



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 203 - Mars 2024



ubuntu Unity



## UBUNTU UNITY ET CUBUNTU EXAMINÉS

Full Circle Magazine n'est affilié en aucune manière à Canonical Ltd.



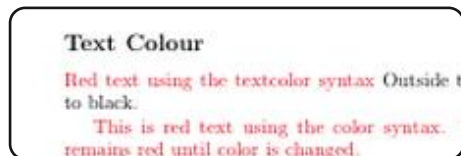
## Tutoriels



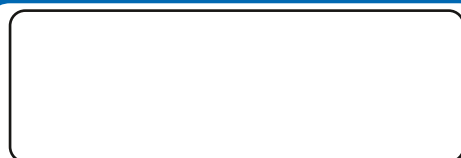
Python p. 30



Stable Diffusion p. 34



LaTeX p. 37



... p. XX



Inkscape p. 41

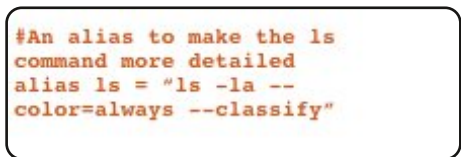


## Graphismes



# Full Circle

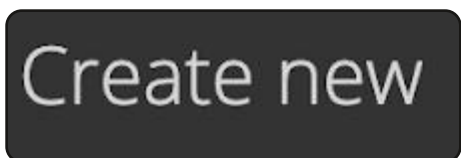
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p. 27



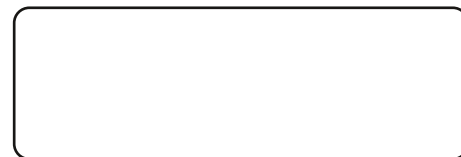
Dispositifs Ubuntu p. 50



Mon histoire p. 54



Q. ET R. p. 67



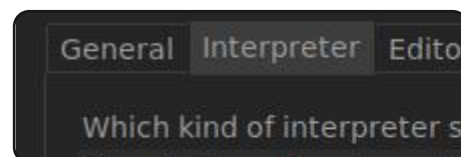
... p. XX



Le dandinement du pingouin p. 45



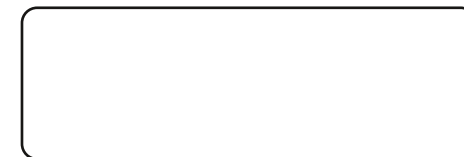
Courriers p. XX



Micro-ci Micro-là p. 46



Actus Linux p. 04



... p. XX



Critique p. 58



Critique p. 62



Jeux Ubuntu p. 70



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

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



## BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE

Tout y est à nouveau ce mois-ci avec Python, Micro-ci micro-la, LaTeX, Stable Diffusion et un peu d'Inkscape.

Quant aux critiques, il y a Ubuntu Unity et Cubuntu. Il se peut que vous n'ayez jamais entendu parler de Cubuntu, mais la distribution est importante dans l'histoire d'Ubuntu et celle de Linux. Quant aux jeux, nous vous présentons Bzzzt.

Autrement, l'équipe d'UBports a animé une journée TouchDown pour présenter des dispositifs sous Touch et pour montrer tous les progrès que Touch a fait de nos jours. Je n'y étais pas, mais cela semble amusant. Vous trouverez leur compte-rendu ailleurs dans ce numéro.

Dans la rubrique Mon histoire, Art présente ONLYOFFICE. Oui, c'est celle qui n'est pas LibreOffice. Je ne suis pas certain de sa position entre OpenOffice et LibreOffice et je ne sais pas si elles sont apparentées, mais c'est toujours bien d'avoir une alternative.

N'oubliez pas : nous avons une table des matières où sont listés tous les articles de tous les numéros du FCM. D'énormes remerciements à Paul Romano qui la maintient : <https://goo.gl/tpOKqm> et, si vous recherchez de l'aide, des conseils ou simplement un peu de bavardage, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y voir. Venez me dire bonjour.

**Amitiés !**

Ronnie

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



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



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



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



<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/>

**FCM**

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



## MIRACLE-WM, UN GESTIONNAIRE COMPOSITE BASÉ SUR WAYLAND ET MIR

19/02/2024

Matthew Kosarek de Canonical a présenté la première version du nouveau gestionnaire composite miracle-wm, qui est basé sur le protocole Wayland et les composants pour construire des gestionnaires composites Mir. Miracle-wm prend en charge le fenêtrage similaire au gestionnaire de fenêtres i3, au gestionnaire composite Hyprland et à l'environnement utilisateur Sway. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous licence GPLv3. Les versions finales sont générées au format snap.

Les fonctionnalités offertes dans la première version de miracle-wm comprennent une gestion des fenêtres en mosaïque avec la possibilité de laisser des espaces élégants entre les fenêtres, l'utilisation de bureaux virtuels, la possibilité de réserver des zones d'écran pour placer des panneaux, la possibilité d'étendre les fenêtres en plein écran et la prise en charge des sorties multiples, de la navigation et du contrôle

à l'aide du clavier. Waybar peut être utilisé comme un panneau. La configuration se fait par l'intermédiaire d'un fichier de configuration.

Le but ultime du projet est de créer un serveur composite qui utilise le fenêtrage en mosaïque, mais qui est plus fonctionnel et plus élégant que des projets comme Swayfx. Ils espèrent que miracle-wm sera utile aux utilisateurs qui préfèrent les effets visuels et les graphiques plus brillants avec des transitions et des couleurs fluides. La première version est positionnée comme une pré-version. Les deux versions suivantes auront également ce statut, après quoi la première version stable sera créée. Pour installer miracle-wm, vous pouvez utiliser la commande « `sudo snap install miracle-wm --classic` ».

La prochaine version prévoit d'ajouter la prise en charge des fenêtres flottantes avec chevauchement, la modification des paramètres sans redémarrage, des options de personnalisation de l'écran, la possibilité d'être épinglée à un emplacement spécifique sur le bureau, la prise en charge de l'IPC i3 et la mise en évidence des fenêtres

actives. Par la suite, les préparatifs commenceront pour la première version, qui prendra en charge les effets d'animation, la disposition des fenêtres empilées, le mode d'aperçu pour la navigation dans les fenêtres et les bureaux, et une interface graphique pour la configuration.

<https://discourse.ubuntu.com/t/introducing-miracle-wm-a-wayland-compositor-built-on-mir/42583>

## WEBKIT AJOUTE LA PRISE EN CHARGE DE LA BIBLIOTHÈQUE SKIA POUR LE RENDU DES GRAPHIQUES 2D

19/02/2024

Le moteur de navigation WebKit, développé par Apple et utilisé dans des navigateurs tels que Safari et Epi-phony (GNOME Web), a ajouté la possibilité d'utiliser la bibliothèque Skia pour le rendu des graphiques 2D, utilisée dans Google Chrome, Firefox, ChromeOS, Android et Flutter et sup-

portant le rendu avec l'utilisation des GPU (ajout : il a été initialement déclaré que WebKit passerait à Skia, mais plus tard une nouvelle version de l'annonce a été publiée, qui a clarifié que nous parlons seulement de WebKit-GTK, et non pas de WebKit d'Apple). Le portage a été réalisé par Igalia dans le cadre d'une initiative visant à optimiser les performances de WebKit-GTK pour GNOME. La raison invoquée pour cette migration est l'atteinte d'une limite dans le processus d'optimisation des performances de rendu 2D en utilisant le CPU, et la nécessité d'utiliser le GPU pour améliorer encore les performances.

Un jour plus tard, une mise à jour a été effectuée :

## CLARIFICATION SUR LE PASSAGE DE WEBKIT À SKIA

20 février 2024

Dans le post précédent, j'ai parlé des plans des portages de WebKit utilisant actuellement Cairo pour passer à Skia pour le rendu 2D. Les portages d'Apple n'utilisent pas Cairo ; ils ne

passeront donc pas à Skia. Je comprends que le titre de l'article ait pu prêter à confusion et j'en suis désolé. L'article original a été mis à jour pour plus de clarté.

<https://blogs.igalia.com/carlosqc/2024/02/20/a-clarification-about-webkit-switching-to-skia/>

## VALVE OUVRE LA BOÎTE À OUTILS STEAM AUDIO

20/02/2024

Valve a annoncé l'ouverture du code source du SDK Steam Audio et de tous les plugins associés. Le code est écrit en C++ et publié sous la licence Apache 2.0, ce qui vous permet d'adapter Steam Audio à vos besoins et d'utiliser des versions modifiées dans divers produits, y compris commerciaux, sans avoir à ouvrir le code source des modifications apportées. Les développeurs de la communauté intéressés par le développement de Steam Audio ont également eu la possibilité de participer au développement et de soumettre leurs modifications au projet. Parallèlement, Valve continuera à soutenir et à développer Steam Audio comme auparavant, mais en tant que projet ouvert.

Steam Audio fournit une large gamme d'outils pour travailler avec le son surround 3D dans les applications et simuler un environnement sonore en tenant compte de la façon dont il est perçu par l'auditeur. Steam Audio peut être utile dans les jeux vidéo et les systèmes de réalité virtuelle pour créer un environnement sonore adaptatif réaliste qui change en fonction de la position de l'auditeur, en tournant ou en inclinant la tête, en modifiant la distance par rapport à la source sonore, la réflexion du son sur les objets et l'apparition d'obstacles entre l'auditeur et la source sonore.

<https://steamcommunity.com/games/596420/announcements/detail/7745698166044243233>

## SORTIE DE RAWTHERAPEE 5.10

20/02/2024

Après un an de développement, RawTherapee 5.10 a été publié, fournissant des outils pour l'édition de photos et la conversion d'images au format RAW. Le programme prend en charge un grand nombre de formats de fichiers RAW, y compris les appareils photo dotés de capteurs Foveon et X-Trans, et peut également travailler

avec le standard Adobe DNG et les formats JPEG, PNG et TIFF (jusqu'à 32 bits par canal). Le code du projet est écrit en C++ avec GTK et est distribué sous licence GPLv3. Des versions sont préparées pour Linux (ApplImage) et Windows.

RawTherapee fournit un ensemble d'outils pour la correction des couleurs, la balance des blancs, la luminosité et le contraste, ainsi que des fonctions d'amélioration automatique de l'image et de réduction du bruit. Plusieurs algorithmes ont été mis en œuvre pour normaliser la qualité de l'image, ajuster l'éclairage, supprimer le bruit, rehausser les détails, combattre les ombres inutiles, corriger les bords et la perspective, supprimer automatiquement les pixels morts et modifier l'exposition, augmenter la netteté, supprimer les rayures et les traces de poussière.

<https://discuss.pixls.us/t/rawtherapee-5-10-released/42149>

## SORTIE DE LIGHTTPD 1.4.74

20/02/2024

Une nouvelle version du serveur http léger lighttpd 1.4.74 a été publiée,

axée sur une combinaison de haute performance, de sécurité, de conformité aux normes et de flexibilité de configuration. Lighttpd est adapté à une utilisation sur des systèmes très chargés et vise une faible consommation de mémoire et de CPU. Le code du projet est écrit en C et distribué sous licence BSD.

<https://blog.lighttpd.net/articles/2024/02/19/lighttpd-1.4.74-released/>

## KUBUNTU A ANNONCÉ UN CONCOURS POUR LA CRÉATION D'UN LOGO ET D'ÉLÉMENTS DE MARQUE

21/02/2024

Les développeurs de la distribution Kubuntu ont annoncé un concours entre graphistes visant à créer de nouveaux éléments de marque, notamment le logo du projet, l'économiseur d'écran, la palette de couleurs et les polices de caractères. Ils prévoient d'utiliser le nouveau design dans la version 24.04 de Kubuntu. L'objectif du concours est de créer un design reconnaissable et moderne qui reflète les spécificités de Kubuntu, qui soit perçu positivement par les nouveaux et les anciens utilisateurs.

teurs, et qui se combine harmonieusement avec le style de KDE et d'Ubuntu. Les candidatures seront acceptées jusqu'au 1er avril. Les auteurs des trois meilleurs travaux recevront des articles de marque d'une valeur de 50 dollars et le gagnant se verra attribuer un ordinateur Kubuntu Focus NX MiniP d'une valeur de plus de 1 000 dollars.

<https://kubuntu.org/news/kubuntu-graphic-design-contest/>

## ARDOUR 8.4 DÉRIVÉ EN GTK2

21/02/2024

Ardour 8.4 a été publié, conçu pour l'enregistrement multicanal, le traitement et le mixage du son. La version 8.3 a été supprimée en raison d'un bug sérieux découvert pendant la phase post-branch de Git. Ardour offre une ligne de temps multipiste, un niveau

illimité de retour en arrière des modifications pendant tout le processus de travail avec un fichier (même après avoir fermé le programme) et la prise en charge d'une variété d'interfaces matérielles. Le programme se présente comme un analogue libre des outils professionnels ProTools, Nuendo, Pyramix et Sequoia. Le code est distribué sous licence GPLv2. Dans un futur proche, des versions non officielles pour Linux seront générées au format Flatpak.

<https://ardour.org/whatsnew.html>

## PUBLICATION DE GCOMPRIS 4.0

21/02/2024

GCompris 4.0, un centre d'apprentissage gratuit pour les enfants des écoles maternelles et primaires, est disponible. Le logiciel propose 190 mini-leçons et modules allant d'un simple

éditeur graphique à des puzzles et un simulateur de clavier, en passant par des leçons de mathématiques, de géographie et d'apprentissage de la lecture. GCompris utilise la bibliothèque Qt et est développé par la communauté KDE. Des versions prêtes à l'emploi sont créées pour Linux, macOS, Windows, Raspberry Pi et Android.

<https://gcompris.net/news/2024-02-21-en.html>

## SORTIE DE GIMP 2.99.18. GEL AVANT LA SORTIE DE GIMP 3.0

22/02/2024

La version 2.99.18 de GIMP est disponible, poursuivant le développement des fonctionnalités de la future branche stable GIMP 3.0, dans laquelle la transition vers GTK3 a été faite. De plus, le support standard de Wayland

et HiDPI a été ajouté, le support de base du modèle de couleur CMYK a été implémenté (binding tardif), un nettoyage significatif de la base de code a été effectué, une nouvelle API pour le développement de plugins a été proposée, la mise en cache du rendu a été implémentée, le support de la sélection multicouche a été ajouté et l'édition dans l'espace colorimétrique original a été fournie. Un paquet flatpak est disponible pour l'installation (org.gimp.GIMP dans le dépôt flathub-beta), ainsi que des builds pour Windows et macOS.

GIMP 2.99.18 est annoncé comme la dernière version expérimentale avant la formation d'une version candidate. Toutes les tâches prévues pour la version ont été achevées et le développement a été placé dans un état de gel avant la sortie de la version, ce qui implique un changement d'attention pour les tests finaux et les corrections de bogues (l'interface ne changera pas avant la sortie de la version, mais des modifications individuelles de l'API sont autorisées avant la sortie de la version candidate). La version candidate de GIMP 3.0 est prévue pour la mi-mars et, dans des circonstances optimales, elle devrait être publiée à temps pour le Libre Graphics Meeting, qui aura lieu du 9 au 12 mai. Toutefois, les dates limites ne sont pas encore strictement



# DistroWatch.com

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

définies et, si des problèmes sérieux sont identifiés à la dernière étape du développement, la date de livraison sera décalée.

<https://www.gimp.org/news/2024/02/21/gimp-2-99-18-released/>

## SORTIE DE MYLIBRARY 3.0

22/02/2024

Le catalogueur de bibliothèques personnelles, MyLibrary 3.0, a été publié. Le code du programme est écrit en C++ et est disponible (GitHub, GitFlic) sous la licence GPLv3. L'interface utilisateur graphique est implémentée en utilisant la bibliothèque GTK4. Le programme est adapté pour fonctionner sur les systèmes d'exploitation Linux et Windows. Un paquet prêt à l'emploi est disponible dans l'AUR pour les utilisateurs d'Arch Linux. Un installateur expérimental est disponible pour les utilisateurs de Windows.

MyLibrary catalogue les fichiers de livres aux formats fb2, epub, pdf, djvu, disponibles directement ou empaquetés dans des archives (zip, 7z, jar, cpio, iso, tar, tar.gz, tar.bz2, tar.xz, rar), et crée sa propre base de données sans modifier les fichiers sources ni changer leur position. Le contrôle de l'inté-

grité de la collection s'est effectué en créant une base de données des sommes de hachage des fichiers et des archives.

<https://github.com/ProfessorNavigator/mylibrary/releases/tag/v3.0>

## SORTIE D'UBUNTU 22.04.4 LTS

22/02/2024

Une mise à jour de la distribution Ubuntu 22.04.4 LTS a été créée. Elle inclut des changements liés à l'amélioration du support matériel, à la mise à jour du noyau Linux et de la pile graphique, et à la correction d'erreurs dans l'installateur et le chargeur de démarrage. Le paquet comprend également des mises à jour actuelles pour plusieurs centaines de paquets liées à l'élimination des vulnérabilités et des problèmes affectant la stabilité. Parallèlement, des mises à jour similaires sont présentées pour Ubuntu Budgie 22.04.4 LTS, Kubuntu 22.04.4 LTS, Ubuntu MATE 22.04.4 LTS, Ubuntu Studio 22.04.4 LTS, Lubuntu 22.04.4 LTS, Ubuntu Kylin 22.04.4 LTS et Xubuntu 22.04.4 LTS.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2024-February/000299.html>

## PUBLICATION D'ANTI-X 23.1

23/02/2024

Une nouvelle version de la distribution Live légère AntiX 23.1 a été publiée. Elle est construite sur Debian et destinée à être installée sur des équipements obsolètes. La version est basée sur Debian 12, mais elle est livrée sans le gestionnaire de système systemd et avec eudev au lieu de udev. Runit ou sysvinit peuvent être utilisés pour l'initialisation. L'environnement utilisateur par défaut est créé en utilisant le gestionnaire de fenêtres IceWM, mais Fluxbox, jwm et herbstluftwm sont également inclus dans le paquet. Taille des images ISO : 1,9 Go (complète, inclut LibreOffice et 4 gestionnaires de fenêtres - IceWM, Fluxbox, jwm et herbstluftwm), 1,2 Go (de base), 642 Mo (sans graphiques) et 227 Mo (installation en réseau). Des builds sont préparés pour les architectures x86\_64 et i386.

<https://antixlinux.com/antix-23-1-released/>

## ARMBIAN 24.2

EST DISPONIBLE

23/02/2024

Armbian 24.2 a été publié, fournissant un environnement système compact pour divers ordinateurs mono-cartes avec des processeurs basés sur les architectures ARM, RISC-V et x86, dont divers modèles de Raspberry Pi, Odroid, Orange Pi, Banana Pi, Helios-64, pine64, Nanopi et Cubieboard basés sur les processeurs Allwinner, Amlogic, Actionsemi, Freescale/NXP, Marvell Armada, Rockchip, Radxa et Samsung Exynos.

Les bases Debian et Ubuntu sont utilisées pour générer des builds, mais l'environnement est entièrement reconstruit à l'aide de son propre système de compilation, y compris des optimisations pour réduire la taille, augmenter les performances et appliquer des mécanismes de sécurité supplémentaires. Par exemple, la partition /var/log est montée à l'aide de zram et stockée dans la RAM sous une forme compressée, les données étant transférées sur le disque une fois par jour ou à l'arrêt. La partition /tmp est montée à l'aide de tmpfs.

Le projet prend en charge plus de 30 versions du noyau Linux pour diffé-

rentes plateformes ARM et ARM64. Pour simplifier la création de vos propres images système, paquets et éditions de distribution, un SDK est fourni. ZSWAP est utilisé pour la permutation. Lors de la connexion via SSH, une option est fournie pour utiliser l'authentification à deux facteurs. L'émulateur box64 est inclus, vous permettant d'exécuter des programmes compilés pour des processeurs basés sur l'architecture x86. Des paquets prêts à l'emploi sont proposés pour exécuter des environnements personnalisés basés sur KDE, GNOME, Budgie, Cinnamon, i3wm, Mate, Xfce et Xmonad.

<https://www.armbian.com/newsflash/armbian-24-2-kereru/>

## DIETPI 9.1

24/02/2024

La nouvelle version 9.1 de la distribution spécialisée DietPi a été publiée, destinée à être utilisée sur les PC monocartes basés sur les architectures ARM et RISC-V, tels que Raspberry Pi, Orange Pi, NanoPi, BananaPi, BeagleBone Black, Rock64, Rock Pi, Quartz64, Pine64, Asus Tinker, Odroid et VisionFive 2. La distribution est construite sur Debian et est disponible pour plus de 50 cartes. DietPi peut égale-

ment être utilisée pour créer des environnements compacts pour les machines virtuelles et les PC ordinaires basés sur l'architecture x86\_64. Les constructions pour les cartes sont compactes (en moyenne 130 Mo) et occupent moins d'espace sur un disque que Raspberry Pi OS et Armbian. Les outils de construction et de maintenance de la distribution sont distribués sous licence GPLv2.

Le projet est optimisé pour une consommation minimale de ressources et développe plusieurs de ses propres utilitaires : une interface pour l'installation des applications DietPi-Software, un configurateur DietPi-Config, un système de sauvegarde DietPi-Backup, un mécanisme de journalisation temporaire DietPi-Ramlog (rsyslog est également supporté), une interface pour définir les priorités d'exécution des processus DietPi-Services et le système de livraison des mises à jour DietPi-Update. Les utilitaires fournissent une interface utilisateur de type console avec des menus et des dialogues basés sur whiptail. Un mode d'installation entièrement automatisé est pris en charge, permettant une installation sur les cartes sans surveillance.

[https://dietpi.com/docs/releases/v9\\_1/](https://dietpi.com/docs/releases/v9_1/)

## SORTIE DE TINY CORE LINUX 15.0

26/02/2024

Tiny Core Linux 15.0 a été publié et peut fonctionner sur des systèmes avec 48 Mo de RAM. L'environnement graphique de la distribution est construit sur le serveur X TinyX, la boîte à outils FLTK et le gestionnaire de fenêtres FLWM. La distribution est entièrement chargée en RAM et fonctionne à partir de la mémoire. L'image ISO amorçable ne prend que 18 Mo. Pour les systèmes 64-bit, un assemblage CorePure64 d'une taille de 24 Mo a été préparé. En outre, la version CorePlus (253 Mo) est fournie ; elle comprend un certain nombre de paquets supplémentaires, tels qu'un ensemble de gestionnaires de fenêtres (FLWM, JWM, IceWM, Fluxbox, Hackedbox, Openbox), un installeur avec la possibilité d'installer des extensions supplémentaires, ainsi qu'un ensemble d'outils prêts à l'emploi pour fournir une sortie vers un réseau, y compris un gestionnaire pour la mise en place de connexions Wifi.

<https://forum.tinycorelinux.net/index.php/topic,26861.0.html>

## SORTIE DE LA CAO KICAD 8.0

27/02/2024

Après un an de développement, la version 8.0.0 du système libre de conception assistée par ordinateur de circuits imprimés KiCad a été publiée. Il s'agit de la deuxième version majeure créée après le passage du projet sous l'aile de la Fondation Linux. Des versions sont préparées pour diverses distributions de Linux, Windows et macOS. Le code est écrit en C++ à l'aide de la bibliothèque wxWidgets et est placé sous licence GPLv3.

KiCad fournit des outils pour l'édition de circuits électriques et de cartes de circuits imprimés, la visualisation 3D de la carte, le travail avec une bibliothèque d'éléments de circuits électriques, la manipulation de modèles Gerber, la simulation du fonctionnement de circuits électroniques, l'édition de cartes de circuits imprimés et la gestion de projets. Le projet fournit également des bibliothèques de composants électroniques, des empreintes et des modèles 3D. Selon certains fabricants de circuits imprimés, environ 15 % des commandes sont accompagnées de schémas préparés dans KiCad.



<https://www.kicad.org/blog/2024/02/Version-8.0.0-Released/>

## TAILS 6.0, PASSAGE À DEBIAN 12 ET GNOME 43

27/02/2024

Tails 6.0 (The Amnesic Incognito Live System), basé sur Debian et destiné à l'accès anonyme à un réseau, a été créé. L'accès anonyme à Tails est fourni par le système Tor. Toutes les connexions autres que le trafic à travers le réseau Tor sont bloquées par défaut par le filtre de paquets. Le cryptage est utilisé pour stocker les données de l'utilisateur dans le mode « sauvegarde des données de l'utilisateur entre les exécutions ». Une image ISO capable de fonctionner en mode Live, d'une taille de 1 Go, a été préparée pour le téléchargement.

[https://tails.net/news/version\\_6.0/index.en.html](https://tails.net/news/version_6.0/index.en.html)

## THESEUS SHIP 6.0

28/02/2024

Les développeurs du gestionnaire de fenêtres composite KWinFT, ba-

sé sur la base de code KWin, ont annoncé qu'ils renommaient le projet « Theseus Ship », déplaçant le développement de GitLab à GitHub, et formaient une version majeure, la 6.0, de Theseus Ship. Theseus Ship supporte Wayland et X11, est destiné à KDE Plasma, et peut être utilisé comme un remplacement transparent de KWin. Le code du projet est écrit en C++ et est distribué sous licence GPLv2.

Le gestionnaire de fenêtres composites Theseus Ship diffère de KWin par un traitement interne important et l'utilisation des bibliothèques COMO (Compositor Modules), qui forment un ensemble de modules de composition pouvant être utilisés comme unités de base pour créer des gestionnaires composites pour Wayland et X11. COMO a été initialement développé en vue de l'intégration de KDE, mais n'est pas strictement lié à KDE et peut être utilisé dans d'autres environnements de bureau. COMO utilise activement les modèles C++, ce qui facilite le remplacement des fonctions et la modification de la logique d'exploitation. OpenGL est utilisé pour aplatir la sortie.

La nouvelle version est remarquable pour sa transition vers Qt 6 et son adaptation à l'utilisation de KDE Plasma 6, dont la sortie est prévue dans quelques heures. Les développeurs ont

ajouté la prise en charge du rendu à l'aide des pilotes OpenGL Lima (Mali 400), VC4 (VideoCore IV) et V3D (VideoCore 3D). Les effets visuels ont été étendus et redessinés. Pour exécuter des applications X11 dans l'environnement Wayland, Xwayland est automatiquement lancé. Un support a aussi été ajouté pour les extensions de Wayland `wlr_output_management_unstable_v1` pour la configuration des dispositifs de sortie et `security_context_v1` pour l'isolation du bac à sable.

<https://subdiff.org/blog/2024/kwinft-becomes-theseus-ship>

## SORTIE DE ZENTYAL 8.0

28/02/2024

Trois ans après la dernière branche, la distribution Linux serveur Zentyal 8.0 a été publiée. Construite sur la base du paquet Ubuntu 22.04 LTS, elle est spécialisée dans la création de serveurs destinés à l'entretien du réseau local des petites et moyennes entreprises. La distribution se positionne comme une alternative à Windows Server et inclut des composants pour remplacer les services Microsoft Active Directory et Microsoft Exchange Server. La taille de l'image ISO est de 2,9 Go. L'édition commerciale de la distri-

bution est conservée séparément, tandis que les paquets contenant des composants Zentyal sont disponibles pour les utilisateurs d'Ubuntu via le dépôt standard Universe.

Tous les aspects de la distribution sont gérés avec une interface Web, qui intègre environ 40 modules différents pour gérer le réseau, les services de réseau, le serveur de bureau et les composants de l'infrastructure d'entreprise. La distribution prend en charge le déploiement rapide d'une passerelle, d'un pare-feu, d'un serveur de messagerie, d'un serveur VoIP (Asterisk), d'un serveur VPN, d'un proxy (Squid), d'un serveur de fichiers, d'un système d'organisation des interactions entre les employés, d'un système de surveillance, d'un serveur de sauvegarde, d'un système de sécurité réseau (Unified Threat Manager), ainsi que de systèmes d'organisation de la connexion des utilisateurs par l'intermédiaire d'un portail captif, etc. Après l'installation, chacun des modules pris en charge est immédiatement prêt à remplir ses fonctions. Tous les modules sont configurés à l'aide d'un assistant et ne nécessitent pas l'édition manuelle de fichiers de configuration.

<https://zentyal.com/news/zentyal-8-0-changelog/>

## PUBLICATION DE RAR 7.0

28/02/2024

Evgeniy Roshal a publié la nouvelle version majeure 7.0 de l'archiveur RAR. Le code source d'unrar reste disponible, mais est distribué sous un accord de licence restrictif. Des versions prêtes à l'emploi sont générées pour Linux, macOS, Windows, Android et FreeBSD.

<https://www.rarlab.com/rarnew.htm>

## LA FONDATION OPEN COLLECTIVE A DÉCIDÉ DE FERMER SES PORTES

29/02/2024

La Fondation Open Collective, une organisation à but non lucratif qui fournit un soutien financier et juridique à des projets à but non lucratif, a décidé de fermer ses portes à la fin de l'année 2024. Il est important de préciser que plusieurs entités juridiques indépendantes sont impliquées dans le maintien de l'écosystème Open Collective, qui fournit des services de collecte de dons et de financement de projets à but non lucratif. Outre l'organisation à but non lucratif qui ferme

ses portes, l'Open Collective Foundation, il y a la société Open Collective Inc, l'organisation à but non lucratif Open Source Collective et l'organisation Open Collective Europe.

La fermeture de l'Open Collective Foundation s'explique par l'inefficacité du modèle commercial utilisé, compte tenu du nombre de services complexes fournis et des commissions versées par Open Collective Inc. À la fin de l'année dernière, l'organisation a cessé d'accepter de nouvelles demandes et a tenté d'élaborer une stratégie pour résoudre les problèmes financiers qui s'étaient posés, mais elle a finalement décidé que l'organisation n'était pas viable.

<https://blog.opencollective.com/open-collective-official-statement-ocf-dissolution/>

## SORTIE DE DISTROBOX 1.7

29/02/2024

Distrobox 1.7 a été publié, permettant d'installer et d'exécuter rapidement n'importe quelle distribution Linux dans un conteneur et d'assurer son intégration avec le système principal. Le code du projet est écrit en Shell et distribué sous licence GPLv3.

Le projet fournit un add-on pour Docker, Podman ou Lilipod et se caractérise par une simplification maximale du travail et l'intégration de l'environnement en cours d'exécution avec le reste du système. Pour créer un environnement avec une autre distribution, il suffit de lancer une commande `distrobox-create` sans se soucier des subtilités. Après le lancement, Distrobox transfère le répertoire personnel de l'utilisateur vers le conteneur, configure l'accès au serveur X11 et Wayland pour exécuter des applications graphiques à partir du conteneur, vous permet de connecter des disques externes, ajoute une sortie audio et met en œuvre l'intégration au niveau de l'agent SSH, de D-Bus et de udev.

<https://github.com/89luca89/distrobox/releases/tag/1.7.0>

## SORTIE DE VIVALDI 6.6

29/02/2024

La version 6.6 du navigateur propriétaire Vivaldi, développé sur la base du moteur Chromium, a été publiée. Des versions de Vivaldi sont préparées pour Linux, Windows et macOS. Les modifications apportées à la base de code Chromium sont distribuées par le projet sous une licence ouverte.

L'interface du navigateur est écrite en JavaScript à l'aide de la bibliothèque React, de la plateforme Node.js, de Browserify et de divers modules NPM prêts à l'emploi. L'implémentation de l'interface est disponible en code source, mais sous une licence propriétaire.

Le navigateur est développé par d'anciens développeurs d'Opera Presto et vise à créer un navigateur personnalisable et fonctionnel qui préserve la confidentialité des données des utilisateurs. Les principales fonctionnalités comprennent un bloqueur de publicité et de suivi, des gestionnaires de notes, d'historique et de signets, un mode de navigation privée, une synchronisation protégée par un cryptage de bout en bout, un mode de regroupement des onglets, une barre latérale, un configurateur avec un grand nombre de paramètres, un mode d'affichage horizontal des onglets et, en mode test, un client de messagerie, un lecteur de flux RSS et un calendrier intégrés.

<https://www.askvg.com/vivaldi-new-web-browser/>

## MICROSOFT A PROPOSÉ UN SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ACCÈS IPE

### POUR LE NOYAU LINUX

29/02/2024

La société a publié un message « pour discussion » sur la liste de diffusion des développeurs du noyau Linux : Code pour un module LSM avec une implémentation du mécanisme IPE (Integrity Policy Enforcement), qui étend les systèmes de contrôle d'accès obligatoires existants. Au lieu de se lier à des étiquettes et à des chemins dans IPE, la décision d'autoriser ou de refuser une opération est prise sur la base des propriétés persistantes du composant du système sur lequel l'opération est effectuée. Le module permet de définir une politique générale d'intégrité pour l'ensemble du système, en indiquant les opérations autorisées et la manière dont l'authenticité des composants doit être vérifiée.

IPE vise à créer des systèmes entièrement vérifiables dont l'intégrité est vérifiée depuis le chargeur de démarrage et le noyau jusqu'aux exécutables finaux, en passant par les fichiers de configuration et de démarrage. Par exemple, en utilisant IPE, vous pouvez spécifier quels fichiers exécutables sont

autorisés à s'exécuter, en tenant compte de leur conformité avec une version de référence utilisant des hachages cryptographiques fournis par le système dm-verity. Si un fichier est modifié ou remplacé, IPE peut bloquer l'opération ou enregistrer le fait.

Le mécanisme proposé peut être utilisé dans les microprogrammes des dispositifs intégrés, dans lesquels tous les logiciels et paramètres sont spécialement assemblés et fournis par le propriétaire ; par exemple, dans les centres de données de Microsoft, IPE est utilisé dans les équipements de pare-feu. Ce qui distingue IPE d'autres systèmes de vérification de l'intégrité, tels que IMA, c'est son indépendance vis-à-vis des métadonnées du FS - toutes les propriétés qui déterminent l'admissibilité des opérations sont stockées directement dans le noyau.

<https://lkml.org/lkml/2024/2/28/1540>

## PUBLICATION DE /E/OS 1.20

29/02/2024

Une nouvelle version de la plateforme mobile /e/OS 1.20, visant à préserver la confidentialité des données

des utilisateurs, a été présentée. La plateforme a été fondée par Gaël Duval, créateur de la distribution Mandrake Linux. Le projet fournit des micrologiciels pour de nombreux modèles de smartphones populaires et propose également, sous les marques Murena One, Murena Fairphone 3+/4 et Murena Teracube 2e, des éditions des smartphones OnePlus One, Fairphone 3+/4 et Teracube 2e avec des micrologiciels /e/OS préinstallés. Au total, 224 smartphones sont officiellement pris en charge.

Le micrologiciel /e/OS est développé comme un fork de la plateforme Android (les développements LineageOS sont utilisés), sans lien avec les services et l'infrastructure de Google, ce qui permet, d'une part, de maintenir la compatibilité avec les applications Android et de simplifier le support de l'équipement et, d'autre part, de bloquer le transfert de la télémétrie vers les serveurs de Google et d'assurer un niveau élevé de protection de la vie privée. L'envoi implicite d'informations est également bloqué, par exemple pour contacter les serveurs de Google lors de la vérification de la disponibilité du réseau, de la résolution des DNS et de la détermination de l'heure exacte.

L'interface utilisateur a été considéra-

blement remaniée et comprend son propre environnement pour le lancement des applications BlissLauncher, un système de notification amélioré, un nouvel écran de verrouillage et un style différent. BlissLauncher utilise un ensemble d'icônes à échelle automatique et une sélection de widgets spécialement développés pour le projet.

<https://e.foundation/leaving-apple-google-welcome-e-os-1-20-and-the-improved-advanced-privacy/>

## PUBLICATION DE LA BIBLIOTHÈQUE C STANDARD MUSL 1.2.5

01/03/2024

Après 10 mois de développement, une nouvelle version de la bibliothèque C standard Musl 1.2.5 est présentée. Elle fournit une implémentation de libc adaptée à une utilisation sur les PC de bureau et les serveurs, ainsi que sur les systèmes mobiles, combinant un support complet des standards (comme dans Glibc) avec une petite taille, une faible consommation de ressources et des performances élevées (comme dans uClibc, dietlibc et Android Bionic). Musl prend en charge toutes les interfaces C99 et POSIX 2008 requises, ainsi que C11

(partiellement) et un ensemble d'extensions pour la programmation multithread (POSIX threads), la gestion de la mémoire et le travail avec les locales. Le code Musl est fourni sous la licence libre du MIT.

<https://www.openwall.com/lists/musl/2024/03/01/2>

## SORTIE DE LA DISTRIBUTION LIVE GRML 2024.02

01/03/2024

Après plus d'un an de développement, la distribution Live grml 2024.02, basée sur Debian, a été publiée. La distribution contient une sélection de programmes permettant d'effectuer des opérations de traitement de données textuelles à l'aide du paquet texttools et d'effectuer des tâches d'administration système (récupération de données après une panne, analyse d'incidents, etc.). L'environnement graphique est construit en utilisant le gestionnaire de fenêtres Fluxbox. La taille de l'image ISO complète est de 915 Mo, celle de l'image minimale est de 508 Mo.

<https://blog.grml.org/archives/413-Grml-new-stable-release-2024.02-available.html>

## SORTIE DE PROXMOX MAIL GATEWAY 8.1

02/03/2024

Proxmox Mail Gateway 8.1, qui se présente comme une solution prête à l'emploi pour créer rapidement un système de surveillance du trafic de courrier et de protection d'un serveur de courrier interne, dispose d'une nouvelle version. L'image ISO d'installation peut être téléchargée gratuitement. Les composants spécifiques à la distribution sont sous licence AGPLv3. Pour installer les mises à jour, un dépôt Enterprise payant et deux dépôts gratuits sont disponibles, qui diffèrent par le niveau de stabilisation des mises à jour. La partie système de la distribution est basée sur Debian. Il est possible d'installer les composants de Proxmox Mail Gateway sur des serveurs existants basés sur Debian.

Proxmox Mail Gateway fonctionne comme un serveur proxy, agissant comme une passerelle entre le réseau externe et un serveur de messagerie interne basé sur MS Exchange, Lotus Domino ou Postfix. Vous pouvez gérer tous les flux de courrier entrant et sortant. Tous les journaux de correspondance sont analysés et disponibles pour analyse via l'interface Web. Des graphiques sont fournis pour évaluer

la dynamique globale, ainsi que divers rapports et formulaires pour obtenir des informations sur des courriers spécifiques et l'état de la livraison. Il permet de créer des configurations en grappe pour assurer une haute disponibilité (maintien d'un serveur de sauvegarde synchronisé, données synchronisées via un tunnel SSH) ou l'équilibrage de la charge.

<https://forum.proxmox.com/threads/proxmox-mail-gateway-8-1-available.142509/>

## MENUETOS 1.50

02/03/2024

La nouvelle version 1.50 du système d'exploitation MenuetOS a été publiée, codée entièrement en assembleur. Les versions de MenuetOS sont préparées pour les systèmes x86 64-bit et peuvent être exécutées sous QEMU. La version système occupe 1,4 Mo et est créée sous la forme d'une image de disquette et d'une image ISO à graver sur CD (l'exécution dans VirtualBox est prise en charge). Le code source du projet est distribué sous une licence modifiée du MIT, qui nécessite une approbation pour toute utilisation commerciale.

Le système prend en charge le multitâche préemptif, le démarrage sur les systèmes UEFI et le SMP sur les systèmes multicœurs. Le projet développe également son propre serveur X et fournit une interface utilisateur graphique intégrée avec prise en charge des thèmes, des opérations de glisser-déposer, de l'encodage UTF-8 et de la commutation des dispositions de clavier.

Pour développer des applications en assembleur, le projet propose son propre environnement de développement intégré. Il existe une pile réseau et des pilotes pour les interfaces Loopback et Ethernet. Le système prend en charge le travail avec USB 2.0, dont les lecteurs USB, les imprimantes, les tuners DVB et les caméras Web. AC97 et Intel HDA (ALC662/888) sont pris en charge pour la sortie audio.

Le projet développe également un navigateur Web HTTPC simple, des clients mail et ftp, un client VNC, des serveurs ftp et http, des applications pour visualiser des images, éditer des textes, travailler avec des fichiers, regarder des vidéos, jouer de la musique. Pour naviguer dans les fichiers, ils vous suggèrent d'utiliser le gestionnaire de fichiers NDN (Necromancer's Dos Navigator), porté pour MenuetOS.

Vous pouvez faire fonctionner un

émulateur DOS et des jeux tels que Quake et Doom. Un lecteur multimédia est développé séparément, écrit exclusivement en langage assembleur et n'utilisant pas de bibliothèques externes avec des codecs. Le lecteur prend en charge la diffusion TV/Radio (DVB-T, vidéo mpeg-2, audio mpeg-1 layer I,II,III), l'affichage DVD, la lecture MP3 et la vidéo au format MPEG-2.

<http://www.menuetos.net/index.htm>

## NIXBSD DÉVELOPPE UNE VARIANTE DE NIXOS AVEC UN NOYAU ISSU DE FREEBSD

04/03/2024

NixBSD, qui développe une variante non officielle de la distribution NixOS, dans laquelle le noyau FreeBSD est utilisé à la place du noyau Linux, a été annoncé. Pour installer des programmes, il utilise le gestionnaire de paquets Nix, qui stocke le résultat de la construction des paquets dans des sous-répertoires à l'intérieur de /nix/store et permet d'utiliser plusieurs versions d'un même programme. Les paramètres du système sont configurés à l'aide d'un fichier de configuration. Il est possible

de revenir rapidement à une version antérieure de la configuration, comme avec NixOS.

<https://discourse.nixos.org/t/is-nixbsd-a-possibility/29612/34>

## SORTIE D'ARTI 1.2

04/03/2024

Les développeurs du réseau Tor ont publié la version 1.2.0 du projet Arti, qui est un client Tor écrit en Rust. La branche 1.x est marquée comme étant adaptée à une utilisation par des utilisateurs généraux et fournit le même niveau de confidentialité, d'utilisation et de stabilité que l'implémentation principale en C. Le code est distribué sous la licence Apache 2.0 et celle du MIT.

Contrairement à l'implémentation en C, qui a d'abord été conçue comme un proxy SOCKS avant d'être adaptée à d'autres besoins, Arti est initialement développé sous la forme d'une bibliothèque modulaire intégrable qui peut être utilisée par diverses applications. En outre, lors du développement d'un nouveau projet, toute l'expérience passée en matière de développement de Tor est prise en compte, ce qui permet d'éviter les problèmes architecturaux

connus et de rendre le projet plus modulaire et plus efficace.

La nouvelle version corrige également une vulnérabilité dans le code de traitement des messages de relais causée par la possibilité d'envoyer des messages DATA vides, qui peuvent être utilisés pour substituer des indicateurs de trafic indétectables. Le problème est classé comme faible parce que les paquets DATA ne sont acceptés que pour les threads déjà ouverts.

<https://translate.google.com/website?sl=auto&tl=en&hl=en-US&u=https://blog.torproject.org/arti-1-2-0-released/>

## LE CODEC AUDIO OPUS 1.5 EST DISPONIBLE

05/03/2024

Après presque un an de développement, Xiph.Org, une organisation dédiée au développement de codecs vidéo et audio libres, a dévoilé la version 1.5 du codec audio Opus, offrant un encodage de haute qualité et une latence minimale pour la compression audio en streaming à haut débit et la compression vocale dans les applications à bande passante restreinte de la téléphonie VoIP. Les implémentations

de référence de l'encodeur et du décodeur sont placées sous licence BSD. Les spécifications complètes du format Opus sont accessibles au public gratuitement et approuvées en tant que norme Internet (RFC 6716).

Le codec a été créé en combinant les meilleures technologies du codec CELT développé par Xiph.org et du codec SILK ouvert par Skype. Outre Skype et Xiph.org, des entreprises telles que Mozilla, Octasic, Broadcom et Google ont également participé au développement d'Opus. Les brevets impliqués dans Opus sont fournis par les entreprises impliquées dans le développement pour une utilisation illimitée sans paiement de droits de licence. Tous les droits intellectuels et licences de brevets liés à Opus sont automatiquement délégués aux applications et produits utilisant Opus, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir une approbation supplémentaire. Il n'y a aucune restriction quant au champ d'application et à la création d'implémentations alternatives par des tiers. Toutefois, tous les droits accordés sont révoqués en cas de litige sur un brevet impliquant la technologie Opus contre tout utilisateur d'Opus.

Opus offre une qualité d'encodage élevée et une faible latence pour le streaming audio à haut débit et la com-

pression de la voix dans les applications de téléphonie VoIP à bande passante limitée. Auparavant, Opus était reconnu comme le meilleur codec lors de l'utilisation d'un débit binaire de 64 Kbits (Opus a battu des concurrents tels que Apple HE-AAC, Nero HE-AAC, Vorbis et AAC LC). Les produits qui supportent Opus dès l'installation sont le navigateur Firefox, le framework GStreamer et le package FFmpeg.

<http://lists.xiph.org/pipermail/opus/2024-March/004589.html>

## OPENSUSE TUMBLEWEED & SYSTEMD-BOOT

05/03/2024

Les développeurs du projet openSUSE ont annoncé l'intégration du support du chargeur de démarrage systemd-boot dans la distribution openSUSE Tumbleweed. Comparé à l'utilisation du chargeur de démarrage traditionnel GRUB, le passage à systemd-boot améliorera la vitesse de démarrage et renforcera la sécurité du processus de démarrage. Actuellement, le support de systemd-boot est implémenté en tant qu'option, et GRUB continue d'être utilisé par défaut, à l'exception des builds pour QEMU, qui prévoient d'activer systemd-boot par

défaut ainsi que le chiffrement intégral du disque prochainement.

Le but principal de l'ajout du support systemd-boot à openSUSE est de rendre le travail avec le cryptage de disque complet plus facile et plus efficace. Si vous utilisez GRUB dans une configuration de chiffrement intégral du disque, le code doit être intégré dans le bootloader pour déchiffrer les données et obtenir la clé, ce qui complique considérablement le code du bootloader. Lorsque l'on utilise systemd-boot, ces opérations sont déplacées du côté du noyau Linux et vers un gestionnaire dans l'espace utilisateur.

En outre, MicroOS et openSUSE Tumbleweed utilisent par défaut le système de fichiers Btrfs, qui fonctionne avec des instantanés, ce qui complique le processus de chargement. La gestion des instantanés est intégrée dans systemd-boot, ce qui simplifie le démarrage à partir d'instantanés individuels et augmente l'efficacité de l'organisation des mises à jour du noyau à l'aide de l'utilitaire sdbootutil.

<https://news.opensuse.org/2024/03/05/systemd-boot-integration-in-os/>

<https://www.youtube.com/watch?v=drqo6pvn5hl>

## FREEBSD 13.3

05/03/2024

Après 11 mois de développement, FreeBSD 13.3 est disponible. Les images d'installation sont générées pour les architectures amd64, i386, powerpc, powerpc64, powerpc64le, powerpcspe, armv6, armv7, aarch64 et riscv64. De plus, des versions ont été préparées pour les systèmes de virtualisation (QCOW2, VHD, VMDK, raw) et les environnements en nuage Amazon EC2, Google Compute Engine et Vagrant. La branche FreeBSD 13.x est développée en parallèle de la branche FreeBSD 14, pour laquelle la version 14.0 a été générée à l'automne ; elle continuera à être supportée jusqu'à la fin du mois de janvier 2026. La sortie de FreeBSD 13.4 est prévue dans environ un an.

<https://www.freebsd.org/releases/13.3R/announce/>

## AZURE LINUX

06/03/2024

Microsoft a renommé la distribution CBL-Mariner en Azure Linux. Auparavant, le nom Azure Linux était utilisé pour un build spécialisé installé sur Azure Kubernetes Service (AKS), et

la plateforme générale de création de distributions était développée sous le nom de CBL-Mariner (Common Base Linux Mariner). Il y a quelques jours, Microsoft a renommé le dépôt CBL-Mariner en azurelinux, a changé les noms des utilitaires et a remplacé la mention de CBL-Mariner dans la documentation Azure Linux. Après cela, la première version de la plateforme a été créée avec un nouveau nom - Azure Linux 2.0.20240301, qui a éliminé les erreurs et les vulnérabilités accumulées dans les applications.

La distribution Azure Linux fournit un petit ensemble standard de paquets de base qui servent de base universelle pour créer des conteneurs, des environnements hôtes et des services fonctionnant dans des infrastructures en nuage et sur des appareils périphériques. Des solutions plus complexes et spécialisées peuvent être créées en ajoutant des paquets supplémentaires à Azure Linux, mais la base de tous ces systèmes reste la même, ce qui facilite la maintenance et la préparation des mises à jour.

<https://github.com/microsoft/azurelinux/pull/8136>

## LINUX MINT DÉVELOPPE UNE NOUVELLE APPLICATION DE CHAT APRÈS LA FERMETURE DE HEXCHAT

06/03/2024

Les développeurs de la distribution Linux Mint ont annoncé une nouvelle application, Jargonaut, qui tente de créer une implémentation de chat simple basée sur l'utilisation du protocole IRC, mais qui n'est pas un client IRC au sens traditionnel du terme. Jargonaut fournit une interface simple aux utilisateurs pour discuter, en dehors d'IRC. Le code du projet est écrit en Python et distribué sous licence GPLv2. L'interface est construite en utilisant la bibliothèque xapp, qui fournit un add-on pour GTK avec des éléments pour unifier le travail dans différents environnements utilisateurs (Cinnamon, MATE et Xfce).

La raison pour laquelle on a commencé à travailler sur une nouvelle application de chat est citée comme étant l'arrêt du développement du client IRC HexChat, qui était inclus dans la partie principale de Linux Mint. Début février, le responsable de HexChat a publié la version 2.16.2, déplacé le dépôt vers un état archivé et annoncé que le projet ne serait plus maintenu. Le déve-

loppement a été arrêté en raison du manque de personnes prêtes à soutenir le projet par manque de temps et du désir de poursuivre le développement avec le mainteneur actuel.

Les développeurs de Linux Mint ont utilisé la situation actuelle comme une opportunité de réaliser leur vision de ce à quoi devrait ressembler une application de communication légère. La poursuite du développement d'Hexchat sous Linux Mint a été jugée inappropriée, car pour que HexChat fonctionne correctement sur des écrans à haute densité de pixels, un important travail de portage de l'application vers GTK3 était nécessaire.

Il a donc été décidé de créer une nouvelle application, initialement écrite à l'aide des technologies actuelles et incarnant l'idée que les développeurs se font du chat qu'ils aimeraient voir. Par exemple, Jargonaut prévoit de prendre en charge le service pastebin, d'ajouter la possibilité d'insérer des images via le service imgur, de fournir des rapports de problèmes et d'implémenter d'autres fonctions qui ne sont pas associées aux fonctions IRC traditionnelles.

<https://blog.linuxmint.com/?p%3D4650>

## FEDORA 41 DEVRAIT SUPPRIMER LA SESSION X11 POUR GNOME

07/03/2024

Le FESCo (Fedora Engineering Steering Committee), responsable de la partie technique du développement de la distribution Linux Fedora, a approuvé la suppression du paquet gnome-session-xsession, qui est responsable du lancement d'une session GNOME basée sur le serveur X. Ce changement est prévu pour la version 41 de Fedora, qui sortira cet automne. Les seules sessions prises en charge par défaut dans Fedora Workstation 41 resteront Wayland, mais les paquets de sessions X11 peuvent toujours être installés à partir des dépôts. Cependant, le paquet gnome-session-xsession est marqué comme déprécié, et les développeurs de GNOME ont l'intention d'arrêter de supporter X11 dans le futur.

Parmi les tâches prévues, il y a également la séparation du paquet gnome-classic-session, qui inclut des extensions et des paramètres pour le GNOME Shell afin de recréer la session classique dans le style de GNOME 2. Le paquet gnome-classic-session continuera d'être installé par défaut, mais le code pour le support de X11 est maintenant séparé dans le paquet gnome-

classic-session-x11, et le paquet principal ne conserve que le support des sessions basées sur Wayland.

Précédemment, le comité FESCo a approuvé la fin du support de la session KDE basée sur X11 dans Fedora 40. Cette décision a été prise dans le cadre de la transition vers la branche KDE 6, où une session utilisant le protocole Wayland est proposée par défaut et où le travail utilisant X11 est transféré dans la catégorie des options. Pour exécuter des applications X11 dans des environnements basés sur Wayland, Xwayland continue d'être fourni.

<https://pagure.io/fedora-workstation/issue/414%23comment-899128>

## SORTIE DE LA VERSION BÊTA D'OPENSUSE LEAP 15.6

07/03/2024

Les tests de la première version bêta de la distribution openSUSE Leap 15.6 ont commencé. Cette version s'appuie sur l'ensemble des paquets partagés avec la distribution SUSE Linux Enterprise 15 SP 6 et inclut également quelques applications personnalisées issues du dépôt de openSUSE Tumbleweed. Un DVD universel de 4,3 Go

(x86\_64, aarch64, ppc64le, 390x) est disponible au téléchargement. La sortie d'openSUSE Leap 15.6 est prévue pour le 12 juin 2024. On s'attend à ce qu'openSUSE Leap 15.6 soit la dernière version de la série 15.x et qu'openSUSE Leap 16 soit publié sur la plateforme ALP en 2025.

<https://news.opensuse.org/2024/03/07/leap-reaches-beta-phase/>

## PUBLICATION DE ZORIN OS 17.1

07/03/2024

La version 17.1 de Zorin OS, basée sur Ubuntu 22.04, a été présentée. Le public cible de la distribution est constitué d'utilisateurs novices habitués à travailler sous Windows. Pour gérer le design, la distribution propose un configurateur spécial qui permet de donner au bureau un aspect typique des différentes versions de Windows et macOS, et inclut une sélection de programmes proches de ceux auxquels les utilisateurs de Windows sont habitués. La taille de l'image ISO de démarrage est de 3,5 Go. Il est à noter que la dernière version de Zorin OS 17 a été téléchargée plus de 500 000 fois, 78 % de tous les téléchargements

provenant d'utilisateurs des plateformes Windows et macOS.

Zorin OS utilise GNOME comme base de bureau, avec un ensemble de ses propres modules complémentaires et un panneau basé sur Dash to Panel et Dash to Dock. Zorin Connect (alimenté par KDE Connect) est fourni pour l'intégration du bureau et du smartphone. En plus des paquets deb et des dépôts Ubuntu, le support des formats Flatpak, AppImage et Snap est activé par défaut, avec la possibilité d'installer des programmes à partir des dépôts Flathub et Snap Store.

<https://blog.zorin.com/2024/03/07/zorin-os-17.1-is-released/>

## SERVEUR DE MESSAGERIE POSTFIX 3.9.0 PUBLIÉ

08/03/2024

Après presque un an de développement, une nouvelle branche stable du serveur de messagerie Postfix, la 3.9.0, a été publiée. Au même moment, les développeurs ont annoncé la fin du support de la branche 3.5 de Postfix, sortie début 2020. Postfix est l'un des rares projets qui combine à la fois sécurité, fiabilité et performance, grâce à une architecture bien pensée

et à une politique assez stricte en matière de conception du code et d'audit des correctifs. Le code du projet est écrit en C et distribué sous EPL 2.0 (Eclipse Public License) et IPL 1.0 (IBM Public License).

Selon une enquête automatisée réalisée en janvier auprès d'environ 400 000 serveurs de messagerie, Postfix est utilisé sur 36,81 % (33,18 % il y a un an) des serveurs de messagerie, la part d'Exim est de 56,61 % (60,27 % il y a un an), Sendmail - 3,60 % (3,62 %), Mail-Enable - 1,82 % (1,86 %), MDAEMON - 0,40 % (0,39 %), Microsoft Exchange - 0,19 % (0,19 %), OpenSMTPD - 0,09 % (0,06 %).

<https://www.mail-archive.com/postfix-announce@postfix.org/msg00098.html>

## L'ASSOCIATION KD LAB OUVRE LE CODE DU MOTEUR DE JEU QDENGINE

08/03/2024

L'association KD Lab a ouvert le code source du moteur de jeu qdEngine, conçu pour créer des jeux de quête. L'ensemble du code, à l'exception des bibliothèques tierces, est publié sous licence GPLv3. Le moteur

prend en charge la plateforme Windows 10 et peut être testé avec les ressources du jeu « The Good Soldier Schweik ». Ils ont un canal Telegram communautaire ici : [https://t.me/kdlab\\_association\\_chat](https://t.me/kdlab_association_chat)

<https://github.com/KD-lab-Open-Source/qdEngine>

## BRUCE PERENS A PUBLIÉ UNE VERSION PRÉLIMINAIRE DE LA LICENCE POST-OPEN

09/03/2024

Bruce Perens, l'un des auteurs de la définition de l'Open Source et cofondateur de l'Open Source Initiative, a présenté le premier projet d'une nouvelle licence « Post-Open Zero-Cost » visant à résoudre les problèmes accumulés liés à l'interaction entre les développeurs de logiciels libres et les entreprises commerciales dans le contexte de l'obtention d'un juste retour sur l'utilisation commerciale du code. La licence reflète la possibilité d'imposer des conditions supplémentaires à l'utilisation commerciale, par exemple, les entreprises sont invitées à payer pour les avantages obtenus grâce à l'utilisation de logiciels libres, soit en participant au développement, soit en payant des redevances qui seront ré-



parties entre les développeurs directs.

La principale différence entre une licence Post-Open et les licences ouvertes existantes telles que la GPL est l'introduction d'une composante contractuelle qui peut être résiliée si les termes de la licence sont violés. Il existe deux types d'accords contractuels : les accords gratuits et les accords payants. L'accord payant prévoit la possibilité de conclure un accord pour la fourniture de droits supplémentaires et est utilisé pour la distribution commerciale de produits ou de modifications sans leur divulgation publique.

La licence définit également l'organisation « POST-OPEN ADMINISTRATION », qui agit au nom des donneurs de licence, est leur représentant légal, défend leurs droits si nécessaire et distribue les fonds reçus, en tenant compte de la contribution au développement. La structure de l'organisation, qui devrait utiliser des processus transparents dans ses activités comme dans les mécanismes financiers, n'a pas encore été déterminée et fera l'objet de discussions futures.

<https://perens.com/2024/03/08/post-open-license-first-draft/>

## LE BUREAU LXQT PRÊT POUR WAYLAND

09/03/2024

Les développeurs de l'environnement utilisateur LXQt ont indiqué que le bureau est prêt à 100 % pour utiliser Wayland. Des modifications ont été apportées à la base de code de LXQt pour convertir PCManFM-Qt afin d'utiliser le composant layer-shell-qt, ce qui permet au bureau de fonctionner dans des environnements basés sur Wayland sans avoir recours à des bidouillages supplémentaires qui contournent la compatibilité avec certains gestionnaires composites, tels que LabWC.

Dans sa forme actuelle, LXQt n'est pas lié à des gestionnaires composites individuels et peut être utilisé avec LabWC, WayFire, kwin\_wayland, Sway, Hyprland et éventuellement d'autres gestionnaires composites basés sur Wayland, conformément au plan publié précédemment. La sortie de LXQt 2.0, traduit pour Qt 6 et Wayland, est attendue en avril. La version d'avril comportera un nouveau « Fancy Menu » par défaut, qui, en plus de classer les applications, présente un résumé de toutes les applications et ajoute une liste des applications fréquemment utilisées.

<https://mastodon.social/@LXQt/112065354791368936>

## PUBLICATION DE LIBRESSL 3.9.0

10/03/2024

Les développeurs du projet OpenBSD ont présenté la nouvelle version 3.9.0 d'une édition portable du paquet LibreSSL, où un fork d'OpenSSL est en cours de développement, visant à fournir un niveau de sécurité plus élevé. Le projet LibreSSL se concentre sur un support de haute qualité pour les protocoles SSL/TLS en supprimant les fonctionnalités inutiles, en ajoutant des fonctions de sécurité supplémentaires et en nettoyant et retravaillant de manière significative la base de code. La version LibreSSL 3.9.0 est considérée comme une version expérimentale qui développe des fonctionnalités qui seront incluses dans OpenBSD 7.5. Parallèlement, une version stable de LibreSSL 3.8.3 a été complétée, qui corrige plusieurs erreurs spécifiques à Windows et renforce la prise en charge du mécanisme de sécurité CET (Control-flow Enforcement Technology).

<https://www.mail-archive.com/announce@openbsd.org/msg00517.html>

## SORTIE DU NOYAU LINUX 6.8

11/03/2024

Après deux mois de développement, Linus Torvalds a présenté la version 6.8 du noyau Linux. Parmi les changements notables il y a : le pilote Xe pour les GPU Intel, le mode de protection des périphériques de bloc avec les systèmes de fichiers montés, le mécanisme de planification des tâches du serveur Deadline, l'optimisation automatique de la fusion des pages de mémoire identiques, le premier pilote en langage Rust, les appels système listmount et statmount, la suppression de bpfiler et du mécanisme SLAB guest\_memfd dans KVM, le profilage de l'accès aux données.

La nouvelle version inclut 15 641 corrections apportées par 2 018 développeurs, la taille du patch est de 44 Mo (les changements ont affecté 12 212 fichiers, 663 864 lignes de code ont été ajoutées, 339 094 lignes ont été supprimées). La dernière version comportait 18 405 corrections appor-

tées par 2 066 développeurs, la taille du correctif étant de 72 Mo. Environ 42 % de tous les changements introduits dans la version 6.8 sont liés aux pilotes de périphériques, environ 15 % des changements sont liés à la mise à jour du code spécifique aux architectures matérielles, 14 % sont liés à la pile réseau, 6 % sont liés aux systèmes de fichiers et 3 % sont liés aux sous-systèmes internes du noyau.

Il y a 9,996 millions d'objets dans le dépôt Git avec le noyau 6.8, ce qui indique que le prochain noyau 6.9 passera le cap des 10 millions d'objets Git. Auparavant, le changement des numéros de branche 3.x et 4.x était en corrélation avec le nombre d'objets Git dans le dépôt - lorsque le noyau 3.0 a été publié, il y avait environ 2 millions d'objets dans le dépôt, et le noyau 4.0 - 4 millions d'objets. Au même moment, en 2019, la version 5.0 a cassé cette chaîne logique, car, quand il a été compilé, le dépôt comprenait approximativement 6.5 millions d'objets Git.

<https://lkml.org/lkml/2024/3/10/243>

## PUBLICATION DE TENV 1.2.0

11/03/2024

La nouvelle version 1.2.0 de tenv a été publiée - un gestionnaire de console pour gérer les versions des plateformes Terraform, Terragrunt et OpenTofu utilisées pour gérer les ressources externes et automatiser la maintenance de l'infrastructure conformément au modèle « infrastructure as code ». tenv est écrit en Go, ne nécessite pas de dépendances supplémentaires et peut être exécuté sur n'importe quel système d'exploitation. Le code est distribué sous la licence Apache 2.0.

Contrairement à ses concurrents, tenv ne nécessite pas de dépendances telles que bash et jq, et offre des fonctionnalités supplémentaires telles que la détection et l'installation automatiques des distributions Terraform/OpenTofu, ainsi que la vérification des signatures des versions installées à l'aide de cosign.

<https://github.com/tofuutils/tenv/releases/tag/v1.2.0>

## PUBLICATION D'OPENSSH 9.7

11/03/2024

Une nouvelle version d'OpenSSH, la 9.7, a été publiée. Il s'agit d'une implémentation ouverte d'un client et d'un serveur pour travailler sur les protocoles SSH 2.0 et SFTP. La version proposée a commencé à faire des changements pour anticiper la future dépréciation des clés basées sur DSA. OpenSSH 9.7 propose une option pour désactiver DSA au moment de la compilation, mais la version par défaut avec prise en charge de DSA est conservée pour le moment. Dans la prochaine version, prévue pour juin, le mode de compilation sera modifié pour désactiver DSA par défaut, et l'implémentation de DSA sera supprimée de la base de code au début de 2025.

La nouvelle version offre un nouveau type de délai d'attente dans ssh et sshd, activé en spécifiant la valeur « global » dans la directive ChannelTimeout. Dans ce nouveau mode, OpenSSH surveille tous les canaux ouverts et les ferme tous d'un coup s'il n'y a pas de trafic sur tous les canaux pendant une période de temps spécifiée. Par exemple, lorsque les canaux de session SSH et de redirection X11 sont ouverts en même temps sur un hôte,

le nouveau mode permet de fermer les deux canaux en même temps s'ils sont inactifs, au lieu de suivre séparément les délais d'attente pour chaque canal. Il y a également une amélioration significative de la compatibilité avec le projet PuTTY.

<https://lists.mindrot.org/pipermail/openssh-unix-dev/2024-March/041264.html>

## LE PROJET OPENAI A OUVERT TRANSFORMER DEBUGGER

12/03/2024

Le projet OpenAI, qui développe des projets publics dans le domaine de l'intelligence artificielle, a publié un débogueur appelé Transformer Debugger. Il est conçu pour analyser l'activation des structures dans les modèles de langage d'apprentissage automatique lors du traitement de certaines données. Comme les débogueurs traditionnels, Transformer Debugger permet de naviguer pas à pas dans les résultats du modèle, de les suivre et d'intercepter une activité spécifique. En général, Transformer Debugger vous permet de comprendre pourquoi un modèle de langage affiche un jeton plutôt qu'un autre en réponse à une

certaine requête, ou pourquoi le modèle accorde plus d'attention à certains jetons dans une requête. Le code est écrit en Python et est distribué sous la licence du MIT.

<https://github.com/openai/transformer-debugger>

## GTK 4.14 AVEC DE NOUVEAUX MOTEURS POUR OPENGL ET VULKAN

12/03/2024

Après sept mois de développement, une nouvelle version d'une boîte à outils multiplateforme pour la création d'interfaces utilisateur graphiques, GTK 4.14.0, a été publiée. GTK 4 est développé dans le cadre d'un nouveau processus de développement qui vise à fournir aux développeurs d'applications une API stable et prise en charge pendant plusieurs années, qui peut être utilisée sans crainte de devoir réécrire les applications tous les six mois en raison des changements d'API dans la prochaine branche de GTK.

À l'avenir, ils prévoient de former une branche expérimentale 4.90, qui développera des fonctionnalités pour la future version de GTK5. La branche

GTK5 inclura des changements qui rompent la compatibilité au niveau de l'API, par exemple en ce qui concerne la suppression de certains widgets, tels que l'ancienne boîte de dialogue de sélection de fichiers. La possibilité de mettre fin à la prise en charge du protocole X11 dans la branche GTK5 et de ne travailler qu'avec le protocole Wayland est également en cours de discussion.

<https://gitlab.gnome.org/GNOME/gtk/-/tags/4.14.0>

## SORTIE D'OBS STUDIO 30.1

13/03/2024

OBS Studio 30.1, une suite pour le streaming, le compositing et l'enregistrement vidéo, est disponible. Le code est écrit en C/C++ et distribué sous licence GPLv2. Des versions sont créées pour Linux (flatpak), Windows et macOS.

L'objectif du développement d'OBS Studio était de créer une version portable de l'application Open Broadcaster Software (OBS Classic) qui ne soit pas liée à la plateforme Windows, qui supporte OpenGL et qui soit extensible grâce à des plugins. Une autre dif-

férence est l'utilisation d'une architecture modulaire, qui implique la séparation de l'interface et du cœur du programme, contrairement à l'application classique. Il prend en charge le transcodage des flux source, la capture vidéo pendant les jeux et la diffusion sur PeerTube, Twitch, Facebook Gaming, YouTube, DailyMotion, Hitbox et d'autres services. Pour garantir des performances élevées, vous pouvez utiliser des mécanismes d'accélération matérielle (par exemple, NVENC, Intel QSV et VA-API).

La composition et la construction de scènes basées sur des flux vidéo arbitraires, des données provenant de caméras Web, de cartes d'acquisition vidéo, d'images, de texte, du contenu des fenêtres d'application ou de l'écran entier sont prises en charge. Pendant la diffusion, vous pouvez basculer entre plusieurs scènes prédéfinies. Le programme fournit également des outils pour le mixage audio, le filtrage à l'aide de plugins VST, l'égalisation du volume et la réduction du bruit.

<https://github.com/obsproject/obs-studio/releases/tag/30.1.0>

## L'ANCIEN PILOTE NTFS ET LE NOYAU LINUX 6.9

13/03/2024

Toujours dans le domaine du noyau, Linus Torvalds a approuvé une demande de suppression de l'ancien pilote du système de fichiers NTFS du noyau Linux. À partir de la version 5.15, le noyau inclut le nouveau pilote NTFS3, développé et maintenu par Paragon Software. Fournir deux pilotes avec l'implémentation NTFS dans le noyau n'est pas pratique, étant donné que l'ancien pilote n'a pas été mis à jour depuis de nombreuses années, qu'il est dans un état déplorable et qu'il ne peut fonctionner qu'en mode lecture.

Le nouveau pilote NTFS3 prend en charge le mode écriture et toutes les fonctionnalités de la version actuelle de NTFS 3.1, y compris les attributs étendus de fichiers, les listes d'accès (ACL), le mode de compression des données, le travail efficace avec les espaces vides dans les fichiers (sparse) et la relecture des changements à partir du journal pour restaurer l'intégrité après les échecs. La suppression de l'ancien pilote ne devrait pas affecter les distributions, puisque, par exemple, Debian ne compile ni n'utilise de pilotes NTFS à partir du noyau, mais propose aux utilisateurs une implé-

mentation ntfs-3g qui s'exécute dans l'espace utilisateur. Arch Linux utilise le nouveau pilote ntfs3 par défaut.

<https://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/torvalds/linux.git/commit?id%3D77417942e49017ff6d0b3d57b8974ab1d63d592c>

## ORDINATEUR CENTRAL PDP-10 SUR RASPBERRY Pi 5

14/03/2024

Des passionnés d'informatique ancienne ont publié le projet PiDP-10, visant à créer une reconstruction fonctionnelle de l'unité centrale DEC PDP-10 KA10 de 1968. Un nouveau boîtier de panneau de commande en plastique a été fabriqué pour l'appareil, équipé de 124 indicateurs lumineux et de 74 interrupteurs. Les composants informatiques et l'environnement logiciel sont recréés à l'aide d'une carte Raspberry Pi 5 avec la distribution Raspberry Pi OS basée sur Debian et la boîte à outils SIMH, qui prend en charge la simulation complète du PDP-10, y compris la reproduction des erreurs connues.

L'émulateur peut exécuter le sys-

tème d'exploitation multitâche et multi-utilisateur TOPS-10, qui était à l'origine livré sur les ordinateurs centraux PDP-10. Le système d'exploitation alternatif ITS, développé en 1967 au MIT pour le PDP-10, est également supporté en option. Plus de 400 applications historiques récupérées dans les archives du MIT peuvent être exécutées sur ITS. Le code des composants utilisés par le projet et le script d'automatisation de l'installation sont publiés sur GitHub. Pour lancer l'ITS, des outils d'assemblage développés par des passionnés ont été utilisés.

Un événement de mise en service du PiDP-10 est prévu le 1<sup>er</sup> avril au MIT Computer Museum, qui sera associé à un séminaire sur l'histoire du PDP-10 au MIT. Parmi les projets développés en parallèle, on peut noter la création de clones pour les ordinateurs Whirlwind (1945), PDP-1 (1959), PDP-8 (1968) et PDP-11/70 (1975). Le projet est aussi impliqué dans la rénovation complète du centre informatique du PDP-10, lequel fournira une véritable expérience d'immersion dans l'informatique des années 1960.

<https://obsolescence.dev/pidp10>

## MISE À JOUR DES BUILDS D'INSTALLATION DE VOID LINUX

15/03/2024

De nouvelles versions amorçables de Void Linux ont été générées. Il s'agit d'un projet indépendant qui n'utilise pas les développements d'autres distributions et qui est développé à l'aide d'un cycle de publication en continu. Les versions précédentes ont été publiées il y a un an. Hormis l'apparence des images de démarrage actuelles basées sur une partie plus récente du système, la mise à jour des builds n'apporte pas de changements fonctionnels et leur utilisation n'a de sens que pour les nouvelles installations.

Les builds sont disponibles dans des versions basées sur les bibliothèques système Glibc et Musl. Des images Live avec le bureau Xfce et une console de base ont été préparées pour les plateformes x86\_64, i686, armv6l, armv7l et aarch64. Les versions ARM supportent les cartes BeagleBone/BeagleBone Black, Cubieboard 2, Odroid U2/U3 et Raspberry Pi.

La distribution utilise le gestionnaire de système runit pour initialiser et gérer les services. Pour gérer les paquets, elle développe son propre ges-

tionnaire de paquets xbps et le système de compilation de paquets xbps-src. Xbps vous permet d'installer, de désinstaller et de mettre à jour des applications, de détecter les incompatibilités des bibliothèques partagées et de gérer les dépendances. Vous pouvez utiliser Musl comme bibliothèque standard à la place de Glibc. Les systèmes développés par Void sont distribués sous licence BSD.

<https://voidlinux.org/news/2024/03/new-images.html>

## MISE À JOUR DE MINECLONIA 0.97

15/03/2024

La mise à jour 0.97 a été publiée pour le jeu Mineclonia, un fork de Mineclone2 qui est réalisé sur le moteur Minetest. Ce qui différencie Mineclonia de Mineclone2, c'est l'accent mis sur la stabilité et les performances. À l'heure actuelle, le jeu possède plus de fonctionnalités que Mineclone2, mais en même temps, la musique du jeu (pour réduire la taille) et les « hamburgers », qui n'étaient pas présents dans Minecraft et avaient un impact négatif sur les performances, ont été délibérément retirés de Mineclone. Le code du projet est écrit en

Lua et est distribué sous licence GPLv3.

Parmi les changements apportés à la nouvelle version figurent l'ajout d'un coût de niveau sur l'enclume, l'implémentation d'une canne à pêche et l'ajout de la possibilité de pêcher, ainsi que la correction de quelques bugs.

<https://content.minetest.net/packages/ryvnf/mineclonia/>

## PREMIÈRE VERSION DE TILEOS

15/03/2024

TileOS 1.0 « T-Rex » est maintenant disponible, construit sur Debian et offrant un bureau utilisant des gestionnaires de fenêtres en mosaïque. TileOS poursuit les mêmes objectifs que la distribution Ubuntu Sway Remix (développée par le même auteur), en offrant une interface prête à l'emploi qui ne nécessite pas de configuration supplémentaire et qui s'adresse à la fois aux utilisateurs expérimentés de Linux et aux débutants qui veulent essayer un environnement de gestionnaires de fenêtres en mosaïque sans passer beaucoup de temps à les configurer.

Cependant, contrairement à Ubuntu

Sway Remix, TileOS est beaucoup plus ouvert aux changements et à la personnalisation, et est libre de tout problème potentiel de copyright (Ubuntu Sway Remix utilise des marques déposées de Canonical, mais il n'y a pas encore eu de réponse officielle concernant l'inclusion de la distro dans la famille officielle d'Ubuntu). Des versions pour l'architecture amd64 ont été préparées pour être téléchargées (à l'avenir, il est prévu de fournir un support pour arm64, en particulier pour les cartes Raspberry Pi). Le code source des composants de TileOS est disponible sur GitLab.

<https://tile-os.com/>

## SORTIE DE LIBADWAITA 1.5

16/03/2024

Le projet GNOME a publié la version 1.5 de Libadwaita, qui comprend un ensemble de composants pour le style de l'interface utilisateur qui suit les directives GNOME HIG (Human Interface Guidelines). La bibliothèque comprend des widgets et des objets prêts à l'emploi pour créer des applications conformes au style général de GNOME, qui peuvent s'adapter à des écrans de toutes tailles. Le code de la bibliothèque est écrit en C et distribué sous

la licence LGPL 2.1+.

La bibliothèque libadwaita est utilisée en conjonction avec GTK4 et inclut des composants du thème Adwaita. Déplacer les éléments de style de GNOME dans une bibliothèque séparée permet aux changements spécifiques à GNOME d'être développés séparément de GTK, permettant aux développeurs de GTK de se concentrer sur le cœur du système et aux développeurs de GNOME de faire avancer plus rapidement et avec plus de flexibilité les changements de style qu'ils souhaitent sans affecter GTK lui-même.

Le principal changement dans libadwaita 1.5 a été le remaniement des widgets adaptatifs pour créer des boîtes de dialogue qui s'ajustent à la taille de la zone visible. Contrairement aux boîtes de dialogue traditionnelles, qui sont hébergées dans des fenêtres séparées, les nouvelles boîtes de dialogue sont rendues côté client, à l'intérieur des fenêtres existantes, et ne peuvent pas s'étendre au-delà de la fenêtre parentale. Cette approche simplifie la création de boîtes de dialogue universelles, qui peuvent être combinées avec des interfaces pour les systèmes mobiles et de bureau, et fournit également des options supplémentaires pour la gestion des boîtes de dialogue.

<https://blogs.gnome.org/alicem/2024/03/15/libadwaita-1-5/>

## ROCKY, ORACLE ET SUSE CONTINUERONT À PRENDRE EN CHARGE LE NOYAU LINUX 4.14

16/03/2024

OpenELA (Open Enterprise Linux Association), formée l'année dernière par CIQ (Rocky Linux), Oracle et SUSE, pour unir leurs efforts afin d'assurer la compatibilité avec RHEL, a introduit le projet kernel-lts, dans lequel il fournira un support supplémentaire pour certains noyaux de branches LTS obsolètes après qu'ils ne soient plus officiellement pris en charge.

Le premier noyau à bénéficier d'un support supplémentaire sera la branche 4.14, qui a été publiée en novembre 2017 et a été supportée pendant 6 ans. En janvier, l'équipe de développement du noyau central a cessé de maintenir cette branche. OpenELA a repris la maintenance et les mises à jour du noyau 4.14, qui sera publié au moins jusqu'en décembre 2024. Après la publication finale du noyau Linux 4.14.336, l'équipe OpenELA a déjà publié les mises à jour étendues 4.14.337-

openela, 4.14.338-openela et 4.14.339-openela.

Le dépôt OpenELA a pris la place du dépôt git.centos.org, qui a été abandonné par Red Hat.

<https://openela.org>

## MOTEUR DE NAVIGATION WebKitGTK 2.44.0

17/03/2024

WebKitGTK 2.44.0, un portage du moteur de navigation WebKit pour la plateforme GTK, a été annoncé. WebKitGTK vous permet d'utiliser toutes les fonctionnalités de WebKit à travers une interface de programmation orientée GNOME basée sur GObject et peut être utilisé pour intégrer des outils de traitement de contenu Web dans n'importe quelle application, de l'utilisation dans des analyseurs HTML/CSS spécialisés à la création de navigateurs Web complets. Parmi les projets bien connus qui utilisent WebKitGTK, nous nous concentrons sur le navigateur standard de GNOME (Epiphany). Auparavant, WebKitGTK était utilisé dans le navigateur Midori, mais une fois que le projet est passé entre les mains de la Fondation Astian, l'ancienne version de Midori sur WebKit-

GTK a été abandonnée et un produit fondamentalement différent a été créé sous le même nom de Midori.

<https://webkitgtk.org/2024/03/16/webkitgtk2.44.0-released.html>

## COMPILATEUR GnuCOBOL ET ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT SUPERBOL

18/03/2024

Fabrice Le Fessant a dressé le bilan de 20 ans de développement du compilateur libre GnuCOBOL, qui permet de traduire des programmes COBOL en une représentation C pour une compilation ultérieure à l'aide de GCC ou d'autres compilateurs C. Selon Fabrice, le projet est arrivé à maturité, prêt à être utilisé dans les systèmes industriels et à concurrencer les solutions propriétaires. Les avantages concurrentiels de GnuCOBOL comprennent la prise en charge de 19 dialectes du langage COBOL, des performances élevées et une utilisation multi-plateforme, permettant à la boîte à outils d'être utilisée sur différents systèmes, notamment Linux, BSD, macOS, Windows, Android et de nombreux systèmes d'exploitation propriétaires de

type Unix.

Selon l'orateur, il y a eu récemment une mise en œuvre active de GnuCOBOL par des sociétés commerciales et des banques, qui transfèrent des backends écrits en COBOL vers GnuCOBOL à partir du compilateur propriétaire Micro Focus. La transition vers GnuCOBOL permet d'accroître la productivité et d'éviter de s'enfermer dans un seul fournisseur. Par exemple, le ministère français des Finances a récemment remplacé un ordinateur central fonctionnant sous le système d'exploitation GCOS par une solution basée sur GnuCOBOL.

Parmi les événements liés à GnuCOBOL, nous pouvons également mentionner la publication de la première version de l'environnement de développement intégré SuperBOL Studio, écrit en langage OCaml et distribué sous les licences AGPLv3, ISC et celle du MIT. SuperBOL Studio est une extension de l'éditeur de code VS Code qui fonctionne avec le compilateur GnuCOBOL et est conçu pour le développement, le débogage et le profilage de projets COBOL. SuperBOL fournit également une implémentation de serveur LSP (Language Server Protocol) pour intégrer des outils de navigation, d'analyse et d'édition de code COBOL dans un autre IDE.

Cette année, le langage COBOL fêtera ses 65 ans, tout en restant l'un des plus anciens langages de programmation activement utilisés, ainsi que l'un des leaders en termes de quantité de code écrit.

<https://ftp.heanet.ie/mirrors/fosdem-video/2024/h2215/fosdem-2024-3249-gnucobol-the-free-industrial-ready-alternative-for-cobol-av1.webm>

## MICROSOFT OUVRE LE STOCKAGE GARNET

19/03/2024

Microsoft a ouvert le système NoSQL Garnet, conçu pour créer des magasins de mise en cache et compatible avec les bibliothèques client existantes pour le stockage Redis. Garnet prend en charge la création de clusters de mise en cache de données évolutifs qui peuvent utiliser la réplique, la migration de clés et le partage de données entre les nœuds du cluster. Le projet est écrit en C# avec un noyau de stockage en C++. Il est ouvert sous la licence du MIT et peut fonctionner sur toutes les plateformes supportées par .NET (les plateformes principales sont Linux et Windows).

<https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/introducing-garnet-an-open-source-next-generation-faster-cache-store-for-accelerating-applications-and-services/>

## GNOME 46 PUBLIÉ

20/03/2024

Après six mois de développement, l'environnement de bureau GNOME 46 a été publié. Pour évaluer rapidement les capacités de GNOME 46, des Live builds spécialisées basées sur openSUSE et une image d'installation préparée dans le cadre de l'initiative GNOME OS sont proposées. GNOME 46 est également déjà inclus dans les versions expérimentales d'Ubuntu 24.04 et de Fedora 40.

<https://foundation.gnome.org/2024/03/20/introducing-gnome-46/>

## PUBLICATION DE WAYLAND-PROTOCOLS 1.34

21/03/2024

Après six mois de développement, la nouvelle version 1.34 du paquet wayland-protocols a été publiée, contenant un ensemble de protocoles et d'extensions qui complètent les ca-

pacités du protocole Wayland de base et fournissent les capacités nécessaires à la construction de serveurs composites et d'environnements utilisateurs.

<https://lists.freedesktop.org/archives/wayland-devel/2024-March/043537.html>

## LE SGBD REDIS PASSE À UNE LICENCE PROPRIÉTAIRE

21/03/2024

Redis Ltd a annoncé un changement de licence pour le SGBD Redis, qui appartient à la classe des systèmes NoSQL. À partir de la version 7.4 de Redis, le code du projet sera distribué sous deux licences propriétaires RSALv2 (Redis Source Available License v2) et SSPLv1 (Server Side Public License v1), au lieu de la licence BSD précédemment utilisée.

Le changement de licence permettra l'intégration de modules propriétaires dans la structure principale des futures versions du SGBD Redis avec l'implémentation de types avancés et de moteurs de traitement de données, précédemment proposés uniquement dans le cadre du produit Redis Stack. Les anciennes versions resteront

disponibles sous l'ancienne licence BSD et pourront servir de base à la création d'un dérivé indépendant.

<https://redis.com/blog/redis-adopts-dual-source-available-licensing/>

## RED HAT PRÉSENTE NOVA

21/03/2024

Red Hat a commencé à travailler sur le projet Nova, qui est un nouveau pilote ouvert pour les GPU NVIDIA, où les opérations d'initialisation et de contrôle du GPU sont incluses dans le firmware et effectuées par un microcontrôleur GSP (GPU System Processor) séparé. Le nouveau pilote est conçu comme un module pour le noyau Linux et utilise le sous-système DRM (Direct Rendering Manager). Le projet se positionne comme une continuation du développement du pilote Nouveau pour les GPU avec firmware GSP utilisés à partir de la série NVIDIA GeForce RTX 2000 basée sur la microarchitecture Turing, et à long terme pourrait remplacer Nouveau.

Le code du pilote est écrit en Rust et utilise en outre plusieurs couches pour développer des pilotes vidéo dans ce langage, qui n'ont pas encore

été acceptés dans le noyau principal. L'une des raisons de la création d'un nouveau pilote est la possibilité de réaliser une simplification significative par rapport au pilote Nouveau, grâce à l'utilisation de nombreux gestionnaires prêts à l'emploi fournis par le logiciel GSP. En raison de la nécessité de prendre en charge les anciens GPU NVIDIA, le code du pilote Nouveau est inutilement complexe et inflexible ; un remaniement important de la base de code est nécessaire pour résoudre les problèmes existants dans le pilote Nouveau, par exemple, liés au blocage dans le code VMM/MMU.

<https://lists.freedesktop.org/archives/dri-devel/2024-March/446709.html>

## LE PROJET REDICT A ÉTÉ CRÉÉ

21/03/2024

En réponse au changement de licence du SGBD Redis, un dérivé a été créé qui sera distribué sous le nom de Redict et continuera à développer la base de code correspondant à la version 7.2.4 de Redis, la dernière sous licence BSD. Redict peut être utilisé comme un remplacement transparent de Redis 7.2.4, mais la compatibilité

avec les futures versions de Redis qui seront publiées sous une licence propriétaire n'est pas garantie.

Le dérivé a été fondé par Drew DeVault, l'auteur de l'environnement utilisateur Sway, du langage de programmation Hare, du client de messagerie Aerc et de la plateforme de développement collaboratif SourceHut. Haelwenn Monnier, l'auteur du navigateur BadWolf (basé sur WebKitGTK) et de la plateforme Pleroma pour le déploiement de réseaux sociaux fédérés, a rejoint le travail sur le dérivé.

La licence du code de Redict est passée de BSD à GPLv3 (l'ancien code reste sous licence BSD, mais toutes les nouvelles modifications apportées à Redict seront faites sous licence GPLv3). Ainsi, le projet Redict pourra porter les correctifs publiés par Redis Inc pour les anciennes versions de Redis sous licence BSD, mais les correctifs et les changements créés pour Redict sous licence GPLv3 ne pourront pas être portés sur Redis.

Mise à jour : La licence de Redict a été modifiée, passant de la GPLv3 initialement choisie à la LGPLv3.

<https://codeberg.org/redict/redict>

## NINTENDO FAIT ENCORE DES CONNERIES

21/03/2024

Nintendo a obtenu le blocage du dépôt principal du projet Suyu sur GitLab, un jour après la publication de la première version. Le dépôt a été bloqué après qu'une plainte a été envoyée à GitLab concernant la violation par le projet Suyu du Digital Millennium Copyright Act (DMCA) en vigueur aux États-Unis. Un dépôt alternatif lancé sur son propre serveur utilisant la plateforme Forgejo (un dérivé de Gitea), ainsi qu'un dépôt avec des versions sur le site de GitLab continuent de fonctionner.

La demande DMCA envoyée à GitLab affirme que, comme Yuzu, l'émulateur Suyu est spécifiquement conçu pour contourner les méthodes de sécurité technique et qu'il utilise des copies de clés cryptographiques obtenues illégalement pour décrypter les jeux et les microprogrammes. Bien que l'extraction des clés de décryptage des jeux incombe aux utilisateurs et soit réalisée à l'aide d'outils tiers, le fait même de décrypter côté émulateur est perçu par Nintendo comme un contournement illégal des mesures de protection technique, même si l'utilisateur utilise des clés extraites de sa

propre copie achetée (dans les conditions d'utilisation, il est interdit de créer des copies pour les exécuter sur d'autres plateformes).

<https://twitter.com/MrSujano/status/1770896278165004294>

## INCIDENT AVEC LE THÈME KDE SUPPRIMANT LES FICHIERS DE L'UTILISATEUR

22/03/2024

Le projet KDE a recommandé de ne pas installer de thèmes globaux et de widgets non officiels pour KDE suite à un incident impliquant la suppression de tous les fichiers personnels d'un utilisateur qui a installé le thème Gray Layout depuis la boutique KDE, avec environ 4 000 téléchargements. On pense que l'incident n'a pas été causé par une intention malveillante, mais par une erreur liée à l'utilisation non sécurisée de la commande « `rm -rf` ».

Les thèmes globaux de KDE permettent d'utiliser des plasmoides qui exécutent des commandes arbitraires, qui peuvent être utilisées pour supprimer des fichiers, entre autres. Lors de l'utilisation de constructions telles que « `rm -rf $VAR/*` » dans le code, une situation peut se produire lorsque

la variable \$VAR n'est pas initialisée, ce qui conduira à l'exécution de la commande « `rm -rf /*` ». Auparavant, des erreurs similaires étaient apparues dans les scripts d'initialisation ou d'installation de Squid, Steam, yandex-disk-indicator et bumblebee.

Les développeurs de KDE ont l'intention d'auditer les thèmes tiers postés dans le répertoire KDE Store afin d'identifier des erreurs similaires, et d'organiser des avertissements lors de l'installation de thèmes postés par des utilisateurs tiers.

<https://floss.social/@kde/112128243960545659>

## PREMIÈRE VERSION ALPHA DE L'OPÉRATEUR ETCD POUR KUBERNETES

23/03/2024

La première version alpha du projet etcd-operator a été publiée. Des outils sont développés pour simplifier le déploiement du stockage distribué etcd dans un environnement Kubernetes et la gestion des clusters etcd. La boîte à outils peut gérer des tâches telles que le déploiement de nœuds, la configuration, la gestion, la mise à l'échelle et la reprise après sinistre. La



configuration est spécifiée au format YAML. Le code du projet est écrit en Go et distribué sous la licence Apache 2.0.

<https://github.com/aenix-io/etcd-operator/releases/tag/v0.0.1>

## PALEMOON PRÉVOIT D'AUGMENTER LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE CPU

24/03/2024

Les développeurs du navigateur Palemoon prévoient d'augmenter les exigences en matière de processeur dans les versions prêtes à l'emploi. La raison invoquée est la volonté d'utiliser les instructions du processeur AVX pour accélérer considérablement le navigateur. Le changement est prévu pour l'été 2024.

Pour utiliser les nouvelles versions, vous aurez besoin d'un processeur prenant en charge la deuxième version de la microarchitecture x86-64 (x86\_64-v2), utilisée par les processeurs depuis 2009 environ, à commencer par AMD FX et la première génération d'Intel Core i7 (Nehalem). La microarchitecture x86\_64-v2 se distingue par la

présence d'extensions telles que SSE3, SSE4\_2, SSSE3, POPCNT, LAHF-SAHF et CMPXCHG16B.

Il convient également de noter qu'au cours de la semaine écoulée, les utilisateurs du navigateur Palemoon ont connu des échecs lors du passage de la protection contre les attaques DDoS de Cloudflare. Le problème a été résolu à un moment donné, mais il est réapparu à la fin de la semaine.

<https://forum.palemoon.org/viewtopic.php?t%3D30971%26p%3D249944%23p249944>

## BATTLE FOR WESNOTH 1.18

24/03/2024

Deux ans et demi après sa dernière version majeure, la nouvelle version 1.18 de Battle for Wesnoth est disponible. Il s'agit d'un jeu de stratégie fantastique au tour par tour multiplateforme qui supporte à la fois les campagnes solo et le multijoueur en ligne ou sur un seul ordinateur. Le code du jeu est distribué sous la licence libre GPLv2+, et les ressources du jeu, y compris les graphismes et les sons, sont sous licence GPLv2+ et Crea-

tive Commons BY-SA. Des versions sont préparées pour Linux, Windows, macOS et iOS. Le jeu est également disponible sur Steam.

La nouvelle version propose une nouvelle campagne de jeu pour Drake « Winds of Fate », dédiée aux marins et à l'exploration de nouveaux continents. La plus ancienne campagne des Loyalistes, « Eastern Invasion », a été entièrement repensée. La campagne de Quenoth « Under the Burning Suns » a été retravaillée. La carte « King of the Hill » a été mise à jour. Les performances graphiques ont été considérablement améliorées et le système de rendu a été mis à niveau (une augmentation de 60 % des FPS a été constatée). L'équilibre des forces et les paramètres du jeu multijoueur ont été modifiés. De nombreuses améliorations ont été apportées aux éditeurs de cartes et de scénarios. La prise en charge des réalisations a été mise en œuvre. Ajout d'une section sur l'histoire des jeux multijoueurs. De nombreuses unités ont été améliorées et les effets d'animation ont été modernisés. Les possibilités de développement de modules complémentaires ont été étendues.

<http://wesnoth.org/start/1.18/>

# THE VIRTUALBOX NETWORKING PRIMER

Connecting and Configuring  
Virtual Machines



Robin Catling

## L'abécédaire de la mise en réseau VirtualBox

Connexion et configuration des machines virtuelles

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

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

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

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

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

Auteur : **Robin Catling**

Éditeur : Proactivity Press

ISBN13 : 9781916119482

Lien Amazon US :

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

*Précisons que le livre est en anglais exclusivement.*



Suite à une question sur Telegram l'autre jour, j'ai décidé d'écrire un article sur les réseaux dans Ubuntu et terminer par les pare-feux. Vous ne pouvez pas comprendre les pare-feux convenablement si vous ne comprenez pas la raison de leur existence.

Voici comment cela a démarré :

**Jimmie [2024/02/01 18:59] :**  
Bon J'essaie de configurer un obs ndi et le truc c'est que cela ne semble fonctionner que quand le pare-feu sur chacun des ordinateurs est désactivé.

**Jimmie [2024/02/01 18:59] :**  
Les deux sont sous Linux Mint et ont gufw.

**Jimmie [2024/02/01 19:00] :**  
J'ai essayé de permettre

l'accès entre les deux comme une exception dans les règles de l'ufw, mais cela ne fonctionnait pas.

**Jimmie [2024/02/01 19:00] :**  
La seule façon de le faire fonctionner était de désactiver le pare-feu sur chacun des ordinateurs et ce n'est pas un truc que je veux faire.

**Robert [2024/02/01 19:09] :**  
Aucune idée de ce dont il s'agit, mais j'ai l'impression que le pare-feu le bloque toujours.

**Jimmie [2024/02/01 19:14] :**  
Oh non, c'est sûr, mais je n'ai aucune idée de ce qu'il bloque précisément qui nécessite la désactivation du pare-feu.

**Jimmie [2024/02/01 19:15] :**  
Même le p... de site Web

newteks ndi concernant leur m\*rde dit de désactiver le pare-feu.

**Jimmie, [2024/02/01 19:15] :**  
Que diable fait votre protocole s'il ne fonctionne même pas avec des exceptions dans les règles du pare-feu ?

**Jimmie [2024/02/01 19:39] :**  
Ok, je pense donc qu'il faudrait tout simplement l'utiliser avec le pare-feu désactivé.

Aussi, ce qu'on peut faire, c'est de commencer avec l'IP, expliquer la résolution basique du nom d'hôte, le routage de base et, petit à petit, arriver au ufw [Ndt : uncomplicated firewall, inclus dans Ubuntu], puisque je pense qu'une fois que vous comprendrez, la résolution des problèmes de

viendra beaucoup plus facile. En commençant par l'ufw, vous pourriez devenir frustré comme la personne ci-dessus.

Nous avons déjà parlé de la commande « ip » dans un numéro précédent.

Aussi, refaisons un petit cours de base pour rafraîchir votre mémoire. Si vous voulez plus de détails, je vous prie de bien vouloir consulter les numéros plus anciens.

Ouvrez votre terminal et tapez :

**ip a sh**

(IP address show – montrer l'adresse IP.)

```
File Edit View Terminal Tabs Help
Welcome to Linux Lite 6.6 ed

Saturday 17 February 2024, 07:21:08
Memory Usage: 10590/31841MB (33.26%)
Disk Usage: 828/938GB (94%)
Support - https://www.linuxliteos.com/forums/ (Right click, Open Link)

ed ~ ip a sh
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eno1: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 1000
   link/ether 34:48:ed:4d:e4:c7 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   altname enp0s31f6
3: wlp111s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
   link/ether f8:e4:e3:72:d9:cc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 192.168.1.207/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute wlp111s0
       valid_lft 57872sec preferred_lft 57872sec

ed ~
```

```
File Edit View Terminal Tabs Help
ed ~ ip l sh
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: eno1: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
   link/ether 34:48:ed:4d:e4:c7 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   altname enp0s31f6
3: wlp111s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP mode DORMANT group default qlen 1000
   link/ether f8:e4:e3:72:d9:cc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

ed ~
```

Nous voulons taper aussi peu que possible, car je suis paresseux et la dactylographie est généralement lente.

Si vous ne voulez que le WiFi ou filaire, on utilisera :

**ip l sh**

(IP link show – montrer le lien IP).

Comme vous pouvez le voir, à mon avis. Je n'aime pas du tout cet avis, car, quand je veux une adresse, je la veux tout de suite devant moi, mais ce n'est que moi.

Ubuntu 20.04 ou plus, utilise netplan. Vous pouvez en découvrir davantage sur le site Web ou vous pouvez taper :

**netplan info**

ou :

**man netplan**

La page man le décrit comme ceci : netplan – YAML network configuration abstraction for various backends [Ndt : voir en français [netplan \[Wiki ubuntu-fr\]](https://doc.ubuntu-fr.org/netplan) <https://doc.ubuntu-fr.org/netplan>

YAML n'est pas difficile ; essentiellement, c'est : le truc, un deux-points

```
File Edit View Terminal Tabs Help
ed ~ | SIGTSTP | cd /etc/netplan/
ed / > etc > netplan | ls
01-netcfg.yaml
ed / > etc > netplan | cat 01-netcfg.yaml
# This file describes the network interfaces available on your system
# For more information, see netplan(5).
network:
  version: 2
  renderer: networkd
ed / > etc > netplan |
```

et son paramètre.

Exemple :  
**Nom : Ronnie Tucker**  
**Âge : 36**

Si vous êtes un n00b de chez n00bs, je recommande cloudbees : <https://www.cloudbees.com/blog/yaml-tutorial-everything-you-need-get-started>

Le hic, c'est que YAML est sensible

```
edd@eddv: ~
edd@eddv:~$ hostnamectl
Static hostname: eddv
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: 9743ea627ad1426a8fcfbf27c6f8f48
Boot ID: 33eaba6f830d435e9bcddde8a04f54e3
Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 22.04.3 LTS
Kernel: Linux 6.2.0-39-generic
Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
edd@eddv:~$
```

aux espaces blancs et les tabulations != des espaces.

YAML est utilisé par netplan pour la configuration de votre réseau et se lit facilement.

Voici le fichier netplan YAML sur mon portable. Vous devez co-vérifier le vôtre.

Pour moi, la fonction la plus remarquable de netplan est le « try ». Si

vous faites des modifications et n'êtes pas sûr à 100 % qu'elles vont fonctionner, vous pouvez taper : netplan try Cela va tester votre configuration et, si elle ne fonctionne pas, revenir à ce qu'elle était avant. Au besoin, utilisez sudo.

Obtenir des informations avec netplan est également beaucoup plus sympa, du moins pour ce qui me concerne. Allez-y et essayez : netplan ip leases <le nom de votre carte>

Désolé, mais nous n'allons pas approfondir les détails de netplan. Si vous voulez que j'en fasse une vraie présentation, envoyez-nous un courriel sur [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org) !

En tout cas, vous savez maintenant où regarder pour obtenir des informations réseau de base sur vos machines Ubuntu.

Alors comment trouver plus d'informations sur vos ordinateurs ? Vous pouvez tout simplement taper :

**hostname**

La commande hostnamectl vous donnera les mêmes informations, mais avec toutes les métadonnées juteuses dont la CIA dit qu'elles ne sont pas importantes et oh, regardez - un terroriste !

# COMMAND & CONQUER

Il y a un autre cas où vous verrez quelque chose de différent. Disons que je change mon hostname de eddv à ubuv, ce changement ne se fait pas tout de suite et vous verriez quelque chose de différent (voir l'image en bas à droite).

Remarquez dans la capture d'écran qu'il y a maintenant un hostname « Transient ». Vous pouvez appréhender le hostname transitoire comme étant temporaire, car, si le système redémarre, il n'existe plus.

L'autre bizarrerie que vous pourriez rencontrer est que la machine peut avoir un « Pretty name » (joli nom). Vous en verrez souvent sur des Macbooks, comme « Dave's Macbook Pro ». Si vous avez un joli nom sur votre machine Ubuntu, sachez que la conformité POSIX élimine les jolis caractères du hostname.

Une autre raison pour laquelle vous pourriez ne pas voir ou accéder à un autre PC sur votre réseau, pourrait être que son adresse IP soit codée en dur. Ce sera votre fichier hosts, où votre ordinateur peut regarder une liste de PC et obtenir leur adresse IP sans devoir les demander auprès d'un serveur DNS. Vous pouvez regarder la vôtre avec : `cat /etc/hosts`

Je ne vais pas coller la mienne car elle est remplie de <https://raw.githubusercontent.com/StevenBlack/hosts/master/hosts>.

Si vous aussi êtes fatigué par la quantité infinie de fumier de cheval sur l'Internet, je vous suggère de remplacer le contenu de votre fichier par celui-là. C'est vrai qu'il devient difficile de voir quelque chose que vous pouvez avoir ajouté vous-même - repérer une seule entrée dans 5 000 lignes n'est

pas un boulot facile.

Vous pouvez aussi regarder dans le cache ARP. Dans Ubuntu votre ARP (Address Resolution Protocol) est volatile et ne stocke pas car il réside dans `/proc`. `Proc/` est un répertoire utilisé par le noyau Linux, pour vous donner des informations. Ce n'est pas un « vrai » fichier. Vous pouvez le regarder ici :

```
cat /proc/net/arp
```

Dans le prochain numéro, nous irons un peu plus loin afin que vous puissiez faire votre propre dépannage quand il s'agit de problèmes de réseau.



**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.

```
edd@eddv: ~$ sudo hostname ubuv
[sudo] password for edd:
\\edd@eddv:~$ hostnamectl
  Static hostname: eddv
  Transient hostname: ubuv
  Icon name: computer-vm
  Chassis: vm
  Machine ID: 9743ea627ad1426a8fcfbbf27c6f8f48
  Boot ID: 33eaba6f830d435e9bcbdde8a04f54e3
  Virtualization: oracle
  Operating System: Ubuntu 22.04.4 LTS
  Kernel: Linux 6.2.0-39-generic
  Architecture: x86-64
  Hardware Vendor: innotek GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
edd@eddv:~$
```



## JEUX ET AMUSEMENTS AVEC LES DATES

Salutations, chers amis. J'espère que l'année se passe bien pour vous.

Je suppose que je devrais vraiment commencer l'article de ce mois en expliquant le titre. Je n'ai pas vraiment voulu intituler mon article « Jeux et amusements avec les dates ». En réalité, il s'agit plutôt de « Douleur, souffrance et angoisse avec les dates ». Mais comme la vieille blague « *Pourquoi McDonalds les appelle-t-il des 'Happy Meals' ? Parce que s'ils les appelaient 'Sad Meals', personne ne les achèterait !* », je me suis dit que si j'intitulais l'article « Mes horribles expériences avec les dates », soit vous ne voudriez pas le lire, soit vous supposeriez que je parle d'une expérience où j'ai essayé de sortir avec quelqu'un.

Cet article est parti d'une idée pour ma série d'articles Micro-ci Micro-là. Ce week-end (au moment où j'écris ces lignes), nous passons à l'heure d'été dans la plupart des États-Unis et je pensais à un programme de microcontrôleur qui doit garder la trace de

l'heure et de la date réelles, en s'assurant que, après une panne de courant ou un redémarrage de l'appareil, celui-ci se connecte à Internet et obtient l'heure et la date actuelles. Que se passe-t-il ensuite lorsque l'heure d'été arrive ? Ici, aux États-Unis, nous passons à l'heure d'été le deuxième dimanche de mars à 02h00 et revenons à l'heure « normale » le premier dimanche de novembre à 02h00. N'ayant jamais vécu dans une autre partie du monde et le changement d'heure n'étant pas un sujet de conversation majeur entre mes amis internationaux et moi-même, je me suis demandé si le reste du monde était confronté à ce problème. En fouillant un peu sur Internet, j'ai trouvé la réponse.

Certaines régions du monde passent à l'heure d'été le deuxième dimanche de mars à 02h00, d'autres le deuxième dimanche de mars à 00h00, d'autres le dernier dimanche de mars à 01h00 UTC, d'autres le dernier dimanche de mars à 02h00, d'autres le vendredi précédant le dernier dimanche de mars, d'autres le dernier vendredi d'avril à 00h00, d'autres le premier dimanche d'octobre à 00h00, et d'autres encore à des moments encore plus difficiles à

mémoriser, à moins d'y habiter. Et le retour à l'heure « normale » peut être encore plus compliqué.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Daylight\\_saving\\_time\\_by\\_country#](https://en.wikipedia.org/wiki/Daylight_saving_time_by_country#)

Sachant cela, j'ai réorganisé la file d'attente « à écrire » et je me suis assis pour commencer à creuser en recherchant et testant du code.

Pour respecter le protocole de programmation, j'ai dû définir le problème et exposer les étapes à suivre pour mener à bien la tâche.

Pour ceux d'entre nous qui s'identifient aux « humains » (par opposition aux formes de vie informatiques basées sur le silicium), la tâche est facile.

Si nous sommes la veille d'un changement d'heure, alors...

Si le changement ajoute une heure, alors...

Avant d'aller au lit, avancer l'horloge d'une heure.

OU SI le changement soustrait une heure, alors...

Avant d'aller au lit, reculez l'horloge d'une heure.

OU SI le changement ajoute 30 mi-

nutes, alors...

Avant de vous coucher, avancez l'horloge de 30 minutes.

OU SI le changement entraîne une soustraction de 30 minutes, alors...

Avant d'aller au lit, reculez l'horloge de 30 minutes.

OU

Débarrassez-vous de toutes les horloges analogiques de la maison et laissez les ordinateurs s'en charger !

D'accord. J'ai peut-être trop simplifié la situation et la fin de la tâche "OU" est peut-être un peu radicale, mais bon. Que dire ? Et OUI, il y a une zone dans le monde qui ne change l'heure que de 30 minutes.

Quoi qu'il en soit, comment allons-nous coder cela ? Je ne vais pas vous ennuyer avec 10 pages de tentatives ratées (non pas qu'elles l'aient toutes été, mais aucune ne m'a satisfait). Je vais cependant partager la solution que j'ai trouvée et qui m'a plu.

La clé de tout cela est l'utilisation d'une bibliothèque nommée `dateutil`. Elle est simple à installer avec `pip`. Pour vous guider dans le processus, j'utiliserai `PtPython`. Une fois la biblio-

thèque installée, nous pouvons l'importer ainsi que datetime (en haut à droite).

Une fois que nous avons cela, nous voulons trouver le premier dimanche du mois. Puisque nous avons tout importé de dateutil.relativedelta, cela inclut le jour de la semaine et une abréviation de deux caractères pour les jours de la semaine. Dans notre cas, nous voulons « SU » pour Sunday (ci-dessous).

Pendant que nous y sommes, obtenons la date de la fin de l'heure d'été (aux États-Unis) qui est le PREMIER dimanche de novembre 2024. Cette fois-ci, c'est plus facile, car nous n'avons

pas besoin d'ajouter les 7 jours (en bas à droite).

J'ai créé deux lignes simples pour toutes les étapes ci-dessus. J'ai simplement ajouté une variable year au lieu de coder en dur l'année dans l'appel datetime.date (ci-dessous).

Maintenant que nous avons défini

```
year = 2024
dstStart = (
    datetime.date(year, 3, 1) + relativedelta(weekday=SU) + relativedelta(days=+7)
)
dstEnd = datetime.date(year, 11, 1) + relativedelta(weekday=SU)
```

nos deux lignes simples, nous pouvons les utiliser pour trouver les dates

```
>>> firstSun=marchStart+relativedelta(weekday=SU)
>>> print(firstSun)
2024-03-03
```

Ainsi, le premier dimanche de mars 2024 est le 3. Maintenant que nous le savons, il suffit d'ajouter 7 jours.

```
>>> dstStart=firstSun+relativedelta(days=+7)
>>> print(dstStart)
2024-03-10
```

Ainsi, en 2024, l'heure d'été commence (aux États-Unis) le 10 mars. Nous aurions tout aussi bien pu utiliser la ligne suivante à la place de « (days=+7) ».

```
>>> dstStart=firstSun+relativedelta(weeks=+1)
```

Qui retourne la même date. Simplement, deux façons de faire la même chose.

```
>>> import datetime
>>> from dateutil.relativedelta import *
>>>
```

Ensuite, nous devons obtenir la date de début, qui dans notre cas est le 1er mars 2024 et elle doit être du type datetime.date

```
>>> marchStart = datetime.date(2024,3,1)
>>> print(marchStart)
2024-03-01
```

de début et de fin de l'heure d'été. Ainsi, pour les États-Unis, voici un programme rapide qui permet d'obtenir les dates de début et de fin pour les années 2024 à 2030 (page suivante, en haut à droite).

C'est bien beau, mais je pense que l'on peut supposer qu'il y a beaucoup moins de lecteurs du FCM aux États-Unis qu'il n'y en a dans le reste du

monde. Le deuxième groupe de pays le plus important (dont vous faites probablement partie, cher lecteur) commence son changement d'heure le dernier dimanche de mars à 00h00 UTC et le termine le dernier dimanche d'octobre à 01h00 UTC.

Il est très simple de modifier le code pour gérer le dernier dimanche au lieu du deuxième dimanche.

```
>>> novStart=datetime.date(2024,11,1)
>>> print(novStart)
2024-11-01
>>> novFirstSun=novStart+relativedelta(weekday=SU)
>>> print(novFirstSun)
2024-11-07
>>>
```

Nous pouvons donc utiliser un changement de syntaxe pour notre appel relativedelta.

```
dstStart =  
datetime.date(year, 3, 1) +  
relativedelta(day=31,  
weekday=SU(-1))
```

Dans ce cas, nous lui donnerons la même valeur datetime.date, mais nous voulons configurer le relativedelta pour qu'il commence ses calculs à partir du 31 du mois et trouve le dimanche le plus proche avec un modificateur « -1 », puisque nous revenons en arrière à partir du 31. Pour le dernier dimanche d'octobre, il suffit de passer de 3 pour le mois (dans datetime.date) à 10.

```
dstEnd = datetime.date(year,  
10, 1) +  
relativedelta(day=31,  
weekday=SU(-1))
```

En modifiant le programme ci-dessus, le code serait donc (voir en bas à droite).

Jusqu'à ce que quelqu'un fasse changer les choses, cela suffira. Pour ceux d'entre vous qui ne font pas partie des deux premiers groupes, vous devriez avoir suffisamment d'informations pour modifier le code afin d'obtenir les dates des changements d'heure pour votre pays.

```
import datetime  
from dateutil.relativedelta import *  
  
# Set the years to get the dates in a list  
dstyears = [2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030]  
# For each year in the list, get the start and end dates of Daylight Saving  
for cntr in dstyears:  
    dstStart = (  
        datetime.date(cntr, 3, 1) + relativedelta(weekday=SU) + relativedelta(days=+7)  
    )  
    dstEnd = datetime.date(cntr, 11, 1) + relativedelta(weekday=SU)  
  
    print(f"U.S. {cntr} DST Start {dstStart} - DST End {dstEnd}")
```

Et la sortie serait :

```
U.S. 2024 DST Start 2024-03-10 - DST End 2024-11-03  
U.S. 2025 DST Start 2025-03-09 - DST End 2025-11-02  
U.S. 2026 DST Start 2026-03-08 - DST End 2026-11-01  
U.S. 2027 DST Start 2027-03-14 - DST End 2027-11-07  
U.S. 2028 DST Start 2028-03-12 - DST End 2028-11-05  
U.S. 2029 DST Start 2029-03-11 - DST End 2029-11-04  
U.S. 2030 DST Start 2030-03-10 - DST End 2030-11-03
```

```
import datetime  
from dateutil.relativedelta import *  
  
dstyears = [2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030]  
for cntr in dstyears:  
    dstStart = datetime.date(cntr, 3, 1) + relativedelta(day=31, weekday=SU(-1))  
    dstEnd = datetime.date(cntr, 10, 1) + relativedelta(day=31, weekday=SU(-1))  
  
    print(  
        f"Last Sunday of month countries - {cntr} DST Start {dstStart} - DST End {dstEnd}")  
    )
```

Et la sortie est :

```
Last Sunday of month countries - 2024 DST Start 2024-03-31 - DST End 2024-10-27  
Last Sunday of month countries - 2025 DST Start 2025-03-30 - DST End 2025-10-26  
Last Sunday of month countries - 2026 DST Start 2026-03-29 - DST End 2026-10-25  
Last Sunday of month countries - 2027 DST Start 2027-03-28 - DST End 2027-10-31  
Last Sunday of month countries - 2028 DST Start 2028-03-26 - DST End 2028-10-29  
Last Sunday of month countries - 2029 DST Start 2029-03-25 - DST End 2029-10-28  
Last Sunday of month countries - 2030 DST Start 2030-03-31 - DST End 2030-10-27
```



Si vous voulez en savoir plus sur le paquetage dateutil, la documentation se trouve à l'adresse :

<https://dateutil.readthedocs.io/en/stable/index.html>.

Rappelez-vous que tout ceci a commencé parce que je voulais qu'un microcontrôleur sache quand le changement d'heure se produit réellement. Nous n'avons abordé que la partie date. La partie relative à l'heure n'est pas encore terminée. Elle sera présentée dans mon article Micro-ci micro-là dans le magazine Full Circle de ce mois-ci.

J'ai placé le code des deux exemples de programmes sur mon dépôt github à l'adresse <https://github.com/gregwa1953/FCM-203>.

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.thedesigntedgeek.xyz](http://www.thedesigntedgeek.xyz).



Vous vous souvenez peut-être que, la dernière fois, j'ai présenté l'interface ComfyUI pour Stable Diffusion. J'espère qu'elle a séduit quelques lecteurs ; cet article explique comment l'installer. Je voulais faire une installation propre, et j'ai utilisé une V-NAND connectée par USB sur laquelle j'avais déjà installé Ubuntu Studio. Il existe plusieurs pages Web d'installation qui sont fondamentalement les mêmes. J'ai utilisé la version de Yushan777, qui comprend également une installation pour Windows, et qui se trouve ici : <https://medium.com/@yushantripleseven/installing-comfyui-linux-windows-b59a57af61b6>

Python 3.10 et Git sont nécessaires. L'interface s'installe via quelques lignes collées dans le terminal, et commence par cloner le dépôt. Créez d'abord un répertoire approprié : `mkdir ai`, dans votre répertoire personnel par exemple. Ensuite, dans le terminal, clonez le dépôt dans ce nouveau répertoire en utilisant :

```
git clone https://github.com/comfyanonymous/ComfyUI.git
```

Au bout de quelques minutes, le terminal répondra « done » ; passez

alors dans le sous-répertoire nouvellement créé (`cd ComfyUI`), et entrez : `python3 -m venv venv`, pour créer un environnement virtuel - nommé `venv` dans cet exemple. Activez-le via : `source venv/bin/activate`. Le prompt devrait maintenant être préfixé par `(venv)`.

Ensuite, les dépendances sont ajoutées :

```
pip install torch torchvision torchaudio --extra-index-url https://download.pytorch.org/whl/cu121
```

Cela prendra plusieurs minutes, mais vous avez presque terminé. Enfin, installez les dépendances supplémentaires :

```
pip install -r requirements.txt
```

Bien qu'à ce stade, l'installation soit terminée, vous devez ajouter deux autres choses. Pour lancer ComfyUI plus facilement, créez un fichier de lancement, par exemple un fichier texte « `launch.sh` » dans le répertoire ComfyUI pour activer VENV et démarrer ComfyUI avec deux lignes :

```
source venv/bin/activate
```

```
python3 main.py
```

## EXÉCUTION DU PROGRAMME

Quand le terminal est dans ce répertoire,

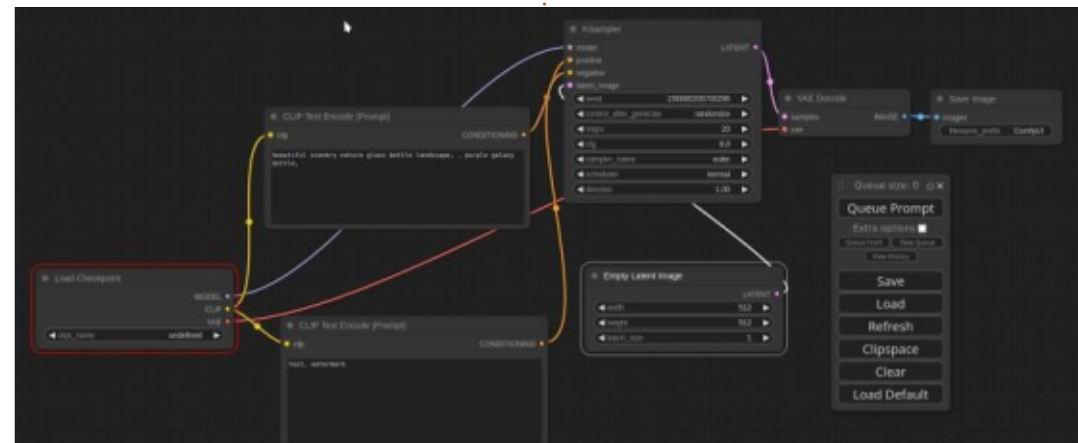
```
./launch.sh
```

démarrera ComfyUI mais ne vous permettra pas de produire des images. Vous devez installer un modèle. J'ai utilisé : `ghostmix_v20Bakedvae.safetensors` <https://civitai.com/images/862133> parce que c'est un fichier relativement petit, 2,2 Go. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un modèle SDXL, il peut être utilisé si votre carte vidéo est suffisante. Les cartes vidéo AMD peuvent être utilisées, mais des pilotes AMD supplémentaires devront être installés. Les modèles Safetensors et Checkpoint doivent être copiés dans le sous-répertoire

Models/Checkpoint. Si aucun modèle n'est ajouté, le nœud Load Checkpoint sera entouré de rouge lors de la tentative de production d'une image, comme démontré ci-dessous.

L'utilisation des invites positives et négatives par défaut permet de produire une image de 512 x 512 telle que celle illustrée sur la page suivante, en haut à droite.

Au même endroit où vous trouverez des exemples de sorties pour le modèle Ghostmix, vous trouverez des invites pour produire des images impressionnantes. L'utilisation des invites positives et négatives page suivante vous permettra de produire quelque chose comme l'image à gauche de la page suivante. La sortie était de 1024 x 1024, redimen-



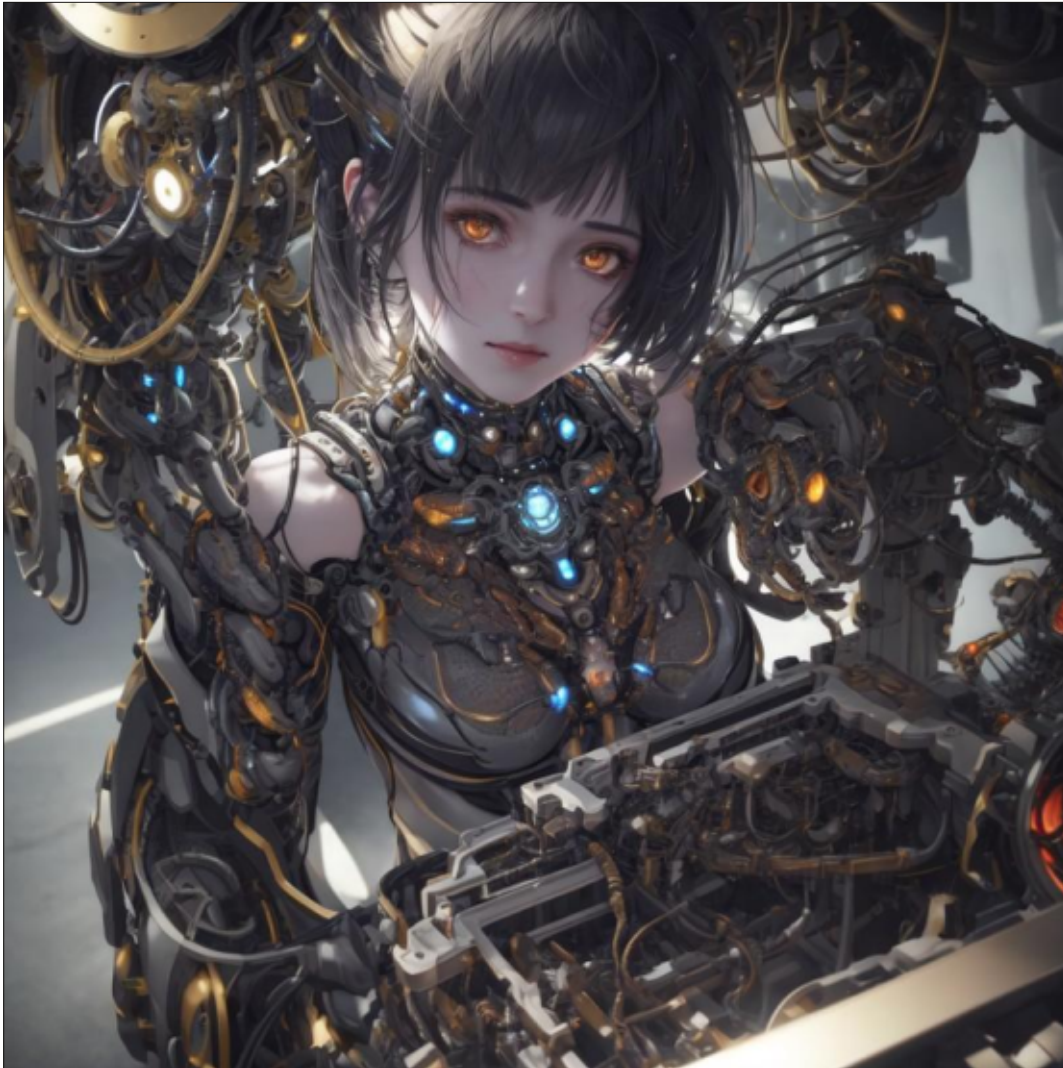
# TUTORIEL - STABLE DIFFUSION

sionnée dans le nœud Empty Latent Image, dont la taille a été réduite pour cet article (les invites fournies peuvent être utilisées avec n'importe quel modèle).

Invite positive :

**lmechanical girl, ((ultra realistic details)), portrait, global**

**illumination, shadows, octane render, 8k, ultra sharp, metal, intricate, ornaments detailed, cold colors, egyptian detail, highly intricate details, realistic light, trending on cgsociety, glowing eyes, facing camera, neon details, mechanical limbs, blood vessels connected to tubes, mechanical vertebra attaching**



**to back, mechanical cervical attaching to neck, sitting, wires and cables connecting to head**

Invite négative :

**NSFW, 3d, cartoon, lowres, bad anatomy, bad hands, text, error, missing fingers, extra digit, fewer digits, cropped, worst quality, low quality, normal quality, jpeg arti**

**facts, signature, watermark, username, blurry, artist name, young, loli, elf, 3d, illustration ng\_deepnegative\_v1\_75t**

À ce stade, tout est prêt, mais il y a encore une addition qui mérite d'être ajoutée (il y en a beaucoup d'autres, mais c'est ainsi qu'il faut commencer).

# TUTORIEL - STABLE DIFFUSION

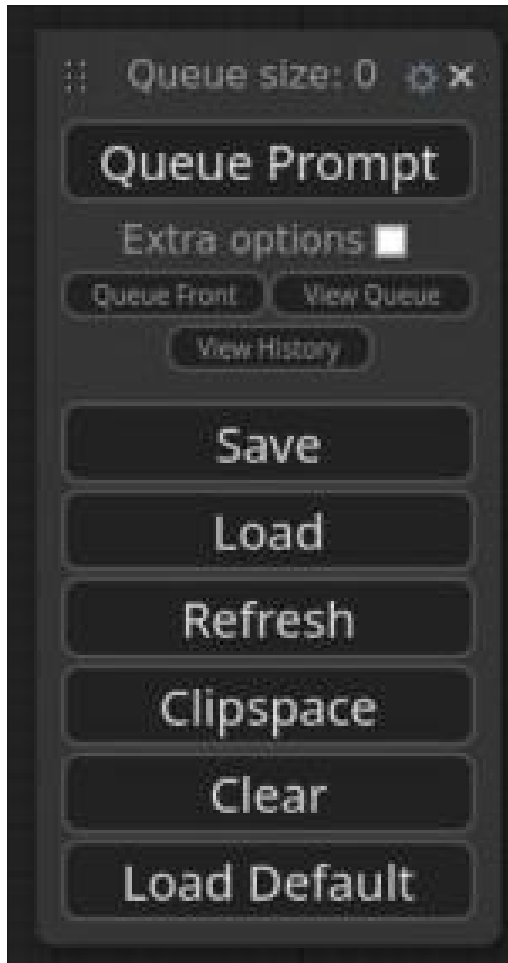
Dans le noeud Queue Prompt, quelques options supplémentaires seront disponibles lorsque l'on coche cette option comme indiqué. Mais après avoir chargé le menu du gestionnaire ComfyUI, deux options supplémentaires sont ajoutées au nœud Queue Prompt. Un appui sur le bouton Manager rend disponibles de nombreuses options, y compris des mises à jour et la possibilité d'en ajouter d'autres. (Plus d'informations à ce sujet dans le prochain

article).

Pour ajouter le Manager, ouvrez le terminal dans le répertoire ComfyUI/custom\_nodes et exécutez :

```
git clone https://github.com/ltldrdata/ComfyUI-Manager.git
```

Après avoir redémarré ComfyUI, vous devriez remarquer l'option du bouton Manager. Le bouton coloré intitulé Share (Partager) vous permet de publier votre travail dans une variété d'emplacements Web appropriés. Nous aborderons certaines de ces options la prochaine fois.





This time I thought we would have some fun with colors and images. I am going to explore more of what is available in the `graphicx` package. Eric discussed some of the possibilities in his articles a few years ago. I will start by reviewing the code necessary to get an image into a Latex-generated PDF (top right).

It turns out the `graphicx` package allows authors to do things on a page for not only involving images. The `graphicx` package can be used to modify text and other features of page design when the author wants something other than ordinary black text on a white background. For example you might want a particular bit of text not to be black but have some colour or you might want some text to be set at an angle to rest of the text. Perhaps you want part of a page to be highlighted with some color. We will look at the code for rotating text first.

The command is `\rotatebox[key val list]{angle}{text}`. The key-value list can contain different elements: `origin=label` `x=dimen` `y=dimen` `units=number`. The effect of

`rotatebox` command is to put the text into a box and then rotate the box. The centre of rotation can be the default or defined by the user. Instead of defining a specific location in the box as the centre or rotation with `x` and `y`, the user can use the `origin=label` key-value. The label can be any of `lrtcbb`: `left`, `right`, `top`, `centre`, `bottom`, `baseline`. (Combinations of `l` and `r` with `t`, `c`, `b` are allowed to indicate specific points on the perimeter of the box. Here are a few examples.

```
\rotatebox[origin=c]{180}{180 degrees on centre}
```

```
\rotatebox[origin=tr]{90}{90 degrees on top-right}
```

There is another instruction that puts text into a box which can then be manipulated. It is `\scalebox` and it has two parameters `{h-scale}` and `{v-scale}`. As with `rotatebox` the text being scaled is the last parameter in the instruction.

```
\scalebox{h-scale}[v-scale]{Text goes here}. The v-scale parameter is optional, if not specified it is set to the same value as h-scale. If both are
```

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

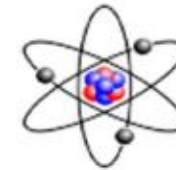


Figure 1: Model atom

## 0.1 Rotate Box

180 degrees on centre

90 degrees on top-right

## 0.2 Scale Box

Distorted text  
Reflected text

## Resize Box

Some text using ! instead of v-height.  
Some text using height

## Text Colour

Red text using the `textcolor` syntax: Outside the curly braces the text returns to black.

This is red text using the `color` syntax. Text is not in curly braces and remains red until color is changed.

Used the `cmymk` model set to `(0,0,0,1)` to return the text to black.

specified and are not equal the text will be distorted since the proportions will not be maintained. Note the v-scale has to be inside square brackets (or missing) in order for the scalebox instruction to be effective

```
\scalebox{2}[1]{Distorted text}
```

Here is an interesting use of scalebox.

```
\scalebox{-1}[1]{Reflected text}
```

Sometimes it is necessary to have text fit into a certain line length or line height. Another form of the text box instruction can be used to do that. It is \resizebox with (as you would predict I am sure) three parameters, one for horizontal measure, one for vertical measure and the last for the text.

```
\resizebox*{h-length}{v-length}{text}
```

The scalebox instruction controls the size of the text and therefore the size of the invisible box the text is in. The resizebox instruction controls the size of the invisible box and therefore the size of the text the box contains. Sometimes a page designer know the size of text required, other times the designer knows the size of the space

to be filled. The original text appears first and then the resizebox instruction is applied to stretch the text.

```
\resizebox{5cm}{\height}{Some text}
```

Both length parameters are required. However one measure can be replaced with an exclamation mark which instructs Latex to use the same scaling factor for the missing parameter as for the included parameter. If \height is in the second set of braces, the original height is maintained.

Now let us add some color to the text. (I was unable to get the color command to work on my system until I added xcolor to the package list. I suggest you do the same to avoid the frustration I experienced.) It is necessary to tell Latex which color model is to be used: rgb, cmyk, gray, named. The support for named colors is variable. Each different printer driver defines color names in a specific way. Your printer driver may not use the same names as mine. It may use the same names but define them differently. Of course you are free to experiment and discover what color names are supported and what the result is. It is also possible to define a

custom colour (or set of colors).

```
\definecolor{custom name}{colour model}{colour specification}
```

If using the rgb model then the specification must consist of three numbers, each one between 0 and 1. If using the cmyk model then use four numbers, again each one between 0 and 1. (If using the gray color model, then only one number is used to indicate the amount of gray desired, again between 0 and 1.) Here are examples of text in color using rgb and cmyk. Notice the important difference between the textcolor instruction and the color instruction. Either one can use either the rgb model or the cmyk model.

```
\textcolor[rgb]{0.9,0,0.1}{Red text using the textcolor syntax} Outside the curly braces the text returns to black.
```

```
\color[rgb]{0.9,0,0.1}This is
```

## Text Colour

Red text using the textcolor syntax Outside the curly braces the text returns to black.

This is red text using the color syntax. Text is not in curly braces and remains red until color is changed.

Used the cmyk model set to (0,0,0,1) to return the text to black.

## Colorbox

```
Text with colour in the background
```

```
A box with one colour for the border and another for the background
```

```
red text using the color syntax. Text is not in curly braces and remains red until color is changed.
```

```
\color[cmyk]{0,0,0,1}Used the cmyk model set to (0,0,0,1) to return the text to black.
```

It is also possible, and easy, to make the background behind some text a specific color. The same effect is usually possible in a word processor with the highlight tool or a background fill style.

```
\colorbox[cmyk]{0,.5,.5,0}{Text with colour in the background}
```

We can take advantage of the features of the fbox set of commands and do the following:

```
\fcolorbox[rgb]{0.9,0,.1}{0,.9,0}{A box with one colour for the border and another for the background.}
```

In case it is not clear from the

image, the first parameter sets the color of the outline and the second sets the color of the background.

At the beginning of this article I gave the basic instructions for including a graphic: tell Latex what size you want the graphic and what its name is and the graphic will appear in the generated PDF. The `\includegraphics` command has other parameters. One basic form of the command looks like:

```
\includegraphics[keyvals]{imagefile}
```

To use the flexibility of the command means you need to know what the various key-value pairs are. I used height and width already. Angle is used to rotate an image. Possible variables for the origin key-value used with angle are the same as for the `rotatebox` command used for text above. Images can use the scale key value to control size without specifying a specific number and unit. I demonstrate these few key values in this article. There are a number of other possibilities. I suggest you read the documentation for the `graphicx` package and experiment.

Note: Latex reads and responds to the

parameters from left to right. Rearranging the order of parameters may give a different result. Look at the results of the last two commands for an example.

```
\includegraphics[scale=0.25]{135}
```

```
\includegraphics[angle=35,scale=0.25]{135}
```

```
\includegraphics*[height=4cm,width=2.5cm,angle=45]{135}
```

```
\includegraphics*[height=4cm,angle=45,width=2.5cm]{135}
```

Again I encourage you to read through the documentation for the `graphicx` package, it only sixteen pages long. Some parts may seem overly complex if you are new to Latex. Generally you can skip sections that are not applicable to your needs. Put the documentation in a safe place, you may need it in the future.

Next time I will introduce another of the over two thousand default packages that are available with a standard installation of Latex. If you have any questions or need assistance with a specific task in Latex do not hesitate to send me a note.

## Graphics



# 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/>





Ce mois-ci, je vais me pencher sur une autre boîte de dialogue qui a été mise à jour dans Inkscape 1.3 : la boîte de dialogue Attributs de l'objet. C'est une boîte de dialogue que je n'ai pas encore abordée dans cette série, parce que, très franchement, je n'avais aucune idée de son existence ! Cela m'a surpris - après plus de dix ans d'écriture de tutoriels Inkscape, je pensais avoir trouvé tous les recoins de l'application, mais je me trompais.

Le contenu de cette boîte de dialogue change en fonction de l'objet sélectionné. Si une image bitmap est sélectionnée, cette boîte de dialogue remplace l'ancienne boîte de dialogue « Propriétés de l'image... » qui était disponible via le menu contextuel du clic droit. En fait, elle la remplace dans la mesure où elle apparaît toujours dans le menu contextuel avec la même

étiquette, mais la boîte de dialogue qui s'ouvre est désormais « Attributs de l'objet ».

En haut de la boîte de dialogue se trouve une vignette de l'image, ainsi que ses dimensions et une étiquette indiquant si elle est liée ou incorporée. Dans ce dernier cas, l'étiquette indique également l'espace occupé par les données de l'image, afin de vous donner une idée de la taille du fichier SVG. Le texte situé sous la vignette indique l'identifiant de l'image, précédé d'un dièse. Cela est un peu trompeur, car la valeur par défaut de l'ID dans la boîte de dialogue Propriétés

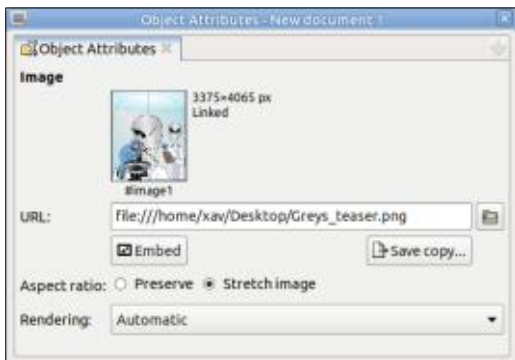
de l'objet n'inclut pas le dièse, alors que le texte de l'espace réservé pour le champ « Étiquette » l'inclut.

Même si vous définissez une étiquette via ce champ dans la boîte de dialogue Propriétés de l'objet, elle n'est pas affichée dans la boîte de dialogue Attributs de l'objet. Je suppose que les développeurs d'Inkscape doivent avoir leur propre idée de ce qu'est une propriété et de ce qu'est un attribut, et que seul l'ID compte pour ce dernier.

Dans la suite de la boîte de dialogue, le champ URL indique le chemin d'accès à l'image liée. Pour une image incorporée, ce champ est désactivé. Bien que le champ soit modifiable pour une image liée, les changements effectués ici ne sont pas reflétés dans les données stockées pour l'image dans le fichier SVG. Si, comme moi, vous conservez vos images bitmap liées dans le même dossier que leur fichier SVG, vous pouvez parfois constater qu'en déplaçant ou en copiant des SVG, ils sont liés au mauvais endroit, via un chemin absolu. Dans les versions antérieures, il était possible d'éditer directement le lien via cette boîte de dialogue, en rempla-

çant le chemin absolu par un nom de fichier local. Ce n'est plus le cas.

Au lieu de cela, vous devez utiliser le bouton situé à droite du champ URL, qui vous permet de sélectionner une image différente pour remplacer celle qui est liée ou incorporée. Même en utilisant ce bouton pour sélectionner un fichier dans le même répertoire que le SVG, on obtient une URL absolue « file://... » plutôt qu'un simple nom de fichier. C'est quelque chose dont il faut être conscient, car non seulement cela rend les fichiers moins transportables (c'est-à-dire qu'envoyer à quelqu'un le répertoire contenant à la fois le SVG et les bitmaps ne fonctionnera probablement pas), mais cela laisse également échapper des informations sur la structure des dossiers sur votre machine, ce qui peut être considéré comme un risque pour la sécurité, même s'il est relativement mineur. Lorsque vous rechargez votre fichier SVG, il se peut qu'Inkscape remplace l'URL par un simple nom de fichier s'ils sont dans le même répertoire, mais je n'ai pas pu trouver d'étapes fiables et reproductibles qui permettraient d'obtenir ce résultat de manière cohérente pour les fichiers que j'ai testés. La seule



façon d'être sûr est d'éditer les chemins d'accès aux images liées directement dans l'éditeur XML.

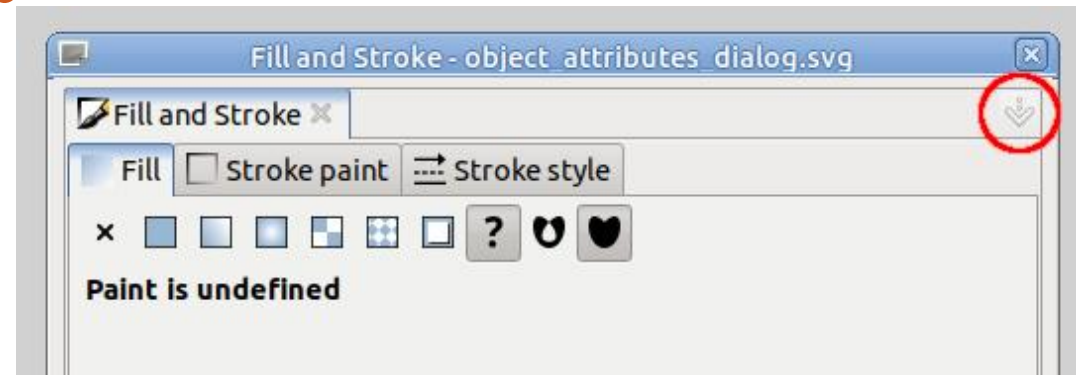
Les boutons situés sous le champ URL vous permettent de convertir une image liée en une image incorporée ou d'exporter une copie de l'image - qu'elle soit liée ou incorporée - vers un nouvel emplacement. Vous pouvez par exemple enregistrer une copie d'un fichier incorporé, puis utiliser l'icône de dossier à côté de l'URL pour remplacer le fichier incorporé par un lien vers la copie externe que vous venez d'enregistrer. Un bouton permettant d'effectuer cette opération d'un simple clic serait bienvenu, afin qu'il soit aussi facile de supprimer une image intégrée que d'en incorporer une.

La paire de boutons radio permettant de choisir entre le maintien du rapport hauteur/largeur de l'image et l'étirement de l'image si nécessaire est une nouveauté bienvenue. J'aimerais voir des boutons permettant de revenir aux dimensions d'origine ou de garder la largeur ou la hauteur fixe tout en modifiant l'autre dimension pour respecter les proportions d'origine. Le fait de pouvoir préserver le rapport hauteur/largeur permet de résoudre la plupart des problèmes pour lesquels de tels boutons seraient utiles, en faisant passer ces tâches de « presque

impossibles » à « un peu délicates ». Enfin, une fenêtre contextuelle vous permet de choisir entre différentes astuces de rendu. Il s'agit de la même fenêtre contextuelle « Rendu d'image » que vous pouvez voir dans la boîte de dialogue Propriétés de l'objet. Notez que la sélection d'une des options de ce menu n'est qu'une indication ; le fait qu'elle soit honorée ou non dépendra du logiciel utilisé pour afficher ou imprimer le SVG.

Mais que se passe-t-il si vous souhaitez afficher la boîte de dialogue Attributs de l'objet pour un objet autre qu'une image ? Le bon sens voudrait que vous fassiez un clic droit sur l'objet et que vous le sélectionniez dans le menu contextuel. Ou de le sélectionner dans le menu principal « Objet », non ? Il semblerait que l'équipe UX d'Inkscape manque un peu de bon sens dans ce cas, car aucun de ces menus ne contient d'entrée pour cette boîte de dialogue.

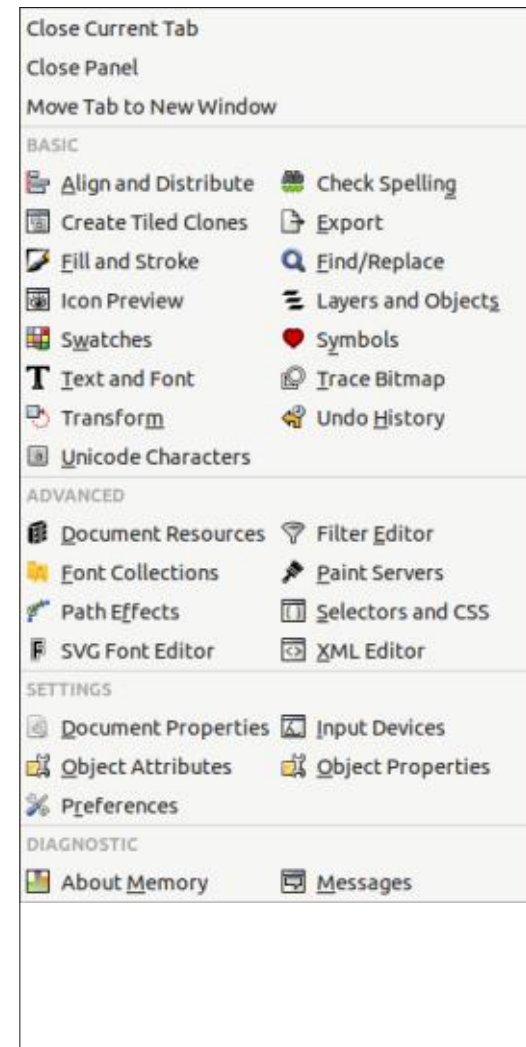
Une façon d'y accéder est d'utiliser l'option de menu Propriétés de l'image sur une image matricielle, puis de sélectionner l'objet qui vous intéresse. La boîte de dialogue change dynamiquement au fur et à mesure que des objets sont sélectionnés et se met donc à jour pour refléter l'élément autre que l'image que vous avez choisi. Mais



ce n'est guère un moyen efficace d'accéder à cette boîte de dialogue et il se peut même que votre dessin ne contienne pas d'images bitmap sur lesquelles vous puissiez cliquer avec le bouton droit de la souris.

La façon officielle d'ouvrir cette boîte de dialogue est de la lier à un raccourci clavier via la boîte de dialogue Préférences (dans le panneau Interface > Clavier), ou d'y accéder via le « menu contextuel de la boîte de dialogue ». Qu'est-ce que c'est que ça ? Si vous n'avez aucune idée de ce dont je parle, vous n'êtes pas le seul - j'ai également dû rechercher dur pour trouver ce menu, car ce terme ne m'était pas familier.

Lorsque vous ouvrez un dialogue - n'importe quel dialogue - dans Inkscape, il y a une icône à droite de la barre d'onglets (encerclée en haut à droite). Cette icône est présente, que la boîte de dialogue soit ouverte dans



une fenêtre ou qu'elle soit ancrée à la fenêtre principale d'Inkscape. Avec le thème que j'utilise, cette icône apparaît sous la forme d'une flèche gris clair orientée vers le bas, ce qui est très facile à manquer. La voici en haut à droite de la boîte de dialogue Fond et contour sur ma machine, encerclée en rouge parce qu'elle est vraiment facile à manquer.

En cliquant sur cette icône, on ouvre le « menu contextuel de la boîte de dialogue » (page précédente à droite).

Pour ma défense, je connaissais vaguement l'existence de ce menu, mais je ne l'utilise jamais. Les quelques entrées du haut sont utiles si vous gérez plusieurs boîtes de dialogue dans une interface à onglets qui est probablement ancrée à la fenêtre principale. Ce n'est pas ma façon de travailler. Les autres entrées ouvrent diverses boîtes de dialogue, mais j'ouvre toujours mes boîtes de dialogue via les boutons de la barre d'outils, les menus et les menus contextuels. Jamais en cliquant sur une icône difficile à voir dans une boîte de dialogue complètement différente, puis en sélectionnant la chose que je voulais vraiment via ce menu.

Vers le bas de la boîte de dialogue, dans la section « Paramètres », vous trouverez l'entrée « Attributs de l'objet ».

Si vous n'avez pas d'image bitmap dans votre document et que vous n'avez pas lié un raccourci clavier distinct, il semble que ce soit la seule façon d'y accéder. En résumé, les étapes à suivre sont les suivantes :

- Ouvrez une boîte de dialogue. N'importe laquelle fera l'affaire, alors n'hésitez pas à utiliser les boîtes de dialogue « Calques et objets », « Fond et contour » ou « Aligner et répartir » si elles sont déjà ouvertes. Si aucune boîte de dialogue n'est ouverte, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet et choisissez « Propriétés du document », ce qui me semble être un moyen de ne pas rompre le contexte mental de ce que vous essayez de faire.



- Cliquez sur l'icône à droite de la barre d'onglets de la boîte de dialogue sélectionnée.

- Cliquez sur « Attributs de l'objet » dans la section Paramètres du menu.

- Sur le canevas, sélectionnez l'objet dont vous souhaitez visualiser ou modifier les attributs.

- Fermez éventuellement l'autre boîte de dialogue si vous n'en avez plus besoin.

Si aucun objet n'est sélectionné, la boîte de dialogue est vide et, si plusieurs objets sont sélectionnés, elle affiche simplement le texte « Plusieurs objets sélectionnés ». Lorsqu'un objet individuel est sélectionné, l'affichage change en fonction du type d'objet. Nous avons déjà vu ce qu'il en est lorsqu'une image bitmap est sélectionnée, mais voici les autres possibilités (ci-contre à gauche).

Pour l'essentiel, ces contrôles reproduisent ceux de la barre de contrôle de l'outil correspondant à chaque type d'objet, mais il existe quelques ajouts et différences intéressants. Tout d'abord, les couleurs de fond et de contour de l'objet, ainsi que l'épaisseur du trait, sont indiquées en haut à droite de chaque vue. Aucune des autres propriétés du trait n'y est reflétée et, contrairement aux échantillons et aux nombres correspondants dans la

barre d'état, vous ne pouvez modifier les valeurs d'aucune manière à partir d'ici. Il est décevant de constater qu'un clic sur les échantillons n'ouvre même pas la boîte de dialogue Fond et contour.

La rangée supérieure des champs Rectangles et Ellipses comporte une petite icône à droite. En cliquant sur cette icône, les valeurs de ces champs sont arrondies à l'entier le plus proche, ce qui est une fonction potentiellement pratique qu'il serait bon d'avoir dans les champs de la barre de contrôle de l'outil principal. Inversement, les raccourcis rapides présents dans les menus contextuels de ces champs de la barre de contrôle des outils ne sont pas inclus dans cette boîte de dialogue. Cette limitation s'applique à tous les champs, quel que soit l'objet sélectionné.

Le volet Rectangle comporte deux boutons en bas. Le premier définit les valeurs de rayon d'angle à zéro (c'est-à-dire des angles de 90 °), comme dans la barre de contrôle des outils. Mais le second bouton est un autre bouton utile qui n'existe pas dans la barre de contrôle des outils : il ajoute l'effet de chemin réel « Coins », qui permet de modifier indépendamment chacun des quatre rayons d'angle. La boîte de dialogue Attributs de l'objet n'affiche ce-

pendant pas les valeurs individuelles - ce bouton est plutôt un moyen rapide d'ajouter le LPE pour que vous puissiez modifier les valeurs sur le canevas, mais vous devrez toujours ouvrir la boîte de dialogue LPE pour un contrôle et une édition plus précis.

Le volet Étoile présente également quelques touches supplémentaires par rapport à la barre de contrôle des outils classiques. Le premier est le troisième bouton de la rangée « Forme », dont l'icône terne dans ce thème donne l'impression qu'il est désactivé, alors qu'il ne l'est pas. L'info-bulle de ce bouton dit « Niveaux », ce qui dans ce cas signifie qu'il sera tourné de manière à ce que le premier rayon soit vertical. Les vétérans d'Inkscape savent déjà qu'il faut maintenir la touche CTRL enfoncée et glisser vers le haut lorsqu'on utilise l'outil Étoile pour obtenir ce type d'alignement, mais si vous ne connaissez pas cette astuce, ou si vous oubliez simplement de le faire sur un objet particulier, réorienter une étoile ou un polygone régulier pour les aligner proprement peut être une tâche étonnamment délicate. Ce bouton permet de le faire en un seul clic, et je me demande pourquoi il ne se trouve pas également dans la barre de contrôle des outils.

L'autre caractéristique est moins im-

pressionnante, mais néanmoins agréable : à côté des trois derniers champs de saisie numérique se trouve un petit bouton « × » qui apparaît lorsque ces champs sont réglés sur une valeur autre que leur valeur par défaut (0,5, 0 et 0, respectivement). En cliquant sur ce bouton, vous rétablissez simplement la valeur par défaut de ce champ.

Sur cette image, les volets Attributs de l'objet pour les spirales, les chemins, le texte et les boîtes 3D sont absents. Aucun de ces objets n'affiche de contenu dans cette boîte de dialogue, pas même les informations de fond et de contour non modifiables. Cela donne à la boîte de dialogue dans son ensemble une impression d'inachevé et d'incohérence. C'est peut-être pour cette raison qu'elle a été si bien cachée.

En résumé, cette boîte de dialogue est un outil potentiellement utile qui offre même quelques possibilités que l'on ne trouve nulle part ailleurs dans Inkscape. Il est donc d'autant plus décevant qu'elle soit cachée dans un obscur menu déroulant, plutôt que d'apparaître dans le menu contextuel. C'est d'autant plus déconcertant qu'elle apparaît dans le menu contextuel - bien qu'avec un titre historique - si l'objet sélectionné est une image bitmap. Je ne suis pas sûr que j'utiliserai suf-

fisamment cette boîte de dialogue pour justifier la création d'un raccourci clavier, mais maintenant que je sais qu'elle existe, je ne doute pas que j'aurai l'occasion de l'ouvrir de temps en temps. Pour être honnête, ce sera surtout lorsque j'oublierai de tenir la touche CTRL pendant la création d'une étoile.



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

# The Daily Waddle



**SAVEZ-VOUS QUE NYAN CAT S'EST VENDU  
POUR SIX MILLIONS DE CRYPTO ???**



Salutations, chers amis. J'espère que vous avez déjà lu mon tutoriel Python dans le monde réel n° 149 dans ce numéro, parce que c'est le début de cet article. Considérez ceci comme la deuxième moitié de l'article. Si ce n'est pas le cas, je vous invite à retourner au sommaire (généralement la page 2) et à le lire en premier. J'attendrai.

Vous êtes prêt ? C'EST GÉNIAL ! Nous parlons du passage de l'heure normale à l'heure d'été, puis à l'heure normale. Pourquoi est-ce important ? Eh bien, si vous avez un microcontrôleur qui traite des données sensibles au temps ou qui doit faire quelque chose à un moment donné, votre appareil doit savoir l'heure exacte à tout moment.

Vous vous dites peut-être que ce n'est pas très grave, surtout si vous utilisez Thonny comme IDE pour programmer votre appareil. Avez-vous déjà remarqué que lorsque vous obtenez l'heure actuelle sur votre appareil, celle-ci est correcte ? C'est parce que, par défaut, Thonny règle l'heure sur l'appareil et, la plupart du temps, il est également réglé, toujours par défaut,

pour utiliser l'heure locale de l'ordinateur sur lequel vous exécutez Thonny.

C'est une bonne chose, n'est-ce pas ? Oui, bien sûr. En général.

Supposons que vous souhaitiez tester un programme qui nécessite le réglage de l'heure et de la date. Vous le testez sous Thonny et il fonctionne

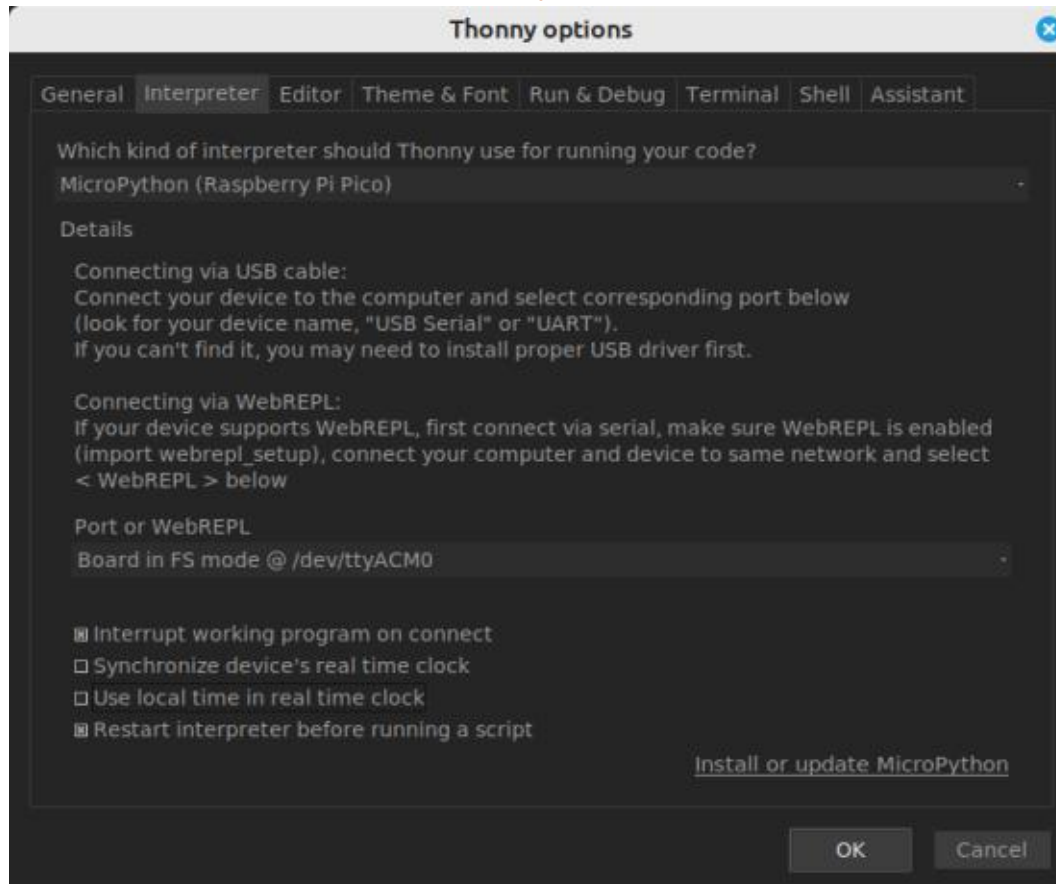
parfaitement. Maintenant, vous sauvegardez le programme sur l'appareil sous le nom de main.py afin qu'il s'exécute lorsque l'appareil est mis sous tension. Maintenant, vous fermez Thonny et vous débranchez puis rebranchez l'appareil. En supposant que l'appareil et votre programme disposent d'une sorte d'affichage de l'heure, l'heure affichera « 00:00:00 ». Même si vous vous êtes

connecté au réseau, à moins que vous ne vous soyez connecté à un serveur NTP (serveur de temps), l'heure n'est pas réglée. C'est pourquoi faire en sorte que Thonny règle automatiquement l'heure et la date n'est pas toujours une bonne idée.

Comment éviter cela ?

Il y a quatre options qui peuvent être activées ou désactivées en cliquant sur les petits carrés (Radiobuttons dans le monde Tkinter). Cliquez sur les deux options centrales (« Synchroniser l'horloge temps réel de l'appareil » et « Utiliser l'heure locale dans l'horloge temps réel ») pour désactiver les options. Redémarrez ensuite Thonny.

A l'origine, j'avais prévu un projet complet incluant le code pour cet article. Cependant, de nombreux écueils m'ont empêché de le faire. L'un d'entre eux, et non des moindres, est un problème dans la fonction ntptime de MicroPython. Il semble que ce problème soit présent sur tous les types de microcontrôleurs, et pas seulement sur le RPi-Pico W. Donc, mon plan de repli est d'expliquer comment cela



DEVRAIT être fait, puis d'essayer d'établir un plan sur la façon dont il devrait être mis en œuvre (au moins jusqu'à ce que les choses se règlent dans le monde de MicroPython) et de vous donner le code du projet le mois prochain.

## NTPTIME

Le micrologiciel de MicroPython dispose d'un module appelé `ntptime` qui, en supposant que votre appareil supporte la communication Internet, se rendra à une adresse Internet spéciale et demandera l'heure. CEPENDANT, l'heure renvoyée n'est pas celle que l'on croit. Il s'agit d'un très grand nombre entier qui indique le nombre de secondes écoulées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1900 à minuit, puis un décalage est appliqué pour l'ajuster au nombre de secondes écoulées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1970 ou le 1<sup>er</sup> janvier 2000. C'est ce qu'on appelle l'EPOCH. Cela dépend du microcontrôleur que vous utilisez. Vous ne devriez pas avoir à vous préoccuper des calculs internes profonds, puisque le module `ntptime` devrait s'en charger pour vous. Ce dont vous devez vous préoccuper, c'est qu'il y a deux temps qui sont conservés dans le système. L'un est `gmtime` et l'autre est `localtime`. Comme vous pouvez le deviner, `gmtime` est l'UTC (Uni-

versal Coordinated Time - Temps universel coordonné), ou heure moyenne de Greenwich. Ce chiffre n'est jamais soumis à l'heure d'été. On pourrait penser que l'heure locale est au moins associée au fuseau horaire et au mieux à la valeur de l'heure d'été. Comme le disait John Belushi... « MAIS NOOOOON ». Dans le monde de MicroPython (du moins actuellement), `gmtime` et `localtime` sont identiques. Cela a donné lieu à une grande discussion que vous pouvez suivre si vous le souhaitez à l'adresse <https://github.com/orgs/micropython/discussions/12378>. Comme je l'ai dit ci-dessus, les fuseaux horaires ne sont actuellement pas implémentés dans MicroPython.

Pour compliquer les choses, il existe deux versions de `gmtime` et `localtime`. L'une est définie dans le module `time` et l'autre dans le module `utime`. Actuellement, elles pointent toutes vers les mêmes valeurs.

Ainsi, si vous souhaitez obtenir l'heure correcte quel que soit l'endroit où se trouve votre microcontrôleur à ce moment-là, vous devez jouer à un tas de jeux.

Puisqu'il n'y a pas de consensus sur ce sujet, examinons les jeux auxquels nous pouvons jouer pour obtenir les valeurs voulues/nécessaires, du moins

pour l'instant.

La solution la plus simple à ce stade est d'écrire votre propre fonction d'heure locale qui prendra l'information sur le fuseau horaire et renverra une heure locale correcte. Cependant, vous n'avez pas besoin de faire cela, puisque j'en ai trouvé une pour vous.

L'utilisateur MrEbbinghaus a posté une solution rapide le 31 août 2023 à l'adresse <https://github.com/orgs/micropython/discussions/11173#discussion-comment-6876888>, une solution en une ligne (sans compter les commentaires) qui fonctionne plutôt bien.

J'ai copié la petite fonction (puisque j'ai déjà importé le temps dans mon code) et je l'ai nommée « `localtime2` ». De cette façon, il n'y a pas de

```
import time

TZ_OFFSET = 0

def localtime(secs=None):

    """Convert the time secs expressed in seconds since the
    Epoch into an 8-tuple which contains: (year, month, mday,
    hour, minute, second, weekday, yearday) If secs is not
    provided or None, then the current time from the RTC is
    used."""

    return time.localtime((secs if secs else time.time()) +
                          TZ_OFFSET)
```

conflit de nom.

On pourrait penser que la valeur `TZ_OFFSET` est simplement le décalage horaire, positif ou négatif en fonction de votre décalage. Là où je vis, l'heure « standard » est décalée de 6 heures par rapport à l'UTC et l'heure d'été est décalée de 5 heures par rapport à l'UTC. Je devrais donc utiliser -6 comme `TZ_OFFSET` pendant l'heure « standard » et -5 comme décalage pendant l'heure d'été, n'est-ce pas ?

## NOOOOOONNNN

Il faut d'abord convertir ce décalage horaire en secondes. QUOI ?

Oui. Nous savons tous qu'il y a 60 secondes dans une minute et 60 minutes dans une heure, ce qui donne  $60*60*6 (-21600)$  ou  $60*60*5 (-18000)$ .

## MICRO-CI MICRO-LÀ

Ce sont ces nombres que vous devez envoyer à la fonction de « remplacement » de l'heure locale.

Pour ne rien arranger, le module `ntptime` n'est PAS très convivial. Il en va de même pour le serveur de temps NTP. Souvent, le serveur `ntptime` ne renvoie rien du tout et parfois il renvoie une valeur qui fera planter votre programme. Lorsque cela se produit, la « pensée actuelle » est que le serveur NTP vous envoie un paquet KoD ou « Kiss-o-Death » (baiser de la mort) qui dit en gros que vous avez fait trop d'appels dans un laps de temps trop court.

Selon le document RFC4430 : Best Practices document for the NTP servers (Document des bonnes pratiques pour les serveurs NTP) « *Un client NE DOIT EN AUCUN CAS utiliser un intervalle d'interrogation inférieur à 15 secondes* ».

Ce n'est pas quelque chose qui est connu de tout le monde ! Mais d'accord. Comment pouvons-nous gérer cela mieux qu'une boucle `try/Except` ?

Il semble que Peter Hinch (que j'ai mentionné plus d'une fois dans mes articles sur MCML) ait créé son propre module NTP « portable ». Vous pouvez le trouver à l'adresse :

<https://github.com/peterhinch/micropython-samples/blob/master/ntptime/ntptime.py>.

Je copierais le code et le placerais dans un module à part entière avec un nom comme « `port_ntptime` ».

Ce qui est intéressant avec le module de Peter, c'est qu'il permet non seulement de passer une valeur de fuseau horaire (toujours en secondes), mais qu'il renvoie également soit la bonne valeur de temps (en secondes), soit un 0 si le serveur NTP n'a pas répondu à temps.

Il y a une discussion à ce sujet à <https://github.com/peterhinch/micropython-samples/blob/master/README.md#414-ntp-time> et une discussion plus longue à <https://forum.micropython.org/viewtopic.php?t=12726>.

Malheureusement, le module de Peter ne règle pas l'heure, il ne fait que l'obtenir. Voici donc comment vous pouvez utiliser son code tout en réglant correctement l'heure :

```
trials=10
while trials > 0 :
    lt=port_ntptime.time()
```

lt est la valeur de retour. Vérifiez si

```
if lt > 0:
    print(lt)
    utime.gmtime(lt)
    ntpWorked=False
    while not(ntpWorked):
        try:
            ntptime.settime()
            ntpWorked=True
        except:
            time.sleep(15)
    break
else:
    print(".",end="")
    trials-=1
    time.sleep(1)
```

elle est égale à 0 ou non. Si c'est le cas, appelez la fonction `ntptime.settime()`. Si ce n'est pas le cas, attendez 15 secondes, puis réessayez (en haut à droite).

La fonction `ntptime.settime()` forcera le temps corrigé dans `utime.gmtime()`. Une fois de plus, le problème est que `gmtime` et `localtime` sont identiques ; vous devez donc vous rappeler que lorsque vous voulez utiliser `localtime`, vous devez utiliser la fonction `localtime2`.

J'espère que cela va régler les problèmes du code que je veux présenter le mois prochain et me permettre de le tester complètement sans qu'il ne plante.

Jusqu'à la prochaine fois, comme

toujours, restez en sécurité, en bonne santé, positifs et créatifs !



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





# Linux sur votre iPad

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





# DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports

## Touchdown

Le tout premier UBports TouchDown est maintenant terminé et quel événement c'était ! Tout de suite après, il y a eu FOSDEM et le mobile sur le stand FOSS et un autre moment grandiose et très occupé. On a beaucoup de choses à raconter, alors commençons.

Quelques membres de l'équipe UBports sont repartis avec une surprise : le virus du FOSDEM. Nous espérons que tous ceux qui l'ont attrapé l'ont maintenant vaincu et ont complètement récupéré comme tous les autres.

### UBPORTS TOUCHDOWN ET FOSDEM

### UBPORTS TOUCHDOWN

Commençant par des introductions et des réflexions initiales, la journée et demie de travail et de discussions qui a suivi ont identifié six domaines (ou seaux) initiaux de développement sur lesquels se concentrer. Chaque projet aurait un chef, le contact principal, qui s'efforcerait d'amener le projet jusqu'à son objectif. Ces domaines étaient également présentés dans notre dernier

Q. ET R. ; ainsi, nous ne les répéterons pas ici. Pour le moment, veuillez lire notre blog Q. ET R. (nous examinerons chaque « seau » dans des bulletins d'information à venir).

Nous avons de grandes espérances pour l'événement TouchDown et ce qu'il pourrait faire pour UBports et Ubuntu Touch, à court et à moyen terme. Nous avons espéré que rassembler des développeurs pour la première fois depuis la Covid-19 créerait quelque chose de spécial et ce fut le cas. Voir l'interaction et l'implication des

développeurs ensemble et leur passion pour le projet était vraiment quelque chose de spécial. Ce n'est que le début et beaucoup plus suivra.

Le lien ci-dessous mène à notre blog ; vous y trouverez une description des « 6 seaux » de développements convenus lors du TouchDown. Des informations supplémentaires y sont actuellement disponibles également (<https://ubports.com/r/pVY/m/175288>).

### FOSDEM 2024

Nous étions au bout de la table du stand FOSS sur mobile qui était très fréquenté. Même avant que nous ayons pu mettre tous les dispositifs UT en place, l'intérêt et les questions ont commencé. Cela n'a pas arrêté pendant le restant des deux jours.

Technique générale, ou comment puis-je faire ceci ou cela, les questions continuaient pendant que des mobiles étaient pris en main et examinés. Nous avons distribué beaucoup, vraiment beaucoup, d'autocollants et de brochures. Tout le monde était très en demande et excité par l'intérêt manifeste dans, à la fois, Ubuntu Touch et UBports. Bien entendu, rencontrer et discuter avec tout ce monde en personne était époustouflant.

Les dispositifs présentés comprenaient, notamment, un Bq Aquaris 5HD, pour tout simplement démontrer notre progrès, puis un OP5, un PinePhone, PinePhonePro avec un boîtier pour le clavier, PineTab et PineTab2, un Volla Phone, Volla X, Volla 22, Volla X23, un Fairphone 4 et un Fairphone 5.



# DISPOSITIFS UBPORTS

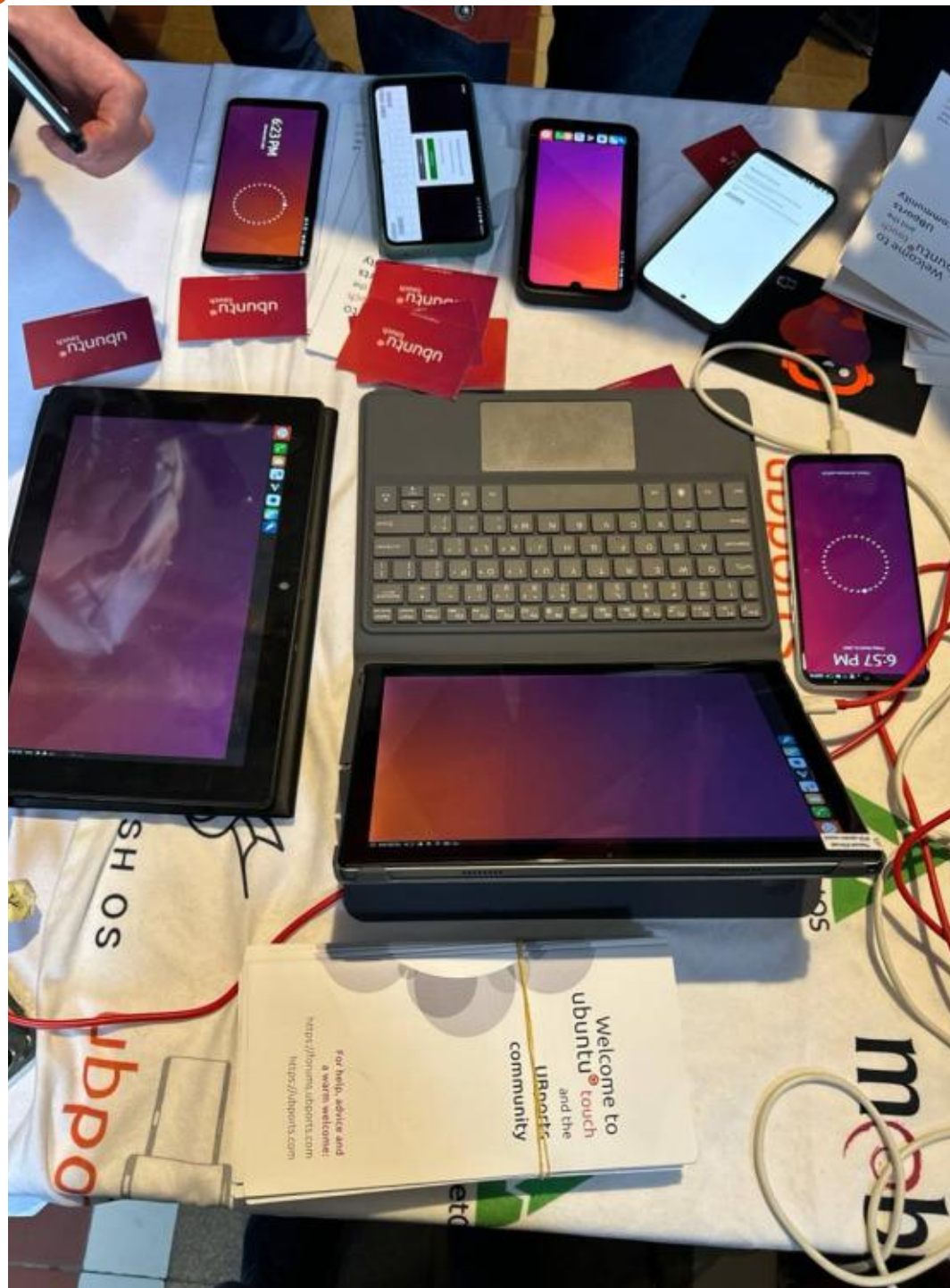
Oui, vous avez bien lu : le Fairphone 5 était présent au FOSDEM et il était sous la 20.04. Comme vous auriez pu vous y attendre et sans surprise, il attirait beaucoup d'attention. Le portage n'a été terminé que la veille par Nikita à partir du travail initial commencé par Marius.

De plus, le premier jour dans la cantine du Fosdem, nous avons démontré Lomiri sur l'ordinateur de bureau sous Ubuntu 24.04. Ce projet-là avance très bien aussi et nous en parlerons davantage dans notre prochaine newsletter.

Outre le stand, on attendait avec impatience beaucoup de présentations. Malheureusement, Marius ne pouvait pas assister au FOSDEM cette année et ce sont Ivan et Nikita qui ont courageusement développé le discours sur VoLTE et Oren le sien sur Ubuntu Touch sur Pine, qui est excellent. Vous pouvez regarder toutes ces excellentes présentations en suivant les liens ci-dessous.

<https://ftp.belnet.be/mirror/FOSDEM/video/2024/h1309/fosdem-2024-3378-volte-for-foss.av1.webm>

<https://video.fosdem.org/2024/h1309/fosdem-2024-2851-the-journey-to-ubuntu-touch-20-04-on-pine64.mp4>



# THE DAILY WADDLE

Ma société fait trop pour la  
sécurité et la sûreté.

Oui. J'ai remarqué les ceintures  
de sécurité dans les WC...

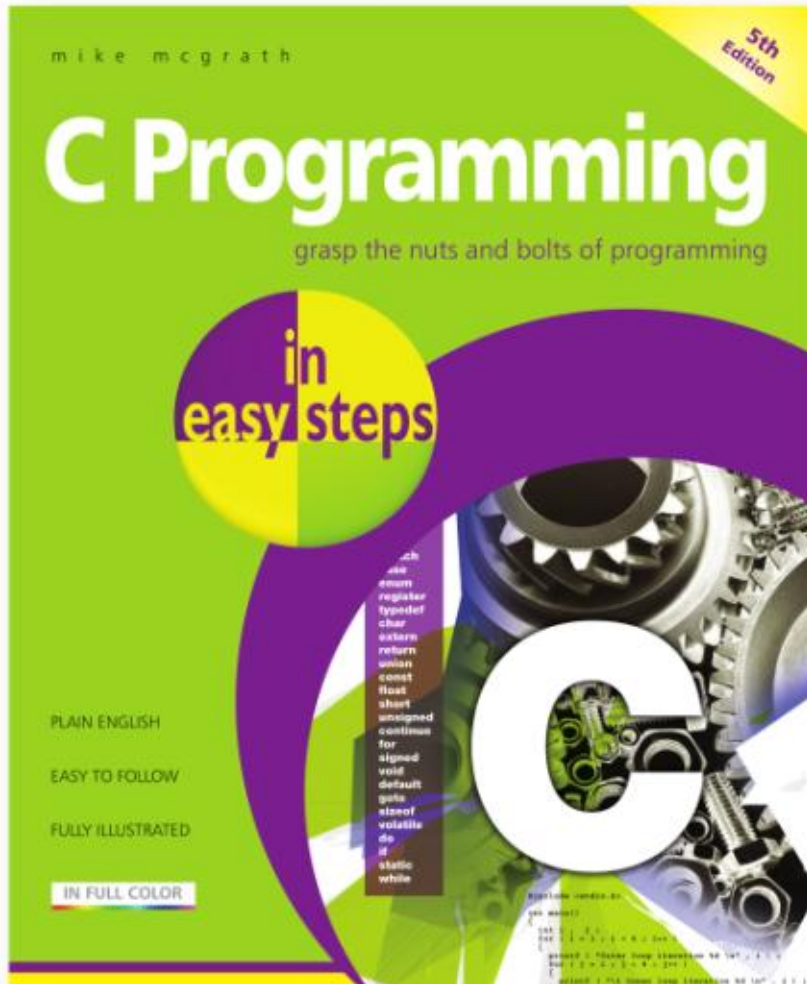




Clear and concise guides to help you learn with minimal time and effort!

Order direct from [ineasysteps.com](http://ineasysteps.com) and get **25% discount!**

Enter **FC25** in the Coupon Code box at the checkout.



**C Programming in easy steps, 5th edition** has an easy-to-follow style that will appeal to anyone who wants to begin programming in C. It's ideal for the newcomer to computer programming, and it shows...

- How to download and install a free C compiler so that you can quickly begin to create your own executable programs. Each chapter builds your knowledge of C.
- The major features of the C language. Complete example programs demonstrate each aspect of C together with screenshots that illustrate the output when that program has been executed.

**Free, downloadable sample code provided via the In Easy Steps website all has coloured syntax-highlighting for clearer understanding.**

By the end of this book you will have gained a sound understanding of the C language and be able to write your own C programs and compile them into executable files that can be run on any compatible computer.

**£11.99 / \$15.99** paperback (ebook version also available)

ISBN: 9781840788402 / 192 pages / By: Mike McGrath



# MON HISTOIRE

Écrit par Art Schreck

# ONLYOFFICE

J'utilise LibreOffice souvent. Mon problème, c'est que beaucoup de projets extérieurs que je reçois sont formatés en Microsoft (MS) Office (docx, xlsx, etc.).

Et, bien que LibreOffice soit une suite bureautique géniale, sa conversion de n'importe quoi en dehors des documents Open est un peu problématique.

Cela a toujours été un problème et le même problème se pointe lors de la conversion de projets LibreOffice vers un format MS. Vous pouvez penser qu'il est sauvegardé sous format MS, mais des choses bizarres se passent pendant le processus de conversion.

Vous pourriez choisir de charger MS Office dans Wine, mais c'est un échec inéluctable. De plus, il faut avoir une licence pour MS Office et cela coûte cher.

Quid d'un abonnement à Microsoft 365 ? Vous utilisez un système d'exploitation gratuit, alors pourquoi être tenté de payer de 69 \$ à 99 \$ par an pour cela ?

Il reste une suite existante qui est grandement ignorée (par la plupart des gens) – ONLYOFFICE (je ne plaisante pas, c'est comme cela qu'elle s'appelle). Elle se trouve à <https://www.onlyoffice.com/desktop.aspx>. Je vous donnerai des détails sur comment la trouver et l'installer plus tard.

La différence majeure entre LibreOffice et ONLYOFFICE est le protocole.

LibreOffice crée des documents, des tableurs, des présentations, etc., dans le format ODT (Open Document). Si les utilisateurs en ont envie, ils peuvent les sauvegarder dans un format Microsoft (MS) ou toute une variété d'autres choses comme RTF, PDF, etc.

Toutefois, tout ce que vous créez démarre dans le format Open Document et les conversions se font après.

ONLYOFFICE gère les formats MS, sauvegarde ses projets dans ces formats, mais peut également sauvegarder des projets en ODT, PDF, RTF, etc. (tout comme LibreOffice).

Toutefois, OPENOFFICE démarre en format MS, puis offre aux utilisateurs d'autres formats au choix.

Je me risque et dis que cela signifie que les projets qui arrivent en format MS s'ouvriront mieux dans ONLYOFFICE par comparaison avec LibreOffice.

Est-ce vrai ?

Jusqu'à présent – et mes expériences sont limitées à des documents et présentations tout à fait ordinaires – ONLYOFFICE fait un travail remarquable d'ouverture des projets originaux créés dans MS Office sans perte de formatage.

Cependant, j'ai eu un tableur plutôt complexe qui a été préparé dans Office et portait le symbole du format xlsx.

C'était lisible, mais les points d'ancrage des colonnes ne convenaient pas et devaient être réajustés. Ainsi il semblerait que même les formats MS ne s'accordent parfois pas.

Mais ONLYOFFICE aide grandement.

Le même tableur que j'ai ouvert dans LibreOffice demandait beaucoup plus de travail pour qu'il soit convenable.

Le moment est venu pour la question, où trouver ONLYOFFICE ?

Vous pourriez aller sur le site Web que j'ai mentionné ci-dessus. Ou vous pouvez utiliser Flatpak ou Snap pour en installer un exemplaire.

Et les plus aventureux peuvent essayer Linuxfx, car ONLYOFFICE y est préinstallée.

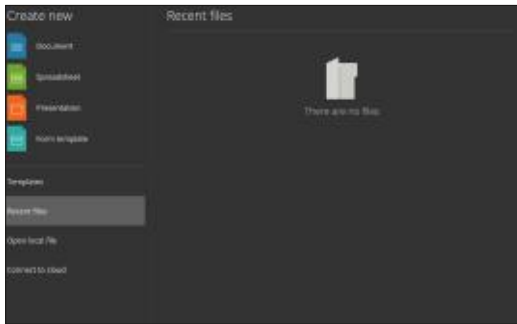
Ma recommandation serait d'essayer l'Applmage qui est disponible sur le site Web. Cela la rend mobile ; ainsi vous pouvez la lancer comme une application sur votre bureau ou l'utiliser sur une clé USB.

Maintenant pour le vrai test. Comment fonctionne ONLYOFFICE ?

Comme LibreOffice. En fait, au départ vous pourriez confondre les deux. Cependant, alors que LibreOffice comporte des noms (Writer, etc.), ONLYOFFICE renonce à de telles formalités.

Par exemple :

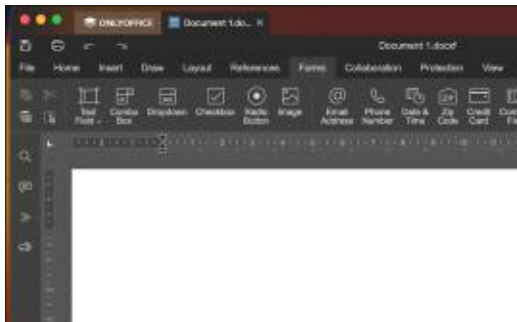
Voici ce que vous verrez dès son ouverture



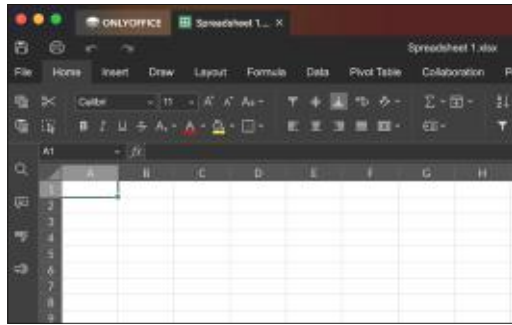
Rien de spécial, juste un menu.

Cliquez sur Document.

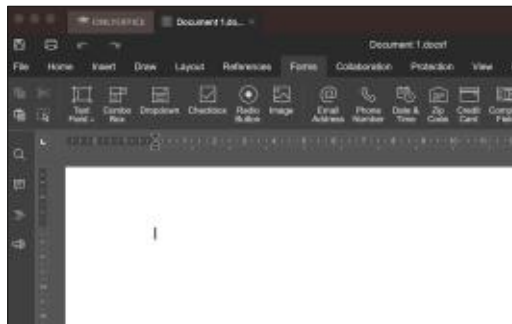
Bien qu'elle ne soit guère visible, remarquez la bannière docx sur le deuxième onglet.



Et *quid* des tableurs ?



Enfin des modèles de formulaire.



Au cas où vous l'avez remarqué et que vous vous posez des questions, le premier onglet dans chaque fenêtre ouverte annoncera toujours ONLYOFFICE. Il s'agit du menu principal qui est toujours tapi en arrière-plan.

Bref, c'est une autre suite bureautique, avec tout simplement des paramètres différents.

Mais elle est gratuite pour un usage personnel et ne prend pas trop d'espace. De plus, elle est compatible avec à peu près tous les OS qui existent, comme LibreOffice (bien que OPEN-

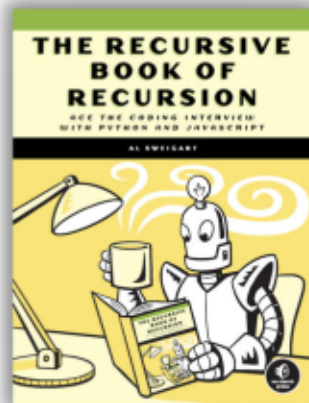
OFFICE fonctionne sous Android et iOS aussi).



# Tech Books Made Better



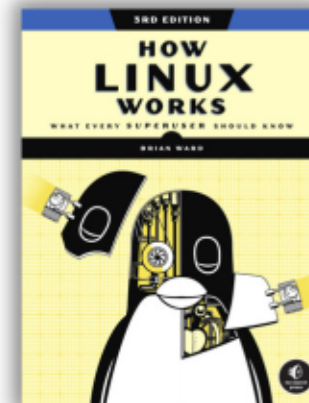
**Python Crash Course, 3rd Edition**  
9781718502703  
\$44.99 PB | 552 pages



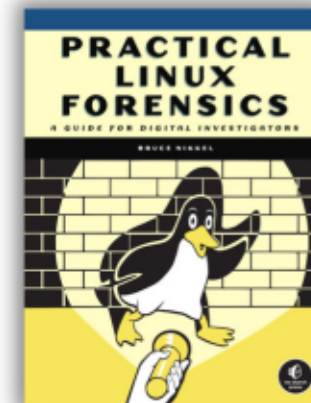
**The Recursive Book of Recursion**  
9781718502024  
\$33.99 PB | 328 pages



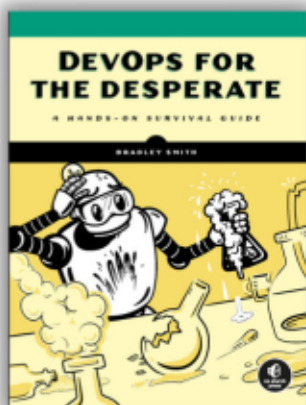
**Dead Simple Python**  
9781718500921  
\$59.99 PB | 752 pages



**How Linux Works, 3rd Edition**  
9781718500402  
\$49.99 PB | 464 pages



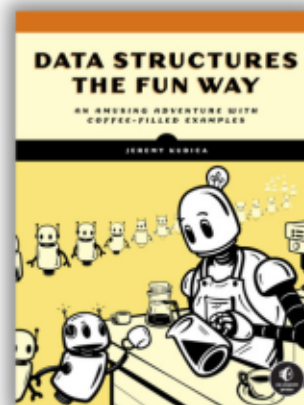
**Practical Linux Forensics**  
9781718501966  
\$59.99 PB | 400 pages



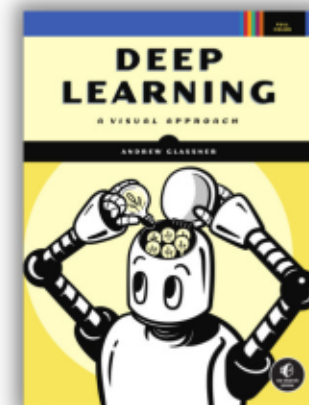
**DevOps for the Desperate**  
9781718502482  
\$29.99 PB | 176 pages



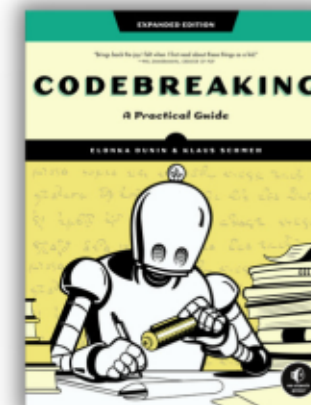
**The Rust Programming Language, 2nd Edition**  
9781718503106  
\$49.99 PB | 560 pages



**Data Structures the Fun Way**  
9781718502604  
\$39.99 PB | 304 pages



**Deep Learning**  
9781718500723  
\$99.99 PB | 776 pages



**Codebreaking**  
9781718502727  
\$29.99 PB | 488 pages

Get 25% off your order at [nostarch.com](https://nostarch.com) with code **FULLCIRCLE25**





## Lignes directrices

Tout article doit être lié d'une façon ou d'une autre à Ubuntu ou à l'un de ses nombreux dérivés (Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, etc).

## Les règles

- Le nombre de mots est illimité, mais notez bien que de longs articles peuvent être divisés en plusieurs parties, publiés dans plusieurs numéros.

- Pour des conseils, veuillez vous référer à l'Official Full Circle Style Guide :

<https://bit.ly/fcmwriting>

- Écrivez votre article dans votre logiciel préféré, mais je recommanderais LibreOffice. Plus important encore : PRIÈRE D'EN VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !

- Dans l'article, indiquez l'emplacement que vous voulez pour une image précise en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en intégrant l'image dans le document ODT (Open Office).

- Les images doivent être en format JPG avec une largeur de 800 pixels maximum ; utilisez une compression basse.

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

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

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

**Si vous écrivez une critique, prière de suivre ces directives :**

## Traductions

Si vous voulez traduire le FCM dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un mail à [ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org) et nous vous donnerons, soit les contacts d'une équipe existante, soit l'accès au texte brut à traduire. Quand vous aurez terminé le PDF, vos pourrez téléverser le fichier sur le site principal du Full Circle.

## Auteurs francophones

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

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

## Écrire pour le FCM français

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

## 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.**



Les notes de version de nouvelles versions de distributions Linux sont très intéressantes à lire. Elles sont habituellement écrites par des développeurs qui présentent la nouvelle version et, pour ceux qui écrivent des critiques, listent les modifications incorporées, du moins, on l'espère. Certaines notes de version contiennent des listes claires de modifications alors que d'autres nécessitent un peu plus de lecture entre les lignes. Tel est le cas d'Ubuntu Unity 23.10.

Cette nouvelle version d'Ubuntu Unity est sortie le 12 octobre 2023 en même temps que tous les autres saveurs d'Ubuntu 23.10. Ubuntu Unity 23.10 est la huitième publication de cette distribution qui utilise l'interface Unity. Il s'agit de la troisième et dernière version intérimaire de ce cycle de développement. La prochaine version sera celle de support à long terme, Ubuntu Unity 24.04 LTS, qui sortira le 25 avril 2024. En tant que version intérimaire, Ubuntu Unity 23.10 sera supportée pendant tout simplement neuf mois, jusqu'en juillet 2024.

## INSTALLATION

J'ai téléchargé Ubuntu Unity 23.10 à partir de la source officielle avec Transmission, pour obtenir le fichier via BitTorrent. Une fois le fichier ISO récupéré, j'ai fait une vérification de somme SHA256 dessus à partir de la ligne de commande pour m'assurer que le téléchargement était bon.

Le téléchargement de cette version fait 3,5 Go, ce qui est 200 Mo de plus que la dernière version qui faisait 3,3 Go. Malgré cela, Ubuntu Unity 23.10 est beaucoup plus petite que la principale Ubuntu 23.10, dont la taille

est beaucoup plus grosse à 5,2 Go.

J'ai testé Ubuntu Unity 23.10 à partir d'une clé USB équipée de Ventoy 1.0.96. Bien que Ubuntu Unity ne figure pas dans la liste officielle des distributions prises en charge par Ventoy, il démarre sans problème. Ventoy permet le glisser-déposer de distributions Linux multiples sur un seul dispositif USB, ce qui rend les critiques ou, tout simplement, l'essai de plusieurs distro Linux, très facile. Ventoy fait le travail du dépaquetage de la distribution sélectionnée au démarrage.



## EXIGENCES SYSTÈME

Ubuntu Unity ne spécifie pas ses exigences système, mais c'est probablement sans danger de supposer que ce sont les mêmes que pour Ubuntu 23.10 – au minimum : un processeur à double cœur et à 2 GHz 4 Go de RAM

## NOUVEAUTÉS

L'annonce de la publication d'Ubuntu Unity 23.10 indique que les développeurs du projet ont passé cette période de six mois de version intérimaire à travailler sur trois projets. Aucun n'est présent dans cette version.

L'objectif du premier projet est de remplacer Nux, une boîte à outils OpenGL, dans la prochaine version d'Unity, nom de travail actuel UnityX. Le remplacement de Nux permettra d'exécuter Unity sous le protocole complet du serveur d'affichage Wayland, au lieu d'utiliser le contournement actuel de Xwayland.

L'objectif du deuxième projet est de

permettre d'utiliser Lomiri sur Ubuntu Unity. Lomiri était connu auparavant sous le nom de Unity 8. Développement de Unity 7, il a été démarré à l'origine par Canonical comme un « bureau de convergence » pour tous les dispositifs, y compris les téléphones. Il est actuellement développé par UBports comme une partie du système d'exploitation pour mobile Ubuntu Touch. Lomiri devait être disponible pour la sortie d'Ubuntu Unity 23.10, mais a été retardé à cause de la découverte de quelques bogues dans le lanceur d'applications.

Le troisième projet est censé « *ajouter du support pour CUPS 2.0 dans Unity (impression), qui est maintenant prévu par Ubuntu pour la version 24.04.* » Puisque cette version d'Ubuntu Unity utilise CUPS 2.4.2 et que, même la toute première version d'Ubuntu Unity, la 20.04 LTS, utilisait CUPS 2.3.1, les

objectifs de ce projet ne sont pas clairs.

Autrement, l'annonce de version ne liste pas de changements véritablement incorporés dans Ubuntu Unity 23.10 et mes propres tests n'ont trouvé que quelques modifications dans les nouveaux paramètres. Il y a, bien entendu, des modifications en amont qui font nécessairement partie de la 23.10, dont des applications dont la version est nouvelle, venant des dépôts d'Ubuntu, du support pour du matériel plus récent avec le noyau Linux 6.5 et le système d'initialisation systemd 253.5.

Dans de nombreuses façons, le manque de changements au niveau d'une distribution peut être un bon signe, car cela peut indiquer que l'apparence et le fonctionnement d'Ubuntu Unity plaisent aux développeurs. Ceux-ci ne voient aucun besoin de rajouter ou

d'enlever quoi que ce soit de nouveau. Par le passé, Ubuntu Unity 22.04 LTS et 22.10 contenaient des échanges vertigineux d'applications par défaut et cette nouvelle stabilité peut signifier que les développeurs sont contents avec la gamme actuelle des applications. Si la prochaine version LTS n'apporte pas grand'chose de neuf, je pense que ma conclusion est raisonnable et que ce sera probablement une bonne chose pour les utilisateurs aussi.

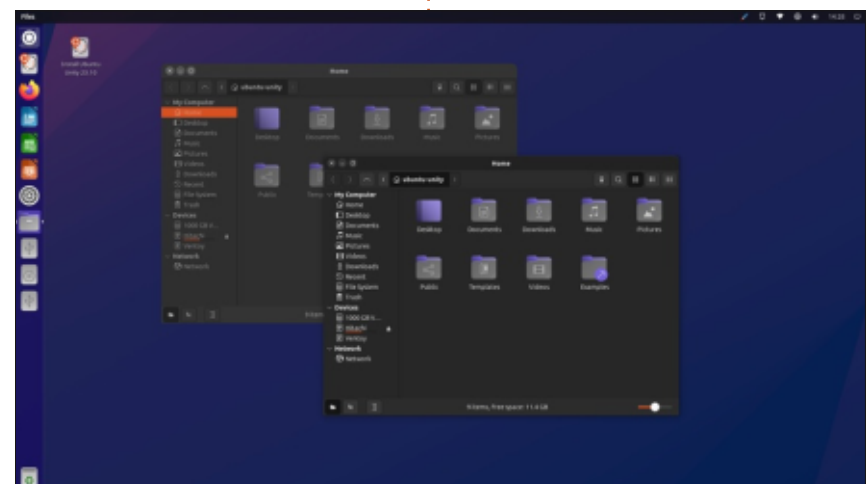
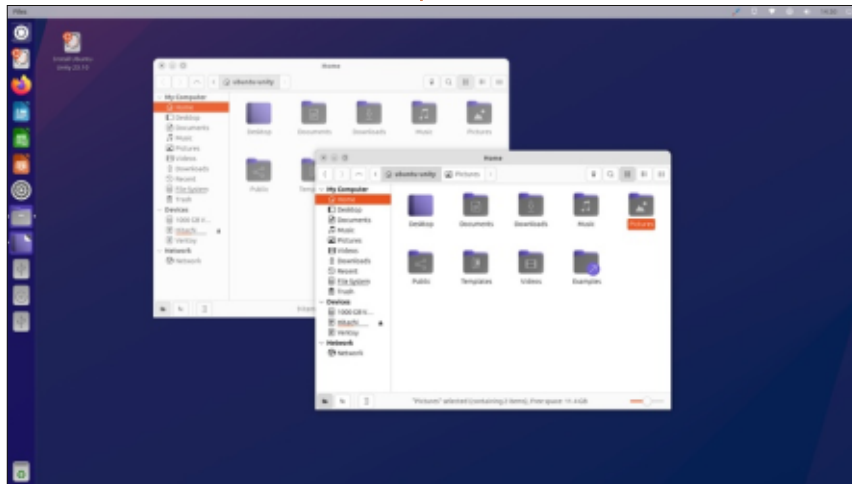
Ce qui n'est pas nouveau est que Ubuntu Unity 23.10 continue à utiliser Unity 7.7, la même version que dans Ubuntu Unity 23.04. Cette version de l'interface utilisateur a introduit un style « portrait » de système du menu principal qui n'utilise qu'une moitié de l'écran (la moitié gauche) et nécessite généralement un défilement vertical pour trouver des choses. Je ne sais pas pourquoi l'écran en entier n'est pas

utilisé, car cela économiserait en fait de l'espace. Cette interface continue aussi avec le système d'indicateur-notification pour les notifications sur le bureau. Et je continue à le trouver le plus agaçant et intrusif de tous les systèmes de notification utilisateur utilisés dans des distributions Linux.

## PARAMÈTRES

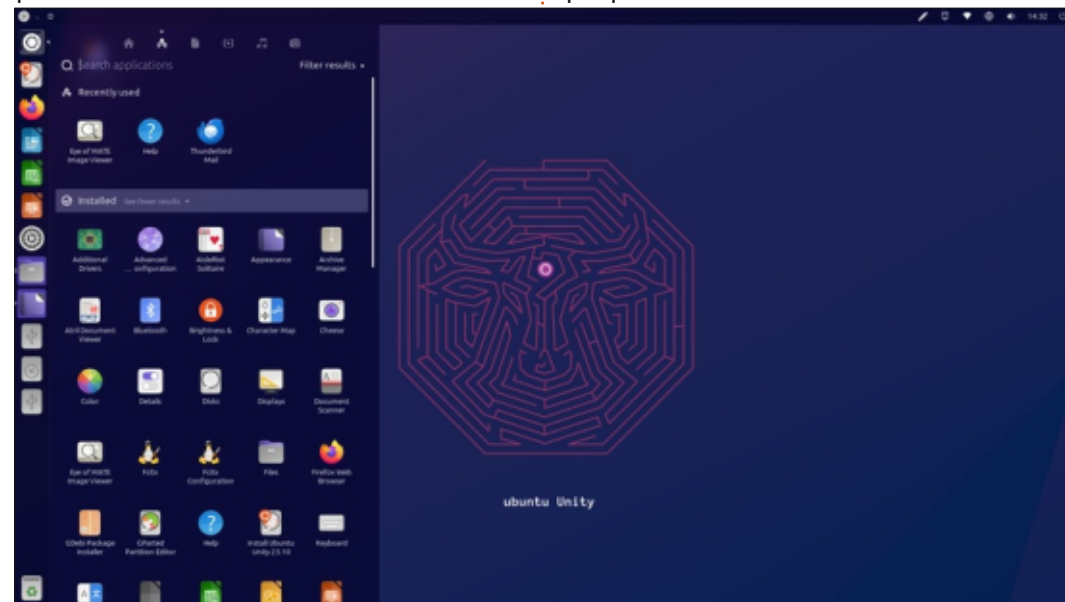
Les paramètres dans cette publication sont, à nouveau, étendus à trois endroits : le menu normal des paramètres, l'icône d'un « pinceau » sur le panneau et le Unity Tweak Tool qui est inclus. Une fois que vous les trouvez, les trois fonctionnent bien.

L'Unity Tweak Tool a encore quatre thèmes de fenêtre : Ambiance, Radiance, Yaru, et Yaru-dark, plus 36 thèmes d'icône et six styles de curseur. Le menu



normal des paramètres et l'icône d'un pinceau ne propose que deux thèmes de fenêtre, Yaru et Yaru-dark. Le menu des paramètres et l'icône d'un pinceau ont maintenant tous les deux 20 couleurs d'accentuation au choix, une augmentation de dix par rapport à la dernière version. C'est quelque chose qui n'est pas mentionné dans les notes de version.

Pour cette version, nom de code « Mantic Minotaure », il y a un nouveau papier peint Minotaure par défaut basé sur celui d'Ubuntu 23.10 et c'est vraiment bien fait. Il y a 19 autres papiers peints, dont 13 comporte un Minotaure. Si vous voulez quelque chose avec « moins de Minotaure », vous pouvez toujours utiliser votre propre papier peint.



L'objectif d'Ubuntu Unity continue d'être de proposer un haut niveau de personnalisation par l'utilisateur, ce qui la distingue de l'Ubuntu principale qui n'a qu'un choix très limité pour les utilisateurs.

## APPLICATIONS

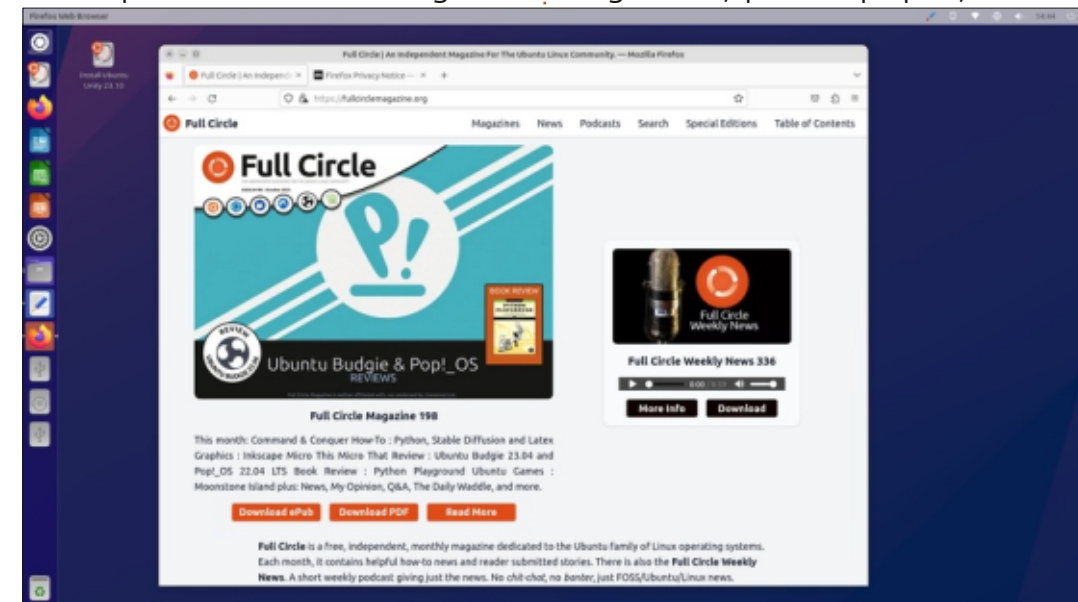
Voici quelques-unes des applications incluses dans Ubuntu Unity 23.10 :

- Archive Manager (File Roller) 43.0 archiveur de fichiers\*
- Atril 1.26.0 visionneur de PDF\*
- Cheese 44.1 application webcam
- CUPS 2.4.6 système d'impression
- Document Scanner (Simple Scan) 44.0 scanner numérique\*
- Firefox 118.0.1 navigateur Web\*\*
- GDebi 0.9.5.7 installateur de paquets .deb\*

- Gnome Disks 45.0 gestionnaire de disques
- Gnome Screenshot 41.0 outil de capture d'écran\*
- Gnome System Monitor 45.0.2 moniteur de ressources système
- Gnome Terminal 3.49.92 émulateur de terminal
- Gparted 1.5.0 éditeur de partitions
- Image Viewer (Eye of MATE) 1.26.0 visionneur d'images\*
- LibreOffice 7.6.2 suite bureautique
- Mate Calculator 1.26.0 calculatrice
- Nemo 5.8.4 gestionnaire de fichiers
- Pluma 1.26.0 éditeur de textes\*
- PulseAudio 16.1 contrôleur d'audio\*
- Remmina 1.4.31 client de bureau à distance
- Rhythmbox 3.4.7 lecteur de musique
- Shotwell 0.32.2 gestionnaire de photos
- Startup Disk Creator 0.3.17 graveur

- d'ISO sur USB
  - Synaptic 0.91.3 système de gestion de paquets\*
  - Thunderbird 115.3.1 client mail
  - Transmission 4.0.2 client bittorrent
  - Unity 7.7.0 interface\*
  - Unity Tweak Tool 0.0.7 gestionnaire de paramètres\*
  - VLC 3.0.18 lecteur de média\*
  - XTerm 384-1 émulateur de terminal
- \* indique la même version de l'application que celle utilisée dans Ubuntu Unity 23.04.  
\*\* fourni en tant que snap ; ainsi la version dépend du gestionnaire de paquets en amont.

Comme indiqué, la sélection des applications par défaut fournies n'a pas changé dans cette publication. Le mélange vient, pour la plupart, des bu-



reaux Gnome et Mate avec quelques applications, comme le lecteur de média VLC, le navigateur Web Firefox et le client mail Thunderbird, venant de projets externes. Globalement, les applications semblent être des choix raisonnables et, bien entendu, si vous voulez autre chose, c'est facile de l'installer.

Ubuntu Unity 23.10 utilise encore PulseAudio comme contrôleur d'audio et, contrairement aux autres saveurs d'Ubuntu, n'a pas encore changé pour PipeWire.

Le gestionnaire de fichiers utilisé dans la 23.10 reste Nemo, venant de l'environnement de bureau Cinnamon. L'apparence de Nemo est sympa et il fonctionne convenablement, mais il

lui manque toujours le renommage des fichiers par lots, une fonctionnalité dont on a vraiment besoin. Quelques contournements sont disponibles dans les dépôts, comme l'autonome GPRename pour le renommage en lots, par exemple.

La suite bureautique LibreOffice 7.6.2 est à nouveau fournie presque complète ; il ne manque que l'application de base de données, LibreOffice Base. Au besoin, elle peut également être installée à partir des dépôts d'Ubuntu.

## CONCLUSIONS

Ubuntu Unity 23.10 est une distribution qui est très fluide et solide

avec un bon fonctionnement et une bonne apparence. Les développeurs semblent avoir sélectionné une liste finale (pour le moment du moins) d'applications par défaut, ce qui est une bonne chose pour les utilisateurs. La distribution propose toujours beaucoup d'options de personnalisation et cela tend à engendrer la fidélité des utilisateurs. Les gens aiment pouvoir faire en sorte que l'apparence de leur système d'exploitation leur convienne personnellement.

Le manque de modifications dans la 23.10 semble indiquer que Ubuntu Unity 24.04 LTS, prévue le 25 avril 2024, sera très similaire, mais avec trois ans de prise en charge. Il se peut que Lomiri ou UnityX soit également des options disponibles dans un proche

avenir ? Je dirais que la version LTS à venir se concentrera sur la stabilité et que ces nouvelles fonctionnalités arriveront au cours du prochain cycle de développement.

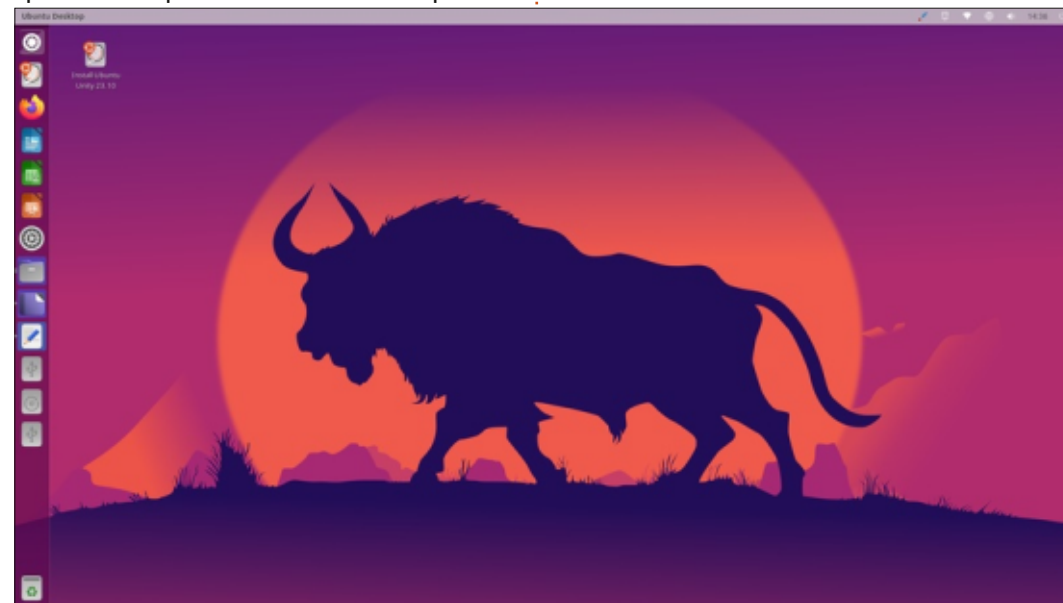
## LIEN EXTERNE

Site Web officiel :

<https://ubuntuunity.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. .





Dans notre série des autres 'buntus, des distributions Linux basées sur Ubuntu et qui gardent son nom, ou au moins une référence au nom, je pensais que, ce mois-ci, nous examinerions une tranche de l'histoire de Linux : Cubuntu.

Développée de 2012 jusqu'à la fin du projet en 2017, j'ai découvert récemment que la dernière version, Cubuntu 16.04.3 LTS est toujours disponible au téléchargement à partir de la page officielle du projet Cubuntu SourceForge. Cela signifie que, malgré son statut d'artefact historique, avec le bon matériel, on peut toujours l'exécuter aujourd'hui. Bien qu'elle n'ait plus de support normal, le support étendu reste disponible.

## CONTEXTE

L'histoire de Cubuntu est vraiment liée à GNOME 3. Quand GNOME 3 a été présenté en 2011 pour remplacer le bureau GNOME 2, qui était très populaire, il était remarquable par le nombre de gens qui le détestaient. Même Linus Torvalds, le créateur du noyau Linux, l'a décrit comme « l'échec total d'une conception d'expérience uti-

lisateur ». Mais, dans le monde de Linux, les mauvaises choses génèrent de bonnes choses et, partout, les développeurs Linux ont commencé à travailler pour créer un meilleur environnement de bureau. Chez Ubuntu, ces efforts ont eu Unity pour résultat, de l'Amérique du Sud est venu un redémarrage de GNOME 2 appelé MATE et, des développeurs de Linux Mint, Cinnamon.

Ubuntu a lancé Unity dans Ubuntu 10.10 pour les netbooks et en tant que Ubuntu 11.04 pour l'environnement de bureau général. À l'époque il y avait déjà des saveurs d'Ubuntu avec

plusieurs bureaux différents, y compris KDE, Xfce et LXDE ; ainsi la création de saveurs d'Ubuntu avec Cinnamon et MATE était logique, tout ce qui manquait était quelqu'un pour accepter de travailler sur le projets.

En 2012, Eric Kranich de France a démarré Cubuntu avec une première version, la 12.04 LTS. Cependant, il avait conçu Cubuntu pour qu'elle soit différente des autres saveurs existantes d'Ubuntu. Kranich appelait son projet « une Ubuntu Ultimate Edition à 100 % ». Il a gardé tout ce qu'avait Ubuntu, y compris l'interface Unity, et a ajouté deux options supplémentaires d'installa-

tion de bureau. Par défaut ce serait le nouveau bureau Cinnamon, et MATE et Unity seraient des options disponibles à l'installation, proposant ainsi trois des bureaux créés à cause du mécontentement avec GNOME 3. Il y a inclus une assez longue liste de codecs média, greffons et pilotes propriétaires, y compris des pilotes pour les cartes graphiques NVIDIA. Il y a ajouté également quelques applications propriétaires.

## OBTENIR CUBUNTU 16.04 LTS

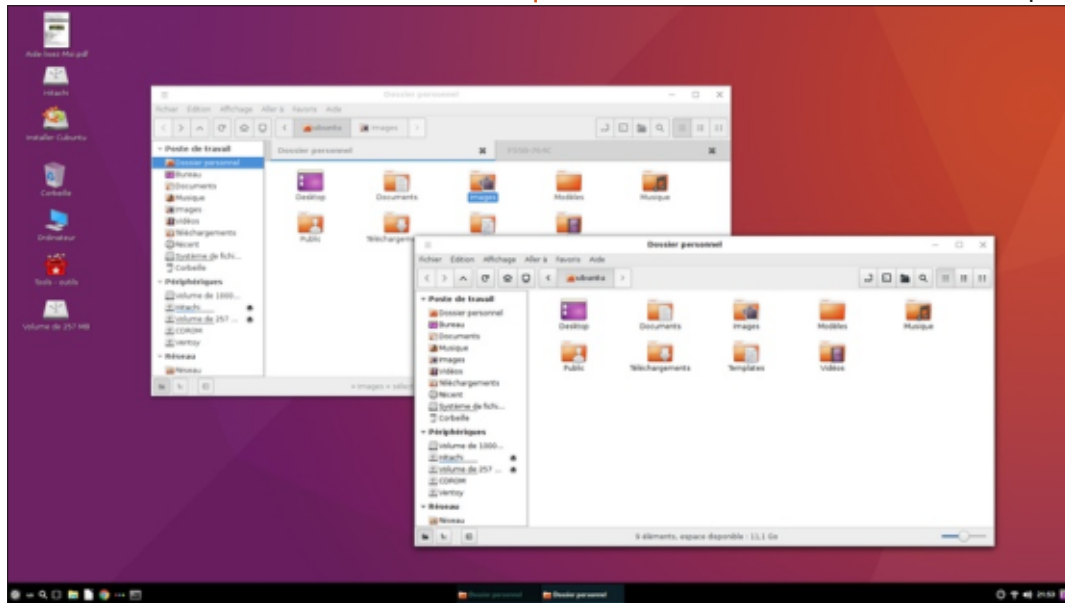
J'ai trouvé comment obtenir le téléchargement de la dernière version de Cubuntu à partir d'un site Web intéressant, ArchiveOS.org. C'est en quelque sorte un musée en ligne pour Linux, Solaris, BSD et Open DOS et il affiche une page et au moins un téléchargement pour beaucoup de vieilles distributions, la plupart étant hébergées sur la propre page SourceForge d'ArchiveOS. La page Cubuntu d'ArchiveOS m'a dirigé vers la page officielle de Cubuntu sur SourceForge, qui existe toujours, pour que je puisse obtenir Cubuntu 16.04.3 LTS.



J'ai téléchargé le fichier de 2,8 Go via https, car il n'y a pas de téléchargement avec BitTorrent. De toute façon, trop peu de gens le téléchargent pour que BitTorrent fonctionne. ArchiveOS a fourni une somme MD5 pour la validation du fichier ISO et cela a très bien fonctionné. Aucune somme SHA256 n'est fournie.

## INSTALLATION

Comme d'habitude, je n'ai pas installé Cubuntu pour l'essayer, mais, à la place, je l'exécutais comme session Live à partir d'une clé USB équipée de Ventoy 1.0.96. Cubuntu ne figure pas dans la liste des distributions qui fonctionnent avec Ventoy mais elle a démarré sans problème.



## EXIGENCES SYSTÈME

Je n'arrivais pas à trouver des exigences système. Cela étant dit, cette distribution utilise le noyau Linux 4.10.0, qui ne prendra sans doute pas en charge du matériel plus récent que 2017, environ. Je l'ai exécutée sur un vieil ordinateur de bureau qui date de 2012.

## ESSAYER CUBUNTU 16.04 LTS

Au démarrage de Cubuntu, un bureau Cinnamon sympa s'affiche, avec un papier peint pourpre et orange de style Ubuntu.

Outre le menu Cinnamon simple,

Cubuntu est livré avec un dock qui peut être activé à partir d'une icône sur le panneau. Le dock s'affiche alors verticalement sur le côté droit de l'écran. Son apparence est très similaire à celle d'un Mac et les icônes « gonflent » quand on passe la souris dessus. Le dock peut être désactivé facilement avec un bouton sur le dock lui-même.

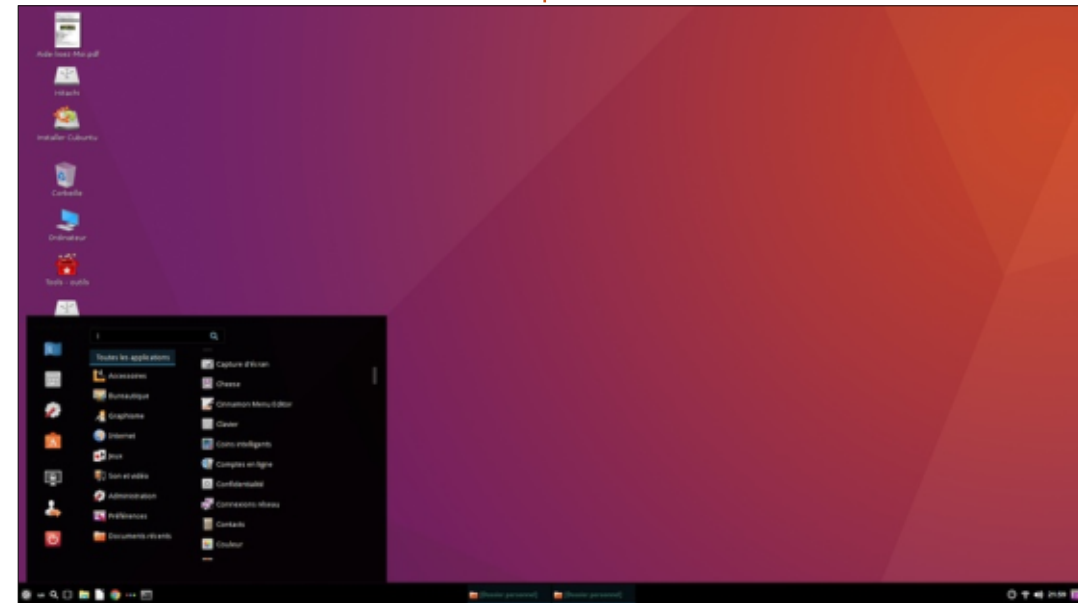
Bien que la version 16.04.3 LTS soit la dernière version de Cubuntu et le produit de cinq ans de développement, il y reste des bizarreries et des lacunes. Au démarrage, vous remarquerez que l'écran d'accueil annonce Ubuntu et je pense que cela n'a jamais été mis à jour.

J'ai eu également des problèmes

avec le menu Cinnamon. Il fonctionnait très bien avec le clavier, mais pas avec la souris : un clic sur la souris fermait le menu au lieu de sélectionner l'application que je voulais ouvrir. Cela peut être un problème unique lié à mon matériel de test vintage de 2012.

Cubuntu démarre dans une session Live avec, par défaut, la disposition du clavier français. Il y a un paramètre sur le panneau pour changer cela rapidement en anglais, ce qui est bien, car mon clavier anglais ne fonctionnait pas bien avec la disposition française du clavier. Il n'y a que deux options de disposition du clavier : anglais et français.

Davantage un problème, noté aussi par les critiques contemporaines, est



# CRITIQUE

que toutes les versions de Cubuntu ne démarrent qu'en français. Les systèmes installés sont également en français (bien que l'installateur soit en anglais). Une fois qu'il est installé en français, vous pouvez vous servir du gestionnaire de paquets Synaptic (fourni) pour installer d'autres langues, mais il faut pouvoir lire assez de français pour le faire !

Tout compte fait, ces désavantages expliquent probablement en grande partie le manque de popularité de Cubuntu pendant sa vie et ont contribué à son décès en 2017.

## PARAMÈTRES

Cubuntu est livré avec une large

variété de paramètres pour la personnalisation par l'utilisateur. Parmi ceux-là il y a 48 papiers peints, cinq styles de curseur, 13 jeux d'icônes et un total époustouflant de 56 thèmes de couleur pour les fenêtres, bien que je doive noter que la majorité d'entre eux ne fonctionne pas comme il faut.

Le thème de fenêtres par défaut est un thème personnalisé appelé « Cubuntu ». C'est un thème clair simple et attrayant.

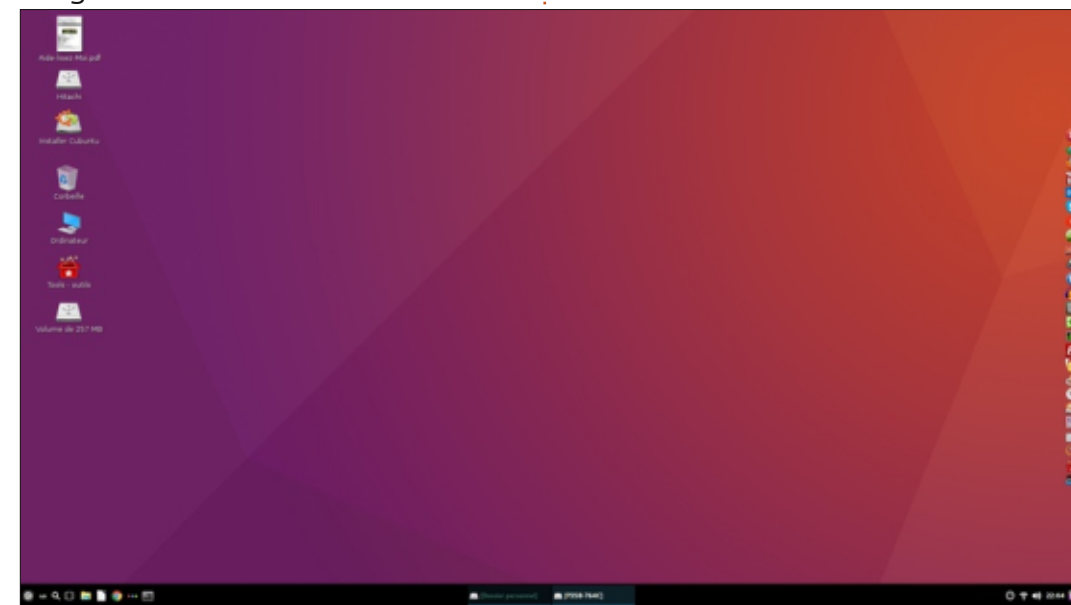
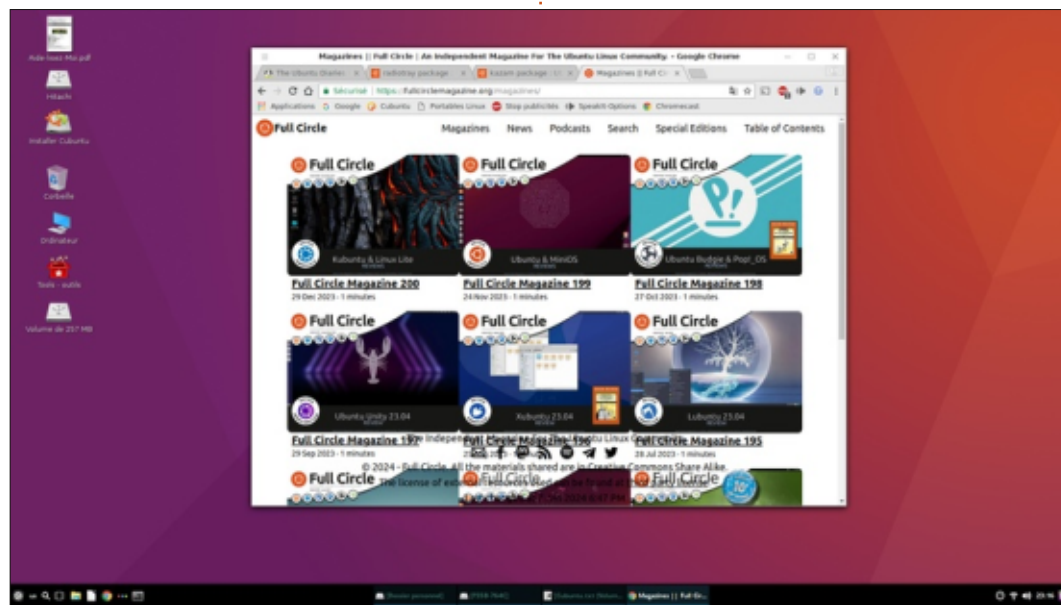
## APPLICATIONS

Voici quelques-unes des applications livrées avec Cubuntu 16.04.3 LTS :

• Audacity 2.1.2 éditeur audio

- Brasero 3.12.1 graveur de CD/DVD
- Cheese 3.18.1 utilitaire de webcam
- Empathy 3.12.11 contacts
- Evolution 3.18.5.2 client mail
- FileZilla 3.15.0.2 client de protocole de transfert de fichiers
- Firefox 54.0 navigateur Web
- Geany 1.27 environnement de développement intégré (IDE)
- GNOME Disks 3.18.3.1 gestionnaire de disques
- GNOME Document Viewer (Evince) 3.18.2 visionneur de PDF
- GNOME System Monitor 3.18.2 moniteur système
- GNOME Terminal 3.18.3 émulateur de terminal
- GNOME Text Editor (gedit) 3.18.3 éditeur de texte
- Google Chrome 60.0.3112.90 navigateur Web\*

- GParted 0.25.0 gestionnaire de partitions
- Kazam 1.4.5 captures d'écran
- LibreOffice 5.1.6.2 suite bureautique
- Nemo 2.8.6 gestionnaire de fichiers
- OpenShot 1.4.3 éditeur de vidéos
- Radio Tray 0.7.3 lecteur de flux de radio en ligne
- Remmina 1.1.2 client de bureau à distance
- Rhythmbox 3.3 lecteur de musique
- Shotwell 0.22.0 gestionnaire de photos
- Synaptic 0.83 gestionnaire de paquets
- Skype 4.3.0.37 conférences vidéo\*
- Spotify client pour musique en mode streaming\*
- Thunderbird 52.2.1 client mail
- Transmission 2.84 client BitTorrent
- UXTerm (Bash) 4.3.14 émulateur de terminal





# CRITIQUE

- VLC 2.2.2 lecteur de média
- XTerm 322-1 émulateur de terminal

\* indique un logiciel propriétaire

La liste des applications incluses est très longue et comprend une large variété de capacités. Par exemple, il existe très peu de distributions qui incluent un éditeur vidéo par défaut. Cependant, les applications par défaut comprennent quelques redondances, dont deux navigateurs Web et trois émulateurs de terminal !

Trois applications propriétaires sont incluses : le navigateur Web Google Chrome, le client de conférences vidéo Skype et le client de musique en mode streaming Spotify. Je soupçonne que ces inclusions n'ont pas ravi les partisans de FOSS à l'époque, surtout pour ce qui concerne Skype, qui contient de nombreux problèmes de sécurité connus et à été compromis par une porte dérobée utilisée par les autorités.

Le bureau Cinnamon possède son propre gestionnaire de fichiers, Nemo, qui est un fork de GNOME Files (Nautilus) avec beaucoup des fonctionnalités et personnalisations précédentes restaurées.

Comme l'Ubuntu principale, Cubuntu

comprend la suite bureautique LibreOffice qui est complète ; il ne manque que le composant de base de données LibreOffice Base, qui est probablement la partie la moins utilisée de LibreOffice.

## CONCLUSIONS

Globalement, Cubuntu était un concept prometteur, apportant à Ubuntu un choix de trois bureaux alternatifs à GNOME 3 ainsi que beaucoup de fonctionnalités supplémentaires. Ses défauts, y compris l'utilisation de logiciels propriétaires, ainsi qu'une seule langue, le français, pour le support dès l'installation, expliquent probablement pourquoi Cubuntu n'a jamais conquis autant de monde qu'espéré. Bien entendu, quand Cubuntu a été présenté en 2012, Ubuntu avait déjà l'interface



Unity ; ainsi, rendant cela disponible, Cubuntu n'attirait pas beaucoup de gens. Une version dédiée d'Ubuntu avec le bureau MATE, appelée Ubuntu MATE, a été présentée en 2014, juste deux ans après le démarrage de Cubuntu. Ubuntu MATE est devenu une saveur officielle en 2015, ce qui a sans doute dû réduire l'attractivité de Cubuntu en proposant ce bureau-là.

Le développement de Cubuntu s'est arrêté avec sa dernière version ponctuelle en 2017, ce qui marquait la fin temporaire d'une saveur d'Ubuntu avec le bureau Cinnamon. Deux ans plus tard, en 2019, Ubuntu Cinnamon a été présentée et a rempli cette niche ; elle est devenue une saveur officielle en mars 2023.

Alors que Cubuntu elle-même n'a duré que cinq ans et n'a jamais obtenu le statut de saveur Ubuntu officielle, de bien de façons, elle a préparé le terrain pour les distributions actuelles qui sont Ubuntu MATE, Ubuntu Cinnamon et même Ubuntu Unity qui a été présentée pour la première fois en 2020. Les trois sont devenues des saveurs officielles d'Ubuntu et ont reçu l'accueil enthousiaste des utilisateurs.

Aujourd'hui, Cubuntu ne reste que comme note de bas de page de l'histoire de Linux. Elle est partie, mais son héritage perdure dans trois nouvelles saveurs d'Ubuntu.

## LIEN EXTERNE

Site Web officiel :

<https://sourceforge.net/projects/cubuntu/>



# COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



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



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



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

## LE FCM A BESOIN DE VOUS !



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

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

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



# Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

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

**B**on, je regardais de nouveaux jeux pour en faire la critique (Deep Rock Survivors) et je me suis rendu compte qu'il y a beaucoup trop de clones de Vampire Survivors. Je me suis rendu compte que je voulais jouer à un autobatailleur, pas un auto-jeu de tir, et le deuxième jeu qui m'est venu à l'esprit était Z de 1996. Autrefois, j'étais propriétaire du jeu, mais la putréfaction du CD a signifié son départ. Je l'ai donc acheté sur Steam pour moins de 5 \$ US. Grossière erreur ! Il est non seulement plus lent qu'un fonctionnaire qui revient d'une pause, mais il est

également plein de bogues et ce n'est pas l'original. Aussi, j'ai commencé à chercher. Google – pour trouver que les résultats était censurés. Ce n'est pas la première fois que je me suis rendu compte à quel point Google censure les choses, mais cette fois-là, ça m'a sérieusement énervé. Cela m'a fait rechercher des moteurs de recherche qui font autre chose que de reprendre les résultats de Google ! Quoiqu'il en soit, cela m'amène à mon point : quand vous externalisez votre travail ou votre ordinateur, vous ne pouvez plus le contrôler. Quand vous utilisez Google, c'est lui qui décide ce que vous verrez ou pas. C'est l'autre raison pour laquelle je n'aime pas trop les VPS et autres hébergements dans le nuage... Ne vous méprenez pas, il y a des cas où leur utilisation est valable. La société pour laquelle je travaille actuellement en a très certainement des cas d'utilisation. Je parle des trucs comme Sony qui suppriment les films numériques de gens ou Kindle qui supprime mes livres numériques. Actuellement, tout le monde veut pouvoir contrôler ce qui vous est propre et tout le monde semble content de les laisser faire ??? Par exemple, je voulais obtenir le nouveau jeu Nightingale,

mais je n'accepte pas du seulement en ligne. Au lieu de voter avec leur portefeuille et ne pas acheter le jeu, de millions de gens-moutons achètent essentiellement un jeu qui est une bombe amorcée. C'est quand je suis témoin de trucs comme ça que je pense qu'ils méritent tout ce qui leur arrive. Je suppose que c'est pour ça que les gens qui aiment Linux font partie de mes amis.

**Q** : J'ai obtenu un cours, Ultimate SQL en intensif, sur Udemy, mais il ne traite que des installations de mysql sous Windows et MAC. Je l'ai installé moi-même à partir de linuxgenie.net et tout s'est bien passé. Je me suis couché et le lendemain je n'arrivais plus à me connecter. Le mot de passe ne peut pas être mauvais, car j'ai choisi « zxcvb » parce que c'est dans une VM sans réseau et je l'ai utilisé toute la nuit. Voici ce qu'affiche le terminal :  
`sudo mysql -u root -p [sudo] password for Sydney: Sorry, try again [sudo] password for Sydney: Sorry, try again.`  
Et ça continue encore et encore, même si je fais un copier-coller à partir de mes notes. Ce n'est pas la première fois que ça m'arrive et je ne peux pas

désinstaller et ré-installer à chaque fois. Quelles sont mes options ?

**R** : Regardez attentivement : un `sudo` précède `mysql -u...` Cela pourrait être la première fois que vous ayez authentifié `sudo` dans ce terminal-là, ce qui signifie que vous devez entrer votre mot de passe d'utilisateur d'Ubuntu d'abord et, une fois cela accepté, vous serez invité à donner votre nom d'utilisateur et mot de passe pour `sql`.

**Q** : Quelque chose de bizarre s'est passé au cours de la dernière semaine : si je vais au fichier que j'ai sauvegardé, je ne peux plus y accéder. Si je vais à propriétés – permissions, ça dit « root » et pas « moi ». Je ne sais même pas ce que j'ai fait de mauvais non plus.

**R** : Le coupable est généralement `sudo` si vous débutez sous Ubuntu. Vous avez l'habitude de voir `sudo` ceci et `sudo` cela, puis vous lancez une application avec `sudo`, comme `gedit` ou `kate` ou n'importe quoi. `Sudo` signifie que vous prétendez être `root`. Les fichiers que vous avez sauvegardés ne

## Q. ET R.

le savent pas et diront qu'ils appartiennent à root. Il ne faut pas utiliser sudo à moins d'en avoir besoin à 100 %. Vous devrez utiliser chown sur chacun des fichiers que vous avez enregistrés en tant que root. Ne le faites pas n'importe comment, mais uniquement sur les fichiers qui vous appartiennent, car il y a des fichiers dont root doit être le propriétaire.

**Q** : Mon casque bluetooth fonctionne très bien avec ma clé USB, mais celle-ci est du genre vieil USB (fouritures de bureau) et mon portable n'a que des ports USB-C. J'utilise un convertisseur, mais il est trop protubérant. Je voudrais utiliser le bluetooth de mon portable, mais mon casque n'est pas du tout détecté. Ubuntu est à jour et je sais que le bluetooth fonctionne – il fonctionnait avant avec mon casque précédent. Le bluetooth connecte au bluetooth intégré dans mon téléphone sans problème.

**R** : Avant que l'on commence à bricoler avec les logiciels, si vous démarrez avec une distrib. live Ubuntu, est-ce qu'il fonctionne avec ? Bluetooth est en quelque sorte un champ de mines pour les ordinateurs. Regardez : <https://www.youtube.com/watch?v=frXga4hmE>

**Q** : Je voudrais contrôler les ventilateurs de mon portable Dell avec fancontrol sur Ubuntu 22.04. Si j'utilise lm-sensors, je peux voir des capteurs, mais je n'ai aucune idée de comment configurer tout cela. N'y a-t-il rien de simple comme MSI afterburner ? Après tout, Dell prend Linux en charge maintenant, non ?

**R** : MSI Afterburner, si seulement ! OK, généralement Dell a besoin d'une cale pour fonctionner, \*SI vous arrivez à faire en sorte que fancontrol parle au firmware Dell. Je n'ai aucune idée pourquoi ils ne fabriquent pas un logiciel pour Linux qui contrôlerait les ventilateurs, mais c'est probablement l'argent de M\$ qui est en jeu. Dell ne prend pas en charge Linux pour de vrai, autre que permettre des mises à jour du firmware. Le reste n'est que des paroles en l'air. (Vous ne me croyez pas ? Appelez leur support.) Désolé, mais vous allez devoir vous consoler avec la version contrôlée par le firmware.

**Q** : Ceci est bizarre : j'ai Ubuntu 22.04 et 22.10. Quand j'essaie d'installer une bibliothèque, je peux la faire fonctionner sur la première version, mais la version plus récente me dit « impossible de trouver le paquet ». C'est l'effet domino : j'ai besoin de a pour exécuter b et de b pour exécuter

c. Ce n'est pas logique. <enlevé> <enlevé> <enlevé>

**R** : C'est pourquoi je dis aux gens de ne pas s'ennuyer avec les versions test à moins d'être d'accord pour les abandonner. Ubuntu 22.10 est en fin de vie, mais Ubuntu 22.04 ne l'est pas et peu importe l'âge de chacune. EOL signifie que des paquets mis à jour ne sont plus disponibles pour la version concernée. Regardez :

<https://help.ubuntu.com/community/EOLUpgrades>

**Q** : Grub a-t-il une interface graphique ? Je suis très mal à l'aise sur le terminal avec des temps d'arrêt de Grub et l'ajout de trucs aux lignes, puisque je l'ai déjà fait foirer deux fois. Chaque fois que quelque chose se passe mal, je deviens anxieux.

**R** : Puis-je suggérer l'utilisation de Grub Customizer ? Je ne l'ai pas utilisé moi-même, mais cette option semble viable. Regardez : <https://askubuntu.com/questions/100232/how-do-i-change-the-grub-boot-order>

**Q** : Devrais-je apprendre docker pour avoir un environnement isolé ? J'utilise Ubuntu Minotaur.

**R** : D'abord, la question est tellement vague qu'une vraie réponse est impossible. Docker est un environnement isolé, MAIS son objectif est de lancer une appli et de s'arrêter une fois l'appli terminée. Ainsi, c'est seulement un environnement pour les applications. Vous cherchez peut-être une machine virtuelle. « Docker est un outil pour la construction et le déploiement d'applications en les mettant dans des conteneurs légers. »

**Q** : Un pop-up s'affiche me disant kernel driver not installed =- rc1908. The virtualbox kernel driver is either not loaded or not set up correctly, please try setting it up again by executing '/sbin/vboxconfig' as root. (Le pilote du noyau n'est pas installé =- rc1908. Le pilote du noyau dans virtualbox n'est, soit pas chargé, soit configuré de façon incorrecte. Veuillez essayer de le configurer à nouveau en exécutant « /sbin/vboxconfig » en tant que root.) J'ai Ubuntu 22.04 LTS.

**R** : Ma première réaction serait de désinstaller Virtualbox et de le réinstaller, surtout si vous l'avez fait à partir d'un fichier .deb. Je soupçonne que le problème du pilote du noyau est dû au fait que vous ayez installé DKMS ; ainsi cela pourrait être build-essentials. Après quelques minutes de

## Q. ET R.

recherche, j'ai trouvé ceci et j'espère qu'il vous aidera :

<https://stackoverflow.com/questions/72985955/kernel-driver-not-installed-rc-1908>

**Q** : J'ai configuré un serveur avec Ubuntu 22.04 LTS. Seulement deux de mes amis savent qu'il existe et quand il est lancé. Je vois toujours six adresses IP. Comment vérifier à qui elles appartiennent ? Expliquez-le moi, s'il vous plaît, comme si vous parlez à un nourrisson.

**R** : a) Vous pouvez tout simplement demander leur adresse IP à vos amis. b) Vous pouvez les rechercher si vous savez où ils habitent. Sur le serveur, il suffit de « curl » leur adresse ip à un résolveur comme <https://ipinfo.io/>. Par exemple, disons que je connais l'IP de Ronnie. Je vais au résolveur ci-dessus et vois qu'il fournit ip: hostname: city : region: country: loc: org: postal: timezone: Puisqu'il se trouve au Royaume-Uni, le postal serait le mieux (le plus étroit, certains donnent longitude et latitude). Ainsi, je tape :

```
curl -s https://ipapi.co/84.64.83.209/postal
```

et g68 s'affiche. Si votre résolveur est meilleur, vous pourriez avoir g68 8bw. Vous devrez le rechercher dans un na-

vigateur et, alors, vous trouverez qu'il s'agit de Dunbrach Road, Cumbernauld, Glasgow, Scotland. Il y a des cours d'OSINT peu chers sur Udemy.

\*\* pour tous les singes : l'IP est bidon, pas la vraie adresse IP de Ronnie.

**Q** : Je suis un débutant d'un mois. J'ai installé Dbgate sur Ubuntu puisqu'il est gratuit et a un thème sombre. Je me suis connecté à mon instance de MySQL. Je vois « localhost – unsaved a checkmark and mysql ». Ma question est, comment la sauvegarder comme une instance avec un nom ? Je ne vois même pas la possibilité de la sauvegarder.

**R** : Je ne peux pas vous le dire. Je soupçonne que ça puisse être une fonction de la version payante... Il faudrait poser la question sur leur forum. Pour la plupart, nous traitons seulement de l'OS, pas du support des applis.

**Q** : J'ai installé VirtualBox 7 et, quand je lance ma VM de Manic Mino-taur, une petite fenêtre s'ouvre et, quand j'essaie de la maximiser, la fenêtre de l'OS reste petite. Qu'est-ce qui se passe ?

**R** : Il faudrait installer les outils pour invité dans la vm :

```
sudo apt install virtualbox-guest-utils
```

une fois cela fait, ajuster la taille de l'écran avec « display » (affichage) et tout devrait bien se passer.



**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.



Site Web :

<https://store.steampowered.com/app/1293170/BZZZT/>

Prix : environ 9,99 \$ US

Présentation : « Lancez-vous dans le monde rétro-futur avec le voyage d'arcade nostalgique d'un très petit robot, ZX8000 ! Vivez une histoire attrayante, mettez à niveau vos capacités robotiques, défiez-vous vous-même dans des niveaux pleins de mécanismes de jeu qui changent toujours et rivalisez avec d'autres joueurs sur des tableaux globaux et amicaux de classement. » [Ndt : Le jeu existe en français et la présentation est « Vivez une riche aventure avec des rebondissements inattendus et aidez vos créateurs, Norbert et Emily, à empêcher le maléfique et complètement barré professeur Badbert de conquérir le monde. »]

Les gars, vous me connaissez : si une bande son me plaît, je recherche le jeu. J'aime beaucoup les chiptunes aussi. Ils n'ont aucun désavantage pour moi. C'est toujours une nostalgie heureuse. J'ai découvert par hasard une mélodie, Martin Linda, Chase for the avatar, dont le descriptif avait un lien

vers un jeu. (<https://www.youtube.com/watch?v=drXoh18E1xc>) Ceux d'entre vous qui connaissent le podcast « VGM journey », connaîtront la mélodie. (<https://castbox.fm/channel/The-Messenger-Presents-A-VGM-Journey-id2444712?country=us>)

Bon, d'après Steam, le jeu prenait Linux en charge, ce qui signifiait que je devais absolument l'essayer. Puisque je n'aime pas les DRM sur mon ordinateur, j'ai évidemment choisi la version de Good Old Games. Comme avec tous les installateurs GOG sur Ubuntu (Linux Lite, mais patate-tomate) jusqu'à présent, l'installation s'est très bien

passée. Au départ, quand j'ai lancé le jeu, j'étais un peu étonné ; la palette était lumineuse et remplissait mon écran 4K, bien qu'il ait l'air un peu flou suite à la mise à l'échelle. Je suis allé aux paramètres graphiques pour voir si je pouvais le corriger. Imaginez ma stupeur (et ma joie) quand j'ai trouvé du support pour la résolution de mon écran !! Je vais inclure des captures d'écran 4K. Ronnie va peut-être me licencier pour l'envoi de telles grandes images, mais tout est fantastique.

La police m'ennuyait, mais pas trop.

Noël arrive bientôt [sic] et j'aurai le temps d'y jouer davantage et de l'essayer sur toutes les coutures, mais je ne pouvais tout simplement pas attendre ! La musique joyeuse, la palette lumineuse, les arrière-plans superbes... C'est du pixel art fait comme il faut.

Bon. Il s'agit d'un jeu de plateforme, qui rend hommage aux ordinateurs 8-bit Zilog Z80 et, je pense, au spectrum ZX, avec un petit robot appelé ZX8000. Je me souviens de l'avoir vu il y a des mois présenté comme un jeu d'énigmes avec des robots, mais je peux vous assurer qu'il s'agit d'un jeu de plateforme. Il semble que celui-ci a 50 niveaux et il ne faut pas plaisanter à leur sujet, ils sont tous vraiment magnifiques.

Le défilement parallaxe est profond d'à peu près quatre niveaux et rend ce monde très vivant. Le lutin principal n'a rien de spécial, étant essentiellement un bloc, mais une fois que vous jouez au jeu, vous comprenez cette décision. Ce jeu est vraiment facile à apprendre, puis à commencer d'y jouer, mais sa maîtrise prendra du temps. Alors que le personnage n'est qu'un bloc, il y a beaucoup de petits détails



# JEUX UBUNTU

dans le monde avec beaucoup d'éléments mobiles partout. Cela me rappelle des vieux dessins animés et le côté mignon du jeu déborde. Si vous ne me croyez pas, attendez votre première mise à niveau. La station de mise à niveau est animée avec amour et avec des cadrans analogiques et plein d'autres choses. Je pense que c'est cela qui différencie ce jeu de la foule des jeux de plateforme de précision qui existe. À propos des mises à niveau, celles-ci sont espacées avec quelques niveaux entre deux, ce qui vous permet de vous habituer à vos nouvelles capacités avant d'augmenter la difficulté et de vous imposer votre prochain pouvoir. Cette progression vous donne l'impression de vous améliorer et de maîtriser de plus en plus le jeu pendant que vous l'approfondissez.

Le jeu a beaucoup d'emplacements et aucun ne donne l'impression d'être pareil, car même les ennemis changent. Vous rencontrez également toute une variété d'ennemis, pendant que le jeu devient plus léthal et les niveaux plus difficiles et les obstacles augmentent. Ce n'est pas un jeu brutal qui ne pardonne pas, mais ce n'est pas non plus une simple promenade dans un parc. Je n'ai eu, à aucun moment, le sentiment que je voulais écrabouiller le clavier parce que j'étais frustré.

Il y a un genre de tableau de progression où vous recevrez un bon point si vous faites mieux que la moyenne du niveau et aussi si vous récupérez chacun des boulons d'or du niveau. Si vous êtes un complétioniste, il répond à vos besoins aussi. Ça aurait été sympa s'il y avait davantage de personnages pour vous ou des skins ou étapes à déverrouiller si vous accomplissez certaines choses, comme récupérer tous les boulons de cinq étapes de suite ou autre. Je n'ai pas trouvé des secrets et en avoir aurait été sympa. Juste pour la re-jouabilité. (Peut-être même un mode à la ZX Spectrum ?) Il y a des niveaux de difficulté différents et les plus difficiles vous donnent un nombre limité de vies pour terminer le jeu. Eh, je pense, comme retour vers le ZX Spectrum, il

aurait dû y avoir trois vies, lol.

Les contrôles sont bons : vous pouvez jouer avec les touches fléchées ou avec w, a, s, d, etc., et la réactivité est plus que parfaite. Le jeu donne l'impression qu'il doit être joué rapidement. Les boîtes à outils sont restreintes et, quand vous mourez, vous ne blâmez jamais le jeu ; vous savez que vous seul êtes fautif. À propos de ça, je recommande de jouer avec des périphériques filaires. J'ai essayé avec un clavier bluetooth de Dell et je ressentais tout de suite la différence de réactivité par rapport à un clavier connecté physiquement. Le jeu vous donne la sensation qu'il faudrait « essayer une dernière fois » quand vous mourez ; ainsi il peut recevoir l'étiquette addictif aussi. Comme pour tout jeu, il faut qu'il soit

amusant, ou alors vous n'y joueriez pas, et celui-ci est sans conteste plus drôle que des grimaces de singe.

Je n'ai pas encore terminé le jeu. J'ai fait environ trente à trente-cinq niveaux au cours des deux dernières heures. Bien que cinquante niveaux semblaient beaucoup au départ, je pense que l'on peut le gagner en moins de trois heures si vous y mettez l'effort, mais moi, je m'amuse comme un fou. Je ne l'ai pas essayé sur mon portable bas de gamme, car il ne fonctionne pas, mais la page Steam indique un GPU Nvidia ou AMD et je pense que les joueurs dont l'ordinateur n'est pas à la hauteur ne pourront pas y jouer.



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



# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

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

Lee Layland  
 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

### 2024 :

Louis W. Adams, Jr.  
 Sergio Arroyos  
 Brian Kelly  
 Linda Prinsen  
 Christophe CARON  
 Borso Zsolt

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

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

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

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



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



<https://paypal.me/ronnietucker>



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





# COMMENT CONTRIBUER

## FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

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

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

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

<https://bit.ly/fcmwriting>

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

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

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

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

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

## FCM n° 204



**Date limite :**

Dimanche 7 avril 2024.

**Date de parution :**

Vendredi 26 avril 2024.

## Équipe Full Circle



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

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

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

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

**Pour la traduction française :**  
<https://www.fullcirclemag.fr>

**Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :**  
[webmaster@fullcirclemag.fr](mailto:webmaster@fullcirclemag.fr)



## Obtenir le Full Circle Magazine :

### Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



Vous pouvez vous tenir au courant des Actus hebdomadaires en utilisant le flux RSS : <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](mailto: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>