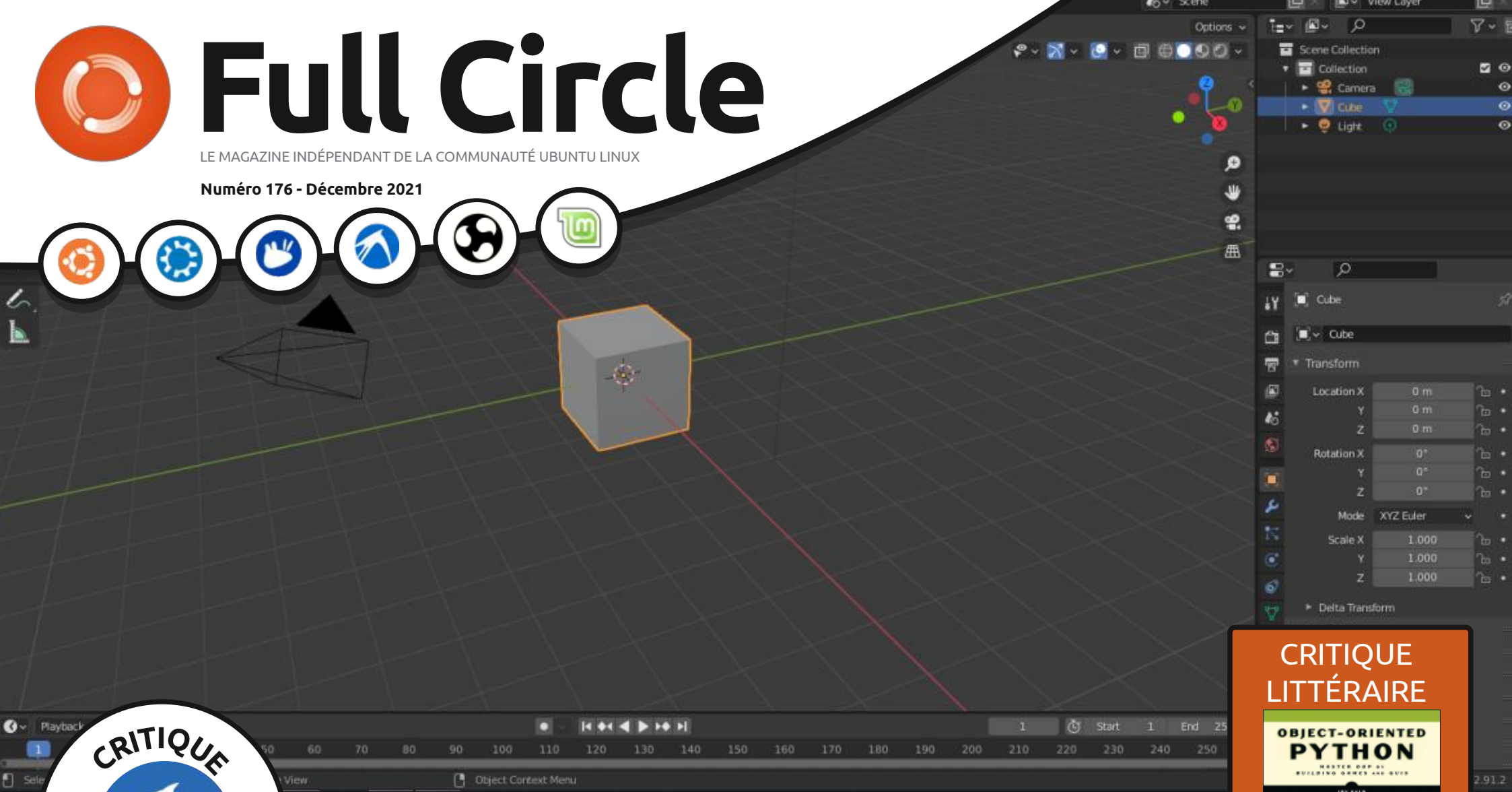




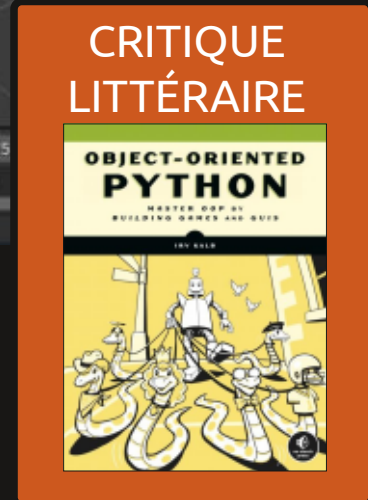
# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 176 - Décembre 2021



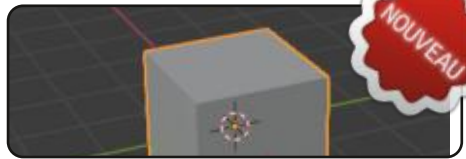
## BLENDER PARTIE UNE DE LA NOUVELLE SÉRIE



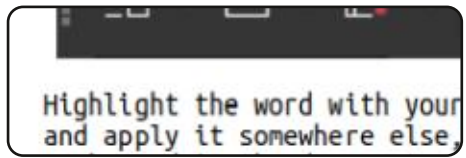
## Tutoriels



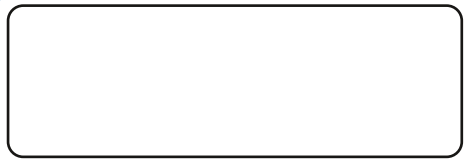
Python p. 20



Blender p.24



Astuces pour LibreOffice Writer p. 26



p. XX



Inkscape p. 28

## Graphismes

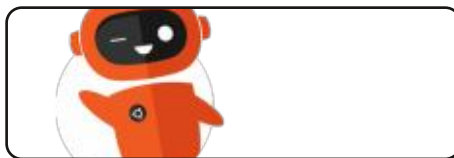


# Full Circle

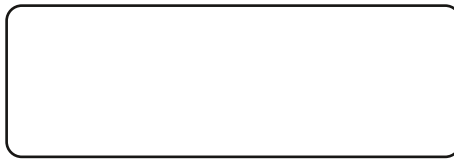
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer p. 18



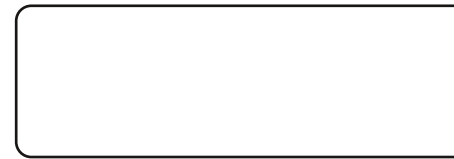
Dispositifs Ubuntu p. XX



Mon opinion p. XX



Q. ET R. p. 53



... p. XX



Le dandinement du pingouin p. 32



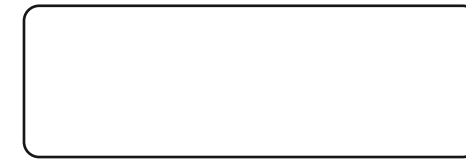
Courriers p. XX



Critique p. 46



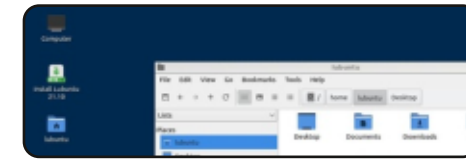
Actus Linux p. 04



Ubuntu au quotidien p. XX



Micro-ci Micro-là p. 34



Critique p. 43



Jeux Ubuntu p. 56



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

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



## BIENVENUE DANS CE DERNIER NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE\*

Oui, les amis, le moment est venu de dire au revoir\*. À nouveau, il y a les tutoriels habituels, notamment Python, Inkscape et Micro-ci micro-là. Ce mois-ci, une nouvelle série démarre (à nouveau, d'Erik) sur Blender. Il y a pas mal de temps, on a eu une courte série sur Blender, mais recommençons ! Comme ils disent sur scène : encore une fois, depuis le début. En troisième lieu, nous avons la présentation de quelques astuces pour LibreOffice Writer. Ce n'est pas que je veux dire qu'il faudrait charger Writer et écrire un article ou n'importe quoi. En fait, si. C'est ça que je veux dire. Nous avons DÉSESPÉRÉMENT besoin d'articles. Il ne me reste presque rien. Alors, S'IL VOUS PLAÎT, passez quelques minutes et écrivez QUELQUE CHOSE sur ce que vous connaissez. Ça peut être n'importe quoi, du moment où il concerne Linux : la critique d'un matériel/un logiciel, un tutoriel sur quelque chose, même votre propre histoire avec Ubuntu/Linux (n'importe quelle saveur). Envoyez-le, quel qu'il soit, à [ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)

N'oubliez pas : si vous cherchez de l'aide, des conseils, ou juste un peu de bavardage, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram. J'en parle, parce que j'ai donné un mauvais lien dans quelques mails. Le lien (nouveau et mis à jour) est <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y rencontrer. Venez me dire bonjour.

**Quoi qu'il en soit, restez prudent et en bonne santé. Meilleurs vœux pour 2022 !**

Ronnie

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

\* le dernier de cette année et au revoir à 2021.



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

Ce magazine a été créé avec :



## Trouvez Full Circle sur :



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



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



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



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

## Nouvelles hebdomadaires :



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



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



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

## SUPPRESSION DE CODE DANS

### MESA

01/12/2021

Tous les pilotes OpenGL classiques ont été supprimés de la base de code Mesa et la prise en charge de l'infrastructure pour leur activité a été abandonnée. Le code des pilotes antérieurs sera maintenu dans une branche distincte, « Amber », mais ces pilotes ne feront plus partie du code principal de Mesa. De plus, la bibliothèque xlib classique en a été enlevée ; il est recommandé d'utiliser l'option gallium-xlib à la place.

La modification affecte tous les pilotes de Mesa qui n'utilisaient pas l'interface Gallium3D, y compris ceux pour les GPU Intel i915 et i965, ceux pour les GPU AMD r100 et r200 et, pour les GPU NVIDIA, Nouveau. Ils recommandent l'utilisation de pilotes basés sur l'architecture Gallium3D à la place de ces pilotes, comme Iris (Gen 8) et Crocus (Gen4-Gen7) pour les GPU Intel, radeonsi et r600 pour les cartes AMD et nvc0 et nv50 pour les cartes NVIDIA. La suppression des pilotes classiques aura pour conséquence l'abandon du support pour certains GPU

Intel antérieurs (Gen2, Gen3), AMD Radeon R100 et R200, et des cartes NVIDIA vieillissantes.

L'architecture de Gallium3D simplifie le développement des pilotes Mesa et vous permet de supprimer la duplication du code inhérente aux pilotes classiques. Dans Gallium3D, les tâches de gestion de la mémoire et d'interaction avec le GPU sont placées à côté des modules séparés du noyau pour le DRM (Direct Rendering Manager) et le DRI2 (Direct Rendering Interface), et un suiveur d'état prêt à l'emploi est fourni pour des pilotes prenant en charge le cache réutilisable d'objets affichés. Les pilotes classiques nécessitent un backend et un suiveur d'état distincts pour chaque plateforme matérielle, mais ils ne sont pas liés aux modules DRI du noyau Linux, ce qui leur permet d'être utilisés sur des OS comme Solaris.

Mise à jour : Le code du pilote SWR a également été supprimé de Mesa. Il offrait un rasteriseur logiciel OpenGL basé sur le projet OpenSWR d'Intel, qui agissait comme une alternative à llympipe.

[https://gitlab.freedesktop.org/mesa/mesa/-/merge\\_requests/10153](https://gitlab.freedesktop.org/mesa/mesa/-/merge_requests/10153)

## PUBLICATION DE BLENDER 3.0

04/12/2021

La Blender Foundation a sorti Blender 3.0, un paquet de modelage 3D gratuit convenant pour une variété de tâches apparentées au modelage 3D, aux graphiques 3D, au développement de jeux vidéo, aux simulation, rendu, composition, suivi de mouvement, modelage, création d'animation et édition vidéo. Tous nos lecteurs savent ce que c'est que Blender et qu'il s'agit de la grande vedette des paquets Open Source. Le code est distribué sous licence GPL. Des assemblages prêts à l'emploi sont générés pour Linux, Windows et macOS.

<https://www.blender.org/press/blender-3-0-a-new-era-for-content-creation/>

## SORTIE D'ENDEAVOUROS 21.4

05/12/2021

La version 21.4 du projet EndeavourOS « Atlantis » est sortie. Ce projet a remplacé la distribution Antergos, dont le développement a été abandonné en mai 2019, parce que les mainteneurs restants n'avaient pas assez de temps libre pour maintenir le projet au niveau voulu. La taille de l'image d'installation est de 1,9 Go (x86\_64). L'assemblage pour ARM est développé séparément.

EndeavourOS permet à l'utilisateur d'installer Arch Linux avec le bureau nécessaire, dans son état standard fourni par les développeurs du bureau choisi, sans complications inutiles, et sans programmes supplémentaires préinstallés. La distribution propose un installateur simple qui installera un environnement Arch Linux de base avec le bureau Xfce par défaut et la capacité d'installer à partir du dépôt l'un des bureaux typiques basés sur Mate, LXQt, Cinnamon, KDE Plasma, GNOME, Budgie, ainsi que des gestionnaires de fenêtres en mosaïque i3, BSPWM et Sway. Ils travaillent déjà sur l'ajout du support des gestionnaires de fenêtres

Qtile et Openbox, et les environnements de bureau UKUI, LXDE et Deepin. De plus, l'un des développeurs du projet développe son propre gestionnaire de fenêtres, « Worm ».

<https://endeavouros.com/news/the-atlantis-release-is-in-orbit/>

## PRÉSENTATION DE BLUEPRINT, UN NOUVEAU LANGAGE POUR LA CRÉATION D'INTERFACES UTILISATEUR POUR GTK

05/12/2021

James Westman, développeur de l'application GNOME Maps, présente un nouveau langage en markup, Blueprint, pour la création d'interfaces avec la bibliothèque GTK. Le code du compilateur pour convertir le markup Blueprint en ui-fichiers GTK est écrit en Python et distribué sous licence LGPLv3.

La raison pour la création d'un tel projet est de lier les fichiers ui de description de l'interface utilisés dans GTK au format XML, dont l'écriture ou l'édition du markup à la main sont encombrants et inconfortables. Le format Blueprint se distingue par la présentation visuelle de l'information et, grâce à sa syntaxe lisible, rend possible la

création, l'édition et l'évaluation des changements dans les éléments de l'interface, sans utiliser des éditeurs d'interface visuels spécialisés.

En même temps, Blueprint ne nécessite aucun changement à GTK, répète complètement le modèle des widgets GTK et est positionné comme une extension qui compile le markup au format XML standard pour GtkBuilder. La fonctionnalité de Blueprint est parfaitement cohérente avec GtkBuilder ; seule la façon dont l'information est présentée est différente. Pour traduire un projet vers Blueprint, il suffit d'ajouter un appel au blueprint-compiler au script de compilation sans changer le code.

<https://www.jwestman.net/2021/12/02/introducing-blueprint-a-new-way-to-craft-user-interfaces.html>

## PUBLICATION DE VERACRYPT 1.25.4

06/12/2021

Après un an de développement, la version 1.25.4 du projet VeraCrypt a été publiée, développant un fork du système de cryptage des partitions d'un disque, TrueCrypt, qui n'existe plus. Le

code développé par le projet VeraCrypt est distribué sous licence Apache 2.0 ; des emprunts de TrueCrypt sont toujours livrés sous la TrueCrypt License 3.0.

VeraCrypt se distingue par le remplacement de l'algorithme RIPEMD-160 de TrueCrypt par SHA-512 et SHA-256, l'augmentation du nombre d'itérations du hachage, la simplification du processus de compilation pour Linux et macOS et la correction de problèmes identifiés pendant le processus de l'audit de la source TrueCrypt. En même temps, VeraCrypt fournit un mode de compatibilité avec des partitions TrueCrypt et contient des outils pour la conversion de partitions TrueCrypt au format VeraCrypt.

<https://www.veracrypt.fr/en/Release%20Notes.html>

## MISE À JOUR DE LIBREOFFICE 7.2.4 ET 7.1.8 AVEC CORRECTION D'UNE VULNÉRABILITÉ

06/12/2021

La Document Foundation a annoncé des publications correctives de la suite bureautique gratuite LibreOffice versions 7.2.4 et 7.1.8, qui mettent à jour la bibliothèque cryptographique

NSS intégrée à la version 3.73.0. La mise à jour concerne l'élimination d'une vulnérabilité critique dans NSS (CVE-2021-43527), qui peut être exploitée via LibreOffice. La vulnérabilité vous permet d'organiser l'exécution de votre code lors de la vérification d'une signature numérique d'un document conçue spécialement. Les publications sont catégorisées comme des correctifs et ne contiennent qu'un seul changement. Des paquets prêts à l'installation sont préparés pour les plateformes Linux, macOS et Windows.

<https://blog.documentfoundation.org/blog/2021/12/06/libreoffice-7-2-4-and-7-1-8-community/>

## PUBLICATION DE L'IDE APACHE NETBEANS 12.6

07/12/2021

L'Apache Software Foundation Organisation a présenté un environnement de développement intégré pour Apache NetBeans 12.6. Il prend en charge les langages de programmation Java SE, Java EE, PHP, C/C++, JavaScript et Groovy. C'est la neuvième publication de l'Apache Foundation depuis qu'Oracle lui a fait don du code NetBeans.

<https://blogs.apache.org/netbeans/entry/announce-apache-netbeans-12-6>

## LA BOÎTE À OUTILS POUR LE PISTAGE D'ATTAQUES DES RÉSEAUX SANS FIL, NZYME 1.2.0, EST DISPONIBLE

07/12/2021

La boîte à outils Nzyme 1.2.0, conçue pour la surveillance des réseaux sans fil pour détecter une activité malicieuse, le déploiement de points d'accès factices, les connexions non autorisées et faire des attaques typiques, est sortie. Le code du projet est écrit en Java et distribué sous licence SSPL (Server Side Public License), qui est basée sur AGPLV3, mais n'est pas libre à cause des exigences discriminatoires

sur l'utilisation du produit dans les services dans le nuage.

Le trafic est capté en basculant l'adaptateur sans fil vers le mode surveillance des trames de réseau de transit. Les trames réseau capturées peuvent être envoyées à Graylog pour un stockage à long terme au cas où les données sont nécessaires à l'analyse d'incidents et d'actions malicieuses. Par exemple, le programme vous permet d'identifier l'apparition de points d'accès non autorisés et, si une tentative de compromission du réseau sans fil est détectée, il montrera la cible de l'attaque et les utilisateurs qui ont été compromis.

Le système peut générer plusieurs types d'alertes et supporte aussi diverses méthodes pour la détection d'activité irrégulière, y compris en vérifiant

les composants du réseau avec des identificateurs d'empreinte digitale et la création de pièges. Il prend en charge la génération d'alertes quand la structure du réseau est violée (par exemple, la survenue d'un BSSID inconnu), lors de changements dans les paramètres du réseau concernant la sécurité (par exemple, la modification de modes de cryptage), la détection de la présence de dispositifs d'attaque typiques (par exemple, WiFi Pineapple), la correction d'un accès à un piège ou la détection de changements anormaux du comportement (par exemple quand il y a des cadres individuels avec un niveau de signal anormalement bas ou si des valeurs de seuil de l'intensité d'arrivée des paquets sont violées).

Outre l'analyse d'activité malicieuse, on peut utiliser le système pour la surveillance générale des réseaux sans fil,

ainsi que pour la détection physique de la source des anomalies détectées avec des pisteurs, qui permettent d'identifier un dispositif sans fil malicieux de façon progressive, basé sur ses attributs précis et les changements de niveaux du signal. Tout cela est géré au moyen de l'interface Web.

<https://www.nzyme.org/blog/nzyme-v1-2-0-peck-slip-has-been-released/>

## PUBLICATION DE FreeBSD 12.3

08/12/2021

FreeBSD 12.3 est sorti pour les architectures amd64, i386, powerpc, powerpc64, powerpcspe, sparc64 et armv6, armv7 et aarch64. De plus, des images ont été préparées pour des systèmes de virtualisation (QCOW2, VHD, VMDK, raw) et les environnements dans le nuage Amazon EC2. La sortie de FreeBSD 13.1 est prévue pour le printemps 2022.

<https://www.freebsd.org/releases/12.3R/announce/>



# DistroWatch.com

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

## RHVOICE 1.6.0, UN SYNTHÉTISEUR DE PAROLE, EST PUBLIÉ

08/12/2021

Un système libre de synthèse de parole, RHVoice 1.6.0 est sorti. Au départ, son objectif était de fournir un support de grande qualité pour la langue russe, mais il a été ensuite adapté à d'autres langues, notamment l'anglais, le portugais, la langue ukrainienne, le kirghiz, le tatar et le géorgien. Le code est écrit en C++ sous licence LGPL 2.1. Le programme est compatible avec des interfaces TTS (text-to-speech) typiques pour la conversion de texte en voix : SAPI5 (Windows), Speech Dispatcher (GNU/Linux) et l'API Text-to-Speech d'Android, mais peut aussi être utilisé dans le lecteur d'écran NVDA... La créatrice et principale développeuse de RHVoice est Olga Yakovleva, qui développe le projet malgré sa cécité totale.

La nouvelle version ajoute 5 nouvelles voix pour le russe. Le support de la langue albanaise est implémenté. Il y a un dictionnaire mis à jour pour la langue ukrainienne et le support pour la vocalisation des émoji est étendu. La nouvelle version corrige des bogues dans l'application Android et simplifie l'importation de dictionnaires personnalisés ; elle ajoute le support

pour Android 11. De nouveaux paramètres et fonctionnalités ont été ajoutés au cœur du moteur, y compris g2p.case, word\_break et le support des filtres d'égalisation.

13 voix russes sont disponibles et 5 voix anglaises. Les voix ont été créées sur la base d'enregistrements de paroles naturelles. Dans les paramètres, vous pouvez changer la vitesse, le ton et le volume. La bibliothèque Sonic peut être utilisée pour modifier le tempo. Il est possible de détecter automatiquement la langue du texte d'entrée et de changer la langue de sortie en conséquence (par exemple, pour de mots et des citations dans un autre langage, le modèle de synthèse natif à la langue donnée peut être utilisé). Des profils de voix sont pris en charge ; ils définissent des combinaisons de voix pour des langues différentes.

<https://rhvoice.org/post/rhvoice-1.6.0/>

## PUBLICATION DE LA DISTRIBUTION CALCULATE LINUX 22

08/12/2021

Une nouvelle version de la distribution Calculate Linux 22 est disponible ; elle est construite sur Gentoo

Linux, qui supporte un cycle continu de mises à jour et est optimisée pour un déploiement rapide dans un environnement d'entreprise. La nouvelle version implémente la capacité de mettre à jour des systèmes qui n'ont pas été mis à jour depuis longtemps. Les utilitaires Calculate ont été traduits en Python 3 et le serveur audio PipeWire est activé par défaut.

Les distributions suivantes sont disponibles au téléchargement : Calculate Linux Desktop avec KDE (CLD), MATE (CLDM), LXQt (CLDL), Cinnamon (CLDC) et Xfce (CLDX et CLDXE), Calculate Directory Server (CDS), Calculate Linux Scratch (CLS) et Calculate Scratch Server (CSS). Toutes les versions de la distribution sont publiées comme des images Live amorçables pour des systèmes x86-64 avec la capacité d'installation sur un disque dur ou un disque USB.

Calculate Linux est compatible avec les ports Gentoo, utilise le système init OpenRC et les mises à jour en continu. Le dépôt contient plus de 13 000 paquets binaires. La version Live USB comprend des pilotes vidéo Open Source et propriétaires. Elle supporte le « multiboot » et la modification de l'image de boot avec les utilitaires Calculate. Le système supporte le domaine Calculate Directory Server avec l'autorisation centralisée dans LDAP et

le stockage des profils d'utilisateur sur le serveur. Elle comprend une collection d'utilitaires développée spécialement pour le projet Calculate, pour la configuration, l'assemblage et l'installation du système. Des outils pour la création d'images ISO personnalisées sont fournis.

<https://forum.calculate-linux.org/t/calculate-linux-22/10870>

## MARIA DB CHANGE LE CALENDRIER DE SA DIFFUSION DE FAÇON SIGNIFICATIVE

09/12/2021

La société MariaDB, qui supervise le développement du serveur de base de données MariaDB, avec l'organisation à but non lucratif du même nom, a annoncé une modification majeure du calendrier pour les compilations de MariaDB Community Server et le schéma de son support. Jusqu'à présent, MariaDB a construit une branche majeure une fois par an et l'a maintenue pendant environ 5 ans. Selon le nouveau calendrier, des versions majeures qui contiennent des changements fonctionnels seront publiées chaque trimestre et supportées pendant seulement un an.

L'annonce officielle parle du « *désir d'accélérer la livraison d'innovations à la communauté* », qui, essentiellement, n'est rien d'autre que du marketing, puisque l'équipe de MariaDB a précédemment apporté de nouvelles fonctionnalités dans des publications intérieures, ce qui entre sérieusement en conflit avec des déclarations d'adhérence aux règles d'un versionnement sémantique et qui aussi, plus d'une fois, sont devenues la cause de changements régressifs, qui ont même engendré le rappel complet de versions.

Apparemment, le nouveau calendrier de diffusion sert à promouvoir l'assemblage Entreprise Server, publié par la MariaDB Corporation exclusivement pour ses abonnés. La modification du cycle de développement et la réduction du temps de maintenance de la compilation pour la Communauté la rendra moins attractive à utiliser dans des environnements de production, ce qui est perçu comme une tentative d'attirer de nouveaux abonnés vers l'édition payante.

Comment les distributions Linux seront affectées par le nouveau calendrier de développement, n'est pas encore clair. Sans préciser les détails, le communiqué de presse dit qu'un « *travail conjoint avec les distributions* » existe pour fournir le support pendant

une période plus longue et préparer une version spéciale qui conviendra le mieux au modèle de maintenance de chaque distribution. Étant donné que, même maintenant, les livraisons du serveur MariaDB, même par des distributions majeures telles que RHEL, sont notablement en retard sur les versions actuelles, on peut s'attendre à ce que le changement du modèle de développement ne fera qu'aggraver la situation.

<https://mariadb.com/resources/blog/delivering-faster-innovation-to-mariadbs-community>

## PUBLICATION DE KDE PLASMA MOBILE 21.12

09/12/2021

La plateforme mobile KDE Plasma Mobile 21.12 est sortie. Elle est basée sur l'édition mobile du bureau Plasma 5, les bibliothèques KDE Frameworks 5, la pile logicielle pour téléphone ModemManager et le framework de communication Telepathy. Pour afficher des graphismes dans Plasma Mobile, le serveur composite kwin\_wayland est utilisé et PulseAudio est utilisé pour le traitement audio. Dans le même temps, un ensemble d'applications mobiles, Plasma Mobile Gear

21.12, est sorti. Pour la création de l'interface de l'application, Qt, un jeu de composants MauiKit et le framework Kirigami de KDE Frameworks sont utilisés. Cela permet de créer des interfaces universelles qui conviennent aux smartphones, tablettes et PC.

La structure comprend des applications telles que KDE Connect pour coupler votre téléphone à votre ordinateur de bureau, le visionneur de documents Okular, le lecteur audio VVave, le visionneur d'images Koko and Pix, Buho pour des notes sur le système, calindori, le planificateur du calendrier, le gestionnaire de fichiers, Index, le gestionnaire d'applications, Discover, la programmation de la barre d'espace pour l'envoi de SMS, plasma-phonebook, plasma-dialer, le navigateur plasma-angelfish et la messagerie Spectral...

<https://www.plasma-mobile.org/2021/12/07/plasma-mobile-gear-21-12/>

## PUBLICATION DE KALI LINUX 2021.4

10/12/2021

La publication de la distribution Kali Linux 2021.4 a été annoncée. Elle est conçue pour tester des systèmes

afin de rechercher des vulnérabilités, conduire des audits, analyser des informations résiduelles et identifier les conséquences d'attaques par les cybercriminels. Tous les développements créés à l'intérieur du kit de la distribution sont distribués sous licence GPL et sont disponibles dans leur dépôt Git public. Plusieurs images ISO différentes sont préparées pour le téléchargement, d'une taille de 466 Mo, 3,1 Go et 3,7 Go. Des assemblages sont disponibles pour les architectures i386, x86\_64, ARM (armhf and armel, Raspberry Pi, Banana Pi, ARM Chromebook, Odroid). L'environnement de bureau Xfce est proposé par défaut, mais KDE, GNOME, MATE, LXDE et Enlightenment e17 sont pris en charge en option.

Kali contient l'une des plus diversifiées collections d'outils pour les professionnels de la sécurité informatique, des outils pour tester des applications Web et la pénétration de réseaux sans fil aux logiciels pour la lecture des données de puces RFID. Il comprend une collection d'exploits et plus de 300 utilitaires de scans sécuritaires spécialisés comme Aircrack, Maltego, SAINT, Kismet, Bluebugger, Btcrack, Btscanner, Nmap, p0f. De plus, la distribution inclut des outils pour accélérer la sélection de mots de passe (Multihash CUDA Brute Forcer) et des



clés WPA (Pyrit) en utilisant des technologies CUDA et AMD Stream, qui permettent l'utilisation des GPU des cartes vidéo de NVIDIA et AMD pour faire des opérations de calcul.

<https://www.kali.org/blog/kali-linux-2021-4-release/>

## SORTIE DE CAMBALACHE 0.8.0, UN OUTIL GTK

### DE DÉVELOPPEMENT

10/12/2021

La publication du projet Cambalache 0.8.0 a été annoncée. Il s'agit d'un outil rapide de développement d'interface pour GTK 3 et GTK 4, en utilisant le paradigme MVC et la philosophie de l'importance capitale du modèle des données. Contrairement à Glade, Cambalache fournit le support pour la maintenance d'interfaces utilisateur multiples dans un seul projet. En termes de fonctionnalité, la version 0.8.0 de Cambalache est dite proche de la parité avec Glade. Le code est écrit en Python et est disponible sous licence GPLv12.

Cambalache est indépendant de GtkBuilder et GObject, mais fournit un modèle de données qui est conforme au type de système de GObject. Le

modèle des données peut importer et exporter ensemble des interfaces multiples, supporte les objets, propriétés et signaux de GtkBuilder, fournit une pile défaire/refaire et la capacité de compresser l'historique des commandes. L'utilitaire cambalache-db est fourni pour générer le modèle des données à partir de fichiers gir et l'utilitaire dbcodegen est fourni pour générer des classes GObject à partir des tables des modèles de données.

L'interface peut être générée, basée sur GTK 3 ou GTK 4, selon la version définie dans le projet. Pour fournir du support pour différentes branches de GTK, l'espace de travail est créé avec le backend Broadway, qui vous permet de mettre la sortie de la bibliothèque GTK dans une fenêtre de navigateur Web. Le processus principal de Cambalache fournit un lien WebView basé sur WebKit qui utilise Broadway pour diffuser la sortie du processus Merengue qui est directement impliqué dans le rendu de l'interface générée par l'utilisateur.

<https://blogs.gnome.org/xjuan/2021/12/09/cambalache-0-8-0-released/>

## SORTIE DE VENTOY 1.0.62

11/12/2021

Ventoy 1.0.62 a été publié pour créer des supports USB amorçables avec plusieurs systèmes d'exploitation. Le programme est remarquable en ce qu'il offre la possibilité de démarrer le système d'exploitation à partir d'images ISO, WIM, IMG, VHD et EFI inchangées, sans qu'il soit nécessaire de décompresser l'image ou de reformater le support. Par exemple, il suffit de copier l'ensemble des images ISO qui vous intéressent sur une clé USB avec le chargeur d'amorçage Ventoy pour que ce dernier permette de démarrer les systèmes d'exploitation qu'elle contient. À tout moment, vous pouvez remplacer ou ajouter de nouvelles images ISO simplement en copiant de nouveaux fichiers, ce qui est pratique pour les tests et la familiarisation préliminaire avec diverses distributions et systèmes d'exploitation. Le code du projet est écrit en C et distribué sous licence GPLv3.

Ventoy supporte le démarrage sur des systèmes avec BIOS, IA32 UEFI, x86\_64 UEFI, ARM64 UEFI, UEFI Secure Boot et MIPS64EL UEFI avec des tables de partition MBR ou GPT. Il prend en charge le chargement de diverses saveurs de Windows, WinPE,

Linux, BSD et ChromeOS, ainsi que des images de machines virtuelles VMware et Xen. Les développeurs ont testé plus de 770 images ISO avec Ventoy, dont diverses versions de Windows et Windows Server, plusieurs centaines de distributions Linux (90 % des distributions présentées sur distrowatch.com sont déclarées vérifiées), plus d'une douzaine de systèmes BSD (FreeBSD, DragonFly BSD, pfSense, FreeNAS, etc.).

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

<https://github.com/ventoy/Ventoy/releases/tag/v1.0.62>

## SORTIE DU SYSTÈME D'EXPLOITATION TOARUOS 2.0

12/12/2021

Sortie du système d'exploitation de type Unix ToaruOS 2.0, écrit à partir de zéro et fourni avec son propre noyau, un chargeur d'amorçage, une bibliothèque C standard, un gestionnaire de paquets, des composants de l'espace utilisateur et une interface graphique avec un gestionnaire de fenêtres composite tel que publié. Le code du projet est écrit en C et distribué sous la licence BSD. Une image Live de 14,4 Mo a été préparée pour le téléchargement et peut être testée dans QEMU, VMware ou VirtualBox.

Le projet a débuté en 2010 à l'Université de l'Illinois et s'est développé initialement comme un travail de recherche dans le domaine de la création de nouvelles interfaces graphiques composites. Depuis 2012, le développement s'est transformé en système d'exploitation ToaruOS, développé par la communauté intéressée par le développement. Dans sa forme actuelle, le système est équipé d'un gestionnaire de fenêtres composite, supporte les fichiers exécutables liés dynamiquement au format ELF, le multitâche, la pile graphique et peut exécuter Python 3 et GCC.

<https://github.com/klange/toaruos/releases/tag/v2.0.0>

## INTEL TRANSFÈRE LE DÉVELOPPEMENT DE L'HYPERVISEUR CLOUD À LA FONDATION LINUX

13/12/2021

Intel a placé son hyperviseur Cloud, un hyperviseur optimisé pour le cloud, sous les auspices de la Fondation Linux, dont l'infrastructure et les services seront utilisés pour les développements futurs. En passant sous l'aile de la Fondation Linux, le projet ne sera plus dépendant d'une société commerciale distincte et il sera plus facile de collaborer avec des participants externes. Des sociétés telles qu'Alibaba, ARM, ByteDance et Microsoft ont déjà annoncé leur soutien au projet, dont les représentants, ainsi que des développeurs d'Intel, ont formé un conseil supervisant le projet.

Rappelons que Cloud Hypervisor fournit un moniteur de machine virtuelle (VMM) fonctionnant par-dessus KVM et MSHV, écrit en Rust et construit sur les composants du projet commun Rust-VMM, qui permet de créer des hyperviseurs spécifiques à

une tâche. Le projet vous permet d'exécuter des systèmes invités (Linux, Windows) en utilisant des dispositifs paravirtualisés basés sur virtio ; l'utilisation de l'émulation est minimisée. Parmi les tâches clés mentionnées, on trouve une grande réactivité, une faible consommation de mémoire, des performances élevées, une simplification de la configuration et une réduction des vecteurs d'attaques possibles. Sont pris en charge la migration des machines virtuelles entre les serveurs et le branchement à chaud des machines virtuelles au niveau du CPU, de la mémoire et des périphériques PCI. Les architectures x86-64 et AArch64 sont supportées.

<https://www.linuxfoundation.org/press-release/linux-foundation-to-host-the-cloud-hypervisor-project-creating-a-performant-lightweight-virtual-machine-monitor-for-modern-cloud-workloads/>

## SORTIE DE PEERTUBE 4.0

14/12/2021

Peertube 4.0, la plateforme décentralisée pour l'organisation de l'hébergement et de la diffusion de vidéos est sortie. PeerTube offre une alternative indépendante des fournis-

seurs à YouTube, Dailymotion et Vimeo, en utilisant un réseau de distribution de contenu basé sur les communications P2P et reliant les navigateurs des visiteurs. Le projet est distribué sous la licence AGPLv3.

Pour commencer à diffuser via PeerTube, un utilisateur doit simplement télécharger une vidéo, une description et un ensemble de balises sur l'un des serveurs. La vidéo sera ainsi disponible sur l'ensemble du réseau fédéré, et pas seulement sur le serveur de téléchargement principal. Pour travailler avec PeerTube et participer à la distribution de contenu, un navigateur ordinaire suffit et aucune installation de logiciel supplémentaire n'est requise. Les utilisateurs peuvent suivre l'activité de certains canaux vidéo en s'abonnant aux canaux qui les intéressent sur des réseaux sociaux fédérés (par exemple, Mastodon et Ple-roma) ou via RSS. Pour distribuer des vidéos en utilisant les communications P2P, l'utilisateur peut également ajouter à son site un widget spécial avec un lecteur web intégré.

Actuellement, il existe environ 900 serveurs pour l'hébergement de contenus, soutenus par divers bénévoles et organisations. Si l'utilisateur n'est pas satisfait des règles d'affichage des vidéos sur un serveur PeerTube par-

ticulier, il peut se connecter à un autre serveur ou démarrer son propre serveur. Pour un déploiement rapide du serveur, une image préconfigurée au format Docker (chocobozzz/peertube) est fournie.

<https://github.com/Chocobozzz/PeerTube/releases/tag/v4.0.0>

## SORTIE DU SYSTÈME D'EXPLOITATION REACTOS 0.4.14

17/12/2021

Après un an et demi de développement, ReactOS 0.4.14 a été publié, visant à assurer la compatibilité avec les programmes et les pilotes de Microsoft Windows. Le système d'exploitation est en phase de développement « alpha ». L'image ISO d'installation (115 Mo) et l'image Live (dans une archive zip de 85 Mo) sont prêtes à être téléchargées. Le code du projet est distribué sous les licences GPLv2 et LGPLv2.

<https://reactos.org/project-news/reactos-0414-released/>

## YOUTUBE-DL 2021.12.17

PUBLIÉ

17/12/2021

Six mois après la version précédente, l'utilitaire youtube-dl 2021.12.17 a été publié. Il fournit une interface en ligne de commande pour télécharger de l'audio et de la vidéo depuis YouTube et de nombreux autres sites et services en ligne, notamment VK, ЯндексVideo, RUTV, Rutube, PeerTube, Vimeo, Instagram, Twitter et Steam. Le code du projet est écrit en Python et distribué dans le domaine public. Avant cela, il n'y a eu aucune activité dans le projet depuis le 1<sup>er</sup> juillet. Immédiatement après la publication, le développeur de youtube-dl, Sergey M., a placé son nom sur la liste des développeurs inactifs.

<https://github.com/ytdl-org/youtube-dl/releases/tag/2021.12.17>

## DEBIAN PROPOSE

UN GESTIONNAIRE DE POLICES FNT

18/12/2021

La base de paquets de test de Debian, sur laquelle sera basée Debian 12 « Bookworm », a adopté le

paquet fnt avec l'implémentation du gestionnaire de polices, ce qui résout le problème de l'installation de polices supplémentaires et de la mise à jour des polices existantes. En plus de Linux, le programme peut également être utilisé dans FreeBSD (un portage récemment ajouté) et macOS. Le code est écrit en Shell et placé sous la licence MIT.

L'utilitaire fnt est commercialisé comme le pendant d'apt pour les polices ; il prend en charge un ensemble similaire de commandes d'installation, de mise à jour et de recherche. En outre, une commande est proposée pour l'aperçu visuel des polices dans la console à l'aide de graphiques ascii. Pour une meilleure visualisation des polices proposées dans le navigateur, un service Web a été préparé. L'utilitaire vous permet d'installer des polices plus récentes du dépôt Debian Sid, ainsi que des polices externes de la collection Google Web Fonts. Au total, environ 2 000 polices sont proposées à l'installation (480 de Debian Sid et 1 420 de Google Web Fonts).

<https://bits.debian.org/2021/12/2000-fonts-debian.html>

## LE THÈME D'UBUNTU 22.04 EST BASCULÉ À L'ORANGE

18/12/2021

Le thème Yaru d'Ubuntu a adopté une modification visant à changer tous les boutons, curseurs, widgets et boutons radio en orange au lieu d'aubergine. Un remplacement similaire est effectué dans l'ensemble des pictogrammes. La couleur du bouton de fermeture de la fenêtre active est passée de l'orange au gris, et la couleur des poignées des curseurs est passée du gris clair au blanc. À moins que le changement ne soit annulé, un schéma de couleurs actualisé sera proposé dans la version 22.04 d'Ubuntu.

Le changement de couleur est motivé par les limitations de la bibliothèque libadwaita, dans laquelle, à partir de GTK 4.4, les composants du thème Adwaita utilisé dans GNOME sont retirés. Cette bibliothèque ne permet pas plus d'une couleur d'accentuation et utilise une couleur grise pour le bouton de fermeture de la fenêtre afin d'obtenir une cohérence dans les éléments du titre.

<https://github.com/ubuntu/yaru/pull/3264>

**MISE À JOUR 11.2 DE DEBIAN**

18/12/2021

La deuxième mise à jour corrective pour la distribution Debian 11 a été publiée. Elle inclut les mises à jour accumulées de paquets et corrige les bogues dans l'installateur. Cette version comprend 64 mises à jour qui corrigent des problèmes de stabilité et 30 mises à jour qui corrigent des vulnérabilités. Les changements dans Debian 11.2 incluent une mise à jour vers les dernières versions stables des paquets containerd, golang (1.15) et python-django. Libseccomp ajoute la prise en charge des syscalls pour les versions les plus récentes du noyau Linux, jusqu'à la 5.15. Ajout du paquet rustc-mozilla nécessaire pour compiler les nouvelles versions de firefox-esr et thunderbird à partir des sources. L'utilitaire wget résout le problème du chargement des fichiers de plus de 2 Go sur les systèmes 32-bit.

Pour télécharger et installer « à partir de zéro », des fichiers d'installation seront préparés dans un futur proche, ainsi qu'un iso-hybride Live avec Debian 11.2. Les systèmes déjà installés et maintenus à jour reçoivent les mises à jour présentes dans Debian 11.2 par le biais du système d'installation standard des mises à jour. Les

correctifs de sécurité inclus dans les nouvelles versions de Debian sont disponibles pour les utilisateurs au fur et à mesure de la publication des mises à jour via le service security.debian.org.

<https://www.debian.org/News/2021/20211218>

**LANCEMENT DE MONGOOSE OS 2.20, UNE PLATEFORME POUR DISPOSITIFS IOT**

19/12/2021

Le projet Mongoose OS 2.20.0 a été publié. Il offre un cadre pour le développement de micrologiciels pour les objets connectés (IoT) basés sur les microcontrôleurs ESP32, ESP8266, CC3220, CC3200, STM32F4, STM32L4 et STM32F7. Il comprend un support pour l'intégration avec les plateformes AWS IoT, Google IoT Core, Microsoft Azure, Samsung Artik, Adafruit IO, ainsi qu'avec tout serveur MQTT. Le code du projet, écrit en C et JavaScript, est distribué sous la licence Apache 2.0.

<https://github.com/cesanta/mongoose-os/releases/tag/2.20.0>

**PUBLICATION DE LA BIBLIOTHÈQUE GNU LIBMICROHTTPD 0.9.74**

20/12/2021

Le projet GNU a publié une édition de la bibliothèque libmicrohttpd, la 0.9.74, représentant une API simple pour intégrer la fonctionnalité de serveur HTTP dans les applications. La bibliothèque prend en charge le protocole HTTP 1.1, TLS, le traitement incrémentiel des demandes POST, l'authentification de base et digest, IPv6, SHOUTcast et diverses méthodes de multiplexage des connexions (select, poll, pthread, thread pool). Les plateformes prises en charge comprennent GNU/Linux, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, Android, macOS, Win32, Symbian et z/OS. La bibliothèque est distribuée sous licence LGPL 2.1+.

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msg02977.html>

**SORTIE DE HELLOSYSTEM 0.7 SOUS FREEBSD ET SIMILAIRE À MACOS**

20/12/2021

Simon Peter (Simon by Peter), le créateur du format de paquets

autonomes ApplImage, a publié la distribution helloSystem 0.7, basée sur FreeBSD 13 et positionnée comme un système pour les utilisateurs réguliers, qui peut convenir aux fans de macOS, mécontents des politiques d'Apple. Le système est exempt des complications inhérentes aux distributions Linux modernes ; il est sous le contrôle complet de l'utilisateur et permet aux anciens utilisateurs de macOS de se sentir à l'aise. Pour se familiariser avec le kit de distribution, une image de démarrage de 791 Mo (torrent) a été générée.

L'interface ressemble à macOS et comprend deux panneaux : celui du haut avec le menu global et celui du bas avec la barre d'application. Le paquet panda-statusbar développé par le kit de distribution CyberOS (anciennement PandaOS) est utilisé pour constituer le menu global et la barre d'état. Le Dock est basé sur le projet cyberdock, également développé par les développeurs de CyberOS. Pour gérer les fichiers et placer des raccourcis sur le bureau, le gestionnaire de fichiers Filer est en cours de développement, basé sur pcfmanfm-qt du projet LXQt. Le navigateur par défaut est Falkon, mais Firefox et Chromium sont disponibles en option. Les applications sont fournies dans des paquets autonomes. Pour lancer les applications, on utilise

l'utilitaire de lancement, qui trouve le programme et analyse les erreurs pendant l'exécution.

<https://twitter.com/probonopd/status/1472595276942643200>

## SORTIE DU KIT DE DISTRIBUTION ELEMENTARY OS 6.1

21/12/2021

Présentation de la version 6.1 d'Elementary OS, positionnée comme une alternative rapide, ouverte et respectueuse de la vie privée, à Windows et macOS. L'accent principal du projet est mis sur une conception de qualité visant à créer un système facile à utiliser, qui consomme un minimum de ressources et offre une vitesse de démarrage élevée. Les utilisateurs se voient proposer leur propre environnement de bureau Pantheon. Pour le télécharger, des iso-images amorçables ont été préparées (2,47 Go), disponibles pour l'architecture amd64 (pour un téléchargement gratuit sur le site Web du projet, entrez 0 dans le champ du montant du don).

Lors du développement des composants originaux d'Elementary OS, GTK3, le langage Vala et le propre framework de Granite ont été utilisés.

Comme base du kit de distribution, les développements du projet Ubuntu sont utilisés. Elementary OS 6.x est compatible avec Ubuntu 20.04 au niveau des paquets et des dépôts. L'environnement graphique est basé sur son propre shell Pantheon, qui combine des composants tels que le gestionnaire de fenêtres Gala (basé sur LibMutter), le panneau supérieur Wing-Panel, le lanceur Slingshot, le panneau de contrôle Switchboard, la barre des tâches inférieure Plank (le panneau Docky réécrit en Vala) et le gestionnaire de session Pantheon Greeter (basé sur LightDM).

L'environnement comprend un ensemble d'applications étroitement intégrées dans un environnement unique et nécessaires pour résoudre les problèmes des utilisateurs. La plupart des applications sont des développements propres au projet, comme l'émulateur de terminal Pantheon, le gestionnaire de fichiers Pantheon Files, l'éditeur de texte Code et le lecteur de musique Music (Noise). Le projet développe également le gestionnaire de photos Pantheon Photos (un dérivé de Shotwell) et le client mail Mail (un dérivé d'Evolution).

<https://blog.elementary.io/elementary-os-6-1-available-now/>

## PUBLICATION DE L'ÉDITEUR GRAPHIQUE GIMP 2.10.30

21/12/2021

La version 2.10.30 de l'éditeur graphique GIMP a été publiée. Les paquets au format flatpak sont disponibles pour l'installation (le paquet snap n'est pas encore prêt). Cette version inclut principalement des corrections de bogues. Tous les efforts pour développer les fonctionnalités sont concentrés sur la préparation de la branche GIMP 3, qui est en phase de test avant sa sortie.

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

## 80 % DES 100 JEUX LES PLUS POPULAIRES SUR STEAM FONCTIONNENT SOUS LINUX

22/12/2021

Selon le service protondb.com, qui collecte des informations sur les performances des applications de jeu du catalogue Steam sur Linux, 80 % des 100 jeux les plus populaires fonctionnent actuellement sur Linux. Si l'on considère les 1 000 premiers jeux, le taux de prise en charge est de 75 % et celui du Top10 de 40 %. En général, sur les 21 244 jeux testés, les performances

ont été confirmées pour 17 649 jeux (83 %).

Le classement comprend à la fois les jeux directement publiés pour Linux et les jeux construits-pour-Windows lancés à l'aide de la couche Proton basée sur les développements du projet Wine et offrant une implémentation DirectX 9/10/11 basée sur le paquet DXVK et DirectX 12 basée sur vkd3d-proton.

Il est intéressant de noter qu'en examinant les 10 jeux les plus populaires, trois (30 %) ont un support natif de Linux, un autre 10 % fonctionne avec Proton. Alors que, pour un échantillon des 1 000 jeux les plus populaires, le support natif n'est fourni que pour 22 % et 53 % sont fournis par le lancement des versions Windows dans Proton. Parmi les 10 jeux les plus populaires sur Linux, Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2, Team Fortress 2 et Grand Theft Auto V fonctionnent, mais PUBG: BATTLEGROUNDS, Apex Legends, Halo Infinite, New World, NARAKA: BLADEPOINT et Destiny ne peuvent pas être lancés.

Certains jeux qui ont des problèmes de lancement dans Proton peuvent être lancés avec succès dans la branche expérimentale de Proton Experimental, ainsi que dans la construction

Proton GE supportée indépendamment, qui présente une version plus récente de Wine, des correctifs supplémentaires et l'utilisation de FFmpeg. De plus, des travaux sont en cours pour créer un nouveau conteneur d'exécution pour Linux : Soldier Linux (Steam Runtime 2).

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

## NAVIGATEUR WEB DE BUREAU DuckDuckGo

22/12/2021

Le projet DuckDuckGo, qui développe un moteur de recherche fonctionnant sans suivre les préférences et les mouvements de l'utilisateur, a annoncé qu'il travaillait sur son propre navigateur de bureau, qui viendra compléter les applications mobiles et les modules complémentaires pour le navigateur proposés précédemment par le service. La principale caractéristique du nouveau navigateur sera l'absence de liaison avec des moteurs de navigation distincts - le programme se positionne comme une liaison avec les moteurs de navigation fournis par le système d'exploitation.

Par défaut, le navigateur bloquera tous les scripts de suivi des mouve-

ments et les mécanismes utilisés par les réseaux publicitaires pour déterminer les préférences des utilisateurs. Les recherches seront envoyées de manière anonyme. Lors de l'accès aux sites, elles seront automatiquement redirigées vers le protocole HTTPS pour crypter les connexions. Pour les sites visités, des étiquettes contenant des informations sur la politique de confidentialité de la ressource s'afficheront. Comme dans l'application mobile, le bouton « Fire » (Détruire) sera disponible à un endroit bien visible dans un navigateur stationnaire, ce qui permet de supprimer immédiatement toutes les données liées à l'utilisateur, y compris les onglets ouverts, les données accumulées pendant le travail avec les sites et les informations sur les visites.

<https://spreadprivacy.com/duckduckgo-2021-review/>

## PUBLICATION DU GESTIONNAIRE DE SERVICES S6-RC 0.5.3.0 ET DU SYSTÈME INIT S6-LINUX-INIT 1.0.7

22/12/2021

Une version majeure du gestionnaire de services s6-rc 0.5.3.0 est sortie, conçue pour gérer le lancement des scripts et services d'initialisation, en

tenant compte des dépendances. La boîte à outils s6-rc peut être utilisée à la fois dans les systèmes d'initialisation et pour organiser le lancement de tout service en lien avec des événements reflétant un changement dans l'état du système. Elle assure un suivi complet de l'arbre des dépendances et le lancement ou la fin automatique des services pour atteindre l'état spécifié. Le code est écrit en C et distribué sous la licence ISC.

Le gestionnaire de services s6-rc, qui peut être considéré comme analogue à sysv-rc ou OpenRC, comprend un ensemble d'utilitaires pour le démarrage et l'arrêt des processus à long terme (démons) ou des scripts init immédiatement terminés. Il prend en compte les dépendances entre les composants ; le lancement parallèle de scripts et de services qui ne se chevauchent pas est assuré, et la répétition d'une séquence d'exécution de scripts à différents lancements est garantie. Tous les changements d'état sont traités en tenant compte des dépendances, en s'assurant que celles-ci ne sont pas violées (par exemple, lorsqu'un service est lancé, les dépendances nécessaires à son fonctionnement seront automatiquement lancées, et lorsqu'il est arrêté, les services dépendants seront également arrêtés).

Au lieu de runlevels, s6-rc propose un concept plus universel de bundles, qui permet de regrouper des services en fonction de caractéristiques arbitraires et de tâches à résoudre. Pour en améliorer l'efficacité, une base de dépendances compilée est utilisée, créée par l'utilitaire s6-rc-compile sur la base du contenu des répertoires avec les fichiers pour démarrer/arrêter les services. Pour analyser et manipuler la base de données, les utilitaires s6-rc-db et s6-rc-update sont proposés. Le système supporte les scripts d'initialisation compatibles avec sysv-init et peut importer des informations sur les dépendances depuis sysv-rc ou OpenRC.

<https://github.com/skarnet/s6-rc/releases/tag/v0.5.3.0>

## MANJARO LINUX 21.2 PUBLIÉE

22/12/2021

La sortie de Manjaro Linux 21.2, construite sur Arch Linux et destinée aux utilisateurs novices, a été annoncée. La distribution se distingue par la présence d'un processus d'installation simplifié et convivial, la prise en charge de la détection automatique du matériel et l'installation des pilotes nécessaires à son fonctionne-

ment. Manjaro est disponible en versions Live avec les environnements graphiques KDE (2,7 Go), GNOME (2,6 Go) et Xfce (2,4 Go). Les versions avec Budgie, Cinnamon, Deepin, LXDE, LXQt, MATE et i3 sont développées avec la participation de la communauté.

Manjaro utilise sa propre boîte à outils BoxIt, qui est modelée sur Git, pour gérer les dépôts. Le dépôt est maintenu de manière continue, mais les nouvelles versions passent par une étape supplémentaire de stabilisation. En plus de son propre dépôt, il est possible d'utiliser le dépôt AUR (Arch User Repository). La distribution est fournie avec un installateur graphique et une interface graphique pour la configuration du système.

<https://forum.manjaro.org/t/manjaro-21-2-0-qonos-released/95856>

## LE JEU LIBRE SUPERTUX 0.6.3

**PUBLIÉ**

23/12/2021

Après un an et demi de développement, la version 0.6.3 du jeu de platesformes classique SuperTux, qui rappelle le style de Super Mario, a été publiée. Distribué sous licence GPLv3,

le jeu est disponible en assemblages pour Linux (Applmage), Windows et macOS.

Vous vous demandez peut-être, « *S'il y a tant de changements, pourquoi ne pas sortir la version 0.7.0 ?* » L'équipe SuperTux aimerait faire des progrès significatifs sur le mode histoire, y compris des choses comme la finalisation des deux premiers mondes et le début du travail sur les deux derniers, avant la sortie de la 0.7.0. Si vous souhaitez contribuer à accélérer le développement de la 0.7.0, vous pouvez nous contacter et participer au développement à partir de l'état actuel.

<https://www.supertux.org/news/2021/12/23/0.6.3>

## SORTIE DE KRITA 5.0

23/12/2021

La version 5.0.0 de l'éditeur de dessins matriciels Krita, destinée aux artistes et aux illustrateurs, est sortie. L'éditeur prend en charge le traitement des images multicouches, fournit des outils pour travailler avec différents modèles de couleurs et dispose d'une large gamme d'outils pour la peinture numérique, l'esquisse et la formation de textures. Des images autonomes

au format Applmage pour Linux, des paquets APK expérimentaux pour ChromeOS et Android, ainsi que des assemblages binaires pour macOS et Windows sont préparés pour installation.

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

## JAMI « TARANIS » PUBLIÉ

24/12/2021

Une nouvelle version de la plateforme de communication décentralisée Jami, dont le nom de code est « Taranis », a vu le jour. Le projet vise à créer un système de communication qui fonctionne en mode P2P et permet d'organiser à la fois la communication entre de grands groupes et de passer des appels individuels avec un haut niveau de confidentialité et de sécurité. Jami, anciennement connu sous le nom de Ring et SFLphone, est un projet GNU ; il est placé sous licence GPLv3. Les binaires sont préparés pour GNU/Linux (Debian, Ubuntu, Fedora, SUSE, RHEL, etc.), Windows, macOS, iOS, Android et Android TV.

Contrairement aux clients de communication traditionnels, Jami est capable de transférer des messages sans contacter de serveurs externes grâce

à une connexion directe entre les utilisateurs en utilisant un chiffrement de bout en bout (end-to-end, les clés ne sont présentes que du côté client) et une authentification basée sur des certificats X.509. Outre la messagerie sécurisée, le programme permet de passer des appels vocaux et vidéo, de créer des téléconférences, d'échanger des fichiers, d'organiser le partage de fichiers et de contenus d'écran. Pour la vidéoconférence sur un serveur avec un processeur Intel Core i7-7700K 4,20 GHz, 32 Go de RAM et une connexion réseau de 100 Mbit/s, la meilleure qualité est obtenue lorsque pas plus de 25 participants sont connectés. Chaque participant à une vidéoconférence nécessite une bande passante d'environ 2 Mbits/s.

<https://jami.net/taranis-a-major-release-of-jami/>

## ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/224>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/230>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/231>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/240>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/268>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/272>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/370>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/371>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/372>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/506>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/509>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/512>

LE BULLETIN  
HEBDOMADAIRE  
DU FULL CIRCLE

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



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



# THE VIRTUALBOX NETWORKING PRIMER

Connecting and Configuring  
Virtual Machines



Robin Catling

## L'abécédaire de la mise en réseau VirtualBox

Connexion et configuration des machines virtuelles

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

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

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

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

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

Auteur : **Robin Catling**

Éditeur : Proactivity Press

ISBN13 : 9781916119482

Lien Amazon US :

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

Lien Amazon FR :

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

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

Lien Kobo :

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

*Précisons que le livre est en anglais exclusivement.*



# COMMAND & CONQUER

Écrit par Erik

La plupart d'entre nous ne réfléchissent pas quand ils écrivent sur un terminal ; il existe, c'est tout. En fait, vous saisissez des commandes dans un shell qui les interprète. Par défaut, Ubuntu est livrée avec bash, mais vous pouvez installer un autre shell si vous voulez. Je vais me concentrer sur bash, parce que, si vous avez jamais l'occasion d'utiliser des serveurs ou des conteneurs sur l'Internet, il y a de bonnes chances que ce soit bash.

Le terminal par défaut est ennuyeux. Bon, je l'ai dit. L'une des premières choses que des gens font est de le personnaliser. Je trouve souvent que beaucoup de gens font des recherches sur le Net pour des scripts mystérieux et font du copier/coller sans comprendre ce qu'ils viennent de faire. Je pensais que je pouvais essayer d'éclairer le sujet, car copier/coller un truc dont vous ignorez tout fait peur.

Nous allons parler d'abord de variables. Vous pouvez les considérer comme des substituts pour quelque chose qui peut changer. Ouvrez un terminal, s'il vous plaît, pour que nous puissions jouer et apprendre.

Nous utiliserons la commande echo d'abord et le terminal fera echo à tout ce que vous saisissez à l'écran. Tapez echo "Mon nom est Jacques" et appuyez sur entrée et vous verrez ce qui est entre les "" à l'écran. C'est ce que fait echo, rien de sophistiqué ni de caché ici. Nous utiliserons echo pour voir ce qui se trouve à l'intérieur de nos variables. Pour assigner une valeur à une variable, nous utilisons tout simplement l'opérateur d'affectation : le bon vieux caractère égal. Tapez : var1=123 et appuyez sur entrée pour assigner la valeur 123 à la variable appelée var1. Puisque les espaces comptent, var1 = 123 ne fonctionnera pas. Il n'y a pas non plus d'espaces dans le nom de la variable. Souvenez-vous de cela et tout se passera très bien.

Pour faire référence à n'importe quelle variable dans bash, il faut utiliser le caractère dollar - \$. Tapez : echo "\$var1" et appuyez sur entrée. Cela reproduira tout simplement la valeur de var1 à l'écran. Pour vous en convaincre, tapez : echo "var1" et appuyez sur entrée. Comprenez-vous ce que je voulais dire ? Maintenant, tapez echo "\$var2" et appuyez sur entrée. Quel est le résultat ? Comprenez-vous pour-

quoi ? Sinon, vous savez où envoyer vos questions. On peut aussi combiner des variables avec d'autres variables et même des non-variables. Tapez : "les chiffres sont \$var1" et appuyez sur entrée. Tout ce que vous avez fait a été de remplacer \$var1 par ce que vous avez mis à son intérieur. Bon. Disons que nous n'avons plus besoin de var1. Pour le supprimer, il suffit d'utiliser la commande « unset ». Tapez : unset var1 et appuyez sur entrée. Maintenant, essayez à nouveau d'en recevoir l'écho à l'écran pour confirmer qu'elle est vraiment supprimée.

Une bonne pratique est d'utiliser des accolades quand vous référencez une variable, car cela rend la création des scripts beaucoup plus facile. Le format est : \${variable} par exemple : \${var3}

Cela vous permet d'ajouter quelque chose à la variable.

Tapez : var1=typededejeu et appuyez sur entrée. Maintenant tapez : echo \${var1}AAA et appuyez sur entrée.

Maintenant, faites-le à nouveau, mais sans les accolades, pour voir ce qui se passe. Vous pouvez faire plus avec vos chiffres et chaînes que ce que nous avons fait jusqu'ici. Une variable peut contenir une commande en texte, par exemple, tapez : space="df -h" et appuyez sur entrée. Maintenant, tapez \$space et appuyez sur entrée. Quand vous faites echo à la variable, elle ne se « lance » pas, mais quand vous « l'appellez » avec \$space, elle le fait (voir l'image ci-dessous).

Le texte a été converti en commande. Alors que c'est sympa et tout,

```
gewgaw@rooikopstiefkind: ~  
x ~ x space="df -h"  
x ~ x echo $space  
df -h  
x ~ x $space  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
udev            3.9G   0    3.9G   0% /dev  
tmpfs           788M  82M   706M  11% /run  
/dev/sda5       439G  351G   66G   85% /
```

je préférerais que vous utilisiez un alias si vous vouliez faire ce genre de chose, mais vous pouvez voir les possibilités, si vous voulez scripter quelque chose.

Nous pouvons même utiliser la sortie d'une commande comme variable. Pour cela, nous utilisons des parenthèses à la place d'accolades. Tapez : `x=$(pwd)` et appuyez sur entrée. Comme avant, tapez `echo $x` et appuyez sur entrée pour voir ce qui s'est passé. Cela peut être utile quand vous devez vérifier un journal dans un dossier vers lequel vous ne voulez pas taper le chemin complet encore une fois ou l'utiliser de multiples fois dans votre script. Cependant, dans certains scripts, vous pouvez voir des quotes inverses (') qui se trouvent habituellement sur la même touche que l'è/7.

Tapez : `echo "`uptime`"` et appuyez sur entrée pour voir le résultat. S'il y a un message d'erreur, vous avez sans doute utilisé des apostrophes au lieu de quotes inverses. Et, comme par magie, vous pouvez l'utiliser dans vos propres scripts, une fois que vous l'avez compris. Ces scripts ne semblent pas si mystérieux maintenant, non ?

Et comment voir les variables que nous aimerions changer ?

Exactement comme vous l'avez fait jusqu'ici. Tapez : `echo $PATH` et appuyez sur entrée.

Vous remarquerez que PATH est en majuscules. Essayez-le en lettres minuscules pour voir ce qui se passe. Maintenant tapez : `echo $USER` et appuyez sur entrée. Vous pouvez faire la même chose avec la variable \$HOME. La variable PATH est importante. C'est là où le système recherche des fichiers à lancer. Il faut, donc, faire très attention à ce que vous ajoutez à ce chemin. Une bonne idée est de copier et coller le résultat dans un fichier texte AVANT de commencer à bricoler avec les variables de votre utilisateur. Tapez : `echo $0` et appuyez sur entrée. À présent tapez : `echo $PS1` et appuyez sur entrée.

Maintenant, examinez les scripts que vous avez récupérés sur le Net à nouveau. Commencent-ils à devenir plus clairs ? Regardez attentivement les caractères dollar et quote inverse quand vous lisez une ligne et si vous n'êtes pas certain de ce qu'ils représentent, il suffit simplement d'y faire `echo`.

## VOS DEVOIRS

Pouvez-vous dire ce que fait ce remplacement d'invite et pourquoi :  
`PS1="\`if [ \${?} = 0 ]; then echo \[e[33m\]^_^\[e[0m\]; else echo \[e[31m\]O_o\[e[0m\]; fi\` [\u@\h:\w] \<strong>\$</strong> "`



**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.



Il est inhabituel pour moi de recevoir des questions plus d'une fois par mois. Cependant, aujourd'hui, alors que je réfléchissais à ce que j'allais faire pour mon article sur Python du mois de décembre, j'ai reçu la question d'un ami qui voulait savoir ce que je pouvais lui suggérer pour faire des tests automatisés de son programme. Immédiatement, j'ai suggéré pyautogui. Je lui ai donné une copie de mon article du FCM n° 151, qui est sorti en novembre 2019. Quelques heures plus tard, un autre ami et client m'a contacté et m'a demandé quelle serait une bonne bibliothèque pour l'émulation de la souris et du clavier. Une fois de plus, j'ai immédiatement suggéré pyautogui et lui ai également envoyé une copie de l'article.

Une fois que les choses se sont calmées un peu autour de la maison, j'ai réalisé que le Cosmic Muffin essayait de me dire quelque chose. J'ai donc commencé à consulter la dernière documentation de pyautogui et j'ai découvert qu'Al Sweigart avait vraiment mis les choses à jour. Vous pouvez trouver cette documentation à l'adresse <https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/index.html>. Pour en savoir plus, vous pou-

vez consulter sa version en ligne de Automating The Boring Stuff with Python (Automatiser les trucs ennuyeux avec Python) à l'adresse <https://automatetheboringstuff.com/> et sauter au chapitre 20. Je vous conseille vivement d'acheter ce livre pour votre bibliothèque et de soutenir Al pour tout le travail formidable qu'il a accompli au fil des ans. (Avez-vous compris qu'il est l'un de mes auteurs préférés ?)

La première chose à faire est d'installer ou de mettre à jour pyautogui. Certains de mes amis et lecteurs semblent avoir plus d'une version de Python (et pip) installée. Utilisons donc quelques commandes simples à partir du terminal pour déterminer les commandes appropriées pour votre système. Ouvrez un terminal et tapez `python -V` et `pip --version` :

```
greg@earth:~$ python -V
Python 3.8.10
greg@earth:~$ pip --version
pip 20.0.2 from /usr/lib/python3/dist-packages/pip (python 3.8)
```

Cela vous donnera les versions actuelles de Python et de pip, qui devraient être les mêmes. Vous pouvez également essayer `python3 -V` et `pip3`

`--version` pour vérifier que les versions sont les mêmes :

```
greg@earth:~$ python3 -V
Python 3.8.10
greg@earth:~$ pip3 --version
pip 20.0.2 from /usr/lib/python3/dist-packages/pip (python 3.8)
```

Si les versions de python et pip ne sont pas les mêmes, choisissez l'une des versions et utilisez la bonne combinaison python et pip dans laquelle vous souhaitez installer pyautogui. Comme les miennes sont les mêmes, j'ai juste utilisé la commande pip.

Sur la page suivante, à droite, se trouve une version abrégée de la sortie du terminal de mon système lorsque j'y ai installé pyautogui (la sortie de votre terminal sera probablement un peu différente).

Maintenant que pyautogui est installé, vous devrez peut-être installer encore une chose. Si vous essayez d'exécuter pyautogui maintenant, il se peut qu'il vous manque un paquet et que vous obteniez une erreur. Vous devez être sûr que le paquet scrot est installé sur votre système Linux. Vous pouvez le faire en utilisant le terminal

encore ouvert pour le vérifier :

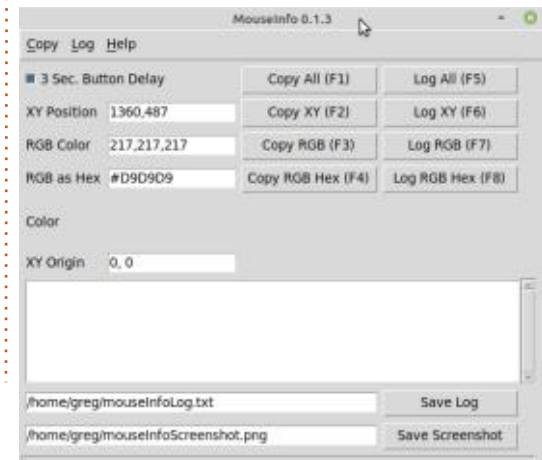
```
$ sudo apt install scrot
```

Scrot est l'abréviation de SCReenshOT. Si vous utilisez un système Windows, vous devrez peut-être utiliser un paquet de capture d'écran différent. Pyautogui vous dira ce qui est nécessaire. En supposant que tout est installé correctement, nous pouvons continuer.

Le terminal étant toujours ouvert, essayez la commande suivante :

```
$ python -m mouseinfo
```

Si tout fonctionne, vous devriez voir une fenêtre ouverte qui ressemble à quelque chose comme ceci :



Il s'agit d'un nouvel utilitaire fourni avec pyautogui qui rend l'automatisation de la souris et du clavier vraiment simple. Il vous montrera les positions X et Y sur l'écran où vous devez diriger le pointeur de la souris pour permettre la saisie de texte ou les clics de souris. Remarquez les quatre boutons sur la droite (en haut) de la fenêtre. Les boutons Log All (F5) et Log XY (F6) vous permettront d'enregistrer les positions de la souris dans un fichier, ainsi que le bouton Save Log en bas à droite de la fenêtre.

Maintenant, écrivons un programme simple pour déplacer la souris sur l'écran, juste pour vérifier que tout fonctionne.

Enregistrez le programme sous le nom de « test1.py », mais avant d'exécuter le programme, examinons quelques lignes. La première ligne que nous allons examiner est :

```
sw, sh = pyautogui.size()
```

Celle-ci renvoie la largeur et la hauteur de votre écran en pixels. J'ai deux moniteurs connectés à mon système, donc Linux combine la largeur des deux et la rapporte comme largeur. Il prend la hauteur du moniteur principal. Veillez à prendre ces valeurs en considération lorsque vous utilisez des fonctions moveTo.

À propos de la fonction moveTo, la prochaine ligne que nous devons exa-

```
# Pyautogui test #1
import pyautogui
import time

sw, sh = pyautogui.size()
print(f'SW: {sw} - SH: {sh}')
pyautogui.moveTo(10, 10, duration=0.50)
time.sleep(2)
pyautogui.moveTo(2550, 10, duration=0.50)
time.sleep(2)
pyautogui.moveTo(2550, 1430, duration=0.50)
time.sleep(2)
pyautogui.moveTo(1024, 768, duration=0.25)
time.sleep(3)
pyautogui.moveTo(127, 159)
pyautogui.click(139, 250)
pyautogui.write('Hello from Python!!!')
pyautogui.alert(text='Finished!', title='PYAUTOGUI TEST',
button='OK')
```

```
greg@earth:~$ pip install --upgrade pyautogui
Collecting pyautogui
  Using cached PyAutoGUI-0.9.53.tar.gz (59 kB)
Collecting PyTweening>=1.0.1
  Downloading pytweening-1.0.4.tar.gz (14 kB)
Collecting mouseinfo
  Downloading MouseInfo-0.1.3.tar.gz (10 kB)
Collecting pygetwindow>=0.0.5
  Downloading PyGetWindow-0.0.9.tar.gz (9.7 kB)
Collecting pymsgbox
  Downloading PyMsgBox-1.0.9.tar.gz (18 kB)
  Installing build dependencies ... done
  Getting requirements to build wheel ... done
  Preparing wheel metadata ... done
Collecting pyscreeze>=0.1.21
  Using cached PyScreeze-0.1.28.tar.gz (25 kB)
  Installing build dependencies ... done
  Getting requirements to build wheel ... done
  Preparing wheel metadata ... done
Collecting python3-Xlib
  Using cached python3-xlib-0.15.tar.gz (132 kB)
Collecting pyperclip
  Downloading pyperclip-1.8.2.tar.gz (20 kB)
Collecting pyrect
  Using cached PyRect-0.1.4.tar.gz (15 kB)
Requirement already satisfied, skipping upgrade:
Pillow>=6.2.1; python_version == "3.8" in ./local/lib/
python3.8/site-packages (from pyscreeze>=0.1.21->pyautogui)
(8.2.0)
Building wheels for collected packages: pyautogui,
PyTweening, mouseinfo, pygetwindow, pymsgbox, pyscreeze,
python3-Xlib, pyperclip, pyrect
  Building wheel for pyautogui (setup.py) ... done
  Created wheel for pyautogui: filename=PyAutoGUI-0.9.53-
py3-none-any.whl size=36588
  ...
Successfully built pyautogui PyTweening mouseinfo
pygetwindow pymsgbox pyscreeze python3-Xlib pyperclip pyrect
Installing collected packages: PyTweening, pyperclip,
python3-Xlib, mouseinfo, pyrect, pygetwindow, pymsgbox,
pyscreeze, pyautogui
Successfully installed PyTweening-1.0.4 mouseinfo-0.1.3
pyautogui-0.9.53 pygetwindow-0.0.9 pymsgbox-1.0.9 pyperclip-
1.8.2 pyrect-0.1.4 pyscreeze-0.1.28 python3-Xlib-0.15
```

miner est la première ligne moveTo :

```
pyautogui.moveTo(10, 10, duration=0.50)
```

Les paramètres sont (Xposition, Yposition, Duration). Assurez-vous d'utiliser les valeurs appropriées pour votre système. Rappelez-vous que Xposition est la position horizontale ou droite/gauche sur l'écran et que Yposition est la position verticale ou haut/bas sur votre écran. Le paramètre Duration indique le nombre de millisecondes que prendra le mouvement. C'est complètement facultatif, mais en fixant la valeur à 0,50, nous pouvons réellement regarder le curseur de la souris se déplacer sur l'écran. À l'avenir, vous pourriez ne pas inclure le paramètre de durée, pour accélérer les choses.

Nous nous déplacerons vers la partie supérieure gauche du moniteur, puis vers la partie supérieure droite du moniteur, puis vers la partie inférieure droite du moniteur et enfin vers le centre du moniteur.

Ensuite, la souris se déplacera à la position 139, 250 et effectuera un clic de souris dans l'éditeur de texte pour s'assurer qu'il est sélectionné comme cible pour le texte que nous enverrons ultérieurement :

```
pyautogui.click(139, 250)
```

Ouvrez un éditeur de texte et assurez-vous que la zone de saisie de l'éditeur sera disponible pour cela, puisque nous sommes sur le point de saisir du texte dans l'éditeur de texte, en utilisant la fonction write :

```
pyautogui.write('Bonjour de Python !!!!')
```

Comme vous pouvez le deviner, en tant que lecteur observateur, la fonction write émule les pressions de touches « standard » du clavier, et écrit ce qui est défini comme paramètre de la fonction à la position actuelle de la souris. La dernière chose qui est faite dans notre programme de test est l'affichage d'une boîte de message de pyautogui indiquant que le programme est terminé et qu'il attend que vous cliquiez manuellement sur le bouton OK :

```
pyautogui.alert(text='Finished!', title='PYAUTOGUI TEST', button='OK')
```

Avec un peu de chance, le programme mouseinfo est toujours en cours d'exécution. Vous pouvez déplacer la souris vers les positions qui sont codées dans le programme de démonstration, juste pour vous assurer qu'elles conviennent à votre système. Si ce n'est pas le cas, il vous suffit de modifier les positions dans les fonc-

tions moveTo ou click pour vous assurer que tout fonctionne.

Maintenant, en vous assurant que l'éditeur de texte est ouvert et au bon endroit, vous pouvez ouvrir un autre terminal dans le dossier où vous avez enregistré votre programme python test1.py, et l'exécuter :

```
$python test1.py
```

Si tout a fonctionné correctement, vous pouvez voir le pointeur de la souris se déplacer sur l'écran, pour finalement se placer dans l'éditeur de texte et envoyer le message.

Si cet exemple n'est pas le plus utile pour montrer les capacités de pyautogui, notre prochain projet devrait vous en donner un bien meilleur.

Je travaille pour Don Rozenberg sur un nouveau tutoriel pour la prochaine version de PAGE. Le premier projet du tutoriel est de créer un formulaire de connexion qui a une boîte de saisie pour le nom d'utilisateur et le mot de passe, et un bouton pour « soumettre » l'information. Je n'entrerai pas beaucoup dans le code et le projet réel peut être trouvé sur le dépôt (mentionné à la fin de cet article). Le programme ressemble à quelque chose comme ceci :



La raison pour laquelle j'ai choisi ce programme est que je sais exactement où le formulaire apparaîtra à l'écran, à chaque fois qu'il s'exécute, ce qui en fait une démo facile à suivre pour vous.

Vous pouvez utiliser le programme MouseInfo pour vérifier les positions des widgets Entry sur votre système et du bouton en exécutant le programme login.py, puis en observant la position XY lorsque vous survolez les widgets. S'ils sont très décalés, vous pouvez les modifier dans notre programme test2, qui est présenté à la page suivante, en haut à droite.

Vous pouvez voir que tout dans le code du programme de test a déjà été abordé dans notre programme test1. J'ai fixé l'appel à time.sleep() à 10 secondes, afin de pouvoir faire des captures d'écran pour l'article. Vous pouvez le fixer à une valeur qui vous convient.

Maintenant, vous aurez, je l'espère, téléchargé tout le code du dépôt et l'aurez décompressé dans un dossier pratique ; ensuite, ouvrez deux terminaux dans ce dossier. Le premier terminal est destiné à exécuter le programme login.py et le second est destiné à exécuter le programme test2.py.

Bon. Ouvrez votre premier terminal et tapez :

```
$python login.py
```

Dans le second terminal, en vous assurant que rien n'obstrue le formulaire de connexion, vous devez taper :

```
$python test2.py
```

La première chose que vous devriez voir est le curseur qui saute au premier widget d'entrée du formulaire de connexion, et le nom d'utilisateur Greg devrait apparaître.

Une fois le temps d'attente écoulé, vous devriez voir apparaître le mot



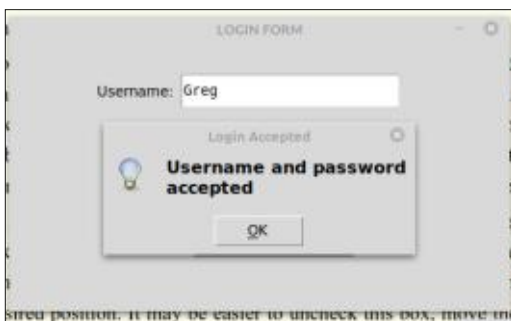
```
# Pyautogui test #2
import pyautogui
import time

pyautogui.click(982, 480)
pyautogui.write('Greg')
time.sleep(10)
pyautogui.click(1015, 546)
pyautogui.write('password')
time.sleep(10)
pyautogui.click(1042, 621)
pyautogui.alert(text='Finished!', title='PYAUTOGUI TEST', button='OK')
```

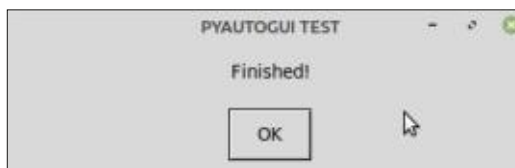
« password », suivi d'un autre temps d'attente.



Enfin, une autre période de sommeil devrait expirer et le bouton Continuer devrait être « enfoncé », ce qui fait apparaître une boîte de message du programme.



Immédiatement après, la boîte de message de pyautogui devrait également apparaître.



Cliquez sur les boutons OK des deux boîtes de message, et les programmes devraient se terminer.

Pyautogui peut faire beaucoup plus ; nous n'avons fait qu'en effleurer la surface. Prenez le temps de lire la documentation, et le chapitre 20 d'Al, pour profiter de cette formidable ressource.

Le dépôt pour le code est à <https://github.com/gregwa1953/FCM-176>.

J'espère que vous avez trouvé utile cette revisite de pyautogui, et qu'elle vous encourage à essayer les tests automatisés pour vos futurs projets.

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



**Greg Walters** est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDay-Solutions, 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).



Site Web : [www.blender.org](http://www.blender.org)

Prix : Gratuit !

Version actuelle : la 2.91.2

Présentation : « *Blender est la suite de création 3D gratuite et Open Source. Elle prend en charge l'intégralité du pipeline de la 3D : modélisation, rigging (armatures, contraintes...), animation, simulation, rendu, composition et suivi de mouvement, édition vidéo et animation 2D.* »

Lecture recommandée :

<https://docs.blender.org/manual/fr/latest/>

## INSTALLATION

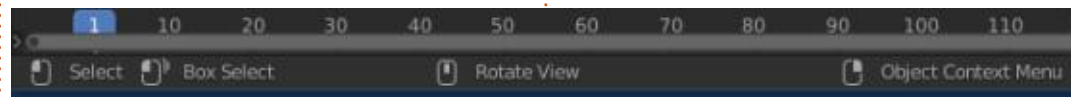
Après une rapide discussion sur notre groupe Telegram cette année, il semble que nos lecteurs aimeraient avoir un peu de Blender dans le magazine.

Blender fonctionne très bien sous Ubuntu, même sur des ordinateurs portables de type « grosse patate », mais je vous conseille vivement d'investir dans de la mémoire. (Sachez aussi que les applications qui créent des fichiers scratch peuvent raccourcir la durée de vie des SSD). Si vous avez une carte graphique, c'est encore mieux !

Il ne fait aucun doute que vous avez installé Blender, que vous l'avez lancé et

que vous avez réalisé qu'il ressemble au cockpit d'un avion à réaction. Hé, moi aussi, la première fois que je l'ai regardé, j'ai été déconcerté par les anatifes vivants. À quoi servent tous ces boutons ? N'ayez crainte, ici, dans le FCM, nous vous tiendrons la main pendant que nous vous ferons découvrir ce formidable programme Open Source. Blender est très polyvalent, MAIS ! Vous devez savoir ce que vous faites avant d'y arriver. La courbe d'apprentissage n'est pas trop raide, mais elle l'est, si vous n'avez jamais travaillé avec un logiciel de modélisation 3D auparavant.

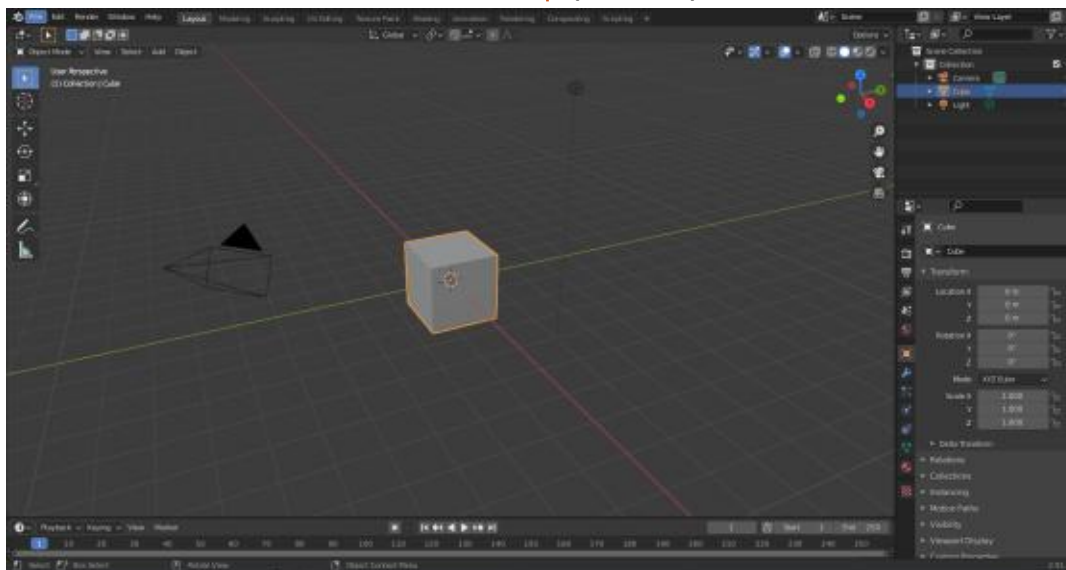
Avant d'en venir aux boutons, j'aimerais que vous jetiez un coup d'œil à la barre d'état (ci-dessus). Vous y verrez des



petites icônes de souris. Déplacez la souris vers les différentes sections de la page et gardez l'œil sur les icônes. Vous voyez comment elles changent ? C'est un moyen rapide de voir ce qui se passe dans chaque volet. Répétez maintenant cette action et maintenez les touches ctrl, shift ou alt enfoncées.

Les développeurs sont allés jusqu'à définir des valeurs par défaut que vous pouvez utiliser dans votre cas particulier. En haut de l'écran, vous verrez des onglets étiquetés : « modelling », « sculpting » ou « animation » et ainsi de suite. Cela permet d'optimiser la mise en page pour que vous puissiez vous consacrer à votre

travail sans avoir à la reconfigurer pour faire autre chose. Mais rien n'est figé, vous pouvez déplacer les menus et les panneaux, les ajouter ou les supprimer sans grande difficulté. En parcourant la disposition, vous avez remarqué les petites flèches sur les bords des menus. Elles se développent pour vous donner d'autres outils ou options qui ne sont pas immédiatement disponibles dans la barre d'outils. Par exemple, dans l'onglet « Layout » ((Mise en page) - celui dans lequel vous commencerez probablement), la flèche gauche vous permettra de voir les outils qui vous permettent de manipuler ce qui se trouve devant vous, comme la mise à l'échelle ou le déplacement. (La flèche droite concerne davantage les options de la fenêtre.) Si vous êtes un maniaque du clavier et que vous préférez les raccourcis, chacun de ces outils a une touche qui lui est assignée ; il est donc préférable de vous familiariser avec eux dès le début. Vous n'avez peut-être pas besoin d'une licence de pilote pour conduire cet engin, mais cela ne pourrait que vous aider. 😊 Jouez avec les dispositions et les panneaux mobiles et cliquez sur les différentes choses pour les développer. Vous apprendrez beaucoup en jouant de cette manière. Bien sûr, cela ne fera pas de vous un animateur ou un modéliste, mais





chaque voyage commence par un pas, comme on dit. (Dans notre cas, il commence par un clic, non ?) Ne vous inquiétez pas, vous n'allez pas le casser !

Pour nous, les non-initiés (les non-graphistes), il y a malgré tout beaucoup de plaisir à retirer de ce programme ; alors, faites un petit effort pour apprendre l'interface, car cela rapporte beaucoup de dividendes. Les menus contextuels ne sont pas les seuls disponibles, il existe également des menus radiaux. Ce ne sont pas mes préférés, car ils ne sont pas les plus faciles à naviguer. Il n'y a qu'une seule option : la pratique, la pratique, la pratique.

Une petite remarque sur les menus. Certains menus changent en fonction de l'objet que vous avez sélectionné. Par exemple, le menu vertical des propriétés à droite. Il affichera des icônes différentes si vous cliquez sur le canevas et si vous cliquez sur un objet. Vous devez donc vous imprégner de ces modèles pour ne pas chercher une propriété lorsque vous cliquez par inadvertance sur le fond. Je sais que tout cela semble bien compliqué, mais vous avez tout le mois pour le digérer avant de poursuivre dans le prochain numéro. N'oubliez pas que les infobulles sur les outils sont pratiques. Nous, et par extension vous, (oui, s'il vous plaît, mettez la main à la pâte) utiliserons beaucoup ce menu si vous envisagez d'essayer de tirer le meilleur parti de cette application. Examinons maintenant le menu.

Je veux attirer votre attention sur l'espacement entre les éléments du menu ; c'est ainsi que les choses sont regroupées. La clé et le tournevis sont séparés du reste. Plus bas dans la liste, vous verrez un espace entre les propriétés du monde et les propriétés de l'objet. Voyez si vous pouvez trouver le suivant. Si la taille de votre écran est réduite, sachez que vous pouvez à tout moment appuyer sur CTRL+SPACE pour agrandir le volet, comme si vous appuyiez sur F11 dans votre navigateur. Pour rétablir la taille initiale du volet, il suffit d'appuyer sur la même combinaison de touches. Essayez-le maintenant. Ces boutons font référence à la scène sélectionnée. Vous pouvez en avoir plusieurs (ne l'oubliez pas), mais nous y reviendrons plus tard. Je ne veux pas vous embrouiller à ce stade précoce. Vous pouvez essayer de comprendre ce que sont tous ces boutons, mais pour l'instant, je veux que vous sachiez seulement ce qu'ils sont. Si vous passez la souris dessus, vous obtiendrez des infobulles, car elles peuvent prêter à confusion. Je dis cela parce que l'icône de l'imprimante concerne la sortie, et l'écran de la caméra, le rendu.

Enfin, pour l'instant, voyons notre principale zone de travail. Dites « Lumières, caméra, action ! » avec moi. Non sérieusement, dites-le. Maintenant, trouvez la lumière, la caméra et l'action. Vous êtes perdu ? Dans votre « Scene collection » (collection de scènes) à droite, vous



verrez une lumière, une caméra et un cube. En cliquant sur chacun d'eux, vous surlignerez l'élément correspondant sur l'écran principal.

Lumière :



Caméra :



Action :



Alors pourquoi est-ce que je fais référence au cube gris comme à une action ? Eh bien, je ne le fais pas. Nous avons ici une combinaison. Un « spawn point » (point de départ) si vous voulez, un plan et un cube. Le « point de départ » est le curseur 3D dans le langage de Blender. Essayez de cliquer dessus et de le déplacer. C'est ce que je veux dire par « il y a une courbe d'apprentissage » ; les choses ne se font pas toutes seules, et il en est ainsi pour une certaine raison.

Je veux que vous cliquiez à nouveau sur le curseur 3D et cette fois, je veux que vous fassiez rouler la molette de votre souris de haut en bas et de bas en haut, tout en gardant l'œil sur le curseur 3D par rapport au cube ou au « mesh » (grille, treillis). S'il n'a pas bougé, il est à « l'origine du monde ». Vous allez devoir commencer à apprendre le jargon. Attendez, il y a un jargon ? J'en ai bien peur. Heureusement, c'est très simple.

**Conseil :** si vous voyez la barre du bas se déplacer toute seule, c'est que vous avez appuyé sur la barre d'espace. Pour l'arrêter, il suffit d'appuyer à nouveau sur la barre d'espace. Cela est pour l'animation. Nous y reviendrons beaucoup plus tard.

C'est tout pour ce numéro ; dans le prochain numéro de FCM, n'oubliez pas de reprendre là où nous nous sommes arrêtés !

Si vous ne pouvez pas attendre, je vous recommande de regarder ici : <https://blender-tutorials.com/>

Vous avez des commentaires ? Faites-nous en part à l'adresse suivante : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)



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



Un grand bonjour à Nareed qui a demandé ceci si gentiment, en disant que LaTeX est trop difficile.

Je ne suis point un expert de l'écriture de documents (je confirme – *Ronnie*), mais je peux vous donner quelques trucs et astuces pour vous aider à commencer. (Peut-être de 0 à 20, pas sûr qu'ils vous amèneront à 60, hihihi.)

## 1. DES CLICS DE SOURIS (QUI SE SUCCÈDENT RAPIDEMENT)

Quand vous cliquez avec votre souris sur un mot, votre curseur, qui clignote, sera placé à l'endroit de votre clic. Quand vous cliquez deux fois, il surligne le mot. Avec trois clics, il surligne la phrase et, quand vous cliquez quatre fois rapidement, il surligne le paragraphe entier, ce qui vous permet de copier/coller de large portions du texte facilement. Si vous cliquez cinq fois, vous revenez à un clic. Pour sélectionner, disons, trois lignes, placez le curseur au début de la première ligne et faites un maj+clic trois lignes plus loin à la fin de la ligne. (Cela fonctionne aussi en remontant.)



## 2. LE FORMATAGE

Nous devons parfois surligner certains mots ou souligner ou utiliser n'importe laquelle des options standard de formatage, comme les raccourcis clavier avec CTRL, par exemple CTRL+I pour l'italique et d'autres. Ce qu'il y a, c'est que, parfois, vous voulez appliquer la même chose à beaucoup de mots pour les faire ressortir. Un dans ce paragraphe-ci, trois dans un autre, quatre dans le suivant et ainsi de suite. Il s'agit de l'icône d'un pinceau.

Surlignez le mot avec le style voulu, cliquez sur le pinceau et peignez le « style » que vous voulez ailleurs. Au lieu d'appliquer gras, italique, souligné, quoi que ce soit, à chaque mot dans le document, peignez-le.

## 3. IMAGES

Il y a de très nombreuses variantes sur le Net à propos de Microsoft Word qui bâclent le placement/l'alignement de votre image. Le même comportement existe dans LibreOffice Writer.

Quand vous envisagez d'insérer une image, ajoutez de nouvelles lignes qui font à peu près la hauteur de l'image, et collez l'image au début de cet espace. Ainsi, vous n'écrirez pas à côté de l'image, ou, en appuyant sur Entrée sous l'image, la faire bouger vers le bas ou d'autres comportements bizarres. (Après, vous pouvez toujours supprimer les lignes vierges jusque sous votre image, sans que l'image bouge.)

## 4. LES MARQUES DE FORMATAGE

Si quelque chose se désaligne, ou si l'apparence de votre texte ne paraît pas bonne à 100 %, vous devez chercher l'icône des marques de formatage. D'aucuns disent qu'elle ressemble à une colonne romaine, d'autres disent que c'est un « P » inversé. Dans tous les cas, quand vous cliquez dessus, vous pouvez voir tout de suite des espaces marqués par un point, ce qui rend facile le repérage d'espaces doubles, ou l'icône décrite ci-dessus qui marque des paragraphes, ou une flèche vers la droite qui indique une tabulation. Autrement dit, les signes de

formatage qui ne se voient habituellement pas quand vous écrivez. L'œil humain détecte très facilement des structures et vous devriez pouvoir voir pourquoi votre document a l'air bizarre ou mal aligné en un centième de seconde.

## 5. COPIER/COLLER

Si vous devez faire un copier/coller à partir d'une page Web ou d'un autre document, vous pouvez constater qu'il a collé plus de données que celles que vous avez cru copier. Un clic droit dessus, Collage spécial, Coller le texte non formaté, le mettra au même format que le reste de votre document. Toutefois, certaines pages Web insèrent des absurdités cachées et sournoises dans leur texte et, étant donné que LibreOffice Writer prendra le tout, en essayant de vous aider, vous aurez peut-être besoin de le coller d'abord dans le Bloc-notes, puis le copier à nouveau avant de le coller, car le Bloc-notes ne collera pas tout le HTML et le formatage cachés.

## 6. FIN DE PAGE

Parfois, vous atteignez la fin d'une

page et vous appuyez sur Entrée plusieurs fois pour aller à la page suivante et continuer à écrire. Maintenant, vous vous rendez compte qu'il faudra insérer du texte avant et cela crée une foule de nouvelles lignes vers le bas, ce qui bouge la page suivante vers le bas aussi. Si vous voulez finir une page avant sa fin véritable, insérer un saut de page, en appuyant sur CTRL+Entrée et LibreOffice Writer ira tout de suite à la prochaine page, mais l'espace vierge entre les deux pages n'aura pas de formatage. Si vous activez les marques de formatage, cela vous permettra d'insérer davantage de texte plus tard sans problème et sans faire descendre la page suivante.

## 7. LES CARACTÈRES SPÉCIAUX

Les caractères spéciaux sont liés à la police que vous utilisez. Si vous ne trouvez pas le caractère spécial dont vous avez besoin, changez la police dans la liste déroulante des caractères spéciaux (l'icône Omega) sous « Plus de caractères... ». Par exemple, j'aime utiliser la police Ubuntu mono, mais quand je dois ajouter, disons, des milles en cyrillique, ils n'existent pas ; alors, je change pour la police Roboto, je choisis le sous-ensemble cyrillique et voilà mon caractère spécial.

## 8. IMPRESSION

Si vous imprimez votre document et qu'il n'est pas comme il faut sur la page, ou que s'imprime une autre page vierge que vous n'avez pas, il faut vérifier que les propriétés de la page correspondent à celles de votre document. Le problème de A4/Lettre comme format de la page est très répandu. Vous pouvez accéder au formatage de la page en cliquant sur la petite flèche dans la marge à droite s'il est caché, puis sélectionner l'icône d'une page pour formater la vôtre.

## 9. DISTORSION

Il arrive que, de temps en temps, Writer gâche complètement une police, vous faisant penser que c'est vous qui avez fait quelque chose qui n'allait pas, comme choisir une police incorrecte. Il suffit de sélectionner le document en entier ou le paragraphe contenant l'erreur et de changer la taille de la police. Ensuite, appuyez sur CTRL+Z pour défaire le changement et, en principe, l'artefact aura disparu.

Vous pouvez également essayer d'augmenter la taille de la police et la diminuer.

(Heureusement pour moi, cela a fonctionné et l'artefact a bel et bien disparu quand cela est arrivé pendant la préparation de cet article : ces trois lignes sont atroces !) (Voir au bas de la page.)

## 10. CLAVIER

L'astuce finale est d'apprendre les raccourcis clavier de base, CTRL+P (imprimer – « print » en anglais), CTRL+E (centrer), les touches de fonction et ce genre de choses. Cela accélérera votre création de documents de façon appréciable. Il suffit de survoler les icônes dans les menus et, si un raccourci existe, il se trouvera dans la description.



**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.

Highlight the word with your style, click the paintbrush and paint the 'style' you want and apply it somewhere else, instead of applying bold, italics underline, whatever to each word in the document, paint it on them.



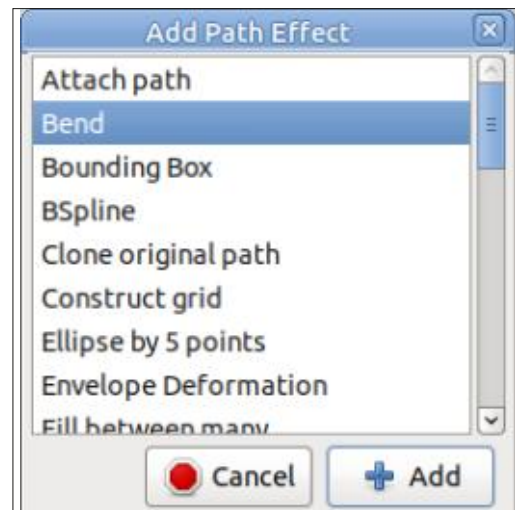
Ce mois-ci, nous quittons la boîte de dialogue Sélecteurs et CSS pour le dernier des grands changements apportés par la sortie des séries de versions 1.0 et 1.1 d'Inkscape : les Live Path Effects (LPE - Effets de chemin interactifs).

Les LPE eux-mêmes ne sont pas nouveaux, bien sûr. Ils font partie intégrante d'Inkscape depuis la version 0.46 en 2008, mais ont été considérablement améliorés à chaque version. Avec la version 1.0, l'interface utilisateur leur a été radicalement remaniée ; aussi, ce mois-ci, je me concentrerai sur ces changements. Les mois suivants seront consacrés à un examen plus approfondi des nouveaux effets apparus avec les versions 1.0 et 1.1.

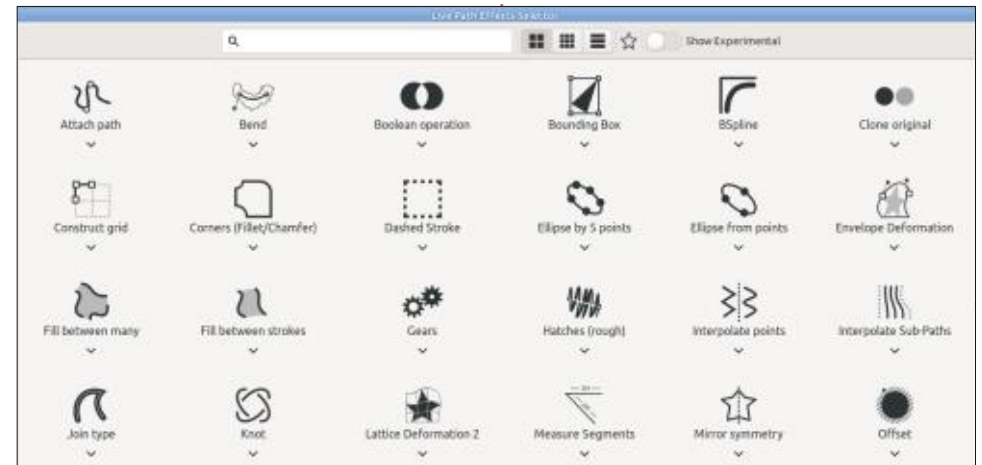
Si vous ne connaissez pas les LPE, vous pouvez consulter les parties 42 à 47 de cette série pour une introduction générale et les effets disponibles dans la v0.48, puis les parties 65 à 69 pour les effets ajoutés dans les v0.91 et v0.92.

Une chose qui n'a pas beaucoup changé avec les nouvelles versions, c'est la boîte de dialogue LPE initiale,

ouverte via Chemin > Effets de chemin... (ou Ctrl-Shift-7). Le contenu de cette boîte de dialogue reste désactivé jusqu'à ce qu'un chemin soit sélectionné, lorsque vous vous retrouvez avec une boîte de dialogue plutôt vide. Tout ce que vous pouvez faire à ce stade est de cliquer sur le bouton « + » en bas afin d'ajouter votre premier LPE à la chaîne d'effets. Dans la version 0.92, les LPE disponibles sont affichés dans une liste, comme ceci :



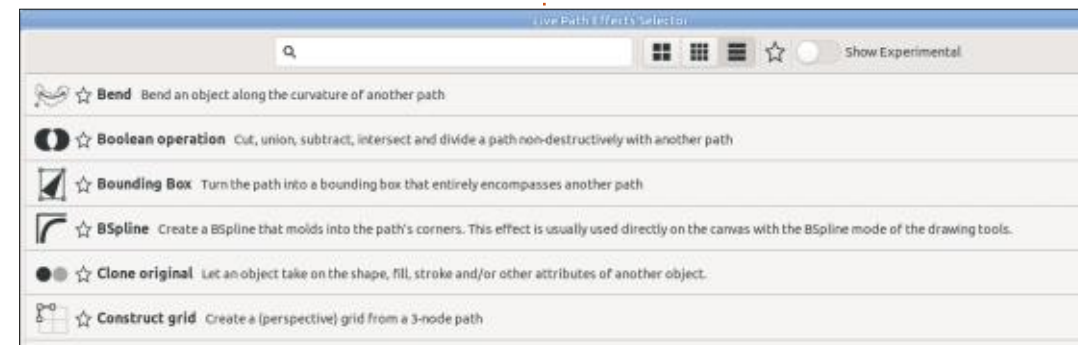
Il fait le travail, mais il est quelque peu utilitariste. Au fur et à mesure que le nombre total de LPE augmentait, il est devenu évident que quelque chose de plus fonctionnel était nécessaire. La version 1.0 répond à cette exigence



en proposant une boîte de dialogue beaucoup plus puissante (voir ci-dessus).

Vous pouvez immédiatement constater que le changement le plus important est le passage d'une simple liste de titres à une grille d'icônes qui représentent ce que fait chaque LPE. Ce changement constitue à lui seul une amélioration considérable, car il est généralement plus facile de trouver l'ef-

fet recherché à l'aide des icônes plutôt que par le seul titre. Si vous préférez vraiment une vue en liste, vous pouvez la sélectionner à l'aide des boutons situés en haut de la boîte de dialogue. Ceux-ci vous permettent de choisir entre deux densités de grille, ou une vue en liste qui est tout de même plus utile que l'ancienne, car elle comprend également une version plus petite de l'icône ainsi qu'un texte descriptif (voir ci-dessous).



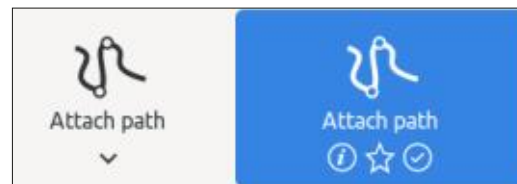
Vous ne serez pas du tout surpris d'apprendre que le champ de recherche situé en haut de la boîte de dialogue peut être utilisé pour filtrer la liste des effets sur la base d'une simple recherche par sous-chaîne qui examine à la fois le nom de l'effet et la description. Cela s'applique même dans la grille, lorsque les descriptions ne sont pas aussi visibles.

Dans la vue en liste, vous remarquerez que chaque entrée a une petite étoile entre l'icône et le nom de l'effet. En cliquant dessus, vous marquez (ou dé-marquerez) cet effet comme « favori ». La liste visible peut ensuite être restreinte pour n'afficher que les favoris à l'aide de l'icône étoile dans la barre d'outils. Il est important de noter que, lorsque vous affichez uniquement les favoris, tout texte tapé dans le champ de recherche sera testé uniquement par rapport aux favoris, et non par rapport aux autres effets cachés.

Il est également important de noter que les zones cliquables de chaque ligne sont un peu atypiques à certains égards. Le survol de l'étoile ne modifie pas le curseur pour indiquer qu'elle est cliquable et ne produit pas non plus d'infobulle à cet effet. Cliquer sur l'étoile fait basculer son état, indiqué par une étoile remplie ou vide, mais

n'a aucun autre effet secondaire. En revanche, le reste de la ligne, qu'il s'agisse de l'icône, du titre ou de la description, modifie le curseur pour indiquer ce qui est cliquable. Si vous cliquez sur le bouton de la souris, l'effet sera ajouté à la boîte de dialogue principale de LPE et celle-ci sera immédiatement fermée. Faites donc attention lorsque vous essayez de (dé)marquer un favori, car une légère erreur de clic pourrait facilement conduire à l'ajout par erreur de l'effet à la chaîne d'effets.

Des précautions similaires doivent être prises dans la vue grille. Cliquer sur l'icône ou le titre d'un effet l'ajoutera immédiatement à la chaîne d'effets et fermera cette boîte de dialogue. Sous chaque entrée, cependant, se trouve un petit chevron orienté vers le bas : cliquer dessus n'ajoute pas l'effet à la chaîne, mais le sélectionne et affiche trois icônes, comme le montre cette capture d'écran avant/après :



Les trois icônes se comportent de manière assez différente. En passant le curseur sur la première, une fenêtre contextuelle s'affiche avec l'icône, le

titre et la description. C'est le seul moyen d'afficher la description en mode grille - malheureusement, les développeurs ne l'ont pas exposée via des infobulles sur les icônes principales ou les titres. Le curseur ne change pas lorsqu'on survole cette icône, mais en cliquant dessus, on ajoute l'effet à la chaîne et on ferme la boîte de dialogue.

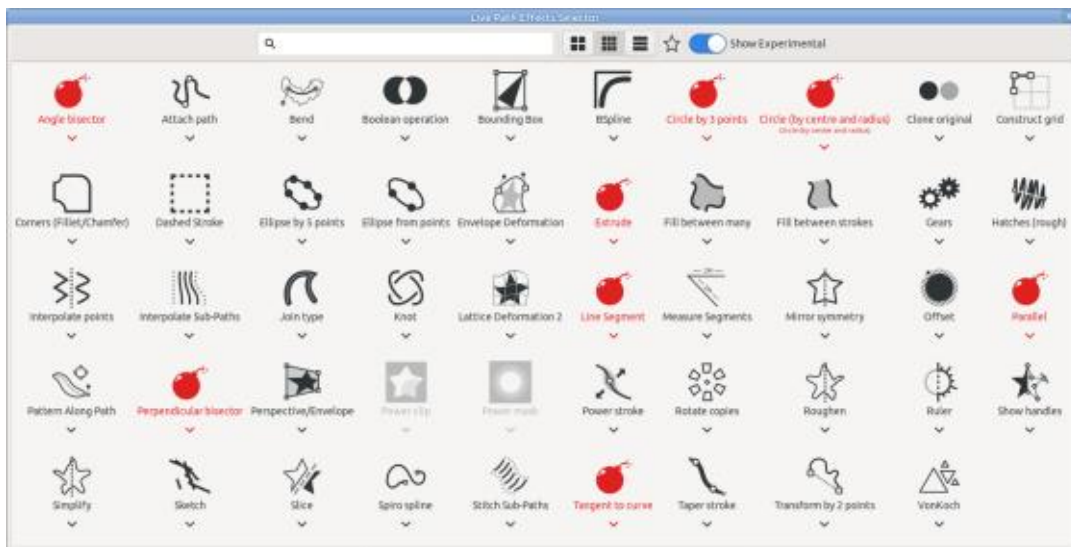
La deuxième icône, en forme d'étoile, permet de basculer le statut de favori de l'effet, comme vous pouvez vous y attendre. Comme pour la vue en liste, il n'y a pas de changement de curseur, ni d'infobulle pour décrire ce comportement, et cliquer ici n'ajoutera pas l'effet à la boîte de dialogue principale.

Enfin, la troisième icône (une coche dans un cercle) semble un peu redondante. Elle semble être là pour vous permettre de confirmer votre sélection, ce qui entraîne l'ajout de l'effet à la chaîne et la fermeture de la boîte de dialogue. Cependant, étant donné que le fait de cliquer sur presque toutes les autres parties de ce widget a le même effet, cela semble inutile. Il convient toutefois de noter que la zone cliquable ne couvre pas toute la taille du fond coloré : les grands espaces vides à gauche et à droite ne sont pas cliquables (et ne modifient pas le curseur de la souris), ce que je trouve un peu trompeur, mais pas un

énorme problème en pratique. Puisque je suis pointilleux sur l'interface utilisateur, je pense que les développeurs devraient faire remonter de quelques pixels la bascule des favoris. Je suis sûr qu'elle est parfaitement alignée numériquement, mais la différence de poids visuel entre un cercle et une étoile donne l'impression qu'elle est un peu basse par rapport à ses frères et sœurs.

La dernière partie de l'interface utilisateur de cette boîte de dialogue est l'interrupteur situé à droite de la barre d'outils et intitulé « Show Experimental » (Montrer les expérimentaux). En cliquant sur le commutateur lui-même (l'étiquette n'est pas cliquable - une erreur classique d'interface utilisateur), vous pouvez afficher ou masquer tous les LPE qui sont inclus dans votre version d'Inkscape mais qui sont toujours considérés comme expérimentaux par les développeurs. Malheureusement, ils ont tous la même icône « bombe », qui indique qu'il est risqué de les utiliser, mais ne fournit pas d'indication rapide sur ce que fait réellement chaque effet, comme le ferait une icône normale. Je préférerais qu'ils soient distingués par une étiquette ou un emblème supplémentaire attaché à l'icône principale.

La liste exacte des effets supplémentaires qui sont affichés via ce com-



mutateur varie en fonction de votre version d'Inkscape, mais elle peut être substantielle. Sur ma version 1.1.1, par exemple, huit effets supplémentaires sont disponibles, ce qui représente un pourcentage important des 49 effets présents au total. Je les ai coloriés en rouge sur la capture d'écran ci-dessus pour les faire ressortir un peu, mais Inkscape lui-même les présente dans la même couleur que les autres icônes. Les effets apparaissent par ordre alphabétique, sans moyen de les trier ; je préférerais une option pour regrouper tous les effets expérimentaux à la fin de la liste, peut-être avec un séparateur, de sorte qu'il devienne plus pratique de laisser cette option activée sans qu'ils encombrant la liste des effets « sûrs ».

Comme vous pouvez vous y atten-

dre, l'utilisation de l'un de ces effets expérimentaux est entièrement à vos risques et périls. Ne soyez pas surpris si cela entraîne des plantages, et même s'ils semblent fonctionner correctement, il n'y a aucune garantie que vos fichiers continueront à être compatibles avec les futures versions d'Inkscape. Pour cette raison, je n'ai pas l'intention d'approfondir ces effets jusqu'à ce qu'ils soient promus au rang d'effets supportés à l'avenir - bien que je n'exclue pas un aperçu rapide si je suis à court d'autres sujets à écrire avant la prochaine version !

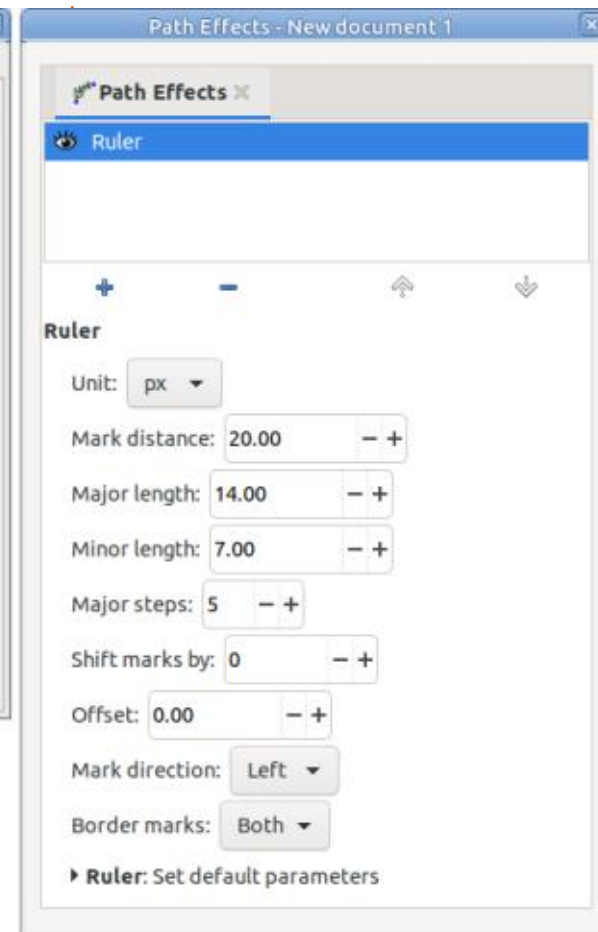
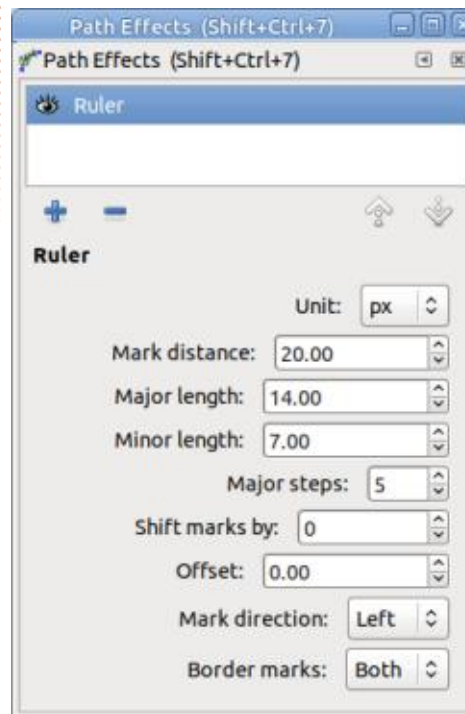
Une autre chose à remarquer dans la capture d'écran précédente, c'est que deux effets sont désactivés : « Découpe avancée » et « Masque avancé ». Ceux-ci nécessitent qu'il y ait déjà une découpe (ou un masque) sur le chemin

auquel vous ajoutez l'effet. Lorsqu'un élément convenablement découpé/masqué est sélectionné, ces effets sont activés comme tous les autres LPE.

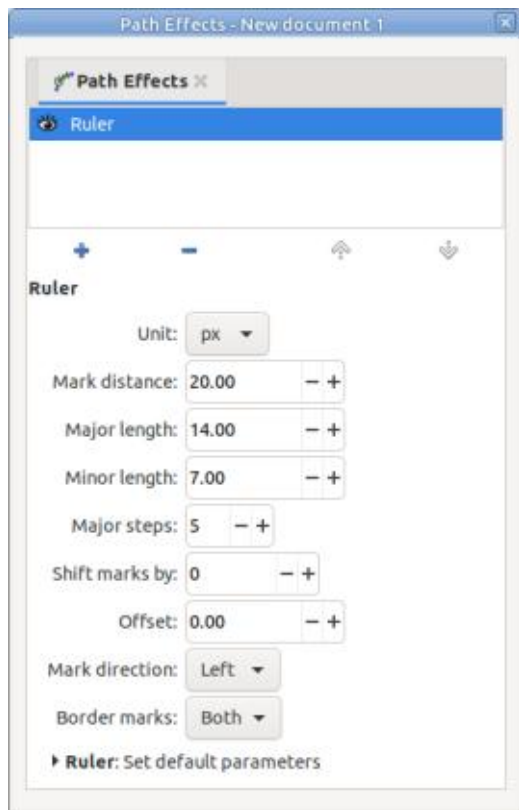
Les modifications de l'interface ne se limitent pas à la boîte de dialogue « Ajouter un effet de chemin ». Quand un effet est ajouté à la chaîne, la section des paramètres correspondants de la boîte de dialogue principale des LPE affiche également des options

supplémentaires. C'est le cas de la règle LPE, par exemple, comme le montre cette comparaison entre la v0.92 et la v1.1.1 (ci-dessous).

La différence de hauteur entre les boîtes de dialogue peut s'expliquer par la « tabulation » en haut du panneau, qui peut être utilisée pour l'ancrer dans la v1.x, combinée aux champs de saisie généralement plus grands utilisés dans l'ensemble de l'interface utilisateur dans



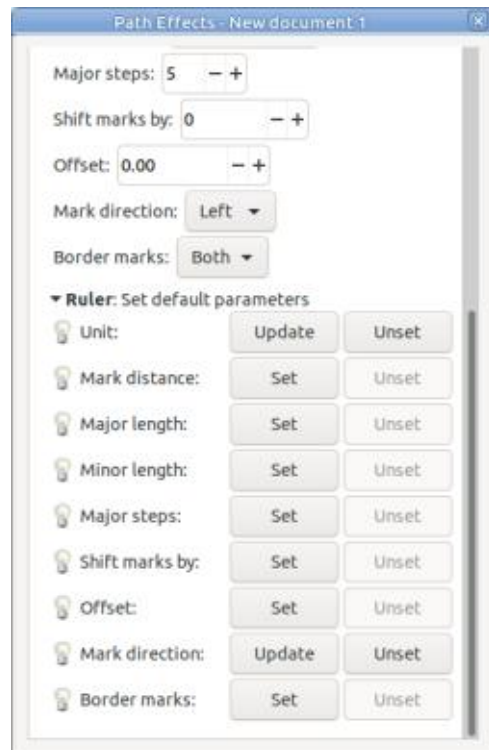
les versions plus récentes. Les lignes de paramètres elles-mêmes ont également changé, passant d'un alignement à droite à un alignement à gauche. De ces deux styles, ma préférence va à l'ancien, où au moins les boutons +/- sont alignés verticalement. En réalité, cependant, je n'aime pas vraiment l'une ou l'autre de ces approches. À mon avis, il serait préférable d'opter pour



un style plus tabulaire dans lequel les étiquettes s'inscriraient dans une colonne et les champs de saisie dans une autre, comme dans la maquette suivante. Cependant, je suis conscient que

cela n'est peut-être pas possible avec la boîte à outils actuelle ; alors considérez ceci comme un vœu pieux plutôt que comme une proposition sérieuse.

Une nouvelle fonctionnalité commune à tous les écrans de paramètres du LPE est la section « Définir les paramètres par défaut » au bas de la boîte de dialogue. En la développant, vous affichez une liste de boutons Définir (ou Mettre à jour) et Réinitialiser, une paire pour chaque paramètre proposé par le LPE. Ceux-ci vous permettent de définir les valeurs par défaut qui seront utilisées lorsque le



LPE sera ajouté à un chemin pour la première fois, en saisissant la valeur dans le champ du paramètre et en cliquant sur le bouton Définir correspondant. Le libellé du bouton devient alors Mettre à jour, ce qui vous permet de modifier la valeur par défaut enregistrée en changeant la valeur dans le champ avant de cliquer sur le bouton. Le bouton Réinitialiser efface la préférence enregistrée et rétablit l'utilisation des valeurs par défaut du LPE.

Pour obtenir un peu plus d'informations sur un paramètre, passez la souris sur l'icône du rond bleu située à gauche de la ligne : une fenêtre contextuelle affiche le nom du champ, toute info-bulle qui lui est associée et la valeur par défaut - ou la valeur de remplacement, si vous en avez défini une. Cela peut être utile pour confirmer la valeur actuellement utilisée, mais il serait bon que la valeur par défaut du système soit toujours affichée lorsqu'une valeur personnalisée est définie, afin de donner à l'utilisateur un peu plus d'informations sur ce qui se passera s'il clique sur le bouton Réinitialiser.

En plus de ce nouvel ensemble de boutons, vous constaterez que de nombreux LPE de longue date ont gagné quelques paramètres supplémentaires. Je n'ai pas l'intention d'y revenir pour

l'instant, car les changements sont généralement assez minimes pour ne pas présenter de problème ou d'opportunité significative. À partir du mois prochain, cependant, je commencerai à examiner en détail les LPE entièrement nouveaux qui ont été ajoutés.

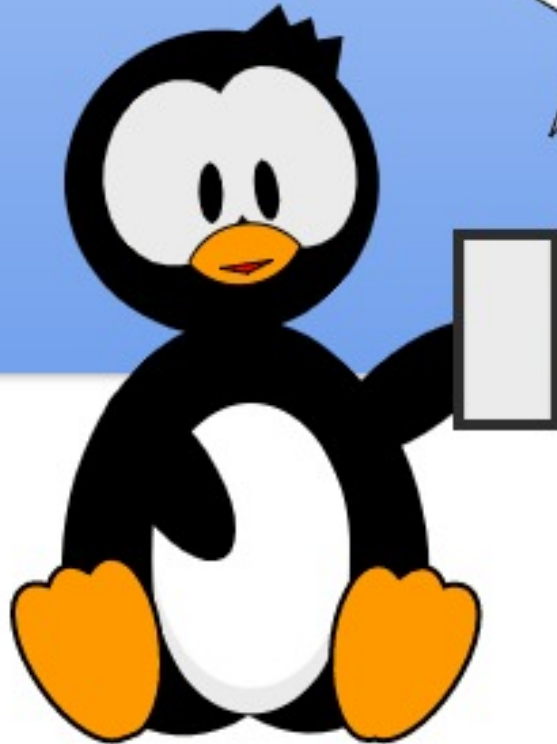


**Mark** utilise Inkscape pour créer des bandes dessinées pour le Web ([www.peppertop.com/](http://www.peppertop.com/)) ainsi que pour l'impression. Vous pouvez le suivre sur Twitter pour plus de BD et de contenu Inkscape : [@PeppertopComics](https://twitter.com/PeppertopComics)

# THE DAILY WADDLE

ROSES ARE RED,  
THE R.I.A.A IS LAME  
THE PUNCHLINE REMOVED  
DUE TO A COPYRIGHT CLAIM..

Les roses sont rouges. La R.I.A.A. (qui défend les intérêts de l'industrie du disque aux É-U) est boiteuse. J'ai enlevé la chute de la blague suite à une revendication du droit d'auteur.







DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



**Richard 'Flash' Adams** a passé une vingtaine d'années dans l'informatique d'entreprise. Il vit dans le nord-ouest de la Géorgie, aux États-Unis, avec son "fils" adoptif, une calopsitte nommée Baby, qui a maintenant un petit frère, une cunure à tête sombre nommée Skittles. Vos commentaires sont les bienvenus à l'adresse suivante :

[acer11kubuntu@gmail.com](mailto:acer11kubuntu@gmail.com)



Tout d'abord, je tiens à souhaiter à tous nos lecteurs de très bonnes fêtes de fin d'année. Peu importe ce que vous souhaitez célébrer, faites-le en toute sécurité !

Oui, nous allons parler encore d'affichages pour nos projets de micro-contrôleurs. Une fois de plus, nous utiliserons le SSD-1306 pour l'écran et, pour le microcontrôleur, nous reviendrons cette fois à notre ESP-32 générique.

La raison de cet article est de prendre des fonctions graphiques « standards » et de les convertir en quelque chose qui peut être affiché sur un écran OLED SSD-1306 bicolore (noir et blanc). Ce n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire. Nous devons utiliser GIMP ou PhotoShop pour effectuer la conversion, ce qui n'est pas très difficile, mais il y a quelques étapes à suivre, dans l'ordre présenté, pour accomplir cette étape très importante. Nous devons également utiliser l'utilitaire mpfshell dont nous avons parlé dans le FCM n° 174 (partie 8 de la série Micro-ci micro-là) pour transférer les fichiers images vers le microcontrôleur. La version utilisée à l'époque était la 0.9.2.

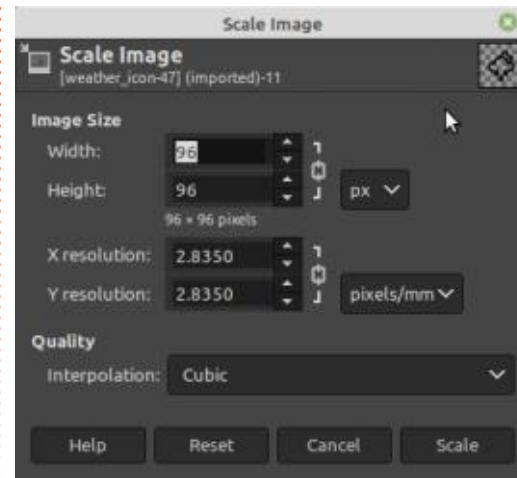
Avant de commencer, je dois remercier Martin Fitzpatrick pour son excellent article sur l'utilisation des fichiers PBM et le code micropython qui les prend en charge. Son site web est <https://www.mfitzp.com/tutorials/displaying-images-oled-displays/>.

La première chose dont nous avons besoin, ce sont des fichiers images. Je vais utiliser les icônes météo que j'ai trouvées sur <https://iconstore.co/icons/rns-weather-icons/>. Le fichier à télécharger contient des images monochromes dans de nombreux formats. Pour en faciliter l'utilisation, j'ai décidé d'utiliser les images du dossier PNG. Les 70 images sont des fichiers PNG monochromes d'une taille de 96x96 pixels.

L'étape suivante consiste à convertir les images choisies au format PBM. Pour ce faire, nous allons utiliser GIMP. Ouvrez GIMP et chargez l'image que vous voulez. Nous allons utiliser le fichier weather\_icon-47.png pour ce tutoriel.

Comme l'image fait 96x96 pixels, et que notre écran fait au mieux 128x64, nous devons choisir quelque chose de légèrement plus petit. Choisissons 50x50.

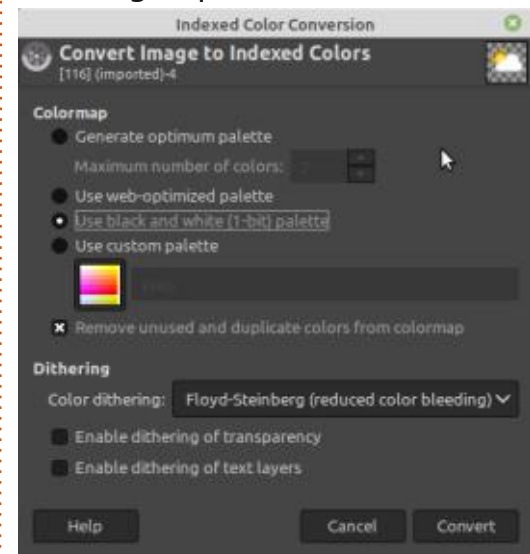
Sélectionnez Image > Échelle et taille de l'image dans la barre de menu.



Mettez en surbrillance la valeur de la Largeur et changez-la en 50. Ensuite, il suffit d'appuyer sur la touche {Tab} pour définir automatiquement la valeur Hauteur. Cliquez sur le bouton Mise à l'échelle pour effectuer la modification.

Nous voulons maintenant inverser l'image pour que les pixels noirs deviennent blancs. Sélectionnez Couleurs > Inverser dans la barre de menus. Nous devons maintenant convertir l'image en une image de 1 bit par pixel. Pour ce faire, sélectionnez Image > Mode > Couleurs indexées dans la barre de menus. Vous verrez apparaître une boîte

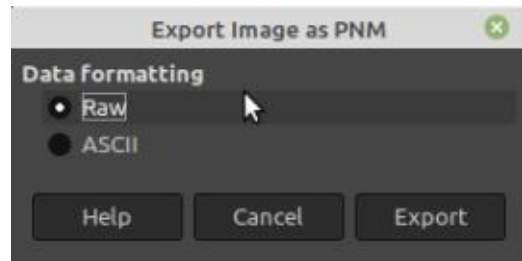
de dialogue qui ressemble à celle-ci :



Assurez-vous que vous avez sélectionné « Utiliser la palette noir et blanc (1 bit) » et « Supprimer les couleurs inutilisées et en double de la carte des couleurs ». Sélectionnez Floyd-Steinberg (Couleurs qui déteignent le moins) dans la liste déroulante Tramage des couleurs, puis cliquez sur le bouton Convertir.

Enfin, nous devons exporter l'image vers notre format de fichier .pbm. Sélectionnez Fichier > Exporter sous... dans la barre de menu, puis, dans la boîte de dialogue, changez l'extension .png en .pbm et cliquez sur le

bouton Exporter. Une autre boîte de dialogue apparaît pour demander le



type de formatage des données. Assurez-vous que l'option Raw est sélectionnée, puis cliquez sur le bouton Exporter.

Votre image devrait maintenant ressembler à ceci :



C'est tout pour cette partie. Ce n'était pas trop pénible - détaillé, mais pas douloureux. Maintenant, nous voulons télécharger cette image sur notre microcontrôleur. Encore une fois, j'utilise mpfshell pour le faire (allez voir ma note à la fin de l'article sur l'utilisation de mpfshell). Ensuite, nous allons regarder notre code pour l'afficher sur l'écran OLED. Nous nommerons notre fichier graphx32.py, car nous l'utilisons sur un microcontrôleur générique ESP-32.

Comme toujours, nous devons importer certaines bibliothèques. Nous avons besoin des bibliothèques `ssd1306` et `framebuf`, ainsi que des bibliothèques `SoftI2C` et `Pin` de la bibliothèque

machine. Ensuite, nous devons définir l'objet `display` pour l'affichage (en haut à droite).

Maintenant, nous allons ouvrir le fichier image de l'icône et faire trois appels `readline`. Cela permet d'obtenir le nombre magique, le commentaire du créateur et la dimension de l'image à partir de l'en-tête du fichier image (nous en parlerons dans un moment), et enfin les données de l'image elle-même (au milieu à droite).

Les dernières choses que nous devons faire sont de charger les données de l'image (sans les informations d'en-tête) dans `framebuffer`, de remplir l'écran avec du noir, de « bliter » (par doublement du `Framebuffer`) les données à la position souhaitée et d'appeler la méthode `show` de l'écran. Le 50,50 de la première ligne de la section suivante fait référence à la taille de l'image. Si elle n'est pas 50x50, définissez-la à la taille correcte (en bas à droite).

P4 est l'identifiant qui assure que le fichier est bien un fichier PBM. (Il existe un autre format PBM qui utilise P1, qui indique un fichier « Plain PBM »). La deuxième ligne, comme vous pouvez le voir, est un commentaire qui indique que le fichier a été créé par GIMP. Enfin, vous pouvez voir que les

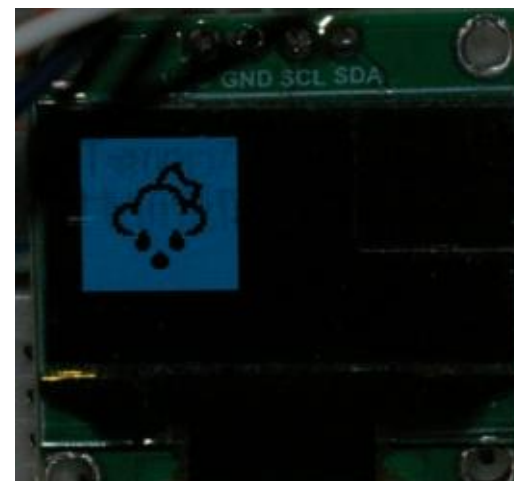
```
import ssd1306
import framebuf
from machine import SoftI2C, Pin
i2c = SoftI2C(scl=Pin(18), sda=Pin(19))
display = ssd1306.SSD1306_I2C(128, 64, i2c)
```

```
with open('weather_icon-47.pbm', 'rb') as f:
    mn=f.readline() # Magic number
    cc=f.readline() # Creator comment
    dim=f.readline() # Dimensions
    print(mn)
    print(cc)
    print(dim)
    data=bytearray(f.read())
```

```
fbuf = framebuf.FrameBuffer(data, 50, 50, framebuf.MONO_HLSB)
display.fill(0)
display.framebuf.blit(fbuf, 0, 0)
display.show()
```

J'ai mentionné le nombre magique, le commentaire du créateur et les dimensions dans l'en-tête. Voici ce qui s'affiche dans le REPL de Thonny lorsque le programme s'exécute :

```
b'P4\n'
b'# Created by GIMP version 2.10.18 PNM plug-in\n'
b'50 50\n'
```



dimensions de l'image sont, comme nous nous y attendions, de 50 x 50 pixels. Cette information sera importante si vous ne vous souvenez pas de la taille du fichier image.

Lorsque vous exécutez le programme, votre affichage devrait ressembler à ceci (ci-contre).

L'utilisation de cette méthode est (à mon avis) bien meilleure que la con-

version des images en bytearray. L'utilisation de la méthode du fichier PBM nécessite quelques lignes de code supplémentaires, mais je la trouve beaucoup plus facile à utiliser.

Vous n'avez peut-être pas envie d'avoir affaire à GIMP chaque fois que vous voulez convertir un fichier PNG en PBM.

En me basant sur les étapes que nous avons suivies avec GIMP pour convertir le fichier, j'ai créé un programme Python rapide et TRÈS sale pour effectuer la conversion. Nous allons utiliser weather\_icon-49.png pour cette partie du projet. Nommez votre fichier ConvertSingle.py.

Lorsque vous exécutez le programme, il ne devrait prendre qu'un instant pour se terminer et vous aurez une belle image de 32 x 32 au format PBM.

Il y a un petit problème avec le fichier que nous avons créé en utilisant la bibliothèque PIL. Il ne semble pas y avoir de moyen de définir le commentaire du créateur dans l'en-tête du fichier image. Par conséquent, nous devons apporter une petite modification à notre fichier micropython pour gérer l'absence de commentaire. Nous devons changer le code « with open » par le suivant (en bas à gauche).

Puisque le commentaire d'en-tête (selon les spécifications que j'ai pu trouver) commence toujours par un #, nous pouvons simplement vérifier la valeur de la deuxième ligne lue pour voir si elle commence par le symbole dièse. Si c'est le cas, nous lisons simplement la ligne suivante. Si ce n'est pas le cas, il ne faut pas essayer de lire une autre ligne. Il n'y aura que deux lignes dans l'en-tête, pas trois. Si nous essayons d'en lire trois et que le commentaire n'existe pas, la partie don-

```
With open ('weather_icon-49.pbm', 'rb') as f:
    mn=f.readline() # Magic number
    cc=f.readline() # Creator comment
    if cc.startswith("#"):
        dim=f.readline() # Dimensions
    else:
        dim=cc
        cc='None'
    print(mn)
    print(cc)
    print(dim)
    data=bytearray(f.read())
```

```
from PIL import Image
```

```
# define the filename
fn = "weather_icon-49.png"
# open the image
im = Image.open(fn)
```

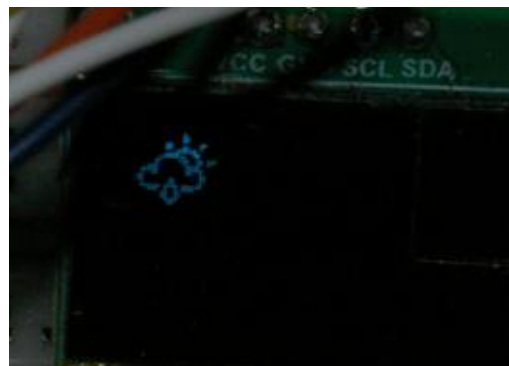
```
# Get just the filename without the extension for later
fn1 = fn[:fn.rfind(".")]
print(f'Working file {fn1}')
```

```
# Create a new blank image with a white background
im2 = Image.new('RGBA', im.size, "WHITE")
# Paste the original image into the new image
im2.paste(im, (0, 0), im)
# Convert to RGB format and save a temporary copy
im2.convert('RGB').save('temp.jpg', "JPEG")
# Convert the image to a 1-bit-per-pixel format
im2a = im2.convert('1')
# Resize the image to 32x32 pixels
im3 = im2a.resize((32, 32))
# Save it as a pbm format file
print(im3.format, im3.size, im3.mode)
im3.save(fn1 + '.pbm')
im4 = Image.open(fn1 + '.pbm')
print(im4.format, im4.size, im4.mode)
im4.close()
```

nées du fichier sera courte et donc corrompue. En utilisant le schéma ci-dessus, les deux cas seront traités correctement.

Puisque la nouvelle image ne fait que 32x32, assurez-vous de changer la ligne qui charge les données dans framebuffer en :

```
fbuf =
framebuf.FrameBuffer(data,
32, 32, framebuf.MONO_HLSB)
```



Vous pouvez voir sur l'image ci-contre, que l'image créée par notre programme Python fonctionne très bien.

J'ai placé tout le code de l'article de ce mois-ci, ainsi que quelques exemples d'images, sur mon dépôt github à

Pour faire fonctionner le code de la page précédente, col. 4, sur le RPi Pico, j'ai dû faire très peu de changements, vous pouvez trouver le fichier de code dans le dépôt zippé sous le nom de graphxPico.py.

J'espère que vous, votre famille et vos amis passerez de bonnes fêtes de fin d'année.

## NOTE SUR L'UTILISATION DE MPFSHELL

Lorsque j'ai développé le projet de ce mois-ci, j'ai utilisé la version 0.9.2 de mpfshell sous Python 3.7.4. Cela est également vrai pour mon environnement lorsque j'ai écrit l'article sur l'utilisation de mpfshell dans le FCM n° 174. Cependant, ce mois-ci, j'ai essayé d'utiliser mpfshell sous Python 3.8.11 et il ne voulait pas se connecter au microcontrôleur ESP32. Comme j'étais pressé de rédiger l'article, j'ai continué à utiliser Python 3.7.4 sans problème. Lorsque j'ai transmis une première version de l'article et du code source à mon ami Halvard en Norvège, il a rencontré des problèmes avec mpfshell en utilisant une version plus récente de Python. J'ai fait quelques recherches sur le dépôt github de mpfshell et j'ai trouvé que d'autres personnes avaient des problèmes sur diverses versions de Linux en utilisant la version 0.9.2 sous Python 3.8 et plus, mais mpfshell 0.9.1 semblait bien fonctionner pour eux. J'ai passé quelques heures à faire des tests dans des environnements virtuels en utilisant mpfshell 0.9.1 sous les versions 3.7.4, 3.8.10, 3.9.5 et 3.10.0 de Python (grâce à pyenv), et tout a bien fonctionné. J'ai pu me connecter non seulement à l'ESP8266 (le seul microcontrôleur officiellement supporté) mais aussi à l'ESP32 et au RPi Pico. Donc, si vous avez des problèmes pour vous connecter à votre microcontrôleur en utilisant mpfshell, vous pouvez utiliser pip (ou pip3) pour désinstaller mpfshell puis installer mpfshell version 0.9.1. Cela fonctionne tout à fait bien. La seule chose à changer est la commande open pour se connecter au microcontrôleur via la liaison série.

Au lieu d'utiliser « open /dev/ttyUSB0 » (ou n'importe quel port série que vous utiliseriez), utilisez « open ttyUSB0 » (ou votre port série approprié) pour vous connecter. Cela permet d'économiser quelques frappes au clavier, non ? L'ESP8266 et l'ESP32 se connectent tous deux sur ma machine sous /dev/ttyUSB0 et la RPi Pico se connecte sous /dev/ttyACM0.

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



**Greg Walters** est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDay-Solutions, 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 aussi peu que 4,95 \$, vous pouvez disposer en quelques minutes de votre propre ordinateur Linux personnel sur n'importe quel appareil.





# DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports




# THE DAILY WADDLE



LINUX EST-IL MÂLE  
OU FEMELLE ?



IS LINUX MALE OR  
FEMALE?



NEITHER, IT'S GNU



NI L'UN NI L'AUTRE,  
IL EST GNU.







# MON OPINION

Écrit par...

**RIEN À VOIR ICI.**

Soumettez vos histoires et opinions à :  
[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org).



## Lignes directrices

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

## Autres règles

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Traductions

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

## Auteurs francophones

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

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

## Écrire pour le FCM français

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

# Écrire pour le Full Circle Magazine

## CRITIQUES

### Jeux/Applications

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

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

### Matériel

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

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

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



Lubuntu 21.10, qui est sortie le 14 octobre 2021, était la 24<sup>e</sup> version de Lubuntu et la 7<sup>e</sup> avec le bureau LXQt.

Celle-ci est la dernière publication « standard » de Lubuntu au cours de ce cycle de développement, car la prochaine sera Lubuntu 22.04 LTS, qui sera une version à support à long terme ; sa sortie est prévue le 2 avril 2022.

Lubuntu 21.10 sera prise en charge pendant neuf mois, jusqu'en juillet 2022.

## DÉMARRAGE

J'ai téléchargé le fichier ISO via BitTorrent à partir du site Web de Lubuntu et j'ai fait une vérification SHA256 dessus afin de m'assurer que le fichier téléchargé était bon. J'ai utilisé UNetbootin pour l'écrire sur une clé USB, car, avec UNetbootin, la clé reste au format FAT32. Je l'ai lancée à partir de la clé USB pour les tests.

J'ai testé Lubuntu 21.10 sur du matériel neuf et haut de gamme, avec un processeur à quatre cœurs et à 4,7 GHz et 32 Go de RAM et, comme on pouvait s'y attendre, elle s'est chargée et exécutée extrêmement rapidement.

## NOUVEAUTÉS

Lubuntu 21.10 continue à appliquer la philosophie des développeurs pour ce cycle : des modifications qui sont petites et prudentes. Cette version utilise le bureau LXQt 0.17.0, basé sur l'ensemble d'outils Qt 5.15.2. Les deux ont été mis à niveau depuis la dernière publication de Lubuntu.

LXQt 0.17.0 apporte une foule d'améliorations, qui, pour la plupart, ne sautent pas aux yeux de l'utilisateur. Toutefois, il y a quelques modifications à l'interface. Par exemple, LXimage-Qt,

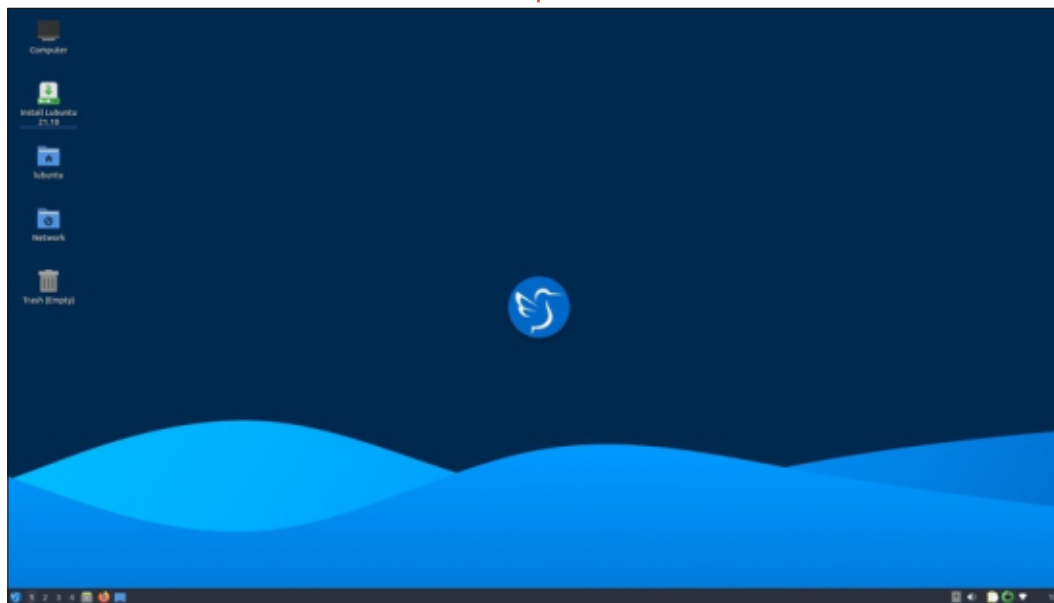
le visionneur d'images par défaut, contient maintenant un réglage sous « Préférences » qui affiche une barre de miniatures montrant le contenu du dossier entier. Cela permet la sélection directe des images voulues, au lieu de devoir les parcourir toutes pour trouver celle que vous voulez.

Cette version comporte aussi de nouvelles illustrations, y compris un nouveau fond d'écran de Mahtamun Hoque Fahim. C'est bien meilleur que le fond d'écran par défaut livré avec Lubuntu 21.04 que j'ai décrit dans ma critique (le FCM #170) comme « faisant mal aux yeux ». Le fond d'écran

de Fahim est beaucoup plus attrayant. Se peut-il que les développeurs aient lu ma critique et l'aient prise au sérieux ?

Ils ont ajouté une seule nouvelle application, ImageMagick, un programme de manipulation d'images. Cela peut donner l'impression d'être une petite innovation, car Lubuntu n'a jamais été livrée avec un éditeur d'image tramée par défaut, mais, bien que ImageMagick ait une interface graphique basique, elle est surtout basée sur la ligne de commande et n'est donc pas destinée aux nouveaux utilisateurs ou aux timorés. Quelques distributions Linux se servent d'ImageMagick à des fins du « back-end », comme la création de miniatures pour le gestionnaire de fichiers, mais il n'y a aucune information dans les notes de version de Lubuntu 21.10 et les raisons de son inclusion restent peu claires.

Une chose qui n'est pas nouvelle est l'inclusion de la version .deb du navigateur Web Firefox. C'est le cas depuis Lubuntu 13.10 quand Firefox a remplacé Chromium comme navigateur Web par défaut. Cela mérite d'être signalé, car, suite à la demande des développeurs de Firefox chez Mozilla,



# CRITIQUE

Ubuntu 21.10 a commencé à fournir Firefox en paquet snap à la place du paquet .deb. Actuellement, les deux façons de récupérer Firefox coexistent dans l'univers Ubuntu, mais, à la longue, il semblerait que seule la version snap sera proposée. Au fil du temps, ce sera intéressant de voir ce que feront les développeurs de Lubuntu : accepter les paquets snap, trouver un moyen de garder Firefox en paquet .deb ou une toute autre solution.

## PARAMÈTRES

Les paramètres pour Lubuntu 21.10 se font de la même façon que dans les versions antérieures de LXQt ; tout se trouve dans le menu principal sous « Préférences ». Vous pouvez les choisir dans

les sous-menus ou ouvrir le Centre de configuration LXQt, qui affiche les sous-menus dans un seul endroit. Dans tous les cas, rendre l'apparence et le fonctionnement de Lubuntu comme vous les voulez est une expérience facile et agréable.

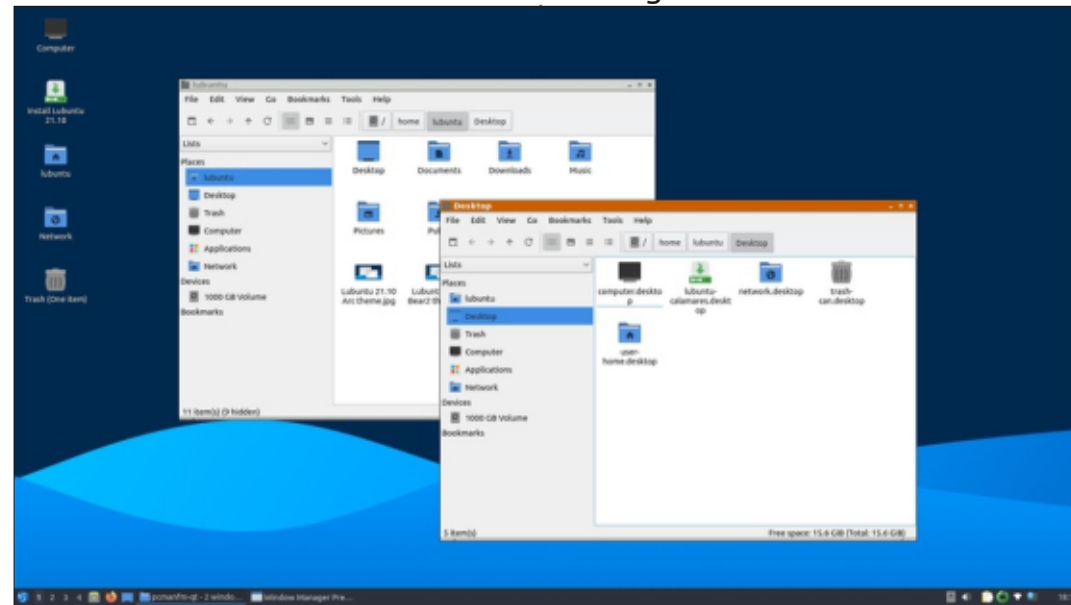
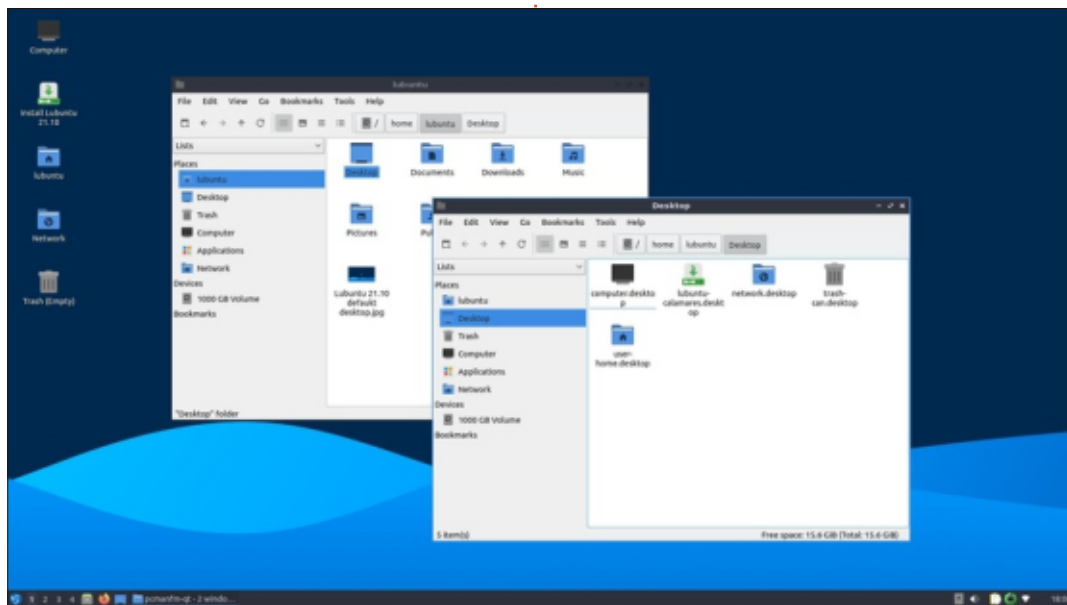
Il y a également beaucoup de choix de paramètres, car Lubuntu 21.10 est livrée avec 19 thèmes de fenêtre différents et 14 jeux d'icônes. Comme par le passé, les valeurs par défaut sont le thème de fenêtre Lubuntu Arc et le jeu d'icônes ePapyrus. 11 fonds d'écran s'y trouvent aussi, ou, bien entendu, vous pouvez utiliser le vôtre.

## APPLICATIONS

Voici certaines des applications qui sont livrées avec Lubuntu 21.10 :

- 2048-qt 0.1.6 un jeu léger et simple\*
- Bluedevil 5.22.5 connecteur bluetooth
- Discover Software Center 5.22.5 système de gestionnaire de paquets
- FeatherPad 0.17.1 éditeur de texte\*
- Firefox 93.0 navigateur Web
- ImageMagick 6.9.11.60 éditeur d'images
- K3b 21.08.1 graveur de CD/DVD
- Kcalc 20.08 calculatrice
- KDE partition manager 21.08.1 gestionnaire de partitions
- LibreOffice 7.2.1 suite bureautique, interface version Qt
- Lubuntu Update Notifier 0.4 notification de mises à jour\*
- LXImage-Qt 0.17.0 visionneur d'images

- LXQt Archiver 0.4.0 gestionnaire d'archives
- Muon 5.8.0 gestionnaire de paquets\*
- Noblenote 1.2.0 pour la prise de notes\*
- PCManFM-Qt 0.17.0 gestionnaire de fichiers
- Qlipper 5.1.2 gestionnaire du presse-papier\*
- qPDFview 0.4.18 visionneur de PDF\*
- PulseAudio 15.0 contrôleur audio
- Qtransmission 3.00 client BitTorrent, version interface Qt\*
- Quassel 0.13.1 client IRC \*
- ScreenGrab 2.2.0 outil de capture d'écran
- Skanlite 21.08.1 utilitaire de numérisation
- Startup Disk Creator 0.3.11 (usb-creator-kde) créateur d'un disque de démarrage sur USB



# CRITIQUE

- Trojitá 0.7 client mail\*
- VLC 3.0.16 lecteur de média
- Wget 1.21 téléchargeur de page Web en ligne de commande\*
- XScreenSaver 5.45 économiseur et verrouilleur d'écran

\* Indique la même version que celle utilisée dans Ubuntu 21.04.

Globalement, la suite d'applications par défaut représente une bonne sélection avec laquelle les utilisateurs peuvent commencer.

C'est une plainte qui est en train de devenir régulière, mais la version de l'éditeur de texte Feather Pad incluse était périmée de quatre versions quand Ubuntu 21.10 est sortie. Ce serait sympa de voir que le gestion-

naire des paquets des dépôts, la Ubuntu Packages Team, le garde davantage à jour, car son développement régulier continue.

Lubuntu 21.10 n'arrive ni avec une application Webcam par défaut, ni avec un éditeur de photos ou de vidéos, bien que ceux-ci puissent être ajoutés à partir des dépôts via le centre graphique de logiciels Discovery, le gestionnaire de paquets Muon ou en ligne de commande.

C'est sans doute à noter que cette version est toujours livrée avec une application de graveur de CD/DVD, K3b, qui vient de la collection des logiciels de KDE. Elle était incluse dans Kubuntu, mais, étant donné que les nouveaux ordinateurs n'arrivent plus

avec un lecteur de CD/DVD depuis une décennie, elle a été supprimée de Kubuntu il y a pas mal de versions et, dans Lubuntu, elle commence à être perçue comme anachronique.

## CONCLUSIONS

Lubuntu 21.10 est une bonne publication qui est solide et n'a pas d'inconvénients. Avec son bureau LXQt, qui est bien raffiné, elle est fluide, intuitive et conviviale.

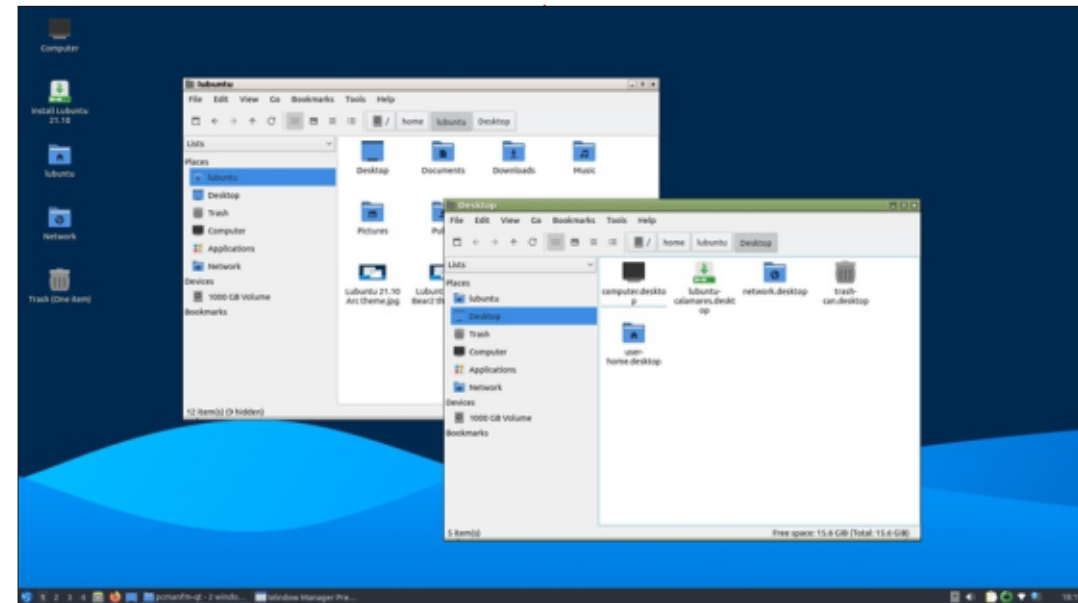
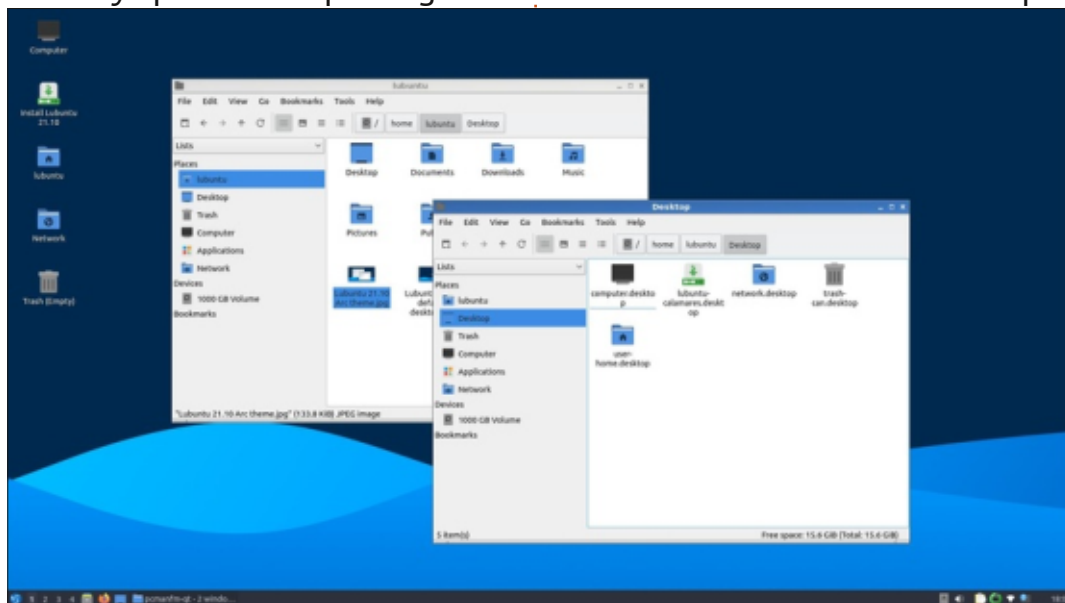
Il est évident que l'équipe de développement poursuit une philosophie prudente de modifications qui sont petites et progressives. C'est une bonne approche, car, en règle générale, l'apparence et le fonctionnement de Lu-

buntu aujourd'hui semblent plaire aux utilisateurs et des changements sur une grande échelle ne sont ni nécessaires, ni voulus.

La prochaine publication sera la version LTS et je suis curieux de voir ce qu'elle nous apportera.



**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.





Depuis longtemps, j'utilise une tablette Bamboo de Wacom. Wacom a toujours été le signe de qualité dans le domaine des illustrations numériques et des tablettes, mais, récemment, plusieurs sociétés sont en train de la rattraper. Xencelabs est l'une de ces sociétés. Et ce qui rend Xencelabs encore plus important pour nous, les artistes sous Linux, c'est qu'ils fournissent des pilotes Linux pour leurs tablettes. Wacom ne fournit pas de pilotes Linux.

## DÉBALLAGE

Le « Bundle » moyen de Xencelabs contient :

- Tablette à Stylet Xencelabs Medium (BPH1212W-A)
- Télécommande Xencelabs Quick Keys (K02-A)
- Stylet 3 Boutons (PH5-A)
- Stylet Fin (PH6-A)
- Étui à Stylets (H05-A)
- Dongle USB (ACD12-A) (connexion sans fil aux tablette et télécommande)
- Câble : USB-A à USB-C (ACWTU06-201A)
- Câble L : USB-A à USB-C à 90° (ACWTU05-200A)
- Adaptateur : USB-A à USB-C

- Pointes de rechange (6 Standard) (ACTPH6A-A)
- Pointes de rechange (4 Feutre) (ACTPH6A-B)
- Gant de Dessin Taille M (ACG-12M)
- Pochette de protection
- Extracteur de pointe
- Guide d'Installation Rapide et Carte de remerciement
- Garantie

Ouf ! Ça fait beaucoup de choses !

Remarquez bien : deux stylets différents.

La longueur de chacun des stylets est d'à peu près 15 centimètres. La ta-

bllette a plus de 8 000 niveaux de pression, inclut l'inclinaison, et fait à peu près 30 x 23 cm, avec une zone de dessin d'environ 25 x 15. Une charge de 2 heures devrait vous donner environ 16 heures de temps de travail. La télécommande « quick keys » (touches rapides) fait environ 15 x 6 cm. Apparemment, une charge de 2 heures donne plus de 20 heures de temps de travail.

## BRANCHEMENT

La tablette Xencelabs est livrée avec deux câbles USB et un dongle WiFi. Ainsi, vous pouvez choisir des fils (ce qui utilise deux ports USB) ou choisir

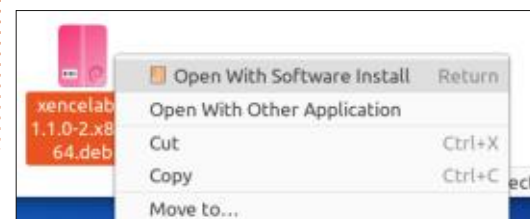
le sans-fil avec la clé WiFi (utilise un port USB). J'ai choisi le sans-fil.

En haut de la tablette, il y a un commutateur coulissant. Une légère pression dessus allume la tablette et les coins s'illuminent avec des couleurs. Très sympa ! La télécommande « quick keys » a un interrupteur similaire.

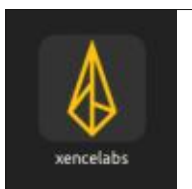
Puisque j'ai choisi le sans-fil, je devrai brancher un câble sur chacun des deux après un certain temps pour charger les batteries internes.

## PILOTES

Sur <https://www.xencelabs.com/support/download-drivers/>, vous trouverez un lien vers les pilotes Linux. Téléchargez le pilote Linux (un fichier compressé). En ouvrant l'archive, vous verrez trois fichiers : un DEB, un RPM et un TAR. Je ferai référence uniquement au fichier DEB que j'ai utilisé dans Ubuntu 21.10.



Le lien vers les notes de version (sous le bouton de téléchargement) indique comment installer/désinstaller des pilotes à partir de la ligne de commande, mais j'ai fait un clic droit sur le fichier DEB et sélectionné « Ouvrir avec l'installateur de logiciels » pour installer les pilotes.



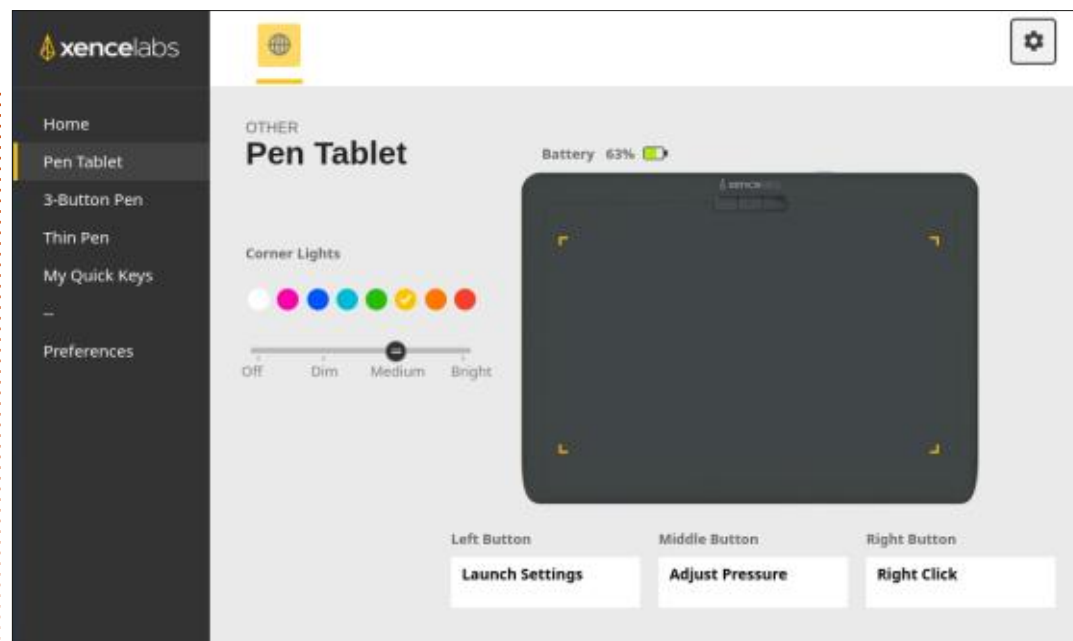
Après, quand j'ai regardé dans les logiciels disponibles, j'ai vu « xencelabs » ; mais d'abord : redémarrez. Sans le redémarrage, j'ai trouvé que les stylets se voyaient dans les diagnostics de la tablette, mais ne déplaçaient pas le pointeur. Assurez-vous de bien redémarrer après l'installation du pilote.

## CONFIGURATION

Paramétrer la tablette pour qu'elle soit comme vous la voulez est facile avec le logiciel xencelabs qui démarre tout de suite.

Quand la tablette et la télécommande « quick keys » sont allumées, vous les voyez et les deux stylets paraissent dans la fenêtre du pilote. Sous la tablette et la télécommande, vous voyez la charge qui reste dans chacun, respectivement.

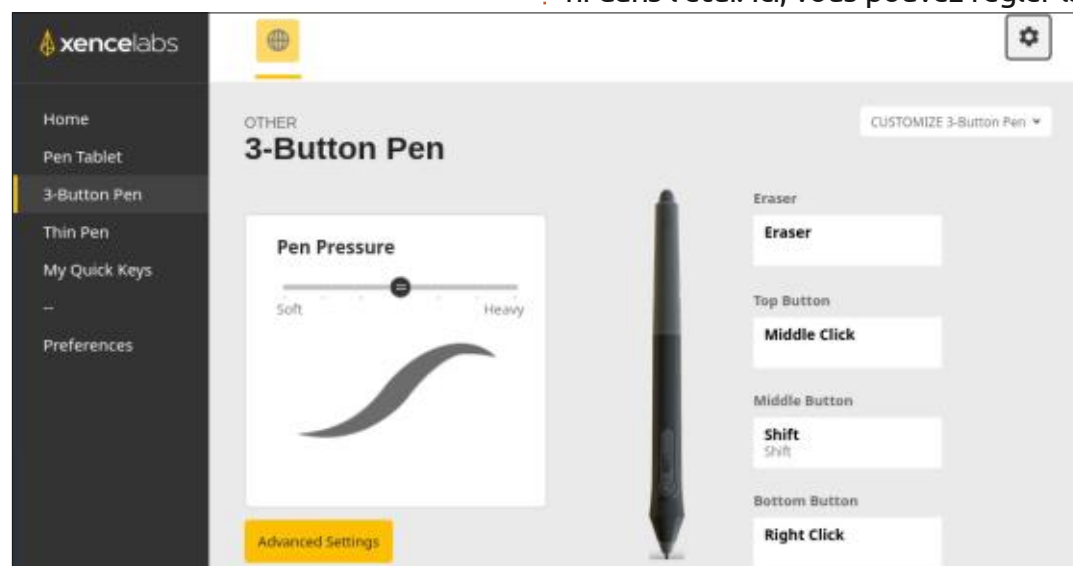
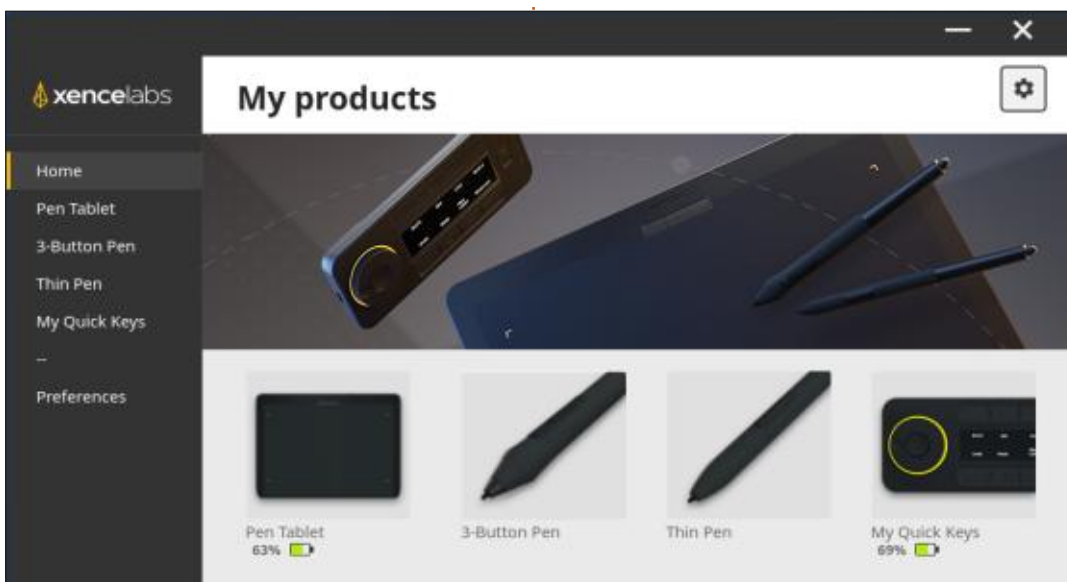
Si vous descendez les éléments sur la gauche de la fenêtre, le premier est « Tablette à stylet ». C'est là que vous configurez la tablette elle-même. Comme je l'ai déjà mentionné, quand le commutateur est sur On, les coins ont



une jolie couleur qui brille un peu. À cet endroit, vous pouvez en changer la couleur, ainsi que la brillance de celle-ci. Sous la tablette, vous pouvez choisir la fonction de chacun des trois boutons

en haut de la tablette.

Ensuite, vous avez le « Stylet 3 boutons ». C'est l'un des deux stylets fournis dans l'étui. Ici, vous pouvez régler la



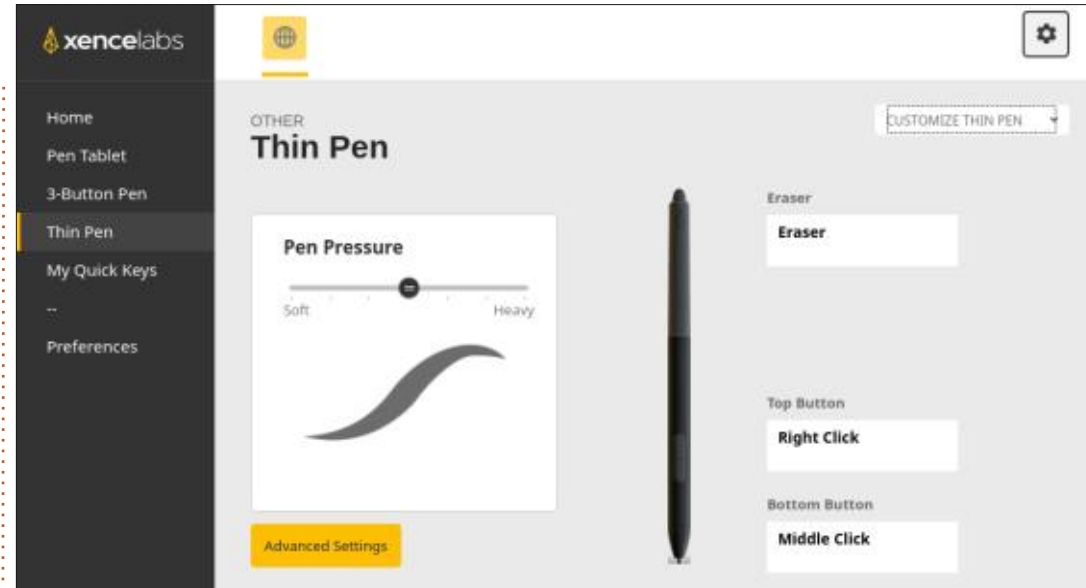
pression du stylet comme vous voulez et choisir ce que fera chacun des boutons.

Ensuite, il y a le « Stylet fin » et tout se fait comme pour le stylet à 3 boutons, sauf que ce stylet-ci n'en a que deux.

Mais pourquoi deux stylets ? Eh bien, vous pouvez configurer le stylet à trois boutons avec un ensemble de paramètres, et le stylet fin avec d'autres paramètres. Ainsi, comme dans la vraie vie, vous pouvez passer d'un stylet à l'autre. L'un pourrait avoir des réglages lourds et l'autre des réglages légers ou plus doux. C'est une idée formidable.

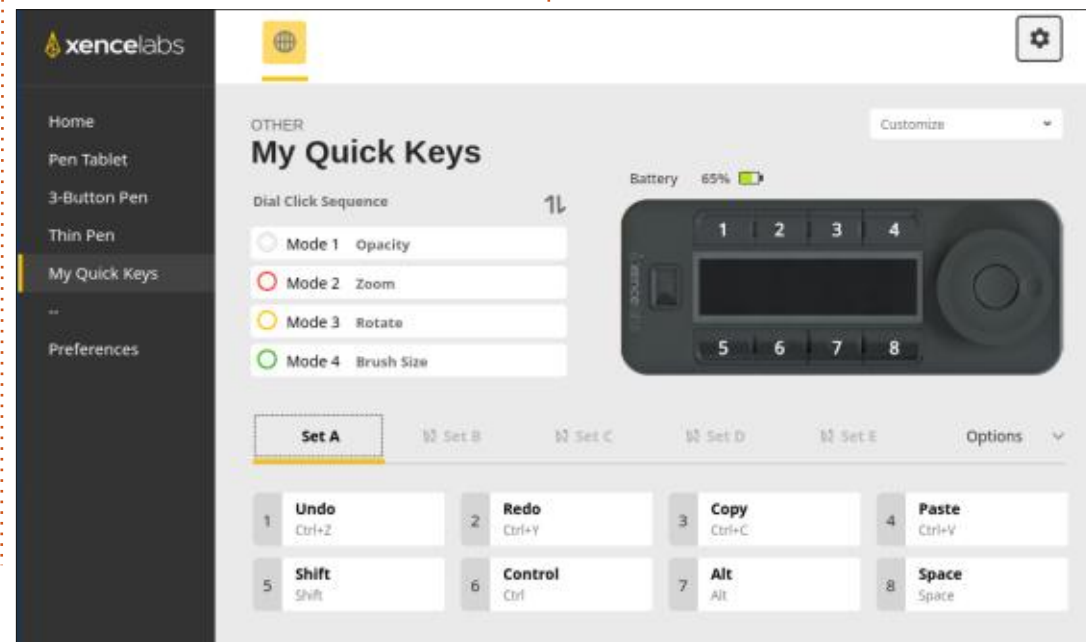
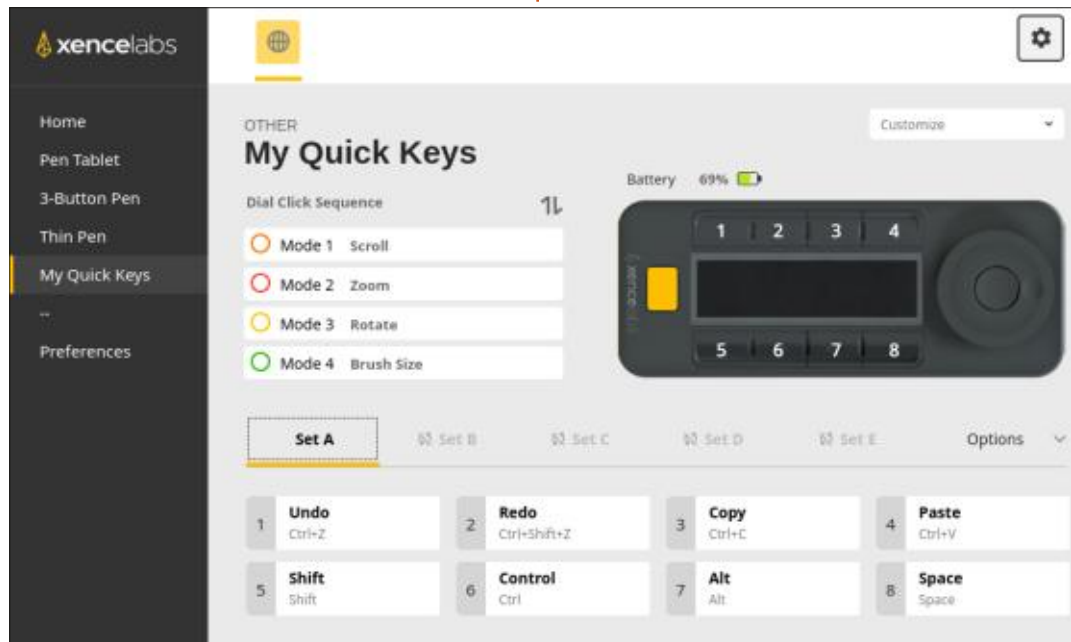
Puis il y a « Ma télécommande Quick Keys ». La télécommande est une petite boîte rectangulaire avec un petit écran, huit boutons et un cadran dans lequel il y a un bouton. L'idée, c'est que vous appuyez sur le bouton à l'intérieur du cadran pour basculer entre 4 modes. Le cadran a un contour coloré qui change avec chaque mode. Les huit touches peuvent être configurées exactement comme vous voulez. L'écran affiche la configuration actuelle de chaque bouton. Je crois que vous pouvez avoir plusieurs jeux de raccourcis, mais je ne les ai pas essayés. Huit me suffisaient amplement.

Vous réglez l'étiquette à afficher et les raccourcis clavier. Le menu déroulant « personnaliser » vous permet



de faire pivoter les « quick keys » dans des incréments de 90°, régler la luminosité de l'écran et ainsi de suite.

Par exemple, j'utilise MyPaint la plupart du temps. Et voici la configuration de ma télécommande paramétrée pour MyPaint.





## CRITIQUE

Et, der de der, « Préférences ». C'est tout simplement pour dire si vous voulez utiliser la tablette en entier ou en partie. Et concerne aussi l'affichage entier ou en partie. Vous pouvez également régler un temps de veille pour la tablette afin d'économiser la batterie.

## LES TESTS

Comme je l'ai mentionné plus tôt, j'utilise principalement MyPaint pour des illustrations numériques. C'est vrai, je pourrais utiliser GIMP et cela fonctionne avec GIMP, mais MyPaint cible exclusivement le crayon, l'encre et la peinture.

Après avoir mis tous mes raccourcis clavier dans les paramètres de la télécommande « quick keys », c'est parti. Je sélectionne ma brosse. Je clique sur le bouton dans le cadran et le mets



dans le mode de la taille de la brosse. Si je tourne le cadran, le pointeur de ma brosse se rétrécit ou s'agrandit. Je fais quelques gribouillages. J'appuie sur le quick key défaire. C'est parti. Refaire et c'est revenu. Ça fonctionne parfaitement. Je peux appuyer sur le bouton du cadran, le mettre en mode opacité et rendre la brosse plus douce. Je retourne le stylet et utilise la gomme. Impeccable !



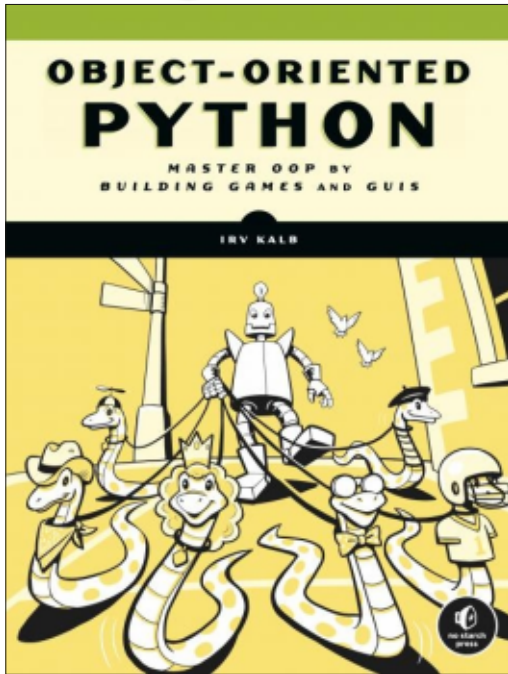
## CONCLUSION

Cette tablette est époustouflante. Si bien emballée ; elle reçoit un dix sur dix pour la qualité. Deux stylets, beaucoup de pointes supplémentaires, et tout est livré dans un étui sympa du style étui à lunettes. Toucher la tablette est très agréable, car l'écran n'est pas trop glissant et j'aime la pente sur son devant où votre poignet peut se poser. La télécommande des quick keys est bien. Son dessous est antidérapant. Le cadran tourne avec fluidité et l'écran sur lequel sont affichées les étiquettes est net et clair. Tout se range dans la belle pochette de protection qui est livrée avec. Il y a même un convertisseur de port USB-C vers USB au cas où vous en auriez besoin.

Honnêtement, je n'arrive pas à lui trouver un seul défaut. Le rapport qualité-prix est fantastique. C'est sans conteste une tablette que nous, les artistes digitaux sous Linux, devrions soutenir, puis qu'ils nous soutiennent avec des pilotes Linux. Bye bye la Bamboo de Wacom. C'était chouette de vous avoir connue...

## LIENS

<https://www.xencelabs.com/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>  
US : <https://amzn.to/30brOuh>  
CA : <https://amzn.to/3FqGN3w>  
AU : <https://amzn.to/3BXBRAW>  
MX : <https://www.amazon.com.mx/dp/B08VNQW8HG>  
SG : [https://www.amazon.sg/dp/B08VNQW8HG?ref=myi\\_title\\_dp](https://www.amazon.sg/dp/B08VNQW8HG?ref=myi_title_dp)  
Estore US : <https://www.xencelabs.com/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>  
Estore DE : <https://www.xencelabs.com/de/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>  
Estore UK : <https://www.xencelabs.com/uk/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>  
Estore IT : <https://www.xencelabs.com/it/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>  
Estore FR : <https://www.xencelabs.com/fr/product/xencelabs-tablette-a-stylet-m-pack/>  
Estore ES : <https://www.xencelabs.com/es/product/xencelabs-pen-tablet-medium-bundle/>



## Python orienté objet (POO) *Maîtriser le POO en créant des jeux et des interfaces graphiques*

Auteur : Irv Kalb

Editeur : No Starch Press

Date de sortie : décembre 2021

416 pages

ISBN 978-1-7185-0206-2 (imprimé)

Prix : 44,99 \$ (PRÉCOMMANDE)

Site Web : <https://nostarch.com/object-oriented-python>

Lorsque Ronnie m'a demandé si je voulais faire une critique de ce livre,

j'étais très enthousiaste. En tant que professeur (en quelque sorte) de programmation, le POO était l'un des sujets que j'attendais avec impatience et que je redoutais en même temps. Lorsque j'ai commencé à programmer, le POO n'existait même pas. Je me souviens qu'au début des années 1990, je créais une simulation d'un AGV (Automatic Guided Vehicle - Véhicule autonome) dans un entrepôt de fabrication, déplaçant des pièces d'une section de l'usine à une autre, en suivant des lignes au sol pour atteindre les différents postes de travail. C'était un défi majeur pour moi, car je venais tout juste de comprendre l'idée d'objets et la façon de les utiliser dans les programmes.

M. Kalb a décidé d'adopter l'approche consistant à expliquer les objets en divisant le sujet en quatre parties logiques, en montrant d'abord comment traiter un projet en utilisant la programmation Python « ordinaire », puis en réécrivant les exemples et en les expliquant en termes de POO. Ce n'était pas vraiment le chemin que j'aurais pris ; j'étais donc encore plus curieux de voir comment il allait accomplir cette tâche.

M. Kalb a également décidé d'utiliser les jeux et les interfaces graphiques pour enseigner la création d'objets et leur manipulation d'une manière compréhensible pour les lecteurs qui ont une connaissance de base de la POO, mais qui veulent passer au niveau supérieur. De nombreux auteurs ont essayé cette approche avec plus ou moins de succès.

Je dois dire que M. Kalb y est parvenu d'une manière logique et claire. Les projets, pour la plupart, sont adaptés au monde réel et facilement compréhensibles pour les lecteurs de différents niveaux d'expertise. Selon ses propres termes, « le livre est destiné à être un texte de niveau intermédiaire ». Les lecteurs qui n'ont aucune expérience de Python auront certainement quelques difficultés, mais ceux qui connaissent les bases de Python tireront certainement profit de ce livre.

La seule chose que j'ai trouvée négative est le fait qu'il couvre l'installation de Python uniquement dans un environnement de Microsoft Windows. Aucune mention de Linux ou MAC. Cependant, en y réfléchissant, je suppose que les utilisateurs de Linux et

de MAC ont l'avantage que Python est déjà installé dans le système d'exploitation de la plupart des distributions.

Dans l'ensemble, je dois donner à ce livre 4 étoiles et demi ; toute personne intéressée par l'apprentissage de la programmation orientée objet avec Python aurait tout intérêt à avoir ce livre dans sa bibliothèque. Félicitations à M. Kalb et à No Starch Press pour ce livre !

## TABLE DES MATIÈRES

(traduction pour la compréhension des lecteurs francophones - le livre n'existe pas en français)

Remerciements

Introduction

### **PARTIE I : INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET**

Chapitre 1 : Python procédural

Chapitre 2 : Modélisation des objets physiques avec la programmation orientée objet

Chapitre 3 : Modèles mentaux d'objets et signification de « self » (soi)

Chapitre 4 : Gestion d'objets multiples

## PARTIE II : INTERFACES UTILISATEUR GRAPHIQUES AVEC PYGAME

- Chapitre 5 : Introduction à Pygame
- Chapitre 6 : Pygame orienté objet
- Chapitre 7 : Widgets Pygame pour l'interface graphique

## PARTIE III : ENCAPSULATION, POLYMORPHISME ET HÉRITAGE

- Chapitre 8 : Encapsulation
- Chapitre 9 : Polymorphisme
- Chapitre 10 : Héritage
- Chapitre 11 : Gestion de la mémoire utilisée par les objets

## PARTIE IV : UTILISATION DE POO DANS LE DÉVELOPPEMENT DE JEUX

- Chapitre 12 : Jeux de cartes
- Chapitre 13 : Chronomètres
- Chapitre 14 : Animation
- Chapitre 15 : Scènes
- Chapitre 16 : Jeu complet : Dodger
- Chapitre 17 : Modèles de conception et conclusion
- Index



**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 RainyDay-Solutions, 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).

**Pixel Colors**  
Let's explore how colors are represented on the computer screen. If you have experience with a graphics program like Photoshop, you probably already know how this works, but you may want a quick refresher anyway. Each pixel on the screen is made up of a combination of three colors: red, green, and blue, often referred to as RGB. The color displayed in any pixel is composed of some amount of red, green, and blue, where the amount of each is specified as a value from 0, meaning none, to 255, meaning full intensity. Therefore, there are 256 × 256 × 256 possible combinations, or 16,777,216 colors referred to as just "16 million" possible colors, for each pixel.

Colors in pygame are given as RGB values, and we write them as Python tuples of three numbers. Here is how we create constants for the main colors:

```
RED = (255, 0, 0) # full red, no green, no blue
GREEN = (0, 255, 0) # no red, full green, no blue
BLUE = (0, 0, 255) # no red, no green, full blue
```

**Event-Driven Programs**  
In most of the programs in the book so far, the main code has lived in a while loop. The program steps at a call to the built-in input() function and waits for some user input to work on. Program output is typically handled using calls to print().

In interactive GUI programs, this model no longer works. GUIs introduce a new model of computing known as the event-driven model. Event-driven programs don't rely on input() and print(). Instead, the user interacts with elements in a window as if using a keyboard and/or mouse or other pointing device. They may be able to click various buttons or icons, make selections from menus, provide input in text fields, or give commands via clicks or key presses to control some amount in the window.

**NOTE** Calls to print() can still be highly useful for debugging, when used to write our intermediate results.

Central to event-driven programming is the concept of an event. Events are difficult to define and are best described with examples, such as a mouse click and a key press (each of which is actually made up of two events: mouse down and mouse up and key down and key up, respectively). Here is my working definition:

**event** Something that happens while your program is running that your program wants to or needs to respond to. Most events are generated by user actions.

An event-driven GUI program runs continuously in an infinite loop. Each time through the loop, the program checks for any new events it needs to react to and executes appropriate code to handle these events. Also, each time through the loop, the program needs to redraw all the elements in the window to update what the user sees.

### Object Lifetime

In Chapter 2, I defined an object as "Data, plus code that acts on that data, over time." I've talked quite a bit about data (instance variables) and the code that acts on that data (methods), but I haven't explained much about the time aspect. That will be up soon here.

You already know that a program can create an object at any time. Often, a program will create one or more objects at startup and use those objects throughout its operation. However, in many cases a program will want to create an object when it needs it, but release or remove the object when it's done using it to free up the resources that the object uses (memory, files, network connections, and so on). Here are a few examples:

- A "transaction" object that's used while a customer is making an electronic purchase. When the purchase is completed, the object is destroyed.
- An object to handle communication over the internet that's released when the communication is completed.
- Transient objects in a game. The program could instantiate many copies of bad guys, aliens, spaceships, and so on as the player destroys each one; the program can eliminate the underlying object.

The period of time from the instantiation of an object until it is destroyed is known as the object's lifetime. To understand the lifetime of an object, you first need to know about a related underlying concept having to do with the implementation of objects in Python (and some other OOP languages): the reference count.

### Reference Count

There are a number of different implementations of Python. The following discussion of reference counts applies to the official version released by the Python Software Foundation—the version downloaded from [python.org](http://python.org)—that's commonly known as CPython. Other implementations of Python may use a different approach.

Part of the philosophy of Python is that programmers should never have to worry about the details of managing memory. Python takes care of that for you. However, having a basic idea of how Python manages memory will be helpful in understanding how and when objects are released back to the system.

Whenever a program instantiates an object from a class, Python allocates memory for the storage of the instance variables defined in the class. Each object also contains an extra internal field called a reference count, which keeps track of how many different variables refer to that object. I show how this works in Listing 11-1.

### File: ReferenceCount.py

```
# Reference count example
# class Square():
#     def __init__(self, width, color):
#         self.width = width
#         self.color = color
# Instantiate an object
# s1 = Square(5, 'red')
# print(s1)
# Reference count of the Square object is 1
# Use our own variable to refer to the same object
# s2 = s1
# Reference count of the Square object is 2
```

Listing 11-1: A simple Square class for demonstrating reference counting

We can use Python's `id()` (<http://docs.python.org/2>) to step through our code. We start with a simple Square class containing a few instance variables. We then instantiate an object and assign it to the variable `s1`. Figure 11-1 shows what we see after instantiating the first object: as you can see, the variable `s1` refers to an instance of the Square class.



Figure 11-1: A single variable (s1) referring to an object

Next, we set a second variable to refer to the same Square object and print the value of the new variable. Note that the statement `s2 = s1` does not make a new copy of the Square object; Figure 11-2 shows what we see after executing these two lines.



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

**V**ous souvenez-vous de l'époque où je vendais des drogues ? Attendez, revenez, ce n'est pas ce que vous pensez. Rembobinons... Je suis allé dans un club avec un ami, puisqu'un collègue de travail y était le videur et nous pouvions entrer gratuitement. Comme d'habitude, quand vous faites la fête avec des copains, vous commencez la soirée en disant : « *On ne va pas boire ce soir* », mais tout cela part en fumée quand vous rencontrez d'autres copains sur place. Buvant de la bière et de l'alcool en ne mangeant que des biscuits, mon ami a commencé à vomir. Étant un très bon ami, je suis allé chercher dans la voiture de la Vo-

mifene (<https://www.sdrugs.com/?c=drug&s=vomifene>) dans un petit flacon de comprimés. J'ai cherché de l'eau et j'ai essayé de lui faire prendre le petit comprimé blanc. D'une manière ou d'une autre, j'ai attiré l'attention d'un personnage louche, qui a examiné les comprimés et a dit : « *Mmmm, je ne les connais pas, ceux-ci... est-ce que je peux vous les acheter ?* » Il m'a offert pour chaque comprimé le quadruple de ce que j'avais payé pour le flacon entier et donc je les lui ai vendus. Ainsi, si quelqu'un me le demande, je peux dire que j'ai vendu des drogues.

Si c'est une bonne chose ou une mauvaise chose, c'est à vous de décider, mais en théorie, je suis un dealer, bien que la marchandise soit parfaitement légale. Bon... J'avais un candidat à un boulot qui était sorti de l'école au bout d'un an et avait une licence ès sciences en informatique. D'après mes connaissances, il faut au moins trois ans pour obtenir ce diplôme-là. Je pense en fait que je suis davantage dealer que lui, informaticien. Cela démontre mon problème avec l'éducation en ligne ; vous ne pouvez en aucun cas faire une licence ès sciences qui vaut vraiment quelque chose en 16 semaines. Maintenant que tout le monde reste

chez soi, l'éducation en ligne est devenue un sujet brûlant. Ne vous faites pas avoir par ces cours qui vous promettent une certification Linux, mais où le certificat ne vaut pas le papier sur lequel il est imprimé. Si vous suivez un cours, assurez-vous que la certification ou le diplôme est reconnu par d'autres dans l'industrie. Les noms d'institutions qui imitent des institutions bien connues, sont généralement à bannir. Par exemple, Princeton aux États-Unis ; si vous voyez <http://princeton.tk/>, il y a de bonnes chances que vous jetiez votre argent par la fenêtre.

**Q** : Tout d'un coup le logiciel de mises à jour d'Ubuntu me dit « Toutes les mises à jour ne peuvent pas être installées, lancez une mise à niveau partielle pour installer autant de mises à niveau que possible. » J'ai lancé « `sudo apt update` » et « `sudo apt upgrade` » et tout allait bien, mais l'avertissement s'affiche toujours. Que devrais-je faire ? Les options sont des mises à niveau partielles ou continuer. J'ai essayé de continuer et il y avait une foule de modules du noyau et d'autres trucs, tous ne faisant que 0 bytes.

**R** : Quand vous voyez ce 0 bytes, cela signifie que l'application de

mise à jour des logiciels fera un apt-get autoremove à votre place pour ces éléments dont vous n'avez pas besoin. Toutefois, regardez bien, il peut y avoir un paquet avec une signature périmée, ou le dépôt du PPA est mort, etc. Si c'est bien le cas, vérifiez si le paquet est maintenant disponible ailleurs, comme dans les dépôts principaux, et vous pouvez enlever le PPA.

**Q** : Étant donné la pénurie de sili-cium, je n'ai pas pu me permettre d'acheter une souris sans fil semi-convenable après que la mienne soit allée au grand tapis de souris dans le ciel. J'ai pris une souris Rapoo à 2,4 GHz, mais je n'arrive pas à lui faire dire le pourcentage de batterie restant. Je suis allé jusqu'à ajouter des paquets comme `lm sensor`, mais rien ne fonctionne.

**R** : Tout le matériel n'est pas pris en charge par cette fonction-là et, pour couronner le tout, tout le matériel n'a même pas cette fonction. Commencez par confirmer que votre souris a en fait cette fonction, car, d'après ce que je vois, Rapoo est une marque d'entrée de gamme.

**Q** : J'ai installé Fsearch sur ma nouvelle installation d'Ubuntu 20.04 et, après à peine 4 semaines, il ne fait plus les mises à jour. Il fonctionne toujours, mais ne fait plus les mises à jour.

**R** : Regardez attentivement l'endroit où vous l'avez récupéré (le dépôt a récemment changé, de « -daily » à « -stable »), enlevez le vieux dépôt et ajoutez :

```
sudo add-apt-repository  
ppa:christian-boxdoerfer/  
fsearch-stable
```

**Q** : Sur mon Mac de 2018, j'utilise le défilement avec deux doigts vers le haut pour aller vers le bas, mais sur mon nouveau Dell sous Ubuntu 21.04, j'utilise le défilement de deux doigts vers le bas pour « descendre ». Ça commence à m'énerver. En fin de compte, je vais dans la mauvaise direction sur les deux machines.

**R** : Je dirais de décider la direction qui fonctionne le mieux pour vous et de modifier l'autre ? Je ne suis pas certain de ce que vous vouliez de moi !

**Q** : Comment cacher un fichier correctement ? Google dit d'ajouter un . au nom du fichier.

**R** : L'ajout d'un point devant un nom de fichier ne le « cache » pas, il ne

l'affiche tout simplement pas, de la même façon qu'il n'affiche pas « . » (répertoire actuel) et « .. » (monter un répertoire). Vous profitez tout simplement d'une règle existante.

La seule façon de cacher quoi que ce soit vraiment est de créer un conteneur crypté et de le monter. Vous pouvez lui enlever les permissions pour toute autre personne. Sinon, faites des recherches sur la stéganographie, <https://www.comptia.org/blog/what-is-steganography>

**Q** : Quand je monte mes cartes SD avec files, il n'y a pas de problème, mais quand je les monte dans mon terminal, tout se plante. Pourquoi ? Est-ce mon lecteur de cartes qui est fautif ? Ubuntu 20.04, terminal XFCE, sur un portable Lenovo avec un lecteur de cartes SD intégré.

**R** : Cela devrait arriver si vous essayez de monter un disque dans un dossier/répertoire où vous ne devriez pas le faire. Rendez-vous service : créez un répertoire nommé sdcard ou autre et montez la carte dedans. Si c'était un problème du matériel, vous le verriez dans dmesg.

**Q** : L'erreur dans mon terminal est :  
E: Failed to fetch https://download.sublimetext.com/apt/stable/Pac-

kages server certificate verification failed. CAfile: /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt

**R** : Le 30 septembre 2021 le certificat Let's Encrypt Root CA (DST Root CA X3) a expiré. Puisque beaucoup de domaines, y compris les dépôts apt, utilisent des certificats gratuits « Let's Encrypt », cela a d'énormes répercussions sur des clients qui essaient d'accéder à ces dépôts. Essayez : sudo apt install ca-certificates - et, quand il a fini, redémarrez.

**Q** : J'étais en train d'installer Ubuntu sur mon HP T520 Thin Client et il y a eu un problème : son SSD est tout petit ; je n'ai pas fait grand chose dessus, mais cela affiche une utilisation à 100 %. Si j'exécute sudo du -sh / --exclude=disk - total, il me dit que je peux jouer avec 5 Go. Que diable ?

**R** : Il pourrait y avoir un snap qui ne fonctionne pas bien ? Un truc monté dans un dossier ? Il y a plus de chances que ce soit lié à un système de fichiers plutôt qu'à des paquets cachés ou autre. Il suffit de taper : mount - pour voir ce qui est monté, sinon, ouvrez disques et regardez si vous voyez quelque chose d'inattendu.

**Q** : Je n'arrive pas à lancer pitivi à partir de la ligne de commande :

Command 'Pitivi' not found, did you mean: command 'pitivi' from deb pitivi (0.999-2) Try: sudo apt install <deb name> ET POURTANT... J'ai pu le lancer à partir de Alacarte ? Quel pitivi me donne le même résultat ?

**R** : Après l'avoir installé, j'ai regardé le raccourci. C'est : pitivi %f - ce qui signifie qu'il faut un fichier comme entrée. Si vous lancez tout simplement cette commande-là, il vous demandera de charger un fichier.

**Q** : Si vous êtes un idiot et voulez faire une blague et vous supprimez ls de /bin, comment le réinstaller ? Comment le réinstaller sans réinstaller la distrib. complète ? Il s'agit d'Ubuntu 20.04 LTS et je pose la question pour un copain.

**R** : Ouais. Il fait partie du paquet coreutils. Il faut réinstaller coreutils avec : sudo apt reinstall coreutils.

**Q** : J'aime bien l'analyseur d'usage des disques sur mon portable sous Ubuntu, mais mon NAS (stockage branché sur le réseau) n'a pas d'interface graphique. Y a-t-il un utilitaire qui pourrait afficher la taille de chacun des dossiers de films dans mon répertoire personnel ? Je me souviens d'avoir vu quelque chose sur l'une des pages des

fans d'Ubuntu, mais je n'en connais pas le nom.

**R** : Je pense que vous cherchez ceci : <https://github.com/groupon/ndu> ou cela <https://dev.yorhel.nl/ncdu>. Autrement j'utiliserais tout simplement le terminal en tapant :

```
shopt -s dotglob & du -hs * | more
```

ou le zapper dans un script.

**Q** : Salut les gars, j'ai installé redshift sur mon Xubuntu 20.04. Il ne fonctionne pas. L'erreur est Impossible de se connecter à GeoClue. Impossible de récupérer l'emplacement du fournisseur. Le correctif était censé être l'ajout de redshift au fichier geoclue.conf, mais ça ne fonctionne pas. Pouvez-vous m'aider ?

**R** : Cherchez le fichier d'exemple de redshift.conf (/usr/share/doc/redshift) et copiez-le sur ~/.config, remplacez le numéro d'écran dans le fichier par 0 et réglez les longitude et latitude à celle de votre emplacement. (C'est comme cela que je le fais habituellement pour des PC sans accès au Net.)

**Q** : Comment arrêter systemd ? D'abord, je dois dire que je n'ai pas encore installé Ubuntu, mais qu'elle se trouve sur une clé USB. Deuxième-

ment, je veux mesurer la différence entre le démarrage avec et sans systemd à partir de l'USB pour commencer, puis l'installer et faire la même chose.

**R** : Sérieusement, ne le faites pas. Si vous voulez une distribution sans Systemd, il faudrait plutôt en installer une. Pour le moment, systemd est étroitement intégré à Ubuntu ; essayer de l'enlever vous prendra beaucoup de temps et des choses pourraient s'arrêter de fonctionner. À moins que vous ne sachiez ce que vous faites, je le déconseillerais.

**Q** : Quand je dis des centaines, ça signifie des centaines, et ma question est la suivante. Si j'ai besoin d'enlever des données de vieux disques durs IDE et les rendre impossibles à récupérer, que faire ?

**R** : OK, il y a aujourd'hui des utilitaires qui le font à votre place, mais si vous voulez être vraiment certain, cryptez le disque et, quand c'est terminé, pendant que le disque tourne, percez-le. Les plateaux du disque seront détruits et même si quelqu'un arrivait à le réparer, les données seraient totalement inutilisables.

**Q** : Comment lancer un script lors du chargement de certaines applica-

tions ? Comme quand le gestionnaire de tâches s'exécute, je veux également démarrer mes infos.

**R** : Remplacez votre lanceur par un script et mettez un script à l'intérieur du premier pour lancer le programme suivant.

**Q** : Comment « grep » des mots et des phrases dans un document PDF ? Cela allongera ma vie, littéralement. Merci d'avance.

**R** : Je ne peux pas donner une réponse à votre question, car un PDF n'est pas un document standard. Dans un PDF, le texte peut être sous forme de JPG et pas du tout de texte et, dans un seul document vous pouvez mélanger les deux. Ma meilleure suggestion serait de convertir les PDF en des fichiers rtf ou autre (il y a beaucoup de convertisseurs en ligne, mais n'installez rien venant de ces sites-là), et ensuite faites ce que vous voulez avec.

**Q** : Comment activer le clic du milieu sur mon pavé tactile ? La documentation de Synclient dit que c'est possible. J'ai un portable Lenovo sous Xubuntu. <enlevé> <enlevé>

**R** : Merci pour la sortie détaillée. Cependant, comme je vous l'ai

indiqué, le synclient de Synaptic n'est que pour les dispositifs Synaptic. Le vôtre semble être Elan et, bien que vous puissiez essayer avec l'utilitaire de Synaptic, il n'y a pas beaucoup de chances pour que ça fonctionne.

**Q** : La dernière Ubuntu ne tourne plus fluidement. Avec un GPU 82945G/GZ d'Intel et 2045 Mo/2983 Mo de RAM, ce n'est pas une mauvaise machine. Que faire ?

**R** : Ce n'est pas non plus une bonne machine selon les normes actuelles, mais c'est suffisamment puissant. Je dirais que la meilleure chose qui puisse l'accélérer serait un SSD. Je vous conseille d'obtenir davantage de RAM (si la carte mère peut l'héberger), car cette RAM-là ne sera bientôt plus fabriquée à un prix raisonnable.



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



Site Web : <https://slipstre.am/>

Prix : de 5 à 9 dollars US

*Aperçu : « Nous sommes en 199X et vous êtes au volant. Pendant que vous tournez la clé de contact et entendez le moteur qui commence à tourner, une cassette se joue sur la stéréo. Le ciel d'un bleu clair vous invite à vous évader, à explorer un monde de paysages exotiques et de courses passionnantes. Appuyez sur l'accélérateur, choisissez votre chemin et traversez des villes, montagnes, déserts, forêts, plages – des endroits de partout dans le monde et au-delà. »*

Quand j'ai démarré ce jeu, j'ai tout de suite commencé à soupirer après des gens que je ne connaissais pas. La petite boucle musicale était amusante et l'arrière-plan, un peu psychédélique tout en étant pixelisé.

Des jeux à un joueur et à joueurs multiples sont pris en charge et le jeu propose une foule de types et de modes de jeu, comme on s'y attendrait dans n'importe quel jeu où on doit éviter des bolides ou la circulation. Tout comme dans les vieux jeux qui fonctionnaient au moyen de pièces de mon-

naie, votre voiture a trois positions de base : accélération, vitesse maximum et pilotage, ce qui fait que l'on peut facilement la prendre en main et jouer au jeu tout de suite.

Si j'utilise les mots : « Out Run » et « Lotus Esprit » et que vous me comprenez sans réfléchir, vous serez gâté. Pour être honnête, je n'ai jamais trop aimé Out Run ou ses clones, mais sans que je sache pourquoi, ce jeu me plaît (comme divertissement, mais il me plaît néanmoins). Avant d'aller plus loin, je vais tourner au coin d'une de mes bêtes noires. Les jeux de style « Retro »... Le

Pixel art est un ART. Tout le monde connaît Metal Slug, sinon sous quelle pierre vivez-vous ? Le Pixel Art est fantastique, même à basse résolution. Donner à un jeu l'apparence des vieux jeux sous basic que je créais à l'âge de 7 ans, puis essayer de dire que c'est du retro, parce que vous ne vouliez pas travailler dessus, m'agace profondément. Il suffit de parcourir Steam à la recherche de « jeux indépendants pixelisés » et ce sont des vomissures à 50 %. Mais retournons à ce jeu-ci. Je ne dis pas que le Pixel Art est fantastique, mais l'apparence du jeu s'accorde avec l'apparence possible d'un jeu rétro des

années 80 ou 90 qui se veut un clone de Out Run. Et comme ce jeu veut rendre hommage à Out Run, je le mesurerai à celui-là.

Tout d'abord, il y a des trucs qui auraient pu être omis, mais qui furent ajoutés pour « l'authenticité », comme les caractères japonais sous le nom ou l'usage excessif de pentes. Une chose que j'ai remarquée, c'était que, bien que beaucoup des mêmes arbres filent à toute vitesse, le développeur (oui, il n'y a qu'un développeur !) utilise judicieusement ses atouts. Quand vous roulez dans la ville, au lieu de voir filer les un ou deux mêmes bâtiments, ils ont été empilés et superposés pour donner l'illusion qu'il y a beaucoup plus de sprites.

Soyons réalistes, si vous avez envisagé d'acheter Slipstream, ce n'était pas pour les graphismes, bien qu'ils ne rentrent pas dans la catégorie « mauvais ». Vous y êtes venus pour la musique et l'action très rapide du jeu ! Si vous voulez écouter le compositeur, « fork », recherchez « effoharkay » sur Soundcloud et Bandcamp. La musique est très semblable au type « Synth Wave » et les morceaux sont assez courts pour ne pas fatiguer vos oreilles.





D'une manière ou d'une autre, la musique chaloupée donne l'impression d'avoir été écrite spécialement pour chaque niveau, car elle y convient parfaitement. Bon, ça peut n'être que moi, mais j'aime la musique sans paroles, ce qui explique sans doute le fait que je déteste le rap. Cela étant dit, bien que la musique soit un peu « électronique », elle n'a pas été faite par une puce SID ou une puce YM/AY. Là où la musique de Out Run donnait l'impression qu'elle explosait d'une carte son ad-lib, ici, il s'agit d'un son plein et dynamique. Je ne dénigre pas Out Run, car je comprends les contraintes ; j'essaie tout simplement de vous donner les différences.

Ce qui est vraiment impressionnant, c'est la vitesse du jeu. Même sur

mon portable d'une lenteur pas possible, l'animation est fluide, d'une fluidité d'à peu près 60 images par seconde, je pense. Parce que je veux éviter les autres voitures, ma seule plainte ici est qu'il y a très, très peu de variété dans les véhicules NPC. Je voulais voir des camions, des vélos et ainsi de suite sur la route. C'est compensé par les bolides NPC, qui vous nargueront ou feront des commentaires au hasard, ce qui ajoute un petit élément d'histoire.

Je voudrais plus ou moins que le jeu soit en hommage à Chase HQ aussi, me donnant un peu plus à faire que de tenir ma voiture sur la route. Je ne pense pas que je passerai plus de 2 à 3 heures, par an, à jouer à ce jeu, mais c'est un divertissement amusant qui

me plaît, car je peux m'arrêter quand je veux.

Les contrôles sont en fait très réactifs et vous n'avez pas l'impression de conduire un car scolaire à la place d'un bolide. Ce que je vois, c'est un portage d'Out Run qui donne au jeu une sensation de modernité, bien que l'esthétique soit rétro.

Puisque le jeu coûte à peu près cinq dollars, je me dois de signaler qu'il a un concurrent, avec beaucoup plus d'éléments : « 198X ». Tout compte fait, puisqu'ils sont si peu chers, pourquoi ne pas acheter les deux et commencer une collection de jeux d'arcade rétro !

**Ronnie ajoute un fait amusant en prime :** j'ai soutenu ce jeu sur Kickstar-

ter en 2016. Malheureusement, j'ai l'impression que Kickstarter a enlevé cette page, mais il y avait plus de 440 mécènes. Dès 2017, il faisait partie d'un Humble Bundle (également caduc maintenant). Des clés Steam ont été publiées début 2018 et le jeu se trouvait également sur itch.io dès mi-2018. La page du développeur se trouve ici : <https://www.ansdor.com/>



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





# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

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

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

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

## DONS

### 2021 :

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

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

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

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

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



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



<https://paypal.me/ronnietucker>



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



# COMMENT CONTRIBUER

## FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

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

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

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

<http://bit.ly/fcmwriting>

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

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

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

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

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

## FCM n° 177

**Date limite :**

Dimanche 7 janvier 2022.

**Date de parution :**

Vendredi 28 janvier 2022.



## Équipe Full Circle

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

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

### Correction et Relecture

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

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

### Pour la traduction française :

<http://www.fullcirclemag.fr>

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

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

## Obtenir le Full Circle Magazine :

## Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



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



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

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



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



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



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

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

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