



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 202 - Février 2024



```
Welcome to Linux Mint 20 Cinnamon 64-bit
```

```
Start Linux Mint
```

```
Start in compatibility mode
```

```
OEM install (for manufacturers)
```

```
Integrity check
```

```
Hardware Detection
```



## D'OSX À LINUX MINT

### INSTALLEZ MINT SUR VOTRE VIEUX MACBOOK

## Tutoriels



Python p. 24



Stable Diffusion p. 26



LaTeX p. 29



... p. XX



Inkscape p. 33

## Graphismes



# Full Circle

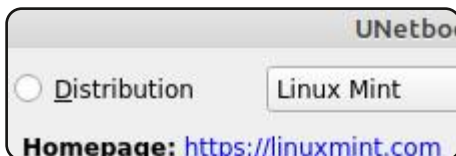
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer p. 22



Dispositifs Ubuntu p. 40



Mon histoire p. 45



Q. ET R. p. 60



... p. XX



Le dandinement du pingouin p. 37



Courriers p. XX



Micro-ci Micro-là p. XX



Actus Linux p. 04



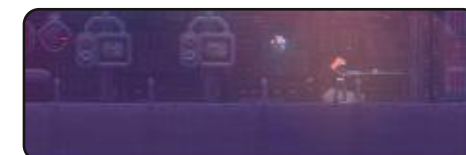
... p. XX



Critique p. 55



Critique p. 51



Jeux Ubuntu p. 62



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



Ce mois-ci, tout y est : des trucs Python et Micro, LaTeX, Stable Diffusion et Inkscape.

Dans ce numéro, Adam fait la critique de Xubuntu 23.10 et de Uwuntu. Oui vous avez bien lu. C'est une autre critique d'une \*buntu, mais avec une différence. C'est le début d'une courte série consacrée à des distrib. \*buntu assez peu connues. Ailleurs, dans la rubrique Jeux Ubuntu, Erik examine Ginsha.

L'équipe d'UBports a sorti l'OTA-4 de Touch et nous vous donnons les dernières fonctionnalités. Malheureusement, il n'y a toujours pas de nouvelle version de Touch pour ma vieille tablette BQ et mon phone MX4. Insérez un émoticône triste ici.

L'article de la couverture est par Art. Vous vous souvenez de lui, n'est-ce pas ? Il a contribué au magazine il y a bien longtemps et maintenant il présente comment faire fonctionner Linux Mint sur un portable Apple. Étant donné que leur matériel est généralement verrouillé un max, c'était étonnamment facile.

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.

Meilleurs vœux pour 2024 !

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/>

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

## SORTIE DE LUTRIS 0.5.15

15/01/2024

La plateforme de jeu Lutris, version 0.5.15, a été publiée. Elle fournit des outils qui facilitent l'installation, la configuration et la gestion des jeux sur Linux. Le code du projet est écrit en Python et est distribué sous licence GPLv3.

Le projet maintient une base de données pour rechercher et installer rapidement des jeux, ce qui vous permet de lancer des jeux sur Linux à travers une interface unique en un seul clic, sans vous soucier de l'installation des dépendances et des paramètres. Les composants d'exécution des jeux sont fournis par le projet et ne sont pas liés à la distribution utilisée. Un runtime est un ensemble de bibliothèques indépendant de la distribution qui comprend des composants de SteamOS et Ubuntu, ainsi que diverses bibliothèques supplémentaires.

Vous pouvez installer des jeux distribués par GOG, Steam, Epic Games Store, Battle.net, Amazon Games, Origin et Uplay. En même temps, Lutris n'agit qu'en tant qu'intermédiaire et

ne vend pas de jeux. Pour les jeux commerciaux, l'utilisateur doit donc acheter indépendamment le jeu auprès du service approprié (les jeux gratuits peuvent être lancés en un clic à partir de l'interface graphique de Lutris).

<https://github.com/lutris/lutris/releases/tag/v0.5.15>

## OPENSUSE LEAP 16 SERA CONSTRUIT SUR LA PLATEFORME ALP EN UTILISANT DES CONTENEURS

16/01/2024

Les développeurs du projet openSUSE ont annoncé qu'ils commencent à travailler sur la prochaine version majeure d'openSUSE Leap, la 16, qui sera basée sur la nouvelle plateforme technologique ALP (Adaptable Linux Platform), vers laquelle la distribution commerciale SUSE se tourne également. openSUSE Leap 16.0 devrait sortir en 2025.

Cette année, le 11 juin, openSUSE Leap 15.6 sera publié, ce qui sera très probablement la dernière version clas-

sique du projet. Si, pour une raison quelconque, le développement d'openSUSE Leap 16 est retardé, ils prolongeront le cycle de vie d'openSUSE Leap 15.6 ou publieront une version supplémentaire 15.7 d'openSUSE Leap. Le développement d'openSUSE Leap 16 prévoit de continuer à utiliser le modèle de développement du référentiel openSUSE Factory et d'atteindre un équilibre optimal entre les nouvelles technologies ALP, le système d'exploitation Linux traditionnel et les initiatives communautaires d'intégration de paquets.

La plate-forme ALP se positionne comme une continuation du développement de la distribution SUSE Linux Enterprise et se distingue par la division de la distribution de base en plusieurs parties. La distribution principale sera un environnement « OS hôte » dépouillé, qui n'inclut que les composants minimalement nécessaires pour fonctionner sur votre équipement. Toutes les applications et tous les composants de l'espace utilisateur ne fonctionneront pas dans un environnement mixte, mais dans des conteneurs distincts ou des machines virtuelles fonctionnant au-dessus du « système d'exploitation hôte » et isolés les uns

des autres.

<https://news.opensuse.org/2024/01/15/clear-course-is-set-for-os-leap/>

## COSMIC CUSTOM SHELL

16/01/2024

System76, le développeur de la distribution Linux Pop!\_OS, a annoncé l'avancement du développement de son shell personnalisé appelé COSMIC, réécrit en langage Rust (à ne pas confondre avec l'ancien COSMIC, qui était basé sur le shell GNOME). Le shell est en développement depuis plus de deux ans et est proche de la première version alpha, qui marquera la disponibilité d'un ensemble de fonctionnalités de base permettant au shell d'être considéré comme un produit fonctionnel. La version alpha devrait être publiée à la fin du mois de mars et permettra de recueillir davantage de commentaires afin de finaliser les fonctionnalités et d'améliorer la convivialité. Les points forts comprennent l'émulateur de terminal COSMIC, écrit à l'aide du framework alacritty\_terminal et des fonctionnalités de soutien telles que



le rendu GPU, les skins et les méthodes d'entrée riches. Parmi les tâches en cours de développement, l'ajout de la prise en charge de l'émulation de la souris et la possibilité d'ouvrir des hyperliens dans le terminal sont notés.

<https://blog.system76.com/post/cosmic-the-road-to-alpha>

## SORTIE DE VIRTUALBOX 7.0.14

17/01/2024

Oracle a publié une version corrective du système de virtualisation VirtualBox 7.0.14, qui contient 14 corrections. Parallèlement, une mise à jour de la branche précédente de VirtualBox 6.1.50 a été créée avec 7 changements, dont la prise en charge des paquets avec le noyau des distributions RHEL 9.4 et 8.9, ainsi que l'implémentation de la capacité d'importer et d'exporter des images de machines virtuelles avec des contrôleurs de lecteur NVMe et des médias insérés dans le lecteur de CD/DVD virtuel.

<https://www.mail-archive.com/vbox-announce@virtualbox.org/msg00229.html>

## SGBD MySQL 8.3.0

17/01/2024

Oracle a formé une nouvelle branche 8.3 du SGBD MySQL et a publié une mise à jour corrective pour MySQL 8.0.36. Les builds de MySQL Community Server 8.3.0 sont préparés pour les principales distributions Linux, FreeBSD, macOS et Windows.

MySQL 8.3.0 est la troisième version construite sous le nouveau modèle de publication, qui prévoit la présence de deux types de branches MySQL - « Innovation » et « LTS ». Les branches Innovation, qui incluent MySQL 8.1, 8.2 et 8.3, sont recommandées pour ceux qui souhaitent accéder plus tôt aux nouvelles fonctionnalités. Ces branches sont publiées tous les trois mois et ne sont prises en charge que jusqu'à la publication de la prochaine version majeure. Les branches LTS sont recommandées pour les implémentations qui nécessitent une prévisibilité et un comportement inchangé à long terme. Les branches LTS seront publiées tous les deux ans et seront supportées normalement pendant 5 ans. De plus, vous pouvez bénéficier de 3 années supplémentaires de support étendu. Une version LTS de MySQL 8.4 est attendue au printemps 2024, après quoi une nouvelle branche Innovation 9.0 sera créée.

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

## X.ORG SERVER 21.1.11

18/01/2024

Des versions correctives de X.Org Server 21.1.11 et du composant DDX (Device-Dependent X) xwayland 23.2.4 ont été publiées, ce qui garantit le lancement de X.Org Server pour l'exécution d'applications X11 dans des environnements basés sur Wayland. Les nouvelles versions corrigent 6 vulnérabilités, dont certaines peuvent être exploitées pour l'élévation des privilèges sur les systèmes où le serveur X est exécuté en tant que root, ainsi que pour l'exécution de code à distance dans les configurations qui utilisent la redirection de session X11 *via* SSH pour l'accès.

<https://lists.x.org/archives/xorg/2024-January/061526.html>

## SORTIE DE TESSERACT 5.3.4

18/01/2024

La sortie du système de reconnaissance optique de texte Tesseract 5.3.4 a été annoncée. Il permet la

reconnaissance de caractères UTF-8 et de textes dans plus de 100 langues. Le résultat peut être sauvegardé en texte simple ou aux formats HTML (hOCR), ALTO (XML), PDF et TSV. Le système a été créé entre 1985 et 1995 dans le laboratoire de Hewlett Packard ; en 2005, le code a été ouvert sous la licence Apache et a été développé avec la participation d'employés de Google. Le code source du projet est distribué sous la licence Apache 2.0.

Tesseract comprend un utilitaire de console et la bibliothèque libtesseract pour intégrer la fonctionnalité OCR dans d'autres applications. Les interfaces GUI tierces qui supportent Tesseract incluent gImageReader, Viet-OCR et YAGF. Deux moteurs de reconnaissance sont proposés : un moteur classique qui reconnaît le texte au niveau des modèles de caractères individuels, et un nouveau moteur basé sur l'utilisation d'un système d'apprentissage automatique fondé sur un réseau neuronal récurrent LSTM, optimisé pour reconnaître des chaînes entières et permettant une augmentation significative de la précision. Des modèles entraînés prêts à l'emploi ont été publiés pour 123 langues. Pour optimiser les performances, des modules utilisant OpenMP et les instructions SIMD AVX2, AVX, AVX512F, NEON ou SSE4.1 sont proposés.

<https://github.com/tesseract-ocr/tesseract/releases/tag/5.3.4>

## PUBLICATION DE GNU EMACS 29.2

18/01/2024

Le projet GNU a publié une nouvelle version de l'éditeur de texte GNU Emacs 29.2. Jusqu'à la publication de GNU Emacs 24.5, le projet s'est développé sous la direction personnelle de Richard Stallman, qui a cédé le poste de chef de projet à John Wiegley à l'automne 2015. Le code du projet est écrit en C et en Lisp et est distribué sous la licence GPLv3.

Dans la nouvelle version sur la plateforme GNU/Linux, Emacs est configuré pour gérer par défaut le schéma d'URI « org-protocol ». Le mode « org » vous permet de sauvegarder rapidement des signets, des notes et des liens en

utilisant la commande « emacsclient ». Par exemple, pour sauvegarder un lien URL avec un titre, vous pouvez lancer emacsclient « org-protocol://store-link?url=URL&title=TITLE ». En outre, la nouvelle version offre une nouvelle option « tramp-show-ad-hoc-proxies », avec laquelle vous pouvez activer l'affichage des noms de fichiers externes au lieu des raccourcis vers ces derniers.

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msq03249.html>

## FOXCONN REJOINT L'INITIATIVE VISANT À PROTÉGER LINUX CONTRE LES REVENDICATIONS DE BREVETS

18/01/2024

Foxconn a rejoint l'Open Invention Network (OIN), une organisation

dédiée à la protection de l'écosystème Linux contre les revendications de brevets. En rejoignant l'OIN, Foxconn a démontré son engagement en faveur de la co-innovation et d'une gestion non agressive des brevets. Foxconn se classe au 20<sup>e</sup> rang des plus grandes entreprises en termes de chiffre d'affaires (Fortune Global 500) et est le plus grand fabricant d'électronique sous contrat au monde (environ 40 % de tous les appareils électroniques grand public sont fabriqués chez Foxconn).

Les membres de l'OIN s'engagent à ne pas revendiquer de brevets et à autoriser librement l'utilisation de technologies brevetées dans des projets liés à l'écosystème Linux. Les membres de l'OIN comprennent plus de 3 800 entreprises, communautés et organisations qui ont signé un accord de licence de partage de brevets. Parmi les principaux participants à l'OIN, qui assurent la création d'une communauté de brevets protégeant Linux, figurent

des entreprises telles que Google, Amazon, IBM, NEC, Toyota, Renault, SUSE, Philips, Red Hat, Alibaba, HP, AT&T, Juniper, Facebook, Cisco, Casio, Huawei, Fujitsu, Sony et Microsoft.

Les entreprises qui signent l'accord ont accès aux brevets détenus par l'OIN en échange d'une obligation de ne pas intenter de poursuites judiciaires pour l'utilisation de technologies utilisées dans l'écosystème Linux. Dans le cadre de son adhésion à l'OIN, Microsoft a transféré aux participants de l'OIN le droit d'utiliser plus de 60 000 de ses brevets, en s'engageant à ne pas les utiliser à l'encontre de Linux et des logiciels libres.

<https://openinventionnetwork.com/hon-hai-technology-group-foxconn-joins-open-invention-network-community/>

## PUBLICATION DE WAYLAND-PROTOCOLS 1.33

19/01/2024

Après six mois de développement, la nouvelle version 1.33 du paquet wayland-protocols a été publiée, contenant un ensemble de protocoles et d'extensions qui complètent les capacités du protocole Wayland de base et



# DistroWatch.com

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

fournissent les capacités nécessaires à la construction de serveurs et d'environnements utilisateurs composites.

Dans la nouvelle version, le protocole « linux-dmabuf » a été transféré dans la catégorie stable, ce qui assure le partage de plusieurs cartes vidéo utilisant la technologie DMA-BUF (permet de créer des wl\_buffer basés sur DMA-BUF). Un nouveau protocole « ext-transient-seat » a été ajouté et placé dans la catégorie « staging ». Ce nouveau protocole peut être utilisé pour créer des sessions indépendantes temporaires (sièges) conçues pour être utilisées avec des périphériques d'entrée virtuels mis en œuvre à l'aide des protocoles « virtual\_keyboard\_unstable\_v1 » et « wlr\_virtual\_pointer\_unstable\_v1 ». Par exemple, lors de la mise en œuvre de la capacité à se connecter à un bureau à distance, le protocole vous permet de créer une session distincte pour chaque utilisateur à l'aide d'un clavier et d'une souris virtuels.

<https://lists.freedesktop.org/archives/wayland-devel/2024-January/043400.html>

## **KDE A AMÉLIORÉ LE SUPPORT DE LA MISE À L'ÉCHELLE ET AJOUTÉ LA SAUVEGARDE AUTOMATIQUE DANS DOLPHIN**

20/01/2024

Nate Graham, un développeur QA sur le projet KDE, a publié un rapport sur les préparations pour la sortie de KDE 6 prévue pour le 28 février. La base de code de KDE Plasma 6.0 et KDE Gears 6.0 a été forkée dans un dépôt séparé, et la branche principale a commencé à accumuler des changements pour KDE Plasma 6.1 et KDE Gears 24.05.

<https://pointieststick.com/2024/01/19/this-week-in-kde-auto-save-in-dolphin-and-better-fractional-scaling/>

## **PUBLICATION DE GNU OCRAD OCR 0.29**

21/01/2024

Après deux ans de développement, le système de reconnaissance de texte Ocrad 0.29 (Optical Character Recognition), développé dans le cadre du projet GNU, a été publié. Ocrad peut

être utilisé à la fois sous la forme d'une bibliothèque permettant d'intégrer des fonctions OCR dans d'autres applications, et sous la forme d'un utilitaire séparé qui, sur la base de l'image passée en entrée, produit du texte en encodage UTF-8 ou 8-bit.

Pour la reconnaissance optique, Ocrad utilise une méthode d'extraction de caractéristiques. Il comprend un analyseur de mise en page qui vous permet de séparer correctement les colonnes et les blocs de texte dans les documents imprimés. La reconnaissance n'est possible que pour les caractères des encodages « ascii », « iso-8859-9 » et « iso-8859-15 » (l'alphabet cyrillique n'est pas pris en charge).

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msg03251.html>

## **HANS REISER A COMMENTÉ LA DÉPRÉCIATION DE REISERFS**

19/01/2024

La liste de diffusion des développeurs du noyau Linux a publié des lettres reçues par l'un des développeurs lors de sa correspondance avec Hans Reiser. En 2008, Reiser a été condamné à la prison à vie pour le meur-

tre de sa femme à la suite d'une querelle et d'une tentative ultérieure de dissimuler le crime (en 2027, Hans pourra déposer une demande de libération conditionnelle). Dans les lettres publiées, Hans regrette ses erreurs d'interaction avec la communauté des développeurs, discute de la dépréciation de ReiserFS v3 dans le noyau Linux 6.6, analyse l'histoire du développement de ReiserFS, mentionne les espoirs associés à la promotion de ReiserFS v4, et explique les solutions techniques mises en œuvre dans ReiserFS v4.

Commentant la décision de retirer ReiserFS du noyau, Hans a mentionné que la question de savoir si ce logiciel reste utile et s'il doit continuer à être fourni dans le noyau devrait être décidée par les utilisateurs et les mainteneurs, en tenant compte des réalités actuelles. Il comprend que le fait d'avoir du code ReiserFS dans le noyau crée une charge supplémentaire pour les mainteneurs en raison de la nécessité de tester et d'assurer la compatibilité avec les nouvelles fonctionnalités émergentes dans le noyau, et si le FS n'est plus pertinent, il n'y a pas de raison de continuer à le fournir dans le cadre du noyau. Lors du développement de ReiserFS 4, de nombreuses lacunes de ReiserFS 3 ont été corrigées et la maintenance a été simplifiée, mais cette version n'a jamais été acceptée dans le



noyau.

Selon Hans, sa seule demande est d'ajouter un fichier README accompagnant le code ReiserFS, avant que celui-ci ne soit retiré du noyau, en mentionnant Mikhail Gilulu, Konstantin Shvachko et Anatoly Pinchuk, dont les contributions au développement n'ont pas été reconnues. Ils ont été engagés par Hans et ont développé ReiserFS, mais en raison du caractère effréné de Hans et de ses exigences excessives (Hans pouvait travailler 24 heures sur 24 et attendait un enthousiasme similaire de la part des autres), ils ont quitté le projet, ce qui, à l'époque, a été perçu par Hans comme une trahison, mais avec le temps, il s'est rendu compte que leur décision était justifiée compte tenu des circonstances.

<https://lore.kernel.org/lkml/b98b29cf-27d9-49e0-b10b-1848399badfd@kittens.ph/T/>

## LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME D'EXPLOITATION DE LA STATION DE TRAVAIL FUCHSIA EST ANNULÉ

16/01/2024

Les composants nécessaires à la construction du navigateur Chrome pour le système d'exploitation Fuchsia ont été retirés du dépôt du projet Chromium. Il est à noter que la prise en charge de Fuchsia dans Chrome était une expérience qui a été interrompue. Ils ont déclaré séparément que la raison de l'arrêt du support est la fin du programme de développement de Fuchsia pour les stations de travail. Le support des composants WebEngine et WebRunner pour Fuchsia se poursuivra, mais un navigateur Chrome à part entière ne sera pas fourni. Le développement futur de Fuchsia se concentrera probablement uniquement sur les appareils grand public, tels que les systèmes domotiques, les cadres photo intelligents et les haut-parleurs.

Fuchsia repose sur le micro-noyau Zircon, qui est basé sur le projet LK, étendu pour une utilisation sur différentes classes d'appareils, y compris les smartphones et les ordinateurs personnels. Zircon étend LK en prenant

en charge les processus et les bibliothèques partagées, un niveau utilisateur, un système de gestion des objets et un modèle de sécurité basé sur les capacités. Les pilotes sont mis en œuvre sous forme de bibliothèques dynamiques fonctionnant dans l'espace utilisateur, chargées par le processus devhost et gérées par le gestionnaire de périphériques (devmg, Device Manager).

Fuchsia possède sa propre interface graphique écrite en Dart à l'aide du framework Flutter. Le projet développe également l'interface utilisateur Peridot, le gestionnaire de paquets Fargo, la bibliothèque standard libc, le système de rendu Escher, le pilote Vulkan Magma, le gestionnaire composite Scenic, les systèmes de fichiers MinFS, MemFS, ThinFS (FAT en langage Go) et Blobfs, ainsi que les partitions FVM. Pour le développement d'applications, la prise en charge des langages C/C++ et Dart est assurée, Rust est autorisé dans les composants du système, Go est utilisé dans la pile réseau et Python est utilisé dans le système de construction.

<https://bugs.chromium.org/p/chromium/issues/detail?id%3D1509109>

## LA DISTRIBUTION D'HELIOS EST BASÉE SUR ILLUMOS

30/01/2024

En préparation de la première diffusion publique sous la licence libre MPL-2.0, le code source des outils de construction et des composants spécifiques de la distribution Helios, développée par Oxide Computer et utilisée pour soutenir l'exploitation de racks de serveurs en nuage contrôlés par logiciel, comme Oxide Rack, a été ouvert. L'ensemble de la pile logicielle de la plateforme Oxide est Open Source. La distribution Helios est construite sur la base des développements du projet Illumos, qui poursuit le développement du noyau OpenSolaris, de la pile réseau, des systèmes de fichiers, des pilotes, des bibliothèques et d'un ensemble de base d'utilitaires système. La prise en charge de Solaris 11.4 est prolongée jusqu'en 2037.

<https://github.com/oxidecomputer/helios/pull/136>

## PUBLICATION DE SHOTCUT 24.01

30/01/2024

Une nouvelle version de l'éditeur vidéo Shotcut 24.01 est disponible.



Il est développé par l'auteur du projet MLT et utilise ce framework pour faire de l'édition vidéo. La prise en charge des formats vidéo et audio est assurée par FFmpeg. Vous pouvez utiliser des plugins avec l'implémentation d'effets vidéo et audio compatibles avec Frei0r et LADSPA. L'une des caractéristiques de Shotcut est l'édition multipiste, qui permet d'arranger des vidéos à partir de fragments de différents formats source, sans qu'il soit nécessaire de les importer ou de les réencoder au préalable. Des outils intégrés permettent de créer des screencasts, de traiter des images provenant d'une caméra Web et de recevoir des flux vidéo. Qt est utilisé pour construire l'interface. Le code est écrit en C++ et distribué sous licence GPLv3. Des paquets sont disponibles pour Linux ( AppImage, flatpak et snap ), macOS et Windows.

<https://shotcut.org/blog/new-release-240128/>

## SORTIE DU FIRMWARE POUR UBUNTU TOUCH OTA-4 FOCAL

30/01/2024

Après trois mois de développement, le projet UBports, qui a repris le développement de la plateforme mo-

bile Ubuntu Touch après que Canonical s'en est retiré, a présenté son firmware OTA-4 Focal (over-the-air). Il s'agit de la quatrième version d'Ubuntu Touch, basée sur le paquet Ubuntu 20.04 (les versions précédentes étaient basées sur Ubuntu 16.04). Le projet développe également un portage expérimental du bureau Unity 8, qui a été renommé Lomiri.

La mise à jour Ubuntu Touch OTA-4 Focal sera publiée dans les prochains jours pour les Asus Zenfone Max Pro M1, Fairphone 3/3+ et 4, F(x)tec Pro1 X, Google Pixel 3a/3a XL, Vollaphone 22, Vollaphone X23, Vollaphone devices X, Vollaphone, JingPad A1, OnePlus One/5/6, Sony Xperia X, Samsung Galaxy S7, Xiaomi Poco X3 NFC/X3, Xiaomi Redmi Note 9, 9 Pro, 9 Pro Max et 9S, Xiaomi Poco M2 Pro. Au stade du test bêta, des assemblages pour Pine-64 PinePhone, PinePhone Pro et Pine-Tab et PineTab2 existent.

<https://ubports.com/en/blog/ubports-news-1/post/ubuntu-touch-ota-4-focal-release-3916>

## LE NAVIGATEUR PALE MOON BROWSER 33.0.0

A ÉTÉ PUBLIÉ

30/01/2024

Une nouvelle version du navigateur web Pale Moon 33.0.0 a été publiée, s'inspirant de la base de code de Firefox pour offrir de meilleures performances, préserver l'interface classique, minimiser la consommation de mémoire et fournir des options de personnalisation supplémentaires. Les versions de Pale Moon sont créées pour Windows et Linux (x86\_64). Le code du projet est distribué sous la licence MPLv2 (Mozilla Public License).

Le projet adhère à la présentation classique de l'interface, sans passer par les interfaces Australis et Photon intégrées dans Firefox 29 et 57, et avec des options de personnalisation étendues. Les composants supprimés sont les suivants : DRM, Social API, WebRTC, visionneuse PDF, Crash Reporter, code pour la collecte de statistiques, outils pour le contrôle parental et les personnes handicapées. Par rapport à Firefox, la prise en charge des extensions utilisant XUL a été rétablie dans le navigateur, et la possibilité d'utiliser des thèmes complets et légers a été conservée.

<https://forum.palemoon.org/viewtopic.php?f=1&t=30803>

## SORTIE DE LIBREOFFICE 24.2

31/01/2024

La Document Foundation a présenté sa suite bureautique LibreOffice 24.2. Des paquets d'installation prêts à l'emploi sont préparés pour diverses distributions Linux, Windows et macOS. 166 développeurs ont participé à la préparation de cette version, dont 108 sont des bénévoles. 57 % des modifications ont été apportées par 50 employés des trois entreprises qui supervisent le projet - Collabora, Red Hat et Allotropia, 20 % - par huit employés de la Document Foundation, et 23 % des modifications ont été ajoutées par 108 enthousiastes indépendants.

La version 24.2 de LibreOffice est appelée « Community » et sera soutenue par des enthousiastes ; elle n'est pas destinée aux entreprises. LibreOffice Community est disponible gratuitement pour tout le monde sans exception, y compris les utilisateurs professionnels. Pour les entreprises qui ont besoin de services supplémentaires, des produits de la famille LibreOffice Enterprise sont développés séparément,

pour lesquels des entreprises partenaires fourniront un support complet, avec la possibilité de recevoir des mises à jour sur une longue période de temps (LTS) et avec des fonctions supplémentaires telles que SLA (Service Level Agreements).

<https://blog.documentfoundation.org/blog/2024/01/31/libreoffice-24-2/>

## PUBLICATION DE LA SUITE BUREAUTIQUE ONLYOFFICE 8.0

01/02/2024

La version 8.0.0 d'OnlyOffice DocumentServer a été publiée avec les éditeurs et la collaboration en ligne d'OnlyOffice. Les éditeurs peuvent être utilisés pour travailler avec des documents texte, des tableaux et des présentations. Le code du projet est distribué sous la licence libre AGPLv3.

En même temps, le produit OnlyOffice DesktopEditors 8.0, construit sur une base de code unique avec les éditeurs en ligne, a été lancé. Les éditeurs de bureau sont conçus comme des applications de bureau, qui sont écrites en JavaScript en utilisant des technologies Web, mais qui combinent en un

seul ensemble des composants client et serveur conçus pour une utilisation autonome sur le système local de l'utilisateur, sans recours à un service externe. Pour collaborer dans vos locaux, vous pouvez également utiliser la plateforme Nextcloud Hub, qui offre une intégration complète avec OnlyOffice. Des versions prêtes à l'emploi sont générées pour Linux, Windows et macOS.

OnlyOffice revendique une compatibilité totale avec les formats MS Office et OpenDocument. Les formats supportés incluent : DOC, DOCX, ODT, RTF, TXT, PDF, HTML, EPUB, XPS, DjVu, XLS, XLSX, ODS, CSV, PPT, PPTX, ODP. Vous pouvez étendre les fonctionnalités des éditeurs grâce à des plugins. Par exemple, des plugins sont disponibles pour créer des modèles et ajouter des vidéos de YouTube. Des versions prêtes à l'emploi sont générées pour Windows et Linux (paquets deb et rpm).

<https://www.onlyoffice.com/blog/2024/01/onlyoffice-docs-8-0-released>

## SORTIE DE MESA 24.0

01/02/2024

La version 24.0.0 de l'implémentation libre des API OpenGL et Vulkan, Mesa, a été publiée. La première version de la branche Mesa 24.0.0 a un statut expérimental - après la stabilisation finale du code, une version stable 24.0.1 sera publiée.

Mesa 24.0 fournit le support de l'API graphique Vulkan 1.3 dans anv pour les GPU Intel, radv pour les GPU AMD, NVK pour les GPU NVIDIA, tu pour les GPU Qualcomm, dans le rasterizer logiciel lavapipeline (lv), et en mode émulateur (vn). Le support de Vulkan 1.0 est implémenté dans les pilotes v3dv (Broadcom VideoCore VI GPU du Raspberry Pi 4) et dzn (implémentation Vulkan au dessus de Direct3D 12).

Mesa fournit également un support complet d'OpenGL 4.6 pour les pilotes iris (Intel Gen 8+ GPUs), radeonsi (AMD), Crocus (anciens Intel Gen4-Gen7 GPUs), zink, llvmpipeline, virgl (Virgil3D virtual GPU for QEMU/KVM), freedreno (Qualcomm Adreno) et d3d12 (une couche pour organiser le travail d'OpenGL au-dessus de DirectX 12). Le support d'OpenGL 4.5 est disponible pour les GPU AMD (r600) et NVIDIA (nvc0). Le support d'OpenGL 3.3 est présent dans

les pilotes softpipe (rasterizer logiciel), asahi (GPU AGX utilisé dans les puces Apple M1 et M2) et nv50 (NVIDIA NV50).

<https://lists.freedesktop.org/archives/mesa-dev/2024-February/226138.html>

## DAMN SMALL LINUX 2024

01/02/2024

Douze ans après la dernière version de test et 16 ans après la formation de la dernière version stable, Damn Small Linux 2024 (Sacrément petit Linux 2024), destinée à être utilisée sur des systèmes de faible puissance et des équipements obsolètes, a été publiée. La nouvelle version est de qualité alpha et préparée en builds pour l'architecture i386. La taille de l'image de démarrage est de 665 Mo (à titre de comparaison, la version précédente avait une taille de 50 Mo).

Cette version est basée sur la distribution AntiX 23 Live, elle-même construite sur Debian. L'objectif de la renaissance de Damn Small Linux était le désir d'obtenir une distribution Live compacte pour les anciens systèmes, qui tienne sur un CD (moins de 700 Mo) et offre des environnements graphiques et de console. Les environnements

proposés sont basés sur les gestionnaires de fenêtres Fluxbox et JWM. Trois navigateurs Web sont inclus : Bad-Wolf, Dillo et Links2.

L'ensemble des applications bureautiques comprend AbiWord, Gnumeric, le client de messagerie Sylpheed et la visionneuse de PDF Zathura. Pour le contenu multimédia, MPV et XMMS sont inclus. La distribution contient également l'éditeur graphique mtPaint, le gestionnaire de fichiers zzzFM, le client FTP/SFTP gFTP et l'éditeur de texte Leafpad.

Les applications de la console comprennent : le gestionnaire de fichiers Ranger, le processeur de feuilles de calcul VisiData, le multiplexeur de terminal Tmux, le client mail Mutt, le lecteur audio Cmus, Le programme de gravage sur CD/DVD CDW, l'outil de recherche SurfRaw, les éditeurs de texte Vim et Nano, les navigateurs W3M et Links2.

<https://www.damnsmalllinux.org/>

## **SORTIE D'EASYOS 5.7**

04/02/2024

**B**arry Kauler, fondateur du projet Puppy Linux, a publié la distribu-

tion EasyOS 5.7, qui combine les technologies Puppy Linux avec l'utilisation de l'isolation par conteneurs pour exécuter les composants du système. La distribution est gérée par un ensemble de configurateurs graphiques développés par le projet. La taille de l'image de démarrage est de 857 Mo.

<https://bkhome.org/news/202402/easyos-kirkstone-series-version-57-released.html>

## **GENTOO A COMMENCÉ À CRÉER DES PAQUETS BINAIRES POUR L'ARCHITECTURE x86-64-v3**

04/02/2024

**L**es développeurs du projet Gentoo ont annoncé l'introduction d'un dépôt séparé avec des paquets binaires compilés avec le support de la troisième version de la microarchitecture x86-64 (x86-64-v3), utilisée dans les processeurs Intel depuis environ 2015 (en commençant par Intel Haswell) et caractérisée par la présence d'extensions telles que AVX, AVX2, BMI2, FMA, LZCNT, MOVBE et SXSVAE. Le dépôt propose un ensemble de paquets distincts, construits en parallèle avec

le dépôt publié en décembre, dans lequel l'assemblage était réalisé pour l'architecture de base x86-64, qui peut être utilisée sur n'importe quel processeur 64-bit d'Intel et AMD.

Le nouveau dépôt vous permet d'obtenir de meilleures performances sur les processeurs modernes en utilisant des instructions étendues dans les programmes. Pour vérifier la prise en charge de l'architecture x86-64-v3, vous pouvez afficher les informations relatives au processeur en exécutant « ld.so --help » (ou « /usr/lib64/ld-linux-x86-64.so.2 --help »). Pour activer le dépôt x86-64-v3 dans le gestionnaire de paquets, vous devez remplacer x86-64 par x86-64-v3 dans le paramètre sync-uri présent dans les fichiers du répertoire /etc/portage/binrepos.conf/.

<https://www.gentoo.org/news/2024/02/04/x86-64-v3.html>

## **KUBUNTU PASSE À L'INSTALLATEUR CALAMARES**

05/02/2024

**L**es développeurs de Kubuntu Linux ont annoncé le passage de la distribution à l'installateur Calamares, qui est indépendant des distributions Linux spécifiques et utilise la bibliothèque

Qt pour créer l'interface utilisateur. L'utilisation de Calamares vous permettra d'utiliser une seule pile graphique dans un environnement basé sur KDE. Lubuntu et UbuntuDDE sont déjà passés des éditions officielles d'Ubuntu à l'installateur Calamares. Outre le remplacement de l'installateur, le projet a commencé à préparer la version de printemps 24.04 LTS de Kubuntu, qui sera la dernière version basée sur KDE 5, et le début du développement d'une version de test avec KDE 6, qui servira de base à la version d'automne de Kubuntu 24.10.

<https://kubuntu.org/news/kubuntu-council-meeting-30th-january-2024/>

## **SORTIE DU KAOS 2024.01**

05/02/2024

**L**a version 2024.01 de KaOS a été publiée. Il s'agit d'une distribution avec un modèle de mise à jour en continu visant à fournir un bureau basé sur les dernières versions de KDE et des applications utilisant Qt. Les caractéristiques de conception spécifiques à la distribution comprennent le placement d'un panneau vertical sur le côté droit de l'écran. La distribution

est développée en tenant compte d'Arch Linux, mais elle maintient son propre dépôt indépendant de plus de 1 500 paquets, et propose également un certain nombre de ses propres utilitaires graphiques. Le système de fichiers par défaut est XFS. Les builds sont publiés pour les systèmes x86\_64 (3,3 Go).

<https://kaosx.us/news/2024/kaos01/>

## INTRODUCTION D'UNE PILE ENTIÈREMENT OUVERTE POUR LES CAMÉRAS MIPI

05/02/2024

Hans de Goede, un développeur de Fedora Linux travaillant chez Red Hat, a présenté une pile ouverte pour les caméras MIPI (Mobile Industry Processor Interface) lors de la conférence FOSDEM 2024. La pile ouverte préparée n'a pas encore été acceptée dans le noyau Linux et le projet libcamera, mais elle est marquée comme ayant atteint un état approprié pour être testée par un large éventail d'enthousiastes. Le fonctionnement de la pile a été testé avec des caméras MIPI basées sur des capteurs ov2740, ov01a1s et hi556 utilisés dans des ordinateurs portables tels que le Lenovo ThinkPad X1 yoga gen 8, le Dell Latitude 9420 et

le HP Specter x360 13.5 2023.

L'interface MIPI est utilisée dans de nombreux nouveaux modèles d'ordinateurs portables à la place du flux vidéo précédemment utilisé sur le bus USB à partir de dispositifs prenant en charge la norme UVC (USB Video Class). L'interface MIPI permet d'accéder au capteur de la caméra à l'aide d'un récepteur CSI (Camera Serial Interface) et d'un processeur de signal d'image (ISP) intégré dans l'unité centrale, qui assure la formation de l'image sur la base des données brutes provenant du capteur. Intel fournit un ensemble de pilotes propriétaires pour travailler avec des caméras MIPI dans Linux *via* IPU6 (Imaging Processing Unit) dans les processeurs Intel Tiger Lake, Alder Lake, Raptor Lake et Meteor Lake.

La principale difficulté dans le développement de pilotes ouverts pour les caméras MIPI est due au fait que l'interface matérielle du processeur ISP et les algorithmes de traitement d'image qui y sont implémentés ne sont généralement pas divulgués par les fabricants de processeurs et constituent un secret commercial. Pour résoudre ce problème, Linaro et Red Hat ont développé une implémentation logicielle d'un processeur d'image - SoftISP, qui vous permet de travailler avec des caméras MIPI sans utiliser de composants

propriétaires (SoftISP peut être utilisé en remplacement de l'ISP IPU6).

L'implémentation de SoftISP a été soumise pour inclusion dans le projet libcamera, qui offre une pile logicielle pour travailler avec des caméras vidéo, des appareils photo et des tuners TV sur Linux, Android et ChromeOS. En plus de SoftISP, la pile pour travailler avec des caméras MIPI comprend un pilote pour les capteurs ov2740 fonctionnant au niveau du noyau et un code pour la prise en charge du récepteur CSI dans le noyau Linux, qui fait partie de l'IPU6 des processeurs Intel.

Le noyau Linux et les paquets libcamera, y compris les modifications apportées au projet, sont disponibles dans le dépôt COPR pour une installation sur Fedora Linux 39. Le serveur média Pipewire peut être utilisé pour capturer de la vidéo à partir de caméras MIPI. La prise en charge du travail avec les caméras *via* Pipewire a déjà été adoptée dans la bibliothèque libwebrtc. Dans Firefox, la possibilité de travailler avec des caméras *via* Pipewire a été amenée à un état adapté à l'utilisation de WebRTC, à partir de la version 122. Par défaut, le travail avec les caméras *via* Pipewire dans Firefox est désactivé et nécessite que le paramètre « `media.webrtc.camera.allow-` » soit activé dans `about:config`

pipewire.

<https://hansdegoede.dreamwidth.org/28153.html>

## SERVEUR SMTP CHASQUID 1.13 DISPONIBLE

07/02/2024

La nouvelle version 1.13 du serveur SMTP chasquid a été présentée ; elle met l'accent sur la facilité de configuration et la sécurité. Chasquid est principalement conçue pour être utilisée dans des projets typiques qui n'ont pas la flexibilité et la fonctionnalité de Postfix et Exim. Le code du projet est écrit en Go et distribué sous la licence Apache 2.0.

<https://groups.google.com/g/chasquid/c/ztlFgik2mPA>

## CLAMAV 1.3.0 A CORRIGÉ UNE VULNÉRABILITÉ

DANGEREUSE

08/02/2024

Après six mois de développement, Cisco a publié la version 1.3.0 de la suite antivirus gratuite ClamAV. Le projet est passé entre les mains de



Cisco en 2013 après le rachat de Sourcefire, l'entreprise qui développe ClamAV et Snort. Le code du projet est distribué sous licence GPLv2. La branche 1.3.0 est classée comme régulière (pas LTS), dont les mises à jour sont publiées pendant au moins 4 mois après la première version de la branche suivante. La possibilité de télécharger la base de données de signatures pour les branches non LTS est également fournie pendant au moins 4 mois supplémentaires après la sortie de la branche suivante.

<https://blog.clamav.net/2023/11/clamav-130-122-105-released.html>

## VIRTUALBOX FONCTIONNE SUR L'HYPERVISEUR KVM

08/02/2024

Cyberus Technology a ouvert le code du backend KVM de VirtualBox, qui permet d'utiliser l'hyperviseur KVM intégré au noyau Linux dans le système de virtualisation VirtualBox au lieu du module noyau vboxdrv fourni dans VirtualBox. Le backend garantit que les machines virtuelles sont exécutées par l'hyperviseur KVM tout en conservant le modèle de gestion traditionnel et l'interface de VirtualBox. Il est possible d'exécuter dans KVM des confi-

gurations de machines virtuelles existantes créées pour VirtualBox. Le code est écrit en C et C++ et est distribué sous licence GPLv3.

<https://cyberus-technology.de/articles/vbox-kvm-public-release>

## LE PROJET XFCE MET À JOUR SES PLANS POUR LE SUPPORT DE WAYLAND

09/02/2024

Les développeurs de Xfce ont mis à jour la page avec les plans relatifs à l'ajout du support pour le protocole Wayland. Le plan a ajouté la mention de l'implémentation du support initial de Wayland dans les composants de base de la prochaine version majeure de Xfce 4.20, tout en maintenant le support de X11. Auparavant, la question du maintien de la compatibilité ascendante avec X11 était au stade de la discussion, sans qu'il soit possible de parvenir à un consensus. Il a maintenant été décidé que la prise en charge de X11 ne sera pas abandonnée dans un avenir prévisible.

Une session basée sur Wayland dans Xfce 4.20 couvrira l'ensemble des capacités minimales requises, et ils ont l'intention d'ajouter progressivement

les fonctionnalités manquantes dans les prochaines versions. Ils prévoient également de continuer à affiner le travail dans un environnement basé sur le protocole Wayland dans les applications utilisateur déjà portées.

La note mentionne que le projet n'a pas les ressources nécessaires pour maintenir son propre gestionnaire composite pour Wayland, mais rejette la possibilité d'utiliser une liaison à XWayland pour ce travail. La décision prise précédemment d'utiliser la bibliothèque wlroots dans l'environnement Wayland au lieu de libmutter, développée par les développeurs de l'environnement utilisateur Sway et fournissant des fonctions de base pour un gestionnaire composite basé sur Wayland, reste inchangée.

Le bureau xfdesktop et xfce4-panel ont déjà été portés sur Wayland à l'aide de wlroots et continueront à être développés en tant que composants lancés séparément. xfce4-panel a été testé avec les serveurs composites Labwc et Wayfire. Pour abstraire le travail sur Wayland et X11, la bibliothèque libxfce4windowing est utilisée, qui offre une couche d'abstraction du sous-système graphique dans lequel les composants de gestion de fenêtres (écrans, fenêtres racines, bureaux virtuels, etc.) sont implémentés et ne

sont pas liés à un système de fenêtres spécifique. Le support de X11 est implémenté sur la base de libwnck (Window Navigator Construction Kit).

Les composants portés sur Wayland sont également mentionnés : exo, libxfce4ui, libxfce4util, thunar, xfce4-appfinder, xfce4-settings, xfconf, xfce4-power-manager, tumbler, garcon, thunar-volman et xfce4-dev-tools. Le support de Wayland n'est pas encore disponible dans le gestionnaire de session xfce4-session et le gestionnaire de fenêtre xfwm4, mais il existe un portage non officiel de xfwm4 pour travailler avec Wayland.

Les applications qui ont ajouté la prise en charge de Wayland sont les suivantes : xfce4-terminal, mousepad, xfce4-notifyd, xfce4-taskmanager, xfce4-mixer, ristretto, catfish, xfburn, parole, xfmpc, xfce4-dict, gigolo et xfce4-panel-profiles. Applications qui ne fonctionnent pas encore avec Wayland : xfdashboard, xfce4-screenshooter, xfce4-screensaver et xfce4-volumed-pulse.

[https://wiki.xfce.org/releng/wayland\\_roadmap](https://wiki.xfce.org/releng/wayland_roadmap)

## MICROSOFT A PUBLIÉ SUDO POUR WINDOWS.

### OPENBSD A RÉPONDU EN CRÉANT WORD

09/02/2024

Microsoft a introduit sa propre implémentation de l'utilitaire sudo, conçu pour organiser l'exécution sélective de commandes dans un terminal avec des droits d'administrateur. L'utilitaire est inclus dans les versions de test de Windows 11 Insider Preview Build 26052 (activé dans la section des paramètres « Developer Features »), fera partie de la prochaine mise à jour de Windows 11 et, à l'avenir, pourrait être porté sur Windows 10. Le code de l'utilitaire est prévu pour être ouvert sous la licence du MIT (actuellement, seuls le cadre de dépôt et le cadre PowerShell sont disponibles).

L'utilitaire a été écrit à partir de zéro dans l'optique d'une intégration avec Windows et ne fait qu'implémenter conceptuellement les idées du projet sudo classique utilisé sous Linux, s'en distinguant au niveau des options de la ligne de commande et de la logique de délégation. L'utilitaire est également en retard sur le projet indépendant existant gsudo en termes de fonctionnalités, projet qui développe

un analogue de sudo pour Windows, distribué sous la licence du MIT.

Les caractéristiques de sudo de Microsoft comprennent l'affichage d'une boîte de dialogue de confirmation de l'opération, le lancement d'applications dans une nouvelle fenêtre (forceNewWindow), localement (normal) ou en mode avec saisie de données bloquée (disableInput). Contrairement à l'utilitaire runas existant, le sudo de Microsoft ne prend en charge que l'exécution de programmes avec des privilèges administratifs et ne peut pas être utilisé pour s'exécuter en tant qu'autres utilisateurs. En outre, sudo ne requiert pas de mot de passe administrateur, mais utilise le mécanisme UAC (User Account Control) pour vérifier la demande.

Theo de Raadt, fondateur du projet OpenBSD, a publié une réponse humoristique à la publication de sudo pour Windows, dans laquelle il ridiculise l'attitude de Microsoft à l'égard du développement. Par analogie avec les actions de Microsoft, un patch avec l'implémentation de Word a été proposé pour être inclus dans OpenBSD, créé en renommant l'éditeur de texte mg. Comme dans le cas de la publication de sudo par Microsoft, l'application Word ignore également l'intersection du nom avec un projet existant, ne se soucie pas du maintien de la

compatibilité, ne tient pas compte des éventuelles violations de la marque et est publiée sans clarifier l'opinion de l'équipe de développement du produit d'origine.

<https://devblogs.microsoft.com/commandline/introducing-sudo-for-windows/>

## SORTIE DE MYTHTV 34

10/02/2024

Après un an de développement, la plateforme pour créer votre home media center, MythTV 34 est sortie, vous permettant de transformer un PC de bureau en TV, magnétoscope, centre musical, album photo, station d'enregistrement et de visionnage de DVD. Le code du projet est distribué sous licence GPLv2. Parallèlement, une interface Web MythWeb a été développée séparément pour contrôler le media center *via* un navigateur Web.

L'architecture de MythTV est basée sur la séparation d'un backend pour le stockage ou la capture de vidéo (IPTV, cartes DVB, etc.) et d'un frontend pour l'affichage et la création d'une interface. Le frontend peut fonctionner avec plusieurs backends, qui peuvent être exécutés à la fois sur le sys-

tème local et sur des ordinateurs externes. La fonctionnalité est mise en œuvre par le biais de modules d'extension (plugins). Il existe actuellement deux types de plugins : les plugins officiels et les plugins non-officiels. L'éventail des capacités couvertes par les plugins est assez large - de l'intégration avec divers services en ligne et la mise en œuvre d'une interface Web pour gérer le système sur le réseau à des outils pour travailler avec une caméra Web et permettre la communication vidéo entre les PC.

<https://www.mythtv.org/news/174/v34.0%2520Released>

## MISE À JOUR DE DEBIAN 12.5 ET 11.9

11/02/2024

La cinquième mise à jour corrective de la distribution Debian 12 a été générée. Elle inclut les mises à jour accumulées des paquets et ajoute des correctifs à l'installateur. La version inclut 68 mises à jour pour corriger des problèmes de stabilité et 42 mises à jour pour corriger des vulnérabilités. Dans Debian 12.5, nous pouvons noter la mise à jour vers les dernières versions stables des paquets dpdk, mariadb, postfix, qemu, systemd et xen.

La prise en charge des modules compressés du noyau a également été ajoutée à cryptsetup-initramfs.

Pour une installation à partir de zéro, des paquets d'installation de Debian 12.5 ont été préparés. Les systèmes déjà installés qui sont maintenus à jour reçoivent les mises à jour incluses dans Debian 12.5 par le biais du système d'installation des mises à jour standard. Les correctifs de sécurité inclus dans les nouvelles versions de Debian sont mis à la disposition des utilisateurs au fur et à mesure que les mises à jour sont publiées sur [security.debian.org](https://security.debian.org).

En même temps, une nouvelle version de la branche stable précédente de Debian 11.9 est disponible, qui inclut 70 mises à jour pour corriger des problèmes de stabilité et 92 mises à jour pour corriger des vulnérabilités. Les paquets `dpdk`, `mariadb-10.5`, `nvidia-graphics-drivers`, `postfix`, `postgresql-13` ont été mis à jour vers les dernières versions stables. La génération de mises à jour visant à éliminer les vulnérabilités des paquets `chromium`, `tor`, `consul` et `xen`, ainsi que des composants `samba` qui assurent le fonctionnement du contrôleur de domaine, a été arrêtée. Le paquet `gimp-dds`, dont le contenu est inclus dans le paquet principal de GIMP 2.10, a été supprimé

du dépôt.

<https://www.debian.org/News/2024/20240210>

## SORTIE D'ARKIME 5.0

11/02/2024

Une nouvelle version du système de capture, de stockage et d'indexation des paquets réseau, Arkime 5.0, a été publiée. Elle fournit des outils permettant d'évaluer visuellement les flux de trafic et de rechercher des informations liées à l'activité du réseau. Le projet a été développé à l'origine par AOL dans le but de créer un substitut ouvert aux plates-formes commerciales de traitement des paquets de réseau, qui puisse être déployé sur ses serveurs et s'adapter pour traiter le trafic à des vitesses de plusieurs dizaines de gigabits par seconde. Le code du composant de capture du trafic est écrit en C, et l'interface est implémentée en Node.js/JavaScript. Le code source est distribué sous la licence Apache 2.0. Il est compatible avec Linux et FreeBSD. Des paquets prêts à l'emploi sont préparés pour Arch Linux, RHEL/CentOS et Ubuntu.

Arkime comprend des outils de cap-

ture et d'indexation du trafic PCAP, ainsi que des outils d'accès rapide aux données indexées. L'utilisation d'un format PCAP standard simplifie grandement l'intégration avec les analyseurs de trafic existants tels que Wireshark. Le volume des données stockées n'est limité que par la taille de la baie de disques disponible. Les métadonnées des sessions sont indexées dans un cluster basé sur le moteur Elasticsearch ou OpenSearch. Le composant de capture de trafic fonctionne en mode multithread et résout les tâches de surveillance, d'écriture de dumps PCAP sur disque, d'analyse des paquets capturés et d'envoi de métadonnées des sessions (SPI, Stateful packet inspection) et les protocoles au cluster Elasticsearch/OpenSearch. Il est également possible de stocker les fichiers PCAP sous forme cryptée.

Pour analyser les informations accumulées, une interface Web qui permet de naviguer, de rechercher et d'exporter des échantillons est proposée. L'interface Web offre plusieurs modes de visualisation - des statistiques générales, des cartes de connexion et des graphiques visuels avec des données sur les changements dans l'activité du réseau aux outils pour étudier les sessions individuelles, analyser l'activité dans le contexte des protocoles utilisés et analyser les données à partir

des dumps PCAP. Une API est également fournie pour vous permettre de transmettre à des applications tierces des données sur les paquets capturés au format PCAP et les sessions désassemblées au format JSON.

<https://arkime.com/release-v5>

## UN NOUVEAU MODÈLE POUR GÉNÉRER LES VERSIONS D'UBUNTU TOUCH

12/02/2024

Le projet UBports, qui a repris le développement de la plateforme mobile Ubuntu Touch après son abandon par Canonical, a annoncé une transition vers un nouveau modèle de génération de versions. Au lieu de versions sous la forme « `OTA-number branch_name` », les nouvelles versions du firmware Ubuntu Touch sont publiées en utilisant le schéma « `year.month.update` », où l'année et le mois correspondent à la date d'une version majeure basée sur une nouvelle branche d'Ubuntu. Le numéro de la mise à jour correspond à une version mineure qui n'inclut que des corrections et des améliorations mineures. Les versions majeures devraient être publiées tous les six mois, et les versions intermédiaires tous les deux mois.

Le nouveau schéma sera appliqué après la mise à jour du projet vers les paquets d'Ubuntu 24.04. La première version d'Ubuntu Touch basée sur Ubuntu 24.04 devrait être publiée en juin et portera le numéro 24.6.0. Lorsque des mises à jour correctives seront générées, elles porteront le numéro 24.6.1, 24.6.2, etc. Dans 6 mois, vers décembre 2024, Ubuntu Touch 24.12.0 sera publié et proposera de nouvelles fonctionnalités et des changements par rapport à Ubuntu 24.10. Chaque version majeure sera abandonnée un mois après la création de la nouvelle version majeure.

Puisque la transition de la branche actuelle, basée sur Ubuntu 20.04, à Ubuntu 24.04, nécessite beaucoup plus de travail et une stabilisation supplémentaire, il est prévu que la branche Ubuntu Touch Focal soit supportée pendant un certain temps en parallèle de la nouvelle branche Ubuntu Touch 24.6. En particulier, il est prévu de générer des mises à jour OTA-5 Focal, OTA-6 Focal, etc. pour Ubuntu Touch jusqu'à ce que la nouvelle branche soit complètement stabilisée. Dans le même temps, les mises à jour OTA pour Ubuntu Touch Focal n'incluront que des corrections de bogues et de vulnérabilités, et les nouvelles fonctionnalités seront développées dans la branche Ubuntu Touch 24.6.

<https://ubports.com/en/blog/ubports-news-1/post/announcement-of-release-model-changes-3920>

## FREEBSD NE SUPPORTE PLUS LE 32-BIT

12/02/2024

John Baldwin, au nom de l'équipe centrale de FreeBSD, a émis un avertissement concernant la fin du support des plateformes 32-bit. La branche FreeBSD 15 prévoit d'arrêter le support des plateformes armv6, i386, et powerpc, et la branche FreeBSD 16 prévoit d'arrêter le support de la plateforme 32-bit armv7 restante. La possibilité de compiler des programmes 32-bit et d'utiliser le mode COMPAT\_FREEBSD32 pour exécuter des exécutables 32-bit dans un environnement basé sur un noyau 64-bit sera maintenue au moins jusqu'à la fin du cycle de vie de la branche FreeBSD 16. Il n'est pas prévu de supprimer la possibilité d'exécuter des programmes 32-bit à partir de programmes 64-bit.

Les raisons de l'arrêt du support des architectures 32-bit incluent le déclin de la popularité des installations 32-bit, un changement dans le marché du matériel vers les systèmes 64-bit, la

mise hors service du matériel 32-bit, et le manque de ressources du projet pour supporter les plateformes héritées.

<https://lists.freebsd.org/archives/freebsd-announce/2024-February/000117.html>

## ENVIRONNEMENT DE BUREAU REGOLITH DESKTOP 3.1

13/02/2024

L'environnement de bureau Regolith Desktop 3.1, développé par les développeurs de la distribution Linux du même nom, est disponible. Regolith est basé sur les technologies de gestion de session GNOME, le gestionnaire de fenêtres i3, les serveurs composites Picom et Sway, la barre i3, le système de notification rofication, la barre d'état i3status-rs et l'interface de lancement de programmes ilia. Le projet est distribué sous licence GPLv3. Des paquets pour Ubuntu et Debian ont été préparés pour être téléchargés.

Le projet se positionne comme un environnement de bureau moderne, développé pour effectuer les actions courantes plus rapidement en optimi-

sant les flux de travail et en éliminant les encombrements inutiles. L'objectif est de fournir une interface fonctionnelle mais minimaliste qui peut être personnalisée et étendue en fonction des préférences de l'utilisateur. Regolith peut intéresser les débutants qui sont habitués aux systèmes de fenêtres traditionnels mais qui souhaitent essayer les techniques de disposition des fenêtres basées sur les cadres (tuiles).

<https://www.freelists.org/post/regolith-linux/Regolith-Desktop-31-release-announcement>

## LES VERSIONS GRATUITES DE L'HYPERVEUR VMWARE VSPHERE NE SONT PLUS DISPONIBLES

13/02/2024

Suite à l'arrêt de la vente de licences perpétuelles, Broadcom, qui a acquis l'activité VMware en novembre dernier, a cessé de distribuer des versions gratuites de l'hyperviseur VMware vSphere (ESXi 7.x et 8.x). Les versions gratuites étaient limitées par le nombre de cœurs du processeur et la taille de la mémoire, et n'incluaient pas de fonctionnalités avancées. Cependant, les fonctionnalités de base étaient pré-



sentés dans ces versions, ce qui les rendait populaires pour les petites implémentations personnelles et expérimentales. Aucun produit alternatif n'est fourni.

<https://kb.vmware.com/s/article/2107518>

## MISE À JOUR D'OPENVPN 2.6.9 AVEC CHANGEMENT DE LICENCE

13/02/2024

Une nouvelle version 2.6.9 d'OpenVPN a été préparée, un paquet pour la création de réseaux privés virtuels qui permet d'établir une connexion cryptée entre deux machines clientes ou de fournir un serveur VPN centralisé pour le fonctionnement simultané de plusieurs clients. La nouvelle version se distingue par l'octroi d'une nouvelle licence. Le code du projet est passé d'une licence GPLv2 pure à une licence combinée, dans laquelle le texte de la GPLv2 est complété par une exception qui permet de lier le code à la licence Apache 2.0, ce qui est impossible dans des conditions normales sans accorder une nouvelle licence au code en raison de l'incompatibilité entre les licences GPLv2 et Apache 2.0.

L'exception vous permet de lier le code OpenVPN au code des bibliothèques distribuées sous la licence Apache 2.0 et de distribuer le travail dérivé combiné sans se conformer à l'exigence de la GPLv2 de distribuer les bibliothèques liées sous la même licence, mais toujours sous réserve de toutes les autres conditions, telles que la fourniture du code source pour le travail dérivé. L'objectif principal de ce changement est de permettre la liaison avec la bibliothèque OpenSSL, qui est sous licence Apache 2.0. Tout le code OpenVPN qui n'a pas pu être traduit selon les nouvelles conditions de licence, par exemple en raison de l'impossibilité de contacter les auteurs, a été supprimé ou complètement réécrit.

<https://github.com/OpenVPN/openvpn/releases/tag/v2.6.9>

## GHOSTBSD VERSION 24.01.1

14/02/2024

La version 24.01.1 de la distribution GhostBSD, basée sur FreeBSD 14-STABLE et offrant l'environnement utilisateur MATE, a été publiée. Séparément, la communauté crée des versions non officielles avec Xfce. Par défaut, GhostBSD utilise le système de

fichiers ZFS. Les deux fonctionnent en mode Live et l'installation sur les disques durs est supportée (en utilisant son propre installateur ginstall, écrit en Python). Des images de démarrage sont créées pour l'architecture x86\_64 (2,5 Go).

[https://www.ghostbsd.org/news/GhostBSD\\_24.01.1\\_Now\\_Available](https://www.ghostbsd.org/news/GhostBSD_24.01.1_Now_Available)

## POC POUR LE GESTIONNAIRE D'APPLICATIONS DÉINSTALLÉES DANS UBUNTU

14/02/2024

Des chercheurs d'Aqua Security ont attiré l'attention sur la possibilité d'une attaque contre les utilisateurs d'Ubuntu, en utilisant les caractéristiques de mise en œuvre du gestionnaire « command-not-found », qui fournit un indice en cas de tentative de lancement d'un programme qui n'est pas présent dans le système. Le problème est qu'en évaluant les commandes à exécuter qui ne sont pas présentes dans le système, « command-not-found » utilise non seulement les paquets des dépôts standard, mais aussi les paquets snap du répertoire snap-

craft.io lorsqu'il choisit des recommandations.

Lorsqu'il fait une recommandation basée sur le contenu du répertoire snapcraft.io, le gestionnaire « command-not-found » ne tient pas compte de l'état des paquets et ne couvre que les paquets ajoutés au répertoire par des utilisateurs non approuvés. Ainsi, un attaquant peut placer dans snapcraft.io un paquet avec un contenu malveillant caché et un nom qui chevauche ceux des paquets DEB existants, des programmes qui n'étaient pas à l'origine dans le dépôt, ou des applications fictives dont les noms reflètent des fautes de frappe typiques et des erreurs d'utilisateurs lorsqu'ils tapent les noms d'utilitaires populaires.

<https://www.aquasec.com/blog/snap-trap-the-hidden-dangers-within-ubuntus-package-suggestion-system/>

## FREEINGINX

14/02/2024

Maxim Dunin, l'un des trois principaux développeurs actifs de Nginx, a annoncé la création d'un nouveau fork - FreeNginx. Contrairement au projet Angie, qui a également forké

Nginx, le nouveau fork sera développé uniquement en tant que projet communautaire non commercial. L'objectif déclaré de FreeNginx est de s'assurer que le développement de Nginx est libre de toute interférence arbitraire de la part des entreprises.

La raison de la création du nouveau projet est un désaccord avec la politique de la direction de la société F5, propriétaire du projet Nginx. F5, sans le consentement de la communauté des développeurs, a changé sa politique de sécurité et est passé à la pratique de l'attribution d'identifiants CVE pour marquer les problèmes qui posent potentiellement une menace à la sécurité de l'utilisateur comme des vulnérabilités (Maxim était contre l'attribution de CVE à ces erreurs, car elles sont présentes dans le code expérimental et non par défaut).

Après la fermeture du bureau de Moscou en 2022, Maxim a pris sa retraite de F5, mais, en vertu d'un accord distinct, il a conservé son rôle dans le développement et a continué à développer et à superviser le projet Nginx en tant que bénévole. Selon Maxim, la modification de la politique de sécurité est contraire à l'accord et il ne peut plus contrôler les changements que les développeurs de la société F5 apportent à Nginx, il ne peut

donc plus considérer Nginx comme un projet ouvert et libre développé pour le bien commun.

<https://freenginx.org/en/support.html>

## AUTO-CPUFREQ 2.2.0

15/02/2024

Une nouvelle version 2.2.0 de l'utilitaire auto-cpufreq a été publiée, conçue pour optimiser automatiquement la vitesse du CPU et la consommation d'énergie dans un système. L'utilitaire surveille l'état de la batterie de l'ordinateur portable, la charge du CPU, la température du CPU et l'activité du système et, en fonction de la situation et des options sélectionnées, active dynamiquement les modes d'économie d'énergie ou de haute performance. Il permet de travailler sur des appareils équipés de processeurs Intel, AMD et ARM. Une interface graphique basée sur GTK ou un utilitaire de console peut être utilisé pour le contrôle. Le code est écrit en Python et distribué sous licence LGPLv3.

Auto-cpufreq peut être utilisé pour prolonger automatiquement la durée de vie de la batterie des ordinateurs portables sans réduire de façon perma-

nente les fonctionnalités. Contrairement à l'utilitaire TLP, auto-cpufreq permet non seulement de définir des modes d'économie d'énergie lorsque l'appareil fonctionne de manière autonome, mais aussi d'activer temporairement le mode haute performance (turbo boost) lorsqu'une augmentation de la charge du système est détectée.

La nouvelle version ajoute la possibilité de configurer et de remplacer les paramètres EPP (Energy Performance Preference), ainsi que de définir des restrictions liées à la charge de la batterie (par exemple, pour prolonger la durée de vie de la batterie, vous pouvez configurer la charge de manière à ce qu'elle s'arrête lorsqu'elle atteint 90 %).

<https://github.com/AdnanHodzic/auto-cpufreq/releases/tag/v2.2.0>

## Mixxx 2.4

16/02/2024

Après deux ans et demi de développement, Mixxx 2.4 est sorti, fournissant un ensemble complet d'outils pour le travail de DJ professionnel et la création de mix musicaux. Des versions prêtes à l'emploi sont préparées pour Linux, Windows et macOS. Le

code source est distribué sous licence GPLv2.

<https://mixxx.org/news/2024-02-16-mixxx-2-4-0-features/>

## LE PROJET OPENSUSE A RÉVÉLÉ DES PLANS POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN NOUVEL INSTALLATEUR AGAMA

02/17/2024

Les développeurs du projet openSUSE ont publié un plan pour le développement d'un nouvel installateur, Agama (anciennement D-Installer), qui est développé pour remplacer l'interface d'installation classique de SUSE et openSUSE, et qui a la particularité de séparer l'interface utilisateur des internes de YaST. Agama offre la possibilité d'utiliser différents frontends, par exemple un frontend pour gérer l'installation *via* une interface Web. Afin de tester le nouvel installateur, des « Live builds » sont créés pour les architectures x86\_64 et ARM64, supportant l'installation d'une version continuellement mise à jour d'openSUSE Tumbleweed, ainsi que des éditions de SUSE ALP, openSUSE MicroOS et openSUSE MicroOS Desktop, construites sur des conteneurs isolés.

Deux mises à jour majeures d'Agama sont prévues pour cette année. La première devrait être présentée à la mi-avril et la seconde à la mi-juillet. La mise à jour de juillet se concentrera sur l'amélioration de la flexibilité et des fonctionnalités associées aux installations automatisées et sans surveillance. L'objectif de ce développement est de permettre l'utilisation d'Agama comme alternative à la boîte à outils AutoYaST.

<https://news.opensuse.org/2024/02/16/exploring-agamas-roadmap/>

## OPEN IMAGE DENOISE 2.2

17/02/2024

Intel a publié une nouvelle version 2.2 du projet oidn (Open Image Denoise), qui est une collection de filtres permettant de supprimer le bruit des images préparées à l'aide de systèmes de rendu par « ray tracing ». Open Image Denoise est développé dans le cadre d'un projet plus large, oneAPI Rendering Toolkit, visant à développer des outils de visualisation pour les calculs scientifiques (SDVis - Software Defined Visualization), incluant la bibliothèque de ray tracing Embree, le système de rendu photoréaliste GLuRay,

la plateforme de ray tracing distribuée OSPRay et le système de rasterisation logiciel OpenSWR. Le code est écrit en C++ et publié sous la licence Apache 2.0.

L'objectif du projet est de fournir des fonctions de débruitage de haute qualité, efficaces et faciles à utiliser, qui peuvent être utilisées pour améliorer la qualité des résultats du ray tracing. Les filtres proposés permettent, sur la base du résultat d'un cycle de ray tracing raccourci, d'obtenir un niveau de qualité final comparable au résultat d'un processus de rendu détaillé plus coûteux et plus long.

Open Image Denoise élimine le bruit aléatoire, tel que celui provenant du ray tracing par Monte Carlo RT (MCRT). Pour obtenir un rendu de haute qualité dans ces algorithmes, il est nécessaire de tracer un très grand nombre de raies, sinon des artefacts perceptibles sous forme de bruit aléatoire apparaissent dans l'image résultante.

L'utilisation d'Open Image Denoise permet de réduire de plusieurs ordres de grandeur le nombre de calculs nécessaires pour chaque pixel. Il est ainsi possible de générer beaucoup plus rapidement une image initialement bruitée, mais de la ramener ensuite à une qualité acceptable à l'aide d'algo-

ritmes rapides de réduction du bruit. Si vous disposez de l'équipement approprié, les outils proposés peuvent même être utilisés pour le traçage interactif de raies avec suppression du bruit à la volée.

<https://github.com/OpenImageDenoise/oidn/releases/tag/v2.2.0>

## PUBLICATION DE DUCKDB 0.10.0

18/02/2024

La nouvelle version 0.10.0 du SGBD DuckDB est sortie, combinant les propriétés de SQLite, telles que la compacité, la possibilité de se connecter *via* une bibliothèque intégrée, le stockage de la base de données dans un seul fichier et une interface CLI pratique, avec des outils et des optimisations pour l'exécution de requêtes analytiques couvrant une partie importante des données stockées, par exemple, qui agrègent le contenu entier des tables ou qui fusionnent plusieurs tables de grande taille. Le code du projet est distribué sous la licence du MIT. Le développement en est encore au stade des versions expérimentales, car le format de stockage n'est pas encore stabilisé et change d'une version

à l'autre.

DuckDB fournit un dialecte SQL avancé qui inclut des capacités supplémentaires pour traiter des requêtes très complexes et longues. L'utilisation de types complexes (tableaux, structures, unions) et la possibilité d'exécuter des sous-requêtes corrélatives arbitraires et imbriquées sont prises en charge. Il est possible d'exécuter plusieurs requêtes simultanément, d'exécuter des requêtes directement à partir de fichiers CSV et Parquet. Il est possible d'importer des données à partir du SGBD PostgreSQL.

En plus du code shell de SQLite, le projet utilise un analyseur de PostgreSQL dans une bibliothèque séparée, un composant Date Math de MonetDB, sa propre implémentation des fonctions de fenêtre (basée sur l'algorithme Segment Tree Aggregation), un processeur d'expressions régulières basé sur la bibliothèque RE2, son propre optimiseur de requêtes, et un mécanisme de contrôle MVCC d'exécution simultanée des tâches (Multi-Version Concurrency Control), ainsi qu'un moteur d'exécution de requêtes vectorisées basé sur l'algorithme Hyper-Pipelining Query Execution, qui permet de traiter de grands ensembles de valeurs à la fois en une seule opération.

<https://duckdb.org/2024/02/13/announcing-duckdb-0100.html>

## UGREP 5.0

18/02/2024

Le projet ugrep 5.0 a été publié. Il développe une version avancée de l'utilitaire grep pour la recherche de données dans les fichiers. En outre, un shell ug interactif est fourni avec une interface utilisateur qui donne un aperçu des lignes environnantes. En termes de performances, ugrep est plusieurs fois plus rapide que grep. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous licence BSD.

L'utilitaire combine les caractéristiques les plus utiles du programme grep avec des fonctionnalités avancées, telles que la possibilité d'utiliser des expressions régulières de type Perl, la recherche floue, le mode hexadécimal, la recherche imbriquée, le transcodage de l'encodage du texte, la recherche dans les archives (zip, 7z, tar, pax, cpio), les fichiers compressés (gz, Z, bz2, lzma, xz, lz4, zstd, brotli), les formats de documents (pdf, doc, docx, odt, epub, rtf), ainsi que la recherche de métadonnées dans les images et de champs dans les certificats. Vous pouvez accélérer la recherche dans le

contenu des répertoires en utilisant un index créé séparément par l'utilitaire ugrep-indexer.

<https://github.com/Genivia/ugrep/releases/tag/v5.0.0>



# 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.*



Pour faire suite à une question que j'ai reçue, j'aimerais profiter de l'occasion pour expliquer le processus de démarrage de Linux pour les néophytes, car les commentaires qui ont circulé étaient très inexacts.

### QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE J'APPUIE SUR LE BOUTON D'ALIMENTATION ?

En général, c'est là que votre BIOS ou UEFI entre en action et prépare les choses pour vous. Il s'agit d'un code ou d'un logiciel qui prépare des éléments tels que le clavier, l'écran et le stockage. On l'appelait auparavant POST (Power On Self Test). POST interroge votre matériel et s'assure qu'il répond, avant de l'allumer. (Ce n'est pas tout à fait exact, mais cela vous permet de le comprendre facilement et de l'imaginer par vous-même, car il s'agit d'une vue d'ensemble de haut niveau). En cas d'erreur, vous obtiendrez généralement un message d'erreur à l'écran ou un bip sonore du BIOS (vous pouvez consulter la signification de ces bips pour votre BIOS spécifique sur l'Internet). Si tout est en ordre, le BIOS/UEFI va chercher votre espace

de stockage et le chargeur de démarrage (nous y reviendrons plus tard). Vous pouvez contrôler l'endroit où il cherche et l'ordre dans lequel il cherche dans les paramètres du BIOS/UEFI (généralement quelque chose appelée « ordre de démarrage »). C'est ici que le BIOS et l'UEFI ne sont pas identiques. Le BIOS recherche le Master boot record (MBR - secteur d'amorçage maître) et l'UEFI recherche une partition UEFI. C'est le fichier .efi du chargeur de démarrage (bootloader) dont les gens parlent si vous vous inté-

ressez au processus de démarrage de l'UEFI.

Que fait donc un chargeur de démarrage ?

- Tout d'abord, il recherche votre noyau. Une fois qu'il l'a trouvé, il le charge dans la mémoire.
- Deuxièmement, il exécute le code du noyau. En d'autres termes, il commence à exécuter votre noyau.

Le chargeur d'amorçage Grub est ce que nous connaissons et aimons

tous, mais vous pouvez trouver le chargeur d'amorçage Lilo sur des distributions plus anciennes ou plus ésothériques. Grub est en fait extraordinaire ; il vous permet de démarrer plusieurs systèmes d'exploitation et dispose d'un large éventail de fonctionnalités que la plupart des utilisateurs n'utilisent même pas. Vous saurez que vous êtes un utilisateur avancé de Linux si vous utilisez les fonctions avancées de Grub2 !

Voyons cela sous l'angle de Linux.

```
6.337s NetworkManager-wait-online.service
2.614s lightdm.service
2.611s plymouth-quit-wait.service
2.026s systemd-udev-settle.service
311ms apt-daily-upgrade.service
269ms dev-nvme0n1p2.device
254ms blueman-mechanism.service
175ms gpu-manager.service
171ms upower.service
166ms systemd-journal-flush.service
144ms zfs-load-module.service
132ms systemd-udev-trigger.service
123ms lvm2-monitor.service
123ms networkd-dispatcher.service
108ms systemd-resolved.service
105ms udisks2.service
93ms systemd-journald.service
92ms keyboard-setup.service
87ms apparmor.service
86ms systemd-logind.service
```

Une fois que Grub2 (votre chargeur de démarrage) a fini de trouver et de charger votre noyau dans la mémoire, il passe le contrôle à ce noyau. Le noyau prend alors en charge le processus de démarrage, et commence à faire le démarrage que vous verrez sur votre écran, si vous n'avez pas quelque chose d'installé comme Plymouth. Avec le matériel moderne, cette liste défilante défile généralement trop vite pour être lue de toute façon ! Ce qui se passe ici, c'est que le noyau lance tous les services et processus nécessaires. Le processus est le suivant : le noyau décompresse (nous avons publié un article à ce sujet il y a quelque temps à propos de l'algorithme de compression), ou se déploie dans la mémoire. Le noyau inclut un bout de code de décompression qui gère le déballage du noyau lui-même une fois qu'il est chargé, et il inclut un support complet de décompression pour initramfs. Le noyau vérifie alors le matériel disponible et charge les pilotes de périphériques pour ce matériel ainsi que d'autres modules nécessaires au noyau. Le processus initial qui démarre est le processus init (vous voyez ?). En tant qu'utilisateurs d'Ubuntu, nous le connaissons tous sous le nom de Systemd. Dans les distributions plus anciennes, il s'agissait de SysV ou Upstart et il en existe d'autres. Comme c'est le premier processus qui s'exé-

cute, c'est le processus parent de tous les autres processus qui s'exécutent sur votre ordinateur. Qu'on l'aime ou qu'on le déteste, Systemd est ce que vous avez dans votre système d'exploitation Ubuntu. Systemd va maintenant prendre le relais et rendre votre système prêt à l'emploi. Lorsque vous lancez quelque chose comme `systemd-analyze blame`, il vous montrera tous les services qu'il a exécutés et le temps qu'il a mis pour le faire. Systemd peut également trouver et exécuter des pilotes supplémentaires qui ne sont pas exécutés par le noyau pour tout matériel supplémentaire.

Systemd utilise les fichiers de configuration cibles pour choisir le mode dans lequel il va démarrer. Comme,

par exemple, le mode utilisateur graphique auquel nous sommes habitués. Considérez-les comme les anciens scripts `init` ou `runlevels`, si vous avez une certaine expérience des anciennes distributions (j'étais payé pour me rendre chez un client et taper `init 6` sur la ligne de commande... XD). Systemd s'occupe maintenant de tous les processus d'arrière-plan pour vous, en gérant beaucoup de choses pour l'utilisateur.

C'est plus ou moins l'aperçu de la façon dont votre machine Ubuntu démarre.

Parmi les outils utiles, il y a `dmesg` - sur Ubuntu, vous devez taper : `sudo dmesg` pour voir la sortie. N'oubliez pas de l'acheminer vers un pager comme `less`.

Dans `dmesg`, vous pouvez voir ce qui s'est passé, à quel moment du processus de démarrage. Les choses se sont-elles bien passées, ont-elles mal tourné ? Les distributions modernes ont un code couleur pour `dmesg`, mais beaucoup n'en ont pas, et vous devrez prêter une attention particulière à la sortie dans ce cas. J'espère que cela aidera les débutants qui souhaitent se faire une idée du processus de démarrage.

N'hésitez pas à envoyer vos commentaires ou vos inquiétudes à [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)

```
[ 36.034390] [drm:ispcon_init [1915]] *ERROR* Failed to probe ispcon
[ 36.034482] [drm:ispcon_resume [1915]] *ERROR* LSPCON init failed on port D
[ 36.702519] [drm:ispcon_init [1915]] *ERROR* Failed to probe ispcon
[ 36.702595] [drm:ispcon_resume [1915]] *ERROR* LSPCON init failed on port D
[ 39.552641] Bluetooth: RFCOMM TTY layer initialized
[ 39.552647] Bluetooth: RFCOMM socket layer initialized
[ 39.552650] Bluetooth: RFCOMM ver 1.11
[ 52.909394] [drm:ispcon_init [1915]] *ERROR* Failed to probe ispcon
[ 52.909483] [drm:ispcon_resume [1915]] *ERROR* LSPCON init failed on port D
[ 53.577494] [drm:ispcon_init [1915]] *ERROR* Failed to probe ispcon
[ 53.577596] [drm:ispcon_resume [1915]] *ERROR* LSPCON init failed on port D
[ 53.679535] xhci_hcd 0000:01:00.2: xHC error in resume, USBSTS 0x401, Reinit
[ 53.679538] usb usb3: root hub lost power or was reset
[ 53.679539] usb usb4: root hub lost power or was reset
[ 5788.377548] xhci_hcd 0000:01:00.2: xHC error in resume, USBSTS 0x401, Reinit
[ 5788.377554] usb usb3: root hub lost power or was reset
[ 5788.377555] usb usb4: root hub lost power or was reset
```





## PYTHON ET WINDOWS

Bonjour à tous. Travailler en Python signifie qu'il est souvent nécessaire de s'occuper de la programmation multi-plateforme. Ces derniers temps, lorsque nous démarrons Python, la majorité d'entre nous doit utiliser « python3 » et, lorsque nous utilisons pip, nous devons en fait utiliser « pip3 ».

Certains d'entre nous ont remplacé python3 par « python » et pip3 par « pip ». C'est particulièrement facile avec pyenv. Malheureusement, les utilisateurs de Microsoft Windows n'ont pas la possibilité d'utiliser pyenv. Ainsi, pour ces utilisateurs de Windows, le problème est aggravé car, lorsque Python est installé sur leur machine, il peut être configuré pour utiliser soit « python » soit « python3 » ou même « python3.9 » pour démarrer Python. Cela s'applique également à pip. Pour aggraver les choses, la ligne de « shebang » (la séquence `#!/usr/bin/env python3`) qui devrait démarrer chaque fichier Python, sera erronée si Python est démarré avec « python ».

Alors, comment créer un fichier batch pour simplifier le processus de démarrage, pour qu'il fonctionne dans tous

les cas et pour créer un « shebang » (un truc complet) qui fonctionnera également à chaque fois ?

Ces dernières années, ce problème a tourmenté le forum de discussion de PAGE sur Sourceforge. De nombreux utilisateurs ne prennent pas la peine de consulter les messages précédents pour voir si leur problème n'a pas déjà été abordé, car ils semblent penser qu'ils sont les seuls à avoir ce problème. La question est donc traitée plusieurs fois avec la même réponse. Dans le fichier batch, remplacez la commande « python3 » par « python » ou vice versa.

En décembre dernier, le digest de la liste Python contenait un fil de discussion sur le fait que la ligne de « shebang » ne fonctionnait plus correctement lors de l'exécution de Python 3.12 sous Windows 11. Sachant que cela pourrait gêner les utilisateurs de PAGE, j'ai commencé à suivre le fil avec intérêt. Comme prévu, il y a eu un certain nombre de réponses qui contenaient une sorte de « Eh bien, ça a marché pour moi », mais beaucoup de réponses essayaient sérieusement d'aider l'auteur du message, sans réponse définitive.

Finalement, un post a pointé vers la documentation de Python pour Windows à propos de l'utilisation de la ligne « shebang ». Au début, cela n'a pas résolu le problème pour l'auteur du post, mais pour moi, cela m'a donné des informations précieuses. Cependant, j'ai dû creuser plus profondément dans la documentation.

Comme j'utilise Linux pour tout et que je ne démarre une machine Windows qu'en cas d'absolue nécessité, je n'ai jamais vraiment cherché à savoir comment installer et démarrer Python sur une machine Windows.

La documentation disponible à l'adresse : <https://docs.python.org/3/using/windows.html#python-launcher-for-windows> m'a vraiment ouvert les yeux. Je ne savais pas qu'il existait un « lanceur » pour Windows. Je pensais simplement que Python était Python, et que si la commande pour démarrer Python était « python3 », c'était ce qu'il fallait utiliser.

Je ne pouvais pas me tromper davantage.

Il s'avère que, depuis Python 3.3, il existe un lanceur pour Windows, et la commande pour utiliser le lanceur est simplement « py ». Vous pouvez toujours utiliser python ou python3, selon la façon dont votre Python a été installé, mais la commande « py » lancera Python de toute façon. (Il y a une petite mise en garde à ce sujet. Si Python 2.x a été installé précédemment, il se peut que le lanceur n'ait pas été installé correctement).

Si vous avez deux instances de Python sur la machine Windows, la commande « py » lancera la version la plus récente, mais pas la dernière version installée.

Vous pouvez trouver toutes les versions que le lanceur Windows fournira en faisant « py --list » dans l'invite de commande (voir ci-dessous).

Dans la capture d'écran ci-dessous, la version 3.12 sera la version par défaut.

```
C:\Users\gregg>py --list
-V:3.12 * Python 3.12 (64-bit)
-V:3.11 Python 3.11 (64-bit)
-V:3.10 Python 3.10 (64-bit)
```



faut chaque fois que « py » sera appelé. Si vous souhaitez utiliser la version 3.10 à la place, appelez simplement py avec la version souhaitée. Par exemple :

```
py -3.10 -v
```

renverra la version 3.10.10 (dans mon cas).

Il y a une chose curieuse à propos de Python et Windows. De nombreuses personnes ont suggéré d'utiliser la commande « where python » dans l'invite de commande. Cependant, sur mon système avec trois versions de Python installées, ce qui est retourné est :

```
C:\Users\gregg>where python
C:
\Users\gregg\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe
C:
\Users\gregg\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python.exe
```

Il n'affiche que deux versions, et non trois, et la deuxième version est en fait un fichier à zéro octet. C'est là qu'intervient le problème du « shebang ».

D'après le site Python <https://docs.python.org/3/using/windows.html#shebang-lines> :

*« Si la première ligne d'un fichier de script commence par #!, il s'agit d'une ligne « shebang ». Linux et d'autres systèmes d'exploitation de type Unix prennent en charge ces lignes en natif, et elles sont couramment utilisées sur ces systèmes pour indiquer comment un script doit être exécuté. Ce lanceur permet d'utiliser les mêmes fonctions avec les scripts Python sous Windows, et les exemples ci-dessus démontrent leur utilisation.*

*« Pour permettre aux lignes shebang des scripts Python d'être portables entre Unix et Windows, ce lanceur supporte un certain nombre de commandes « virtuelles » pour spécifier l'interpréteur à utiliser. Les commandes virtuelles supportées sont :*

```
/usr/bin/env
/usr/bin/python
/usr/local/bin/python
python »
```

Bien sûr, les trois premières versions des commandes virtuelles acceptées ne peuvent pas exister sous Windows, mais le lanceur est censé les gérer.

Le problème peut venir de ce fichier de zéro octet que j'ai signalé il y a quelques instants. En fait, lorsque j'ai commencé à m'attaquer au problème sur ma machine virtuelle Windows,

j'avais les fichiers à zéro octet suivants :

```
C:
\Users\gregg\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python.exe
```

```
C:
\Users\gregg\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.exe
```

Pour une raison quelconque, ces fichiers de zéro octet peuvent parfois provoquer, sur une machine Windows 11, un message similaire à :

```
« Unable to create process using 'C:\usr\bin\env\python' (Impossible de créer un processus à l'aide de 'C:\usr\bin\env\python').
```

Je n'ai jamais entendu dire que cela se produisait sur une machine Windows 10, mais je suppose que cela PEUT arriver. Quoi qu'il en soit, les messages se sont succédé, des suggestions ont été formulées, mais rien de définitif n'a permis de résoudre le problème de l'utilisateur jusqu'au 16 janvier. Finalement, quelqu'un a suggéré que Windows 11 échouait au niveau des fichiers de stub Alias à zéro octet. La suggestion consistait à désactiver l'accès aux fichiers stub de Python.

Cela a permis de résoudre le problème de l'utilisateur. Mais comment accéder aux paramètres des alias pour les désactiver ?

Ce n'est pas facile à trouver. Heureusement, l'auteur de l'article a pu donner un moyen de le trouver.

Windows dispose d'un champ de recherche sur le panneau situé juste à côté du menu Démarrer.

Il suffit de taper (ou même de commencer à taper) « Manage app execution aliases » (Gérer les alias d'exécution des applications).

Une fenêtre de paramètres s'affiche alors. Trouvez les deux entrées « App Installer python.exe » et « App Installer python3.exe » et désactivez-les.

Fermez cette fenêtre et redémarrez la machine.

Problème résolu !

C'est tout pour ce mois-ci. Je suis en train de reconstruire mon bureau à domicile pour en faire un véritable bureau.

Nous en reparlerons le mois prochain.

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



Cet article se concentre sur ComfyUI, une interface de Stable Diffusion qui offre une plus grande flexibilité pour la production d'images. Pendant un certain temps, j'ai pensé qu'il n'y avait aucune raison de considérer l'option ComfyUI ; Easy Diffusion et Automatic1111 étaient plus que suffisants. Cependant, au fur et à mesure que l'on se familiarise avec les possibilités, j'ai commencé à voir les avantages de ComfyUI, même s'il semblait un peu plus exigeant pour l'utilisateur. Il avait également été suggéré qu'il se développait plus rapidement que les autres interfaces - ce qui peut être utile, en fonction de vos besoins en matière de production d'images. La différence visuelle la plus évidente est l'utilisation de nœuds et de connecteurs. Vous connaissez peut-

être Blender (blender.org) et vous vous souvenez peut-être qu'il utilise des nœuds d'une manière similaire pour la fonction de composition. Une capture d'écran montre les nœuds et les connexions avec les couleurs sombres du schéma par défaut.

Nous examinerons quelques nœuds en détail, mais réfléchissons à la différence avec les autres interfaces. Elles consistent en ce qui semble être des options similaires, sans le concept de nœuds et de connecteurs. Avec les nœuds et les connecteurs, vous faites en sorte que l'interface reflète vos besoins et n'entrave pas votre créativité. ComfyUI vous permet d'ajouter des nœuds en double là où c'est nécessaire ou d'ajouter des nœuds supplémentaires et de rediriger le flux de

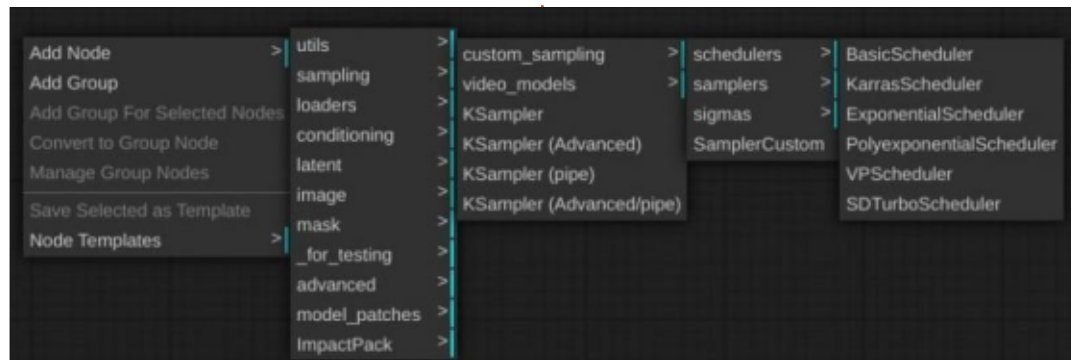
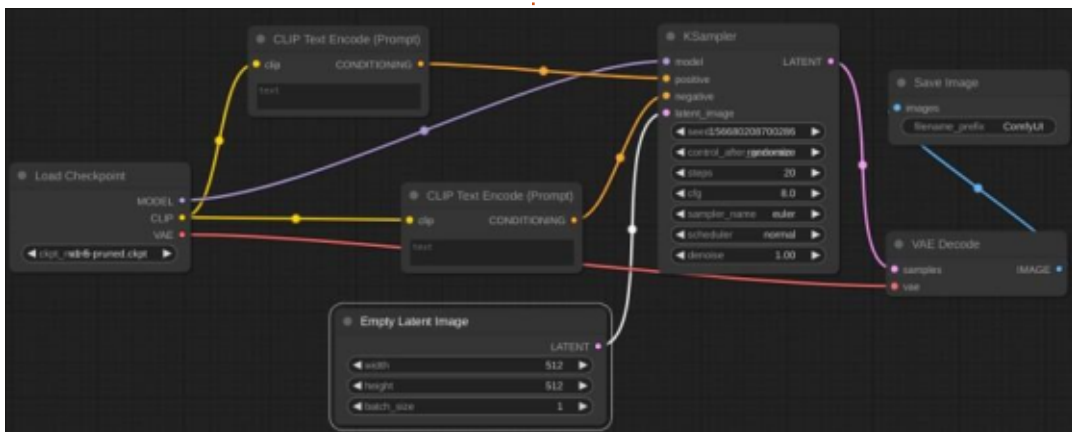
travail. Vous pouvez faire un clic droit sur la zone des nœuds et sélectionner un nœud à ajouter. À titre d'exemple, j'ai sélectionné Ajouter un nœud, Échantillonnage, Échantillonnage personnalisé et Échantillonneurs. Le nombre de choix vous donne un aperçu des possibilités et nous utiliserons cette fonction à l'avenir. D'autres interfaces peuvent proposer des options supplémentaires, mais la simplicité de la représentation de votre flux de travail sous forme de carte en fait un outil à la fois simple et efficace :

- ce que vous faites maintenant est évident, et
- il sera plus facile à suivre lorsque vous y reviendrez à l'avenir.

Cela dit, la complexité peut augmenter considérablement, et l'apprentissage et la compréhension de toutes les options possibles peuvent nécessi-

ter beaucoup plus d'expérience.

Mais avant d'ajouter de la complexité à ce qui, pour certains, est déjà trop complexe, voyons ce qu'il faut faire pour créer une image. Gardez à l'esprit qu'il s'agit d'une introduction et que l'objectif de la prochaine fois sera d'obtenir des informations plus détaillées et de procéder à une première installation. Commençons par une image dont j'avais besoin, montrant une fille aidant sa mère à préparer un rôti.



# TUTORIEL - STABLE DIFFUSION

Lorsque vous démarrez ComfyUI pour la première fois, vous obtenez une interface générique qui contient essentiellement la même chose que d'autres interfaces « plus simples ». Vous déterminez d'abord le point de contrôle à utiliser, qui, dans ce cas, est une version des capteurs de sécurité SDXL ou `sd_xl_base_1.0.safetensors`. En cliquant sur cette zone du nœud Load Checkpoint, vous avez la possibilité de choisir parmi ce qui est disponible. Ensuite, comme pour les autres interfaces, vous devez ajouter un texte descriptif approprié ou une invite. Au lieu de deux zones différentes dans l'interface, ComfyUI utilise un nœud CLIP Text Encode (Prompt) qui se différencie uniquement par sa connexion.

La connexion CLIP jaune est reliée à deux nœuds CLIP différents (que vous pourriez renommer Positif et Négatif). Les nœuds peuvent également être déplacés en fonction de vos besoins ; les connecteurs vous suivront convenablement.

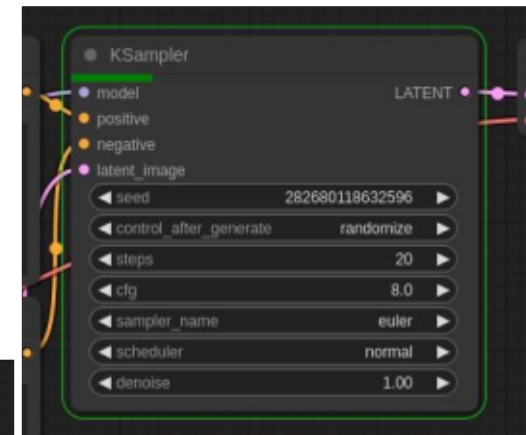
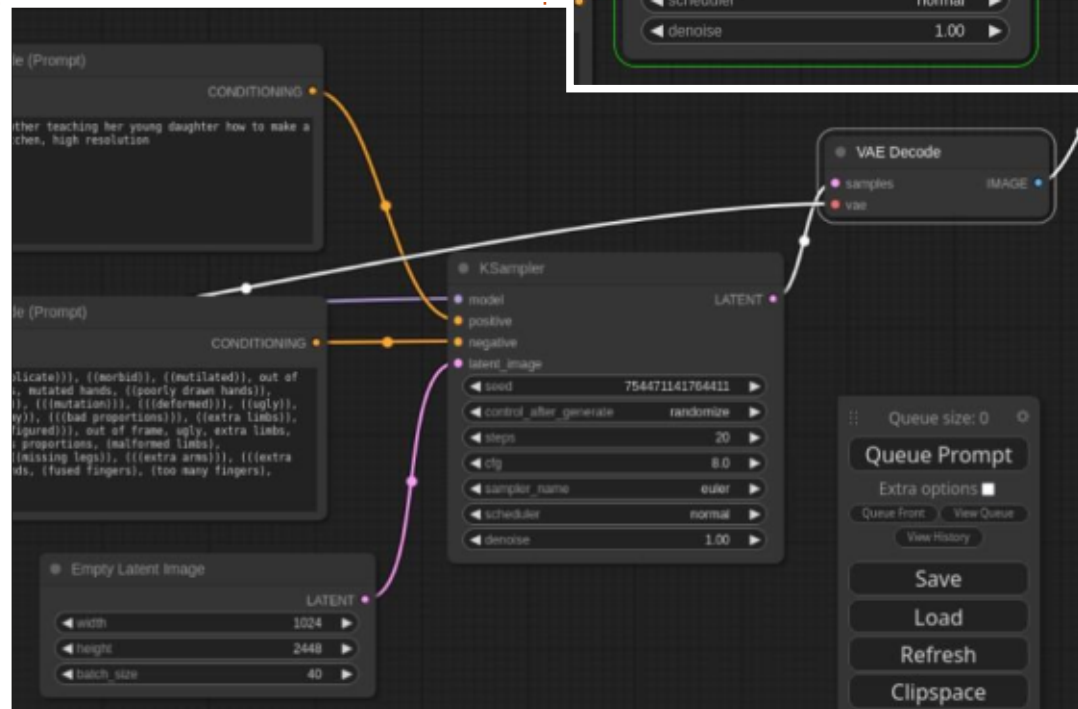
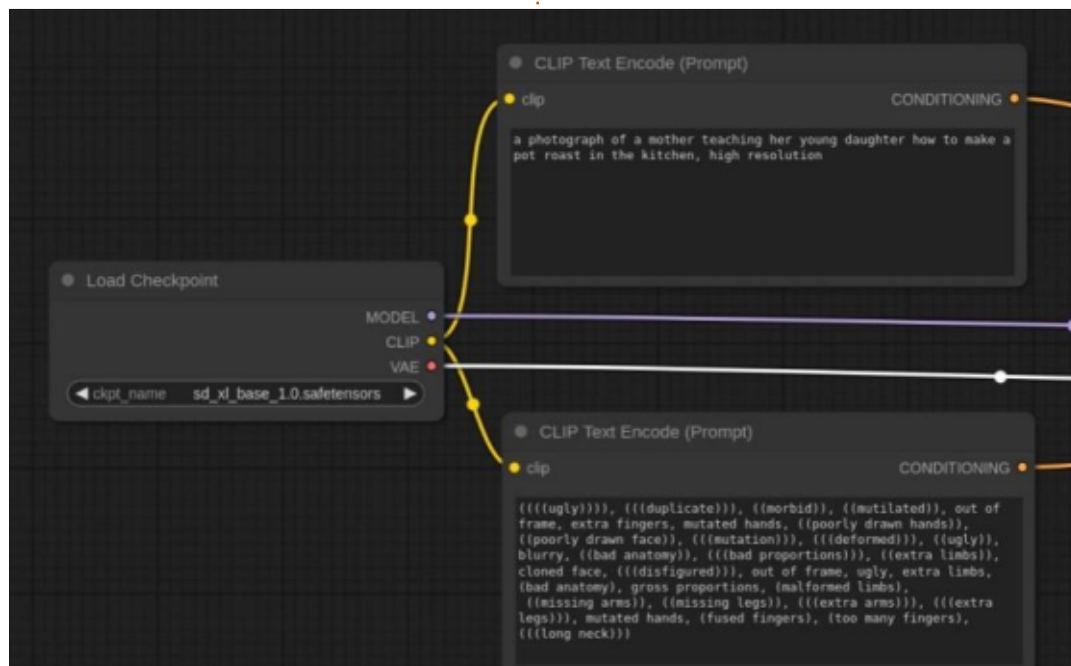
Tout commence à s'assembler dans le nœud KSampler. Les sorties Conditioning des nœuds CLIP en orange sont dirigées vers les entrées positive et négative du KSampler. La sortie du modèle provenant du nœud Load Checkpoint (violet clair) fait de même. Un nœud Empty Latent Image (rose), également connecté au KSampler, vous permet de déterminer la taille de l'image et la taille du lot pour la ou les

images à créer. Une image latente n'est pas une véritable image, mais essentiellement une information qui peut être convertie en image.

Plusieurs options sont disponibles dans le KSampler (voir aussi la version agrandie). Des étapes d'échantillonnage plus nombreuses augmentent la qualité et le temps nécessaire, et un minimum de 20 est un bon début. L'échelle CFG (Classifier Free Guidance) permet de contrôler dans quelle mesure l'invite doit être suivie. L'intensité du débruitage détermine dans quelle mesure l'image doit être modifiée au cours du processus IMG2IMG ; zéro correspond à aucune modification et

un à une modification complète. D'autres options sont disponibles via des listes déroulantes. Pour créer une image, cliquez sur le bouton Queue Prompt.

Au fur et à mesure qu'il se déroule, vous pouvez en voir la progression, chaque bord de nœud devenant sur-



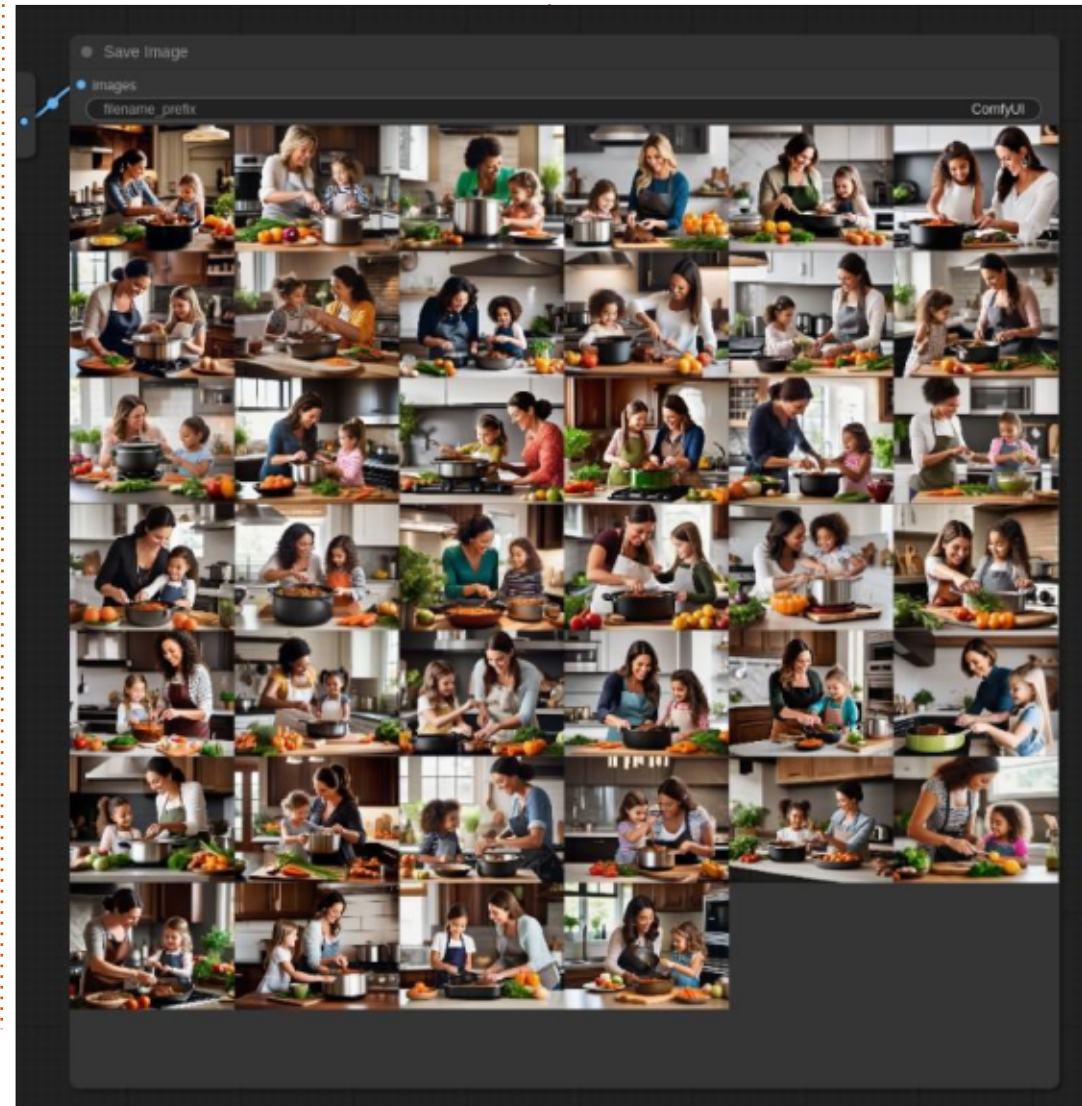
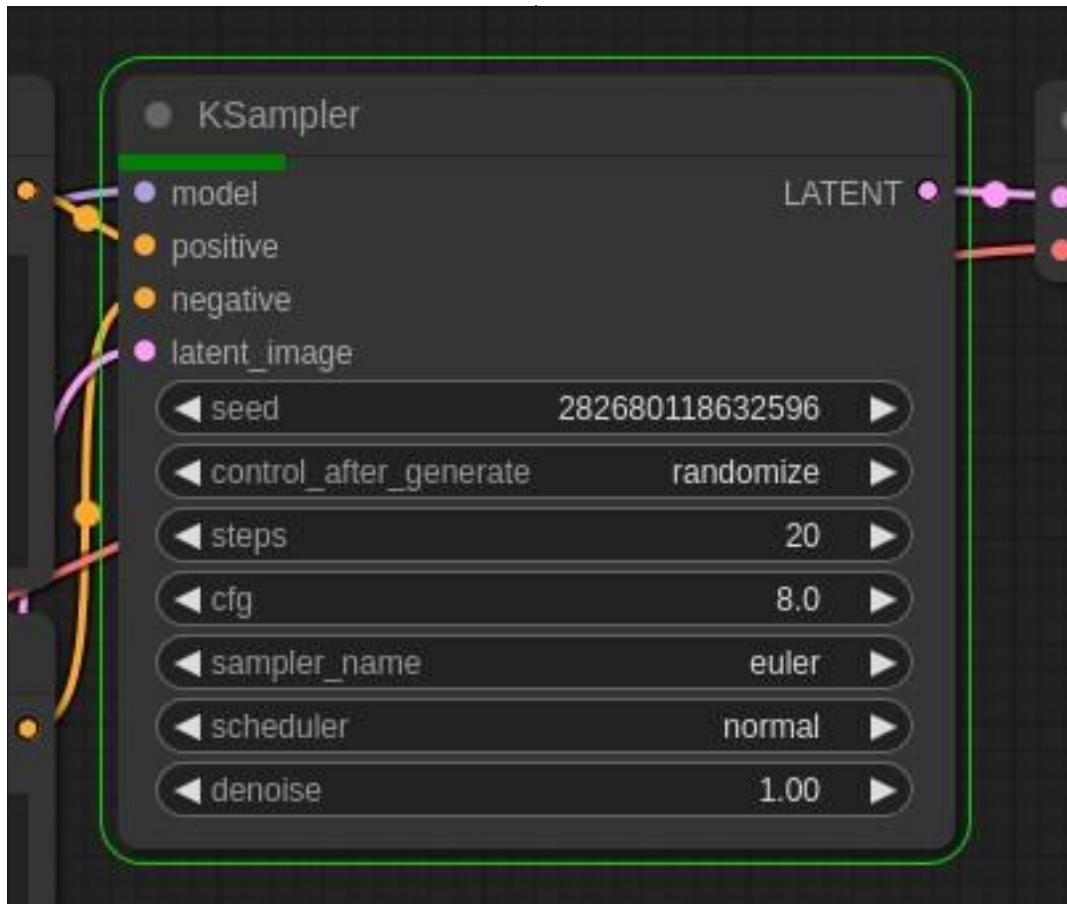


# TUTORIEL - STABLE DIFFUSION

ligné en vert. La majeure partie du traitement a lieu dans le Ksampler, maintenant mis en évidence, et une épaisse ligne verte indique la progression au fur et à mesure qu'elle se déplace de la gauche vers la droite.

Le résultat initial produit est une image unique ou un lot avec les 40 images montrées dans ce cas. Vous pouvez en sélectionner une et examiner chacune en détail. Nous espérons que cette introduction vous incitera à

essayer l'interface ComfyUI (plutôt que de vous décourager). La prochaine fois, nous aborderons l'installation initiale, les mises à jour et quelques ajouts que vous souhaitez effectuer.







Nous en avons terminé avec le livre de cuisine dans le dernier numéro et j'ai dit que nous explorerions certains des paquets préinstallés dans ce numéro et dans les suivants. Avec plus de deux mille paquets à explorer, nous pourrions être occupés pendant longtemps. Je pourrais mettre la liste des paquets installés dans plusieurs colonnes sur quelques pages et soumettre cela comme mon article. Cependant, je soupçonne que le rédacteur en chef ne serait pas content de moi si je le faisais.

L'un de mes intérêts est la composition, en particulier l'utilisation de fontes (polices) et la conception de pages. Je commence mon exploration des paquets installés avec certains paquets de polices. Il y a vingt-deux paquets qui contiennent le mot « fonte » et qui nomment une police particulière, un ensemble de définitions pour les formes de caractères qui peuvent être utilisées pour faire des mots dans la plupart des cas. Il y a quelques polices qui sont des ensembles d'icônes et d'autres formes. Je suis paresseux et n'ai pas passé en revue la liste complète des paquets à la recherche de noms de polices que je reconnais. Je

```

\documentclass{article}
\usepackage{noto}
\begin{document}
\renewcommand\sfddefault{noto} % Sets the default font
\fontsize{36pt}{36pt}
\usefont{T1}{GaramondLibre-LF}{b}{n}
This is the document title using Garamond Libre at 36 points with no leading.
\fontsize{11}{13} % Change font size
\sffamily % Use default font as defined above
A little Noto - the default character set - set at 11 points with 2 points of leading.
The rest of the document will use Noto unless otherwise instructed.
\end{document}

```

peux vous dire qu'il y a plus d'une centaine de pages de polices dans le volume 2 (pages 11 à 126) de The LaTeX Companion (Mittelbach et Fischer, ISBN 978-0-201-36300-5).

Ces pages contiennent une description des caractéristiques de près de deux cents polices différentes qui fonctionnent dans LaTeX. À deux exceptions près (Cambria et Lucida), toutes ces polices sont gratuites. Si vous utilisez des produits Windows ou MS Office, vous avez déjà une licence pour utiliser Cambria. Je me rends compte que beaucoup seront offensés que je mentionne Microsoft dans le FCM. Cependant, beaucoup d'entre vous ont des appareils qui utilisent des systèmes d'exploitation différents et rappelez-vous que LaTeX/TeX est indépen-

dant du système d'exploitation. Cambria est probablement déjà installé sur votre « autre » ordinateur. Lucida est disponible à l'achat sur TUG.org (tug.org/store/lucida). Les licences individuelles sont de 110 \$ US si vous êtes un membre de TUG, et de 190 \$ US si vous êtes un non-membre. Si vous pensez que cela coûte cher, vérifiez les prix des polices sous licence commerciale.

Les polices peuvent être utilisées de deux façons. Le document entier peut être formaté en utilisant une police ou une famille de polices particulière. C'est ce que j'ai fait avec le livre de recettes : `usepackage{noto}`. Ou, vous définissez une police de document et vous utilisez une ou plusieurs autres polices au besoin, quel-

que chose comme mettre un cercle de peinture rouge sur un fond jaune. Cidessus, ce sont les instructions LaTeX pour cet exemple.

J'ai utilisé Noto par défaut car il est installé sur ma machine. Cependant, ce n'est pas l'une des polices installées par défaut. Donc, ce code ne fonctionnera pas sur votre machine à moins que vous n'installiez Noto. Si vous supprimez ou commentez l'instruction `\usepackage{noto}`, le deuxième paragraphe sera affiché dans la police par défaut qui a été développée par Donald Knuth et appelée Computer Modern.

Si les polices ne vous intéressent pas, vous en avez probablement assez de la discussion des paquets de polices !

Ensuite, nous examinerons la mise en page, en particulier les valeurs par défaut intégrées dans LaTeX et comment modifier ces valeurs à l'aide du paquet geometry. Je cite le fichier de documentation pour le paquet geometry (voir ci-contre).

La largeur et la hauteur du papier sont déterminées à la première ligne de chaque document TEX. L'instruction documentclass dicte la taille du papier et définit également l'impression recto ou recto-verso. Comme avec de nombreuses instructions LaTeX, il y a des valeurs par défaut. Documentclass a cinq types de documents : article, livre, rapport, diapositives, lettre. Les options de taille de police de base sont 10pt, 11pt et 12pt. Les formats de papier peuvent être papier letter, papier legal, papier executive, A4, A5 et B5. Par défaut, le papier est imprimé en format portrait, mais peut être en format paysage. Il y a une option d'impression « brouillon ». L'impression sur un côté du papier est la valeur par défaut, sauf pour la classe de livre qui est recto-verso. Articles, livres et rapports peuvent avoir deux colonnes si désiré. Il y a d'autres options et certains paquets qui donneront d'autres choix peuvent être chargés (par exemple la classe de document mémoire). Tous ces choix peuvent être définis comme options dans docu-

```
[Start of quotation]
To set dimensions for page layout in Latex is not straightforward. You need to adjust
several Latex native dimensions to place a text area where you want. If you want to
center the text area in the paper you use, for example, you have to specify native
dimensions as follows:
\usepackage{calc}
\setlength\textwidth{7in}
\setlength\textheight{10in}
\setlength\oddsidemargin{(\paperwidth-\textwidth)/2 - 1in}
\setlength\topmargin{(\paperheight-\textheight
-\headheight-\headsep-\footskip)/2 - 1in}.
Without package calc, the above example would need more tedious settings. Package
geometry provides an easy way to set page layout parameters. In this case, what you have
to do is just
\usepackage[text={7in,10in},centering]{geometry}.
Besides centering problems, setting margins from each edge of the paper is also
troublesome. But geometry also makes it easy. If you want to set each margin to 1.5in,
you can type
\usepackage[margin=1.5in]{geometry}
Thus, the geometry package has an auto-completion mechanism, in which unspecified
dimensions are automatically determined.
[End of quotation]
```

mentclass. Chaque choix détermine automatiquement de nombreuses autres dimensions de la page.

Un exemple facile est la taille du papier. Il détermine la zone de texte dans le document ce qui définit automatiquement les tailles de marge. (Il pourrait être plus précis de dire que la taille du papier définit les tailles de marge qui dictent ensuite la hauteur et la largeur du texte.) Comme indiqué ci-dessus, si le document est un livre, il sera automatiquement publié recto-verso, ce qui signifie que les noms des marges deviennent « intérieur » et « extérieur ». Normalement, les marges intérieures sont plus larges que les

marges extérieures pour permettre la reliure. Le paquet geometry permet à l'auteur de personnaliser la mise en page et de remplacer les valeurs par défaut, en fonction de ses exigences particulières.

Dans l'exemple copié à partir de la documentation du paquet geometry, il y a l'instruction `\usepackage[margin=1.5in]{geometry}`. Quelle que soit la classe de document à écrire, cette instruction rend toutes les marges de la même taille. L'instruction précédente `\usepackage[text={7in,10in},centering]{geometry}`, fait la zone de texte de 7 pouces de large et 10 pouces de haut. De plus, la zone de texte sera centrée

sur la page. Cette instruction oblige LaTeX à calculer les marges appropriées pour la taille de page utilisée. Ces paramètres causeront des problèmes pour les formats de papier A5 et B5, car ces formats de papier sont trop petits pour une zone de texte de 7 pouces x 10 pouces.

Le paquet geometry a un certain nombre d'options complexes. Le livre *The LaTeX Companion* (Mittelbach et Fischer, 2023, ISBN 978-0-13-465894-0) les traite en détail sur cinq pages, et il y a des références au paquet sur plusieurs autres pages. Je ne vais pas copier l'information du livre, je vous suggère d'y jeter un œil vous-même

ou au moins de télécharger et examiner la documentation pour le paquet `geometry` trouvé à [ctan.org](http://ctan.org). Comme point de départ, voici l'exemple tiré de la page 377 du livre (montré en haut à droite).

Notez que les paramètres sont définis avant que le nom du paquet ne soit spécifié. Notez que les paramètres sont affichés comme des paires clé=valeur (sauf pour le paysage). Notez que la marge supérieure, la marge gauche et le ratio de marges sont spécifiés, mais pas la marge droite ou la marge inférieure, ni la taille de la zone de texte. Les tailles non spécifiées sont calculées par le paquet à partir des informations fournies par la taille du papier et ces trois paramètres. Le paquet vérifiera pour s'assurer que ce qui est entré répond à certains critères. Sinon, l'utilisateur est averti qu'au moins un des critères sélectionnés sera ignoré. Par exemple, le paquet ne permettra pas aux marges gauche et droite de se chevaucher.

Le paramètre `paper` (papier) accepte `a0` à `a6`, `b0` à `b6`, `c0` à `c6`, plus `b0j` à `b6j` pour les utilisateurs japonais, et le papier `letter`, le papier `legal` et le papier `executive` pour les utilisateurs n'utilisant pas les formats de papier standard ISO. Les formats de papier peuvent être indiqués sans le nom de

```
\usepackage[paper=a5paper, landscape, tmargin=52pt, lmargin=74pt, marginratio=1:2, headheight=30pt, marginparwidth=62pt, includehead, includemp]{geometry}
```

la clé, par exemple seulement du `a4` au lieu de `papersize = a4paper`. Les formats de papier personnalisés peuvent être saisis à l'aide des options `paperwidth` et `paperheight`. La page peut être recto-verso, ainsi que paysage ou portrait. Si une partie de la page est utilisée pour la reliure, une valeur de décalage de reliure peut être ajoutée. Elle sera ajoutée à toute marge intérieure. Le type peut être affiché en deux colonnes, et l'espace entre les colonnes défini à l'aide de `columnsep`.

La zone de la page qui contiendra le texte peut être spécifiée en définissant les tailles « extérieures » (marges, en-tête, pied de page, etc.), ou en définissant la taille « intérieure » avec `textwidth` et `textheight`, et le paquet `geometry` fera de son mieux pour calculer les autres valeurs. Si vous spécifiez des marges et des tailles de corps de texte, et qu'elles se chevauchent, `geometry` suppose que les marges sont correctes et réduit la taille du corps de texte.

Vous avez probablement remarqué l'option « ratio de marge ». Il s'agit du ratio des marges gauche-droite et haut-bas. Dans le cas de l'exemple, la marge de gauche est réglée à 52 pts,

donc la marge de droite est deux fois plus ou 104 pts (1,4 pouces ou 37 mm). Puisque la marge supérieure est définie à 62 pts, la marge inférieure est 132 pts ou 46 mm.

De manière limitée, il est possible de réinitialiser la géométrie de la page à mi-chemin dans un document. Cela se fait avec la commande `newgeometry`. Cette commande émet une commande `clearpage`, qui termine la page active et démarre une nouvelle page. La nouvelle page a initialement toutes ses paires `key=value` définies sur les valeurs par défaut à l'exception des clés dans le préambule spécifiant le papier physique. Pour revenir aux paramètres d'origine, utilisez la commande `restoregeometry`, qui ferme également la page active et démarre une nouvelle page avec les paramètres du préambule. Si un document a plusieurs mises en page, il est possible d'enregistrer chaque variante avec un nom en utilisant la commande `savegeometry{name}` après la commande `newgeometry`. Utilisez ensuite la commande `load geometry{name}` pour utiliser la disposition enregistrée.

Par défaut, il n'est pas possible d'insérer une page paysage dans un do-

cument LaTeX lorsque le préambule indique portrait. Le « problème » d'insertion d'une page paysage dans un document portrait est résolu avec le paquet `lscap`. Cette situation se produit souvent lors de l'insertion d'informations de tableur (c.-à-d. de grands tableaux dans LaTeX). `lscap` émet la commande `clearpage` lorsqu'elle est invoquée afin que la section paysage commence sur une nouvelle page, quelle que soit la quantité de texte sur la page de portrait précédente. Bien sûr, lorsque le contenu paysage est terminé, il émet une autre commande `clearpage` lorsqu'il revient en mode portrait.

J'espère que cet article vous aidera à approfondir vos connaissances sur LaTeX.

Plus de plaisir avec LaTeX dans le prochain numéro.



# 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 commencerai par une petite correction, avec l'aimable autorisation de @dwhall sur le forum d'Inkscape (<https://inkscape.org/forums/>). J'ai décrit précédemment la nouvelle possibilité de définir le point d'origine pour les transformations de l'outil Sélecteur - c'est-à-dire le point qui reste fixe lorsque vous changez la largeur ou la hauteur via les champs numériques de la barre de contrôle de l'outil. J'ai dit qu'il était dommage qu'il n'y ait pas de moyen de choisir le point central comme référence. Il s'avère qu'il y en a un, mais pas lorsque l'outil Sélecteur est dans son mode de déplacement/redimensionnement par défaut. Il faut cliquer une seconde fois sur l'objet pour passer aux poignées d'échelle et de rotation. Une fois dans ce mode, un simple clic sur la poignée qui marque le centre de rotation affichera la couleur bleue et les lignes à peine visibles qui indiquent qu'elle est utilisée comme point de référence.

Cela signifie également que le point de référence peut être déplacé vers une position arbitraire en faisant glisser la poignée (Maj-Clic sur celle-ci pour la ramener au centre de la boîte de délimitation), mais souffre d'une omis-

sion de longue date à cet égard : il n'y a aucun moyen de définir la position en saisissant des valeurs, sauf via l'éditeur XML, qui n'est pas si convivial que cela. En outre, aucune des autres poignées de rotation ou d'inclinaison ne peut être cliquée pour définir le point de référence, de sorte que si vous souhaitez le déplacer vers l'un des coins, par exemple, vous devrez repasser par le mode déplacement/redimensionnement.

J'espère sincèrement que les développeurs d'Inkscape feront ces trois petits ajouts dans une prochaine version afin d'unifier cette nouvelle fonctionnalité à travers les différents modes de l'outil Sélecteur :

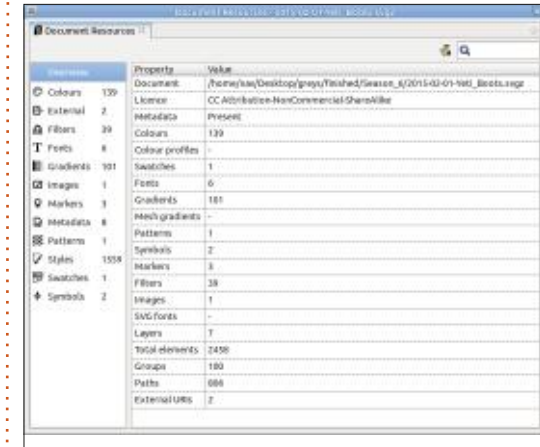
- Ajouter une poignée centrale visible au mode déplacement/redimensionnement, similaire au centre de rotation.
- Ajouter des champs permettant de saisir explicitement les coordonnées de référence dans la barre de contrôle de l'outil.
- Permettre à toutes les poignées d'échelle/de rotation d'être sélectionnées comme points de référence.

## BOÎTE DE DIALOGUE RESSOURCES DU DOCUMENT

Cette boîte de dialogue est une nouveauté de la version 1.3. Elle permet de visualiser en un seul endroit les différents « actifs » utilisés dans votre document. Dans ce cas, une ressource est l'un des types d'éléments suivants :

- Polices
- Styles
- Couleurs
- Nuances
- Dégradés
- Filtres
- Motifs
- Symboles
- Marqueurs
- Images
- Références externes (les liens vers des URL)
- Métadonnées

Cette boîte de dialogue contient une mine d'informations, comme le montre le volet « Aperçu » par défaut qui apparaît lorsqu'on l'ouvre pour la première fois via Fichier > Ressources du document.



À gauche de la boîte de dialogue, vous pouvez voir une liste des différentes catégories d'informations disponibles, en commençant par le volet « Aperçu » qui est actuellement sélectionné. Les catégories n'apparaissent dans cette liste que si elles ont un contenu à afficher, de sorte que vous ne serez pas confronté à une catégorie « Symboles » inutile si votre document ne contient aucun symbole, par exemple.

À droite de cette liste se trouve le contenu principal de la boîte de dialogue, qui affiche souvent des informations sous forme de tableaux, comme dans le cas de l'aperçu. Malheureusement, les cellules de ces tableaux ne sont pas seulement en lecture seule, mais elles ne permettent pas non plus

de copier leur contenu dans le presse-papiers. Il n'y a pas non plus d'option pour les exporter dans un fichier en vue d'un traitement ou d'une analyse ultérieurs. Un mécanisme de ligne de commande permettant d'ouvrir un dessin dans une instance d'Inkscape sans en-tête et d'exporter un fichier JSON à partir de ce dialogue ouvrirait de nombreuses possibilités d'indexation ou d'exploration d'un large corpus de fichiers SVG.

En regardant le panneau d'aperçu, vous pouvez voir quelques informations immédiatement utiles sur le chemin du document, la licence et le nombre total d'éléments. Cependant, la plupart des autres informations ne font que reprendre la liste des catégories sur la gauche. Il n'y a pas non plus d'interactivité dans le tableau d'ensemble : cliquer ou double-cliquer sur l'une de ces entrées est vain, car cela ne permet pas d'accéder au volet de la catégorie concernée, et encore moins d'ouvrir la boîte de dialogue appropriée à l'écran. Par exemple, si je m'aperçois que j'ai omis d'ajouter une licence, il serait formidable de pouvoir double-cliquer sur la deuxième ligne comme raccourci pour ouvrir la boîte de dialogue Propriétés du document avec l'onglet correspondant sélectionné, mais cette boîte de dialogue n'offre pas cette possibilité pour le moment.

Au-dessus du volet principal se trouve une barre d'outils dont le contenu change en fonction du volet sélectionné. Dans tous les cas, le bouton et la boîte de recherche situés à droite restent présents. Le bouton dont l'icône ressemble à un aspirateur dans mon thème - supprime toutes les définitions présentes dans le fichier, mais qui ne sont pas utilisées dans le dessin proprement dit. Par exemple, cela peut se produire lorsque vous créez des dégradés sur des objets, puis que vous les remplacez par un remplissage différent, ou que vous supprimez complètement les objets. Si cela vous semble familier, c'est parce qu'il existe déjà un élément de menu Fichier > Nettoyer le document qui effectue la même tâche. En fait, si vous avez activé l'option « Afficher les icônes dans les menus » dans le volet « Thème » de la boîte de dialogue Préférences, vous aurez probablement déjà reconnu l'icône de ce bouton.

Le champ de recherche de la barre d'outils est en fait plutôt un filtre, en ce sens qu'il limite les entrées du volet actuel à celles qui correspondent à la chaîne de recherche. La recherche ne porte pas sur tous les volets de la boîte de dialogue. Il s'agit d'une simple recherche de sous-chaîne insensible à la casse qui ne prend pas en charge les caractères génériques, ce qui limite



quelque peu son utilité (par exemple, il n'est pas possible de rechercher « ?? ff??? » dans le volet Couleurs pour trouver toutes les couleurs dont le vert est à 100 %).

Je ne vais pas passer en revue tous les volets de cette boîte de dialogue, car nombre d'entre eux n'affichent que des informations tabulaires. Mais je vais en examiner certains qui offrent des fonctionnalités supplémentaires, en commençant par le volet Couleurs mentionné plus haut.

Ce volet affiche une grille d'échantillons de couleurs, chacun étant accompagné de sa valeur hexadécimale RVB. N'oubliez pas que, quel que soit le sélecteur de couleurs que vous utilisez, Inkscape stocke les valeurs en interne sous forme de RVB, donc ne vous attendez pas à voir vos valeurs HSL ici. Notez également qu'il s'agit de valeurs hexagonales à 6 chiffres, donc toute transparence dans vos couleurs est omise. C'est dommage, car la diffé-

rence entre une couleur totalement opaque et une couleur presque transparente est frappante, et cette vue peut donc représenter de manière très erronée les couleurs qui sont réellement visibles dans votre image.

Vous ne pouvez pas modifier les valeurs hexagonales à partir d'ici ; vous ne pouvez pas double-cliquer pour ouvrir un sélecteur de couleurs afin de modifier l'une des couleurs de manière interactive ; vous ne pouvez même pas faire glisser un échantillon sur le canevas pour définir le remplissage ou le trait de l'objet sélectionné. Il s'agit uniquement d'un rapport sur les couleurs utilisées dans votre image, par ordre hexagonal croissant, et non d'un outil permettant de les manipuler.

Il existe cependant une petite fonctionnalité supplémentaire dans ce volet, offerte par le bouton de la barre d'outils. En cliquant sur ce bouton, vous exportez une palette de couleurs au format \*.gpl - le format de palette utilisé par The Gimp et d'autres outils, ainsi que par Inkscape lui-même. Mais avant de vous enthousiasmer pour cette fonction, notez qu'elle exporte toujours la liste complète des couleurs. Il n'y a aucun moyen de sélectionner un sous-ensemble d'échantillons dans le panneau pour produire une palette plus limitée.

Le volet Polices est un petit outil utile, qui affiche une liste des polices utilisées dans votre document, mais avec deux entrées par police : la première montre le nom de la police rendu à une taille assez grande en utilisant la police elle-même, tandis que la seconde l'affiche sous forme de texte brut.

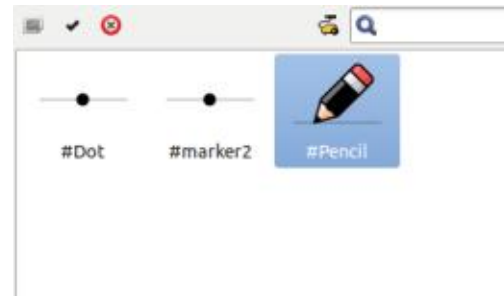


Cette fonction est très utile pour obtenir une vue d'ensemble des polices que vous utilisez, et l'aperçu permet d'identifier plus facilement si chaque police est une police sérif, sans sérif, une police d'affichage, etc. L'affichage du nom de la police en texte brut est également utile lorsqu'il s'agit de polices dingbat ou de polices extrêmement fantaisistes ou cursives, dont la version entièrement rendue pourrait être difficile à lire.

Malheureusement, les polices de couleur n'apparaissent pas en couleur (par exemple Gilbert Color dans la capture d'écran). Même s'il y a des raisons techniques pour lesquelles elles

ne peuvent pas être rendues en couleur ici, il serait bon d'avoir au moins un indicateur pour montrer qu'il s'agit de polices en couleur. En fait, il serait bon d'avoir un peu plus de métadonnées sur les polices.

Les volets Dégradés, Marqueurs, Motifs, Nuanciers et Symboles partagent tous des boutons de barre d'outils communs, comme on peut le voir ici dans le volet Marqueurs.



Malheureusement, il ne semble y avoir qu'une icône symbolique pour le premier bouton - du moins dans mon ApplImage 1.3.2 téléchargée directement depuis le site Web d'Inkscape. Tous les autres thèmes affichent une sorte d'icône d'image manquante. Pour référence, l'icône symbolique est un crayon.



Les boutons ne sont activés que lorsqu'un élément du volet est sélectionné. En cliquant sur le premier, vous

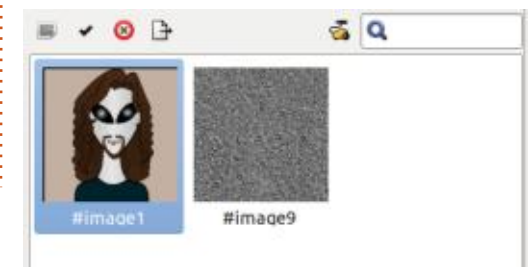
pouvez modifier le libellé de l'élément ; en double-cliquant directement sur le libellé de l'élément, vous obtenez le même résultat. Je précise, comme d'habitude, que l'étiquette est un élément purement informatif offert par Inkscape. Elle ne fait pas partie de la spécification SVG (elle est stockée en tant qu'attribut dans l'espace de noms Inkscape), et la modifier ne changera pas l'ID, ce qui la rend moins utile pour les développeurs de JavaScript. Mais si vous voulez que certaines de vos ressources aient des étiquettes conviviales - peut-être pour les rendre plus faciles à réutiliser - vous pouvez les renommer en vrac (bien qu'une à la fois) dans cette boîte de dialogue.

L'infobulle du deuxième bouton de la barre d'outils indique qu'il va « Sélectionner ceci sur le canevas (si possible) ou dans la boîte de dialogue XML (par exemple, un motif dans les 'defs') ». D'après mon expérience, cela devrait probablement être reformulé dans l'autre sens : il sélectionnera en fait l'élément dans la boîte de dialogue XML, si elle est déjà ouverte, et très occasionnellement aussi un élément sur le canevas. La raison en est que la plupart des éléments de ces panneaux font référence à des définitions internes qui n'ont pas, sur le canevas, d'objet direct qui leur soit associé. Sélectionner la définition dans l'éditeur XML a

du sens dans ce cas - bien que ce ne soit pas quelque chose de très utile pour la plupart des gens. L'objet correspondant ne sera sélectionné que si l'élément est représenté directement dans le canevas. Ce n'est le cas pour aucun des volets que j'ai énumérés ci-dessus, mais cela peut être le cas pour les images, dont je parlerai plus loin.

Le dernier bouton de la barre d'outils supprime l'élément sélectionné du fichier. Cette opération n'a pas toujours l'effet escompté. La suppression d'un échantillon, par exemple, supprimera la couleur de remplissage ou de trait de tous les objets qui l'utilisent, ce qui n'est pas surprenant. Mais la suppression d'un symbole ne l'enlève pas du canevas. A la place, le symbole est converti en un groupe d'objets normaux, comme si vous l'aviez sélectionné dans le canevas et que vous aviez utilisé Édition > Cloner > Délier le clone.

Il existe un autre volet qui comporte les trois boutons de la barre d'outils, ainsi qu'une entrée supplémentaire : le volet Images.



# TUTORIEL - INKSCAPE

Le bouton supplémentaire vous permet d'exporter directement l'image sélectionnée sur le disque. Il s'agit de la même fonctionnalité que celle présente dans la boîte de dialogue Propriétés de l'image dans le menu contextuel du clic droit pour les images, mais il est utile de l'avoir également dans la boîte de dialogue Ressources du document, en particulier si vous devez extraire plusieurs images d'un seul document.

Les autres volets - pour les métadonnées et les styles - se contentent d'afficher les données sous forme de tableau, sans aucun outil ou fonctionnalité supplémentaire. Là encore, c'est assez frustrant. L'absence d'un moyen de copier le texte dans le presse-papiers semble étrange, et essayer d'afficher de longues définitions CSS sur

une seule ligne dans un tableau n'est pas terriblement utilisable. Au moins, le champ de recherche peut être utilisé pour réduire la liste des styles, si vous recherchez quelque chose de spécifique. Mais l'absence de caractères génériques rend cette opération délicate. Les développeurs devraient peut-être réutiliser l'éditeur contextuel de styles présent dans l'éditeur XML, qui décompose au moins la longue chaîne en ses éléments constitutifs.

Il peut sembler que je n'ai fait que me plaindre dans cet article, mais la vérité est que j'aime vraiment l'idée d'une boîte de dialogue pour les ressources documentaires. J'aimerais juste que l'implémentation aille un peu plus loin, avec quelques fonctionnalités supplémentaires qui feraient de cette boîte de dialogue un outil de choix

pour travailler avec des ressources en vrac. En l'état, il s'agit surtout d'un outil de reporting qui ne produit pas vraiment de rapports, plutôt que de quelque chose que je pense utiliser régulièrement.

Mais c'est la première apparition de ce dialogue dans Inkscape, et je ne peux qu'espérer que les développeurs l'amélioreront au fil du temps, en ajoutant plus de fonctionnalités. Il semble également que ce soit une cible utile pour les nouveaux développeurs d'Inkscape, car il y a de la place pour quelques ajouts simples et isolés (comme la possibilité de copier du texte à partir des tableaux), ce qui serait probablement un bon choix pour la première contribution de quelqu'un au projet.

Bien qu'il s'agisse du seul dialogue

entièrement nouveau dans la version 1.3, plusieurs autres ont fait l'objet de changements et d'améliorations que j'examinerai le mois prochain.

```
opacity:0.50194576;fill:url(#linearGradient6066);fill-opacity:1;fill-rule:evenodd...
```

```
opacity: 0.50194576;  
fill: url(#linearGradient6066);  
fill-opacity: 1;  
fill-rule: evenodd;  
stroke: none;
```

Shift+Return  
to close

Cancel

OK



**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

J'ai acheté  
mon cadeau de Noël  
moi-même

Et moi qui pensais  
que tu avais du goût !



CROCS





# MICRO-CI MICRO-LÀ

Écrit par Greg Walters

**B**onjour à tous. J'essaie de transformer ma salle de musique, mon laboratoire d'électronique, en un véritable bureau et tous mes composants de microcontrôleur et mes gadgets sont dans des cartons.

Ce mois-ci, je dois donc renoncer à Micro-ci Micro-là.

Passez un bon mois de février ; je vous reverrai en mars.

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

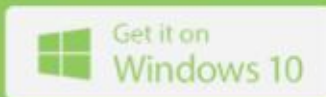


**Greg Walters** est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDaySolutions, une société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



# Linux sur votre iPad

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





Nous sommes heureux d'annoncer la sortie d'Ubuntu Touch OTA-4, notre 4<sup>e</sup> mise à jour stable vers le nouveau système basé sur Ubuntu 20.04 LTS ! L'OTA-4 sera disponible pour les appareils Ubuntu Touch suivants dans les prochains jours :

- Asus Zenfone Max Pro M1
- Pro1-X
- Fairphone 3 et 3+
- Fairphone 4
- Google Pixel 3a et 3a XL
- JingPad A1
- Oneplus One
- Oneplus 5 et 5T
- OnePlus 6 et 6T
- PinePhone (beta)
- PinePhone Pro (beta)
- PineTab (beta)
- PineTab2 (beta)
- Samsung Galaxy S7
- Sony Xperia X
- Vollaphone
- Vollaphone X
- Vollaphone 22
- Vollaphone X23
- Xiaomi Poco M2 Pro
- Xiaomi Poco X3 NFC / X3
- Xiaomi Redmi 9 Pro, 9 Pro Max et 9S

## QUOI DE NEUF ?

Cette version d'Ubuntu Touch est basée sur Ubuntu 20.04 LTS ; ainsi, les dernières mises à jour de sécurité d'Ubuntu 20.04 LTS ont été intégrées dans cet OTA.

## NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

Vous pouvez maintenant cacher le contenu des notifications lorsque votre téléphone est verrouillé.

Nous avons l'habitude de toujours afficher le contenu de toutes les notifications, même lorsque l'écran était verrouillé. Cela peut conduire à une situation embarrassante si le contenu est inapproprié. Dans cet OTA, nous avons ajouté un paramètre permettant de masquer le contenu de la notification.

Vous pouvez accéder aux paramètres dans Paramètres système > Sécurité et confidentialité > Verrouillage et déverrouillage > Quand l'écran est verrouillé : > Masquer le contenu des notifications. Notez qu'actuellement, d'autres personnes peuvent toujours lire le contenu de la notification à partir

des paramètres rapides situés en haut de l'écran. Vous voudrez donc éventuellement désactiver l'option « Autoriser les paramètres rapides » dans la même page.

Crédit à Lionel Duboeuf (@lduboeuf)

## L'ÉCRAN DE VERROUILLAGE AFFICHE DÉSORMAIS LE TEMPS DE CHARGE ESTIMÉ DE VOTRE TÉLÉPHONE

Vous êtes-vous déjà demandé combien de temps il vous fallait pour recharger votre téléphone ? Nous avons ajouté l'estimation du temps de charge,



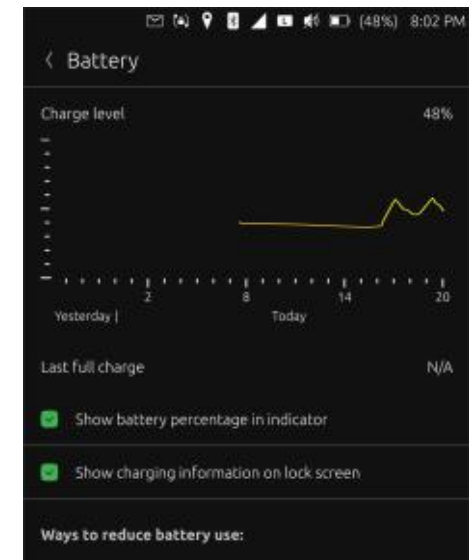
directement sur l'écran de verrouillage.

Si vous préférez ne pas la voir, vous pouvez la désactiver dans Paramètres système > Batterie > Afficher les informations de charge sur l'écran de verrouillage.

Le mérite en revient à Muhammad (@TheVancedGamer).

## CHANGEMENT DE THÈME INTÉGRÉ

Nous avons toujours eu un mode sombre pour l'ensemble du système.





# DISPOSITIFS UPORTS

Cependant, dans le passé, vous deviez utiliser une application tierce pour accéder au commutateur nécessaire. Dans cette OTA, nous avons ajouté un nouvel interrupteur à bascule dans les Paramètres système pour vous permettre de le modifier sans avoir besoin d'une application supplémentaire.

Pour y accéder, rendez-vous dans les Paramètres système > Arrière-plan et apparence. Pour l'instant, cette option n'affecte que les applications et non les autres composants du système (comme les notifications). De plus, vous devrez redémarrer les applications pour que le changement prenne effet. À l'avenir, nous prévoyons d'étendre ce système pour qu'il affecte également

les composants du système et que les changements soient appliqués immédiatement.

Le crédit est attribué à Muhammad (@TheVancedGamer).

## CHAQUE CONTACT A SA PROPRE SONNERIE

Vous voulez peut-être une sonnerie spéciale pour votre moitié, ou vous avez peut-être besoin d'une sonnerie spécifique pour vous avertir que l'appelant est difficile à gérer. Cette OTA vous permet désormais d'attribuer une sonnerie spécifique à un contact particulier. Vous pouvez y accéder en modifiant un contact ou en en ajoutant

un nouveau, puis en sélectionnant Ajouter un champ > Sonnerie.

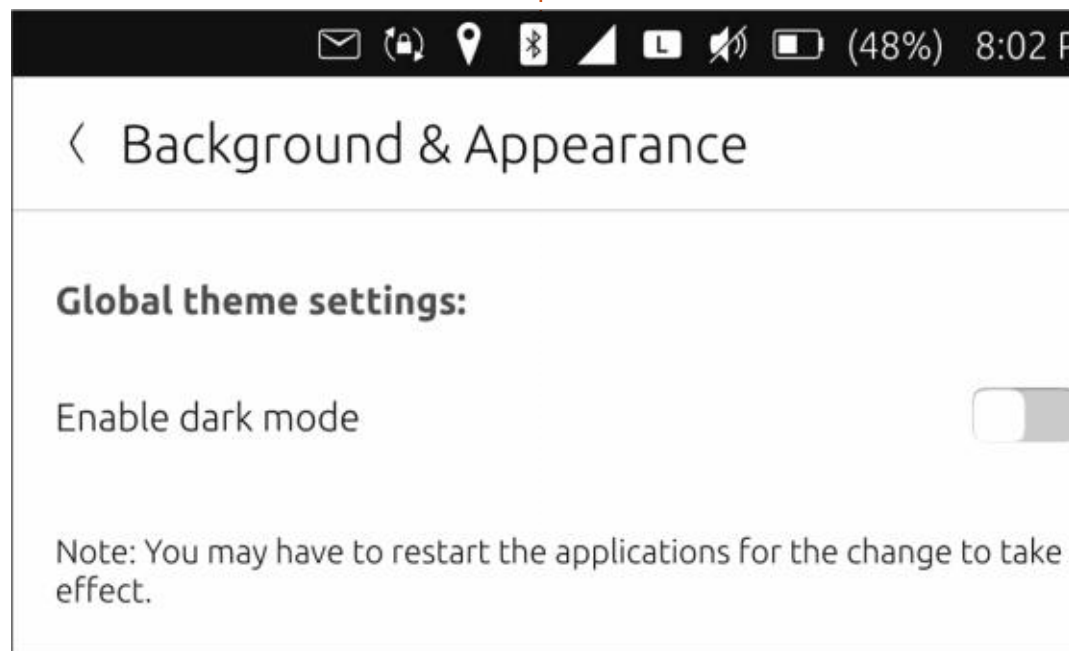
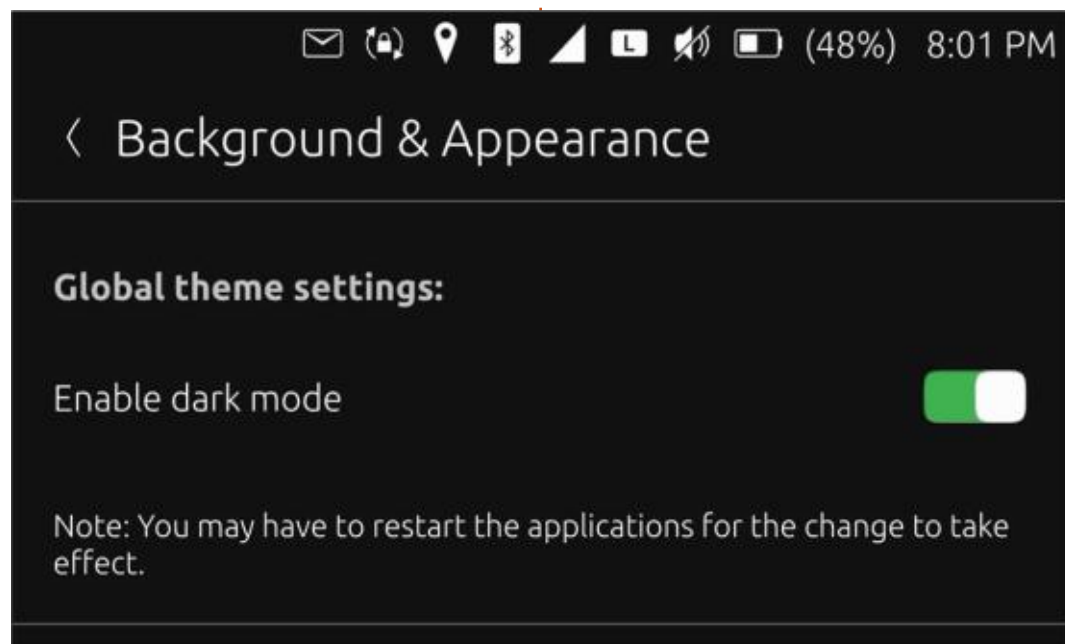
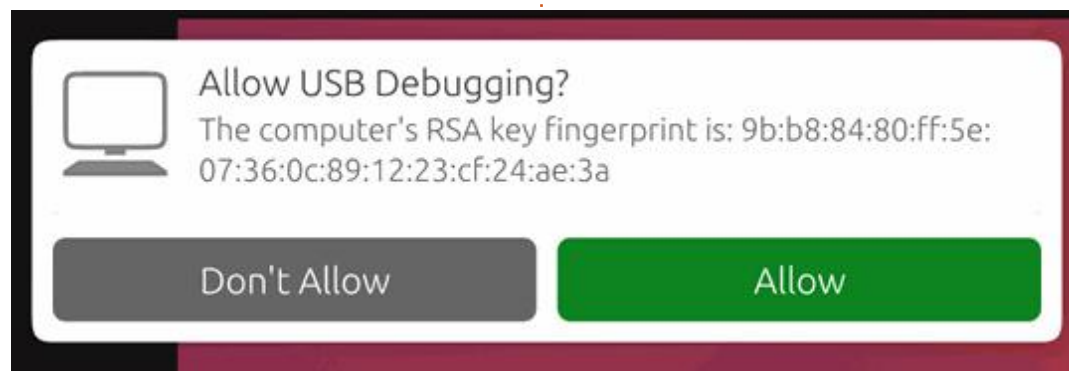
Le crédit revient à Lionel Duboeuf (@lduboeuf).

Pour les développeurs : la connexion de votre téléphone à un nouvel ordinateur demande désormais une con-

firmation.

Lorsque vous utilisez adb pour la première fois sur un ordinateur, le dialogue suivant apparaît lorsque vous déverrouillez l'écran.

Cela garantit que les commandes adb ne fonctionneront pas sur un nou-



# DISPOSITIFS UBPORTS

vel ordinateur si l'utilisateur ne déverrouille pas son téléphone et ne confirme pas le dialogue. En sélectionnant « Autoriser », les commandes adb fonctionneront pour cette session et se souviendront également de cet ordinateur afin de ne plus vous solliciter à l'avenir.

Le crédit revient à Ratchanan Sriratnamet (@peat\_psuwit)

## AUTRES CHANGEMENTS NOTABLES

La possibilité pour les applications de spécifier des modèles de vibration personnalisés est désormais corrigée. Par exemple, la notification de Teleports aura désormais deux impulsions courtes au lieu d'une seule longue.

L'utilisation d'un casque Bluetooth pour les appels vocaux devrait fonctionner de manière plus fiable.

Les paramètres du double-tap-to-wake persistent maintenant aux redémarrages.

Pour les utilisateurs de Waydroid, il est moins probable que vous rencontriez des problèmes d'appareil photo après avoir quitté Waydroid. Cependant, ce problème n'est pas encore tota-

lement résolu, nous travaillons toujours à trouver un moyen de le résoudre complètement.

Vous ne verrez plus l'avertissement « Espace de stockage faible » sur l'application du lecteur de code-barres.

oFono a été corrigé pour les CVE-2023-4233 & CVE-2023-4234.

QtWebEngine, notre moteur de navigation Web, a été mis à jour vers la version 5.15.16 (la plus récente de la gamme 5.15.x).

Vous devriez constater moins d'occurrences de « have LTE, but can't access internet » (j'ai LTE, mais pas la connexion à Internet) dans les zones de faible couverture cellulaire.

La fonction « Se connecter avec Google » et les fonctions similaires sur d'autres réseaux sont désormais corrigées sur certains sites Web. Cela corrige également les sites Web qui communiquent avec leurs pop-ups.

Lors d'appels entrants et lorsque les données mobiles sont activées, l'appel entrant interrompt la connectivité des données mobiles. Avec cette OTA, après avoir terminé l'appel téléphonique, la connectivité des données

mobiles revient immédiatement et n'a pas besoin d'être désactivée et réactivée.

L'application Paramètres système d'Esp. Lomiri a fait l'objet de nombreuses améliorations

La présentation de certaines pages (par exemple, le son) a été modifiée pour être plus cohérente. D'autres améliorations de ce type sont à venir, alors restez à l'écoute !

[https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-camera-app/-/merge\\_requests/162](https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-camera-app/-/merge_requests/162)

[https://gitlab.com/ubports/development/core/lorimiri-system-settings/-/merge\\_requests/393](https://gitlab.com/ubports/development/core/lorimiri-system-settings/-/merge_requests/393)

Vous pouvez désormais supprimer l'image d'arrière-plan personnalisée que vous avez ajoutée précédemment, au cas où vous ne souhaiteriez plus l'avoir.

Vous pouvez désormais régler la sensibilité des gestes sur les bords dans Lomiri. Si vous installez un étui ou un pare-chocs sur votre appareil, vous pouvez désormais augmenter la largeur de la zone de bord afin de faciliter les glissements du bord vers le centre de l'écran. Si vous trouvez la zone trop sensible, vous pouvez également la réduire. Le nouveau para-

mètre se trouve dans Paramètres système > Gestes. Pour l'instant, il n'est visible que sur les appareils qui prennent en charge le double tap-to-wake.

Vous pouvez désormais utiliser le bouton physique de l'appareil photo pour prendre une photo.

[https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-camera-app/-/merge\\_requests/162](https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-camera-app/-/merge_requests/162)

Lorsque vous demandez un fichier à partir de l'application File Manager via Content Hub, l'application s'ouvre plus facilement.

[https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-filemanager-app/-/merge\\_requests/105](https://gitlab.com/ubports/development/apps/lorimiri-filemanager-app/-/merge_requests/105)

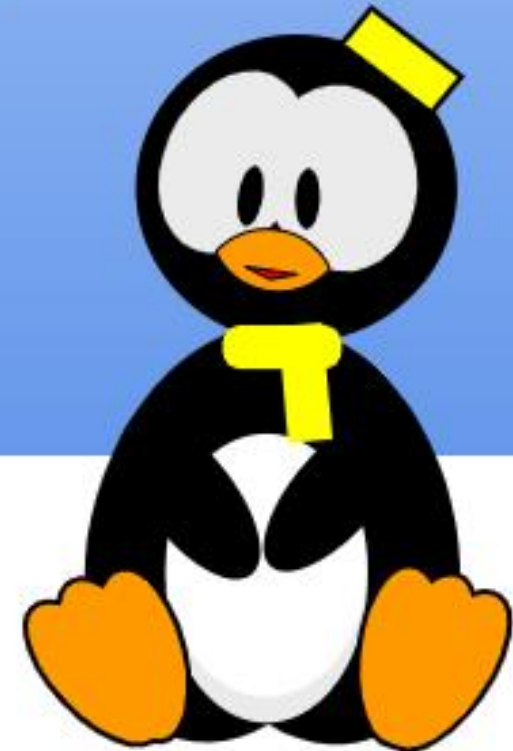
Pour en savoir plus : <https://ubports.com/blog/ubports-news-1/post/ubuntu-touch-ota-4-focal-release-3916>



# THE DAILY WADDLE

LE DÉCALAGE EST  
TERRIBLE !!!

TON JEU EST  
SUR PAUSE...



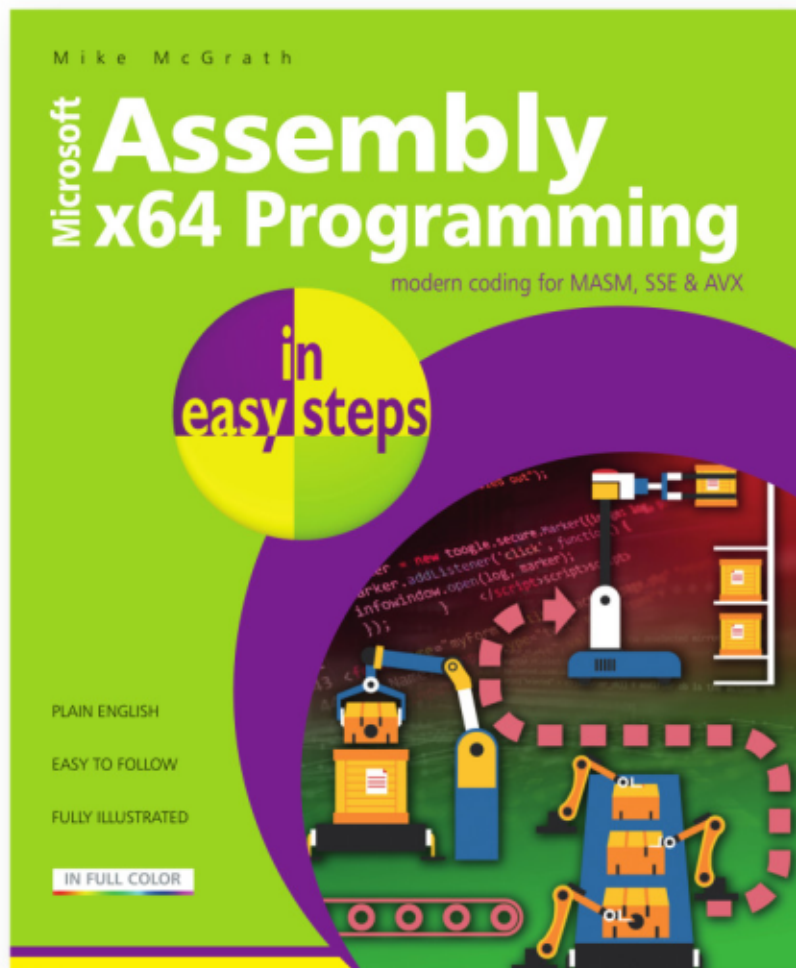




Clear and concise guides to help you learn with minimal time and effort!

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

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



**Assembly x64 Programming in easy steps** teaches how to write code to create your own computer programs in the modern x64 Assembly language on Windows. Written with beginners in mind, it shows how to:

- Store and manipulate data in 64-bit registers.
- Control program flow.
- Create reusable blocks of code in program functions.

This primer includes demonstrations of parallel processing with 128-bit Streaming SIMD Extensions (SSE) and 256-bit Advanced Vector Extensions (AVX).

Complete example programs demonstrate each aspect of coding, together with screenshots that illustrate the actual output when each program is executed. The code covered within the book is color-coded, making it even easier to grasp.

**Includes free, downloadable source code to get you started straight away!**

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

ISBN: 9781840789522 / 192 pages / By: Mike McGrath



Mon initiation à Ubuntu (et à ses variantes ultérieures telles que Linux Mint) a commencé il y a près de 20 ans, lorsqu'un ami m'a offert un CD d'Ubuntu après que je me suis plaint de la médiocrité de Windows NT. C'était la version 4.10, Warty Warthog, et j'étais conquis (Linux Mint allait faire ses débuts quelques années plus tard).

Et oui, j'ai bien dit CD. Ma connexion à l'internet était lente à l'époque (réseau téléphonique avec modem), et télécharger quoi que ce soit d'autre qu'une image était atroce. De plus, Ubuntu était un petit système d'exploitation comparé aux mastodontes d'aujourd'hui.

J'ai été séduit dès le début et j'ai décidé de me consacrer à la résurrection d'autant de vieux ordinateurs Windows que possible.

C'est alors qu'un problème épineux est apparu. De nombreux ordinateurs sous Windows de l'époque étaient mal conçus et pratiquement assurés de tomber en panne au bout de quelques années.

Quelqu'un se souvient-il des netbooks qui ont connu une mort bien méritée il y a une dizaine d'années ?

En fait, mon travail de conversion de vieux ordinateurs Windows en ordinateurs Ubuntu n'a souvent servi à rien, les machines sont mortes de toute façon. Beaucoup d'ordinateurs HP, Compaq, EMachines, Packard-Bell et Xerox (aujourd'hui Lenovo), et Gateway d'avant WalMart sont morts pour cette cause (ils étaient morts de toute façon, mais c'est l'intention qui compte).

Je suppose que je me fais vieux..., la moitié de ces sociétés informatiques ont probablement fait faillite avant que certains d'entre vous ne soient nés.

Et avant de prétendre que les ordinateurs portables et de bureau Windows contemporains sont bien meilleurs, n'oubliez pas qu'il existe un truisme Windows : les paramètres minimums pour que ce système d'exploitation fonctionne peuvent être définis, mais rien n'est fait concernant le contrôle de la qualité des produits sur lesquels leur système d'exploitation est installé.

Au moins, Apple fabrique des ordinateurs selon un standard établi, sauf si vous comptez la fois où une société nommée Psystar a tenté d'installer OS X sur un ordinateur de sa marque (le résultat final a été une avalanche de procès et une faillite).

Même si j'aimais Ubuntu et Linux Mint, je ne pouvais pas me permettre de remplacer régulièrement des blocs d'alimentation défectueux, des disques durs bancaux et des cartes mères grillées ou, dans le pire des cas, un système d'exploitation Windows qui refusait de fonctionner correctement (Me et Vista me viennent à l'esprit).

Pendant un certain temps, j'ai donc opté pour des ordinateurs portables et de bureau Apple (Airs et iMacs, en général) et tout allait bien, du moins jusqu'à ce qu'OS-X s'enlise ou qu'Apple décide que ma bête de somme ne valait plus la peine d'être mise à jour.

Heureusement, Apple est passé aux processeurs Intel il y a plus de dix ans et j'ai découvert, en lisant quelques articles, que Linux pouvait fonctionner, moyennant quelques efforts, sur un appareil OS X basé sur Intel.

Non pas dans une fenêtre virtuelle ou un émulateur, mais en remplaçant complètement OS X par Ubuntu ou Linux Mint.

Et pourquoi ferais-je cela ?

Au moment où vous lisez ces lignes, je suis en train de taper sur mon MacBook 13 Air de 2014 qu'Apple a cessé de mettre à jour au début de l'année.

Mais il est encore en parfait état et j'ai installé une nouvelle batterie. Il a presque dix ans et semble toujours neuf (après tout, c'est de l'aluminium). Il est équipé d'un disque dur de 550 Go, de 8 Go de RAM et d'un processeur Intel cadencé à 1,4 GHz. Pas très haut de gamme aujourd'hui, mais plus que suffisant pour faire tourner la plupart des variantes de Linux.

Oh, j'ai oublié de mentionner que je l'ai payé 200 \$ (plus 50 \$ pour la batterie, que j'ai installée). En gros, 999 \$ de moins que le prix de vente original.

Alors, pourquoi devrais-je payer plus de 1000 \$ pour un nouveau MacBook alors que l'ancien fonctionne encore très bien ?

# MON HISTOIRE

Principalement parce que ce type n'est pas assez stupide pour se payer un ordinateur portable à mille dollars. De plus, je ne voulais pas risquer d'être exposé à des virus ou à des logiciels malveillants, et ma version d'OS-X devenait un peu lente, alors j'ai opté pour une procédure radicale, et peut-être dangereuse (car elle risque de faire disjoncter mon portable), qui consiste à installer Linux par-dessus OS-X.

Avant de commencer, vous devez vous assurer que votre MacBook ou iMac est capable (oui, même les ordinateurs de bureau peuvent être convertis) :

- Avant 2020 avec des processeurs Intel. Il s'agit de la quasi-totalité des ordinateurs Apple fabriqués entre 2006 et 2020. Après 2020, Apple a opté pour la puce M1, dont les paramètres de sécurité sont plus solides.
- Évitez les modèles avant Intel. Si le boîtier est en polycarbonate, il s'agit probablement d'un ordinateur d'avant Intel.
- Il doit être équipé d'un disque dur performant, de préférence un SSD. Les disques hybrides et les disques durs standard peuvent fonctionner, mais ils seront un peu plus lents.
- Adaptateur/carte WiFi en état de marche.
- Port USB. Il peut s'agir d'un port USB-C. N'utilisez pas un hub connecté, c'est

la porte ouverte à tous les problèmes.

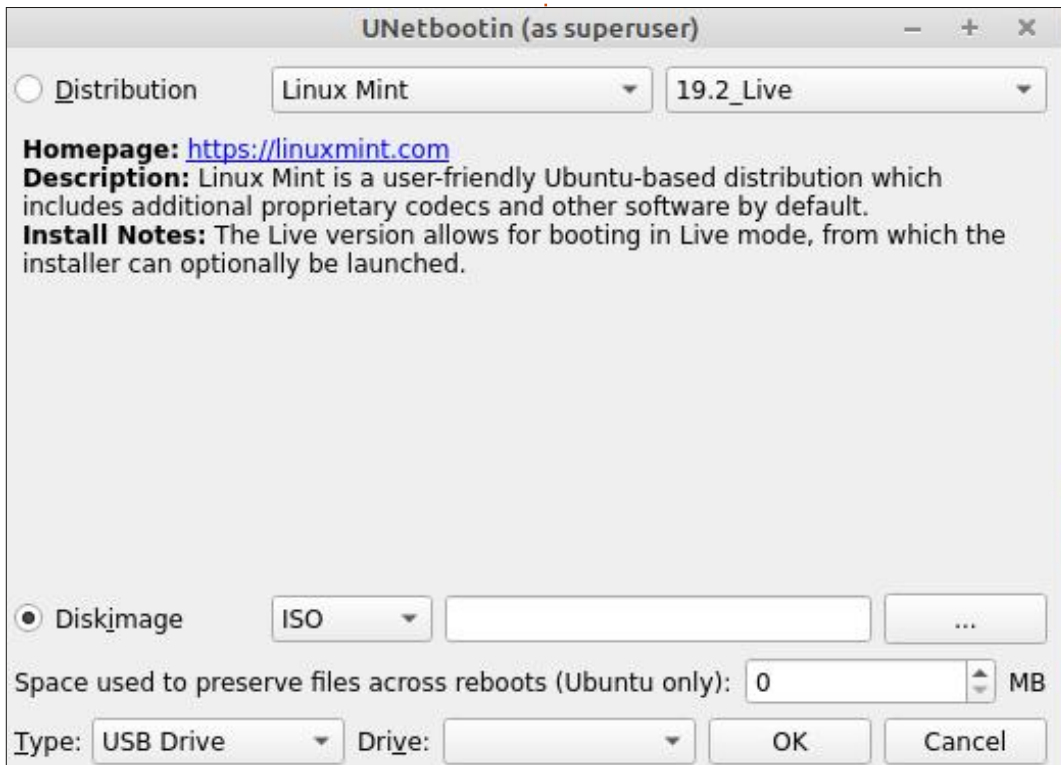
- Si l'écran est mauvais, aucune version de Linux ne pourra vous aider.

La question qui se pose maintenant est de savoir comment s'y prendre.

Heureusement, ce n'est pas aussi lourd ou compliqué qu'il n'y paraît.

## UNETBOOTIN

Tout d'abord, téléchargez UNetbootin, un petit programme astucieux que vous trouverez à l'adresse <https://unetbootin.github.io/> ou <https://unetbootin.org/>



[bootin.org/](https://bootin.org/) (le premier site est bien meilleur).

Deuxièmement, branchez une clé USB d'au moins 8 Go sur le port USB ou USB-C de votre ordinateur portable (ou de bureau). N'essayez pas de faire preuve de fantaisie en essayant d'utiliser une mini-carte SD. Pour une raison quelconque, certaines cartes SD, en particulier les micros, ne sont tout simplement pas reconnues.

Et assurez-vous que la clé est vide ! Vous ne voulez pas perdre les photos ou les documents que vous avez mis de côté depuis 2005, n'est-ce pas ? Ne

mentez pas, vous avez une boîte de clés USB et de SD qui traîne (et peut-être quelques vieux disques durs qui tournent) et vous n'avez aucune idée de ce qu'ils contiennent.

Troisièmement, téléchargez votre version préférée de Linux. Pour moi, c'est Ubuntu ou Linux Mint. Vous pouvez la télécharger via UNetbootin ou aller directement sur le site Web du développeur. Quelle que soit la solution choisie, le téléchargement pèse près de 3 Go. Soyez patient.

Au fait, optez pour la version 64 bits de votre choix - l'architecture du MacBook ne fonctionne pas bien, voire pas du tout, avec les variantes 32 bits.

Enfin, indiquez à UNetbootin où se trouve votre image disque, entrez le type de lecteur sur lequel vous voulez qu'elle soit envoyée (UNetbootin utilise par défaut un lecteur USB comme vous le voyez ci-contre). Ne vous inquiétez pas si le menu déroulant « Drive » ne fonctionne pas, c'est tout simplement une bizarrerie.

Un mot d'avertissement ici ! N'insérez qu'une seule clé USB à la fois. Retirez toutes les autres car UNetbootin pourrait choisir la mauvaise ! Cela inclut les cartes SD !



# MON HISTOIRE

Ensuite, procédez comme suit :

- Une fois que vous êtes sûr qu'UNetbootin a fait le travail (il vous le dira), démontez la clé USB et éteignez votre MacBook.
- Rebranchez la clé USB, mettez votre MacBook sous tension et maintenez la touche Option enfoncée lorsque vous entendez le bang d'Apple.
- Relâchez la touche Option lorsque le gestionnaire de démarrage s'affiche. Si tout se passe bien, vous verrez le disque à partir duquel vous démarrez habituellement et la clé USB que vous venez de créer.
- Cliquez sur la clé USB (utilisez le pavé

tactile, car votre souris Bluetooth ou USB risque de ne pas fonctionner dans ce mode).

À ce stade, vous obtiendrez l'omniprésent menu de démarrage de Linux Mint (dans mon cas, en bas à gauche).

Vous l'avez vu plusieurs fois, j'imagine, et vous en savez donc assez pour cliquer sur Démarrer Linux Mint. Rendez-vous service et ignorez le reste.

Et, si vous voulez savoir, « OEM install... » est une procédure au cours de laquelle un mot de passe temporaire

est donné à l'installateur. Le nouveau propriétaire de la machine définira ensuite son mot de passe.

Si tout se passe bien, et cela devrait être le cas, vous aurez bientôt une version fonctionnelle de Linux Mint sur votre MacBook.

Heureux, n'est-ce pas ?

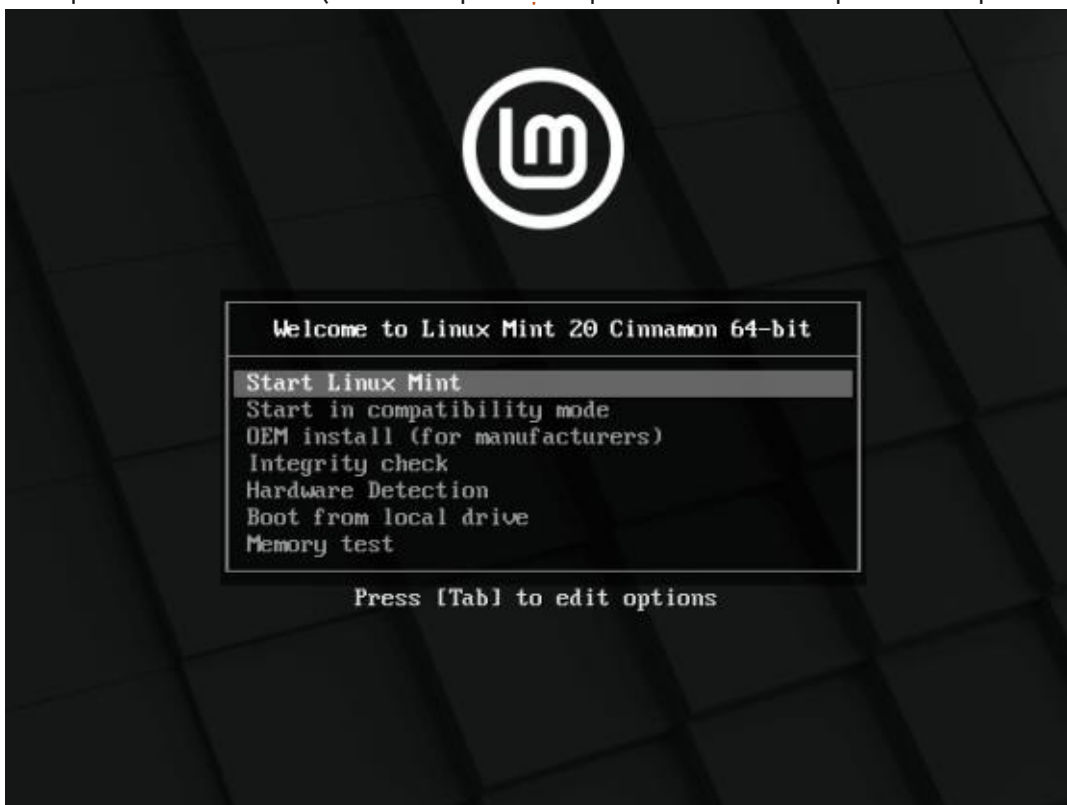
Pas encore. Vous remarquerez que le WiFi ne fonctionne pas. C'est dommage.

Avant de commencer à m'injurier,

allez dans votre menu, cliquez dans les Paramètres système, puis allez dans Matériel, Administration, et enfin Gestionnaire des pilotes (ou tapez simplement Matériel dans la fonction de recherche du menu).

Une fois que vous aurez cliqué sur Gestionnaire de pilotes, il vous faudra quelques secondes pour apprendre que votre MacBook a besoin de l'adaptateur sans fil Broadcom 802.11ac. Cliquez dessus et le tour est joué.

Si vous vous demandez pourquoi il n'est pas installé d'emblée, c'est parce



qu'il s'agit d'un pilote propriétaire. Vous devez d'abord demander...

À ce stade, vous devriez remarquer que presque tout le reste fonctionne sur votre MacBook. Clavier rétroéclairé - oui. Son - oui. Clavier - oui. Emplacements pour cartes USB et SD - oui et oui. Touches de fonction - 99 %. Bluetooth - oui. Caméra Web - aucune chance.

Oups. La webcam ne fonctionne pas. Il n'y a pas un seul battement d'aile ou scintillement nulle part.

J'aimerais pouvoir dire qu'il existe un code de correction facile, mais ce n'est pas le cas. Presque tout ce que j'ai essayé et qui m'a été recommandé a échoué ou s'est soldé par un désastre.

Une webcam USB bon marché à la rescousse !

À ce stade, vous êtes soit satisfait, soit déçu ; avec un peu de chance, c'est le premier cas.

Si vous souhaitez procéder à la conversion, vous savez sur quelle boîte de bureau cliquer pour l'installation. En 20 à 30 minutes, vous devriez avoir un MacUbuntu ou un MacMint.

Et pour les historiens de Linux, j'ai déjà utilisé PearOS sur un MacBook. Vers 2013, il s'agissait d'une variante de Linux dont le bureau et le menu ressemblaient beaucoup à OS-X d'Apple. Ils sont même allés jusqu'à utiliser une poire croquée au lieu d'une pomme. Le projet a été abandonné pour des raisons inconnues, bien que je puisse me risquer à une supposition.

L'histoire mise à part, il y a quelques points à retenir :

- Vous avez des doutes et vous voulez récupérer OS-X ? Faites un tour sur Ebay et vous trouverez de nombreuses annonces de clés USB amorçables avec OS-X inclus. Cette solution est également valable si vous souhaitez vendre l'appareil à l'avenir.

- L'autonomie de la batterie en pâtira. Prévoyez de perdre environ une heure. Je suis passé d'environ 6 heures sur une charge complète avec OS-X à environ 5 heures, même si, curieusement, la situation semble s'améliorer.

- Vous craignez de perdre iCloud ? Pas de problème, il suffit d'aller sur [www.icloud.com](http://www.icloud.com) et de se connecter. Tout y sera, croyez-moi. En fait, vous y trouverez également la suite bureautique complète d'Apple.

- La veille et le réveil fonctionnent parfaitement. C'était un problème dans le passé, mais ce n'est plus le cas aujourd'hui.

- Désolé, il n'est plus possible de réduire ou de zoomer avec le trackpad. Cela fonctionne toujours, mais il n'y a pas de mouvements de doigts géniaux pour épater vos amis. Il existe une solution de contournement appelée TouchEgg, mais elle est un peu compliquée pour la plupart des utilisateurs. Utilisez plutôt une souris.

- En ce qui concerne les imprimantes, les avis sont partagés. Mon imprimante laser vieille de 20 ans, qui fonctionne en WiFi, fonctionne parfaitement avec le serveur d'impression CUPS ; en revanche, ma nouvelle imprimante thermique, qui fonctionne en Bluetooth, ne fonctionne pas. En fait, elle ne fonctionne pas non plus avec l'USB. Linux la reconnaît, mais le pilote (dans mon cas) est peut-être propriétaire. Il existe des solutions de contournement, mais vous devrez travailler pour les mettre en œuvre.

Enfin, voici les principaux avantages que vous devez constater :

- Un espace disque encombré avec OS-X ? Pas avec Ubuntu ou Linux Mint.

Il me reste 499 Go d'espace sur mon disque SSD de 550 Go, et ce après avoir installé un grand nombre de programmes depuis le gestionnaire de logiciels.

- Avec OS-X, le temps de démarrage était habituellement de 45 secondes entre le moment où j'appuyais sur le bouton d'alimentation et le moment où je pouvais utiliser le bureau. Aujourd'hui, il est de 15 secondes.

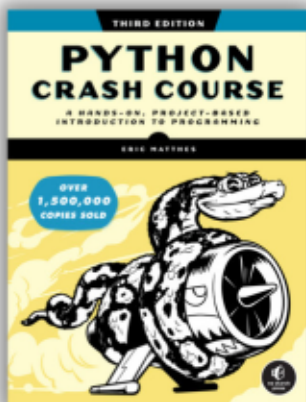
- Les mises à jour sont gérables et arrivent tous les deux jours environ. Contrairement à Windows ou OS-X, les mises à jour sont plus petites et semblent se charger plus rapidement. Plus de blocage du système d'exploitation.

- Vous avez maintenant un ordinateur portable que vous avez acheté à bas prix et tout le monde pensera que vous avez dépensé une fortune pour un produit Apple. Le fait est que la plupart des MacBook Air de 2008 à aujourd'hui se ressemblent et que l'utilisateur moyen ne peut pas les distinguer les uns des autres. La coque en aluminium dissimule bien l'âge.

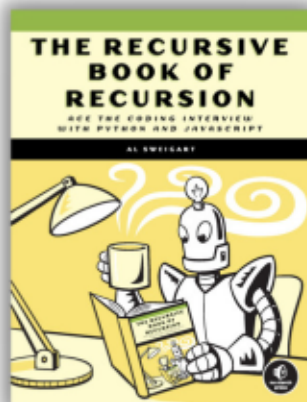




# Tech Books Made Better



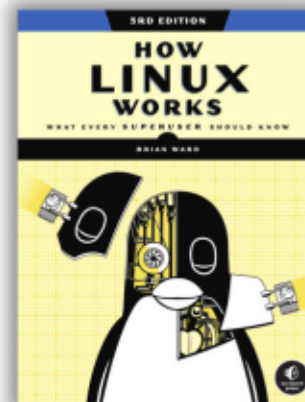
**Python Crash Course, 3rd Edition**  
9781718502703  
\$44.99 PB | 552 pages



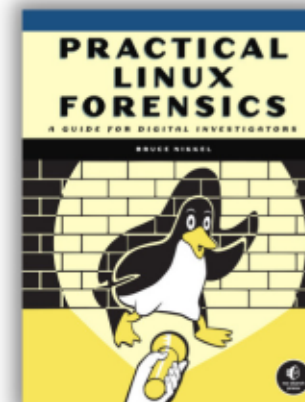
**The Recursive Book of Recursion**  
9781718502024  
\$33.99 PB | 328 pages



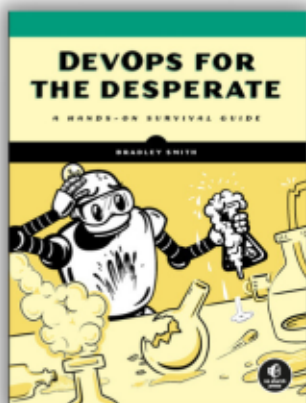
**Dead Simple Python**  
9781718500921  
\$59.99 PB | 752 pages



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



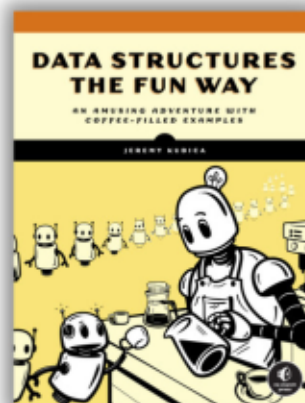
**Practical Linux Forensics**  
9781718501966  
\$59.99 PB | 400 pages



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



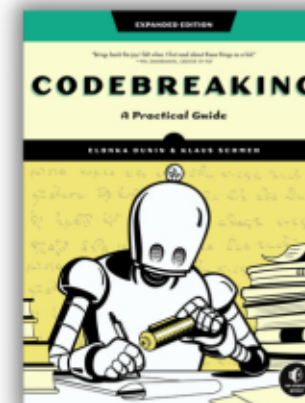
**The Rust Programming Language, 2nd Edition**  
9781718503106  
\$49.99 PB | 560 pages



**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, publiées 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, vous 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.**



Xubuntu 23.10 est sortie le 12 octobre 2023. Cette version marque la troisième et dernière version intermédiaire de ce cycle de développement. La prochaine version devrait être la version de support à long terme (LTS), Xubuntu 24.04 LTS, attendue en avril 2024.

En tant que version intermédiaire, la version 23.10 n'est supportée que pendant neuf mois, jusqu'en juillet 2024.

L'ensemble du cycle de développement de Xubuntu, composé de trois versions intermédiaires, n'a introduit que quelques petits changements. Tout cela indique que la version LTS attendue en avril ne sera pas radicalement différente de la dernière version LTS, la 22.04 LTS.

Je crois qu'il y a de bonnes raisons de penser que cette approche des développeurs est vraiment judicieuse. Après tout, la plupart des utilisateurs de Xubuntu sont très attachés à cette distribution Linux, dont ils apprécient l'apparence et le fonctionnement. Je n'entends pas beaucoup d'appels au changement, juste quelques petits ajustements et des corrections de bugs, et

c'est ce que les développeurs fournissent.

## INSTALLATION

J'ai téléchargé le fichier ISO de Xubuntu 23.10 depuis la source officielle via BitTorrent, en utilisant Transmission. Une fois reçu, j'ai lancé une vérification de la somme SHA256 en ligne de commande sur le fichier pour m'assurer qu'il n'était pas corrompu.

Le téléchargement de cette version est de 3,2 Go, soit un peu plus que la taille de la précédente (3,0 Go). Même si la taille de Xubuntu a augmenté par

rapport aux 2,3 Go de la dernière LTS, elle n'a pas pris autant de poids que celle d'Ubuntu, qui est de 5,2 Go dans sa version 23.10 !

Il convient de noter qu'un téléchargement séparé de Xubuntu 23.10 Minimal est également disponible. Jadis appelé « Xubuntu Core », il ne fournit que le bureau et quelques composants clés. Il est idéal pour les utilisateurs qui aiment ajouter ce dont ils ont besoin, et ne pas passer tant de temps à supprimer ce dont ils n'ont pas besoin. Avec seulement 1,7 Go, cette version ne représente que 57 % de la taille de la version complète. De même, la ver-

sion minimale est désormais l'« installation par défaut » d'Ubuntu, avec l'« installation complète » en option. Je pense que c'est une bonne approche de la philosophie.

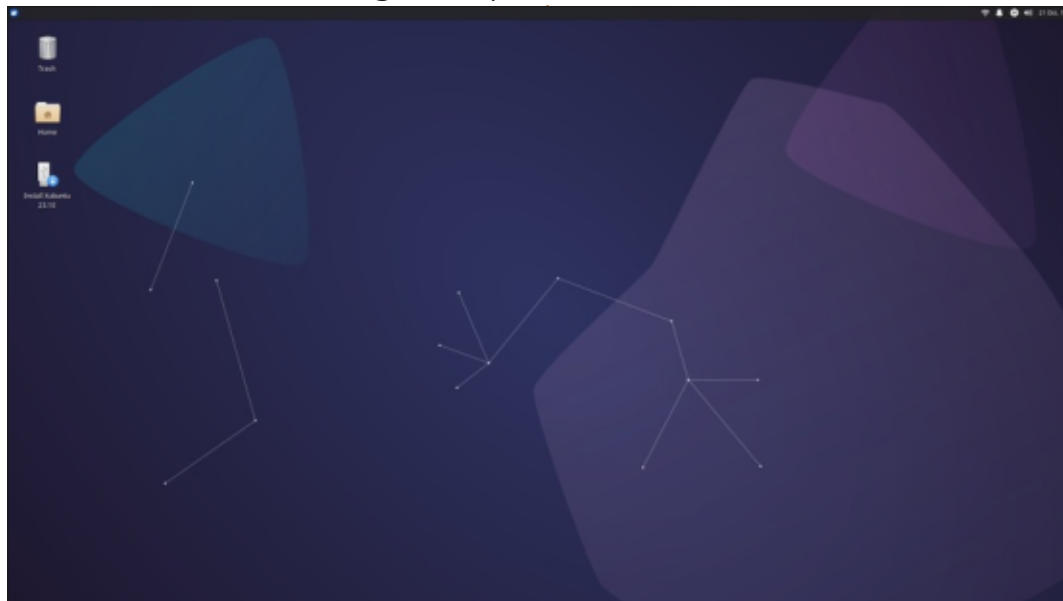
## CONFIGURATION REQUISE

La configuration recommandée pour Xubuntu 23.10 n'a pas changé depuis la version 21.04 ; il s'agit de :  
Processeur double cœur de 1,5 GHz  
2 Go de RAM  
20 Go d'espace disque

Ces 2 Go de RAM seront probablement rapidement utilisés par Firefox tout seul, avec seulement quelques onglets ouverts ; de nos jours, 8 Go de RAM est probablement un minimum plus réaliste pour de bonnes performances. N'oubliez pas qu'une plus grande quantité de RAM améliore toujours la vie !

## NOUVEAUTÉS

Cette version de Xubuntu utilise le bureau Xfce 4.18, ainsi que quelques applications de GNOME 45 et Mate 1.26. Le bureau lui-même apporte



# CRITIQUE

quelques corrections et mises à jour mineures.

Le noyau Linux inclus est la version 6.5 et le système d'initialisation est Systemd 253.5.

Dans la 23.10, le contrôleur audio PipeWire avec libspa-0.2-bluetooth améliore la prise en charge des casques Bluetooth. Les pavés tactiles, y compris le Magic Trackpad d'Apple de deuxième génération, sont mieux pris en charge grâce à la suppression de xserver-xorg-input-synaptics.

Xubuntu 23.10 inclut un nouveau sélecteur d'emoji en couleur qui est présent dans la plupart des applications de composition récentes basées sur GTK, notamment le navigateur

Web Firefox, la messagerie Thunderbird et l'éditeur de texte MousePad. Il suffit d'appuyer sur « Ctrl+. » (c'est-à-dire Ctrl plus la touche point) et les utilisateurs peuvent rapidement accéder à une large gamme d'emojis à ajouter au texte. Je suis sûr que cela va rendre la vie de certaines personnes bien plus agréable.

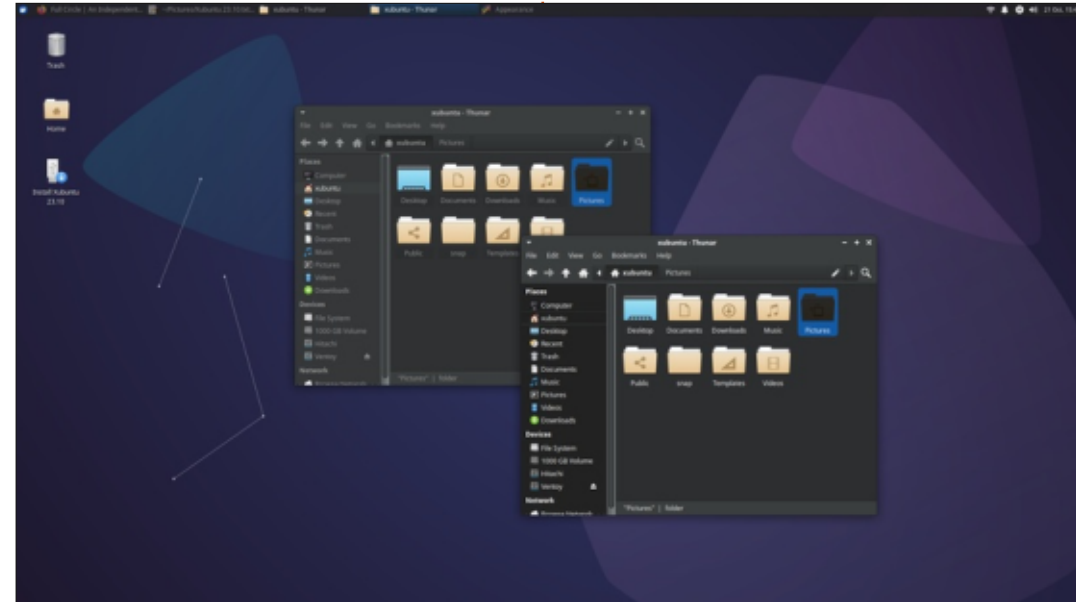
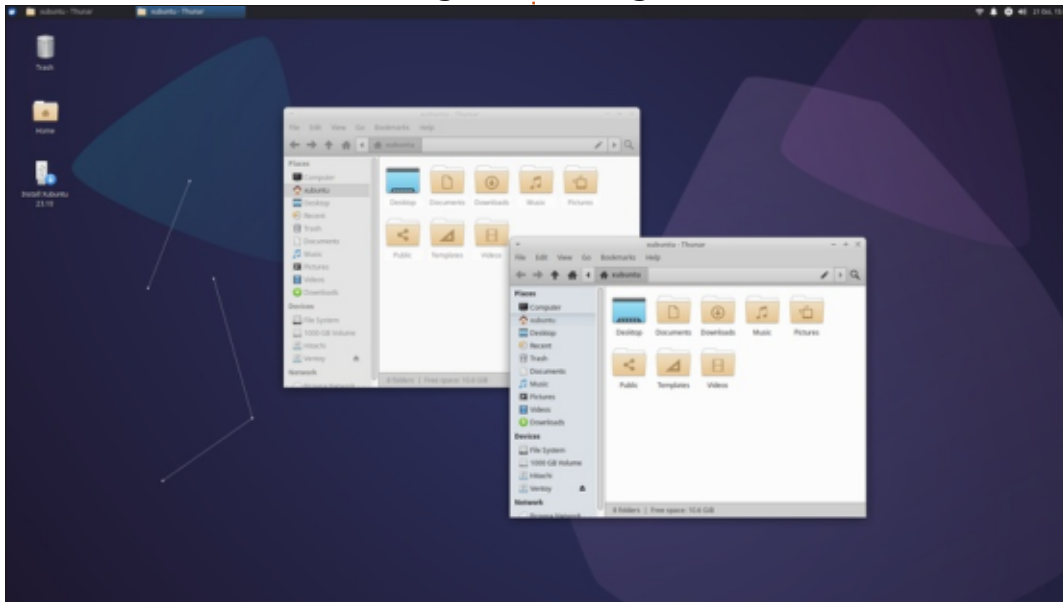
Parmi les autres améliorations, citons l'intégration et la stabilité de l'économiseur d'écran, la mise à jour des fichiers de la bibliothèque, qui rend le bureau plus réactif et plus stable, et la visionneuse d'images par défaut de Xubuntu, Ristretto, qui offre désormais des possibilités d'impression. L'outil de capture d'écran Xfce4 Screenshot prend désormais en charge les formats d'image AVIF et JPEG XL.

# PARAMÈTRES

Xubuntu 23.10 utilise toujours Greybird comme modèle de couleurs par défaut pour les fenêtres ; il s'agit cependant de la version 3.23.3 récemment mise à jour. Six thèmes de fenêtres sont toujours disponibles dans le gestionnaire d'apparence : Adwaita, Adwaita-dark, Greybird, Greybird-dark, High Contrast et Numix. Le gestionnaire de fenêtres séparé propose également 11 thèmes de fenêtres : Daloo, Default-hdpi, Default-xhdpi, Greybird, Greybird-accessibility, Greybird-compact, Greybird-dark, Greybird-dark-accessibility, Kokodji, Moheli, et Numix. Curieusement, certains thèmes portant le même nom à deux endroits différents sont identiques, tandis que d'autres

sont très différents. Il y a également un choix de huit thèmes d'icônes, les mêmes que dans la dernière version, avec Elementary Xfce Darker comme valeur par défaut.

Le nouveau fond d'écran de la version 23.10 de Xubuntu est un dessin abstrait de style moderniste, mais il me fait penser à un médiateur de guitare ! Si vous n'aimez pas le fond d'écran par défaut, 11 autres fonds d'écran sont inclus. En outre, tous les anciens fonds d'écran de la version principale, depuis Xubuntu 6.06, sont désormais disponibles dans les dépôts pour installation, au cas où vous auriez perdu depuis longtemps un de vos fonds d'écran préférés qui vous manquerait. Bien que le nom de code de cette version soit « Mantic Minotaure »,





# CRITIQUE

il n'y a pas de fonds d'écran sur le thème du Minotaure, contrairement à la plupart des autres versions d'Ubuntu.

Il y a presque dix ans, Xubuntu 14.04 LTS introduisait le menu Whisker comme système de menu par défaut de Xubuntu (auparavant, il s'agissait d'un module complémentaire populaire). Whisker est toujours présent et constitue la principale caractéristique qui distingue Xubuntu des autres versions d'Ubuntu.

## APPLICATIONS

Voici quelques-unes des applications incluses dans Xubuntu 23.10 :

- Atril 1.26.0 visionneuse de PDF\*
- CUPS 2.4.6 système d'impression

- Catfish 4.16.4 recherche sur le bureau\*
- Document Scanner 44.0 (simple-scan) utilitaire de numérisation\*
- Firefox 118.0.1 navigateur Web\*\*
- GIMP 2.10.34 éditeur graphique\*
- Gnome Disk Utility 45.0 contrôleur d'espace disque et de santé
- Gnome Disk Usage Analyzer 45.0 (baobab) affichage du disque
- Gnome Software 45.0 système de gestion des paquets
- Gparted 1.5.0 éditeur de partition
- Hexchat 2.16.1 client IRC
- LibreOffice 7.6.2 suite bureautique
- Mousepad 0.6.1 éditeur de texte
- Parole 4.18.0 lecteur multimédia\*
- Pipewire 0.3.79 contrôleur audio
- Ristretto 0.13.1 visionneuse d'images
- Rhythmbox 3.4.7 lecteur de musique
- Software Updater 23.10.1 (update-ma-

nager) gestionnaire de mises à jour du logiciel

- Synaptic 0.91.3 système de gestion des paquets\*
- Thunar 4.18.7 gestionnaire de fichiers
- Thunderbird 115.3.1 client de messagerie
- Transmission 4.0.2 client BitTorrent
- Wget 1.21.3 téléchargeur de pages Web en ligne de commande\*
- Xfburn 0.7.0 graveur de CD/DVD
- Xfce4 Panel 4.18.4 panneau de bureau
- Xfce4 Power Manager 4.18.2 gestionnaire d'alimentation du système
- Xfce4 Screenshotter 1.10.4 outil de capture d'écran

\* indique la même version de l'application que celle utilisée dans Xubuntu 23.04

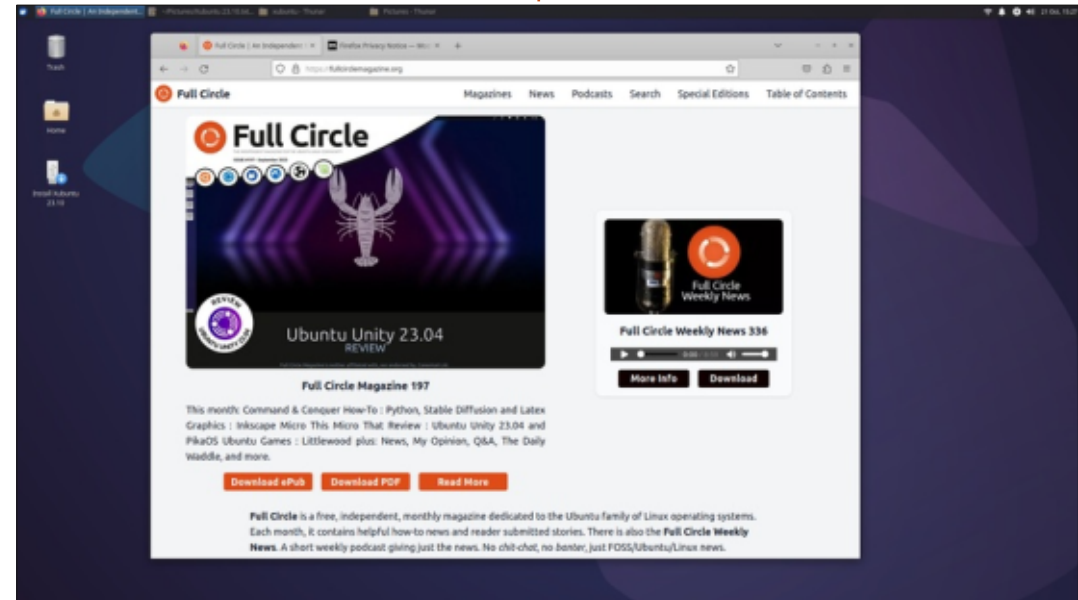
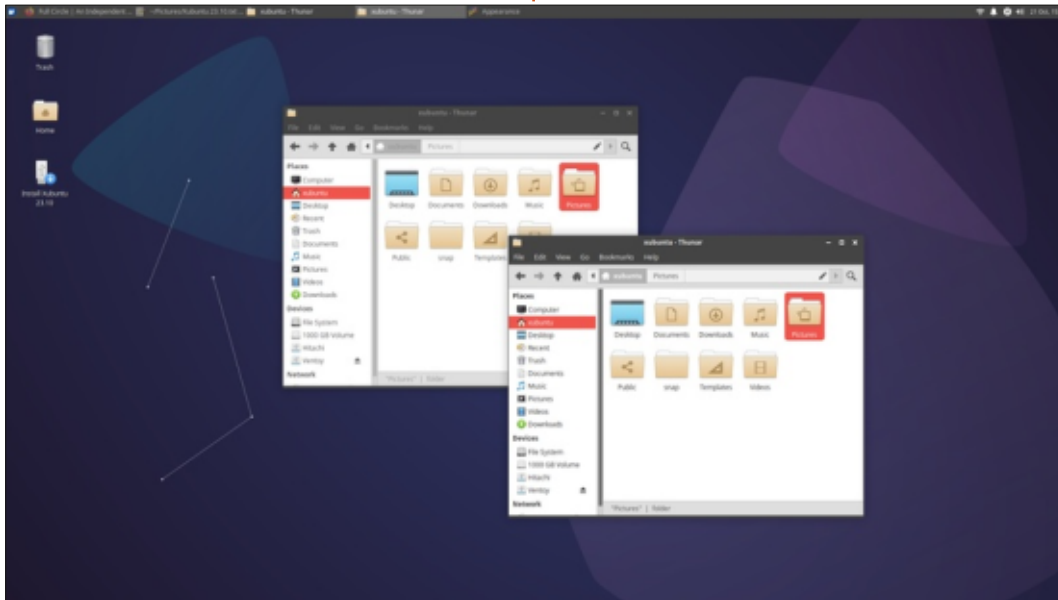
\*\* fourni en tant que snap, la version

dépend donc du gestionnaire de paquets en amont.

Il n'y a pas eu de changement dans la liste des applications incluses par défaut dans cette version, juste des versions plus récentes pour certaines applications fournies, avec des capacités améliorées ou au moins des corrections de bogues.

Xubuntu 23.10 inclut LibreOffice 7.6.2 qui est, comme d'habitude, complet à l'exception de LibreOffice Base, l'application de base de données. C'est probablement le composant le moins utilisé et il peut facilement être ajouté, si vous le souhaitez.

Comme dans les versions récentes de Xubuntu, il n'y a pas de webcam ou



# CRITIQUE

d'application d'édition vidéo par défaut, bien qu'il y en ait plusieurs dans les dépôts qui peuvent être installés. Xubuntu est unique dans la famille Ubuntu en fournissant l'éditeur d'images GIMP dans l'installation par défaut.

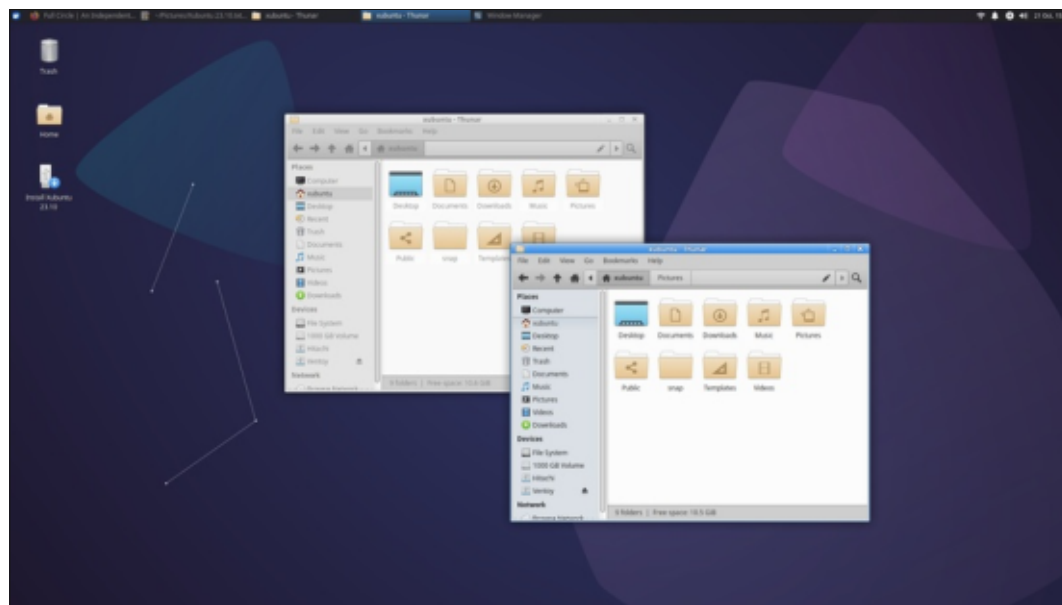
Sinon, la liste des applications incluses par défaut est très complète et comprend presque tout ce que tout nouvel utilisateur d'un ordinateur de bureau Linux pourrait demander. Les utilisateurs plus expérimentés peuvent opter pour l'installation minimale de Xubuntu et se contenter d'ajouter les applications dont ils ont besoin plutôt que de s'encombrer d'éléments indésirables dans le menu.

## CONCLUSIONS

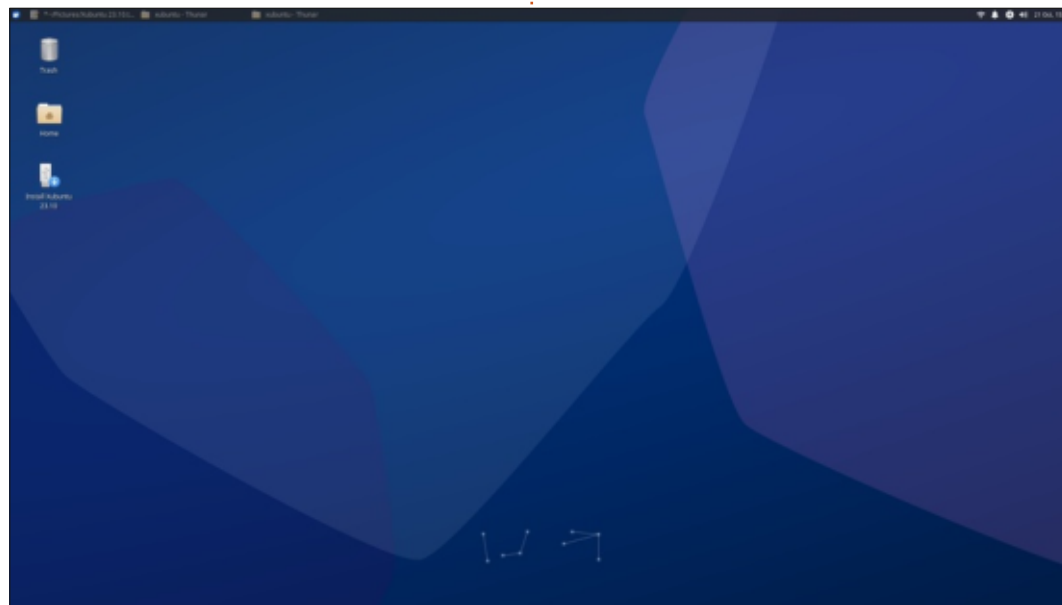
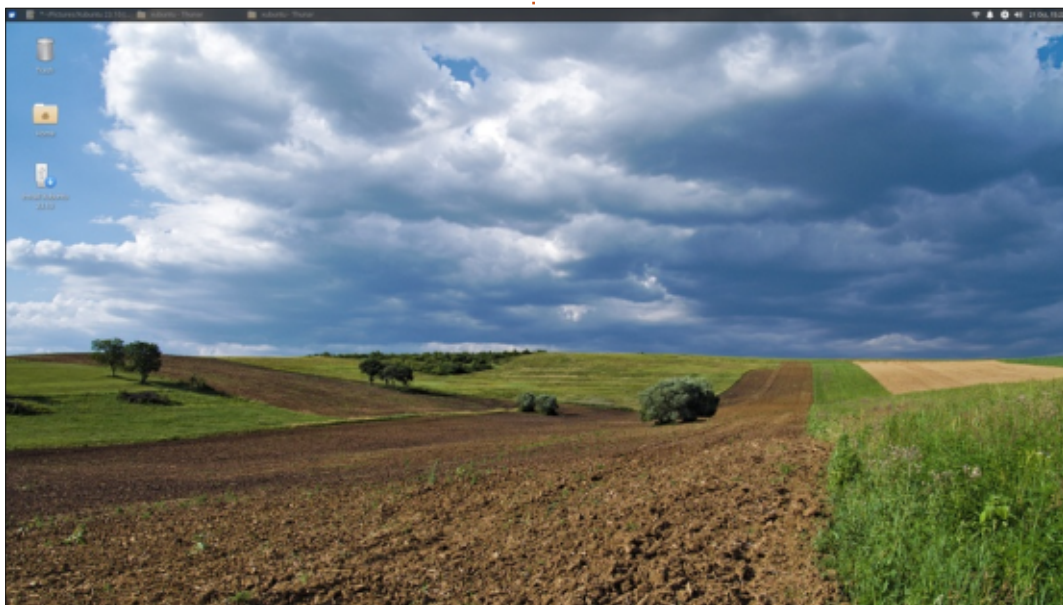
Comme il s'agit d'une version fondamentalement parfaite, Xubuntu 23.10 n'apporte que quelques améliorations mineures par rapport à la précédente. Certains utilisateurs peuvent décider de mettre à jour pour obtenir le support d'un matériel plus récent, le support amélioré des écouteurs Bluetooth, ou pour l'avantage de l'accès aux emoji, mais je soupçonne que la plupart attendront la prochaine version LTS, Xubuntu 24.04 LTS, prévue pour avril 2024.

## LIEN EXTERNE

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



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





En 2021, deux étudiants en informatique espagnols anonymes ont décidé de créer un nouveau dérivé d'Ubuntu dans le cadre d'un projet de classe. Ils ont utilisé un outil appelé Cubic (Custom Ubuntu ISO Creator), qui est un assistant à interface graphique permettant de créer facilement des images ISO personnalisées, basées sur n'importe quelle distribution Ubuntu ou Debian. Leur résultat, qu'ils ont appelé UwUntu, a maintenant eu deux versions.

## CONTEXTE

Avec UwUntu, l'intention était de créer une distribution Linux personnalisée qui soit aussi « weaboo » que possible. Le terme « weaboo » désigne une personne occidentale obsédée par la culture japonaise, en particulier les dessins animés. Autrefois, le terme weaboo était censé être insultant, mais, comme c'est souvent le cas, les personnes qu'il était censé insulter se le sont approprié et l'utilisent pour s'identifier. Les développeurs présentent UwUntu comme « Le meilleur WeaboOS ».

Les développeurs ont écrit : « Nous avons vraiment fait cela comme un pro-

*jet scolaire sur notre temps libre, parce que nous voulions créer un OS qui était exactement à notre goût, mais ensuite nous avons investi de plus en plus de temps dans le projet, construit le site Web, publié l'OS sur Internet juste pour voir si les gens l'aimaient, etc. et, comme on pouvait bien jouer avec le nom, nous avons été assez chanceux pour trouver des gens qui l'ont aimé. »*

Il convient de noter qu'il y a eu d'autres initiatives dans ce domaine, notamment Moebuntu, qui est un ensemble de modifications et de personnalisations qui peuvent être apportées à Ubuntu pour le rendre « moe-moe »,

une affection pour les personnages d'anime et de manga. Le résultat est un Ubuntu avec un thème très rose, axé sur les anime.

La première version d'UwUntu était la 21.05, « Mochi Mango », basée sur Ubuntu 20.04 LTS et utilisant le bureau GNOME modifié d'Ubuntu. La deuxième version actuelle est UwUntu 22.10, « Leo Dango », sortie le 22 octobre 2022 et basée sur Ubuntu Budgie 22.04 LTS. Depuis, il n'y a pas eu d'autres versions et il n'est pas certain qu'il y en ait d'autres. Le site officiel fait état de plus de 63 000 téléchargements, mais cela ne correspond évi-

demment pas au nombre de personnes qui l'utilisent réellement.

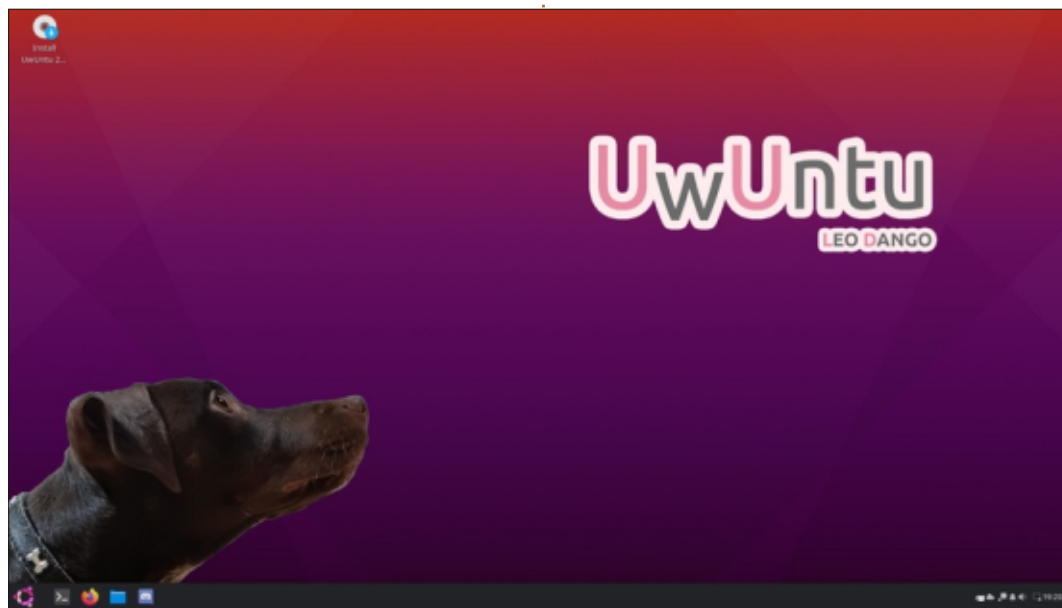
La distribution ne figure pas sur DistroWatch ou Wikipedia et n'a fait l'objet d'aucune critique, alors j'ai pensé que cela valait la peine d'y jeter un coup d'œil.

## OBTENIR UWUNTU

Le site officiel vous dirige vers trois sites externes pour obtenir le fichier ISO actuel de UwUntu. Ce sont tous des sites d'hébergement gratuits : MediaFire, Mega.nz et Google Drive. Oui, Google Drive. C'est évidemment un moyen d'économiser de l'argent sur l'hébergement de gros fichiers ISO et celui-ci pèse 5,0 Go à télécharger.

Je l'ai téléchargé via HTTPS depuis Google Drive et cela a bien fonctionné. Les sommes MD5 et SHA256 sont fournies, ce qui permet une vérification rapide en ligne de commande pour confirmer que le téléchargement a été reçu intact.

Je n'ai pas installé l'ISO, mais je l'ai exécuté à partir d'une clé USB équipée de Ventoy 1.0.96. UwUntu n'est





# CRITIQUE

pas listé comme étant supporté par Ventoy, mais Ubuntu Budgie l'est et Uwuntu 20.10 a démarré sans problème.

## CONFIGURATION REQUISE

La configuration recommandée pour Uwuntu 22.10 est la suivante :

4 Go ou plus de RAM

Processeurs Intel et AMD compatibles 64-bit

PC UEFI démarrant en mode CSM

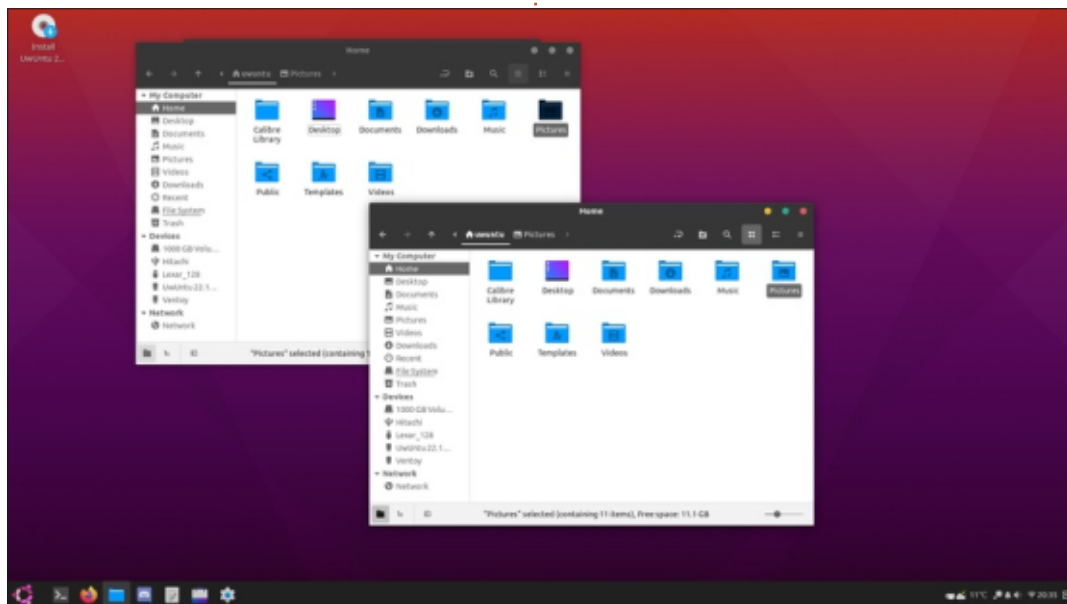
Apple Macs modernes à base d'Intel

60 Go d'espace libre sur le disque dur

L'accès à Internet est utile

## ESSAYER UWUNTU

En démarrant Uwuntu, vous arri-



vez sur un bureau Ubuntu Budgie assez classique, avec un fond d'écran représentant un chien. Il n'y a aucune indication immédiate de quelque chose de japonais, ce qui est un peu surprenant compte tenu de ses prétentions weaboo.

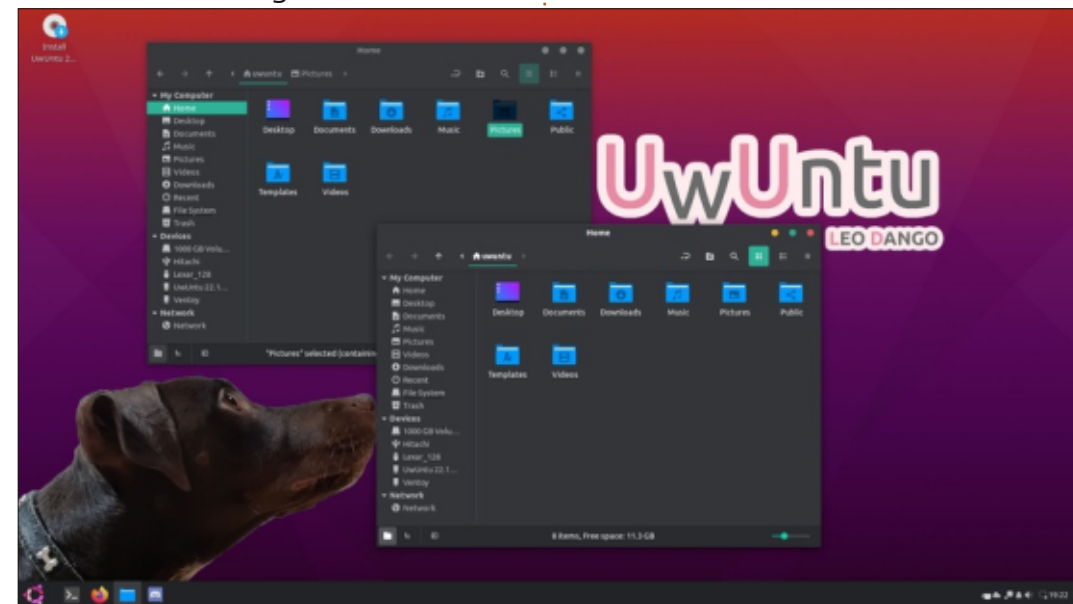
En parcourant les menus et en essayant ce qui s'y trouve, on constate que la distribution met l'accent sur les jeux et les livres électroniques, ce qui n'est pas surprenant. En tant que distribution Linux à usage général, elle fonctionne bien et inclut même quelques améliorations au niveau des paramètres.

## PARAMÈTRES

En consultant la liste des fonds

d'écran alternatifs d'Uwuntu 22.10, on trouve quelques photos de paysages japonais, dont le Mont Fuji, ainsi que des masques de théâtre japonais. Lorsqu'un participant au forum a demandé pourquoi aucune illustration venant d'un anime n'était incluse, l'un des développeurs a indiqué qu'il y avait des problèmes de droits d'auteur pour les versions publiques. Il semble toutefois que les premières versions de test privées contenaient plus de contenu « weaboo ». Un certain nombre de commentateurs ont indiqué des sources d'anime libres de droits provenant d'AI et d'autres sources, mais il semble qu'elles n'aient pas été incorporées, du moins dans les deux versions actuelles.

On retrouve également un fond



d'écran sur le thème des chats de la version précédente d'Uwuntu, et même une parodie de « Bliss », le fond d'écran de Microsoft XP, ce qui montre au moins que les développeurs ont le sens de l'humour. Sur les 16 fonds d'écran inclus, trois sont des thèmes Uwuntu et 12 des thèmes japonais, plus la parodie de Windows.

Par rapport à Ubuntu Budgie, Uwuntu 22.10 dispose également d'une gamme élargie de 22 thèmes de couleurs de fenêtres, avec Vimix-dark-beryl, un thème sombre, par défaut. Quelques thèmes clairs sympas sont également disponibles, comme Vimix ou Vimix-ruby. Sont également inclus 12 jeux d'icônes et quatre styles de curseurs, ce qui offre un large éventail de choix à l'utilisateur.

# CRITIQUE

## APPLICATIONS

Voici quelques-unes des applications incluses dans UwUntu 22.10 :

- Archive Manager (File Roller) 3.42.0 archiveur
- Calibre 5.37.0 éditeur et visualisateur de livres électroniques
- Celluloid 0.20 lecteur de films
- Cheese 41.1 application de webcam
- CUPS 2.4.1 système d'impression
- Discord 0.0.20 client de messagerie vocale et vidéo\*
- Scanner de documents (Simple Scan) 42.0 scanner optique
- Visionneuse de documents (Evince) 42.1 visionneuse PDF
- Drawing 0.8.5 éditeur d'images
- Firefox 106.0 navigateur Web\*\*
- Gnome Calendar 41.2 calendrier de

bureau

- Gnome Disks 42.0 gestionnaire de disques
- Gnome Screenshot 41.0 outil de capture d'écran
- Gnome Software 41.5 système de gestion de paquets
- gThumb 3.12.0 visionneuse d'images
- ImageMagick 6.9.11.60 éditeur d'images
- Kitty 0.21.2 émulateur de terminal
- LibreOffice 7.3.6 suite bureautique
- Nemo 5.2.4 gestionnaire de fichiers
- PulseAudio 15.99.1 contrôleur audio
- Rhythmbox 3.4.4 lecteur de musique
- Spotify client de streaming audio\*
- Steam 1.0.0.75 plate-forme de jeu
- Éditeur de texte (gedit) 41.0 éditeur de texte
- Tilix 1.9.4 émulateur de terminal
- Lecteur multimédia VLC

\* indique un logiciel propriétaire.

\*\* Fourni en tant que flatpak, la version dépend donc du gestionnaire de paquets en amont.

Il y a quelques paquets inattendus ici, dont deux propriétaires, le client de messagerie vocale et vidéo Discord, et le client de streaming audio Spotify. Bien que pratique, cela ne ravira pas les défenseurs du logiciel libre.

Il est à noter que le logiciel libre Steam est inclus par défaut, car il s'agit de l'un des meilleurs moyens d'accéder aux jeux sur Linux. Il convient d'ajouter que si le client lui-même est un logiciel libre, la plupart des jeux disponibles sont propriétaires.

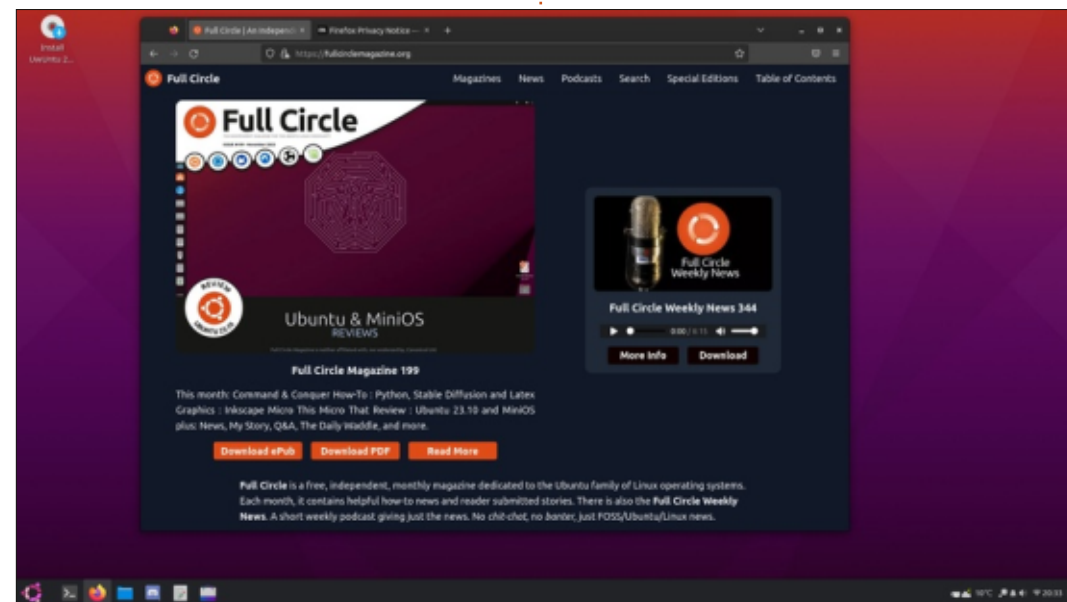
Contrairement à toutes les versions

officielles d'Ubuntu, UwUntu 22.10 fournit Firefox sous la forme d'un flatpak au lieu d'un paquet snap. Lors des tests, cela a bien fonctionné.

UwUntu 22.10 inclut la suite bureautique LibreOffice 7.3.6. Comme les versions officielles d'Ubuntu, elle est fournie complète à l'exception du programme de base de données LibreOffice Base. C'est probablement la partie la moins utilisée de LibreOffice et elle peut être installée si nécessaire.

## CONCLUSIONS

Telle qu'elle est présentée et publiée, UwUntu 22.10 est une curiosité. Ce que vous obtenez est une distribution de bureau Budgie agréable qui



# CRITIQUE

fonctionne bien et qui est livrée avec une bonne sélection de logiciels. Comme l'a déclaré l'un des développeurs : « nous voulions que cette distribution soit la plus "weaboo" possible », mais cet objectif n'est pas atteint. Tout ce qu'elle propose est une douzaine de fonds d'écran japonais plutôt génériques. Comme le disait Aristote, « une hirondelle ne fait pas le printemps » et il aurait pu ajouter « une poignée de fonds d'écran japonais ne fait pas une distribution Linux weaboo ».

Au final, vous vous retrouvez avec une distribution de bureau tout à fait convenable, mais qui n'offre pas grand chose de plus que ce que propose déjà la version standard d'Ubuntu Budgie.

Une question reste sans réponse : UwUntu va-t-elle continuer ? Après seulement deux versions, y en aura-t-il une troisième ? L'avenir nous dira s'il existe une base d'utilisateurs et un engagement des développeurs ou si ce n'était qu'un projet scolaire qui n'a pas survécu à la remise des diplômes.

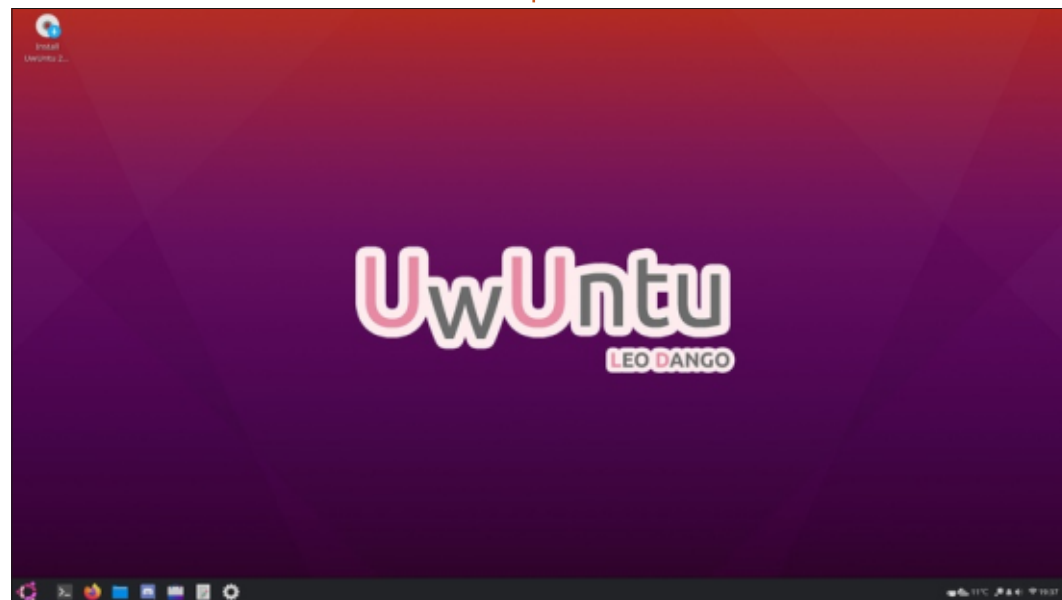
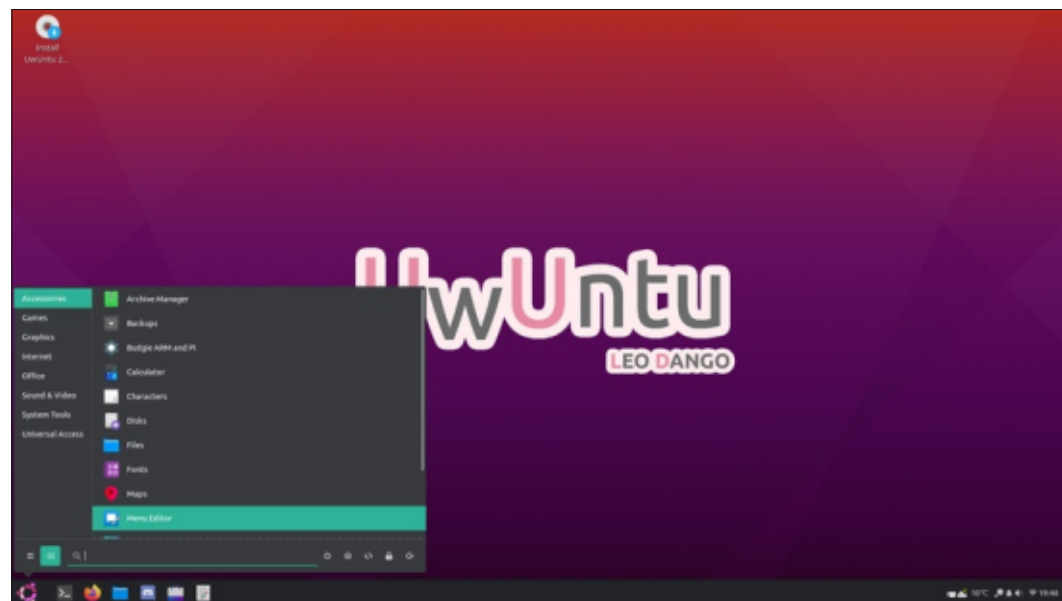
## LIENS EXTERNES

Site officiel :

<https://uwuntuos.site/>

Moebuntu :

[https://moebuntu.web.fc2.com/home\\_eng.html](https://moebuntu.web.fc2.com/home_eng.html)







# 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.

**À** l'âge de huit ans, j'ai compris que tout ce qui est multiplié par cinq est égal à la moitié de ce nombre et qu'il suffit de déplacer la virgule ou d'ajouter un zéro. C'était génial, c'était mon moment d'illumination. À partir de là, j'ai essayé de trouver des modèles mathématiques pour me faciliter la vie. En y repensant aujourd'hui, le recul étant sans faille, etc., je me rends compte que certains d'entre eux étaient vraiment alambiqués, mais cela m'a aidé à faire des maths dans ma tête. Tout allait bien jusqu'à ce que je change d'école. Soudain, j'ai eu un professeur

de mathématiques qui, au lieu de nous encourager, nous battait. Il y avait un problème, je le faisais dans ma tête et j'avais la solution avant qu'il ne commence à l'expliquer. Encore une fois, le recul étant sans faille, j'ai pu passer pour un je-sais-tout, mais honnêtement, c'était simple : j'adorais les maths. J'avais ma façon d'arriver à la réponse, qui n'était pas celle du programme, et il nous battait constamment parce que nous n'utilisons pas la méthode du programme. Tout cela a pris fin brutalement un jour, lorsqu'il m'a jeté un dictionnaire et m'a cassé le nez pour avoir laissé échapper une réponse à quelque chose que j'avais compris auparavant. À partir de ce jour, j'ai rayé les mathématiques et l'école de ma vie. Je me rends compte que j'ai scié la branche sur laquelle j'étais assis, mais je tiens à vous dire que si vous demandez de l'aide sur un forum et que votre message est fermé sans raison, ou que vous vous faites incendier, ne le prenez pas personnellement. Réessayez ou essayez un autre forum. Simplement, ne posez pas votre question sur un forum sans rapport !! Ne faites pas ce que j'ai fait ; j'aime toujours les maths, j'aurais juste aimé dire, « *Va te faire voir, mec !* » et continuer. Il y aura

toujours quelqu'un qui aura également eu des difficultés et qui sera prêt à vous aider. Il suffit de persévérer. Demandez sur votre site de blog préféré, ou sur un site Linux, si, sur un autre site, ils vous empêchent de poser des questions. N'abandonnez pas Linux parce qu'un idiot sur le forum X a dit que vous deviez apprendre à poser des questions et a verrouillé le fil de discussion.

**Q** : Je ne sais pas trop comment le dire, mais mon Ubuntu ne s'éteint pas complètement. Il semble s'être arrêté, mais je vois l'invite du terminal. Je ne peux rien faire d'autre que d'appuyer sur le bouton d'alimentation pour qu'il s'éteigne. Il s'éteint si je maintiens le bouton d'alimentation enfoncé, mais je ne veux pas corrompre ma machine. Je n'ai eu aucun problème avec les versions précédentes d'Ubuntu.

**R** : Quelle est la sortie de :

```
journalctl -r -b -1
```

Cela devrait vous donner quelques indications sur ce qui se passe. Veuillez également à maintenir Ubuntu à jour.

**Q** : Je suis passé définitivement à Ubuntu, mais je continue à rencontrer des problèmes. Je veux jouer à Skyrim et j'ai suivi le tutoriel ici : <https://www.youtube.com/watch?v=NOsF29ybsTo>, cela ne fonctionne pas et je ne sais pas comment le dépanner ou le réparer. Pouvez-vous m'aider ? C'est l'édition spéciale de Skyrim sur Steam et mon Ubuntu est la 22.04 et tout est à jour. Mon PC est un i5 3,4 GHz, mon GFX est un Nvidia 1050Ti et ma RAM est de 16 Go.

**R** : N'utilisez pas de tutoriels périmés. Je viens de le tester pour vous et j'ai mis Proton version 8.0.4 comme ma version sur Steam et il fonctionne tout de suite sans devoir s'occuper d'autres choses. La première fois que vous le lancez, cela prendra un certain temps, car il a besoin de mettre en cache toutes les textures, mais après cela devrait être rapide.

**Q** : Je me suis procuré une clé USB-C, car mon nouvel ordinateur portable n'a plus de ports USB-A/B. J'ai essayé de transférer des fichiers de mon ancien ordinateur Windows vers mon nouvel ordinateur Ubuntu. Je peux les copier sous Windows, mais je ne peux

même pas voir le lecteur sous Ubuntu. J'ai essayé d'installer fuse, mais il dit qu'il est déjà là. Je ne sais pas comment procéder.

**R** : Ubuntu ne « voit » pas les partitions sales. Vous devrez la réparer dans Windows et l'éjecter correctement pour qu'elle apparaisse dans Ubuntu.

**Q** : Je suis un tutoriel qui dit que je dois taper : `python myfirstprog.py`. J'obtiens l'erreur suivante. Command `python not found, did you mean, command python3 from deb python3 command python from deb python is python3`. Je n'ai aucune idée de ce que cela signifie, je ne fais que suivre.

**R** : OK, en résumé, chaque fois que vous voyez `python <nom du programme.py>`, tapez `python3` à la place. Vous pouvez installer le paquet `python` en tant que `python3`, mais cela peut casser d'autres choses si vous apprenez à programmer. Le plus sûr est d'ajouter le 3 au mot-clé au début.

**Q** : J'ai ajouté un deuxième disque NVME à mon ordinateur portable. Je veux le formater, mais je ne suis pas sûr de savoir de quel disque il s'agit, car ce sont tous les deux des Western Digital Blue de 1 To. Quelqu'un a es-

sayé de m'expliquer lsblk, mais je ne parle pas le geek. Je ne veux pas supprimer mon installation actuelle par erreur. Comment puis-je vérifier ce qui est quoi ?

**R** : Ouvrez l'utilitaire des disques et cliquez sur un lecteur dans la liste de gauche. Sur la droite, vous verrez le système de fichiers/partitions. Cliquez sur l'une d'entre elles (le bloc). En dessous, vous verrez à quel niveau le disque est plein et quel est son contenu. Cela est important. Le disque de démarrage contiendra `/boot/efi` et vos données seront montées sur le système de fichiers racine. C'est le disque que vous ne voulez PAS formater, à moins que vous ne vouliez tout perdre. Vous pouvez utiliser l'utilitaire Disks pour effectuer le formatage.

**Q** : J'ai suivi les instructions sur le site Web des extensions gnome, mais je n'arrive pas à les faire fonctionner. En fait, je n'en ai aucune idée, j'essaie simplement de rendre mon bureau plus fonctionnel. Voici mes spécifications <Capture d'écran du 2023-09-24 07-03-36.png> <removed> Voici ce que j'ai fait - <Capture d'écran du 2023-09-24 07-06-38.png>

**A** : OK, les extensions Gnome sont réservées à Gnome. Même si votre bureau est « construit sur les techno-

logies Gnome », ce n'est pas Gnome. Vous essayez de faire entrer des phares de Toyota 2020 dans votre Ford 1989. Ce n'est pas possible. Vous devez consulter les pages wiki de \*votre environnement de bureau pour voir s'ils ont des extensions pour vous.

**Q** : Chaque fois que je démarre ou redémarre mon PC, tout se passe bien jusqu'à un certain point. Il s'exécute comme d'habitude et après l'écran de démarrage, l'écran devient noir. J'ai les derniers pilotes Nvidia, le système d'exploitation, le noyau et les mises à jour. J'ai tout essayé. J'ai cherché sur Google pendant des jours. Je n'ai aucune idée de ce qui ne va pas.

**A** : Utilisez un ancien pilote Nvidia, le 525 m'a bien servi. Il peut peut-être vous servir aussi (regardez vers le bas de la liste des pilotes fournie par l'utilitaire des pilotes d'Ubuntu).

**Q** : Salut, pouvez-vous m'aider à installer un thème dans Firefox sur mon Ubuntu ? Je l'ai trouvé ici : <https://github.com/EliverLara/firefox-sweet-theme>. J'ai copié et collé leur script d'installation, mais il échoue. Ma version d'Ubuntu est toujours la 20.04 et Firefox est en 117. J'ai essayé de trouver le fichier XPS dans le zip que j'ai téléchargé, mais celui-ci est différent.

**A** : J'ai jeté un coup d'œil à cette page et elle indique spécifiquement qu'il s'installera sur Firefox v70 en dernier et qu'il n'a pas été mis à jour depuis quelques années. Je suggère de le récupérer sur la page du thème de Firefox ici. Si vous n'arrivez pas à l'installer, vous devez trouver un autre thème qui vous plaise.

**Q** : Je viens tout juste de passer à Ubuntu 23.04, alors que j'étais sous Ubuntu Budgie 18.04 depuis longtemps. Venant de Budgie, la fonction « ouvrir dans le terminal » me manque, par exemple lorsque je suis dans un dossier et que je veux faire quelque chose dans ce dossier (en mode terminal). C'est l'un des points de rupture pour moi avec Gnome, car, s'il ne l'a pas, je devrai revenir à Budgie. <removed>

**R** : Je suis désolé, je n'ai vu cela que maintenant, donc votre réponse sera un peu tardive. Si vous n'êtes pas encore revenu à Budgie, votre image montre que vous avez Files (alias Nautilus) au format liste ; cela signifie que, pour obtenir ce que vous voulez, vous devez soit faire un clic droit dans la barre d'adresse, soit changer votre vue en vue icône et faire un clic droit dans un espace vide.





Site Web : <https://www/ginsha.com>

Prix : 10 – 15 \$ US

Présentation : « *GINSHA est un jeu de plateforme d'action et d'aventure de science-fiction atmosphérique en 2D unique avec des mécanismes spéciaux de Bouclier de gravité et de Dash. Il combine un noyau de plateforme polyvalent avec des éléments de RPG, Souls et Crafting pour devenir une anomalie parmi les jeux de Metroidvania. Explorez d'énormes planètes interconnectées, remplies de secrets, de butins, d'obstacles, de différents types d'ennemis et de combats de boss épiques. Améliorez, équipez et personnalisez votre Clone, fabriquez des drones compagnons et profitez de possibilités en constante évolution alors que vous vous efforcez de sauver votre espèce.* »

Ginsha est le successeur de Cryogear. Si vous connaissez ce jeu-là, vous saurez qu'il est l'un des jeux metroidvania qui se distinguent sur la scène des indépendants. Les graphismes étaient loin d'être spéciaux, en fait en dessous de la moyenne, mais il avait acquis des amateurs partout dans le monde en quelques mois et cela en dit

long. Si vous n'en avez jamais entendu parler, recherchez-le et regardez les similitudes.

Si vous êtes fan d'exploration, vous ne serez pas déçu. Ginsha vous apporte toute l'exploration que vous pourriez vouloir et ne vous tient pas la main. Cela est vraiment rafraîchissant, car suivre des « repères de balisage » vous donne l'impression que le jeu est linéaire. Quand vous explorez un lieu, vous le découvrez et la découverte est une grande partie de votre plaisir, puisqu'il y a des secrets partout. Vous pouvez aller à gauche, à droite, en haut, en bas, n'importe où, et vous découvrirez peut-être des éléments nouveaux, com-

me des zones secrètes ou des combats entre des mini-boss, que vous soyez prêts ou pas, ce qui accroît la tension. C'est quelque chose qui manque à beaucoup de titres AAA modernes. Les sensations ! Je retourne jouer à Skyrim de temps en temps ; pourquoi ? Il ne vous tient pas la main et vous pouvez aller n'importe où, que vous soyez prêt ou pas. Si vous ne voulez faire que les quêtes accessoires, ainsi soit-il. Ne me permettez pas de commencer à me plaindre de Fallout 76 : une fois qu'ils en ont enlevé les sensations, le jeu ne m'intéresse plus. Revenons à Ginsha. La conception des niveaux est amusante à expérimenter comme vous le voulez et on ne vous y

conduit pas par un anneau nasal. Vous devez même trouver la chambre secrète du premier niveau pour régler la difficulté de votre jeu. N'est-ce pas chouette ? Vous êtes guidé \*un peu au départ, donc on ne vous vire pas du nid totalement. Si vous cherchez un jeu sans violence, celui-ci contient des tirs et un choix d'armes à feu. Je pense que cela fait normalement partie du genre metroidvania.

C'est la deuxième chose que Ginsha fait bien. Les tirs sont réactifs et les sons claquent. Le jeu contient les tropes habituels : des tirs automatiques, carabines, pistolets et ainsi de suite. Il y a un autre mécanisme intéressant dans le jeu, car vous avez un champ de force personnel (voulez-vous un bouclier Holtzman ?) que vous pouvez utiliser pour accéder à des endroits qui seraient dangereux autrement. Il vous permet également de voler. D'accord, c'est un petit mensonge. Vous pouvez planer ou flotter, selon les circonstances. Le jeu me paraît très fluide et parfois me rappelle le jeu classique Abuse (que vous pouvez toujours trouver ici : <https://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/a/>).



Il y a aussi un tout petit peu de jeu de rôle où vous pouvez améliorer vos « stats » pendant que vous améliorez votre façon de jouer. Il y a quatre catégories, rouge, bleu, pourpre et orange qui contiennent des arbres de compétences. (Il se peut qu'elles signifient quelque chose, mais c'est comme cela que je les identifie, car les icônes sont vraiment trop petites et de trop basse résolution à mon goût). Cela peut rendre possible la construction d'un explorateur ou d'un tank ou de n'importe quoi, ce qui augmente la re-jouabilité. La possibilité de rejouer à un jeu est importante pour les jeux modernes, parce que, autant j'aimais un jeu comme Dredge, une fois l'histoire terminée, c'est terminé. Je ne vais pas y rejouer pour juste la fin alternative, je vais charger le dernier jeu que j'ai sauvegardé et choisir l'autre option. Ajoutez cette touche de jeu de rôle à

la bonne conception des niveaux et aux chasses secrètes et vous vous amusez beaucoup un dimanche après-midi.

Honnêtement, pour moi, les graphismes à basse résolution sont le seul désavantage. Bien que les niveaux donnent l'impression d'avoir été très soigneusement conçus avec des arrière-plans intéressants et de faux effets d'éclairage, je déteste les héros sans visage. Le symbiote, ou extraterrestre sur votre tête, n'est rien d'autre que des pixels rouges qui ondulent, faisant l'effet d'une tête des mauvais jours d'un rouquin. Cela aurait pu être si bien, mais c'est un mécanisme du jeu qui est gaspillé à cause des lutins en basse résolution. L'autre truc, c'est la palette. Je comprends que c'est censé être un monde étranger, mais le « pourpre-pourpre » fané ne fonctionne pas pour moi.

Parlons brièvement du son. Quand vous démarrez le jeu, il y a une petite cloche et une basse très déformée dans les zones de menu qui font que vous vous attendez à une certaine musique après. Toutefois, quand vous démarrez le jeu, la musique est différente. En disant cela, je ne veux pas dire qu'elle est mauvaise, mais tout simplement un son qui est complètement différent de celui auquel je m'attendais, étant donné l'ambiance sonore créée sur les écrans du menu. Il y a une vidéo complète du jeu sur YouTube - <https://www.youtube.com/watch?v=Ovi8oERRHw> – mais vous n'avez qu'à regarder les 10 premières secondes pour comprendre ce que je veux dire à ce sujet ; je ne m'attends pas à ce que vous la regardiez pendant des heures.

Ce que vous vous demandez est probablement comment se comporte-

t-il sur Linux ? Eh bien, de façon géniale en fait, mais sur une machine moderne. Mais *quid* du joueur dont l'ordinateur est bas de gamme ? Malheureusement, mon vieux portable est plus ou moins mort et je ne peux donc pas tester cet aspect des choses pour vous, les lecteurs. La page sur Steam indique que 4 Go de RAM sont suffisants. En fin de compte, il s'agit d'un jeu de pixel art en basse résolution qui s'exécuterait probablement sur un Nintendo famicom. C'est pourquoi je doute que vous ayez une mauvaise expérience.



**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://www.patreon.com/fullcirclemagazine)



<https://paypal.me/ronnietucker>



[https://donorbox.org/recurring-monthly-  
donation](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° 203

**Date limite :**

Dimanche 10 mars 2024.

**Date de parution :**

Vendredi 29 mars 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)

## 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>