



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 190 - Février 2023



06
17

Thursday, November 23
104 mm 45 cps



MX Linux CRITIQUE DE LA DISTRO



Tutoriels



Python

p. 17



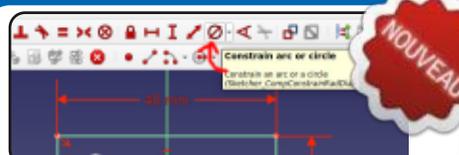
Rescuezilla

p. 21



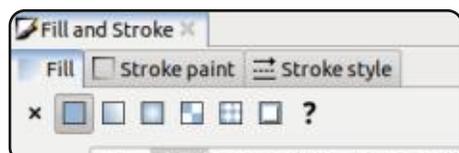
LaTeX

p. 23



FreeCAD

p. 31



Inkscape

p. 27



Graphismes



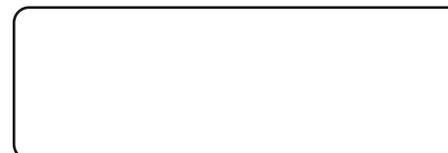
Full Circle

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 histoire

p. 39



Courriers

p. 51



Q. ET R.

p. 51



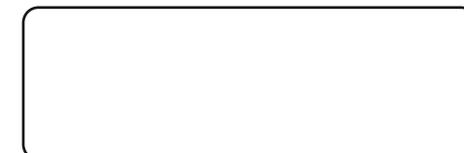
Critique

p. 46



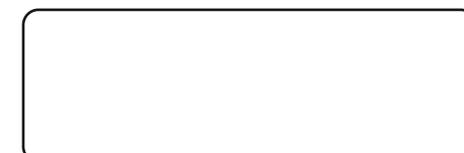
Actus Linux

p. 04



Ubuntu au quotidien

p. XX



p. XX



Critique

p. 42



Jeux Ubuntu

p. XX



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 (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.



ÉDITORIAL



BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE

Ce mois, il y a Python, LaTeX et Inkscape. Pas de Blender, puisque Erik a été à nouveau très affairé ce mois-ci. À la place, il y a un article sur l'utilisation de Rescuezilla pour faire des sauvegardes.

Pour ceux d'entre vous qui écoutent les Weekly News, il y a une nouvelle URL pour RSS : <https://fullcirclemagazine.org/podcasts/index.xml>. Si vous voulez récupérer le magazine avec le RSS, vous devez utiliser : <https://fullcirclemagazine.org/magazines/index.xml>. Nous espérons que, au moment où vous lirez ceci, Brian aura sorti une appli Full Circle mise à jour pour UBports Touch. Mille mercis à Brian pour avoir pris le temps de créer l'appli pour nous et pour la garder à jour.

Adam continue ses critiques avec Xubuntu 22.04 et, comme joker, MX Linux.

N'oubliez pas : nous avons une table des matières qui liste chaque article de chaque numéro du FCM. Un énorme merci à Paul Romano qui la tient à jour : <https://goo.gl/tpOKqm> et, si vous cherchez de l'aide, des conseils ou tout simplement un peu de conversation, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y rencontrer. Venez me dire bonjour.

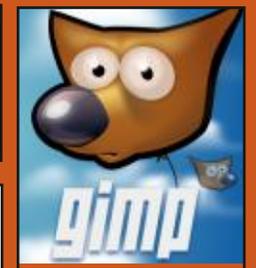
Meilleurs vœux pour 2023 !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



facebook.com/fullcirclemagazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



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

Nouvelles hebdomadaires :



<https://fullcirclemagazine.org/podcasts/index.xml>



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



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

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

SORTIE DE BUDGIE 10.7

30/01/2023

L'organisation Buddies of Budgie, qui supervise le développement du projet après sa séparation de la distribution Solus, a publié Budgie 10.7.0. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2. Vous pouvez utiliser des distributions telles que Ubuntu Budgie, Fedora Budgie, Solus, GeckoLinux et EndeavourOS pour vous familiariser avec Budgie. L'environnement utilisateur est formé des composants séparés fournis avec la mise en œuvre du bureau Budgie, d'un ensemble d'icônes du bureau Budgie, d'une interface d'affichage du bureau Budgie, d'une interface pour configurer le centre de contrôle Budgie (centre de contrôle GNOME) et de l'économiseur d'écran Budgie Screensaver (fork de gnome-screensaver).

La distribution Budgie 10.x continue de développer une base de code basée sur la technologie GNOME et sa propre implémentation du shell GNOME. Pour la suite, ils prévoient de commencer le développement de la branche Budgie 11, dans laquelle est planifiée une séparation de la fonctionnalité du

bureau de la couche qui fournit la visualisation et la sortie de l'information, ce qui permettra de s'abstraire des bibliothèques graphiques spécifiques, et de mettre en œuvre un support complet du protocole Wayland.

<https://blog.buddiesofbudgie.org/budgie-10-7-released/>

SORTIE DE COREBOOT 4.19

30/01/2023

La version 4.19 du projet CoreBoot, qui développe une alternative libre aux firmwares et BIOS propriétaires, est sortie. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2. Plus de 150 développeurs ont participé à la création de la nouvelle version, qui a préparé plus de 1 600 changements.

<https://blogs.coreboot.org/blog/2023/01/28/announcing-coreboot-release-4-19/>

SORTIE DE ONLYOFFICE

Docs 7.3.0

31/01/2023

La sortie de ONLYOFFICE Document-Server 7.3.0 avec l'implémentation du serveur pour les éditeurs et la collaboration en ligne de ONLYOFFICE, a été annoncée. Les éditeurs peuvent être utilisés pour travailler sur des documents texte, des tableaux et des présentations. Le code du projet est distribué sous la licence libre AGPLv3.

Par ailleurs, ONLYOFFICE Desktop-Editors 7.3 a également été construit sur une base de code unique avec les éditeurs en ligne. Les éditeurs en ligne sont conçus sous la forme d'applications de bureau écrites en JavaScript à l'aide de technologies basées sur le Web, mais en combinant des composants client et serveur en un seul ensemble, conçu pour une utilisation autonome sur le système local de l'utilisateur, sans accès à des services externes. Pour l'utilisation « sur site » (on prem), vous pouvez également utiliser la plateforme Nextcloud Hub, qui offre une intégration complète avec ONLYOFFICE. Les builds finis sont disponibles pour Li-

nux, Windows et macOS.

<https://www.onlyoffice.com/blog/2023/01/onlyoffice-docs-7-3-released/>

SORTIE D'ELEMENTARY OS 7

01/02/2023

La sortie de Elementary OS 7, positionné comme un système rapide, ouvert et alternatif à Windows et macOS, est annoncée. Le projet se concentre sur une conception de haute qualité visant à créer un système facile à utiliser, consommant un minimum de ressources et offrant un lancement rapide. Les utilisateurs se voient proposer leur propre environnement de bureau Pantheon. Pour le téléchargement, une image ISO bootable (2,8 Go) est disponible pour l'architecture amd64.

Parmi les applications, on trouve la plupart des programmes propres au projet, comme l'émulateur de terminal Pantheon, le gestionnaire de fichiers Pantheon Files, l'éditeur de texte Code et le lecteur de musique Music (Noise). Le projet développe également le gestionnaire de photos Pantheon Photos

(un dérivé de Shotwell) et le client mail « Mail » (dérivé de Evolution).

<https://blog.elementary.io/os-7-available-now/>

DÉVELOPPEMENT DE XFCE AVEC SUPPORT DE WAYLAND

02/02/2023

Les éditions expérimentales de xfce4-panel 4.19.0 et du bureau xfdesktop 4.19.0, qui offrent un support initial pour le protocole Wayland, sont disponibles. Le support est implémenté avec la nouvelle bibliothèque libxfce4-windowing, offrant une couche d'abstraction d'un sous-système graphique capable de travailler par-dessus X11 et Wayland. La bibliothèque libxfce4-windowing implémente des composants de contrôle de fenêtres (écrans, fenêtres racine, bureaux virtuels, etc.) non liés à un système de fenêtres spécifique.

Le support de X11 est basé sur libwnck (Window Navigator Construction Kit), et Wayland par l'utilisation de diverses extensions de protocole. Au stade actuel de développement, l'implémentation au-dessus de Wayland est toujours en retard de fonctionnalités sur l'implémentation par-dessus X11, puis-

que toutes les capacités de X11 ne sont pas des extensions pertinentes du protocole Wayland.

<https://mail.xfce.org/pipermail/xfce-announce/2023-January/001220.html>

PROGRESSION DE COSMIC ÉCRIT EN RUST

02/02/2023

System76, le développeur de la distribution Linux Pop!_OS, a publié un rapport sur le développement de leur nouvel environnement utilisateur COSMIC, écrit en langage Rust (à ne pas confondre avec l'ancien COSMIC, qui était basé sur GNOME Shell). L'environnement évolue en tant que projet universel, non lié à une distribution particulière, qui répond aux spécifications de Freedesktop. Le projet développe également un serveur composite cosmic-comp basé sur Wayland.

Pour construire l'interface dans COSMIC, ils utilisent la bibliothèque Iced, qui utilise des types sûrs, une architecture modulaire et un modèle de programmation réactif, et qui offre également une architecture familière aux développeurs familiarisés avec le langage de construction déclarative des

interfaces Elm. Il existe plusieurs moteurs de rendu qui prennent en charge Vulkan, Metal, DX12, OpenGL 2.1+ et OpenGL ES 2.0+, ainsi qu'un shell de fenêtre et un moteur pour l'intégration Web. Les applications basées sur Iced peuvent être réalisées pour Windows, macOS, Linux et lancées dans un navigateur Web. Les développeurs ont proposé un ensemble de widgets prêts à l'emploi, la possibilité de créer des gestionnaires asynchrones et d'utiliser une disposition adaptative des éléments de l'interface en fonction de la taille de la fenêtre et de l'écran. Le code est distribué sous la licence du MIT.

<https://blog.system76.com/post/more-on-cosmic-de-to-kick-off-2023>

PUBLICATION DE LA GLIBC 2.37

02/02/2023

Après six mois de développement, la version 2.37 de la bibliothèque C de GNU (glibc), qui suit entièrement les exigences des normes ISO C11 et POSIX.1-2017, a été publiée. Cette nouvelle version comprend des corrections apportées par 63 développeurs.

Contrairement aux versions précédentes de la Glibc 2.37, celle-ci est

principalement constituée de corrections de bogues. Parmi les améliorations notables, seul l'ajout de l'option « `--no-addrconfig` » à l'utilitaire `getent` est attribué pour laisser dans la sortie les adresses IP qui ne correspondent pas à la configuration réseau existante (c'est-à-dire afficher les adresses IPv6/IPv4, même s'il n'y a pas d'interfaces réseau avec des adresses IPv6/IPv4, ce qui correspond au comportement lors de l'appel de la fonction `getaddrinfo` sans le drapeau `AI_ADDRCONFIG`).

La nouvelle version a également modifié le comportement du constructeur, qui maintenant ne charge pas les objets partagés des sous-répertoires « `tls` » dans le chemin de recherche des bibliothèques et sous-répertoires avec le nom de la plateforme (`AT_PLATFORM`).

<https://sourceware.org/pipermail/libc-alpha/2023-February/145190.html>

HASHICORP DÉVOILE UN SYSTÈME OUVERT DE GESTION DES DOCUMENTS POUR HERMES

02/02/2023

HashiCorp, connu pour le développement des outils open-source Vagrant, Packer, Nomad et Terraform, a publié un système ouvert de gestion de documents pour Hermes, conçu pour coordonner les processus liés à la rédaction, la recherche, l'échange, la révision et l'approbation des documents utilisés à la fois dans les équipes individuelles et dans l'ensemble de l'organisation. Le code du projet est écrit en Go et distribué sous la licence MPL 2.0. La bibliothèque Ember.js et les éléments d'interface Helios sont utilisés pour développer l'interface Web. Les données sont stockées dans le SGBD PostgreSQL.

Il est à noter qu'Hermès n'est pas

un produit officiel de l'entreprise et qu'il est encore en phase de développement actif. Le projet est développé par l'équipe HashiCorp Labs, fondée pour développer des outils qui améliorent l'efficacité de l'entreprise. Initialement, Hermes était un projet interne, mais il est désormais publié en accès libre. L'introduction d'Hermès dans HashiCorp a commencé en juin 2022 et plus de 20 % des employés ont commencé à l'utiliser.

<https://www.hashicorp.com/blog/introducing-hermes-an-open-source-document-management-system>

SORTIE DE LIBREOFFICE 7.5

02/02/2023

La Document Foundation a publié le paquet bureautique LibreOffice 7.5. Les paquets d'installation sont pré-

parés pour diverses distributions de Linux, Windows et macOS. 144 développeurs ont participé à la préparation de la version, dont 91 bénévoles. 63 % des modifications ont été apportées par 47 employés des trois sociétés qui supervisent le projet - Collabora, Red Hat et Allotropia, 12 % par six employés de l'organisation The Document Foundation, et 25 % des modifications ont été ajoutées par des passionnés indépendants.

La version de LibreOffice 7.5 est dotée de l'étiquette « Community », sera soutenue par des passionnés et n'est pas destinée aux entreprises. LibreOffice Community est disponible gratuitement pour tous, y compris les utilisateurs professionnels. Pour les entreprises ayant besoin de soutien, les produits de la famille LibreOffice Enterprise sont développés séparément, pour lesquels les entreprises partenaires bénéficieront d'un soutien complet,

de la possibilité de recevoir des mises à jour à long terme (LTS) et de fonctions supplémentaires telles que les SLA (Service Level Agreements).

<https://blog.documentfoundation.org/blog/2023/02/02/tdf-announces-libreoffice-75-community/>

PUBLICATION DE POSTGRES PRO ENTERPRISE 15.1.1

03/02/2023

Postgres Professional a annoncé la disponibilité du SGBD propriétaire Pro Enterprise 15.1.1, basé sur la base de code de PostgreSQL 15 et comprenant de nouvelles fonctionnalités transférées pour s'intégrer dans les branches suivantes de PostgreSQL, ainsi qu'un certain nombre d'ajouts spécifiques pour les systèmes à forte charge. Le SGBD supporte la réplication maître, la compression des données au niveau des blocs, la sauvegarde incrémentielle, le pool de connexion intégré, le sectionnement optimisé des tables, la recherche plein texte améliorée, la compilation automatique et la planification des requêtes.

<https://postgrespro.ru/blog/news/5969951>



DistroWatch.com

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

SORTIE DU SYSTÈME D'INSPECTION APPROFONDIE DES PAQUETS NDPI 4.6

03/02/2023

Le projet ntop, qui développe des outils de capture et d'analyse du trafic, a publié une boîte à outils pour l'inspection approfondie des paquets OpenDPI 4.6, qui poursuit le développement de la bibliothèque OpenDPI. Le projet nDPI a été fondé après une tentative réussie de transfert de modifications vers le dépôt OpenDPI. Le code du nDPI est écrit en C et distribué sous la licence LGPLv3.

Il permet de déterminer les protocoles de niveau applicatif utilisés dans le trafic, en analysant la nature de l'activité du réseau sans se lier aux ports du réseau (peut identifier les protocoles connus dont les gestionnaires acceptent des connexions sur des ports de réseau non standard, par exemple, si http n'est pas donné sur le port 80, ou, à l'inverse, lorsqu'une autre activité du réseau tente de se camoufler sous http en se lançant sur le port 80).

<https://www.ntop.org/ndpi/welcome-to-ndpi-4-6-code-fuzzing-new-protocol-and-flow-risks/>

LES STUDIOS SPA ONT LIBÉRÉ GREASE PENCIL

04/02/2023

Le studio d'animation espagnol SPA Studios, qui est devenu célèbre grâce au dessin animé « Klaus », a ouvert le code source de son fork interne de Blender et les ajouts connexes. Le fork s'est développé dans les profondeurs du studio pendant plus d'un an lors du travail sur un nouveau dessin animé, « Ember », et a été annoncé pour la première fois à la conférence BlenderCon en octobre 2022.

Les développeurs du fork étaient directement en contact avec les artistes du studio, ajoutant les fonctionnalités nécessaires, tenant compte de leurs souhaits et des difficultés auxquelles il leur fallait faire face dans le processus d'utilisation de Blender lors de la création d'un film d'animation. En conséquence, de nouveaux outils et des modifications de l'interface du système de dessin et d'animation en deux dimensions, Grease Pencil, ont été ajoutés, ce qui permet une utilisation confortable des animateurs 2D dans le programme.

<https://www.youtube.com/watch?v=0HNMJebYY8M>

FONDATION POUR UN LOGICIEL LIBRE ET OUVERT DURABLE

04/02/2023

Le fonds à but non lucratif Open Technology Fund, qui promeut la technologie pour garantir la liberté de communication et contre la censure sur Internet, a annoncé la création du fonds pour la durabilité. Il est constaté que malgré l'importance du rôle que jouent les logiciels ouverts sur Internet, les projets ouverts connaissent un sous-financement et des problèmes de soutien.

Le but de ce nouveau fonds est de s'assurer que les projets ouverts reçoivent les ressources et le soutien nécessaires pour maintenir et préserver la sécurité des outils critiques. Des entreprises telles que GitHub, Okta, Omidyar Network et Schmidt Futures ont annoncé leur participation à la création du fonds. Les règles de sélection des projets à financer n'ont pas encore été publiées. Les personnes ayant besoin de ressources, les développeurs de projets et les chefs de projets sont invités à contacter directement un représentant du fonds.

https://en.wikipedia.org/wiki/Open_Technology_Fund

LE ROBOT À IA DU PROJET OPEN-ASSISTANT

05/02/2023

L'organisation LAION (Large-scale Artificial Intelligence Open Network), un outil de développement, de modèles et de collecte de données pour la création de systèmes libres d'apprentissage automatique (par exemple, la collection LAION est utilisée pour entraîner le système de synthèse d'images Stable Diffusion), a fondé le projet Open-Assistant, dans lequel a commencé le développement d'un chatbot à intelligence artificielle, rappelant le service propriétaire ChatGPT et capable d'interagir avec les informations en langage naturel. Le code du projet est écrit en Python et distribué sous la licence Apache 2.0.

<https://open-assistant.io/>

SORTIE D'OPENTTD 13.0

06/02/2023

OpenTTD 13.0, un jeu de stratégie gratuit qui simule une entreprise de transport en temps réel, est sorti. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous une licence GPLv2. Des paquets d'installation sont préparés pour Linux, Windows et macOS.

Initialement, OpenTTD a été développé comme un analogue du jeu commercial Transport Tycoon Deluxe, mais s'est ensuite transformé en un projet autonome, dépassant considérablement la version de référence du jeu. En particulier, un ensemble alternatif de données de jeu a été créé, un nouveau son et une nouvelle conception graphique, les capacités du moteur de jeu ont été considérablement étendues, la taille des cartes a été augmentée, un mode réseau du jeu a été implémenté, de nombreux nouveaux éléments de jeu et modèles ont été ajoutés.

<https://www.openttd.org/news/2023/02/05/openttd-13-0>

SORTIE DE MYTHTV 33

06/02/2023

Après un an de développement, MythTV 33 est sorti, ce qui vous permet de transformer un PC de bureau en une télévision, un magnétoscope, un centre musical, un album de photos, une station d'enregistrement et de visionnage de DVD. Le code du projet est distribué sous la licence GPL. Dans le même temps, une interface Web, MythWeb, développée séparément, a été créée pour contrôler le media center via un navigateur Web.

L'architecture de MythTV est basée sur la séparation du backend pour le stockage ou la capture de la vidéo (IPTV, carte DVB, etc.) et du frontend pour afficher et former l'interface. Frontland peut fonctionner simultanément avec plusieurs backends qui peuvent être exécutés aussi bien sur le système local que sur des ordinateurs externes. La fonctionnalité est mise en œuvre par le biais de plugins. Actuellement, deux ensembles de plugins sont disponibles - officiels et non officiels. La gamme de fonctionnalités couvertes par les plugins est assez large - de l'intégration avec divers services en ligne et l'implémentation de l'interface Web pour gérer le système sur un réseau au travail avec la caméra Web et la communication vidéo avec un PC.

<https://www.mythtv.org/news/173/v33.1%20Released>

FEDORA 38 OFFRIRA UN SUPPORT ILLIMITÉ POUR FLATHUB

07/02/2023

Le FESCo (Fedora Engineering Steering Committee), responsable de la partie technique du développement de la distribution Fedora Linux, a approuvé une proposition permettant

un accès complet au catalogue d'applications Flathub.

À partir de Fedora 35, un échantillon limité d'applications (liste blanche) pour Flatpak a été proposé aux utilisateurs, mis en œuvre avec le paquet `fedora-flathub-remove`. Dans Fedora 37, au lieu d'une liste blanche, un filtre a été implémenté qui nettoie les paquets non officiels, les programmes propriétaires et les applications avec des exigences de licence restrictives.

Le filtre d'application sera désactivé dans Fedora 38, mais l'implémentation du mécanisme de filtrage sera laissée au cas où il serait nécessaire à l'avenir. Pour déterminer le paquet à proposer par défaut, s'il existe des paquets flatpak et rpm avec les mêmes programmes, Fedora 38 définira la priorité d'installation. Lorsqu'il est utilisé pour installer les applications de l'interface logicielle GNOME, ce sont d'abord les paquets RPM puis les paquets Flathub qui seront installés. Ainsi, les paquets Flatpak de Flathub ne seront sélectionnés que lorsqu'il n'y a pas d'autres options. Si nécessaire, pour les applications individuelles du logiciel GNOME, vous pouvez sélectionner manuellement la source souhaitée pour l'installation.

<https://pagure.io/fesco/issue/2939>

NOUVELLE VERSION DE TRANSMISSION 4.0.0

08/02/2023

Après presque trois ans de développement, une version de Transmission 4.0.0 est sortie. Il s'agit d'un client BitTorrent relativement léger et peu exigeant, qui prend en charge une variété d'interfaces utilisateur : GTK, Qt, native, interface Web, démon, CLI. Le code est écrit en C++ et distribué sous les licences GPLv2 et GPLv3.

Un changement clé de la nouvelle branche a été la traduction de la base de code du C (C90) au C++. Auparavant, seule l'interface basée sur Qt était écrite en C++. La principale raison de la transition de l'ensemble du projet vers C++ est le désir d'utiliser les fonctionnalités supplémentaires fournies dans la bibliothèque standard C++, et la présence dans C++ de moyens plus avancés pour vérifier les types. L'interface GTK est passée à gtkmm.

Une refactorisation importante de la base de code a été effectuée, ce qui a permis de réduire la taille du code de 18 %, d'améliorer la couverture des tests et de simplifier la maintenance. Le processus d'interaction avec la communauté a été modernisé, une ré-

ponse plus active aux messages d'erreur et le transfert des changements par le biais de pull-requests ont été mis en œuvre. La transition vers le versionnage sémantique lors de l'attribution des numéros de version, implique l'utilisation de la notation X.Y.Z (au lieu de la notation X.NN utilisée précédemment), dans laquelle X est modifié lors de changements qui violent la rétrocompatibilité, Y est modifié lors de l'expansion des fonctionnalités et Z lors de la correction des erreurs.

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

SUPPORT À LONG TERME POUR LE NOYAU LINUX 6.1

08/02/2023

Le noyau Linux 6.1 a reçu le statut de branche avec une longue période de support. Les mises à jour pour la branche 6.1 seront disponibles au moins jusqu'en décembre 2026, mais très probablement, comme dans le cas des branches 5.10, 5.4 et 4.19, la durée sera étendue à six ans et le support supplémentaire durera jusqu'en décembre 2028. Rappelons que pour les versions régulières du noyau, les mises à jour ne sont publiées qu'avant la sortie de la branche stable suivante (par exemple, les mises à jour de la

branche 6.0 ont été publiées avant la version 6.1).

<https://kernel.org/category/releases.html>

SORTIE DE LA DISTRIBUTION ENDLESS OS 5.0

08/02/2023

Endless OS 5.0 vise à créer un système facile à utiliser dans lequel vous pouvez rapidement sélectionner des applications à votre goût. Les applications sont distribuées sous forme de paquets autosuffisants au format Flatpak. Leur taille varie de 3,3 à 17 Go.

La distribution n'utilise pas les gestionnaires de paquets traditionnels, mais propose un système de base minimum mis à jour de manière atomique, fonctionnant en mode lecture seule et formé à l'aide de l'outil OSTree (l'image système est mise à jour de manière atomique à partir du stockage de type Git). Identique aux idées de Endless OS, le projet Fedora Silverblue créera une version atomiquement mise à jour de la station de travail Fedora, ainsi que les créateurs de Vanilla OS, tau-OS et Pop!_OS. L'installateur et le système de mise à jour de Endless OS, comme prévu, sont maintenant utili-

sés dans GNOME OS.

Endless OS est l'une des distributions qui promeut l'innovation parmi les systèmes Linux des utilisateurs. Le DE d'Endless OS est basé sur un fork de GNOME considérablement remanié. En même temps, les développeurs d'Endless sont activement impliqués dans le développement des projets en amont et leur transfèrent leurs réalisations. Par exemple, dans la version de GTK+ 3.22, environ 9,8 % de tous les changements ont été préparés par les développeurs Endless, et la société qui supervise le projet, Endless Mobile, est membre du conseil de surveillance de la Fondation GNOME, avec la FSF, Debian, Google, la Fondation Linux, Red Hat et SUSE.

<https://community.endlessos.com/t/release-endless-os-5-0-0/19857>

PUBLICATION D'OCULAR GOST

09/02/2023

Une nouvelle version d'Ocular GOST est disponible, qui vous permet de visualiser, imprimer, commenter et également signer des documents au format PDF. Les outils de commentaire comprennent des notes textuelles et graphiques, la mise en évidence du

texte, des notes contextuelles et des horodatages. L'application fournit un support complet pour les signatures cyrilliques et électroniques selon les normes russes, supportées par un format simple (CADES BES) et amélioré (CADES-X Type 1) de signatures intégrées CADES. Ocular GOST est un dérivé du visualisateur de documents Okular développé par le projet KDE. Le code du programme est distribué sous la licence GPLv2. Des builds prêts à l'emploi sont préparés pour Alt, Astra Linux, Debian, Fedora, ROSA et Ubuntu.

<https://okulargost.ru/>

SORTIE DE FREETYPE 2.13

09/02/2023

La sortie de FreeType 2.13.0, un moteur de polices modulaire qui fournit une API unique pour unifier le traitement et la sortie des données de polices dans divers formats vectoriels et matriciels, a été annoncée.

<https://www.mail-archive.com/freetype-announce@nongnu.org/msg00136.html>

LES TRAVAUX SUR GTK5 COMMENCERONT À LA FIN DE L'ANNÉE 10/02/20231

Les développeurs de la bibliothèque GTK prévoient de créer une branche expérimentale 4.90 à la fin de l'année, dans laquelle seront développées les fonctionnalités de la future version GTK5. Avant de commencer à travailler sur GTK5, en plus de la version de printemps de GTK 4.10, ils ont prévu de publier une version de GTK 4.12 à l'automne, qui comprendra des innovations en matière de contrôle des couleurs. La branche GTK5 inclura des changements au niveau de l'API pour la compatibilité, par exemple, liés à la traduction de certains widgets obsolètes, comme l'ancien dialogue de sélection de fichiers. Ils ont également discuté de la possibilité d'arrêter le support du protocole X11 dans la branche GTK5 et de travailler uniquement avec le protocole Wayland.

<https://blog.gtk.org/2023/02/09/updates-from-inside-gtk/>

PUBLICATION DE NETWORKMANAGER 1.42.0 11/02/20231

La version stable 1.42.0 de l'interface pour simplifier la configuration des paramètres du réseau, NetworkManager, est disponible, avec des plugins pour le support du VPN (Libreswan, OpenConnect, Openswan, SSTP, etc.) Ceux-ci sont en cours de développement dans le cadre de leurs propres cycles de développement.

<https://networkmanager.dev/blog/networkmanager-1-42/>

GOOGLE A L'INTENTION D'AJOUTER LA TÉLÉMÉTRIE AU LANGAGE GO 12/02/20231

Google prévoit d'ajouter la collecte de données télémétriques au langage Go et de l'activer par défaut - en leur envoyant vos données collectées. La télémétrie couvrira les utilitaires de ligne de commande développés par l'équipe de développeurs Go, tels que le compilateur « go », gopls et govulncheck. La collecte d'informations sera limitée uniquement aux informations sur les fonctionnalités des utilitaires,

c'est-à-dire que la télémétrie ne sera pas ajoutée aux applications utilisateurs collectées à l'aide des outils (pour l'instant...).

Le motif de la collecte de la télémétrie est le désir d'obtenir des informations manquantes sur les besoins et les fonctionnalités pour les développeurs, qui ne peuvent pas être glanées en utilisant l'information sur les erreurs et les enquêtes comme méthode de feedback.

<https://github.com/golang/go/discussions/58409>

SORTIE DE DINO 0.4 14/02/2023

Après un an de développement, la version 0.4 du client de communication Dino, qui prend en charge le chat, les appels audio, les appels vidéo, la vidéoconférence et la messagerie texte à l'aide du protocole Jabber/XMPP, a été publiée. Le programme est compatible avec divers clients et serveurs de XMPP, axé sur la garantie de confidentialité des négociations et prend en charge le cryptage de bout en bout. Le code du projet est écrit en langage Vala en utilisant la boîte à outils GTK et distri-

bué sous la licence GPLv3+.

Le protocole XMPP et les extensions standard XMPP (XEP-0353, XEP-0167) sont utilisés pour la connexion, ce qui vous permet d'effectuer des appels entre Dino et tout autre client XMPP qui supporte les spécifications correspondantes. Par exemple, vous pouvez utiliser les appels vidéo cryptés des applications Conversations et Movim, ainsi que les appels non cryptés avec l'application Gajim. La messagerie de bout en bout et la confirmation de la validation sont effectuées à l'aide de l'extension XMPP OMEMO basée sur le protocole Signal.

<https://dino.im/blog/2023/02/dino-0.4-release/>

SORTIE DE WOLVIC 1.3 14/02/2023

Wolvic 1.3, conçu pour être utilisé dans les systèmes de réalité augmentée et virtuelle, a été publié. Le projet poursuit le développement du navigateur Firefox Reality, qui était auparavant développé par Mozilla. Après la stagnation de la base de code de Firefox Reality dans le cadre du projet Wolvic, celui-ci a été poursuivi par Igalia, connu pour sa participation

au développement de projets libres tels que GNOME, GTK, WebKitGTK, Epiphany, GStreamer, Wine, Mesa et freedesktop.org. Le code de Wolvic est écrit en Java et C++, et distribué sous la licence MPLv2. Des builds prêts à l'emploi sont disponibles pour la plateforme Android. Les casques 3D comme Oculus, Huawei VR Glass, HTC Vive Focus, Pico Neo, Pico4, Pico4E, Meta Quest Pro et Lynx (le navigateur est également porté sur les appareils Qualcomm et Lenovo), sont pris en charge.

https://wolvic.com/blog/release_1.3/

SORTIE DE KDE PLASMA 5.27

14/02/2023

KDE Plasma 5.27, construit en utilisant la plateforme KDE Framework 5 et la bibliothèque Qt 5 utilisant OpenGL/OpenGL ES pour accélérer le dessin, est sorti. Vous pouvez essayer la nouvelle version à travers le Live-Assembly du projet openSUSE et les builds du projet KDE Neon User Edition. Les paquets pour les différentes distributions peuvent être trouvés sur cette page. La version 5.27 sera la dernière avant la formation de la branche KDE Plasma 6.0, construite

sur Qt 6.

<https://kde.org/announcements/plasma/5/5.27.0/>

UN PROTOTYPE DE LA NOUVELLE INTERFACE DE THUNDERBIRD

A ÉTÉ PUBLIÉ

15/02/2023

Les résultats du traitement du panneau latéral de la nouvelle interface du client de messagerie Thunderbird, qui devrait être proposée en juillet dans la version 115, sont présentés. Il est prévu que la nouvelle interface sera compréhensible pour les débutants, mais, en même temps, elle restera familière et pratique pour les utilisateurs expérimentés.

<https://blog.thunderbird.net/2023/02/thunderbird-115-supernova-preview-the-new-folder-pane/>

SORTIE DE CROSSOVER 22.1

16/02/2023

CodeWeavers a publié Crossover 22.1, basé sur le code Wine et conçu pour exécuter des programmes

et des jeux écrits pour la plateforme Windows. CodeWeavers est l'un des principaux participants au projet Wine, il en parraine le développement et renvoie au projet toutes les innovations mises en œuvre pour ses produits commerciaux. Le code original des composants ouverts de CrossOver 22.1 peut être téléchargé sur cette page.

<https://www.codeweavers.com/support/forums/announce/?t=24;msg=275240>

NOYAU EN TEMPS RÉEL DANS UBUNTU

15/02/2023

Canonical a annoncé la fin des tests des paquets avec le noyau Linux pour les systèmes en temps réel. Le paquet avec le noyau en temps réel est reconnu comme prêt pour une utilisation générale et n'est plus positionné comme expérimental.

Les compilations terminées sont disponibles pour les architectures x86_64 et Arch64, et sont distribuées via le service Ubuntu Pro pour Ubuntu 22.04 LTS et Ubuntu Core 22. Le paquet est basé sur le noyau Linux 5.15 et les correctifs du noyau RT-Linux (« Real-

time-Preempt », PREEMPT_RT ou « -rt »), qui fournissent des délais et permettent de prévoir le temps de traitement des événements.

<https://canonical.com/blog/real-time-ubuntu-is-now-generally-available>

LA 10.11, UNE VERSION STABLE DE MARIADB

17/02/2023

La première version stable de la nouvelle branche du SGBD MariaDB 10.11 (la 10.11.2) a été publiée, où se trouve le branchement vers la branche MySQL, qui conserve la rétro-compatibilité et se distingue par l'intégration de moteurs de stockage supplémentaires et de capacités avancées. Le développement de MariaDB est supervisé par la fondation indépendante MariaDB Foundation, conformément à un processus de développement ouvert et transparent, indépendant des fabricants individuels. MariaDB est livrée à la place de MySQL dans de nombreuses distributions Linux (RHEL, SUSE, Fedora, openSUSE, Slackware, OpenMandriva, ROSA, Arch Linux, Debian) et a été implémentée dans de grands projets tels que Wikipedia, Google Cloud SQL et Nimbuzz.

<https://mariadb.org/mariadb-10-11-2-ga-now-available/>

SIMPLY LINUX 10.1 POUR RISC-V

17/02/2023

La version expérimentale 10.1 de la distribution Simply Linux (virtage p10 Aronia) pour riscv64 a été publiée. La distribution est un système simple avec un bureau classique basé sur Xfce. La compilation est basée sur le dépôt Sisyphus riscv64 et testée dans QEMU, la carte VisionFive v1 et les cartes SiFive. La société du développement de la distribution « Basalt SPO » fait partie de la communauté internationale soutenant RISC-V et travaille à supporter la VisionFive v2 et d'autres cartes RISC-V64.

<https://lists.altlinux.org/pipermail/community/2023-February/688884.html>

LAPDOCK OU LIBREM

17/02/2023

Purism, qui développe le Librem 5 et une série d'ordinateurs portables, de serveurs et de mini-PC fournis avec Linux et CoreBoot, a présenté le

Lapdock, qui vous permet d'utiliser votre smartphone (Librem 5) comme un ordinateur portable à part entière. Lapdock présente un cadre d'ordinateur portable avec un clavier et un écran de 13,3 pouces pivotant à 360 degrés, ce qui permet également d'utiliser l'appareil comme une tablette. L'utilisation d'un smartphone comme ordinateur portable permet de toujours garder ses données et ses applications avec soi.

La base de Lapdock était la plateforme Nexdock 360 déjà produite, complétée par un support pour fixer le smartphone à la station d'accueil et un câble. La station d'accueil pèse 1,1 kg et contient un écran IPS de 13,3 pouces (1920 x 1080), un clavier de taille normale, un trackpad avec prise en charge multitouch, une batterie (5800 mAh), Mini HDMI, USB-C 3.1 avec DisplayPort, USB-C 3.0, USB-C PD pour la recharge, un lecteur de cartes micro SDXC, une prise audio de 3,5 mm, des haut-parleurs. Taille de l'appareil : 30,7 x 20,9 x 1,5 cm. En plus du Librem 5 avec la station d'accueil, vous pouvez également utiliser des smartphones Android. Le coût du Lapdock Kit est de 339 \$ (coût Nexdock 360 - 299 \$).

<https://puri.sm/posts/announcing-the-lapdock-kit/>

WEBOS OPEN SOURCE EDITION 2.20

18/02/2023

La version 2.20 de webOS Open Source Edition, qui peut être utilisée sur divers appareils portables, cartes et systèmes d'info-divertissement pour voitures, est sortie. Les cartes Raspberry Pi 4 sont considérées comme la plateforme matérielle de référence. La plateforme est développée dans un dépôt public sous la licence Apache 2.0, et le développement est supervisé par la communauté, adhérant à un modèle de gestion du développement conjoint. L'environnement système de webOS est formé à l'aide des outils et des paquets de base OpenEmbedded, ainsi que d'un système de construction et d'un ensemble de métadonnées du projet Yocto. Les composants clés de webOS sont le gestionnaire de système et d'applications (SAM, System and Application Manager), responsable de l'exécution des applications et des services, et le Luna Surface Manager (LSM), qui forme l'interface utilisateur. Ces composants sont écrits à l'aide du framework Qt et du moteur de navigation Chromium.

<https://www.webosose.org/blog/2023/02/17/webos-ose-2-20-0-release/>

INTEL A OUVERT OPENCL

19/02/2023

Intel a ouvert le code source d'OpenCL CPU RT (OpenCL CPU RunTime), l'implémentation de la norme OpenCL, conçue pour exécuter des cœurs OpenCL sur le processeur central. Le standard OpenCL définit l'API et les extensions du langage C pour l'organisation du calcul parallèle multi-plateforme. L'implémentation comprend 718 996 lignes de code réparties dans 2 750 fichiers. Le code est adapté pour être intégré à LLVM et sera proposé pour être inclus dans la version principale de LLVM. Le code original est ouvert sous la licence Apache 2.0.

Les projets alternatifs qui développent des implémentations ouvertes d'OpenCL comprennent PoCL (Portable Computing Language OpenCL), Rusticl et Mesa Clover. L'implémentation d'Intel est considérée comme plus performante et offrant plus de fonctionnalités.

<https://github.com/intel/llvm/pull/8216>

SORTIE DE CLONEZILLA

LIVE 3.0.3

19/02/2023

Sortie de la distribution Linux Clonezilla Live 3.0.3, conçue pour le clonage rapide de disques (uniquement par blocs). Les tâches effectuées par la distribution sont similaires à celles du produit propriétaire Norton Ghost. La taille de l'image ISO de la distribution est de 334 Mo (i686, amd64).

La distribution est basée sur Debian GNU/Linux et utilise le code de projets tels que DRBL, Partition Image, ntfsclone, partclone, udpcast. Elle peut être téléchargée depuis un CD/DVD, une clé USB et via le réseau (PXE). Sont supportés LVM2 et FS ext2, ext3, ext4, reiserfs, reiserfs, reiser4, xfs, jfs, btrfs, f2fs, nilfs2, FAT12, FAT16, FAT32, NTFS, HFS+, UFS, minix, VMFS3 et VMFS5 (VMWH ESX). Il existe un mode de clonage de masse sur un réseau, incluant le transfert du trafic en mode multicast, qui permet de cloner le disque d'origine sur un grand nombre de machines clientes en même temps. Vous pouvez cloner d'un disque à un autre et créer des sauvegardes en enregistrant l'image du disque dans le fichier. Vous pouvez cloner des disques entiers ou des partitions individuelles.

<https://sourceforge.net/p/clonezilla/news/2023/02/-stable-clonezilla-live-303-22-released/>

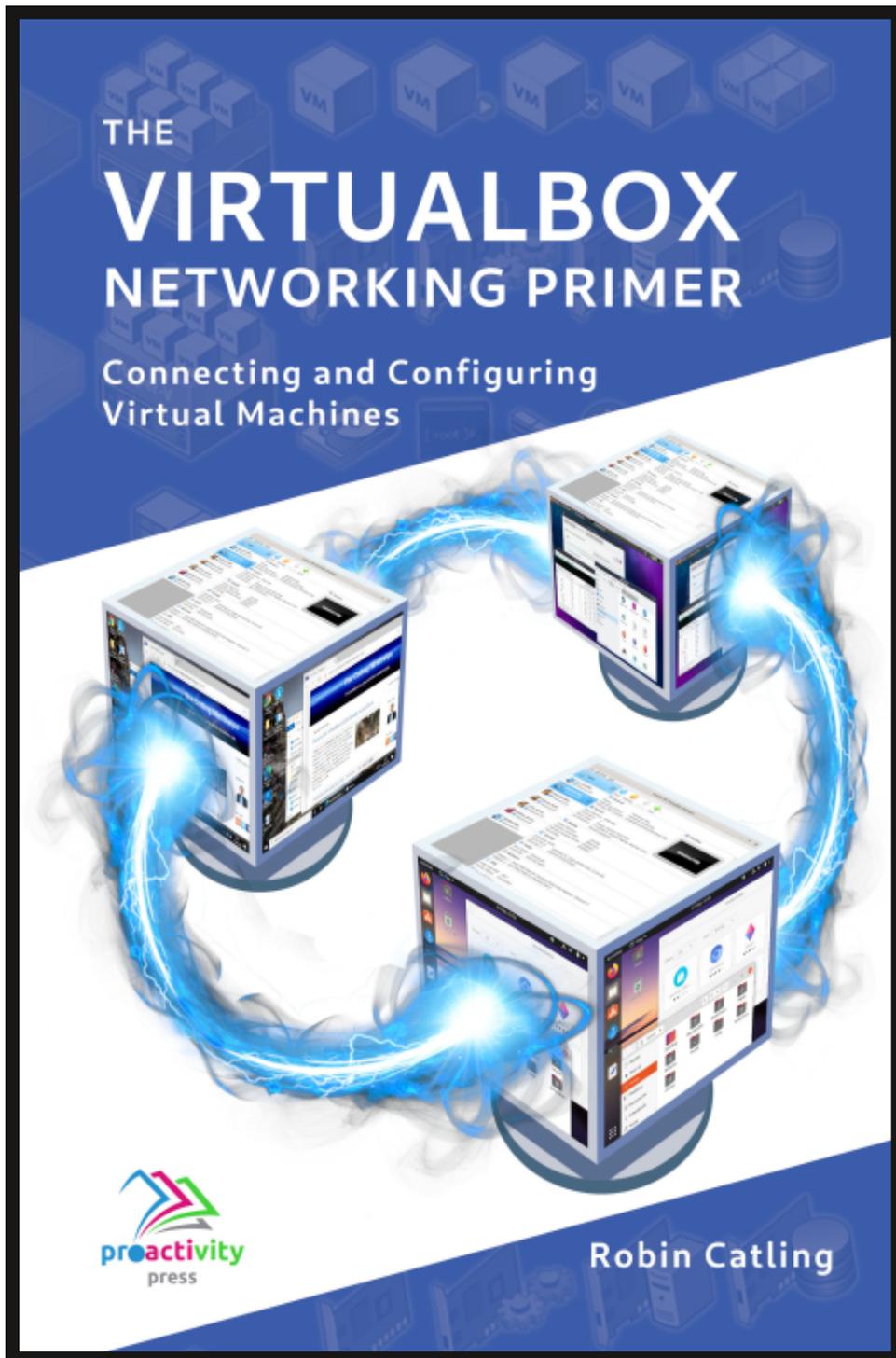
SORTIE DE PARROT 5.2

19/02/2023

Parrot 5.2, basé sur Debian 11 et incluant une sélection d'outils pour la sécurité des systèmes, l'analyse forensique et la rétro-ingénierie est disponible. Pour le téléchargement, plusieurs images ISO avec un environnement MATE conçu pour un usage quotidien, des tests de sécurité, l'installation sur des cartes Raspberry Pi 4 et la création d'installations spécialisées, par exemple pour une utilisation dans des environnements cloud, sont proposées.

La distribution Parrot se positionne comme un laboratoire portable avec un environnement pour les experts en sécurité et les criminologues, qui se concentre sur les moyens de vérifier les systèmes en nuage et les dispositifs de l'Internet. La composition comprend également des outils et des programmes cryptographiques pour garantir un accès sécurisé à Internet, notamment TOR, I2P, anonsurf, gpg, tccf, zulucrypt, veracrypt, truecrypt et luks.

<https://parrotsec.org/blog/2023-02-15-parrot-5.2-release-notes/>



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

Lien Amazon FR :

https://www.amazon.fr/VirtualBox-Networking-Primer-Connecting-Configuring-ebook/dp/B08J4D9112/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=Robin+Catling&qid=160112367

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

J'observais – je n'y participais pas – une discussion sur les shells et je me rendais compte du fait qu'il y a un grand écart entre ce qu'est un shell, où il se place et la perception qu'en ont les gens. Dans ce numéro-ci, je veux expliquer la différence entre le noyau et un shell. Imaginez un gâteau qui a trois niveaux. Le niveau du bas est le noyau, le niveau du milieu est le shell et le niveau du haut est celui des applications. Le noyau gère le matériel. Quand je dis cela, je veux dire qu'il répartit la mémoire ou qu'il gère les entrées et les sorties, disons de et vers votre disque. Autrement dit, il gère des trucs. Un truc a besoin d'un peu de temps du processeur et le noyau planifiera ce qui est nécessaire. Toute la sécurité et la protection a lieu à l'intérieur du noyau aussi. Ainsi, quand un

appel système a lieu, c'est le noyau qui y répond. Cela peut ne pas vous intéresser, mais pour comprendre ce qu'est un appel système, pensez-y ainsi : quand vous « appelez » le système pour envoyer un paquet sur le réseau, ou « appelez » le système pour qu'il lise un fichier sur le disque ou appelez le système pour qu'il accomplisse une tâche pour nous, c'est cela un appel système. Je ne sais pas comment cela semble logique à un anglophone, mais, pour moi, au départ c'était du nonsens ; mais au lieu de penser à votre mère qui vous appelle pour rentrer à la maison, pensez-y davantage comme un coup de fil pendant lequel vous commandez du sable qui sera livré chez vous afin que vous puissiez faire du ciment pour construire un mur.

Le shell est une interface entre l'utilisateur et le système ; le noyau est une interface entre les appels système et le matériel.

Vous pouvez aussi entendre parler d'« espaces » - espace noyau et espace utilisateur. Cela ne fait que regrouper les trucs ensemble dans l'« espace » où ils « vivent ». Le lecteur VLC et Inkscape sont des applications qui vivent dans l'espace utilisateur. Vous, en tant qu'utilisateur, interagissez avec elles. Vous n'avez pas le droit de faire des choses dans l'espace noyau. Par exemple, le gestionnaire de mémoire vit dans l'espace noyau et alloue la mémoire pour VLC ou Inkscape, mais vous ne pouvez pas interagir avec ce gestionnaire. Pensez-y comme à un comptoir pour un casse-croûte. Vous pouvez y commander de la nourriture et la personne derrière le comptoir (l'interface des appels système) accepte votre

ordre et le donne à la cuisine (le noyau), et voilà votre repas. Vous ne pouvez pas interagir avec la cuisinière ou les ingrédients, mais quand vous commandez un hotdog et des chips, vous recevez un hotdog et des chips.

Nous pouvons voir combien de temps une commande passe dans chacun des espaces en utilisant la commande « time » dans le terminal. Tapez : time ls

Regardez la sortie. Est-ce qu'elle vous semble logique ?

Vous verrez :

- « real », ce qui signifie en temps réel,
- « user », ce qui signifie le temps passé dans l'espace utilisateur et
- « sys », ce qui signifie le temps passé dans l'espace du noyau

```
ed@ed-vb: ~/Documents
ed@ed-vb: $ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  snap  Templates  Videos
ed@ed-vb: $ cd doc
bash: cd: doc: No such file or directory
ed@ed-vb: $ cd Documents/
ed@ed-vb: ~/Documents$ ls
week47  week48-22.txt
ed@ed-vb: ~/Documents$ time ls
week47  week48-22.txt

real    0m0.002s
user    0m0.000s
sys     0m0.001s
ed@ed-vb: ~/Documents$
```

```
ed@ed-vb: ~/Documents$ ls
week47  week48-22.txt
ed@ed-vb: ~/Documents$ time md5sum *
d0b0df742362553243c91dcec8070614  week47
e331d2223e916d5a9c4e6571223a0502  week48-22.txt

real    0m0.003s
user    0m0.000s
sys     0m0.002s
ed@ed-vb: ~/Documents$
```

Oui, je sais, mais restez avec moi, ma cible, ce sont les vrais débutants.

(J'ai découvert pourquoi j'ai dû refaire les semaines 47 et 48 l'année dernière... c'était évident.)

Faisons quelque chose d'un peu plus intensif pour avoir des valeurs partout. Si vous avez un répertoire avec des trucs dedans (inutile sur un répertoire vide !), tapez : `time md5sum *`

Cela ne fait qu'imprimer le hash MD5 du fichier, avant d'imprimer le nom du fichier. Si vous ne savez pas ce qu'est un hash MD5, demandez.

Cela peut donner une indication approximative de l'endroit où votre commande ou programme passe son temps. Allez-y, essayez avec, disons, Python (voir ci-dessous) ou le programme que vous voulez.

Nous avons utilisé notre émulateur de terminal (une application qui vit dans l'espace utilisateur) pour utiliser le shell, dans mon cas bash, pour faire

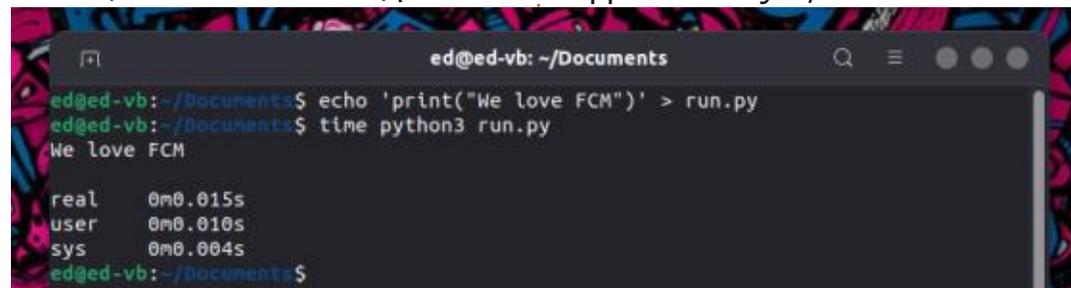
quelque chose (un appel système).

Le noyau a alloué de la mémoire, géré les entrées/sorties (E/S) pour écrire ce fichier sur le disque, etc. et voilà le programme Python demandé, tout comme notre exemple du hotdog. Vous ne pouviez pas interagir avec l'interface des e/s, le gestionnaire de mémoire ou le gestionnaire du processus, mais vous avez obtenu votre programme Python. Le programme Python était mon mur, la commande que j'ai utilisée dans mon shell (bash) a fait un appel système de l'écriture d'un fichier sur le disque (un appel téléphonique pour commander du sable) – est-ce que cela commence à avoir du sens pour vous ? Non ? Alors, jouez rapidement à Sins of a solar empire et revenez me voir.

C'est aussi précis et concis que possible pour moi (avec le cerveau qui court dans des milliers de directions pendant que j'essaie de rassembler les cent chats). Si vous ne voyez toujours pas ce qu'est un shell et sa place par rapport au noyau, relisez l'article. Je

plaisante, écrivez-nous sur :

misc@fullcirclemagazine.org



```
ed@ed-vb: ~/Documents
ed@ed-vb:~/Documents$ echo 'print("We love FCM")' > run.py
ed@ed-vb:~/Documents$ time python3 run.py
We love FCM

real    0m0.015s
user    0m0.010s
sys     0m0.004s
ed@ed-vb:~/Documents$
```



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.



J'ai une confession embarrassante à faire. Entre les problèmes de météo dans le centre du Texas, les échéances des chapitres du livre, les problèmes de support et de tests, je n'ai pas commencé à penser à ce numéro du FCM avant le 1^{er} février. Je n'ai même pas commencé à faire des recherches ou à écrire les programmes de démonstration avant le 2 février. Cependant, une fois que j'aurai tout écrit, je crois vraiment que je pourrai garder la tête haute et être fier de l'article de ce numéro.

Sur ce, commençons. Vous avez peut-être remarqué le titre de cet article. Oui, il a bien un rapport avec Python et les « bips » manquants. Pendant des années, mon ordinateur n'a pas eu de haut-parleur intégré, donc le bip sur lequel je comptais normalement pour attirer l'attention de l'utilisateur ne fonctionnait pas comme j'en avais l'habitude. Pendant un certain temps, j'ai essayé en vain d'obtenir une réponse de ce maudit BIP, puis quelque chose se produisait et je devais l'abandonner pour un moment. À chaque fois, le « un moment » devenait de plus en plus long, et il finissait par se perdre dans la masse. Jusqu'à aujourd'hui.

J'ai essayé de revenir en arrière - pour trouver un moyen de faire fonctionner le bip - et toujours pas de chance. J'ai donc décidé d'abandonner l'idée d'obliger un bip à sortir de mes haut-parleurs, et j'ai commencé à chercher une méthode alternative, qui n'obligerait pas mes utilisateurs à installer une tonne de bibliothèques avant de pouvoir utiliser un de mes programmes. J'ai trouvé une bibliothèque nommée (qui l'eût cru ?!) Beepy. C'est une bibliothèque assez simple, légère, et elle n'a qu'une seule dépendance. Je l'ai donc essayée. Les instructions disaient de l'installer via pip ; par chance, mes installations de Python ne nécessitent pas l'utilisation d'un « 3 » à la fin de mes commandes Python et Pip, mais j'oublie que beaucoup d'entre vous n'ont pas cette chance. Donc si vous pouvez seulement utiliser « pip », convertissez-le mentalement quand vous voyez « pip3 » :

```
pip3 install beepy
```

J'ai lancé mon REPL ptpython... Les instructions disent :

```
import beepy
beep(sound=1)
```

C'est assez facile à suivre, même

pour moi. Malheureusement, quand j'ai fait ça, rien ne s'est passé, à part un message d'erreur.

```
Traceback (appel le plus récent en dernier) :
```

```
File "<stdin>", line 1, in
<module>
NameError: name 'beep' is not defined
```

```
name 'beep' is not defined
>>>
```

J'ai revérifié la documentation (le peu qu'il y a), et les instructions sont toujours les mêmes. J'ai donc pensé qu'il y avait peut-être eu un changement dans le programme et que la documentation n'avait pas été mise à jour ; alors je me suis gratté plusieurs parties du corps et j'ai décidé de jeter un coup d'œil à la sortie de la fonction dir() :

```
>>> dir(beepy)
['_builtins_',
'_cached_', '_doc_',
'_file_', '_loader_',
'_name_', '_package_',
'_path_', '_spec_',
'beep', 'make_sound']
```

Il y avait la commande beep, donc je savais qu'il y avait simplement deux façons de la faire fonctionner. Je pou-

vais essayer :

```
from beepy import beep
beep(sound=1)
```

Et c'était là, le son de la vie ! C'est assez simple à inclure et à coder pour moi, si je voulais attirer l'attention de l'utilisateur. Mais qu'en est-il de l'autre option ?

```
import beepy
beepy.beep(sound=1)
```

Et voilà, c'était un moment d'apprentissage pour nous tous. J'ai lu le reste des instructions et j'ai trouvé le reste des commandes.

```
L'argument sound prend comme argument soit des entiers (1-7), soit des chaînes (de la liste ci-dessous).
```

```
Voici les correspondances pour les nombres : 1 : 'coin', 2 : 'robot_error', 3 : 'error', 4 : 'ping', 5 : 'ready', 6 : 'success', 7 : 'wilhelm'.
```

Hmmm. Seulement 7 options. J'ai essayé les 7 sons et, bien qu'ils aient fonctionné, je n'ai pas été vraiment impressionné. Compte tenu du fait que la dernière version date de 2019, je me suis dit qu'il y avait peut-être

une meilleure solution.

Puisque beepy n'avait qu'une seule dépendance, j'ai pensé que je pourrais essayer de chercher quelque chose de plus simple et avec un peu plus d'options. Cette dépendance est une bibliothèque appelée simpleaudio. J'ai fait une recherche sur Internet et j'ai trouvé leur adresse github. <https://github.com/hamilton/py-simple-audio>. J'étais à nouveau enthousiaste. Au moins jusqu'à ce que je lise la dernière date de sortie. 2019. ARRGH ! Cependant, au moins il y avait de la documentation. Il y avait encore de la lumière au bout du tunnel, et je priais pour que ce ne soit pas un train de marchandises. J'ai appelé l'URL de la documentation (<https://simpleaudio.readthedocs.io/en/latest/>) et j'ai commencé à lire. La première chose qui est montrée est une vérification rapide des fonctions. Ok. Je peux le faire.

```
import
simpleaudio.functionchecks as
fc
```

```
fc.LeftRightCheck.run()
```

Je pensais entendre quelque chose comme « Right speaker » (haut-parleur droit) sortant des haut-parleurs, mais j'ai été heureux d'entendre une note de piano sortir d'un des haut-parleurs et, un instant plus tard, la même note mais une octave plus haut sortir de

l'autre. Je commençais à entrevoir quelques possibilités. J'ai continué à lire.

J'ai parcouru la documentation, voyant que, oui, il y avait un moyen de faire des bips simples, mais pas si simplement... Mais j'ai trouvé ce que je savais devoir être là. Un moyen de lire des fichiers audio, plus précisément des fichiers .wav. Bien que je ne sois pas un grand fan des fichiers .wav, cela ferait l'affaire et, si je devais absolument le faire, il y a beaucoup de sites Web qui ont des fichiers .wav gratuits juste pour les intégrer dans un programme. Je l'ai donc essayé (j'avais toujours ptython en cours d'exécution). Le code est affiché en haut à droite.

Je venais de trouver l'un de ces fichiers « à intégrer » et l'ai téléchargé sur mon bureau. J'ai copié le bloc de code dans le REPL et j'ai changé le chemin de l'exemple à mon vrai chemin et, surprise, il fonctionnait comme attendu. La première fois !

J'ai creusé un peu plus profondément et j'ai trouvé l'autre chose que je voulais. La possibilité de créer un ou deux sons simples à la demande. Cependant, l'échantillon et cette partie de la documentation concernaient l'utilisation de numpy pour générer des formes d'onde. Cela semblait être un peu plus que ce que j'étais prêt à faire,

```
import simpleaudio as sa
```

```
wave_obj = sa.WaveObject.from_wave_file("path/to/file.wav")
play_obj = wave_obj.play()
play_obj.wait_done()
```

```
import numpy as np
import simpleaudio as sa
```

```
# calculate note frequencies
A_freq = 440
Csh_freq = A_freq * 2 ** (4 / 12)
E_freq = A_freq * 2 ** (7 / 12)
```

```
# get timesteps for each sample, T is note duration in
seconds
sample_rate = 44100
T = 0.25
t = np.linspace(0, T, T * sample_rate, False)
```

mais j'ai quand même essayé, puisque le REPL était toujours en place (ci-dessus, cadre du milieu).

Eh bien, c'est très familier pour un gars qui a passé 6 ans dans la fanfare de l'école. S'il n'y a que deux choses que j'ai apprises au lycée, c'est la musique et les ordinateurs. Les trois lignes donnent simplement les fréquences d'un La4, d'un Do# et d'un Mi de concert. La partie suivante est plus ou moins logique et je ne suis pas un grand utilisateur de numpy. En gros, après avoir défini la fréquence d'échantillonnage et la durée de chaque note, numpy génère un tableau de valeurs

```
# generate sine wave notes
A_note = np.sin(A_freq * t * 2 * np.pi)
Csh_note = np.sin(Csh_freq * t * 2 * np.pi)
E_note = np.sin(E_freq * t * 2 * np.pi)
```

(ci-dessus cadre du bas).

Le bout de code suivant (en bas à droite) crée des tableaux numpy contenant les valeurs des ondes sinusoïdales des trois notes.

Puis, ce code (page 19 en haut à gauche) va « regrouper » toutes les notes et les normaliser en un seul tableau numpy.

Ensuite, nous introduisons les données audio dans le tampon d'exécution (playbuffer) et attendons qu'il soit terminé (page 19 en haut à droite).

```
# concatenate notes
audio = np.hstack((A_note, Csh_note, E_note))
# normalize to 16-bit range
audio *= 32767 / np.max(np.abs(audio))
# convert to 16-bit data
audio = audio.astype(np.int16)
```

Sachant que je ne pouvais pas faire de fautes de frappe, puisque j'ai copié le code directement à partir de la documentation, j'ai appuyé sur la touche <entrée> après la dernière ligne, m'attendant à ce qu'on me présente un accord de trois notes, une note à la fois. Cependant, ce que j'ai obtenu est (ci-dessous).

C'était VRAIMENT frustrant. J'ai regardé le code à nouveau et j'ai réalisé que la seule valeur à virgule flottante était la valeur de T, qui est la durée de la note à jouer. Cela devait être dans la commande np.linspace.

```
T = 0.25
t = np.linspace(0, T, T *
sample_rate, False)
```

Ah ! La partie T * taux d'échantillonnage va retourner une valeur à virgule flottante ; j'ai donc essayé de la convertir en un nombre entier :

```
File "<stdin>", line 12, in <module>
File "<__array_function__ internals>", line 200, in linspace
File "/home/greg/.pyenv/versions/3.11.1/lib/python3.11/site-packages/numpy/core/
function_base.py", line 121, in linspace
    num = operator.index(num)
          ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
TypeError: 'float' object cannot be interpreted as an integer

'float' object cannot be interpreted as an integer
```

```
t = np.linspace(0, T, int(T *
sample_rate), False)
```

Lorsque j'ai relancé le programme, j'ai obtenu les trois tons que j'attendais depuis le début.

J'ai essayé d'autres exemples du site Web, dont l'un crée un objet de plus haute résolution, puis j'ai essayé d'ajouter plus de notes à l'ensemble du processus. L'idée était de créer toutes les notes de La4 à La5. J'ai modifié le fichier de base pour calculer les treize notes :

```
# calculate the frequencies
A_freq = 440
Ash_freq = A_freq * 2 ** (1 /
12)
B_freq = A_freq * 2 ** (2 / 12)
C_freq = A_freq * 2 ** (3 / 12)
Csh_freq = A_freq * 2 ** (4 /
12)
D_freq = A_freq * 2 ** (5 / 12)
Dsh_freq = A_freq * 2 ** (6 /
12)
```

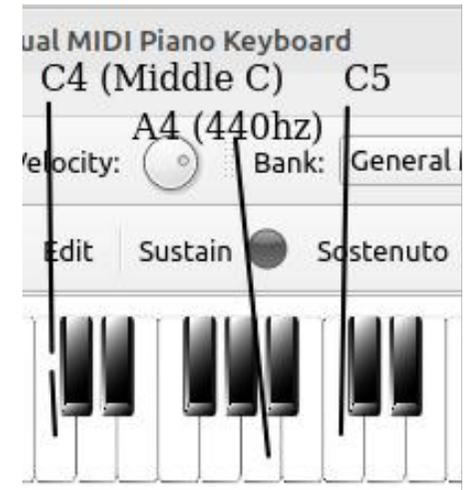
```
# start playback
play_obj = sa.play_buffer(audio, 1, 2, sample_rate)

# wait for playback to finish before exiting
play_obj.wait_done()
```

```
E_freq = A_freq * 2 ** (7 / 12)
F_freq = A_freq * 2 ** (8 / 12)
Fsh_freq = A_freq * 2 ** (9 /
12)
G_freq = A_freq * 2 ** (10 / 12)
Gsh_freq = A_freq * 2 ** (11 /
12)
A5_freq = 880
```

Si vous n'êtes pas musicien, cela ne signifie peut-être pas grand-chose pour vous ; cependant, je vais essayer de vous donner un point de référence. J'ai saisi une capture d'écran du clavier virtuel d'un piano à partir d'une application sur mon ordinateur et j'ai ajouté quelques indices.

Chacune des touches blanches est appelée touche naturelle. Dans l'image, on commence par le Do central (qui est Do4) et on monte d'une octave (13 notes) jusqu'au Do5. On l'appelle Do central parce que c'est la touche Do au milieu du clavier.



Les touches noires sont des dièses ou des bémols, selon que vous montez ou descendez la gamme. Les touches sont donc :

Do, Do#, Ré, Ré#, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sol#, La, La#, Si et retour au Do.

...pour un total de treize tonalités. Dans la musique « moderne », on appelle cela la gamme tempérée. Il n'en a pas toujours été ainsi, mais c'est une autre paire de manches, alors je ne m'y attarderai pas.

Sachez simplement que les formules ci-dessus pour générer les treize tons fonctionnent bien.

Vous pouvez trouver le programme pour le faire sous le nom de tones4.py dans le dépôt.

J'allais clore l'article ici, en notant que je n'avais pas essayé de sauvegarder les objets audio créés dans des fichiers, soit comme un fichier numpy qui peut être chargé plus tard, soit comme un fichier .wav qui éviterait le besoin d'importer numpy dans chaque programme que vous créez et utilisez cela, mais juste le paquet simpleaudio. Après avoir fait une petite pause, j'ai trouvé comment le faire, alors je vais vous révéler le secret.

La solution pour sauvegarder l'objet audio dans un fichier est vraiment très simple. Au bas du fichier, il y a juste deux lignes. Dans le cas de tones4.py, ajoutez en bas du fichier les lignes suivantes :

```
# enregistrer l'objet audio
dans un fichier local pour
une utilisation future
```

```
with open("scale1.npy", "wb")
as f :
```

```
    np.save(f, audio)
```

C'est tout. J'ai enregistré le programme sous le nom de tones4a.py. Le fichier qui a été généré peut être réutilisé dans un autre programme (en haut à droite).

Cette solution, cependant, nécessite toujours d'avoir numpy comme dépendance dans le programme. Pour moi, la meilleure solution n'est pas seulement d'avoir le fichier numpy (pour une utilisation future) mais de sauvegarder l'objet audio dans un fichier .wav. Cela nécessite l'importation supplémentaire du paquet wave. Ajoutez-le en haut du programme test4, puis ajoutez le code suivant en bas :

```
obj = wave.open("scale1.wav",
"w")
obj.setnchannels(1)
obj.setampwidth(2)
obj.setframerate(sample_rate)
obj.writeframesraw(audio)
obj.close()
```

Cela créera un fichier .wav (sans qu'il soit nécessaire de sauvegarder les données numpy si vous ne le souhaitez pas). Ensuite, pour le lire, tout ce dont vous avez besoin est ce petit bout de code :

```
import simpleaudio as sa
wave_obj =
sa.WaveObject.from_wave_file(
"scale1.wav")
play_obj = wave_obj.play()
play_obj.wait_done()
```

J'ai donc modifié tones4a.py pour inclure non seulement l'écriture dans un fichier numpy, mais aussi le code pour créer le fichier .wav et le lire.

```
import numpy as np
import simpleaudio as sa

# load the file from disk...
with open("scale1.npy", "rb") as f:
    audio_data = np.load(f)
# now play it back
play_obj = sa.play_buffer(audio_data, 1, 2, 44100)
play_obj.wait_done()
```

J'ai également inclus la routine de lecture dans un simple fichier python nommé play_my_wav.py qui lira le fichier « scale1.wav ». Bien sûr, les fichiers numpy et quelques exemples de fichiers .wav sont également dans le dépôt.

Bon, il est temps de conclure pour ce mois-ci. Sachez que la recherche d'une chose aussi simple que de faire sonner votre ordinateur sur commande peut facilement vous conduire sur un chemin où vous pourriez être comme Alice, et « descendre dans le terrier du lapin ».

J'ai mis le fichier .wav pour Beepy, ainsi que le fichier de test pour simpleaudio, dans mon dépôt github. J'ai également inclus quelques autres fichiers de test que j'ai créés pour tester simpleaudio. Vous pouvez trouver le dépôt à <https://github.com/gregwa1953/FCM-190>.

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.thedesignedgeek.xyz.



Quelqu'un a-t-il essayé Clonezilla comme solution de sauvegarde et trouvé de sérieuses déficiences ? Mon problème avait toujours lieu sur un PC à double amorçage (avec Linux et cet autre système d'exploitation), où je dois fréquemment arrêter le démarrage de la machine après, d'une façon ou une autre, avoir corrompu, soit l'OS Linux, soit le menu de démarrage GRUB, soit les deux. Alors qu'avec un peu d'encouragement, Clonezilla veut bien sauvegarder tout le disque, il n'accepte point de restaurer uniquement la partition Linux. Ou, du moins, avec ma façon d'utiliser Clonezilla.

Le programme peut créer une sauvegarde avec soit savedisk, soit saveparts. Savedisk restaure le disque entier, mais pas une partition. En revanche, saveparts restaurera une ou plusieurs partitions, mais ni le MBR (secteur d'amorçage maître) ni la table des partitions et ne peut pas être utilisé pour restaurer le disque entier. Clairement cela n'aide pas quant à la flexibilité de la restauration d'un disque et/ou des partitions.

L'autre problème que Clonezilla me pose est que son interface, de style

ancien et basée sur le texte, est quelque peu complexe ; il est difficile de naviguer dedans. Mais, maintenant, il y a un nouveau programme - Rescuezilla (<https://rescuezilla.com>) - qui offre une interface utilisateur graphique et conviviale, des icônes bien définies, des menus pour des tâches précises et la flexibilité de sauvegarder et de restaurer à la fois des disques et des partitions, y compris la restauration rapide de la partition Linux seule !

Rescuezilla est en fait une branche de Redo (actuellement Redo Rescue). Il peut être téléchargé comme fichier ISO (la version actuelle est rescuezilla-2.4.1-64bit.jammy.iso) avec lequel on peut créer une clé USB amorçable. Comme l'indique la portion « jammy » du nom de fichier, l'USB démarre sur une version d'Ubuntu Linux ; cependant, l'utilisateur final ne voit pas le bureau d'Ubuntu au départ, puisque Rescuezilla se charge en mode plein écran.

Le menu principal fournit des options Backup et Restore en plus d'icônes pour Clone, Verify Image et Image Explorer. Cette dernière option est un travail en cours et devra finalement permettre de monter une partition disque à partir de l'image de sauvegarde afin d'en extraire des fichiers et des dossiers individuels. Toutefois, ici, nous allons examiner tout simplement les deux options principales – celles de Backup et Restore.

La sélection de Backup lance un assistant qui guide l'utilisateur dans les huit étapes - une par une - nécessaires pour faire la sauvegarde d'un disque :

- Sélectionner le disque source qui doit être sauvegardé à partir d'un menu de disques disponibles.
- Sélectionner les partitions qui doivent être incluses dans la sauvegarde (par défaut toutes les partitions sont cochées).
- Sélectionner le disque de destination sur lequel l'image disque sera stockée.
- Parcourir le disque de destination pour choisir le dossier dans lequel l'image de sauvegarde sera stockée (le système le crée en tant que point de montage).
- En option, éditer le nom par défaut



TUTORIEL - RESCUEZILLA POUR LES SAUVEGARDES

pour l'image de sauvegarde et en ajouter une description en texte.

- Choisir l'algorithme et le niveau de compression du fichier (gzip et 6 par défaut).
- Vérifier le résumé concernant les paramètres sélectionnés (le disque source et les partitions qui doivent être sauvegardées).
- Cliquer sur le bouton Continue pour démarrer le processus de sauvegarde.

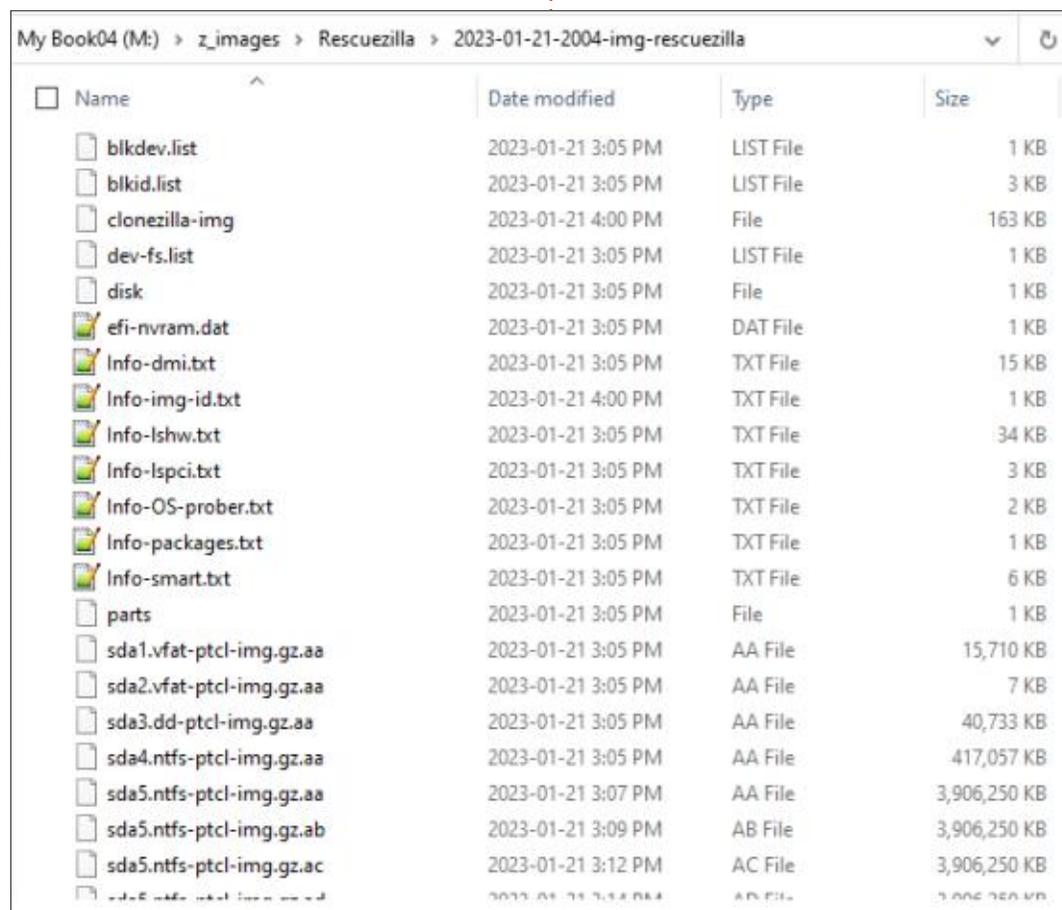
L'image résultante est sous la forme d'un dossier contenant de multiples fichiers qui sont clairement un mélange d'information administrative et des segments de partitions compressées (par exemple sda5.ntfs-ptcl-img.gz.aa, ...gz.ab, ...gz.ac). Dans mon test de référence, la compression globale des fichiers était d'environ 60 %.

Essentiellement, la restauration à partir d'une image de sauvegarde est l'inverse du processus de sauvegarde. Le fichier de l'image sur le disque de sauvegarde est identifié ; la/les partition(s) à restaurer et le disque sur lequel la/les partition(s) doivent être restaurée(s) sont sélectionnés. Pour restaurer une seule partition, tout ce qu'il faut faire est de décocher toutes les partitions de la liste de celles incluses dans l'image disque autre que celle qui doit être restaurée. Simple !

J'ai essayé de nombreuses restaurations, y compris uniquement celle de mon disque dédié aux données (la partition 7) que je pouvais vérifier à partir d'une sauvegarde fichier-par-fichier stocké sur une clé USB. J'ai également restauré la partition du système d'exploitation Linux et la zone swap (les partitions 9 et 10) et, enfin, le disque entier. Dans chacun des derniers cas, le succès était confirmé par le fait que, par la suite, le disque ait démarré normalement sur, soit Linux,

soit Windows, via le menu de démarrage GRUB.

Pour moi, ces tests ont confirmé que Rescuezilla est une solution de sauvegarde/restauration viable pour mon système. De plus, le fait que Rescuezilla fonctionne comme une clé USB Live fournit une option de sauvegarde toute préparée et peut être utilisée même si le système refuse de démarrer normalement à partir du disque dur.



Name	Date modified	Type	Size
blkdev.list	2023-01-21 3:05 PM	LIST File	1 KB
blkid.list	2023-01-21 3:05 PM	LIST File	3 KB
clonezilla-img	2023-01-21 4:00 PM	File	163 KB
dev-fs.list	2023-01-21 3:05 PM	LIST File	1 KB
disk	2023-01-21 3:05 PM	File	1 KB
efi-nvram.dat	2023-01-21 3:05 PM	DAT File	1 KB
Info-dmi.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	15 KB
Info-img-id.txt	2023-01-21 4:00 PM	TXT File	1 KB
Info-lshw.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	34 KB
Info-lspci.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	3 KB
Info-OS-prober.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	2 KB
Info-packages.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	1 KB
Info-smart.txt	2023-01-21 3:05 PM	TXT File	6 KB
parts	2023-01-21 3:05 PM	File	1 KB
sda1.vfat-ptcl-img.gz.aa	2023-01-21 3:05 PM	AA File	15,710 KB
sda2.vfat-ptcl-img.gz.aa	2023-01-21 3:05 PM	AA File	7 KB
sda3.dd-ptcl-img.gz.aa	2023-01-21 3:05 PM	AA File	40,733 KB
sda4.ntfs-ptcl-img.gz.aa	2023-01-21 3:05 PM	AA File	417,057 KB
sda5.ntfs-ptcl-img.gz.aa	2023-01-21 3:07 PM	AA File	3,906,250 KB
sda5.ntfs-ptcl-img.gz.ab	2023-01-21 3:09 PM	AB File	3,906,250 KB
sda5.ntfs-ptcl-img.gz.ac	2023-01-21 3:12 PM	AC File	3,906,250 KB



Alan est un passionné d'informatique basé dans le Grand Nord blanc où il tient le blog LinuxNorth :
<https://linuxnorth.wordpress.com>



Voyons ce que nous avons couvert jusqu'à présent dans cette série sur LaTeX (voir le tableau ci-dessous).

Il y a dix-sept éléments d'information sur l'utilisation du LaTeX (dix-huit avec celui-ci). Supposons que nous voulons tous les mettre ensemble pour faire un petit livre, une introduction rapide à certaines des principales caractéristiques de LaTeX. Avec deux ou trois pages chacun, nous devrions générer un PDF d'environ cinquante à soixante pages. C'est une tâche que LaTeX fait beaucoup mieux que les traitements de texte. J'ai écrit quelques livres en utilisant des traitements de

texte. J'aurais aimé connaître LaTeX à l'époque. Si vous souhaitez écrire plusieurs chapitres, il y a deux façons évidentes de le faire dans un traitement de texte. La première est de mettre tout votre travail dans un grand fichier. Cela devient très difficile à naviguer et sera péniblement lent à modifier, surtout si votre travail comprend autre chose que du texte. Les graphiques ou les tableaux ralentiront le travail d'édition.

La deuxième façon est de mettre chaque chapitre ou chaque section dans son propre dossier. Si vous faites cela, garder la numérotation des pages

cohérente et correcte est une corvée majeure. Si vous utilisez des styles dans un traitement de texte (ce que vous devriez faire), garder les styles cohérents d'un chapitre à l'autre peut être douloureux. Je sais que les grands spécialistes du traitement de texte ont quelque chose comme un « document principal » qui regroupe tous les dossiers individuels. Mon expérience est que la méthode de document maître combine les faiblesses des deux méthodes ci-dessus, sans générer d'avantages significatifs. Si vous écrivez un texte et que vous avez besoin de références, de notes de fin, etc., celles-ci sont difficiles à gérer avec les fichiers maîtres des traitements de texte.

LaTeX utilise ce qui est une approche de document maître. Contrairement aux traitements de texte, elle fonctionne. Vous apprendrez comment elle fonctionne si vous suivez ce que je fais cette fois-ci.

Évidemment ce que je fais dans cet article ne générera pas un PDF de cinquante pages. Cependant, j'espère que vous apprendrez les techniques nécessaires pour construire plusieurs chapitres (sections) en utilisant LaTeX.

Pour commencer, nous aurons besoin d'au moins quelques-uns des dix-huit articles des numéros précédents. Il est nécessaire d'avoir chaque article en texte brut, dans un fichier ASCII qui est le format des fichiers TeX. Puisque certains des articles incluent des graphiques, il serait préférable d'avoir chaque article dans son propre dossier. Le fichier principal sera appelé latex-bk.tex et sera placé dans un dossier qui contient également dix-huit sous-dossiers : fcm167, fcm168, etc. Dans chaque sous-dossier se trouvera un fichier appelé fcm###.tex ainsi que tous les graphiques inclus (page suivante, en haut à droite pour le code).

...et ainsi de suite, pour les dix-sept articles qu'Eric et moi avons écrits. Bien sûr, nous nous attendons à en écrire davantage sur le LaTeX à l'avenir. Quelle que soit la méthode utilisée pour mettre tout le code des dix-sept articles dans un seul document, celle-ci doit accepter un ajout mensuel. Il s'avère que LaTeX fait de l'assemblage de « chapitres » en un « livre » un travail très simple.

Notez que j'ai copié seulement le code de document de LaTeX de ces

Basics	Issue 167	Lists	Issue 181
Sections	Issue 168	More tables	Issue 182
Graphics	Issue 169	Packages	Issue 183
Graphics	Issue 170	More graphics	Issue 184
Tables	Issue 171	Columns	Issue 186
Bibliography	Issue 173	Headers	Issue 187
Resume template	Issue 174	Fonts	Issue 188
Math	Issue 175	More fonts	Issue 189
Math	Issue 180		

deux articles. J'ai fait cela pour que la taille de cet article reste raisonnable. Tout fichier TeX ou tout fichier texte qui peut être converti en fichier TeX peut facilement être inclus dans un document plus grand.

Il y a deux tâches que nous devons faire pour générer un grand document à partir de plusieurs petits, tout en gardant les petits comme fichiers indépendants. La première étape consiste à créer un fichier « maître » et la deuxième consiste à supprimer tous les éléments des fichiers individuels qui en font des fichiers indépendants. Aucune de ces tâches n'est difficile. Toutefois, la deuxième étape sera répétitive puisqu'elle doit être effectuée pour chaque petit dossier.

Le fichier principal contient les instructions générales pour le livre. Il a tout ce qui est compris entre `\documentclass[]{} et \begin{document}{}.` Il se termine par `\end{document}{}.`

```
\documentclass[a4paper]{article}
\title{Your First Book}
\author{Your Name}
\begin{document}
...
```

Lorsque nous aurons terminé, il contiendra également toutes les instructions `\usepackage` incluses dans tous

```
FCM167
\documentclass[a4paper]{article}
\begin{document}
  This will be our first lines on paper
\end{document}
FCM168
\documentclass[a4paper]{article}
\title{Your FCM bootcamp for \LaTeX}
\author{ErikTheUnready}
\begin{document}
\maketitle
\section{How I got hold of Bill Gates's balls... or, how to evade golf course security}
\section{Autographs in the rear}
\section{Disguises you need to wear}
  \subsection{Wigs}
  \subsection{hoodies}
  \subsection*{killer ideas!}\label{fig:1}
    \subsubsection{Thrift store madness...}
\paragraph{What not to wear} and maybe what not to do. \textdollar however you can escape
those characters on your keyboard \ $100 yes? as you can see in \ref{fig:1}, we will ...
\end{document}
```

vos petits fichiers. Copiez et collez simplement les instructions `\usepackage` dans le fichier maître avant de les commenter. Le haut de votre document principal pourrait ressembler à ceci lorsque vous aurez terminé :

```
\documentclass[letterpaper,11pt]{book}
%preamble (this is a comment)
\usepackage[utf8]{inputenc}
\author{Your Name} (optional)
\title{Your Title} (optional)
\date{January 2022} (optional)
\usepackage{graphicx,
geometry, amsfonts, fancyhdr,
xcolor, setspace, hyperref,
cite, enumerate}
\begin{document}
\frontmatter (optional)
\maketitle (No title? Remove
this code)
\tableofcontents (No table of
```

```
contents - remove)
\mainmatter (optional)
```

Note : Si vous copiez et collez ce code dans votre IDE LaTeX, supprimez les éléments entre parenthèses (crochets ronds), ou commentez toutes les lignes qui ont des parenthèses, ou vous aurez des erreurs lors de la compilation.

Une série « `\include` » remplace le texte qui apparaîtrait dans tout document TeX ordinaire.

Pas besoin d'utiliser l'extension de fichier tex. LaTeX supposera que le fichier est un type de fichier TeX. Si vous avez compilé les petits documents

individuellement, vous avez peut-être déjà mis le fichier TeX et toutes ses parties compilées (aux, log, out, pdf, etc.) dans des dossiers séparés. Il suffit de mettre le nom du sous-dossier dans la déclaration include :

```
**\include{fcm167/fcm167}
```

Ajoutez autant de déclarations d'inclusion que nécessaire pour que votre livre soit complet. Si vous avez besoin d'une table des matières, index ou glossaire pour votre livre, mettez ces instructions après la dernière déclaration d'inclusion. Fermez ensuite le fichier.

```
\backmatter
% bibliography, glossary and
```

```
index would go here.  
\include{appendix}  
\bibliography{bibliography}  
\end{document}
```

Si vous compilez votre livre maintenant, vous obtiendrez au moins une erreur majeure. Elle arrêtera la compilation jusqu'à ce que vous la corrigiez. C'est la deuxième étape, celle qui est répétitive puisqu'elle doit être faite dans chaque petit dossier. Vous devez vous assurer que les instructions qui sont dans le fichier maître ne compilent pas ou n'apparaissent pas dans les petits fichiers. Vous avez deux choix. Vous pouvez supprimer les doublons ou les commenter. Je vous suggère fortement de commenter les instructions qui ne sont plus nécessaires. Cela vous permettra de compiler les petits fichiers individuellement sans avoir à vous rappeler ce qui est nécessaire pour les rendre à nouveau complets.

N'oubliez pas de copier et coller les instructions `usepackage[]{} des petits fichiers dans le fichier principal avant de les commenter. Vous pouvez voir une ligne de paquets dans l'exemple de document.`

```
\usepackage{graphicx,  
geometry, amsfonts, fancyhdr,  
xcolor, setspace, hyperref,  
cite, enumerate}
```

Ces paquets ne sont pas néces-

saires dans chaque petit fichier, mais au moins un des petits documents nécessite un (ou plusieurs) de ces paquets. Si tous ne sont pas inclus dans une instruction `usepackage`, le livre final n'aura pas une bonne apparence.

Bon. Vos petits documents commenceront avec n'importe quel titre de chapitre ou de section et éventuellement une étiquette afin que vous puissiez utiliser des références croisées à partir d'un ou plusieurs des autres petits fichiers du livre.

```
\chapter{Chapter  
1}\label{chap01}
```

Si vous écrivez de la fiction, vous n'avez probablement pas besoin de l'instruction d'étiquette puisqu'il est peu probable que vous ayez des références croisées. En non-fiction, les renvois servent souvent à lier une partie d'un document à une autre partie.

L'exemple du fichier principal avec le code TeX des documents des FCM-167 et FCM-168 génère un PDF de six pages. La première page est le titre, puis une page vierge pour que la table des matières puisse commencer à droite. (J'ai utilisé `documentclass = book`.) Ensuite, il y a une autre page vierge pour que le contenu puisse commencer sur une page de droite. Le texte de FCM-

167 se trouve à la page 5 (page 1 du livre) et le texte de FCM-168 se trouve à la page 6.

Si je change la classe `documentclass` en `article`, les instructions `frontmatter` et `mainmatter` doivent être supprimées ou commentées. Une fois cela fait, l'article se compile en trois pages. Le titre et la table des matières apparaissent à la page 1, le texte de FCM-167 à la page 2, et celui de FCM-168 à la page 3. (Découvrez ce qui se passe si vous laissez les commentaires sur les instructions `frontmatter` et `mainmatter` et que vous changez le `documentclass` en `book`.)

C'est tout pour ce numéro. Continuez à travailler avec LaTeX et votre IDE préféré, ou essayez un autre IDE.

Contents

0.1 Our first document	1
0.2 How I got hold of Bill Gates's balls... or, how to evade golf course security	2
0.3 Autographs in the rear	2
0.4 Disguises you need to wear	2
0.4.1 Wigs	2
0.4.2 hoodies	2
0.5 FCM 169	3
0.6 FCM 170	4
0.7 Foreword	4
0.8 Afterword	5

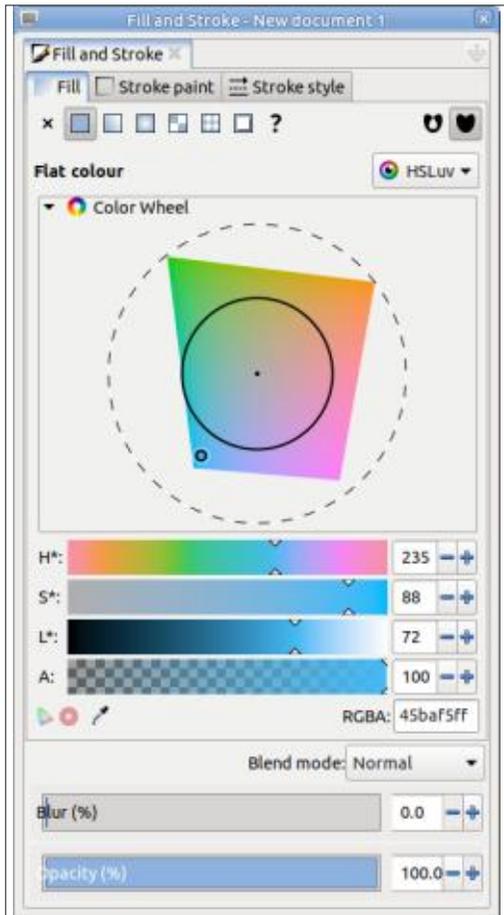
KILOBYTE MAGAZINE

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/>



La dernière fois, nous avons examiné les sélecteurs de couleurs mis à jour dans la boîte de dialogue Fond et contour, y compris la roue chromatique plus largement disponible, et le nouveau sélecteur de couleurs HSLuv.

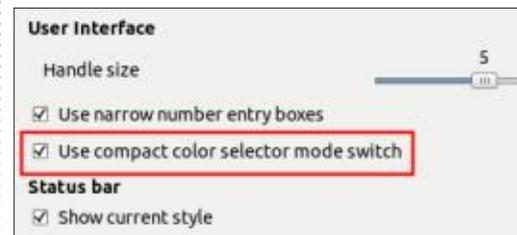


Pour être honnête, j'ai toujours du mal à comprendre comment choisir

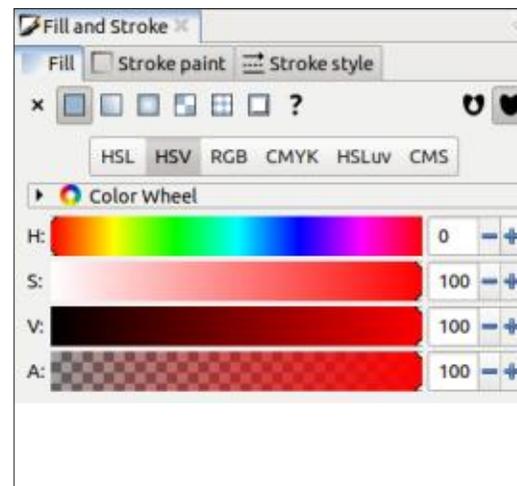
une couleur cible spécifique dans le sélecteur HSLuv, mais il est apparemment destiné à faciliter le choix de couleurs qui ont une saturation similaire optiquement. Vous pouvez trouver qu'une utilisation pratique de ce mode est d'effectuer votre sélection de couleur « normale » en utilisant la palette ou les autres sélecteurs, mais passer ensuite à ce mode si vous avez besoin de créer des couleurs supplémentaires qui partagent une « force » similaire. Par exemple, cela peut être utile si vous essayez de vous en tenir à des couleurs pastel dans votre dessin, sans avoir à travailler autour de toutes les couleurs plus vives des autres sélecteurs de couleurs.

Comme je l'ai mentionné la dernière fois, le passage d'un sélecteur de couleurs à un autre se fait par le biais d'un menu contextuel. Cela permet à l'interface utilisateur de rester propre et ordonnée, mais implique un peu plus de travail à la souris, par, soit des clics, soit des glissements, pour passer d'un choix à l'autre. Si vous devez passer d'un sélecteur à un autre assez fréquemment, vous trouverez peut-être plus pratique de revenir à une interface qui présente toutes les options

en même temps. Dans ce cas, ouvrez les préférences d'Inkscape (Édition > Préférences) et, sur la gauche, sélectionnez l'entrée « Interface » (sélectionnez-la, ne vous contentez pas de la développer). Au milieu de la page, vous trouverez l'option « Utiliser le sélecteur de couleur compact ».



Si vous décochez cette option, la fenêtre du sélecteur de couleur sera remplacée par un groupe de boutons radio. Ce n'est pas l'interface à onglets imbriqués d'autrefois, mais elle est un



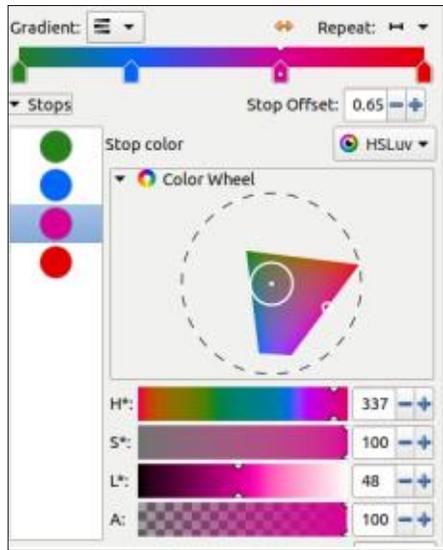
peu plus proche de la conception précédente et nécessite moins d'interactions avec la souris.

Jusqu'à présent, j'ai montré ces sélecteurs de couleur dans le mode « Aplat » de l'onglet Fond, mais toute cette section est un composant commun utilisé ailleurs dans l'application, qu'il s'agisse de la section « Echantillon » de l'onglet Fond ou de l'outil « Remplacer la couleur » dans le menu Extensions > Couleur. Et, dans tous les cas, la préférence pour l'utilisation des boutons radio est respectée, de sorte que vous ne vous retrouverez pas face à des incohérences dans cette partie de l'interface utilisateur partout dans l'application.

Les sélecteurs de couleurs sont notamment utilisés dans l'éditeur de dégradés. Les personnes récemment converties à Inkscape ne connaissent peut-être que l'édition de dégradés sur le canevas, mais les utilisateurs chevronnés se souviendront de l'époque où l'on accédait à un simple éditeur de dégradés via la boîte de dialogue Fond et contour. Pendant longtemps, il a été possible de le réactiver à l'aide d'une préférence, mais ce n'est plus né-

cessaire car un tout nouvel éditeur de dégradés est désormais disponible par défaut.

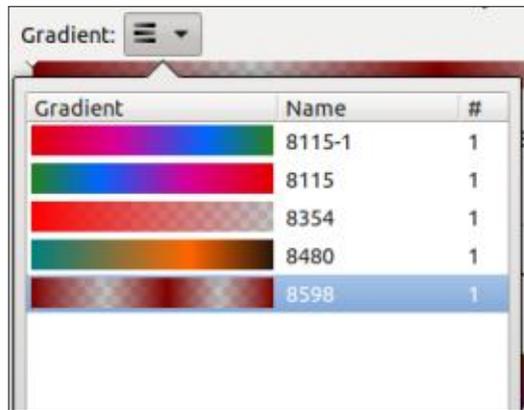
L'ancien éditeur était peu fourni et pouvait être qualifié de « fonctionnel ». Mais il était toujours extrêmement utile à certains moments. Lorsqu'il s'agit de très petits objets ou de scènes complexes, il est souvent plus facile de modifier un dégradé via une interface utilisateur distincte, plutôt que sur le canevas. Le rajout d'un éditeur dédié, ainsi que des outils sur le canevas, offre maintenant le meilleur des deux mondes. De plus, le nouvel éditeur est beaucoup plus fonctionnel que l'ancien.



Comme c'est le cas depuis longtemps, les dégradés linéaires et radiaux sont des boutons distincts situés

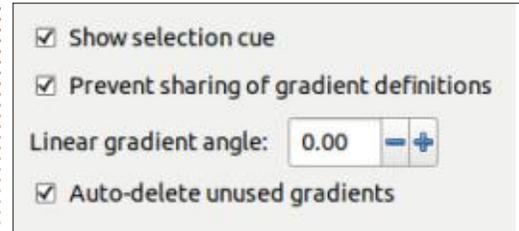
en haut des onglets Fond et Contour de la boîte de dialogue. Vous pouvez également trouver ici des dégradés de maillage, mais ils n'ont rien à voir avec l'éditeur de dégradés et doivent toujours être modifiés entièrement sur le canevas. Après avoir sélectionné le mode de gradient linéaire ou radial, vous obtenez une interface utilisateur compacte qui regroupe de nombreuses options dans un espace restreint.

En haut à gauche se trouve l'une des parties les plus importantes de cette interface, mais il est facile de l'ignorer. Cette fenêtre contextuelle contient la liste des dégradés qui occupait tout cet onglet dans les versions précédentes !



Vous vous demandez peut-être pourquoi je pense que c'est si important : c'est la clé pour éviter la prolifération des dégradés. En particulier dans les dessins très complexes, il est

possible de se retrouver avec un grand nombre de dégradés, dont beaucoup sont soit identiques, soit suffisamment similaires pour être remplacés par une seule entrée. Dans ce cas, vous pouvez regrouper certains de ces dégradés en un seul, ce qui garantit que tous les objets sont mis à jour lorsque vous



modifiez le dégradé et permet de réduire la taille du fichier. À l'inverse, vous pouvez faire en sorte que chaque dégradé ne soit utilisé qu'une seule fois, afin que les modifications apportées à un objet n'affectent pas les autres. Cette fenêtre contextuelle vous montre tous les dégradés qui existent actuellement dans le document, ainsi que le nombre d'objets auxquels ils sont appliqués. Avec un objet sélectionné sur le canevas, choisissez un dégradé dans cette liste pour qu'il soit appliqué, remplaçant tout dégradé existant qu'il aurait pu avoir (vous devriez également voir le compte - dans la colonne « # » - augmenter lorsque vous faites cela). La fenêtre contextuelle est également un bon moyen de voir si vous avez encore des dégradés dans le document qui ne sont pas utilisés (la colonne du compte affiche 0), et qui peuvent donc

être supprimés en utilisant Fichier > Nettoyer le document, avant de l'enregistrer. Notez que ces dégradés seront également supprimés automatiquement si le paramètre « Supprime les gradients inutilisés » est activé dans Édition > Préférences, dans le volet Outils > Dégradé. Vérifiez donc ce paramètre si vous constatez que des dégradés inutilisés sont supprimés alors que vous ne le souhaitez pas.

En bas de cette fenêtre pop-up se trouvent des boutons plus et moins. Le premier dupliquera le dégradé actuellement sélectionné et l'appliquera à l'objet ou aux objets sélectionnés. C'est utile si vous avez besoin d'un dégradé similaire à un dégradé existant, mais que vous voulez une copie séparée qui peut être modifiée sans affecter les autres objets. Le bouton moins supprime le dégradé actuellement sélectionné s'il est « inutilisé ». L'utilisation de ce mot dans l'info-bulle est peut-être un peu trompeuse : il supprimera un dégradé s'il est activement utilisé sur l'objet actuellement sélectionné, mais pas sur d'autres - c'est-à-dire s'il y a un « 1 » dans la colonne de comptage (donc, pas vraiment « inutilisé »). Le bouton est désactivé si la colonne contient « 2 » ou plus, ce qui permet d'éviter les catastrophes graves qui pourraient affecter de nombreux objets. En revanche, il n'efface

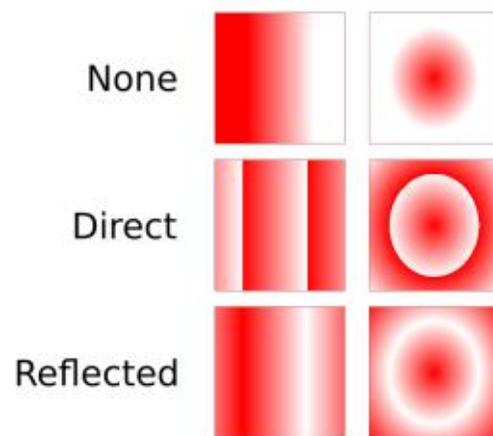
pas les dégradés non sélectionnés, qu'ils aient un « 1 » ou même un « 0 » dans la colonne de comptage. Vous devez, soit sélectionner puis supprimer chacun d'entre eux séparément, soit utiliser l'option Fichier > Nettoyer le document, pour supprimer en masse les entrées « 0 ».

Une fonctionnalité qui manque encore dans cette partie de l'interface utilisateur, et que j'aimerais voir ajoutée, est une option permettant de sélectionner tous les objets qui utilisent un dégradé particulier. C'est bien beau de savoir qu'il me reste un objet sur la page qui utilise un dégradé, mais ce serait encore mieux si l'application pouvait me montrer de quel objet il s'agit !

Sur la même rangée de commandes, vous trouverez ensuite un petit bouton. Dans ma capture d'écran, il est représenté par une flèche à deux têtes, mais il peut être différent selon le jeu d'icônes que vous utilisez. Ce bouton inverse l'ensemble du dégradé, en inversant l'ordre de tous les arrêts. Notez que l'utilisation de ce bouton créera automatiquement une copie de votre dégradé (en supposant que la préférence « Interdire le partage des définitions de dégradé » est activée dans le volet Outils > Dégradé dans les Préférences), de sorte que tout autre objet partageant l'original ne sera pas

affecté. Je ne sais pas vraiment pourquoi ce bouton ne mérite pas d'avoir un libellé alors que tous les autres contrôles de cette rangée en ont un, mais cela signifie qu'il ne se démarque pas autant qu'il le devrait.

Enfin, sur cette rangée se trouve une autre fenêtre contextuelle, avec un libellé. Celui-ci dit « Répétition » et cette fenêtre vous permet de choisir si le dégradé ne doit pas être répété (« Aucun »), s'il doit être répété en tant que copie directe de lui-même (« Direct ») ou s'il doit alterner ses répétitions entre les copies directes et inversées (« Réfléchi »). L'effet n'est visible que sur les objets pour lesquels les butées de fin de dégradé sont placées à l'intérieur de l'élément, et détermine ce qui arrive aux parties de l'objet situées au-delà des butées. Dans le cas



de l'option « Aucun », les couleurs de la fin du dégradé sont simplement maintenues, de sorte que vous ne vous retrouverez pas avec un grand vide au-delà des poignées du dégradé, alors que les deux autres options répètent les arrêts du dégradé. En aucun cas le dégradé ne s'arrête simplement là où les points d'arrêt sont placés ; vous ne vous retrouverez donc pas avec un objet dont les coins ne sont pas remplis (sauf si votre dégradé est conçu de cette façon).

Dans cet exemple, j'ai utilisé le même dégradé rouge-blanc en mode linéaire et radial. Les butées ont été déplacées pour être bien à l'intérieur des contours des carrés, et vous pouvez voir comment les trois options traitent la coloration des zones au-delà de ces butées.

Sous la première rangée de commandes de la boîte de dialogue, nous obtenons une large piste colorée qui donne un aperçu du dégradé lui-même, avec des poignées en dessous indiquant les positions et les couleurs des arrêts. Notez que vous verrez toujours une représentation linéaire du dégradé ici, même si vous modifiez en fait un dégradé radial. Ce n'est généralement pas un problème dans la pratique, mais vous pouvez trouver plus facile d'apporter des modifica-

tions aux arrêts individuels sur le canevas où vous pouvez au moins voir le dégradé utilisé dans son contexte.

Chacune des poignées des arrêts de dégradé peut être déplacée - même celles des extrémités - en les faisant glisser le long de cette piste. Elles ne peuvent cependant pas se croiser. Par conséquent, si vous avez défini trois arrêts sur rouge, vert et bleu, aucun glissement ne changera l'ordre si vous vouliez en fait vert, bleu et rouge. Vous devrez donc définir chaque couleur de butée séparément en sélectionnant les poignées une par une et en utilisant le sélecteur de couleur en dessous. Lorsqu'un arrêt est sélectionné, un petit cercle s'affiche dans la poignée.

Vous pouvez ajouter de nouveaux arrêts en double-cliquant sur la piste ou les supprimer en les sélectionnant et en appuyant sur la touche Retour arrière ou Suppr de votre clavier. Cependant, l'éditeur ne permet pas de créer des dégradés à un seul arrêt et vous ne pourrez donc pas supprimer le premier ou le dernier arrêt si le dégradé ne comporte que deux arrêts. Si le fait de faire glisser les poignées pour positionner les arrêts est trop grossier pour vos besoins, il est également possible d'ajuster numériquement la position de l'arrêt sélectionné à l'aide de la commande « Décalage d'un stop de

dégradé » située sous la piste du dégradé. Le nombre dans cette case va de 0,00 à gauche de la piste, à 1,00 à droite. Cette approche ne vous permet pas d'intervertir les arrêts, donc ne pensez pas que vous pouvez faire passer l'arrêt vert à la première place en poussant un peu l'arrêt rouge vers le haut, puis en mettant le vert à zéro.

Les arrêts individuels sont également affichés sous forme de liste verticale à gauche de l'écran. Il est possible de masquer cette liste à l'aide de la commande « Stops » située juste au-dessus, mais je ne vois pas de raison particulièrement valable de le faire. La sélection dans cette liste est synchronisée avec la poignée sélectionnée sur la piste de prévisualisation, et vice versa, de sorte que vous pouvez sélectionner les arrêts en utilisant ce qui est le plus pratique à ce moment-là.

Cette liste comporte également des boutons plus et moins en bas. Ce dernier est assez explicite : il supprime l'arrêt actuellement sélectionné, sauf s'il n'en reste que deux. Le bouton plus est un peu plus complexe : lorsqu'un arrêt est sélectionné, un clic sur ce bouton crée un nouvel arrêt placé exactement à mi-chemin entre l'arrêt sélectionné et le suivant. La seule exception est si le dernier arrêt est sélectionné ; alors le nouvel arrêt est ajou-

té à mi-chemin entre l'avant-dernier arrêt et le dernier. Lorsqu'un arrêt est ajouté (même par un double-clic sur la piste), Inkscape définit sa couleur à la valeur existante du dégradé à ce point. Cela garantit que le gradient reste inchangé par défaut, jusqu'à ce que vous commenciez à déplacer l'arrêt ou à changer sa couleur.

La dernière partie de l'éditeur de dégradé est le grand sélecteur de couleur à droite de la liste des arrêts, utilisé pour définir la couleur de l'arrêt. Comme il s'agit du même style et du même fonctionnement que le nouveau sélecteur de couleur pour les aplats, je suis sûr que vous pouvez le faire fonctionner sans aide supplémentaire de ma part. Notez simplement que les dégradés SVG peuvent inclure des arrêts translucides ou transparents. Si vous voulez des couleurs opaques, assurez-vous de régler le canal Alpha en conséquence - j'ai été surpris plus d'une fois quand j'ai découvert que le « blanc » de mon dégradé était en fait la couleur de la page, ce qui m'a causé des problèmes avec les exportations PNG.

En tant qu'utilisateur fréquent de dégradés, je suis extrêmement heureux de voir le retour d'un éditeur dédié - et très satisfait de la façon dont il a été réalisé. J'aimerais cependant voir

l'ajout d'un menu contextuel pour les paliers de couleur, afin de disposer d'un moyen pratique de sélectionner les couleurs courantes (par exemple, noir, blanc, la plus récemment utilisée), ou de définir un palier sur la même couleur qu'un autre sans avoir à copier-coller le code hexadécimal. De même, la possibilité de faire glisser et de déposer les entrées de la palette sur les arrêts serait un ajout intéressant. Mais il ne s'agit là que d'éléments de la liste de souhaits, qui n'ont pas pour but de saper l'excellent travail que les développeurs ont déjà effectué sur cette fonctionnalité.

Même si les sélecteurs de couleurs et l'éditeur de dégradés sont excellents, la boîte de dialogue Fond et contour a encore été enrichie ! Jusqu'à présent, nous avons examiné les commandes communes au remplissage et au contour, mais l'onglet Style de contour comporte quelques éléments spécifiques aux tracés. Mais, une fois de plus, le nombre de mots me rattrape et les ajouts et modifications de cet onglet feront l'objet de l'article du mois prochain...



Mark utilise Inkscape pour créer des bandes dessinées pour le web (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

Bienvenue à nouveau ! Ok, j'ai besoin que vous créiez un nouveau projet, un nouveau corps, un nouveau croquis, que vous ajoutiez un rectangle centré, et que vous vous arrétiez là dans l'atelier Sketcher.

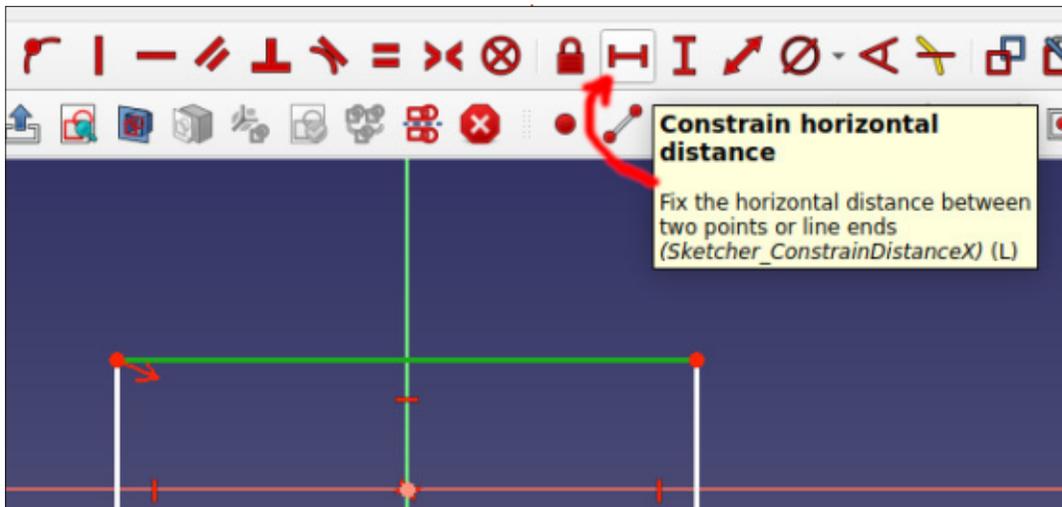
Voyons comment mettre cette pièce en place et ajouter (ou enlever) quelques éléments.

Si vous regardez dans le panneau de gauche, vous verrez un élément indiquant « 2 DoF(s) ». Cela signifie que deux choses ne sont pas verrouillées en place. Ce n'est pas la fin du monde, mais cela signifie que des éléments pourraient bouger et tout gêner plus tard.

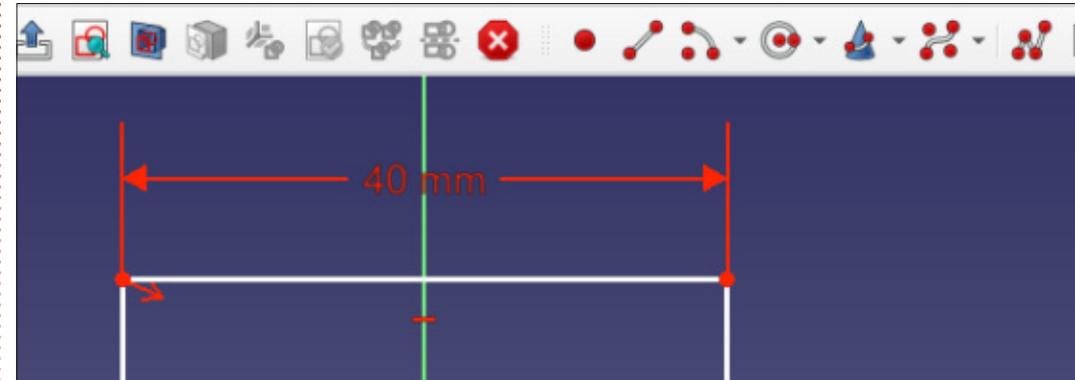
Vous pouvez cliquer sur le lien « 2 DoF(s) » et cela vous montrera ce qui n'est pas verrouillé, mais je peux vous dire que ce sont les quatre points d'angle. En d'autres termes : nous pouvons déplacer les quatre côtés. Le milieu est verrouillé en place, car nous avons choisi de faire le rectangle à partir du point central vers l'extérieur.

Alors, cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le bord supérieur du rectangle et il devient vert. Maintenant, faites un clic gauche sur l'icône Contrainte de distance horizontale. Une fenêtre contextuelle s'affiche pour nous permettre de verrouiller cette taille en place.

J'opte pour 40 mm.



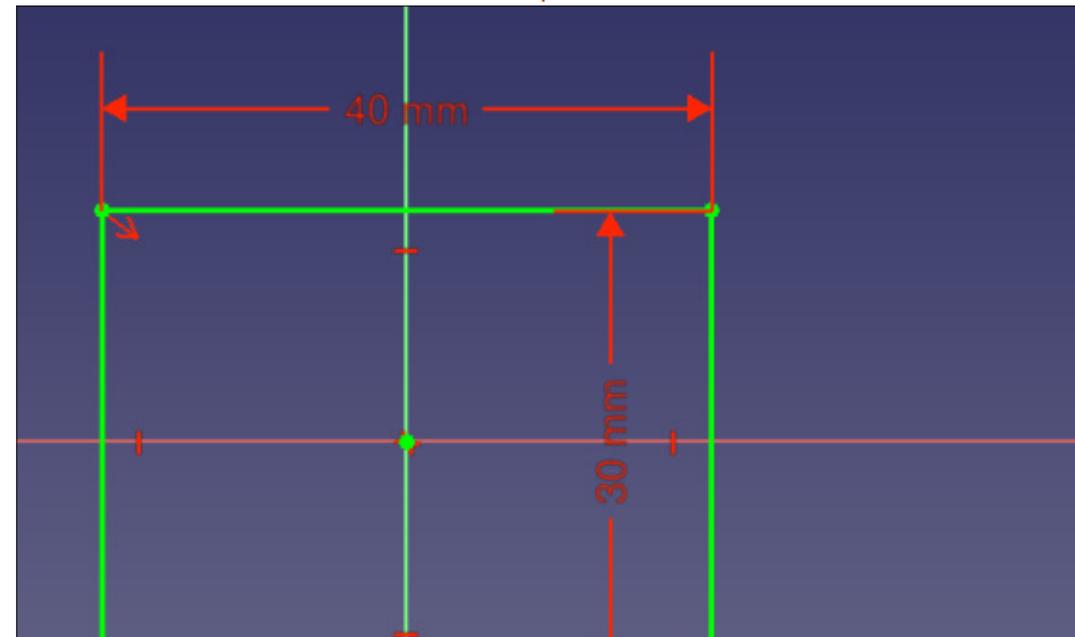
FreeCAD - Partie 2

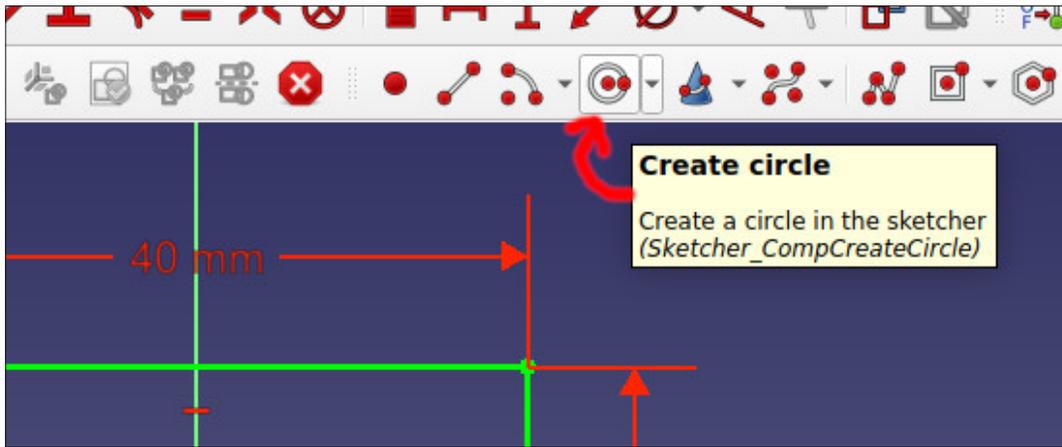


Vous verrez que nous avons maintenant une taille sur notre dessin.

Faisons la même chose pour le côté gauche ou droit, mais choisissez l'icône verticale à côté de l'horizontale et choisissez 30 mm.

Très bien. Vous remarquerez maintenant que le tout est vert. C'est parce qu'il est verrouillé en place et ne peut pas être déplacé par accident. Le panneau de gauche indique également « entièrement contraint ».

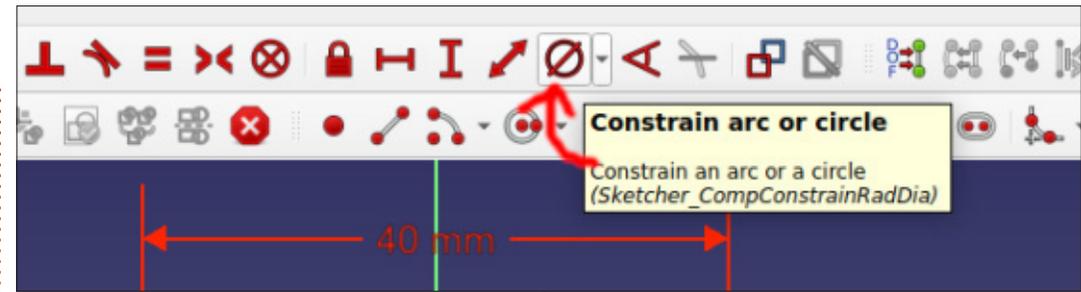
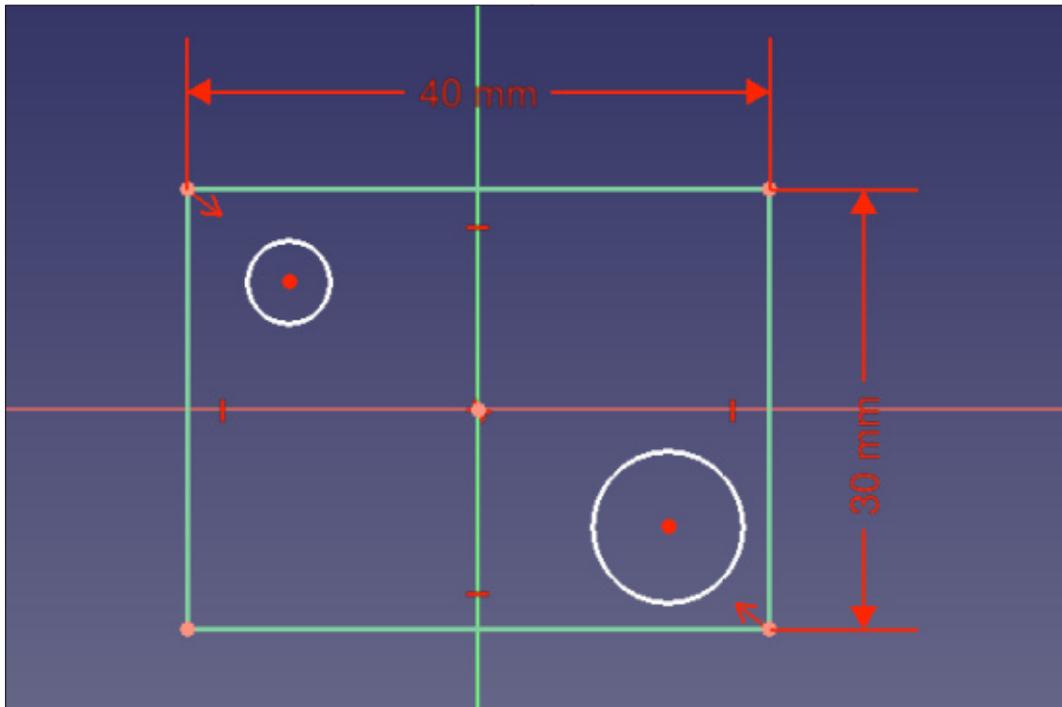




Je n'aime pas trop que le texte de 30 mm soit à l'intérieur. Vous pouvez faire un cliquer/déplacer dessus pour le mettre à l'extérieur de la boîte. Je préfère cela.

Maintenant, nous pourrions fermer :

tout ça et revenir sur l'atelier Part Design, pour lui donner une épaisseur. Mais restons sur Sketcher et ajoutons des cercles à l'intérieur. Pour l'instant, nous allons les considérer comme des trous de vis.

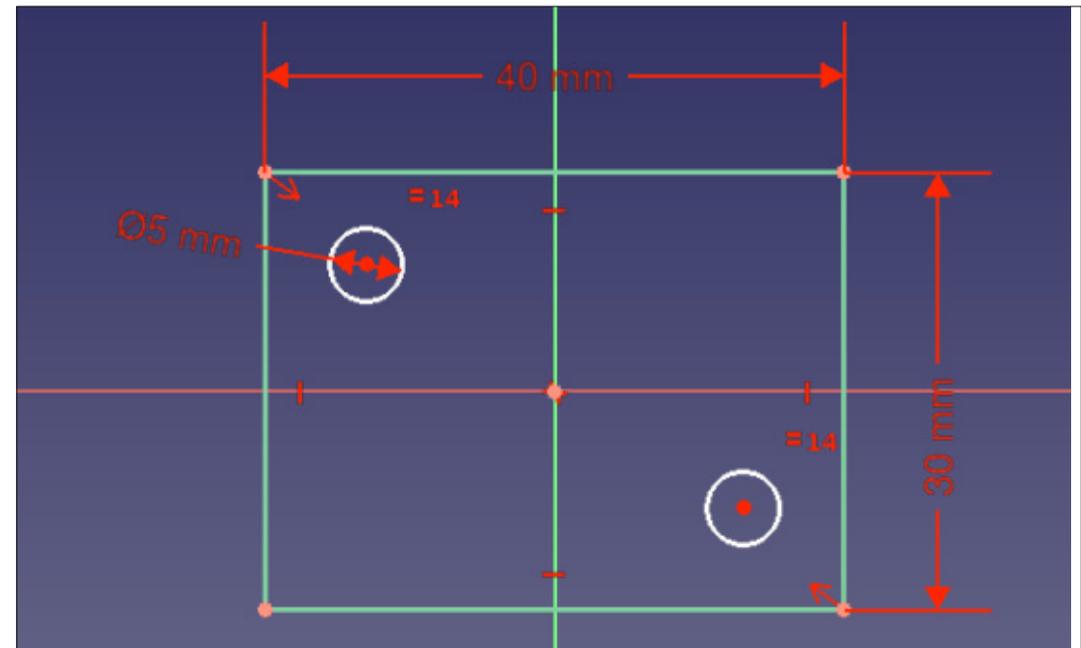


Cliquez sur l'icône Créer un cercle.

Comme pour le rectangle, nous avons besoin de deux clics pour dessiner le cercle. Un au centre et un sur le bord extérieur. Faites deux cercles à l'intérieur du rectangle. Je vais en mettre un en haut à gauche et un en bas à droite. N'oubliez pas de faire un clic droit (ou Esc) pour sortir du mode de création de cercles.

Si vous devez déplacer les cercles, vous cliquez sur, et faites glisser, le point central. Vous pouvez cliquer sur le contour du cercle et le faire glisser pour le redimensionner.

Fixons une taille pour ces cercles. Cliquez sur le contour et choisissez l'icône Contrainte d'arc ou de cercle. Le diamètre est actuellement défini, mais vous pouvez cliquer sur la flèche vers le bas et choisir un rayon si vous





The Daily Waddle

Quelqu'un devrait présenter
Blanche Neige
à Ubuntu Touch.

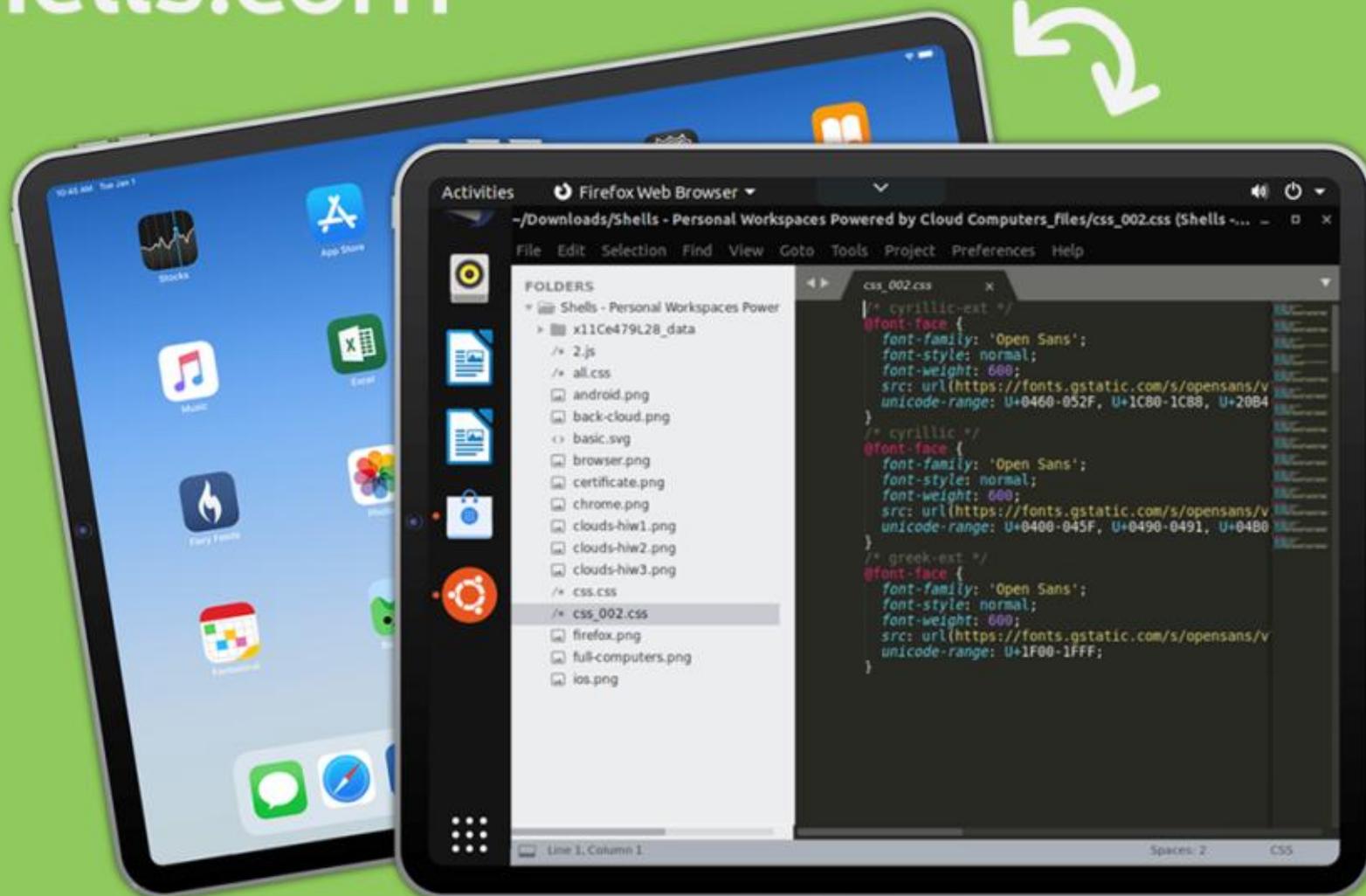




UBUNTU AU QUOTIDIEN

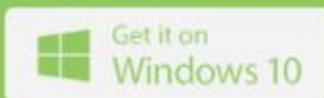
Écrit par Richard Adams

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



Linux sur votre iPad

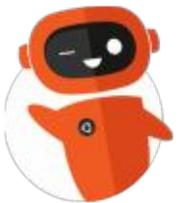
Pour seulement 4,95 \$, vous disposez en quelques minutes de votre ordinateur Linux personnel dans le nuage sur n'importe quel dispositif





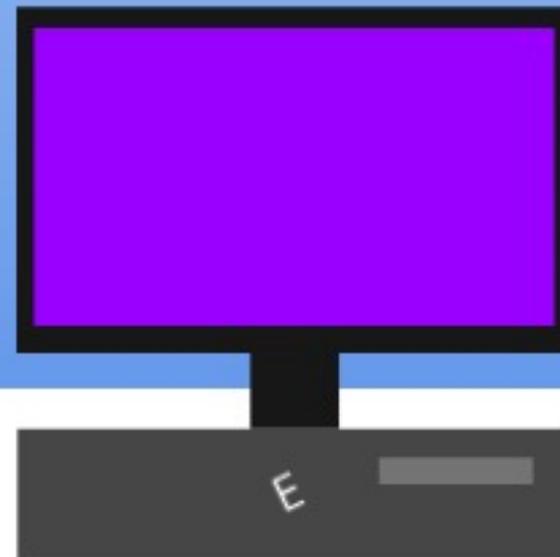
DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports



The Daily Waddle

Personne ne savait même où cet endroit
se trouvait jusqu'à ce que je pirate
les mails de Hilary.





J'ai une maladie et j'ai peur que ce ne soit pas facilement traitable. C'est une envie un peu plus forte que moi d'aller à contre-courant quand il s'agit de faire la chose la plus illogique au sujet le plus mal adapté, à un moment totalement inapproprié. Avant que vous n'appeliez le 112, permettez-moi de vous donner des détails : il s'agit de ma lubie d'installer des exemplaires de Linux sur des ordinateurs qui N'ONT PAS du tout été créés pour l'exécuter. C'est une maladie modérée comparée au cas totalement pathologique de quelques-uns des geeks de ma connaissance qui essaient d'exécuter Doom sur l'horloge de leur four à micro-ondes, mais c'est un cas tout de même.

Je le fais depuis des années. D'abord, le défi était de faire revivre de vieux portables mis au rebut, qui étaient condamnés à l'oubli parce qu'ils ne pouvaient plus exécuter Windows XP ou Vista ainsi que les tonnes de boufficiels livrées avec. Je passais des heures dans un brouillard à la Frankenstein en essayant de ramener ces machines vers une nouvelle vie productive. Je les donnais à des amis ou à la famille uniquement pour les voir froncer leurs sourcils en regardant le sys-

tème d'exploitation bizarre « qui n'était pas Windows », que j'avais mis de force sous leur nez.

EMPÊCHER UN TCHERNOBYL MINIATURE

Plus tard, ça s'est aggravé. Je voyais des Macs chers laissés sur le bord des chemins parce que les faiseurs de fric de Cupertino avaient décidé de ne plus leur donner une nouvelle version d'OSX. Ce qui a commencé avec des heures passées à me battre contre des paramètres bios invisibles pour pouvoir démarrer sur un système d'exploitation différent, s'est terminé par une recherche désespérée sur comment activer les ventilateurs refroidissant au bon moment pour empêcher que le système n'explose à la Tchernobyl.

Parfois, mes initiatives n'étaient pas nées par masochisme, mais par nécessité. Quand j'ai acheté la première version du portable Surface Go il y a environ deux ans, il était affreusement lent et c'était énormément frustrant. L'unique alternative à sa destruction complète lors d'un accès de rage était d'essayer de voir si Linux pouvait aider.

Et oui !!! Une installation d'Ubuntu sur ledit système a effectivement augmenté la performance, mais je devais alors vivre avec une mauvaise durée de vie de la batterie, l'absence d'une prise en charge décente de l'écran tactile et l'utilisation de la Webcam interne. Je pouvais survivre avec dans un monde d'avant le COVID, mais c'était intolérable après la pandémie.

ALORS, QUID DU PORTABLE SURFACE GO 2 ?

Bon, j'aurais dû faire preuve de plus de discernement quand j'ai commencé à lorgner vers le nouveau portable Surface Go 2 (ouais, quel nom, non ?), mais j'ai été tout de suite conquis par son format. Un petit écran de 12 pouces, non cinématique, un clavier convenable, mais pas rétro-éclairé, 64 Go de stockage, 4 Go de RAM et un processeur i5 vieillissant. Du point de vue du prix, ce portable semble tout à fait être une mauuauvaise idée, même si vous n'exécutez dessus que « Windows S », le cousin attardé de Windows 11. Parfait pour Linux... n'est-ce pas ?

Je me suis frotté les mains en obtenant un de ces dispositifs merveilleux, car j'anticipais des heures de bricolage pour tout faire fonctionner. Supporté par des litres de café, mes copains des interwebs et un peu de musique de hacker, je pouvais commencer l'aventure passionnante de la mise de l'OS dessus, l'essai de divers pilotes et scripts opaques pour déverrouiller le matériel qui ne fonctionnait pas..... pour enfin arriver, ravi, à quelque chose qui ressemblerait à un système plus ou moins fonctionnel. C'était ma version d'une boîte de Lego : la joie de l'assembler était un objectif en soi.

COMME LA BALEINE QUI DEMANDERAIT AU CAPITAINE AHAB DE LUI FROTTER LE VENTRE

Mais, cette fois-ci, j'étais vraiment déçu parce que... tout... fonctionnait... tout simplement. Un saut rapide vers le bios pour changer l'ordre de démarrage et permettre le démarrage UEFI à partir d'un tiers, c'était tout ce qu'il fallait faire. Après, Ubuntu 22.10 a démarré parfaitement et s'est installée sans problème. J'avais l'impression que j'étais sur un Thinkpad avec une super

prise en charge. Ce n'était pas censé faire cela ! Comme si la grande baleine s'était mise à côté du capitaine Ahab pour se faire froter gentiment le ventre, ce système a dévoilé tous ces secrets et fonctionnalités dès le tout, tout premier démarrage. Webcam, WiFi, haut parleurs, Sleep/suspend... Ce qui m'avait pris des heures de bricolage dans mes aventures précédentes, maintenant... fonctionnait tout simplement. Mais... cela empire.

Quiconque s'attendait à ce que le portable Surface Go 2 soit un fac-similé terne du portable sous Windows avait tort sur toute la ligne. Sans devoir prendre une version « légère » de Linux, la 22.04 (avec Gnome) s'est révélée un compagnon excellent du Surface. Sa fenêtre d'applis (avec de grandes icônes) fournit une meilleure interface que celle du système d'exploitation natif livré avec le dispositif. Ubuntu utilise au mieux les petits 4 Go de mémoire et, même après l'installation d'une foule d'applis, je n'ai utilisé que 55 % du disque de 64 Go.

« *Ça va pas, ça va tout simplement pas* », je marmonne sans cesse comme le génie fou que je suis. Je soude une matrice solaire sur une méduse, pour tout simplement découvrir que j'ai créé une créature supérieure ? Ce parcours devrait contenir des centaines de frus-

trations et de compromis..., pas se laisser suivre sans problème pour finir avec un résultat qui est en fait MEILLEUR que l'original. Mais c'est comme ça. Pour ceux d'entre vous qui détestent les dénouements heureux à la Disney, j'ai effectivement un tout petit problème à vous offrir. La performance de la batterie n'est pas aussi bonne que sous Windows. Vous pourriez en obtenir un tout petit 6 heures au lieu des 9 heures promises, mais pas démontrées, par Redmond.

CONCLUSION

Voici ce que vous, les geeks, voulez entendre sur l'installation d'Ubuntu sur un portable Surface Go 2 (modèle de base avec 4 Go de RAM, 64 Go de stockage et sans lecteur d'empreintes digitales) :

- Démarrez Ubuntu à partir d'une clé USB avec UEFI Support: Works (il suffit d'entrer dans le bios, de changer l'ordre de démarrage et d'activer le support tiers des systèmes UEFI).
- Installation avec le support entier du WiFi : fonctionne dès installation.
- Prise en charge des pilotes non propriétaires : fonctionne dès l'installation. Il suffit d'entrer le mot de passe de secure boot une seule fois.
- Audio et Webcam : fonctionnent dès l'installation.
- Support de l'écran tactile : fonctionne

dès l'installation (excellent si vous mettez le bouton des applis Gnome dans un endroit commode).

- Bluetooth : fonctionne dès l'installation.
- Touches fonction du clavier : fonctionnent dès l'installation.
- Clavier rétro-éclairé : non supporté, le « spoon » est absent.
- Mise en veille dès la fermeture du couvercle : sans problème.

Croyez-le ou pas ! L'installation d'Ubuntu 22.04 sur le portable Surface Go 2 est le projet le plus calme que vous pourriez entreprendre en 2023 et peut être faite par un total débutant. Le résultat scandaleux est que, cette fois-ci, cela pourrait même transformer la machine en une version supérieure à celle de Microsoft. Allez-y à vos propres risques, mais en comprenant que votre meilleur ordinateur portable pourrait être une machine fabriquée par Microsoft.



Knightwise est l'auteur du blog et du podcast [Knightwise.com](https://knightwise.com). Depuis l'aube du millénium, il fait son blog, des podcasts et produit des contenus pour des « geeks multi-plateformes » qui aiment utiliser des systèmes d'exploitation différents et bénéficier de toutes les technologies.



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 : <https://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.

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 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

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.



Que se passe-t-il dans le monde de Xubuntu aujourd'hui ? La publication la plus récente, Xubuntu 22.10, sortie le 20 octobre 2022, nous donne un aperçu des priorités des développeurs pour le nouveau cycle de versions. Xubuntu 22.10 est la première publication intérimaire du cycle et sera suivie par deux autres versions intérimaires et, enfin, par la prochaine version à support à long terme en avril 2024.

Étant une version intérimaire, Xubuntu 22.10 n'est prise en charge que pendant neuf mois, jusqu'en juillet 2023.

Alors, examinons cette nouvelle version pour voir ce que font les développeurs cette fois-ci.

INSTALLATION

J'ai obtenu Xubuntu 22.10 à partir de la source officielle, via BitTorrent. La taille de ce téléchargement est de 2,8 Go, ce qui est 500 Mo ou 18 % plus grand que celui de la dernière version, pour des raisons qui ne sont pas totalement claires. Dans les quelques dernières publications, toute la famille d'Ubuntu devient de plus en plus grande

et cela semble être un phénomène concernant tout l'écosystème. La publication principale d'Ubuntu, la version 22.10 fait maintenant 3,8 Go.

J'ai glissé le fichier ISO de Xubuntu sur une clé USB équipée de Ventoy 1.10.81 et j'ai démarré dessus. Ventoy fait tout le travail : il extrait le fichier et affiche l'environnement de bureau pour les tests.

EXIGENCES SYSTÈME

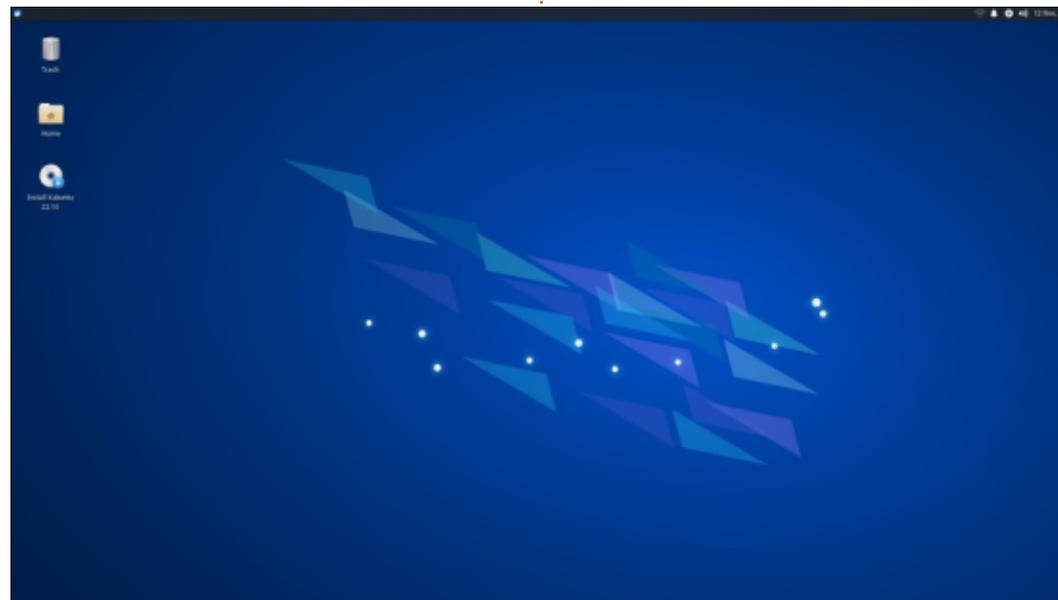
Les exigences système minimales recommandées pour Xubuntu 22.10 sont les mêmes depuis la 21.04 :

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

Pour être honnête, 2 Go de RAM sont probablement trop peu, sauf si vous n'ouvrez jamais votre navigateur Web. De nos jours, Firefox seul peut utiliser 4 Go de RAM avec seulement quelques onglets ouverts et il utilise moins de RAM que certains autres navigateurs comme Chrome ou Falkon. Pour ce qui concerne la RAM, plus, c'est mieux.

NOUVEAUTÉS

Xubuntu 22.10 utilise le bureau



Xfce 4.16 avec quelques composants de la 4.17, comme Xfce4 Panel 4.17.0. Les composants de la 4.17 sont là en tant que tests pour la prochaine grosse publication de Xfce qui sera la 4.18. La boîte à outils GTK utilisée est arrivée maintenant à la version 4.81.

Comme c'est la norme pour Xubuntu, cette publication a un nouveau – et sympa – papier peint abstrait dans les tons de bleu habituels de la marque. Si ce nouveau papier peint ne vous plaît pas, 22 autres fonds d'écran sont fournis, dont beaucoup vous seront familiers, car ils viennent de publications récentes de Xubuntu. Les développeurs de Xubuntu semblent ajouter sans cesse des papiers-peints parmi les favoris récents ; en fait, cette version en contient deux de plus que la version antérieure.

PARAMÈTRES

Cette version de Xubuntu continue l'utilisation du thème de fenêtres Greybird par défaut, bien que, cette fois-ci, il ait reçu encore des ajustements. À nouveau, un total de six thèmes de fenêtres est fourni : Adwaita, Adwaita-dark, Greybird, Greybird-dark, High

CRITIQUE

Contrast et Numiux. Les deux thèmes sombres souffrent toujours de polices floues pour les titres de fenêtres. Il y a également un choix parmi huit thèmes d'icônes, ce qui fait deux de plus que dans la dernière version.

Le menu Whisker reste le même que celui adopté par Xubuntu dans la 14.04 LTS, il y a seize publications. Whisker reste populaire car il est très flexible et peut même être redimensionné, ce qui est quelque chose d'unique dans le monde de menus d'applications chez Linux.

APPLICATIONS

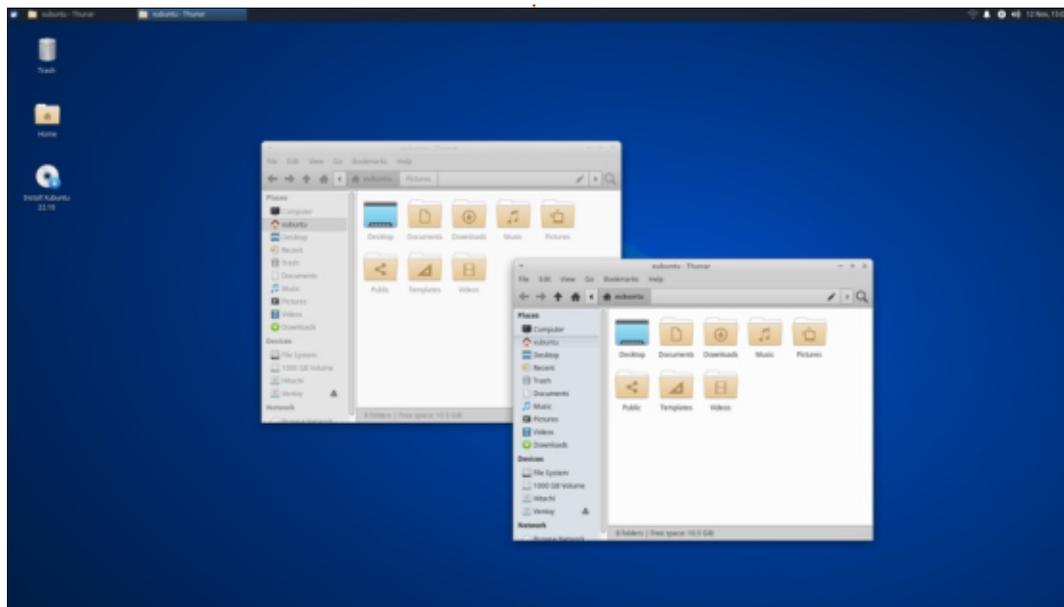
Voici quelques-unes des applications livrées avec Xubuntu 22.10 :

- Atril 1.26.0 visionneur de PDF*
 - CUPS 2.4.2 système d'impression
 - Catfish 4.16.4 recherche sur le bureau
 - Firefox 106.0 navigateur Web**
 - GIMP 2.10.32 éditeur de graphismes
 - Gnome Disk Utility 43.0 moniteur du disque - espace et santé
 - Gnome Disk Usage Analyzer 43.0 affichage du disque
 - Gnome Software 43.0 système de gestion de paquets
 - Gparted 1.3.1 éditeur de partitions*
 - Hexchat 2.16.1 client IRC
 - LibreOffice 7.4.2 suite bureautique
 - Mousepad 0.5.10 éditeur de texte
 - Parole 4.16.0 lecteur de média*
 - PulseAudio 16.1 contrôleur audio
 - Ristretto 0.12.3 visionneur d'images
 - Rhythmbox 3.4.6 lecteur de musique
 - Document Scanner 42.5 (simple-scan) utilitaire de numérisation
 - Software Updater 22.10.4 (update-manager) gestionnaire de mise à jour des logiciels
 - Synaptic 0.91.2 système de gestion de paquets*
 - Thunar 4.19.9 gestionnaire de fichiers
 - Thunderbird 102.3.3 client mail
 - Transmission 3.00 client BitTorrent*
 - Wget 1.21.3 téléchargeur de page Web en ligne de commande
 - Xfburn 0.6.2 graveur de CD/DVD*
 - Xfce4 Panel 4.17.0 panneau du bureau*
 - Xfce4 Power Manager 4.16.0 gestionnaire de l'alimentation du système*
- * indique la même version de l'application que celle utilisée dans Xubuntu 22.04
** fourni en tant que snap ; ainsi, la version dépend du gestionnaire de paquets en amont

Il n'y a pas de changements dans l'ensemble des applications Xubuntu fournies par défaut.

Comme c'est le cas dans les versions récentes de Xubuntu, ni application de Webcam, ni application d'édition de vidéos par défaut ne sont incluses, bien qu'il y ait, pour chacune, plusieurs choix disponibles pour installation dans les dépôts. Xubuntu reste unique dans la famille des systèmes d'exploitation d'Ubuntu en fournissant l'éditeur d'images GIMP dans l'installation par défaut.

Xubuntu 22.10 comprend LibreOffice 7.4.2 qui est complet, à l'exception de LibreOffice Base, l'application de base de données, qui est probablement le composant de LibreOffice



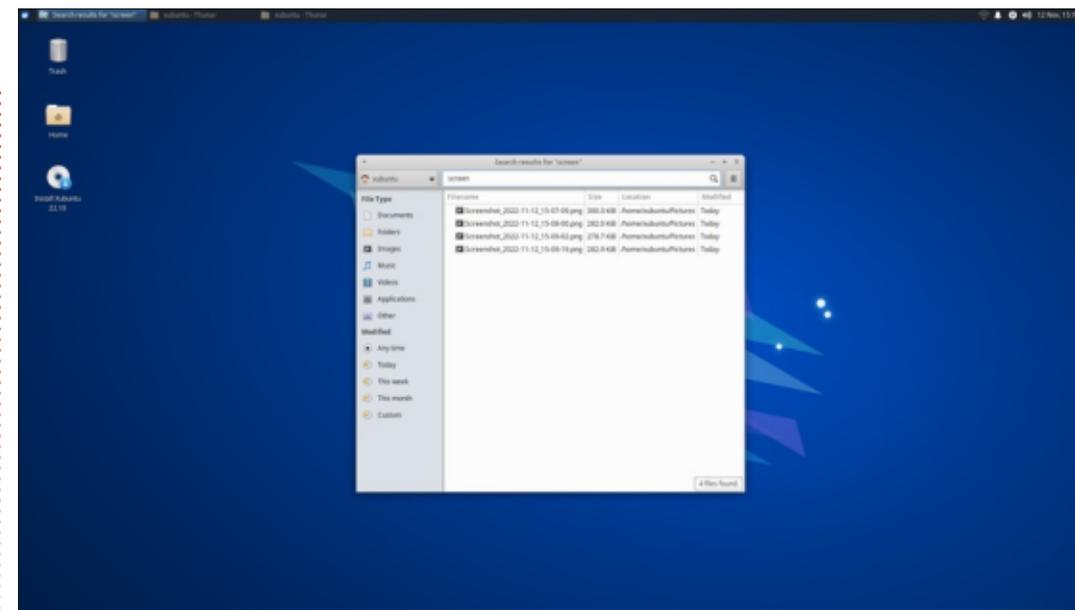
le moins utilisé. Base peut être installée si vous le voulez.

Cette version apporte en fait quelques améliorations aux applications qui sont fournies. Dans cette dernière version, l'éditeur de texte Mousepad 0.5.10 inclut une recherche dans l'historique et le rechargement automatique des fichiers quand ceux-ci sont changés à l'extérieur. Mousepad a également un vérificateur d'orthographe et le surlignement syntaxique avec divers schémas de couleur, ce qui en fait un éditeur de texte complet.

Le gestionnaire de fichiers Thunar 4.19.9 a ajouté des fonctions de recherche natives, dont la recherche réursive dans les dossiers. Je ne suis pas certain des raisons pour continuer

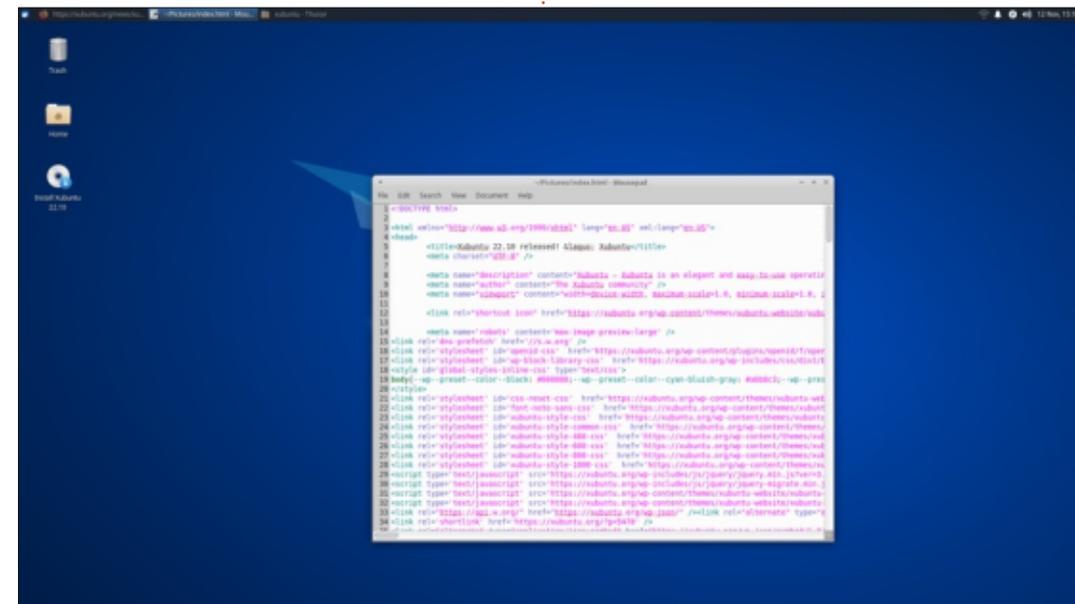
aujourd'hui à inclure l'application autonome de recherche sur le bureau Catfish 4.16.4, mais elle a été repensé et, une fois que les fichiers sont trouvés, ils peuvent être ouverts directement à partir de Catfish dans une sélection d'applications.

Xubuntu 22.10 utilise toujours PulseAudio comme contrôleur audio, bien que Ubuntu 22.10 et Kubuntu 22.10 aient pris PipeWire à la place. Xubuntu 21.10 avait précédemment introduit l'utilisation de PipeWire en tant que programme adjoint à PulseAudio, mais ce n'est plus installé dans Xubuntu 22.10. Ce sera intéressant de voir si Xubuntu et les autres saveurs d'Ubuntu vont suivre l'exemple d'Ubuntu et changer complètement pour PipeWire. La dernière version du Xfce Audio Plugin,



qui est inclus, a un nouvel indicateur qui le montre quand une application enregistre de l'audio et fournit une notification chaque fois que le niveau du volume du microphone est changé.

Étant donné le travail investi dans ce greffon personnalisé de Xfce, les développeurs de Xubuntu hésitent peut-être à basculer vers PipeWire.



CRITIQUE

Il y a d'autres petits changements dans de nombreux composants de Xfce et une liste complète est disponible dans les notes de version de la 22.10.

CONCLUSIONS

Xubuntu 22.10 est une publication qui est vraiment très solide et je n'y ai rien trouvé de mauvais. Si le grand nombre de petits ajustements est une indication du reste du cycle des versions, j'ai l'impression que les fans de Xubuntu seront très contents des résultats de la version LTS en avril 2024. La plupart des utilisateurs de Xubuntu que je connais aiment beaucoup la distribution telle qu'elle est, et, en général, ne voient pas le besoin de

modifications majeures.

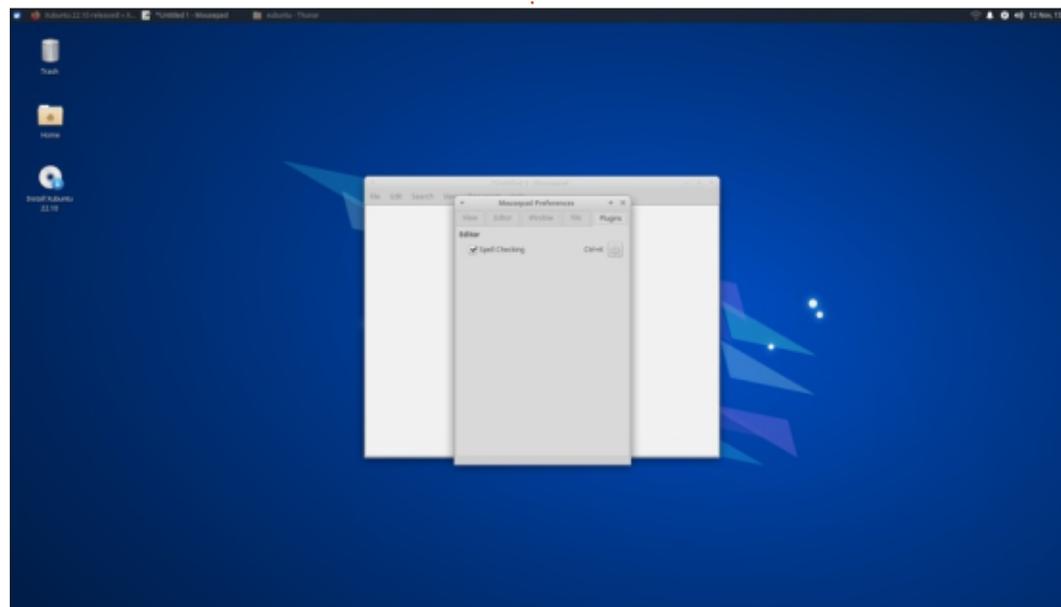
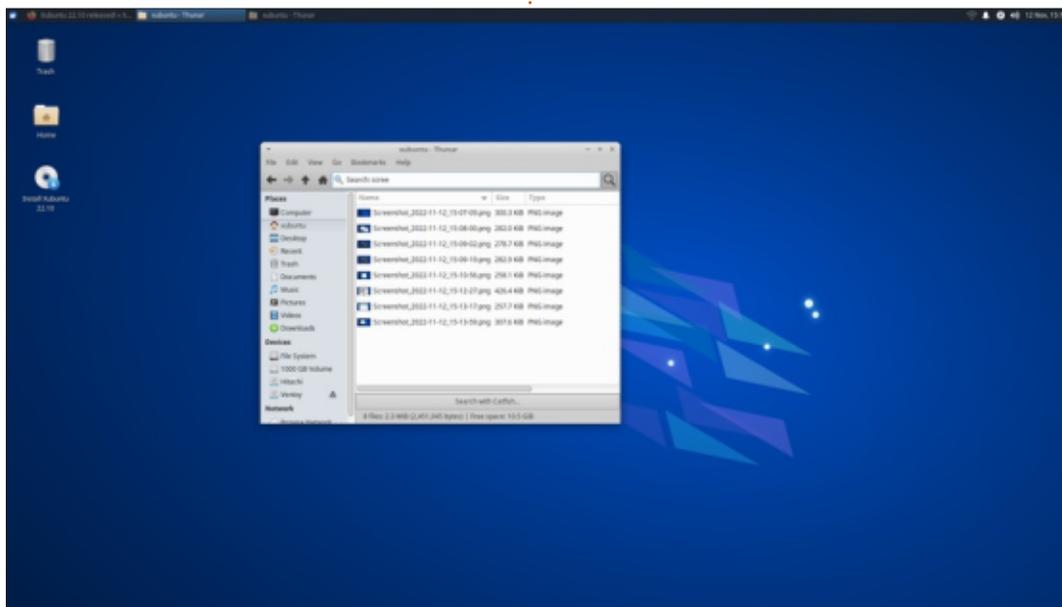
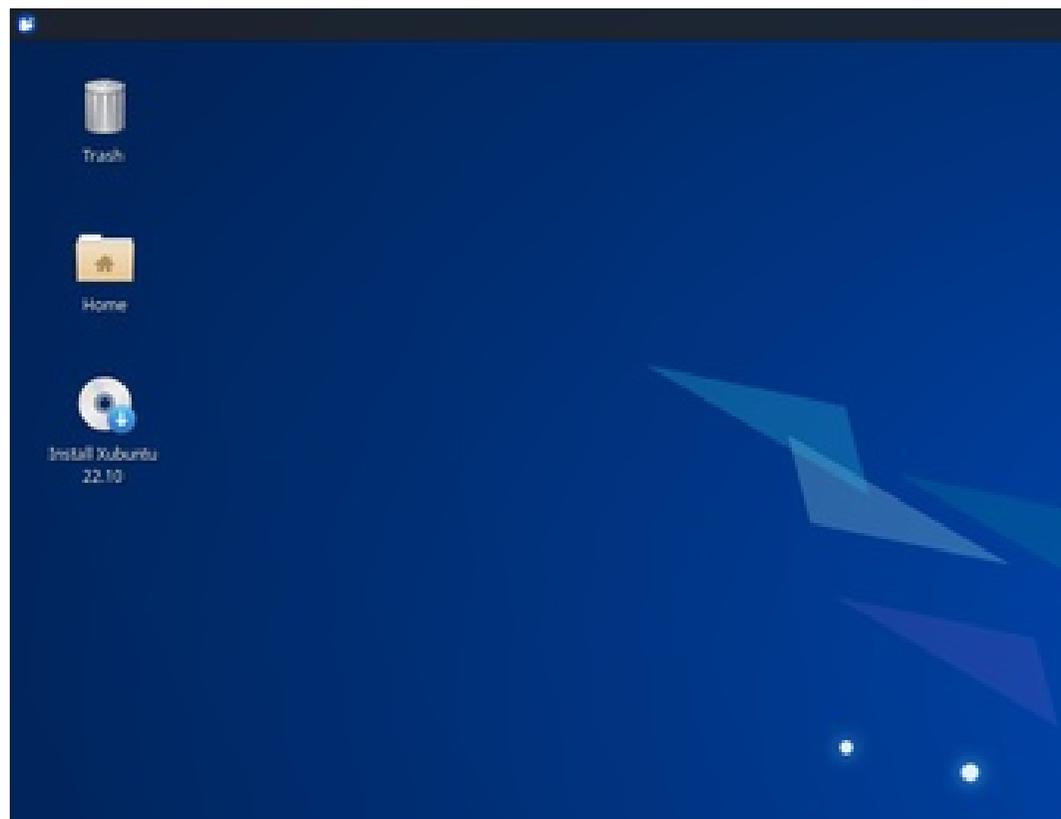
LIENS EXTERNES

Site Web officiel :

<https://xubuntu.org/>



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





MX Linux est en haut de la page du palmarès par nombre de connexions de DistroWatch depuis assez longtemps maintenant. En fait, elle est en première position pour les palmarès des un, trois, six et douze mois et je me suis donc demandé s'il s'agissait d'une campagne concertée de ses fans pour promouvoir cette distribution ou tout simplement le résultat d'une curiosité flagrante ? Les utilisateurs de MX Linux que je connais sont tous très enthousiastes à son sujet et j'ai donc pensé que le moment était venu de l'évaluer et de découvrir ses atouts.

MX a commencé comme une collaboration entre les développeurs de AntiX et MEPIS. Cette dernière distribution avait été très populaire, mais le projet s'est bloqué et sa dernière sortie a eu lieu le 10 août 2013. Quand le développement de MEPIS a pris fin, les deux communautés ont décidé de travailler sur un successeur et MX Linux a été conçu. Le « M » vient de MEPIS et le « X » d'AntiX. La première publication de la nouvelle MX a eu lieu le 24 mars 2014 avec le numéro MX-14 pour l'année de sa présentation.

Depuis lors, MX a sorti des versions

ponctuelles majeures et mineures tous les ans. MX-21 a été publiée le 18 septembre 2021 et la publication ponctuelle suivante, la MX 21.2.1, le 18 septembre 2022, était basée sur Debian 11.5 Bullseye.

L'objectif du projet MX est de produire une distribution « *conçue pour allier des bureaux élégants et efficaces avec une grande stabilité et des performances solides.* »

Beaucoup de support est disponible pour MX, notamment une bonne documentation, des vidéos et un forum qui est promu comme étant « convi-

vial ». Il existe aussi un jeu complet de manuels pour l'utilisateur en huit langues. La version anglaise est un fichier PDF de 192 pages qui se trouve sur le site Web de MX ; un lien vers le fichier ISO est fourni directement du bureau. Je pense que cela réduira les demandes d'aide sur le forum.

Aujourd'hui, six différents téléchargements de MX sont proposés :

- Trois ont le bureau Xfce dans les versions 64-bit, 32-bit et 64-bit AHS (Advanced Hardware Support – prise en charge du matériel avancé).
- La version AHS de la 21.2.1 utilise le noyau Linux 5.18 pour du matériel récent

comme AMD Ryzen, les étages graphiques AMD Radeon RX ou pour prendre en charge les générations 9, 10 et 11 des processeurs Intel. Le téléchargement normal fournit le noyau Linux 5.10, qui n'est pas aussi récent.

- Une version 64-bit avec le bureau KDE est également disponible, ainsi que des versions 64-bit et 32-bit avec le gestionnaire de fenêtres Fluxbox pour le matériel vieillissant.

- Le téléchargement principal, le « fleuron » des téléchargements est la version Xfce que les développeurs décrivent comme étant « *un assez léger environnement de bureau qui se veut rapide et n'utilise pas beaucoup de ressources, tout en étant attrayant et convivial.* »

INSTALLATION

J'ai téléchargé la version 64-bit de MX-21.2.1 « Wildflower » à partir du site Web de MX via HTTP, puisqu'il n'y a pas d'option BitTorrent. Liés au site Web MX, tous les téléchargements sont hébergés par SourceForge.

Les deux sommes, MD5 et SHA256, étant fournies, j'ai fait une vérification de la somme SHA256 à partir de la



ligne de commande pour m'assurer que le téléchargement était bon. Les « checksums » sont un peu cachés sur la page des miroirs des téléchargements, mais il y a des liens qui les indiquent.

Bien entendu, la taille du téléchargement variera selon le bureau choisi, mais la version Xfce 64-bit était d'une taille raisonnable de 1,7 Go.

MX est listé spécifiquement comme étant prise en charge par Ventoy et j'ai donc mis le fichier ISO sur ma clé USB équipée de Ventoy 1.0.82 et il a démarré très rapidement.

EXIGENCES SYSTÈME

Le manuel de l'utilisateur MX a quelques détails concernant le matériel mi-

nimal requis :
Un lecteur CD/DVD (et un BIOS capable de démarrer sur ce lecteur), ou un USB Live (et un BIOS capable de démarrer sur l'USB).

Un processeur moderne AMD ou Intel i686.

1 Go de RAM.

6 Go d'espace disque libre.

Pour être utilisé en tant que USB Live, 4 Go de libre.

Toutefois, les spécifications du matériel « recommandé » sont un peu plus exigeantes : 2 Go de RAM, 20 Go d'espace disque, une carte son et une carte graphique. De plus, il suggère 4 Go de RAM si vous faites des choses nécessitant pas mal de RAM, telles que l'édition de vidéos.

J'ai trouvé que j'utilisais 4 Go de

RAM avec seulement Firefox (avec 13 onglets), Thunar, FeatherPad et une fenêtre du terminal ouvertes ; ainsi, je pense que 8 Go seraient mieux pour une bonne performance.

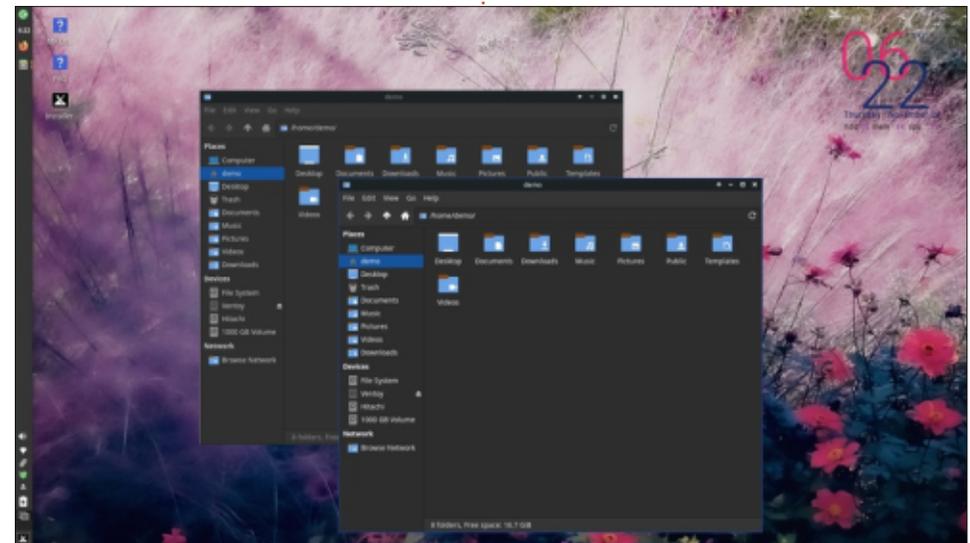
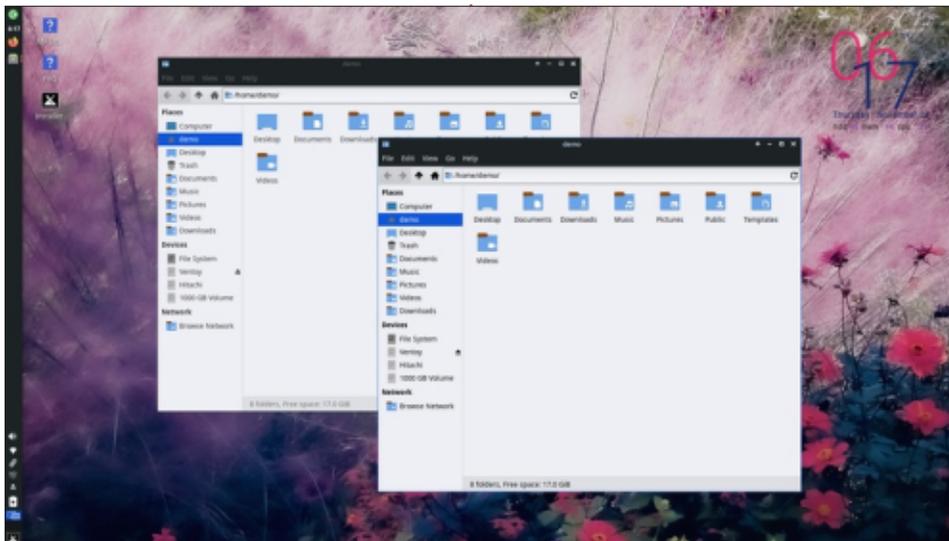
CARACTÉRISTIQUES

MX Linux cible fermement les utilisateurs d'ordinateur de bureau et ses caractéristiques le démontrent, y compris un grand assortiment d'utilitaires personnalisés spécifiques à MX. Ce n'est pas un bureau Xfce normal comme vous pouvez en voir tournant par-dessus Debian ; il a été modifié à presque tous les niveaux. 23 outils MX personnalisés sont installés par défaut, y compris l'installateur de paquets MX, les options de démarrage MX, le réparateur de démarrage MX et le gestionnaire du dépôt MX. Les très nombreux

paramètres seraient intimidants s'ils n'étaient pas tous rassemblés dans le Gestionnaire des paramètres.

MX évite expressément l'utilisation de systemd comme système d'initialisation et, à la place, utilise SysV. Cela a été assez complexe étant donné la base de MX en Debian qui, elle, utilise systemd. Mais avant que les détesteurs de systemd ne se réjouissent, il faut savoir que systemd est, en fait, installé par défaut de toute façon, bien qu'il ne soit pas activé. Il s'avère être nécessaire au fonctionnement de plein de choses comme, par exemple, les pilotes Nvidia et, donc, systemd s'y trouve, mais n'est pas utilisé au démarrage, un compromis qui ne rendra sans doute personne heureux.

Le panneau de bureau Xfce stan-



dard est utilisé, mais, par défaut, il est vertical sur le côté gauche de l'écran, plutôt que d'être en haut, comme il se trouve plus souvent dans Xfce. Toutefois, cela met le bouton du menu dans le coin en bas à gauche, ce qui probablement aide les utilisateurs de Windows, ainsi que les utilisateurs de Linux venant de bureaux comme KDE, LXDE ou LXQt. Dans la position verticale, le panneau agit en fait comme le dock d'Ubuntu. L'utilisateur peut le repositionner aussi.

MX utilise le menu Whisker que Xubuntu a également adopté. Ce menu est le plus flexible des bureaux Linux et peut même être redimensionné. Whisker est bien organisé et rend la recherche des applications assez rapide. Parcourir les menus démontre que, pour un téléchargement de 1,7 Go, MX est livrée avec beaucoup d'applications

déjà installées.

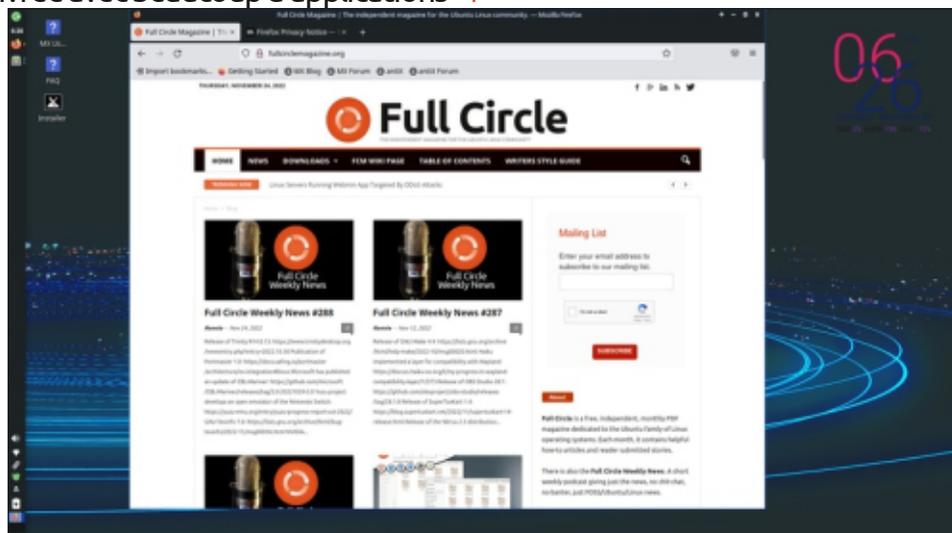
MX est aussi livrée avec 36 papiers peints, ce qui est bien, car le papier peint par défaut peut être perçu comme trop chargé par certains. MX comporte 25 thèmes de fenêtre, dont mx-comfort par défaut. Cependant, tous les thèmes de fenêtre, même ceux qui sont clairs, comme Adwaita, semblent retenir la même barre noire en haut. Il y a treize ensembles d'icônes parmi lesquels choisir, avec, par défaut, Papyrus-mxbluedarkpanes. Ainsi, pour ce qui concerne la personnalisation par l'utilisateur, il y a beaucoup de choix, dont beaucoup sont uniques à MX Linux.

APPLICATIONS

Voici quelques-unes des applications livrées avec MX Linux 21.2.1 :

- ALSA Mixer 1.2.4 contrôleur audio
- Archive Manager (file-roller) 3.38.1 archiveur
- Asunder 2.9.7 extracteur de CD
- Catfish 4.16.3 recherche de fichiers
- Clementine 1.4 RC2 lecteur de musique
- CUPS 2.3.3 système d'impression
- Disk-manager 22.01.02 gestionnaire de disque
- Document Scanner (simple-scan) 3.38.1 scanner optique
- FeatherPad 1.3.1 éditeur de texte
- Firefox 104.0.2 navigateur Web
- Foliante 2.6.3 visionneur d'e-book
- Calculator 2.1.4 calculatrice
- GDebi 0.9.5.7 gestionnaire de paquets
- Geany 1.37.1 IDE léger
- Gparted 1.2.0 éditeur de partitions
- Gnome PPP 0.3.23 outil de connexion téléphonique
- gThumb 3.11.3 visionneur d'images
- Gufw 20.04.1 pare-feu

- LazPaint 7.1.6 éditeur d'images
- LibreOffice 7.0.4.2 suite bureautique
- MX Package Installer 22.8.02 magasin de logiciels
- qtpdfview 0.4.18 visionneur de PDF
- Synaptic 0.90.2 gestionnaire de paquets
- Timeshift 22.06.5 utilitaire de restauration du système
- Thunar 4.16.8 gestionnaire de fichiers
- Thunderbird 78.13.0 client mail
- Transmission (transmission-gtk) 3.00 client bittorrent
- Webcamoid 8.8.0 webcam
- Wget 1.21 téléchargeur de pages Web en ligne de commande
- VLC 3.1.17.4 lecteur de média
- XfBurn 0.6.2 graveur de CD/DVD
- Xfce4-panel 4.16.3 panneau du bureau
- Xfce4-screenshooter 1.9.9 outil de capture d'écran
- Xfce Terminal 0.8.10 émulateur de terminal



C'est une liste longue et impressionnante d'applications par défaut, surtout pour un téléchargement qui ne fait que 1,7 Go. Presque tout est là pour l'utilisateur d'un ordinateur de bureau, sauf, peut-être un éditeur de vidéos. Plus d'applications peuvent être ajoutées facilement, bien entendu, à partir des dépôts MX ou Debian ou plusieurs autres, qui sont tous activés.

La liste par défaut d'applications est un mélange curieux de programmes GTK et Qt. MX semble se concentrer sur la fonctionnalité pour l'utilisateur avant tout, plutôt que d'adhérer à une seule boîte à outils, ou même de prendre des applications d'un seul environnement de bureau.

Firefox est le navigateur Web par défaut, mais, de façon intéressante, il ne s'agit ni d'un paquet Snap, ni même de Firefox-ESR des dépôts de Debian, mais de la version binaire que Mozilla fournit sur son propre site Web. MX est la première distribution que j'ai rencontrée qui crée les paquets de Firefox directement à partir de cette source-là.

L'installateur personnalisé de paquets MX, n'est pas un véritable magasin de logiciels de style moderne, mais il fonctionne bien, est facile à utiliser et propose une sélection de navigateurs

Web alternatifs y compris Brave, Firefox-ESR, Palemoon, Falkon, Microsoft Edge, Vivaldi, Chromium, et Google Chrome. Oui, vous avez bien lu, vous pouvez installer non seulement des navigateurs non libres comme Vivaldi et Chrome, mais même des produits de Microsoft comme Edge et il s'est installé et a fonctionné, bien que les raisons pour lesquelles vous voudriez avoir un logiciel de Microsoft sur votre bureau Linux soient une toute autre question.

Étant basée sur Debian, la gestion des paquets par défaut est APT, mais Appimage, Flatpak et Snaps peuvent également être utilisés. Cependant, le manuel de l'utilisateur prévient que les Snaps « *ne sont pas fiables sur MX Linux à moins que l'utilisateur ait démarré en systemd* », et voilà à nouveau la nécessité d'avoir systemd.

L'installateur de paquets MX offre quelques environnements de bureau

alternatifs aussi, y compris Budgie, Gnome, KDE, LXDE et Mate, mais ni LXQt, ni l'interface Unity.

La disponibilité de logiciels non libres ne rendra pas les puristes des logiciels libres heureux, mais, clairement, MX se concentre sur la large gamme de choix proposée aux utilisateurs, plutôt que d'adhérer à des buts doctrinaux quels qu'ils soient.

CONCLUSIONS

MX Linux est une distribution impressionnante. Elle fait la plupart des choses comme il faut et il n'y a presque rien à critiquer. La concentration claire sur l'utilisabilité, au-dessus de tout autre objectif, signifie que les utilisateurs obtiennent la fonctionnalité d'abord et d'autres priorités après. Le résultat est une distribution Linux impeccable dont l'apparence et le fonctionnement sont très bien.

Bien qu'elle ne vise pas les débutants complets sous Linux, MX se télécharge, s'installe, se configure et s'utilise très facilement. Elle ne donne jamais l'impression d'être intimidante. Puisqu'il y a une bonne documentation et des forums utiles et conviviaux, les nouveaux venus à MX se sentiront rapidement à l'aise.

Peu importe ses palmarès sur DistroWatch, chaque fois que je discute avec des utilisateurs de MX, ils sont à la fois dédiés et enthousiastes. Étant donné le nombre de choix de distributions dans le monde de Linux aujourd'hui, je pense que c'est leur plébiscite.

LIENS EXTERNES

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



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



COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



twitter.com/#!/fullcirclemag



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



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

LE FCM A BESOIN DE VOUS !



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

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

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



Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

Bienvenue 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.

Hier, une utilisatrice est arrivée avec un problème : son Apple Mac ne voulait plus se connecter aux dispositifs bluetooth. Je l'ai testé et, effectivement, il ne se connectait pas à son casque bluetooth. J'ai essayé avec mon propre téléphone et il ne s'est pas connecté non plus. Ça semblait être la faute au casque. Pour en être certain, j'ai essayé mon téléphone à nouveau et cela a fonctionné. Cependant, elle a connecté son téléphone au casque bluetooth et cela a fonctionné. Qui plus est, le Mac ne se connectait pas à son téléphone non plus.

Avec tous ces essais un peu partout, j'ai soudainement réalisé qu'elle éteignait le casque bluetooth quand j'essayais de m'y connecter avec mon téléphone. Un petit geste vu du coin de l'œil. Elle avait l'un des nouveaux Macs sous Ventura et je ne pouvais pas non plus cliquer sur le pavé tactile. Quelle affreuse machine ! J'ai dû appuyer fort dessus au moins dix fois avant qu'il ne clique une seule fois. Puisque c'était elle qui tapait les mots de passe, moi je n'ai rien tapé du tout. J'ai décidé de tuer le processus bluetooth dans le terminal. Et, alors, j'ai ressenti le crissement horrible de sucre sous les touches.

Et d'un seul coup, j'ai tout compris. J'ai éloigné mon téléphone de 10 cm encore et il n'était pas détecté. J'ai tenu le casque au-dessus du clavier et il s'est connecté tout de suite. L'utilisatrice avait renversé une boisson sucrée dans le portable. Quand je lui ai posé la question, elle m'a dit que la machine était « d'occasion » et que c'était comme cela dès le départ. Cependant, en consultant le registre des actifs, j'ai vu qu'il s'agissait d'une machine neuve. Elle était « d'occasion » uniquement parce qu'un utilisateur système s'y était

mis – pour paramétrer le Mac au départ. Parfois, je me demande ce que pensent les utilisateurs à propos des gens de l'IT. Si quelque chose a fonctionné pendant cinq mois, puis ne fonctionne plus après que vous avez renversé votre boisson dessus, vous ne pouvez pas dire que c'était comme ça au départ, car nous allons découvrir la vérité. Le fait qu'elle éteigne le casque bluetooth quand j'ai essayé de m'y connecter avec mon téléphone, pour faire comme s'il y avait un autre problème, n'a fait que me démontrer qu'elle était au courant du renversement du boisson.

Il suffit tout simplement de faire votre *mea culpa*, de dire que vous avez commis une erreur et les choses peuvent avancer. Tout le monde fait des erreurs, mais quand, intentionnellement, vous me faites perdre mon temps...

Q : J'ai un portable Dell XPS. Puisque c'est un Ultrabook, il n'a pas de ports USB normaux ou de DVD Rom, etc. Je pensais être intelligent quand j'ai mis Ubuntu sur une mini carte SD et réglé le BIOS pour démarrer sur la carte SD, car il y a un

port. Le processus de démarrage commence au départ, puis s'arrête en cherchant un dispositif USB amorçable ou un DVD Rom. J'ai essayé avec Exixt et MX Linux aussi, mais le résultat est le même. J'en déduis que je fais quelque chose d'erroné. J'ai écrit sur la mini carte SD avec un etcher Balena sur ma machine sous la 20.04. Une mise à jour de Windows 10 a cassé mon microphone et j'en ai eu assez, mais maintenant, l'installation d'Ubuntu m'irrite aussi.

R : Ma solution serait de brancher un dock USB-C, y mettre la mini carte SD et la démarrer. Cela devrait satisfaire l'exigence. Je ne pense pas que beaucoup de gens le fassent comme vous et je pense, donc, que le problème est dans l'installeur plutôt que dans la méthode port/carte/écriture.

Q : Merci – je suis nouveau dans Ubuntu avec l'installation du Pale Moon ; beaucoup de bénédictions sont encore nécessaires pour recevoir la régression fonctionnelle. Comment désinstaller Ubuntu en sécurité ? Veux nouveau. Donnez votre grâce.

R : La prochaine fois, écrivez-moi dans votre langue maternelle. Pour désinstaller un logiciel sous Ubuntu, ouvrez le Centre de logiciels et cliquez sur installer. Si le logiciel n'apparaît pas là et que vous avez utilisé apt pour l'installer, il suffit de taper dans un terminal :

```
sudo apt remove palemoon.
```

Q : Je suis nouveau dans Linux et Ubuntu, car j'essaie d'échapper à Microsoft, etc. Quel est le navigateur le plus sûr à utiliser ? J'ai entendu dire que c'est Brave. Je suis nouveau dans tout ceci et apprécierais quelques conseils. Firefox me semble bien. Pourquoi choisir plutôt Brave ?

R : Les navigateurs sont paramétrés très très « simplement » par défaut, pour être aussi compatibles que possible. C'est vous qui devez faire le ménage vous-même. J'ai entendu dire qu'il en existe quelques-uns qui travaillent à votre place dès leur installation, par exemple floorp (<https://github.com/Floorp-Projects/Floorp>). Cependant, la responsabilité reste sur vos épaules.

Q : Bonjour les amis. J'ai installé Ubuntu 22.04 Jammy Jellyfish sur mon portable Samsung, en double amor-

çage avec Windows 10. Après l'installation, le microphone ne fonctionne plus pour Skype sous Windows 10. Comment corriger cela ?

R : Un malheur n'arrive jamais seul !! C'est une coïncidence et n'a rien à voir avec Ubuntu. Ce sont les mises à jour de Windows qui ont cassé votre microphone. Vous pouvez essayer ceci : <https://windows101tricks.com/microphone-not-working-windows-10/>

Q : J'ai ce problème, mais avec un i9 sous Ubuntu. <https://superuser.com/questions/1420298/processor-speed-limited-at-0-4-ghz>

R : Speedstep est-il activé dans le BIOS ? Le processeur est-il réglé sur « performance mode » ?

Q : Mon ordinateur n'est pas vieux. Il s'agit d'un HP Pavilion Gaming i5 11300H avec 8 Go de RAM, un SSD de 512 Go, GTX 1650 et Ubuntu 20.04. Quand je charge une vidéo sur Opera, il n'exécute pas <enlevé> Twitter.

R : À ma connaissance, c'est un problème avec le DRM Widevine de Google. Il suffit de mettre ceci dans le traducteur de votre choix : <https://www.comss.ru/page.php?id=6351>

Q : Comment obtenir Thunderbird 102.6/7 pour Ubuntu 20.04 ? J'ai un problème avec la 102.4.2. Mon PC est un Lenovo Thinkstation P mini.

R : Vous pouvez le compiler vous-même ou vous pouvez essayer betterbird (<https://www.betterbird.eu/downloads/index.php>).

Q : Quand j'installe softwarez, il y a une icône sur le bureau, mais je ne peux pas l'utiliser pour lancer le programme, car elle dit que je n'en suis pas propriétaire.

R : Il s'est sans doute installé comme root. Le corriger est facile : utilisez chown (<https://www.thegeekstuff.com/2012/06/chown-examples/>)

Q : Voulant mettre à niveau ma version de Python, j'ai supprimé la vieille version avec purge. J'avais ensuite l'intention d'installer la nouvelle version, mais, après le redémarrage, l'OS semble ne pas démarrer. J'ai posé la question un peu partout, mais j'ai toujours la même réponse : Ubuntu 16.04 n'est plus supporté. Je le sais, mais je ne peux pas faire une mise à niveau à cause de logiciels personnalisés.

R : La seule façon de le corriger est de récupérer une sauvegarde ou de tout réinstaller. Je suggérerais de démarrer sur un environnement Live, copier le tout vers un disque externe et réinstaller le système d'exploitation. Une fois terminé, copier les vieilles données par-dessus les données actuelles (assurez-vous d'utiliser le même nom d'utilisateur). Une fois de retour, installez la mise à niveau de Python avant d'enlever la vieille version. Au cas où, je vous signale que Python 3.4.0 était la dernière version pour Ubuntu 16.04.7. Essayez peut-être Python dans un environnement virtuel ?

Q : Quelque chose de très bizarre se passe. Je ne peux pas envoyer un ping vers <https://www.google.com.vn/>, mais je peux pinguer 8.8.8.8, ce qui signifie que le DNS est cassé. Je peux, cependant, y aller avec Firefox. Chrome affiche tout simplement un dinosaure. Tout cela me rend très perplexe. Logiquement, je ne devrais pas pouvoir le faire avec n'importe quel navigateur, mais il y a le résultat avec Firefox. Heureusement, je peux utiliser un deuxième portable sous MX Linux, bien que ça n'est qu'une machine à 2,8 GHz avec un écran de 12 pouces.

R : Firefox utilise probablement son propre DNS avec DNS sur https ?

Q. ET R.

Quoi qu'il en soit, essayez :

```
sudo dpkg-reconfigure  
resolvconf
```

Q : Comment les gens notent-ils des shells ? Par exemple :

<https://terminalroot.com/the-13-best-shell-for-your-linux-or-unix/>

Puis-je tout avoir sous Ubuntu ?

R : Habituellement, les notations se font selon celui qui les donne, pour ainsi dire. Celui qui fonctionne le mieux pour vous est le premier sur la liste.

Oui, vous pouvez les installer tous et utiliser la commande `chsh` pour aller de l'un à l'autre. Je recommanderais de le faire dans une machine virtuelle pour ne pas avoir de problème après. Voir : <https://www.cyberciti.biz/faq/change-my-default-shell-in-linux-using-chsh/>

Q : J'ai configuré un VPS Ubuntu de base. Je peux voir avec `fail2ban` que de nombreux idiots essaient de se connecter chez moi. Ne puis-je pas tout simplement n'accepter personne ?

R : Il s'agit sans doute de bots et d'attaques automatisées. Vous pourriez essayer cette liste :

<https://www.blocklist.de/en/index.html>

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/hertelj>



JEUX UBUNTU

Écrit par Erik

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



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
 Linda Prinsen
 Thomas A Lawell
 Ronald Le Blanc

Ronald Eike
 Kenneth Martin
 Lance Jacob

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

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 :

<https://bit.ly/fcmwriting>

Envoyez vos **remarques** ou vos **expériences** sous Linux à : letters@fullcirclemagazine.org

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : reviews@fullcirclemagazine.org

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : questions@fullcirclemagazine.org

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : misc@fullcirclemagazine.org

Si vous avez des questions, visitez notre forum : fullcirclemagazine.org

FCM n° 191

Date limite :

Dimanche 12 mars 2023.

Date de parution :

Vendredi 31 mars 2023.



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker
ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster -
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 :
<https://www.fullcirclemag.fr>

Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :
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 : <https://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



Ou, si vous êtes souvent en déplacement, vous pouvez obtenir les Actus hebdomadaires sur Stitcher Radio (Android/iOS/web) :
<https://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



et sur TuneIn à : <https://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



Issuu - Vous avez la possibilité de lire le Full Circle en ligne via Issuu : <https://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 : <https://www.fullcirclemag.fr>

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