiné à faciliter la vie des utilisateurs de Windows, pas tellement celle des utilisateurs de Mac. Les développeurs de Zorin font des efforts, alors si vous pouvez les soutenir, faites-le s'il vous plaît.



**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.



**Python for Kids 2nd Edition**  
*A Playful Introduction to Programming*  
 (Python pour les enfants 2<sup>e</sup> édition  
 Une introduction ludique à la programmation)  
 Jason R. Briggs

Date de sortie : 15 novembre 2022  
 No Starch Press

368 Pages  
 ISBN-13 978-1718503021  
 33,49 \$ Paperback Amazon.com (US)

J'adore enseigner des choses aux gens. Surtout Python. No Starch Press a mis à jour, avec l'auteur Jason R. Briggs, son livre sur l'enseignement de Python aux enfants, intitulé « Python for Kids Second Edition ». Je vous donne un indice : J'ADORE !

Jason Briggs présente le concept de Python aux enfants (et aux adultes qui veulent apprendre) d'une manière qui n'ennuie ni ne frustre les nouveaux programmeurs Python. Le premier chapitre explique au lecteur comment installer Python sur Windows, Mac, Linux et même sur des machines Raspberry Pi. Il montre ensuite comment utiliser IDLE, l'IDE intégré de Python. Il fait ensuite passer le lecteur des calculs de base, des opérateurs et des variables aux chaînes de caractères, aux listes, aux tuples et même aux dictionnaires. Enfin, il entraîne le lecteur dans les graphiques Turtle, le tout dans les quatre premiers chapitres.

Jason passe ensuite en revue les bases de Python comme if | else et les boucles, puis s'attaque aux classes et aux objets. La partie 1 se termine par un chapitre sur l'utilisation de Tkinter (et vous savez à quel point j'aime

Tkinter !).

Les parties 2 et 3 commencent à enseigner au lecteur comment écrire quelques jeux de base (encore une fois en utilisant Tkinter) d'une manière structurée et logique. J'adore le fait que la troisième partie s'appelle « Mr. Stick Man Races for the Exit » (Mr. Stickman court vers la sortie). Jason est mon genre de programmeur !

Tout compte fait, il s'agit d'un excellent livre de départ pour les programmeurs débutants sur la façon d'utiliser un langage de programmation et, en particulier, Python. Enfant ou adulte, c'est un livre merveilleux pour les débutants.



**Table des matières** (traduction):  
 [NdT : cette 2<sup>e</sup> édition n'existe qu'en anglais]

**Partie 1 : Apprendre à programmer**

- Chapitre 1 : Tous les serpents ne rampent pas
- Chapitre 2 : Calculs et variables
- Chapitre 3 : Chaînes de caractères,

- listes, tuples et dictionnaires
- Chapitre 4 : Dessiner avec Turtle
- Chapitre 5 : Poser des questions avec if et else
- Chapitre 6 : La folie des boucles
- Chapitre 7 : Recycler votre code avec les fonctions et les modules
- Chapitre 8 : Comment utiliser les classes et les objets
- Chapitre 9 : Plus de graphiques Turtle
- Chapitre 10 : Utiliser tkinter pour de meilleurs graphismes

**Partie 2 : Bounce ! (Rebondir)**

- Chapitre 11 : Commencer votre premier jeu : Bounce !
- Chapitre 12 : Finir votre premier jeu : Bounce !

**Partie 3 : Mr Stick Man Races for The Exit**

- Chapitre 13 : Créer les graphismes pour le jeu Mr. Stick Man
- Chapitre 14 : Développer le jeu Mr. Stick Man
- Chapitre 15 : Créer Mr. Stick Man
- Chapitre 16 : Terminer Mr. Stick Man




# 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)

## VENTOY - LA VRAIE SOLUTION ?

J'ai une solution plus simple pour le problème qui a été décrit dans les lettres sur Ventoy dans le FCM n° 187. Le problème se produit parce que Ventoy crée deux partitions : une plus grande exFat, et une autre petite FAT. Les anciens téléviseurs ne sont généralement compatibles qu'avec des partitions FAT (un maximum)/NTFS (certains d'entre eux). Donc, pour revenir à la situation, nous devons supprimer les partitions et recréer la partition FAT. Cela peut être facilement fait par l'application « Disques » qui est fournie avec les installations d'Ubuntu.

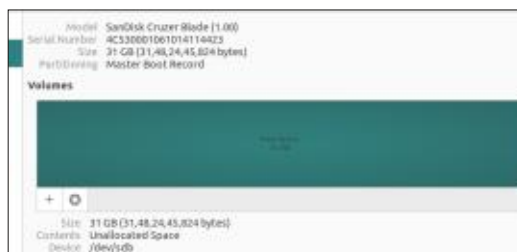
Étape 1. Sélectionnez la partition et supprimez-la en utilisant le signe « - » "moins rouge".



Étape 2. L'application vous demandera de confirmer. Sélectionnez « Supprimer » pour continuer.



Étape 3. Répétez l'opération avec l'autre partition. Le résultat sera un espace libre occupant la totalité du disque USB.

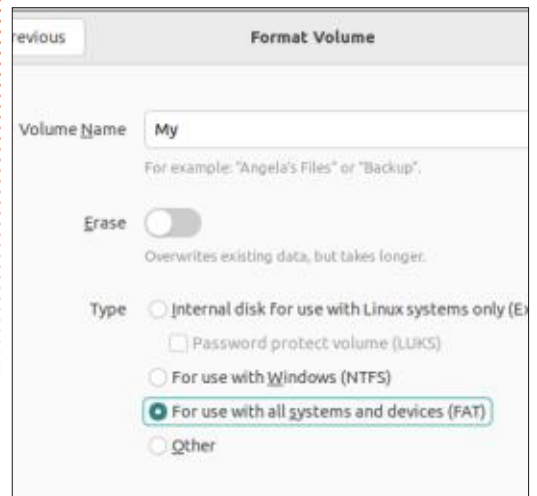


Étape 4. Cliquez ensuite sur « + » "signe plus" pour obtenir l'écran « Créer une partition » comme ci-dessous.



Étape 5. Cliquez sur Suivant dans l'écran ci-dessus pour passer à l'écran

« Formatage du volume ». Ici, vous pouvez sélectionner le nom du volume. De plus, vous devez changer la sélection en « FAT » pour une compatibilité maximale.



Étape 6. La restauration est terminée, comme indiqué ci-dessous.



Manish Raj

## 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.

**J**e remplaçais l'un de nos techniciens dans une grande usine de pneumatiques. Ils étaient une belle cible pour les virus, les logiciels malveillants et autres, comme c'est le cas pour les très grandes entreprises. Pour aider à combattre le problème, ils avaient au siège social, je pense, Mail Marshall en cours d'exécution. Ce système analysait tout le contenu d'un e-mail et bloquait les e-mails contenant certains mots. Vous receviez alors une notification vous indiquant que le message avait été bloqué. Vous deviez alors contacter votre service informatique

local (dans ce cas précis, moi), pour qu'il contacte le service informatique du siège afin de libérer l'e-mail après l'avoir inspecté. Vous receviez également une notification si quelqu'un vous envoyait un virus, sans doute pour que vous puissiez en informer votre contact. Il s'agissait d'un problème majeur, car les gens vous envoyaient des messages vous demandant d'envoyer le courriel contenant un virus. Vous aviez beau leur expliquer que vous ne pouviez pas diffuser un virus, ils insistaient. Ayant pratiquement « grandi » dans l'informatique, je ne peux pas comprendre ce qui se passe dans la tête d'un utilisateur lorsqu'il fait ce genre de choses. J'ai eu un gars qui est allé voir son chef de service et ils ont tous les deux essayé de se liguier contre moi pour obtenir la diffusion du virus, parce qu'ils en avaient « besoin ». Ils ne voulaient pas entendre raison, c'était juste l'informatique qui était rancunière. J'ai même eu des gens qui voulaient que les emails du prince nigérian soient divulgués, parce que c'était « important ». Je n'ouvre même pas les courriels des personnes qui travaillent pour des fournisseurs que je ne connais pas. On m'envoie un courriel de [cathy.jones@vmware](mailto:cathy.jones@vmware) ; je ne connais pas Cathy Jones

et le mail va directement dans les pourriels. Je ne l'ouvre pas. Cela réduit également la lassitude à l'égard des e-mails. Ce non-sens, où vous « ne pouvez pas manquer un e-mail », est absurde ; vous ne faites rien d'urgent par e-mail car les e-mails peuvent se perdre, etc. Si c'est urgent, vous prenez le téléphone, ou vous envoyez un message sur Teams/Slack ou autre, pour dire que je viens de vous envoyer un e-mail urgent. Je suis d'accord pour dire que nous avons besoin de confiance dans nos vies, mais pas d'une confiance aveugle.

**Q** : Je ne suis pas trop sûr de ceci. J'ai Ubuntu 20, et j'ai apparemment bloqué le Software Updater. Après quelques minutes, j'ai tué le processus. J'ai redémarré le Software Updater et il s'est arrêté sur « checking for updates » (recherche des mises à jour). Je suis presque sûr que la dernière était récente. Comment puis-je résoudre ce problème ?

**R** : Vous pouvez essayer de mettre à jour via la ligne de commande pour voir quelles erreurs vous obtenez (il peut s'agir d'une PPA ?). Alternati-

vement, vous pouvez changer de miroir de mise à jour. Je vous suggère de commencer la mise à jour, de prendre une tasse de thé, de discuter avec votre voisin et de revenir. S'il s'agit d'installer des noyaux ou autres, cela peut prendre un peu plus de temps ; de même si le miroir est occupé.

**Q** : En haut de l'écran, il y a une fenêtre de date et heure dans laquelle il y a une icône de cloche ; si vous cliquez sur l'horloge vous voyez : « Pending Update Snap Store » (Mises à jour de Snap Store en attente). Si je clique sur les mises à jour, j'obtiens « Mise à jour Snap Store 41.3-60 48.2 Mo ». Si je clique ensuite sur « Update All », je reçois Unable to update "Snap Store" : (null) : cannot refresh "snap-store" : snap "snap-store" has running apps (ubuntu-software) Cela me semble tourner en rond ?

**R** : Fermez tout, ouvrez un terminal et tapez :

```
sudo snap refresh
```

puis saisissez votre mot de passe, laissez le processus se terminer, redémar-

## Q. ET R.

rez et tout devrait bien se passer.

**Q** : Je suis un débutant sur Ubuntu. SDA est plein et SDB est vide. SDB n'est pas encore monté. J'ai besoin d'instructions détaillées car je suis un débutant d'Ubuntu.

**R** : Vous n'avez pas dit pour quoi faire. Si vous voulez formater et monter sdb, utilisez simplement l'application disks ; si vous voulez l'aide du terminal, vous devez le dire. Si votre disque est trop plein pour faire quoi que ce soit, démarrez à partir de l'image Live et libérez de l'espace. Vous devez dire exactement ce que vous voulez ; je ne peux pas voir votre écran. Je ferai un article sur les disques dans le magazine, juste pour vous.

**Q** : J'ai un problème avec une sortie nohup. Lorsque je lance un travail, j'ai beaucoup de données de sortie. La sortie nohup.out devient trop grande et tout ralentit. Quelqu'un m'a suggéré de rediriger la sortie. Je ne suis pas sûr de ce qu'il faut faire.

**R** : Vous pouvez utiliser : nohup « votre commande » > /dev/null 2>&1& qui envoie simplement la sortie vers un trou noir. Il y a un bon article sur : <https://unix.stackexchange.com/questions/3886/difference-between->

[nohup-disown-and/148698#148698](https://nohup-disown-and/148698#148698), où ils expliquent nohup mieux que je ne le ferais dans Q. ET R.

**Q** : Je cherche à obtenir la complétion par tabulation sur mes alias de ligne de commande. J'utilise beaucoup les alias, car je suis nouveau sur Ubuntu et Linux en général, et je déteste taper de longues commandes. Comme : alias sau='sudo apt update'. MAIS les alias ne fonctionnent pas avec la complétion par tabulation avec les noms d'applications que vous ne connaissez pas, donc sudo apt install ink [tab], [tab] fera apparaître inkscape, mais pas si j'utilise un alias.

**R** : Aaah, je n'ai jamais essayé moi-même, car je tape assez vite, mais il semble qu'il y ait quelqu'un qui vous aime bien. Voir : <https://github.com/cykerway/complete-alias>. Cela semble être ce dont vous avez besoin. Faites juste attention aux dépendances.

**Q** : J'ai un dongle USB bluetooth sans nom dans un port USB de mon PC spécial boîte noire, qui s'allume lorsque je l'insère, mais c'est à peu près tout. Comment puis-je faire en sorte qu'Ubuntu le voie ? Oh, la 22.10 est sur une machine vieille de quatre ans et je ne suis pas certain de ce qu'il y a dedans.

**R** : Vous pouvez essayer ceci : [https://help.ubuntu.com/community/BluetoothSetup#Manual\\_Discovery](https://help.ubuntu.com/community/BluetoothSetup#Manual_Discovery). Je n'ai pas d'appareils bluetooth, donc je ne l'ai jamais utilisé. Si vous voulez savoir « ce qu'il y a dedans », installez inxi et exécutez : inxi -a

**Q** : Je fais tourner mongodb sur Ubuntu 20.04 et j'ai quelques scripts Python qui l'utilisent. Cependant, dernièrement, la plupart d'entre eux ont échoué, et je ne sais pas ce qui a changé. Je n'ai pas (encore !) mis à niveau Ubuntu. Est-ce Ubuntu ou Python ?

**R** : Mongodb a changé ; la commande « mongo » a été remplacée par la commande mongosh, ce qui rompt la compatibilité antérieure avec la commande mongo. <https://www.mongodb.com/blog/post/introducing-the-new-shell>. Cela n'a rien à voir avec Ubuntu.

**Q** : Salut mon gars. J'essaie d'installer Lubuntu sur une vieille machine avec un processeur Core2Duo. J'ai créé une clé USB de démarrage et j'arrive à la faire fonctionner à partir de là. Cependant, lorsque j'essaie de l'installer, je suis presque arrivé à la fin et l'installation du chargeur de démarrage échoue. J'obtiens l'erreur suivante :

« Le chargeur de démarrage n'a pas pu être installé ». Que faire maintenant ?

**R** : J'ai eu un problème similaire avec Linux Lite 6.0. Lorsque la version 6.1 a été lancée, le problème a été résolu et l'installation s'est déroulée sans problème ; ainsi, je ne peux pas vous dire quel était le problème. Essayez d'obtenir une version plus récente de l'image d'installation (vous devrez peut-être attendre, malheureusement). Sinon, puis-je suggérer de vider le disque avec une clé USB gparted amorçable et de réessayer (à moins que vous ne sachiez comment utiliser fdisk ?) ?

P.S. Je viens d'essayer dans une VM, et il s'est installé du premier coup. Essayez peut-être cela, il peut s'agir d'une erreur du support d'installation.

**Q** : J'emporte mon ordinateur portable Ubuntu au bureau, juste pour séparer le travail et les affaires privées/semi-privées, donc je ne fais rien qui ne soit pas lié au travail sur mon ordinateur portable de travail. Le problème, c'est que, lorsque je fais une petite pause café, je ferme le couvercle, mais je veux seulement qu'il verrouille l'ordinateur, pas qu'il se mette en veille. J'ai installé caffeine-indicator, mais cela ne fait rien. Dans Windows, il est dans

## Q. ET R.

les options d'alimentation, mais je ne le vois pas dans Xubuntu.

**R** : Ce n'est pas une option prête à l'emploi si je me souviens bien, mais vous pouvez la changer. Voir : <https://ubuntuhandbook.org/index.php/2020/05/lid-close-behavior-ubuntu-20-04/>

**Q** : J'ai un nouveau casque et je ne peux pas l'utiliser sur Ubuntu 22.04 avec Skype ou autre. Mon correspondant ne m'entend pas du tout. J'ai installé Audacity et j'enregistre,

mais je n'obtiens rien. Le micro n'est pas désactivé dans les paramètres, j'ai vérifié. Voici le casque <lien supprimé>, et voici l'ordinateur portable <lien supprimé>. Mon vieux casque cassé fonctionnait ici avant. La seule différence entre les 2 est le câble USB.

**R** : Les gars, si vous envoyez des liens, essayez de ne pas donner des liens d'achat Amazon, faites un lien vers le fournisseur. Le câble USB du modèle le plus récent ne pilote que les diodes disco-disco. Si vous êtes sûr de pouvoir enregistrer avec le microphone intégré, cherchez un interrup-

teur matériel sur le câble du casque. Ce modèle en a certainement un. Assurez-vous qu'il n'est pas en position d'arrêt, ce qui rendrait l'appareil muet. Il n'y a aucune autre raison, à l'exception d'une unité défectueuse, pour que cela ne fonctionne pas.

**I HAVE A VERY PARTICULAR SET OF SKILLS.**

**I WILL FIND YOUR QUESTIONS,  
AND I WILL ANSWER THEM.**



**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.



# JEUX DE TABLE UBUNTU

Écrit par Josh Hertel



DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



**Josh Hertel** est un mari, un père, un professeur de mathématiques, un joueur de jeux de table, un technophile et un geek.  
<https://twitter.com/hertelj1>



Site Web :

<https://www.kasedogames.com/ixion>

Prix : 25-35 \$ US

(source : <https://isthereanydeal.com/game/ixion/info/>)

Présentation : « *Autorisé par DOLOS AEC, vous guiderez la station spatiale Tiquun dans un voyage périlleux pour trouver un nouveau domicile pour l'humanité. L'infrastructure de la station, la gestion de la population, l'exploration, la survie, ces responsabilités vous incombent. Trouverez-vous l'espoir là-bas dans le noir ? Bonne chance, administrateur.* »

Avant de parler de ce jeu, j'aimerais que vous découvriez ce qui m'a complètement séduit. La bande son ! <https://www.youtube.com/watch?v=RhTXyUERugQ> Si le lien est supprimé pour des raisons de droits d'auteur, cherchez : « IXION Vanir's legacy ». Montez le volume à 11 et je vous conseille un casque, quelque chose qui peut supporter les basses, car les premières basses sont très fortes !

Ixion n'est pas un jeu natif de Linux, ce qui est vraiment dommage. Si vous voulez y jouer, vous avez besoin de proton (<https://www.protondb.com/app/1113120>).

Comme vous le savez déjà, la bande son est incroyable et les magnifiques vues de la Terre et des autres planètes vous transportent dans l'univers de la fantaisie. Les niveaux d'immersion pendant le voyage, ainsi que les scènes coupées, vous feront complètement oublier la réalité. Je ne vais même pas en dire plus à ce sujet, car vous devez en faire l'expérience personnellement.

La boucle principale du jeu me rappelle Frostpunk, mais il y a suffi-

samment de différences pour que ce soit un jeu à part entière. Au fond, il s'agit d'une simulation de gestion de colonie, mais il n'y a aucune micro-gestion. Vous commencez dans l'un des six secteurs du vaisseau, et vous en ouvrez d'autres au fur et à mesure de votre progression. Vous devez réfléchir au placement des structures car vous disposez d'un espace et/ou de ressources limités. L'un des avantages est que le jeu ne vous pénalise pas si vous détruisez un bâtiment. Vous êtes crédité de 100 % des matériaux. Bien que le jeu n'implique pas de micro-gestion, des éléments comme l'eau, la nourriture et l'énergie sont toujours présents. Le jeu comporte également un arbre de compétences et des

quêtes. Oui, vous pouvez construire des mineurs, des cargos, des vaisseaux scientifiques et des sondes qui vous permettent de jouer à l'intérieur du vaisseau et à l'extérieur, dans le système solaire.

Tout cela est bien beau, mais le jeu se complète par une histoire qui déchire (on peut dire ça ?). Votre mission est d'emmener l'humanité vers son futur sur une exoplanète. Pour être honnête, à chaque fois que j'entends le mot exoplanète, je pense « planète rebelle ». <Alerte au spoiler> Passez au paragraphe suivant, si vous n'en voulez pas. <Début du spoiler> Cependant, votre saut se passe mal et au lieu de sauter dans l'espace, vous sautez dans le temps. Vous passez du statut de héros de l'humanité à celui de méchant. <Fin du spoiler>

Il y a la gestion habituelle des ressources, des quêtes avec des résultats qui correspondent au vieil adage : vous pouvez avoir quelque chose de bien fait, bon marché ou rapide, mais jamais tous les trois. Vous devez également gérer votre « cote de confiance » en tant qu'administrateur du vaisseau, ainsi que le bonheur et l'optimisation du tra-





vail des personnes sur le vaisseau. Si vous surmenez votre personnel, il y aura des accidents, qui auront une influence sur des choses comme le moral. Personne ne veut de grèves et d'émeutes. Mais vous pouvez aussi faire appel à la BBC, je veux dire au centre de propagande (nous coupons les cheveux en quatre, n'est-ce pas ?) et aux boîtes de nuit pour améliorer le moral des troupes.

Le jeu a été la démo la mieux notée et la plus jouée du festival steam next, ce qui, à lui seul, devrait vous dire quelque chose. Bien que les critiques sur Steam soient « mitigées », les gens se plaignent de la difficulté du jeu, la plupart étant « bloqués » au niveau deux. C'était la même chose avec Frostpunk. Vous ne pouvez pas jouer à

ce jeu comme à Starcraft ; ce n'est pas ce type de jeu. Vous devez considérer chaque mouvement comme une partie d'échecs. Vous devez mettre en balance votre mission, les besoins de votre population et les ressources dont vous disposez. Par exemple, vous pouvez continuer à construire des espaces de stockage, mais chacun d'entre eux nécessite de l'énergie et des travailleurs, en plus du coût de construction. Parfois, vous devez éteindre des bâtiments pour récupérer de l'énergie ou des gens pour faire autre chose, et c'est là que de nombreux joueurs passent complètement à côté de l'intrigue.

Le jeu est réellement amusant et vous êtes toujours à la recherche du prochain point de l'histoire dans le grand mystère. La collecte et la gestion des

ressources n'ont pas l'air d'être une corvée majeure. Le jeu se charge assez rapidement sur votre SSD, contrairement à une autre version de ce mois-ci qui donne l'impression de se charger à partir d'une disquette - oui, c'est vous - Knights of Honor II !

Si vous devez vous offrir un cadeau de Noël cette année, pensez à ce jeu génial. Le prix local place le jeu à un prix respectable aussi, considérant que Knights of Honor II est le double du prix pour la moitié du plaisir. Cependant, le jeu est un peu linéaire, avec des quêtes offrant des chemins multiples permettant une certaine rejouabilité.

Bien que je n'aie pas terminé le jeu (il est sorti cette semaine et je n'ai vraiment pas le temps d'y jouer), je le

recommande quand même sur la base de ce que j'ai vécu jusqu'à présent. Oui, ça peut paraître fou, mais je suis un incondicional des jeux riches en histoires. Le jeu présente quelques lacunes qui doivent être corrigées : par exemple, vous pouvez déplacer n'importe quoi entre les secteurs, sauf de l'eau. Pourquoi pas ? Quoi qu'il en soit, cela n'enlève rien au jeu et, ainsi, je m'en tiendrai à considérer ces problèmes comme insignifiants.



**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  
 Jack Hamm  
 Jason D. Moss  
 Joao Cantinho Lopes  
 John Andrews  
 John Malon  
 John Prigge  
 Jonathan Pienaar  
 Joseph Gulizia  
 JT  
 Katrina  
 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

### 2023 :

Floyd Smith  
 Richard Almeida  
 Gavin Thompson  
 Raymond Mccarthy  
 Michael Grugel

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° 190

**Date limite :**

Dimanche 5 février 2023.

**Date de parution :**

Vendredi 24 février 2023.



## 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>