



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 223 - Novembre 2025

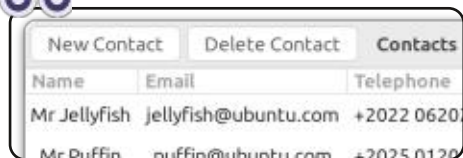


KUBUNTU 25.10 ET FURNACE EXAMINÉS

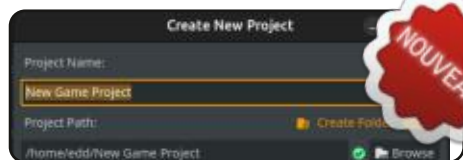
Full Circle Magazine n'est affilié en aucune manière à Canonical Ltd.



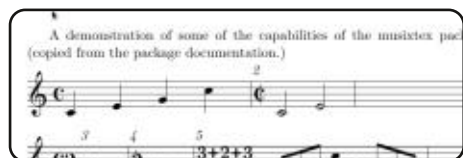
Tutoriels



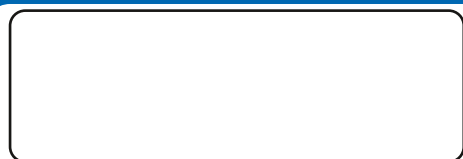
Programmation GTK en C p. 16



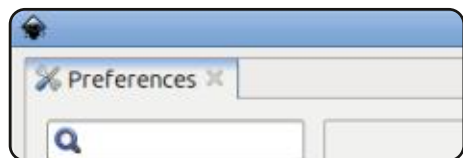
Introduction à Godot p. 20



LaTeX p. 23



... p. XX



Inkscape p. 26

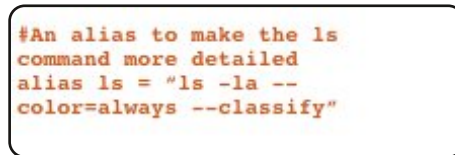


Graphismes



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p. 14



... p. XX



Actus Linux p. 04



Le coin Bodhi p. XX



Dispositifs Ubuntu p. XX



Le dandinement du pingouin p. 31



Critique p. 39



Mon opinion p. XX



Courriers p. XX



Critique Furnace p. 43



Q. ET R. p. 46



Critique p. XX



Ubuntu Games p.48



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

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



ÉDITORIAL



BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DE FULL CIRCLE

Nous vous proposons davantage d'articles sur GTK, LaTeX et Inkscape. De plus, nous lançons une nouvelle série sur Godot ! Godot est un logiciel de création de jeux très convivial. Nous poursuivons également notre cycle de nouvelles versions avec Kubuntu 25.10.

Veuillez m'excuser pour mon absence sur Telegram. Si j'ai manqué votre e-mail ou si la publication de ces derniers mois vous a semblé un peu bâclée, c'est parce que mon père est hospitalisé et que j'essaie de le ramener à la maison au plus vite sans avoir à le faire évader. Si j'ai besoin d'un guide je vous préviendrai...

Souvenez-vous que Full Circle Weekly News est disponible sur Spotify et YouTube. Plus vous votez et laissez d'avis sur ces plateformes, plus nous gagnons en visibilité. Enfin, vous trouverez une table des matières répertoriant tous les articles de chaque numéro de FCM. Un immense merci à Paul Romano qui la maintient : <https://goo.gl/tpOKqm>. Si vous avez besoin d'aide, de conseils ou simplement envie de discuter, n'oubliez pas que nous avons un groupe Telegram : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y retrouver. Venez nous dire bonjour !

Bien à vous,

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



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://mastodon.social/
@fullcirclemagazine](https://mastodon.social/@fullcirclemagazine)

Nouvelles hebdomadaires :



[https://fullcirclemagazine.org/
podcasts/index.xml](https://fullcirclemagazine.org/podcasts/index.xml)



[https://open.spotify.com/show/
6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP](https://open.spotify.com/show/6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP)



[https://www.youtube.com/
playlist?
list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Is](https://www.youtube.com/playlist?list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Is)

DEVUAN 6.0

03/11/2025

Devuan 6.0 « Excalibur » est disponible. Il s'agit d'une distribution dérivée de Debian GNU/Linux, distribuée sans le gestionnaire de système systemd. Cette nouvelle branche se distingue par son passage à Debian 13 Trixie. Des versions Live (1,7 Go) et des images ISO d'installation pour l'architecture amd64 sont disponibles au téléchargement. Des paquets sont également disponibles pour de nombreuses autres architectures.

Le projet maintient des distributions dérivées d'environ 400 paquets Debian, modifiés pour supprimer les dépendances à systemd, renommés

ou adaptés aux spécificités de l'infrastructure Devuan. Deux paquets (devuan-baseconf et jenkins-debian-glue-buildenv-devuan) sont spécifiques à Devuan et sont liés aux dépôts et au système de construction. Par ailleurs, Devuan est entièrement compatible avec Debian et peut servir de base à la création de distributions Debian spécialisées sans systemd. Les paquets spécifiques à Devuan peuvent être téléchargés depuis le dépôt packages.devuan.org.

L'environnement de bureau par défaut est basé sur Xfce et le gestionnaire d'affichage Slim. Au lieu de systemd, le système d'initialisation classique SysVinit est fourni, ainsi que les systèmes optionnels openrc et runit.

Une option sans D-Bus est disponible, permettant des configurations de bureau minimalistes basées sur les gestionnaires de fenêtres blackbox, fluxbox, fwm, fwm-crystal et openbox. La configuration réseau est assurée par l'outil NetworkManager, indépendant de systemd. Au lieu de systemd-udev, eudev, une version dérivée de udev issue du projet Gentoo, est utilisée. Xfce et MATE utilisent consolekit pour la gestion des sessions utilisateur, tandis que les autres environnements de bureau utilisent elogind, une variante de logind indépendante de systemd.

<https://lists.dyne.org/lurker/message/20251102.123902.df70c1e1.en.html>

TIDESDB 1.0

03/11/2025

La première version stable du projet TidesDB, une bibliothèque de stockage de données clé/valeur, est désormais disponible. Ce projet peut être utilisé comme moteur autonome ou intégré à des applications. Ses principales fonctionnalités incluent la prise en charge des transactions ACID et des optimisations pour un stockage efficace des données sur disques flash et en RAM. Le code est écrit en C et distribué sous licence MPL 2.0. Des liaisons ont été développées pour C++, Go, Java, Python, Rust, Lua et JavaScript.

La structure de stockage de données LSM (arbre de fusion structuré en logarithme) garantit des performances élevées non seulement pour la lecture, mais aussi pour l'écriture et la mise à jour des données. Les opérations de lecture sont sans verrouillage, tandis que les opérations d'écriture ne verrouillent que la famille de colonnes concernée. La prise en charge des index et du cache basé sur le filtre de Bloom permet d'améliorer la vitesse de lecture (ils autorisent la cor-



DistroWatch.com

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

respondance d'ensembles, ce qui peut entraîner de faux positifs pour les éléments manquants, mais exclut l'omission d'éléments existants).

<https://github.com/tidesdb/tidesdb/releases/tag/v1.0.0>

LE PROTOCOLE ASIO EST DÉSORMAIS OPEN SOURCE

04/11/2025

Steinberg, fabricant de systèmes matériels et logiciels pour l'industrie musicale, a ouvert le code source de ses outils de protocole ASIO (Audio Stream Input/Output) et modifié la licence du kit de développement logiciel (SDK) utilisé pour développer les plugins VST 3 (Virtual Studio Technology). Le SDK VST 3.8 est désormais sous licence MIT (auparavant, il était distribué sous licence GPLv3 et une licence commerciale). Une version Open Source du SDK ASIO, sous licence GPLv3, est également disponible.

La technologie VST 3 permet la création de plugins multiplateformes intégrant des effets audio et des instruments de musique virtuels, utilisables sur diverses plateformes de production musicale et de traitement audio numérique. VST est actuellement le

format de plugin le plus répandu pour les logiciels audio et est pris en charge par des projets Open Source tels que OBS Studio, Ardour et Audacity, entre autres.

Le kit de développement logiciel (SDK) VST inclut une implémentation de l'API VST 3, une bibliothèque de classes C++ facilitant le développement de plugins, des liaisons pour les formats de plugins AAX (Avid Audio Extension), AUv3 (Audio Unit v3) et AU (Audio Unit), un ensemble d'exemples et le kit d'outils VSTGUI permettant l'utilisation d'une interface graphique dans les plugins. Outre la modification du modèle de licence, le SDK VST 3.8 se distingue par l'ajout d'une prise en charge expérimentale de Wayland sur la plateforme Linux.

Le SDK ASIO inclut une implémentation ouverte du protocole ASIO (Audio Stream Input/Output), utilisé pour l'interface entre les applications et les cartes son. ASIO est conçu pour les systèmes professionnels d'enregistrement et de lecture audio avec une faible latence, une qualité constante et une bande passante élevée. Le protocole prend en charge des fonctionnalités telles que la profondeur de bits variable, la fréquence d'échantillonnage variable, les opérations multicanaux et la synchronisation des flux

audio.

<https://forums.steinberg.net/t/vst-3-8-0-sdk-released/1011988>

DEBIAN ABANDONNE LA PRISE EN CHARGE DES ARCHITECTURES ARMEL ET MIPS64EL

04/11/2025

Les développeurs du projet Debian ont annoncé la suppression des portages pour les architectures mips64el et armel (ARM EABI) des dépôts instables et expérimentaux. Ces architectures ne seront plus prises en charge dans la prochaine version de Debian 14. Parmi les cartes utilisant l'architecture armel, on trouve les Raspberry Pi 1, Raspberry Pi Zero et Raspberry Pi Zero W.

<https://lists.debian.org/debian-devel-announce/2025/11/msg00001.html>

COZYSTACK 0.37

05/11/2025

Cozystack, une plateforme PaaS gratuite basée sur Kubernetes, est désormais disponible en version 0.37. Ce

projet vise à fournir une plateforme prête à l'emploi aux fournisseurs d'hébergement et un framework pour la création de clouds privés et publics. La plateforme s'installe directement sur les serveurs et couvre tous les aspects de la préparation de l'infrastructure pour la fourniture de services gérés. Cozystack permet de lancer et de réserver des clusters Kubernetes, des bases de données et des machines virtuelles. Le code source de la plateforme est disponible sur GitHub et distribué sous licence Apache 2.0.

La plateforme inclut une infrastructure réseau Open Source (fabric) basée sur Kube-OVN et utilise Cilium pour l'organisation du maillage de services et MetalLB pour la publicité des services. Le stockage est implémenté sur LINSTOR, qui offre ZFS comme couche de stockage sous-jacente et DRBD pour la réplication. Une suite de supervision préconfigurée basée sur VictoriaMetrics et Grafana est incluse. La technologie KubeVirt permet de lancer des machines virtuelles, notamment des machines virtuelles classiques directement au sein de conteneurs Kubernetes. Elle intègre déjà toutes les fonctionnalités nécessaires avec l'API Cluster pour le déploiement de clusters Kubernetes gérés dans un cluster Kubernetes dédié.

https://t.me/aenix_io/265

LXQt 2.3.0

05/11/2025

Après six mois de développement, LXQt 2.3.0 (Qt Lightweight Desktop Environment) est disponible. Il s'inscrit dans la continuité des projets LXDE et Razor-qt. L'interface LXQt reprend l'organisation classique des bureaux virtuels, tout en proposant un design moderne et des techniques qui améliorent l'ergonomie. LXQt se positionne comme un environnement léger, modulaire, rapide et convivial, intégrant les meilleures fonctionnalités de LXDE et Razor-qt. Le code source est hébergé sur GitHub et distribué sous les licences GPL 2.0+ et LGPL 2.1+. Des versions pour Ubuntu sont prévues (LXQt est installé par défaut sur Lubuntu).

À noter dans cette nouvelle version :

La prise en charge du protocole Wayland a été améliorée. Le composant lxqt-wayland-session, qui permet d'exécuter LXQt avec différents gestionnaires de composition Wayland (LabWC, WayFire, kwin_wayland, Sway, Hyprland, River et Niri), a été mis à

jour avec le gestionnaire lxqt-qdbus. Ce gestionnaire fournit une interface universelle pour diverses commandes qdbus, indépendante du gestionnaire de composition. Les applications lancées automatiquement sont désormais placées dans les catégories appropriées. Le niveau de zoom global ne peut désormais être défini que pour X11 ; sous Wayland, il est nécessaire d'utiliser les gestionnaires de composition ou des utilitaires externes tels que kanshi pour le modifier.

<https://lxqt-project.org/release/2025/11/05/release-lxqt-2-3-0/>

SLES 16

06/11/2025

SUSE a publié SUSE Linux Enterprise Server 16. Cette branche marque le septième anniversaire de la sortie de SUSE 15. Les paquets SUSE 16 servent déjà de base à la distribution openSUSE Leap 16, soutenue par la communauté. Cette distribution est gratuite au téléchargement et à l'utilisation, mais l'accès aux mises à jour et aux correctifs est limité à une période d'essai de 60 jours. Cette version est disponible pour les architectures aarch64, ppc64le, s390x et x86_64.

La branche SUSE Linux 16 offrira un cycle de publication plus prévisible et plus flexible. Les mises à jour par Service Pack (SP) seront remplacées par un système de versions intermédiaires (16.1, 16.2, etc.) et un support à long terme (LTS). La durée totale de maintenance de la branche SUSE Linux 16 sera de 16 ans. Sept versions intermédiaires sont prévues (de 16.0 à 16.6), chacune étant publiée annuellement en novembre. Les mises à jour de chaque version intermédiaire bénéficieront d'un support de cinq ans : deux ans de support général et trois ans de support étendu (LTS).

<https://www.suse.com/c/blog/>

ROSA MOBILE 2.2

06/11/2025

ROSA a dévoilé son système d'exploitation mobile, ROSA Mobile 2.2 (ROSA Mobile), adapté au smartphone russe R-FON. ROSA Mobile repose sur la plateforme Open Source Plasma Mobile, développée par le projet KDE. ROSA Mobile propose une interface repensée, un jeu d'icônes personnalisé et des applications supplémentaires.

L'environnement système est com-

pilé à partir d'un dépôt de paquets propriétaire. Le serveur composite kwin_wayland est utilisé pour l'affichage graphique. La plateforme utilise la pile téléphonique ModemManager et le framework de communication Telepathy. Les applications mobiles sont basées sur la suite Plasma Mobile Gear et utilisent la bibliothèque Qt, l'ensemble de composants Maui-kit et le framework Kirigami. Les applications Android peuvent être exécutées grâce au projet Waydroid.

<https://translate.google.com/website?sl=auto&tl=en&hl=en-US&client=webapp&u=https://rosa.ru/rosa-predstavila-obnovlenie-rosa-mobail-2-2-s-uluchshennoi-kameroi-uskorennoi-rabotoi/>

FIREWALLD 2.4.0

07/11/2025

Firewalld 2.4.0, un pare-feu à gestion dynamique basé sur les filtres de paquets nftables et iptables, est désormais disponible. Fonctionnant en arrière-plan, Firewalld permet la modification dynamique des règles de filtrage de paquets via D-Bus, sans rechargement des règles ni interruption des connexions établies. Ce projet

est déjà déployé sur de nombreuses distributions Linux, notamment RHEL 7+, Fedora 18+ et SUSE/openSUSE 15+. Firewalld est écrit en Python et distribué sous licence GPLv2.

Le pare-feu est géré par l'utilitaire firewall-cmd. Lors de la création de règles, il utilise les noms de service plutôt que les adresses IP, les interfaces réseau et les numéros de port. L'interface graphique firewall-config (GTK) et l'applet firewall-applet (Qt) permettent également de modifier la configuration du pare-feu. La gestion du pare-feu via l'API D-BUS de firewalld est prise en charge par des projets tels que NetworkManager, libvirt, podman, docker et fail2ban.

<https://github.com/firewalld/firewalld/releases/tag/v2.4.0>

UDISKS 2.11.0 AVEC PRISE EN CHARGE ATA SMART REPENSÉE

07/11/2025

Après deux ans de développement, UDisks 2.11.0 est disponible. Cette version inclut un processus système en arrière-plan, des bibliothèques et des outils pour accéder aux disques, aux périphériques de stock-

kage et aux technologies associées, et les gérer. UDisks fournit une API D-Bus permettant de travailler avec les partitions de disque, de configurer le RAID MD, de manipuler les périphériques de stockage par blocs dans un fichier (montage en boucle), de gérer les systèmes de fichiers, et bien plus encore. Des modules sont également fournis pour la surveillance et la gestion de BTRFS, iSCSI, libStorageManagement, LVM2 et LVM Cache. Par exemple, UDisks est utilisé dans les applications GNOME pour la gestion des partitions de disque GNOME et divers outils de configuration graphique.

À noter dans cette nouvelle version :

La prise en charge de la technologie ATA SMART a été entièrement repensée. Le diagnostic des disques durs via ATA SMART a été intégré à la bibliothèque libblockdev, qui propose deux plugins : l'un basé sur la bibliothèque libatasmart (par défaut) et l'autre sur la boîte à outils smartmontools (expérimental). Le code de surveillance de la température des disques a été remanié et une couche supplémentaire de vérification des attributs SMART a été ajoutée.

<https://github.com/storaged-project/udisks/releases/tag/udisks-2.11.0>

L'UTILISATION DE LA MÉMOIRE DE KDE A ÉTÉ RÉDUITE DE 100 Mo

08/11/2025

Le dernier rapport hebdomadaire de développement de KDE a été publié. Parmi les changements les plus importants en cours de développement pour la sortie de KDE Plasma 6.6, prévue pour le 12 février, on peut citer :

Des optimisations ont été mises en œuvre afin de réduire la consommation de RAM de KDE Plasma de plus de 100 Mo en déchargeant de la mémoire les images inutilisées générées pour les fonds d'écran. En contrepartie, le mode d'affichage des fonds d'écran en mosaïque, utilisé pour recréer l'aspect rétro de KDE 1, est désormais indisponible. La gestion des fonds d'écran en mosaïque a été déplacée du code principal de traitement des images vers un plugin « Tiled » distinct.

Le paramètre « Scripts KWin -> Activer les bureaux virtuels uniquement sur l'écran principal » a été implémenté. Il permet désormais de lier les fenêtres aux bureaux virtuels uniquement sur l'écran principal. Sur les écrans secondaires, les fenêtres restent toujours visibles, quel que soit le bu-

reau virtuel actif. Un bouton a été ajouté au widget de contrôle de la connexion réseau pour permettre la connexion à un réseau et l'obtention des paramètres Wi-Fi par la lecture d'un code QR.

<https://blogs.kde.org/2025/11/08/this-week-in-plasma-virtual-desktops-only-on-the-primary-screen/>

INCUSOS

08/11/2025

Stéphane Graber, responsable du projet Linux Containers, co-créateur de la chaîne d'outils LXC, membre du conseil technique d'Ubuntu et des équipes de publication d'Ubuntu, a dévoilé une nouvelle distribution Linux : IncusOS. IncusOS fournit une image système mise à jour de manière atomique pour la création de serveurs gérés de manière centralisée grâce à la chaîne d'outils Incus (une version dérivée de LXD). La distribution est développée sous l'égide du projet Linux Containers, qui est responsable du développement des chaînes d'outils LXC et Incus. Le projet est écrit en Go et distribué sous licence Apache 2.0.

Des images système sont dispo-

nibles pour les architectures x86_64 et ARM64 et sont basées sur un environnement Debian 13 allégé et le noyau Linux du dépôt Zabbly. Ce dépôt propose des versions de noyau standard pour Debian et Ubuntu, complétées par des correctifs et des modifications de configuration afin d'optimiser le lancement de conteneurs dans un environnement basé sur Incus. ZFS est utilisé comme système de fichiers.

L'environnement système est réduit au strict minimum, ne contenant que les composants nécessaires à son exécution. Il est dépourvu d'interpréteur de commandes, d'interface de ligne de commande traditionnelle et de connexions SSH distantes. Toutes les opérations de gestion et de configuration sont effectuées exclusivement via l'API REST du système Incus, authentifiée par un certificat TLS client ou via OIDC (OpenID Connect). L'administration des serveurs est centralisée via l'interface Web du Centre d'opérations ou l'interface de ligne de commande Incus. Migration Manager permet de migrer les conteneurs et les machines virtuelles depuis d'autres systèmes, tels que VMware vCenter.

<https://discuss.linuxcontainers.org/t/announcing-incusos/25139>

HYPRLAND 0.52

09/11/2025

Le serveur de composition Hyprland 0.52, utilisant le protocole Wayland, est désormais disponible. Ce projet est axé sur l'affichage en mosaïque de fenêtres, mais prend également en charge le placement libre classique, le regroupement par onglets, le mode pseudo-mosaïque et l'extension en plein écran. Le code est écrit en C++ et distribué sous licence BSD.

Parmi les fonctionnalités permettant de créer des interfaces visuellement attrayantes, on trouve les dégradés dans les cadres de fenêtres, le flou d'arrière-plan, les effets d'animation et les ombres. Des plugins peuvent être ajoutés pour étendre les fonctionnalités, et une communication interprocessus (IPC) basée sur les sockets est fournie pour le contrôle externe. La configuration s'effectue via un fichier de configuration, les modifications étant prises en compte instantanément sans redémarrage. Parmi les autres fonctionnalités notables, citons la création dynamique de bureaux virtuels, les modes d'affichage à l'écran, la gestion globale des raccourcis clavier et le contrôle gestuel tactile.

<https://hypr.land/news/update52/>

OPENMW 0.50

09/11/2025

OpenMW 0.50, une implémentation libre du moteur du jeu de rôle fantastique The Elder Scrolls III : Morrowind, est désormais disponible. Comparé au moteur original, OpenMW propose une interface utilisateur modernisée, des graphismes améliorés, un éditeur OpenMW-CS natif pour la création de jeux et de mods, le moteur de simulation physique Bullet, la compatibilité avec macOS et Linux, ainsi qu'un comportement amélioré des bots.

Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous licence GPLv3. L'éditeur OpenMW-CS et l'interface de lancement utilisent Qt, tandis que l'interface en jeu utilise MyGUI. SDL est utilisé pour les périphériques d'entrée et OpenAL pour la sortie audio. Des binaires précompilés sont disponibles pour Linux (PPA, Flatpak), Windows et macOS.

<https://openmw.org/2025/openmw-0-50-0-released/>

TRINITY 14.1.5

10/11/2025

Après six mois de développement, l'environnement de bureau Trinity R14.1.5 est disponible. Il s'appuie sur la base de code KDE 3.5.x et Qt 3. Des paquets binaires seront bientôt disponibles pour Ubuntu, Debian, RHEL/CentOS, Fedora, Arch, openSUSE et d'autres distributions.

Trinity propose des outils natifs de gestion de l'affichage, une couche matérielle basée sur udev, une nouvelle interface de configuration matérielle, le passage au gestionnaire composite Compton-TDE (une version dérivée de Compton avec des extensions TDE), un configurateur réseau amélioré et des mécanismes d'authentification utilisateur. Trinity peut être installé et utilisé avec les versions plus récentes de KDE, et permet notamment d'utiliser les applications KDE déjà installées sur le système. Trinity inclut également des fonctionnalités pour un affichage correct des interfaces de programmes GTK, tout en préservant l'homogénéité du style graphique.

<https://www.trinitydesktop.org/newsentry.php?entry%3D2025.11.09>

MX LINUX 25

10/11/2025

MX Linux 25, une distribution légère issue de la collaboration entre les communautés antiX et ex-MEPIS, est désormais disponible. Basée sur Debian, cette version bénéficie des améliorations du projet antiX et utilise des paquets de son propre dépôt. La distribution emploie le système d'initialisation sysVinit ainsi que ses propres outils de configuration et de déploiement. Elle est disponible au téléchargement en version 64-bit (x86_64) avec l'environnement de bureau Xfce (2,8 Go), avec l'environnement de bureau KDE (3,3 Go) et avec le gestionnaire de fenêtres Fluxbox (2,2 Go).

<https://mxlinux.org/blog/mx-25-infinity-isos-now-available/>

EASYEFFECTS 8.0.0

10/11/2025

Easyeffects 8.0.0 (anciennement PulseEffects) est disponible. Ce projet propose une collection de plugins pour PipeWire, un service système et une interface graphique avec un égaliseur, un analyseur de spectre et divers effets audio : limitation du volume

maximal, réduction de la plage dynamique, égalisation du volume, filtrage de fréquences spécifiques et suppression du bruit. Les effets sont configurables et peuvent être associés à des applications. Le code est écrit en C++ et distribué sous licence GPLv3.

<https://github.com/wwmm/easyeffects/releases/tag/v8.0.0>

KDE PLASMA MOBILE 6.5

11/11/2025

Les développeurs du projet KDE Plasma Mobile ont publié la version 6.5 de l'environnement de bureau KDE Plasma pour appareils mobiles. Des versions précompilées de KDE Plasma Mobile 6.5 sont disponibles au téléchargement sur le dépôt de test de la distribution postmarketOS. Vous pouvez également tester KDE Plasma Mobile avec la version Spin de Fedora.

La suite inclut des applications telles que KDE Connect pour connecter votre téléphone à votre ordinateur, la visionneuse de documents Okular, le lecteur de musique VVave, les visionneuses d'images Koko et Pix, le système de prise de notes buho, le gestionnaire de calendrier calindori, le

gestionnaire de fichiers Index, le gestionnaire d'applications Discover, le programme SMS Spacebar, le carnet d'adresses plasma-phonebook, l'interface d'appel plasma-dialer, le navigateur plasma-angelfish et la messagerie instantanée Spectral.

<https://plasma-mobile.org/2025/11/10/plasma-6-5/>

**CORRECTIF POUR APACHE
OPENOFFICE 4.1.16**

12/11/2025

Près de deux ans après la dernière mise à jour, un correctif pour Apache OpenOffice 4.1.16 a été publié, corrigeant sept vulnérabilités et plusieurs bogues. Des paquets prêts à l'emploi sont disponibles pour Linux, Windows et macOS.

<https://openoffice.apache.org/blog/announcing-apache-openoffice-4-1-16.html>

TRIBBLIX 38

12/11/2025

Tribblix 38, une distribution basée sur le projet Illumos, est disponible. Le projet poursuit le développement

du noyau, de la pile réseau, des systèmes de fichiers, des pilotes, des bibliothèques et des utilitaires système essentiels pour OpenSolaris. Il s'efforce de préserver le style rétro classique de Solaris tout en utilisant des versions logicielles modernes. Le noyau et les outils en ligne de commande proviennent d'Illumos, tandis que le reste est reconstruit à l'aide de son propre système de compilation. La distribution des logiciels utilise des paquets SVR4. Xfce, MATE et Enlightenment sont proposés comme environnements graphiques. Des versions précompilées sont disponibles pour les systèmes x86_64.

<http://www.tribblix.org/>

GNU TALER 1.1

12/11/2025

Après six mois de développement, le projet GNU a publié GNU Taler 1.1, un système de paiement électronique Open Source. La plateforme est désormais opérationnelle et peut être utilisée légalement pour la vente de biens en Suisse. Les entreprises souhaitant mettre en place des paiements via GNU Taler doivent simplement posséder un compte auprès d'une banque suisse et activer le module de

gestion des ventes de la plateforme.

Le code de GNU Taler est écrit en C et distribué sous les licences AGPLv3 et LGPLv3. Il comprend les composants essentiels pour la gestion d'une banque, d'une plateforme d'échange, d'une place de marché, d'un portefeuille électronique et d'un auditeur. Le système identifie les vendeurs à des fins de déclaration fiscale tout en préservant l'anonymat des acheteurs. Son développement est financé par des subventions de la Commission européenne et du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFR) suisse.

Les transactions déjà effectuées sur GNU Taler restent valides même en cas de fuite des clés privées des clients, des commerçants et des points d'échange. Le format de la base de données permet de vérifier toutes les transactions effectuées et de confirmer leur cohérence. La confirmation de paiement pour les commerçants est assurée par une preuve cryptographique du transfert, conformément au contrat conclu avec le client, et par une confirmation cryptographique de la présence des fonds au point d'échange. Le système ne permet pas au client de savoir comment l'argent est dépensé, mais il permet au destinataire de suivre la réception des fonds

tout en préservant l'anonymat de l'expéditeur. Cette approche résout les problèmes de contrôle fiscal inhérents au Bitcoin.

<https://www.taler.net/en/news/2025-10.html>

YT-DLP ET MOTEUR JAVASCRIPT

12/11/2025

Les développeurs du projet yt-dlp, qui continue de développer l'outil youtube-dl pour télécharger des fichiers audio et vidéo depuis les services en ligne, annoncent qu'à compter de la version yt-dlp 2025.11.12 publiée aujourd'hui, un moteur JavaScript externe est requis pour télécharger intégralement le contenu de YouTube. Cette exigence est due à l'introduction par YouTube de vérifications nécessitant l'exécution de code JavaScript.

La prise en charge de l'accès à YouTube sans JavaScript est désormais obsolète dans yt-dlp. Bien que certaines vidéos puissent encore se charger sans JavaScript, les formats compatibles sont limités et cette limitation devrait se réduire avec le temps. Les développeurs de yt-dlp traiteront désormais les échecs de chargement

de contenu YouTube sans JavaScript comme des problèmes, et non plus comme des bogues. À l'avenir, l'accès à YouTube sans JavaScript devrait devenir impossible.

Les environnements d'exécution JavaScript compatibles incluent Deno (recommandé), Node.js, QuickJS, QuickJS-ng et Bun. De plus, l'utilisation de l'environnement d'exécution JavaScript dans yt-dlp nécessite l'installation du composant yt-dlp-ejs, inclus dans les versions officielles. Pour l'utiliser, installez simplement l'environnement d'exécution JavaScript souhaité via le gestionnaire de paquets de votre distribution, puis activez-le avec l'option « `-js-runtimes [deno|quickjs|bun|node]` ». Le moteur Deno étant activé par défaut, l'option « `-js-runtimes` » est facultative. Lors d'une installation manuelle de l'environnement d'exécution JavaScript, le chemin d'accès à ce moteur peut être spécifié avec « `-js-runtimes de-no:/chemin/vers/deno` ».

<https://news.ycombinator.com/item?id=45898407>

MIRACLE-WM 0.8

13/11/2025

Matthew Kosarek, développeur chez Canonical, a publié la version 0.8 du gestionnaire de composition miracle-wm, qui utilise le protocole Wayland et les composants Mir. Miracle-wm prend en charge l'affichage des fenêtres en mosaïque, similaire à celui des projets i3 et Sway. Une barre d'outils Waybar peut servir de panneau. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous licence GPLv3. Les versions finales sont disponibles au format snap, ainsi que sous forme de paquets rpm et deb pour Fedora et Ubuntu.

L'objectif de miracle-wm est de créer un serveur composite utilisant la gestion des fenêtres en mosaïque, mais plus fonctionnel et élégant que des produits comme Swayfx. Le projet prend également en charge les techniques classiques de fenêtres flottantes, telles que le placement de fenêtres individuelles sur une grille ou l'épinglage de fenêtres à un emplacement précis du bureau. Il prend en charge les bureaux virtuels, avec la possibilité de définir un mode de gestion des fenêtres par défaut pour chaque bureau (disposition en mosaïque ou fenêtres flottantes).

Miracle-wm est conçu pour les utilisateurs qui préfèrent une disposition en mosaïque tout en souhaitant des effets visuels et un design graphique plus dynamique, avec des transitions et des couleurs fluides. La configuration se fait au format YAML. Pour installer miracle-wm, utilisez la commande « `sudo snap install miracle-wm --classic` ».

<https://github.com/miracle-wm-org/miracle-wm/releases/tag/v0.8.0>

LA PÉRIODE DE SUPPORT LTS D'UBUNTU ÉTENDUE À 15 ANS

13/11/2025

Canonical a annoncé une période de mise à jour de 15 ans pour les versions LTS d'Ubuntu. Cette extension s'applique à toutes les versions LTS actuelles, à commencer par Ubuntu 14.04. Cela signifie qu'Ubuntu 14.04 bénéficiera d'un support jusqu'en avril 2029, Ubuntu 24.04 jusqu'en 2039, Ubuntu 22.04 jusqu'en 2037, Ubuntu 20.04 jusqu'en 2035, et ainsi de suite. Les mises à jour publiques continueront d'être publiées pendant cinq ans après la sortie du système. Pour les dix années restantes, les correctifs seront réservés aux utilisateurs d'Ubuntu Pro.

tu Pro.

Ubuntu Pro est un service payant destiné à un usage commercial. Les particuliers peuvent souscrire un abonnement Ubuntu Pro gratuit pour bénéficier de mises à jour étendues pour un maximum de 5 machines. Les membres de la communauté Ubuntu officielle peuvent bénéficier de mises à jour étendues gratuites pour un maximum de 50 machines.

<https://ubuntu.com//blog/canonical-expands-total-coverage-for-ubuntu-lts-releases-to-15-years-with-legacy-add-on>

VIVALDI 7.7

13/11/2025

Vivaldi 7.7, un navigateur propriétaire développé avec le moteur Chromium par d'anciens développeurs d'Opera Presto, est désormais disponible. Des versions de Vivaldi sont proposées pour Linux, Windows et macOS. Le projet distribue les modifications apportées au code source de Chromium sous une licence Open Source. L'interface du navigateur est écrite en JavaScript à l'aide des bibliothèques React, Node.js, Browserify et divers modules NPM. Le code source de l'interface est disponible, mais sous licence propriétaire.

terface est disponible, mais sous licence propriétaire.

Ce projet vise à créer un navigateur personnalisable et fonctionnel qui préserve la confidentialité des utilisateurs. Parmi ses principales fonctionnalités, on trouve un bloqueur de suivi et de publicités, des gestionnaires de notes, d'historique et de favoris, un mode de navigation privée, une synchronisation chiffrée de bout en bout, le regroupement des onglets, une barre latérale, un configurateur hautement personnalisable, un affichage horizontal des onglets et, en mode test, un client de messagerie, un lecteur RSS et un calendrier intégrés.

<https://vivaldi.com/blog/vivaldi-on-desktop-7-7/>

THUNDERBIRD 145

13/11/2025

Thunderbird 145.0, le client de messagerie développé par la communauté et basé sur les technologies Mozilla, est désormais disponible. Basé sur le code source de Firefox 145, Thunderbird 145 est considéré comme une version intermédiaire, avec des mises à jour publiées jusqu'à la prochaine

version. Thunderbird 140.5.0 est disponible sur la branche ESR, une branche à support à long terme avec des mises à jour tout au long de l'année.

Principales nouveautés de Thunderbird 145 :

La prise en charge de Microsoft Exchange a été ajoutée via l'API EWS (Exchange Web Services). Actuellement limitée à la messagerie, elle sera complétée ultérieurement par la prise en charge des applications de calendrier et de carnet d'adresses. L'implémentation intégrée du protocole Microsoft Exchange est écrite en Rust et peut être utilisée sans installation de modules complémentaires tiers.

<https://www.thunderbird.net/en-US/thunderbird/145.0/releasesnotes/>

CRIU 4.2

14/11/2025

Après six mois de développement, CRIU 4.2 (Checkpoint and Restore in Userspace), une boîte à outils conçue pour sauvegarder et restaurer des processus dans l'espace utilisateur, est disponible. Cette boîte à outils permet de sauvegarder l'état d'un ou

plusieurs processus, puis de reprendre leur exécution à partir de cet état sauvegardé, même après un redémarrage du système ou sur un autre serveur, sans interrompre les connexions réseau existantes. Le code du projet est écrit en C et distribué sous licence GPLv2. CRIU est utilisé dans des systèmes de gestion de conteneurs tels qu'OpenVZ, LXC/LXD et Docker. Les modifications nécessaires au fonctionnement de CRIU ont été intégrées au noyau Linux principal.

Les domaines d'application de la technologie CRIU incluent le redémarrage du système d'exploitation sans interruption des processus de longue durée, la migration à chaud de conteneurs isolés, l'accélération du lancement des processus lents, la mise à jour du noyau sans redémarrage des services, la sauvegarde périodique de l'état des tâches de calcul de longue durée pour une reprise en cas d'arrêt anormal, l'équilibrage de charge sur les nœuds de clusters, la duplication de processus sur une autre machine (fork vers un système distant), et la création d'instantanés d'applications utilisateur en cours d'exécution pour leur analyse sur un autre système ou en cas d'annulation d'actions ultérieures dans le programme.

<https://github.com/checkpoint-restore/criu/releases/tag/v4.2>

PROTON 10.0

14/11/2025

Valve a publié Proton 10.0-3, un projet basé sur le code source de Wine qui permet d'exécuter des applications de jeux Steam sous Windows sur Linux. La version 10.0-3 est la première version stable de la branche 10.0 (les versions précédentes étaient des versions de test). Le code du projet est distribué sous licence BSD.

Ce paquet inclut des implémentations de DirectX 8/9/10/11 (basées sur le paquet DXVK) et de DirectX 12 (basées sur vkd3d-proton), qui fonctionnent en traduisant les appels DirectX vers l'API Vulkan. Il offre une meilleure prise en charge des manettes de jeu et la possibilité d'utiliser le mode plein écran quelle que soit la résolution d'écran prise en charge par le jeu. Pour améliorer les performances des jeux multithread, les mécanismes « esync » (synchronisation Eventfd) et « futex/fsync » sont pris en charge.

<https://github.com/ValveSoftware/Proton/releases/tag/proton-10.0-3>

DEBIAN 13.2

15/11/2025

La deuxième mise à jour corrective pour Debian 13 est disponible. Elle intègre les mises à jour de paquets et les correctifs accumulés pour l'installateur. Cette version inclut 123 mises à jour corrigeant des problèmes de stabilité et 55 mises à jour corrigeant des vulnérabilités.

Les modifications apportées à Debian 13.2 incluent la mise à jour des dernières versions stables des paquets suivants : 7-Zip, ansible-core, dkms, epiphany-browser, evolution, fonts-noto-color-emoji, mailmindr, nextcloud-desktop, openssl, patroni, postfix, qemu, quicktext, samba, systemd, tbsync, ublock-origin et xnote. Le paquet « rust-profiling-procmacros » a été retiré de la distribution et est considéré comme inutilisé.

Les images d'installation de Debian 13.2 seront bientôt disponibles au téléchargement et à l'installation. Les systèmes précédemment installés et maintenus reçoivent les mises à jour incluses dans Debian 13.2 via le système de mise à jour standard. Les correctifs de sécurité inclus dans les nouvelles versions de Debian sont disponibles pour les utilisateurs dès leur

publication sur security.debian.org.

<https://www.debian.org/News/2025/20251115>

SERVO 0.0.2

16/11/2025

Servo 0.0.2, le moteur de rendu développé en parallèle de Servo-Shell, un navigateur de démonstration écrit en Rust, est disponible. Cette version est fonctionnellement identique à la version de développement du 14 novembre, qui a fait l'objet de tests manuels supplémentaires. Des versions complètes sont disponibles pour Linux, Android, macOS et Windows.

Initialement développé par Mozilla, le moteur a ensuite été intégré à la Linux Foundation. Servo prend en charge le rendu multithread des pages Web, la parallélisation des opérations DOM (Document Object Model) et l'utilisation des mécanismes de programmation sécurisée du langage Rust. Servo a été conçu dès le départ pour permettre la division du code DOM et de rendu en sous-tâches plus petites, exécutables en parallèle et exploitant plus efficacement les processeurs multicœurs. Firefox intègre déjà certaines parties de Servo, comme le moteur CSS

multithread et le système de rendu WebRender.

<https://github.com/servo/servo/releases/tag/v0.0.2>

ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



[NS Python 1](#)



[NS Python 2](#)



[NS Python 3](#)



[NS Python 4](#)



[NS Python 5](#)



[NS Python 6](#)



[NS Python 7](#)



[NS Python 8](#)



[NS Python 9](#)



[NS Python 10](#)



[NS Python 11](#)



[NS Python 12](#)



Nous avons abordé pas mal de sujets dans nos articles sur les commandes et le contrôle jusqu'à présent. Cependant, il y en a un avec lequel j'ai parfois moi-même du mal, principalement parce que je ne l'utilise pas souvent. Alors, pour rappel, parlons de `grep`. Si vous débutez sous Ubuntu, ce ne sera probablement pas votre priorité, mais vous l'utiliserez forcément si vous travaillez un jour dans un environnement Linux. Même si ce n'est jamais le cas, sa maîtrise est assez déroutante. Pour un œil non averti, son utilisation peut paraître magique.

Dans le dernier article, je vous ai donné quelques exemples avant de les expliquer, et les plus observateurs auront peut-être remarqué un « `^` » que je n'ai pas mentionné. Reprenons là où nous nous étions arrêtés...

Les caractères spéciaux permettent de trouver des motifs de recherche plus larges que précédemment. Par exemple, vous pouvez trouver des lignes contenant un chiffre « `[0-9]` », commençant par une lettre majuscule « `^[A-Z]` » ou se terminant par un point « `\.` ».

Le symbole accent circonflexe (`^`) correspond au début d'une ligne. Par exemple, pour trouver les lignes commençant par « `For` », comme ceci :

```
egrep "^For" <nom_de_fichier>
```

Cette commande ignorera les occurrences telles que « `with For` », où « `For` » ne commence pas la ligne.

De plus, les crochets ne sont pas les seuls caractères utilisés ; les accolades et les parenthèses sont également valides.

Les accolades `{}` permettent de spécifier un nombre précis de correspondances. Par exemple, pour trouver les lignes contenant la lettre « `w` » répétée 3 fois, comme dans une URL : « `egrep "w{3}" <nom_de_fichier>` »

Vous pouvez également spécifier une plage. Le premier paramètre correspond à la limite inférieure : « `grep "w{3,9}" <nom_de_fichier>` » trouve les occurrences de « `w` » répétées de 3 à 9 fois.

Comme à l'école, les parenthèses permettent de regrouper des éléments.

Dans le numéro précédent, nous avons mentionné le signe « `+` » : « `egrep "fcm+" <nom_de_fichier>` » trouve par exemple « `fcmmmm` », mais en utilisant des parenthèses, nous pouvons inclure « `fcm` » dans cette requête, comme ceci : « `egrep "(fcm)+" <nom_de_fichier>` » pour trouver d'autres occurrences de « `fcm` ».

OK, revenons à la phrase sur les caractères spéciaux. Vous avez peut-être remarqué que j'ai omis le signe dollar (`$`). Effectivement, les plus rapides diront qu'il est l'inverse de l'accent circonflexe, et ils auront raison ! Le signe dollar (`$`) correspond à la fin d'une ligne. Par exemple, pour trouver les lignes se terminant par « `fcm` » : « `egrep "fcm$" <nom_de_fichier>` »

Cela peut paraître étrange, alors voici un exemple : si je recherche « `org.` » en fin de ligne, je ne trouve rien, même si le motif apparaît plusieurs fois.

Je pourrais même rechercher « `\.` » et en trouver des centaines, mais si je recherchais un point en fin de ligne (« `\.$` »), je n'en trouverais aucun, car il s'agit d'un fichier JSON et non d'une phrase. Si je fais la même chose sur un

fichier contenant des phrases, le résultat est clair :

fin de ligne

Nous pouvons combiner ce que nous avons appris jusqu'à présent. Ainsi, pour trouver un mot isolé, je peux utiliser à la fois le symbole accent circonflexe (`^`) et le signe dollar (`$`).

L'option `-i` est insensible à la casse, mais j'ai trouvé l'en-tête FCM, mais pas la ligne suivante qui dit : « `FCM is an online... blah blah` ».

Si vous débutez, essayez !

On constate ici que Bash n'apparaît ni seul, ni au début, ni à la fin de la sortie de `inxi`.

Devoir : redirigez la sortie de `inxi -F` vers `grep` et vérifiez si « `CPU:` » apparaît sur sa propre ligne. Est-ce le cas pour « `drivers:` » ? Et pour « `info:` » ? Il ne vous reste plus qu'à exécuter la commande `inxi -F` pour vérifier si votre réponse était correcte.

Voici maintenant les défis : en utilisant vos connaissances, je vous de-

mande de trouver votre adresse MAC à partir de la sortie de « inxi -F », en utilisant « egrep ».

Deuxièmement, je vous demande de trouver la température de votre processeur à partir de la sortie de « inxi -F », en utilisant « egrep ».

Troisièmement, je vous demande de trouver la durée de fonctionnement (uniquement les heures de fonctionnement !) à partir de la sortie de « inxi -F », en utilisant « egrep ».

Enfin, je vous demande d'utiliser « egrep » pour déterminer si vous possédez un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable, à partir de la sortie de « inxi -F » (ou serveur).

Si vous réussissez tous ces exercices, vous n'aurez plus besoin de « grep » pour un bon moment ! :)

De la même manière que j'ai utilisé « -i » pour les recherches insensibles à la casse, vous pouvez utiliser « -v » pour inverser ces recherches. Fort de ces connaissances, je vous propose un petit défi.

DÉFI :

Utilisez « egrep » pour filtrer la

sortie de « df » afin d'exclure les systèmes de fichiers temporaires et d'afficher uniquement vos disques physiques.

Commentaires :

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.





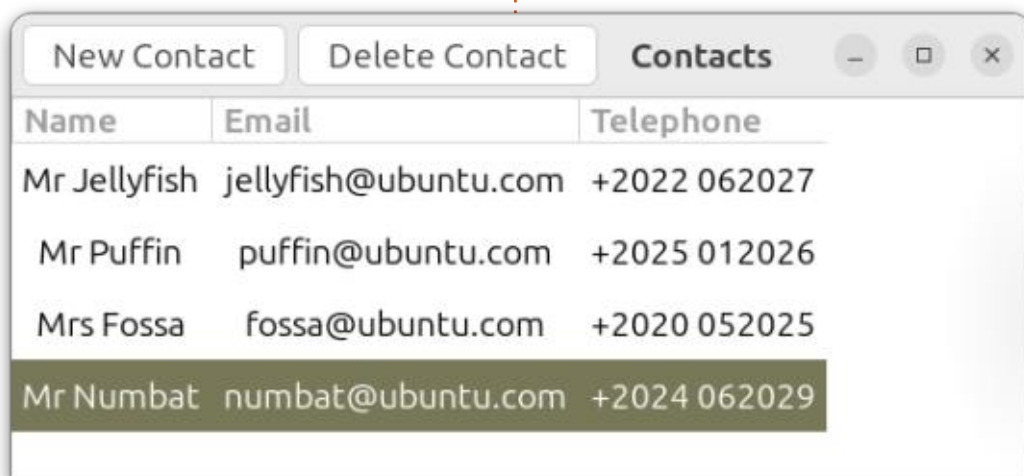
Dans l'article précédent, une classe de contact héritant de GObject a été créée et utilisée pour ajouter des contacts fictifs à un GListStore afin de pouvoir les visualiser avec GtkColumnView. Cet article explique comment étendre l'application pour en faire un carnet d'adresses simple. Cela nécessite de pouvoir créer un nouveau contact et supprimer un contact sélectionné. Une liste de contacts doit être gérée ; elle doit pouvoir être automatiquement enregistrée sur le disque et s'ouvrir au redémarrage de l'application.

Une capture d'écran de l'application, développée sous Ubuntu 24.04, est présentée ci-dessous. On y re-

trouve des personnages fictifs : M. Jellyfish, M. Puffin, Mme Fossa et M. Numbat, nommés d'après des versions d'Ubuntu.

Le code source complet de ce projet est disponible au téléchargement à l'adresse suivante : <https://github.com/crispinprojects/fullcircle>

Ouvrez et consultez les fichiers person-contact.h, person-contact.c et main.c pour suivre les explications ci-dessous. Le fichier main.c a été mis à jour depuis l'article précédent.



ENREGISTREMENT DES CONTACTS

Il est nécessaire de sauvegarder les contacts stockés dans GListStore afin que les données soient enregistrées sur le disque à la fermeture de l'application. Dans cet exemple, les informations de contact seront enregistrées dans un fichier .csv. L'extension « .csv » signifie « comma-separated value » (valeurs séparées par des virgules). Dans un fichier .csv, chaque ligne représente une fiche contact et les valeurs (nom, adresse e-mail et numéro de téléphone, par exemple) sont séparées par des virgules. Ce format est facilement visualisable avec un éditeur de texte ou un tableur. Cependant, pour un système traitant un grand nombre de données, une base de données est préférable car elle est plus performante. Avec un fichier .csv, toutes les données doivent être chargées avant utilisation, tandis qu'avec une base de données, une requête permet de charger uniquement les données nécessaires.

Le code permettant d'enregistrer les contacts d'un GListStore dans un

fichier .csv est présenté à la page suivante. GFile est un identifiant de fichier, créé à l'aide de la fonction `g_file_new_for_path()` qui prend un paramètre : une chaîne de caractères contenant le chemin d'accès au fichier à ouvrir. Dans ce cas, un fichier nommé « contacts.csv » est enregistré dans le répertoire de travail courant. Un flux de sortie de données est créé pour écrire les données directement dans un flux de sortie de fichier. Ceci est réalisé à l'aide de `GDataOutputStream` et `GFileOutputStream`. Le code parcourt la base de données, récupérant chaque élément, en extrayant le nom, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone à l'aide de `g_object_get()`, puis en les concaténant sur une seule ligne de texte, chaque valeur étant séparée par une virgule. Chaque ligne est ensuite enregistrée à l'aide de `GDataOutputStream`.

CRÉATION DE NOUVEAUX CONTACTS

Un nouveau bouton nommé « `button_new_contact` » est créé dans la fonction `activate()` puis ajouté à l'entête de la fenêtre. La fonction `g_si-`

g_signal_connect() connecte le signal de clic du bouton à la fonction de rappel callback_new_contact en utilisant « store » comme paramètre gpointer.

```
GtkWidget
*button_new_contact;
```

```
button_new_contact =
gtk_button_new_with_label("No
veau contact");
```

```
g_signal_connect(button_new_c
ontact, "clicked",
G_CALLBACK(callback_new_contact
), store);
```



Dans callback_new_contact, une boîte de dialogue est créée et des champs de saisie permettent de recueillir le nom, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone du contact.

L'examen du code source montre que le positionnement des champs est géré par un conteneur de type Box. Les champs sont ajoutés à ce conteneur, qui est un enfant de la boîte

```
void save_contacts(GListStore *store)
{
    GFile *file;
    gchar *file_name = "contacts.csv";
    guint n_items;

    GFileOutputStream *file_stream;
    GDataOutputStream *data_stream;
    file = g_file_new_for_path(file_name);
    file_stream = g_file_replace(file, NULL, FALSE, G_FILE_CREATE_NONE, NULL, NULL);
    if (file_stream == NULL) {
        g_object_unref (file);
        g_print("error: unable to save contacts.csv file\n");
        return;
    }
    data_stream = g_data_output_stream_new (G_OUTPUT_STREAM (file_stream));
    GListModel *model = G_LIST_MODEL(store);
    n_items = g_list_model_get_n_items(G_LIST_MODEL (model));
    char *line = "";

    for (int i=0; i<n_items; i++)
    {
        line="";
        gchar *name_str = "";
        gchar *email_str = "";
        gchar *phone_str = "";

        PersonContact *contact = g_list_model_get_item(model, i);
        g_object_get(contact, "name", &name_str, NULL);
        g_object_get(contact, "email", &email_str, NULL);
        g_object_get(contact, "phone", &phone_str, NULL);

        line =g_strconcat(line,
        name_str,",",
        email_str,",",
        phone_str,",",
        "\n", NULL);
        g_data_output_stream_put_string (data_stream, line, NULL, NULL);
    } //for
    g_object_unref (data_stream);
    g_object_unref (file_stream);
    g_object_unref (file);
}
```

de dialogue. Appuyer sur le bouton « Ajouter un contact » déclenche la fonction de rappel appelée « callback_add_new_contact ».

La fonction `g_object_set_data()` permet d'associer le bouton « Ajouter » à l'entrée nommée « entry_name » grâce au paramètre clé « entry-name-key », comme illustré ci-dessous.

```
g_object_set_data(G_OBJECT(button_add), "entry-name-key", entry_name);
```

Ceci permet d'obtenir le pointeur `entry_name` du widget `GtkWidget` dans la fonction de rappel d'ajout de contact, grâce à la ligne de code ci-dessous.

```
GtkWidget *entry_name = g_object_get_data(G_OBJECT(button_add), "entry-name-key");
```

La même approche est utilisée pour associer le bouton « Ajouter » aux champs email et phone.

Un nouveau contact est créé à l'aide de `g_object_new()`. Ensuite, `g_object_set()` est utilisé pour définir les valeurs du nom, de l'adresse e-mail et du numéro de téléphone à partir du texte récupéré des widgets d'entrée. L'extrait de code ci-après montre comment cela se fait.

```
PersonContact *contact_new = g_object_new(PERSON_TYPE_CONTACT, 0);
```

```
g_object_set(contact_new, "name", name, NULL);
```

```
g_object_set(contact_new, "email", email, NULL);
```

```
g_object_set(contact_new, "phone", phone_str, NULL);
```

```
g_list_store_append(store, contact_new);
```

```
save_contacts(store);
```

Le nouveau contact est ajouté à la `GListStore` et la méthode « `save_contacts()` » est appelée pour mettre à jour les contacts enregistrés.

OUVRIR DES CONTACTS

À la fermeture de l'application, les contacts restent enregistrés dans le fichier « `contacts.csv` » situé dans le répertoire de travail. Au redémarrage de l'application, une méthode est nécessaire dans la fonction `activate()` pour ouvrir les contacts enregistrés et les charger dans un `GListStore` afin qu'ils puissent être affichés à l'aide du widget `GtkColumnView`. L'examen du code téléchargé montre que cela est réalisé grâce à la méthode `open_contacts()`, qui renvoie un pointeur vers un `GListStore`.

La fonction `g_file_read()` est utilisée avec le pointeur `GFile` pour ouvrir le fichier « `contacts.csv` » en lecture. Ce fichier est supposé se trouver dans le répertoire de travail. `GFileInputStream` est utilisé pour lire le contenu du fichier. Une vérification est effectuée pour s'assurer de l'existence du flux de fichiers ; si ce n'est pas le cas, la valeur `NULL` est renvoyée.

Un pointeur `GListStore` nommé `store` est déclaré, puis la fonction `g_list_store_new()` est utilisée pour créer un nouvel objet `GListStore` contenant des éléments de type `G_TYPE_OBJECT`, le type fondamental de `GObject`. Ensuite, la fonction `g_data_input_stream_new()` est utilisée pour créer un nouveau flux d'entrée de données pour le fichier. Ceci permet à la fonction `g_data_input_stream_read_line()` de lire une ligne de ce flux.

Une boucle `while` est utilisée pour lire les lignes de données une par une depuis le fichier « `contacts.csv` ». La fonction `strtok()` du langage C, qui manipule les jetons de chaînes de caractères, est utilisée pour découper chaque ligne en segments représentant les champs nom, email et téléphone. Chaque segment est séparé par une virgule, qui sert donc de délimiteur. La fonction `strtok()` prend comme premier paramètre la chaîne de caractères

et comme second le délimiteur ; elle renvoie un pointeur `char` pointant vers l'occurrence de chaque segment. Il y a trois éléments de données : le nom, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone. La fonction « `strtok()` » est donc appelée trois fois pour chaque ligne. Notez que lors des appels suivants à `strtok()`, le premier paramètre est un pointeur nul afin de garantir que la position suivant la fin du dernier élément soit utilisée comme point de départ de l'analyse. Consultez la documentation de `strtok()` dans les liens externes pour plus d'informations.

SÉLECTION

Il est désormais possible d'assembler tous les éléments pour créer une application de carnet d'adresses simple permettant de stocker des contacts. Un pointeur de sélection `GtkSingleSelection*` peut être créé et utilisé pour sélectionner un contact dans la vue en colonnes afin de le supprimer. Pour ce faire, le pointeur de sélection est transmis à une fonction de rappel. L'exemple ci-dessous illustre un bouton permettant de supprimer un contact sélectionné lorsqu'on clique dessus.

```
button_delete_contact = gtk_button_new_with_label("Delete contact");
```

```
g_signal_connect(button_delete_contact, "clicked", G_CALLBACK(delete_contact), NULL);
```

```
te_contact, "clicked",  
G_CALLBACK(callbk_delete_cont  
act), selection);
```

Le pointeur de sélection permet d'obtenir la position d'index « p » d'un contact, comme indiqué ci-dessous.

```
`guint p =  
gtk_single_selection_get_sele  
cted((GtkSingleSelection*)  
selection);`
```

L'index peut ensuite être utilisé pour supprimer un contact de GListStore à l'aide de la fonction ``g_list_store_remove()`. La méthode `save_contacts()` est appelée après la suppression d'un contact afin qu'il ne soit plus enregistré dans le fichier de données « contacts.csv ».

Cette même méthode de sélection peut être utilisée pour étendre l'application et permettre la modification des contacts.

Utilisez le Makefile inclus dans le téléchargement pour compiler l'application qui générera un exécutable nommé « addressbook ».

Nous espérons que ces articles et exemples de code vous auront fourni suffisamment d'informations pour débiter la programmation GTK4 en C.

LIENS EXTERNES

GListStore

<https://docs.gtk.org/gio/class.ListStore.html>

strtok pour découper une chaîne en jetons

<https://cplusplus.com/reference/cstring/strtok/>



Alan est retraité et passionné de Linux. Il a travaillé dans l'éducation et l'industrie et a utilisé de nombreux langages de programmation, dont C, C++, Delphi et Java. Ses projets Linux sont disponibles sur sa page Github : <https://github.com/crispin-projects>.





Je viens de me procurer quelques livres sur Godot et je les ai trouvés insuffisants. Je suis allé sur YouTube et j'ai regardé quelques tutoriels « basiques ». J'ai recopié le tutoriel 2D de Brackey et je me suis retrouvé avec un mini-jeu. Mais attention ! Copier-coller n'est pas la solution pour apprendre. (Je veux savoir pourquoi !) Même si je peux dire que ce tutoriel de Brackey a fonctionné, contrairement à un autre que j'ai essayé, je me suis quand même senti exclu. Ce que je cherchais n'était pas expliqué, et ce dont je n'avais pas besoin l'était. Je suis retourné à mon livre, mais c'était un vrai fouillis, avec des instructions comme : ouvrir un nœud 3D, le regarder, le supprimer ; ouvrir un nœud 2D, le regarder, le supprimer.

Vous pouvez imaginer ma frustration. C'est là que j'ai eu le déclic. Si

j'ai ce genre de problèmes, d'autres peuvent aussi... Cette série d'articles s'adresse aux débutants complets – aucune expérience n'est requise ! Principalement parce que je suis moi-même débutant (un n00b !) ! J'utilise cette série d'articles pour expliquer ce que je comprends, afin d'être sûr de bien maîtriser le sujet.

Voici donc un tutoriel sur l'interface de Godot. Je vais vous la présenter, mais nous aborderons d'abord quelques notions de base. Je ferai un article séparé sur GDScript ; je veux d'abord bien comprendre les fondamentaux. Mon but est d'aider ceux qui, comme moi, pourraient être bloqués ; alors ne vous attendez pas à un contenu d'expert.

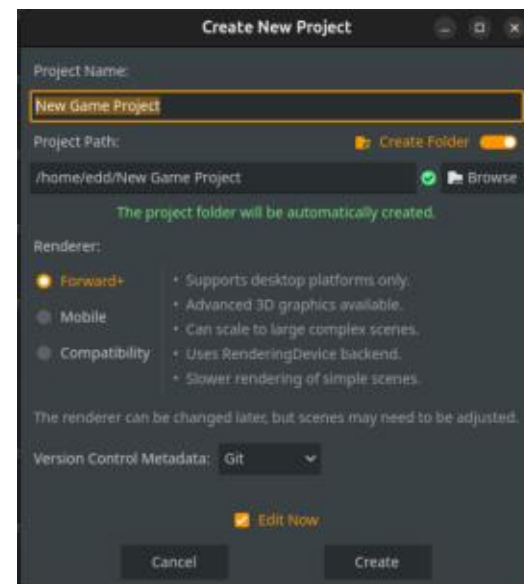
Lancez Godot et familiarisons-nous avec le logiciel. Cette série d'articles

contient beaucoup d'images, mais soyez patients.

Lorsque vous ouvrez Godot pour la première fois, une fenêtre avec un en-tête similaire à celui ci-dessus s'affiche.

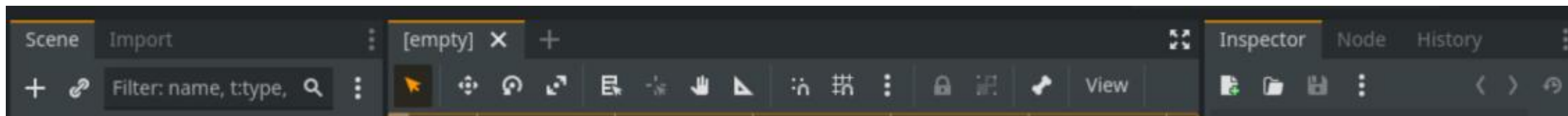
Avant toute chose, je vous invite à cliquer sur le bouton « Paramètres » à droite. Vous pourrez y définir la langue de l'interface, changer le thème et ajuster la mise à l'échelle – un point important si vous avez une déficience visuelle. Vous pourrez également modifier la convention de nommage des répertoires. Par défaut, elle est en « kebab case ». Personnellement, je préfère utiliser « Title Case », comme tout le monde, mais d'autres options sont disponibles.

C'est le premier point qu'aucun livre



ni tutoriel n'aborde, mais qui me semble pourtant essentiel. Nous pouvons maintenant créer un nouveau projet.

Dans le premier champ, vous pouvez nommer votre projet, qu'il s'agisse d'un jeu ou d'une application. Le chemin du projet crée un nouveau dos-



sier dans votre répertoire personnel. Cependant, si, comme moi, vous avez déjà créé un dossier avec des sous-dossiers, un avertissement s'affichera lorsque vous accéderez à ce dossier, qui contient par exemple un autre dossier avec vos ressources : « *Le chemin sélectionné n'est pas vide* ». Si vous êtes absolument certain que votre chemin est correct, vous pouvez ignorer cet avertissement. La partie suivante, le moteur de rendu, n'a pas d'importance et je vous expliquerai pourquoi dans un instant. Pour les « Méta-données de contrôle de version », nous choisirons « aucun », car nous sommes tous des utilisateurs particuliers et nous n'avons pas l'intention d'entraîner gratuitement une IA pour ensuite vous mettre au chômage. Une fois que vous aurez cliqué sur « Créer », vous accéderez à l'interface principale de Godot, dans laquelle nous allons passer du temps. Nous commençons en haut (voir page précédente, en bas).

À gauche, vous trouverez les éléments du menu, suivis des vues, dont les noms sont accompagnés d'icônes en gras, puis les contrôleurs, qui permettent de jouer les scènes, et enfin

le moteur de rendu. Vous vous souvenez que je vous ai dit sur l'écran précédent que le moteur de rendu n'avait pas d'importance ? C'est parce que vous pouvez le modifier ici à tout moment.

Bien que Godot soit un moteur de jeu, rien ne vous empêche de créer des applications avec. En fait, il existe déjà des applications développées avec Godot, et même avec d'autres moteurs de jeu ! Ne sous-estimez donc pas Godot en le réduisant à un simple moteur de jeu. À l'instar de Lazarus ou de Visual Basic, il excelle dans la création d'interfaces utilisateur (fenêtres, boutons, étiquettes).

Poursuivons. En descendant, on trouve ce qui est illustré ci-dessus.

Veuillez noter que j'utilise la mise en page par défaut pour cet article, mais vous pouvez la modifier selon vos besoins.

Concentrons-nous sur la partie centrale, car les colonnes latérales sont déplaçables. Vous remarquerez un pointeur, sélectionné par défaut. Il s'agit

du pointeur « Sélection ». Pour l'utiliser, appuyez simplement sur « Q » ou « q ». L'icône suivante est le pointeur « Déplacer », accessible via le raccourci clavier « W » ou « w ». Ce pointeur permet de déplacer une feuille de papier sur laquelle vous dessinez. Si vous débutez avec Godot, cela peut vous surprendre. Tout ce que vous voyez à l'écran est positionné à l'aide d'un vecteur. Pour simplifier, nous resterons en 2D pour le moment (2 vecteurs). Lorsque vous créez des objets à l'écran, ils sont généralement superposés à un autre élément, par exemple une forme de collision, ou bien ils n'interagissent pas. L'astuce consiste à créer des scènes pour chaque objet, puis à les lier à votre scène principale. Nous reviendrons sur ce point plus tard. Si j'ai mentionné les vecteurs, c'est parce que tout est relatif... à l'origine (0,0) ! Ce point (0,0) correspond à l'origine de votre écran, en haut à gauche, et non en bas à gauche ! Cela signifie que si vous déplacez un calque de quelques pixels sans vous en rendre compte, cela peut avoir des conséquences désastreuses dans votre jeu, par exemple. (Je sais ! Il y a cinq ans, quand j'ai

découvert Godot, j'ai essayé les tutoriels « Pong » et « Éviter les monstres » et je me suis fait avoir.) Mais ne vous inquiétez pas, il existe des solutions pour corriger ces erreurs. Pour l'instant, retenez simplement qu'il faut être prudent lorsque vous déplacez des objets : vérifiez d'abord quelle icône est sélectionnée avant de déplacer quoi que ce soit. Les deux icônes suivantes sont « Rotation » et « Échelle ». Elles ajoutent toutes deux des poignées à vos objets pour vous permettre de les manipuler. Comme souvent en informatique, il existe plusieurs façons de procéder, et vous pouvez également utiliser les panneaux latéraux ou le code.

Puisqu'on parle d'erreurs, sachez que vous pouvez toujours appuyer sur CTRL+Z pour annuler ! Pour un débutant, cette fonction vous sauvera la mise bien des fois. Passons aux deux boutons suivants : je ne les ai jamais utilisés, mais n'hésitez pas à cliquer dessus. Vous verrez que rien ne change et qu'aucune poignée n'apparaît. Nous n'en avons pas besoin pour l'instant, alors laissons-les tels quels (pour le moment...).

Ensuite, nous avons le « Mode panoramique » (accessible avec le bouton central de la souris ou la touche G), à ne pas confondre avec le mode déplacement (deuxième icône). L'un déplace le canevas à l'écran, tandis que l'autre déplace l'écran ou la fenêtre d'affichage. Vous pouvez l'essayer, mais sans point de référence, vous ne verrez pas le mouvement. (C'est un peu comme en relativité : si rien ne sert de repère, est-ce que vous déplacez quelque chose ?) Alors, faites glisser l'icône Godot sur l'écran avant de tester ! Ce qui m'amène à mon point suivant : amusez-vous, amusez-vous, amusez-vous ! Impossible de faire des erreurs dans un projet vide. Même si vous y parvenez, vous pouvez l'abandonner et en ouvrir un nouveau. N'hésitez donc pas à tout essayer et à voir ce que ça donne ! L'icône suivante est la « Règle », « R » ou « r ». Non pas comme dans « roi », mais comme dans « mesure ». Dans ce mode, vous pouvez faire glisser une règle hors des marges et elle mesurera, en pixels, au fur et à mesure de votre déplacement. Cela peut s'avérer pratique pour faire des calculs, par exemple si vous créez un jeu Pong et que vous ne voulez pas que votre raquette sorte de la zone de jeu. Vous ne connaissez pas la taille de votre raquette, alors vous la mesurez et vous soustrayez la moitié du bord de l'écran pour obte-

nir sa position d'arrêt.

Les deux icônes suivantes servent à l'alignement. Elles vous seront utiles pour aimanter des éléments sur une grille, par exemple lors de la création d'un niveau. Il s'agit des icônes « Aimantation intelligente » et « Utiliser l'aimantation à la grille », que nous verrons en pratique plus tard dans cette série. Sur un projet vide, elles ne sont pas visibles. Les 3 points verticaux permettent de configurer le comportement d'alignement. Les deux icônes suivantes concernent les nœuds sur lesquels vous travaillez. La première verrouille le nœud, utile lorsque vous avez une position précise et que vous ne souhaitez pas la modifier. La seconde permet de grouper le nœud et ses enfants, par exemple si vous voulez les déplacer tous en une seule fois. Comme précédemment, il existe aussi d'autres méthodes pour le faire ; je l'utilisais fréquemment à mes débuts avec Godot, c'est rare aujourd'hui. Je suppose que ce sera la même chose pour vous. L'icône représentant un os donne accès aux options des squelettes, si vous utilisez des modèles. Pour l'instant, concentrons-nous sur les bases et la pratique. Si cela vous intéresse, nous pourrions approfondir certains points. Pour commencer, essayez de placer l'icône Godot sur l'écran en la faisant glisser

vers le panneau central et testez les boutons du menu (une fois l'icône sélectionnée) pour en comprendre le fonctionnement. Je vous laisse le soin d'explorer le menu « Affichage », qui propose uniquement des options d'affichage.

Retrouvez-nous dans le prochain numéro pour poursuivre notre exploration !

Des réclamations ? misc@fullcircle-magazine.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.



Cette fois-ci, je vais examiner certains paquets du sujet « M » sur ctan.org. J'aimerais savoir si ces présentations de paquets sélectionnés intéressent quelqu'un. Je me demande si une rubrique axée sur un projet serait plus utile. J'en suis maintenant à la lettre M, soit plus de la moitié de l'alphabet. Je sais qu'il y a moins de paquets présentés dans les sujets M à Z que dans les sujets A à L. Je me demande ce qui serait utile après la publication des dix prochaines rubriques. N'hésitez pas à me faire part de vos suggestions, à m'écrire ou à envoyer un message à la rédaction. Cette rubrique a pour but de vous aider à découvrir certaines des fonctionnalités de ce logiciel de composition immensément complexe, nommé LaTeX.

D'ailleurs, j'espère que cette rubrique sera plus utile que la plupart des vidéos sur LaTeX disponibles sur YouTube. La plupart sont assez basiques. Certaines sont mal formatées et difficiles à comprendre pour moi. Beaucoup montrent comment utiliser une interface Web commerciale pour LaTeX. Personnellement, je ne comprends pas pourquoi on paie pour une interface alors que le logiciel est gratuit pour

tous. Il serait possible de réaliser une série de vidéos à partir de ces articles afin d'aider les utilisateurs à se familiariser avec les différents paquets LaTeX. Je pense que de courtes vidéos présentant des paquets spécifiques et leurs utilisations seraient plus efficaces que la plupart des ressources disponibles sur Internet concernant LaTeX. N'hésitez pas à me faire savoir si cela vous intéresse, car cela représenterait un travail supplémentaire.

En ouvrant le thème M, on trouve une quarantaine de paquets différents. Comme d'habitude, je ne tiendrai pas compte des paquets pour les langues autres que l'anglais. Sous M, on trouve : le macédonien, le maltais, le manjuu, le marathi et le mongol. Le marathi est une langue de l'ouest de l'Inde. Le manju est une variante orthographique du mandchou, une langue presque éteinte du nord-est de la Chine ; elle ne compte plus que quelques milliers de locuteurs. Le mandchou s'écrit verticalement, ce qui représente un défi majeur pour la composition. Les fonctionnalités du paquet mandchou ont été transférées au paquet montex, utilisé pour le mongol et le mandchou. Le mongol s'écrit également en

colonnes verticales.

Comme vous pouvez l'imaginer, le thème M inclut des paquets liés aux mathématiques et aux macros. On trouve également une petite collection de paquets dans la rubrique magazine. Trois paquets facilitent la mise en forme des comptes rendus de réunions, et quelques autres permettent de convertir des unités d'un système à un autre (utile au Canada où l'on utilise à la fois le système impérial et le système métrique). Un paquet permet de formater les fichiers PDF pour qu'ils soient compatibles avec les smartphones. Ce paquet n'est probablement plus nécessaire, car les téléphones offrent un accès facile à des applications permettant de lire les fichiers PDF. Il existe des paquets pour répondre aux besoins de composition en biologie moléculaire et en science des matériaux. Une rubrique multimedia est proposée (six paquets) et deux modules sont dédiés à la musique (plusieurs paquets).

En mathématiques, il existe de nombreux paquets. J'utilise fréquemment amsmath, le paquet de l'American Mathematical Society, utile pour la mise

en page de nombreux symboles et structures mathématiques. (Il existe un paquet correspondant, amsfonts, qu'il convient d'utiliser conjointement.) Le paquet amsmath possède son propre chapitre dans *The Latex Companion*, volume 2, chapitre 11. Je peux vous présenter quelques-unes de ses fonctionnalités. Si vous utilisez régulièrement des formules mathématiques dans vos documents LaTeX - PDF, je vous recommande vivement de consulter la documentation d'amsmath ainsi que le chapitre correspondant dans *The Latex Companion*.

Les équations peuvent être très complexes. LaTeX peut répondre à presque tous les besoins en expressions mathématiques sans avoir recours à un autre logiciel pour les générer ni à importer une image. Équations multilignes, alignements spécifiques, ajustements des espacements verticaux et horizontaux, texte dans les équations, calculs matriciels, diagrammes commutatifs, flèches de toutes sortes, limites, intégrales et bien d'autres notions encore... Je ne prétends pas tout maîtriser. Le paquet amsmath est très utile dès qu'une équation est nécessaire, non seulement en mathé-

matiques, mais aussi en physique, chimie, biologie, économie, etc. J'aurais aimé disposer de ces outils lorsque j'enseignais les mathématiques et la chimie à l'université.

Le code de la page d'exemple est affiché à droite.

Outre les nombreux paquets liés à amsmath et à d'autres applications mathématiques spécifiques, il existe un paquet appelé « calculator » capable de générer des solutions de calculs mathématiques dans un document. Un document de 87 pages décrit son utilisation. Vous trouverez ci-dessous un court exemple de code à tester. Le paquet « calculator » simule une calculatrice scientifique et peut résoudre de nombreux problèmes avec des nombres entiers et réels. Il dispose de listes de constantes intégrées (comme π et e). Il calcule les valeurs des fonctions trigonométriques classiques, hyperboliques et inverses en radians et en degrés, gère les matrices, les vecteurs et les scalaires, et bien plus encore. Bien que non illustré dans l'exemple, il est possible d'enchaîner les calculs, le résultat de l'un servant de point de départ au suivant.

```
\usepackage{calculator}
\begin{document}
Fichier de
démonstration du paquet
```

```
\usepackage{amsmath}
\begin{document}
A demonstration of some capabilities of the amsmath package.
\begin{equation}
(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2
\end{equation}
Equation numbers are placed at the right margin by default. Use the package option
[leqno] to move the numbering to the left margin. Equations are numbered by default with
amsmath. Use begin{equation*} to eliminate the numbering.
\begin{equation*}
x^2+y^2=z^2
\end{equation*}
\begin{equation}
2HCl + Mg \rightarrow MgCl_2 + H_2\uparrow
\end{equation}
\begin{equation*}
\text{The roots of a quadratic equation are: } \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}
\end{equation*}
```

« calculator ». (Les signes dollar sont nécessaires pour indiquer une opération mathématique en LaTeX.)

```
\MULTIPLY{8}{7}{\sol}
$8\times7=\sol$
```

```
\POWER{2.256}{7}{\sol}
$2.256^7=\sol$
```

À la fin des sujets commençant par M se trouvent les deux sujets relatifs à la composition musicale. Si vous avez une vague idée de la façon dont la musique apparaît sur une page imprimée, vous pouvez imaginer les difficultés rencontrées par un développeur qui tente de créer un paquet pour imprimer des partitions. Vous connaissez peut-être la portée à cinq lignes couramment utilisée pour la musique orchestrale. Il existe d'autres façons d'afficher la musique pour des

A demonstration of some capabilities of the amsmath package.

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \tag{1}$$

Equation numbers are placed at the right margin by default. Use the package option [leqno] to move the numbering to the left margin. Equations are numbered by default with amsmath. Use begin{equation*} to eliminate the numbering.

$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$2HCl + Mg \rightarrow MgCl_2 + H_2 \uparrow \tag{2}$$

The roots of a quadratic equation are: $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

instruments spécifiques ou des genres musicaux particuliers. Cornemuses, musique byzantine, guitares, chant grégorien, accords de jazz, flûtes à bec, chant en notation shape note, diagrammes de doigtés pour divers instruments : tous ces instruments ont leurs propres paquets. N'étant pas musicien, je joins un exemple tiré de la documentation détaillée du paquet MusiXTeX pour illustrer la flexibilité de ce système de macros (page 25, en bas).

Il s'agit d'un exemple complexe. De toute évidence, de nombreuses commandes sont nécessaires pour maîtriser ce système. N'étant pas musicien, je ne comprends qu'une partie du code. En MusiXTeX, les hauteurs de notes allant du la situé six lignes supplémentaires sous la clé de fa au mi situé six lignes supplémentaires au-dessus de la clé de sol peuvent être représentées par des lettres de l'alphabet. Apprendre MusiXTeX est probablement moins compliqué qu'apprendre un langage de programmation. Je suppose que pour générer de la musique pour piano, il vous faudra apprendre une partie des commandes de MusiXTeX. Vous trouverez un aide-mémoire à la page 156 du manuel, contenant le code pour les hauteurs, les notes et les altérations (avec et sans points), ainsi que les clés, les silences et divers symboles. Il existe également une version de MusiXTeX permettant de générer des tablatures pour guitare. Les paroles peuvent être ajoutées et positionnées de manière à ce que les syllabes soient correctement placées par rapport aux notes. Il existe trente-huit extensions compatibles avec MusiXTeX, toutes chargeables via la commande `\input` dans le préambule du document. On pourrait tout aussi bien appeler ces paquets le système MusiXTeX. Si vous produisez de la musique au format PDF ou imprimée, je

```
\usepackage{musixtex}
\begin{document}
  \generalmeter\meterC
  \nostartrule
  \parindent0pt\startpiece
  \NOTes\qa{cegj}\en
  \generalmeter\allabreve\changecontext
  \NOTes\ha{ce}\en
  \generalmeter\reverseC\changecontext
  \NOTes\zbreve g\en
  \generalmeter\reverseallabreve\changecontext
  \NOTes\zwq g\en
  \generalmeter{\meterfrac{3\meterplus2\meterplus3}{8}}\changecontext
  \notesp{Tqbu ceg\Dqbl jg\Tqbu gec\en
  \generalmeter{\meterN3}\meterskip4pt\changecontext
  \NOTes\qa{ceg}\en\setemptybar
\end{piece}
```

vous recommande vivement de vous intéresser à MusiXTeX.

C'est tout pour cette fois. J'espère que vous profitez d'un beau temps. Dans l'hémisphère nord, l'automne est arrivé. Le temps froid et humide de

cette saison nous incite généralement à rester à l'intérieur. C'est peut-être le moment idéal pour tester LaTeX. N'hésitez pas à poser vos questions. Je ferai de mon mieux pour vous aider.

A demonstration of some of the capabilities of the musixtex package (copied from the package documentation.)

The image displays three staves of musical notation. The first staff is in common time (C) and shows a sequence of notes with a fermata. The second staff is in 3/8 time and features a complex sequence of notes with various time signatures (3, 4, 5, 3+2+3) and a fermata. The third staff is in 3/4 time and shows a sequence of notes with a fermata.



J'arrive enfin au dernier point de la liste des nouveautés d'Inkscape 1.4 que je compte aborder dans cette chronique. Après avoir parlé le mois dernier du nouveau jeu d'icônes Dash, il est temps d'examiner une autre option de personnalisation de l'interface. Plus précisément, la version 1.4 permet de modifier légèrement les poignées de la zone de travail via un fichier CSS.

La procédure comporte plusieurs étapes, que j'ai détaillées ci-dessous pour plus de clarté. Ce n'est pas particulièrement difficile, mais les différentes méthodes d'installation d'Inkscape, selon les systèmes d'exploitation et les distributions, font qu'il est impossible de fournir une procédure simple, avec les chemins d'accès et les noms de fichiers, qui fonctionnera pour

tous. Vous devrez donc faire un peu de recherche pour trouver les emplacements correspondants sur votre système. Voici la procédure à suivre :

- Trouvez le répertoire de l'utilisateur de l'interface utilisateur.
- Trouvez le répertoire système de l'interface utilisateur correspondant.
- Copiez le fichier CSS du modèle dans le répertoire de l'utilisateur de l'interface utilisateur.
- Modifiez le nouveau fichier et observez l'effet dans Inkscape.
- Répétez l'étape 4 jusqu'à obtenir le résultat souhaité.
- Vous pouvez également supprimer le fichier du répertoire de l'utilisateur de l'interface utilisateur pour rétablir les styles par défaut.

À titre d'information, j'utilise Ubuntu

tu Mate 22.04 LTS avec le fichier AppImage d'Inkscape 1.4.2 téléchargé depuis le site officiel d'Inkscape.

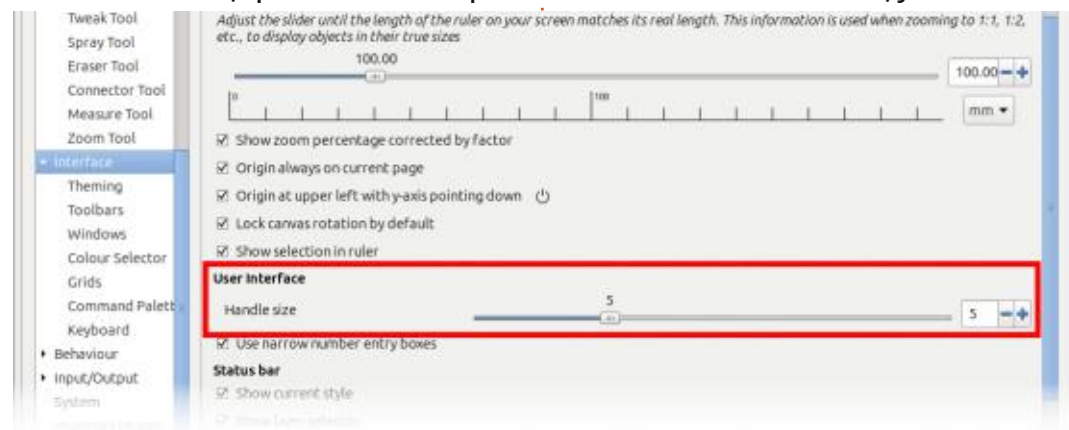
Remarque importante : si vous souhaitez simplement agrandir légèrement les poignées, vous pouvez ignorer toutes ces étapes. Le panneau « Interface » de la boîte de dialogue Préférences (Édition > Préférences) propose un curseur prévu à cet effet. La zone de dessin se met à jour en temps réel lors du réglage ; assurez-vous donc que certaines poignées sont visibles, puis ajustez la taille selon vos préférences et vos besoins.

1. Trouvez le répertoire de l'utilisateur de l'interface utilisateur

La plupart des utilisateurs ignorent

probablement qu'Inkscape offre de nombreuses options de configuration personnalisées, en plus de celles proposées dans la boîte de dialogue des Préférences. Par exemple, vous pouvez créer vos propres modèles, symboles et palettes, en plaçant les fichiers correspondants dans des répertoires spécifiques. Inkscape les lira à partir de ces répertoires au prochain démarrage. Généralement, ces répertoires se trouvent dans votre répertoire personnel, cachés dans les sous-répertoires « .config » ou « .local » sous Linux. Le point au début de ces noms de répertoires les masque dans l'affichage par défaut de la plupart des gestionnaires de fichiers.

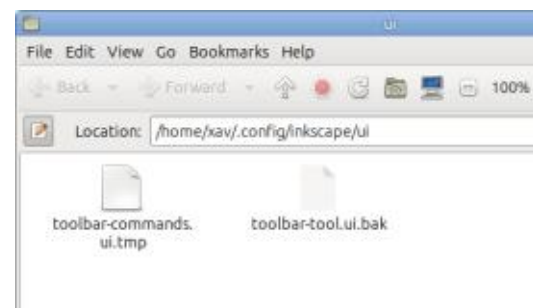
Pour trouver ces répertoires, le plus simple est de laisser Inkscape vous indiquer où il effectue ses recherches. Lancez Inkscape, puis allez dans



Édition > Préférences et sélectionnez le panneau Système dans la liste de gauche. Vous verrez alors une page listant tous les répertoires dans lesquels Inkscape effectue des recherches pour diverses fonctionnalités. Nombre d'entre eux sont probablement désactivés, car il n'est pas prévu que vous modifiiez leur chemin d'accès.

Sur cette capture d'écran, (page précédente, en bas à droite), vous pouvez voir que la plupart de ces sous-répertoires se trouvent dans « /home/xav/.config/inkscape » sur mon ordinateur. Pour cette modification, nous nous intéressons au chemin « Interface utilisateur » : « /home/xav/.config/inkscape/ui ». Malheureusement, il est impossible de copier les chemins depuis ces champs en lecture seule, mais ce n'est pas vraiment nécessaire : il suffit de cliquer sur le bouton « Ouvrir » à droite de l'entrée « Interface utilisateur » pour ouvrir votre explorateur de fichiers par défaut directement dans le bon répertoire.

Il y a de fortes chances que ce

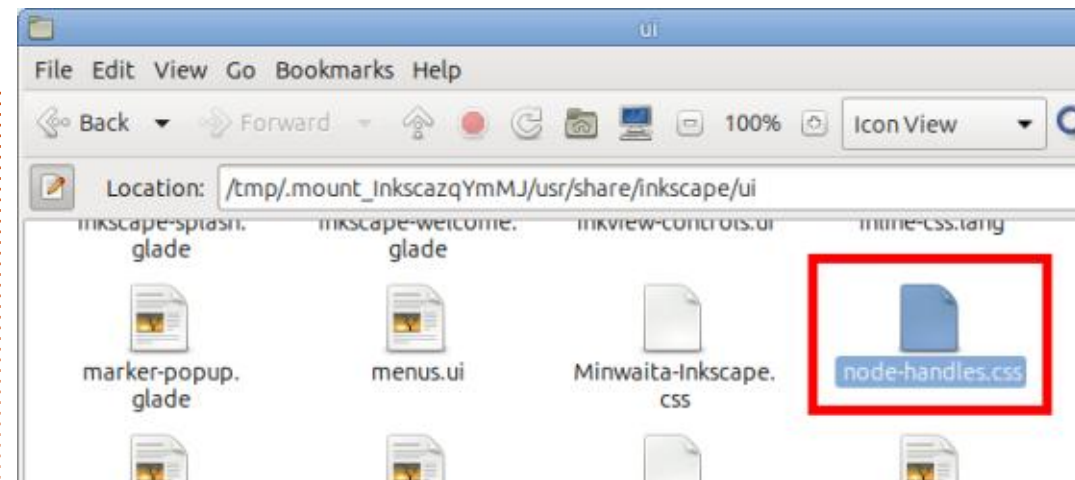
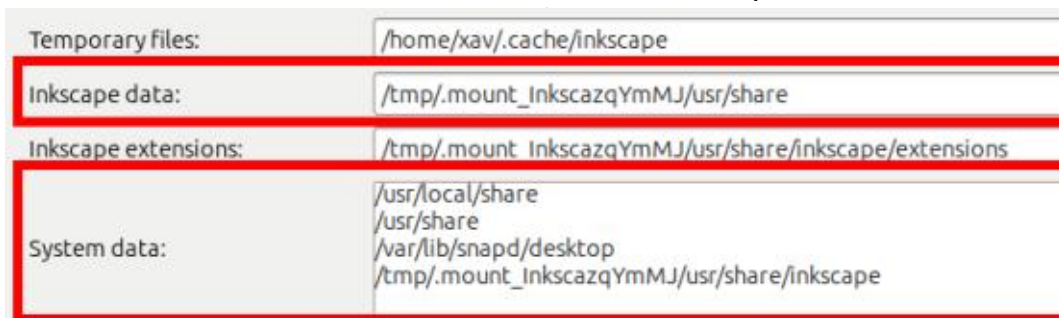


répertoire soit complètement vide chez vous. Dans mon cas, il contient quelques fichiers inutilisés liés à la barre d'outils, probablement suite à l'article du FCM n° 163, dans lequel j'expliquais comment réorganiser les icônes de la barre d'outils principale.

Laissez la fenêtre de l'explorateur de fichiers ouverte et retournez dans la boîte de dialogue Préférences d'Inkscape pour rechercher le répertoire suivant.

2. Trouvez le répertoire système de l'interface utilisateur

Nous allons maintenant rechercher le fichier « node-handles.css » dans le répertoire système de l'UI (User Interface - Interface Utilisateur) d'Inkscape. Malheureusement, ce répertoire n'est pas directement accessible via un bouton « Ouvrir ». Il nous faudra donc mener une petite enquête. Commencez par faire défiler la boîte de dia-



logue Préférences vers le bas pour trouver les répertoires potentiels : ceux des champs « Données d'Inkscape » et « Données système » (voir ci-dessous).

Notez que ces champs ne sont pas en lecture seule ; vous pouvez donc copier leur contenu. À partir de l'entrée « Données d'Inkscape », copiez le chemin et collez-le dans le champ URL, Emplacement ou Chemin d'accès d'une nouvelle fenêtre de l'explorateur de fichiers. Dans mon cas, cela m'a conduit à un répertoire « share » général dans l'ApplImage, contenant un répertoire « inkscape ». Selon la méthode

d'installation d'Inkscape, il peut s'agir d'un répertoire système partagé de votre système d'exploitation, ou d'un emplacement complètement différent.

Nous recherchons un répertoire « ui » (illustré ci-dessus), qui se trouve probablement à l'intérieur d'un répertoire « inkscape ». Dans mon cas, j'ai navigué jusqu'au répertoire « inkscape » mentionné précédemment et, effectivement, le répertoire « ui » que je cherchais s'y trouvait. En explorant davantage, j'ai trouvé le fichier « node-handles.css », notre objectif final. Notez qu'il est susceptible d'être enfoui parmi de nombreux autres fichiers ; triez donc par ordre alphabétique et vérifiez attentivement sa présence.

Si vous ne trouvez pas le fichier dans le champ « Données Inkscape », essayez à nouveau avec chaque entrée

du champ « Données système ». En dernier recours, vous pouvez effectuer une recherche sur l'ensemble de votre disque dur. Avec un peu de chance, l'une de ces méthodes vous permettra de trouver le fichier recherché.

Si vous ne trouvez pas le fichier sur votre système – ou si vous ne souhaitez tout simplement pas le chercher – une autre solution s'offre à vous. Inkscape étant un logiciel libre et Open Source (FOSS), tous ses fichiers sources sont accessibles publiquement sur le dépôt GitLab du projet. Cela inclut le fichier « node-handles.css », que vous pouvez télécharger directement via ce lien : <https://gitlab.com/inkscape/inkscape/-/raw/master/share/ui/node-handles.css>

3. Copiez le fichier CSS du modèle dans le répertoire utilisateur de l'UI

Cette étape est simple. Copiez le fichier « node-handles.css » que vous avez trouvé dans le répertoire système de l'UI (ou à l'emplacement de vos téléchargements) vers la fenêtre du répertoire utilisateur de l'UI que nous avons laissée ouverte précédemment.

IMPORTANT : Veillez à **copier** le fichier depuis le répertoire système de l'UI et non à le déplacer. Cela garantit la disponibilité d'une copie originale intacte en cas d'erreur lors de la modification du fichier. Cela signifie également que vous pouvez rétablir la configuration par défaut en supprimant simplement la copie de votre répertoire utilisateur de l'UI à tout moment.

4. Modifiez le nouveau fichier

Ouvrez le fichier qui se trouve maintenant dans votre répertoire utilisateur de l'UI avec l'éditeur de texte de votre choix. Si celui-ci prend en charge la coloration syntaxique pour les fichiers CSS, c'est encore mieux, car les erreurs courantes telles que les guillemets ou les points-virgules manquants seront plus faciles à repérer. Il est également important de noter que la modification de ce fichier sera beaucoup plus simple si vous maîtrisez la syntaxe CSS, mais quel que soit votre niveau, je vous conseille d'enregistrer fréquemment et de vérifier les modifications apportées dans Inkscape au fur et à mesure. N'oubliez pas que si vous faites une erreur irréparable, vous pouvez toujours supprimer le fichier pour revenir aux paramètres système d'Inkscape. Il vous suf-

fira ensuite de copier un nouveau fichier et de réessayer.

En haut du fichier se trouvent des instructions décrivant précisément les propriétés CSS utilisables. Cela couvre la quasi-totalité des modifications que vous souhaitez probablement apporter aux poignées – même si la propriété « rotate » aurait été un plus.

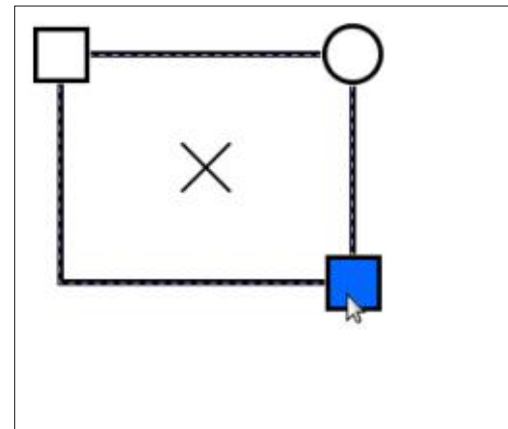
Suit la liste des formes disponibles pour chaque poignée. Malheureusement, il n'est pas possible de créer des formes personnalisées. Vous êtes strictement limité à la liste proposée. C'est peut-être l'aspect le plus contraignant de cette fonctionnalité, car remplacer la forme standard d'une poignée risque d'empiéter sur son utilisation ailleurs, ce qui peut prêter à confusion. Pour éviter cela, il est donc préférable de limiter vos modifications à la couleur de remplissage, à l'épaisseur du trait et à l'opacité des poi-

gnées, du moins en grande partie. Modifier l'échelle globalement se fait de préférence via la boîte de dialogue Préférences, mais ce fichier peut également s'avérer utile si vous souhaitez simplement modifier l'échelle de certaines poignées par rapport aux autres.

Voyons quelques exemples de modifications. Pour plus de clarté, j'ai utilisé la boîte de dialogue Préférences pour agrandir les poignées jusqu'à 15, la valeur maximale du curseur. Voici à quoi ressemblent par défaut les poignées d'édition d'un rectangle, avec le pointeur de la souris survolant l'une d'elles.

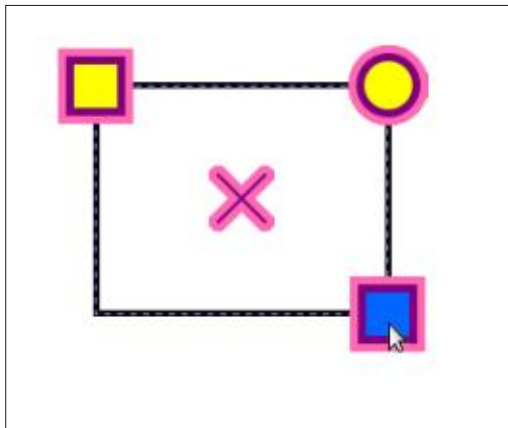
Commençons par examiner les règles par défaut appliquées à toutes les poignées, sauf si elles sont explicitement redéfinies plus loin dans le fichier. Il s'agit du bloc commençant par un astérisque : le sélecteur universel en CSS :

```
* {  
  fill: white;  
  stroke: black;  
  outline: white;  
  stroke-width: 1.0px;  
  outline-width: 1.0px;  
  outline-opacity: 60%;  
  scale: 2.0;  
  size-extra: 1px;  
  stroke-scale: 0.10;  
}
```



TUTORIEL - INKSCAPE

Voyons ce qui se passe lorsque nous modifions certaines de ces valeurs. Nous allons définir le remplissage sur jaune, le contour sur violet et le contour à peine visible sur « hotPink ». Les noms de couleurs ne sont pas sensibles à la casse, mais d'autres éléments du fichier y sont sensibles ; il est donc généralement préférable d'utiliser des minuscules. Nous allons également épaissir le trait et le contour, et supprimer la transparence du contour en fixant son opacité à 100 %.



```
* {  
  fill: yellow;  
  stroke: purple;  
  outline: hotPink;  
  stroke-width: 2.0px;  
  outline-width: 5.0px;  
  outline-opacity: 100%;  
  ...  
}
```

Une fonctionnalité très appréciable intégrée par les développeurs est

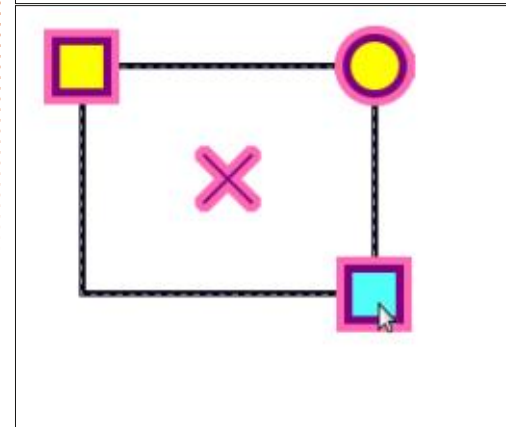
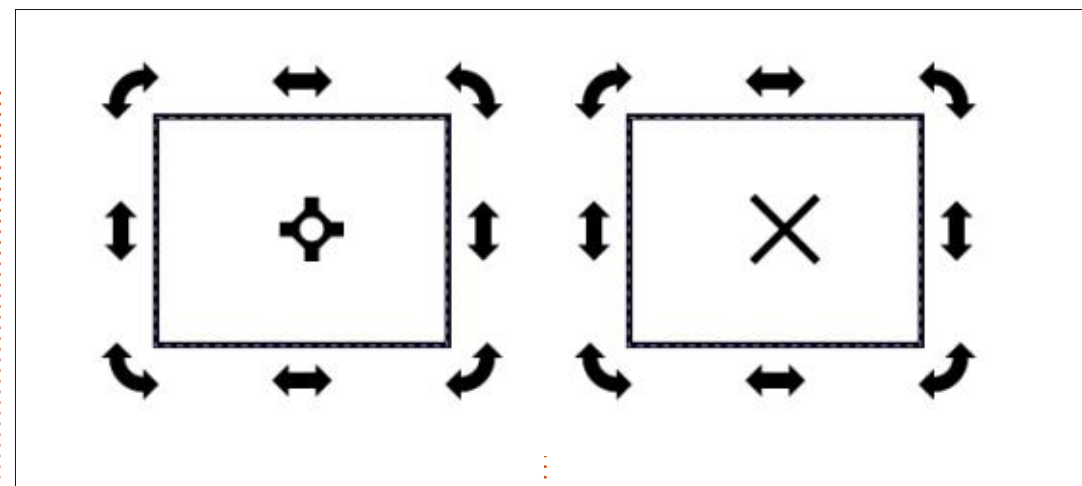
qu'Inkscape détecte les modifications apportées à ce fichier et met immédiatement à jour son interface utilisateur, sans qu'il soit nécessaire de le recharger. Cela permet de créer facilement un petit dessin de test comme celui-ci, de laisser les poignées visibles et de tester diverses modifications. Enregistrez après chaque modification, et Inkscape appliquera vos changements instantanément. Après avoir enregistré les modifications ci-dessus, voici le résultat.

Le rendu est assurément plus... euh... original. Je ne suis pas certain de vouloir l'utiliser au quotidien, mais cela illustre bien certaines des possibilités offertes. Ce bleu sur la poignée survolée jure cependant avec le nouveau thème ; voyons comment y remédier.

Un peu plus bas dans le fichier, on trouve la règle CSS qui s'applique par défaut à toutes les poignées survolées ou cliquées :

```
*:hover,  
*:click {  
  fill: #0066ff;  
}
```

Cette fois-ci, la couleur est définie par une valeur RGB à 6 chiffres hexadécimaux. Si vous utilisez Inkscape de



Peut-être que le cyan conviendrait mieux à la couleur au survol ?

```
*:hover,  
*:click {  
  fill: #0066ff;  
}
```

C'est une amélioration, en quelque sorte.

puis un certain temps, ce format vous est probablement familier. Il vous suffit d'utiliser la boîte de dialogue « Fond et contour » d'Inkscape pour trouver la couleur souhaitée, puis de la copier depuis le champ RGBA en bas à droite. Notez cependant que le fichier CSS ne fonctionnera pas avec une valeur RGBA à 8 chiffres ; vous devrez donc supprimer les deux derniers chiffres (et vous assurer qu'un dièse « # » figure au début) si vous souhaitez utiliser ce format.

Notez que vous pouvez utiliser les valeurs RGB hexadécimales ou les noms de couleurs CSS. Ces derniers couvrent les noms de couleurs les plus courants – notre exemple ci-dessus aurait donc pu utiliser simplement « fill: cyan; » – mais il existe aussi une multitude de couleurs plus rares, comme « hotPink » utilisé dans le premier exemple. Vous pouvez avoir « dodgerBlue », « chocolate », « honeydew » et « lemonChiffon ». Mais si « lightGreen » et « lightBlue » existent, il n'y a pas de « lightRed », alors ne partez pas du

principe que n'importe quel nom de couleur conviendra. Si vous n'êtes pas encore familiarisé avec les noms de couleurs CSS, de nombreux sites Web proposent des échantillons de couleurs pour chacun d'eux. Ou bien, utilisez simplement les valeurs RGB si vous souhaitez un contrôle précis.

Le reste du fichier contient principalement des modifications pour des poignées spécifiques. Si vous souhaitez remplacer la forme particulière utilisée par Inkscape pour le centre de rotation par une simple croix, par exemple, vous pouvez modifier les règles CSS « .inkscape-adj-center ».

```
.inkscape-adj-center {  
  shape: "cross";  
  stroke-width: 5px;  
}
```

Avant et après (voir page 29, en haut à droite).

Il est important de noter que toutes les poignées d'Inkscape ne sont pas compatibles avec l'ensemble des modifications disponibles, même dans ce sous-ensemble limité de CSS. Un commentaire dans la section « .inkscape-guide-handle » indique que les poignées de repère sont volontairement petites et discrètes. Personnellement, je les trouve trop petites ; ajuster la valeur d'échelle me permet

donc d'augmenter leur taille sans affecter les autres poignées. Cependant, il est impossible de modifier la forme de la poignée en losange (ou toute autre forme prise en charge) dans ce cas précis.

La plupart des utilisateurs se contenteront probablement des formes et couleurs par défaut des poignées d'Inkscape, en ajustant éventuellement leur taille dans les Préférences, et c'est tout. Comme je l'ai montré, si vous souhaitez vraiment laisser libre cours à votre imagination en mélangeant différentes couleurs et épaisseurs de trait, ce fichier CSS personnalisé vous le permet. Mais surtout, cette fonction permet d'effectuer des modifications plus subtiles qui pourraient vous simplifier la vie avec Inkscape : modifier la taille ou la forme de certaines poignées, ou encore changer globalement les couleurs selon vos goûts et vos besoins. C'est formidable qu'Inkscape offre cette possibilité, même si elle requiert quelques compétences techniques.

N'oubliez pas : si vous faites une erreur, supprimez simplement le fichier et recommencez. Avec cette sécurité, vous ne risquez pas grand-chose.



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

THE DAILY WADDLE

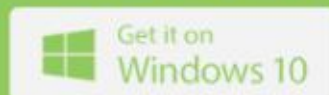
BONNE NOUVELLE POUR TOUS !
L'IA A CONFIRMÉ QU'IL N'Y A PAS
DE RISQUE À MANGER
DE LA COLLE À NOUVEAU !





Linux sur votre iPad

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





LE COIN BODHI

Écrit par Moss Bliss

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



Moss utilise Linux depuis 2002, et est coanimateur de mintCast depuis octobre 2018, de Distrohoppers Digest de 2019 à 2024, et animateur de Full Circle Weekly News depuis avril 2021. Il est à la retraite mais travaille comme enseignant suppléant, et vit dans l'est du Tennessee.





DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



THE DAILY WADDLE

INCROYABLE ! IL EST DIT
QUE JE PEUX DOUBLER
MES REVENUS SIMPLEMENT
EN COPIANT
MA FEUILLE DE PAIE !



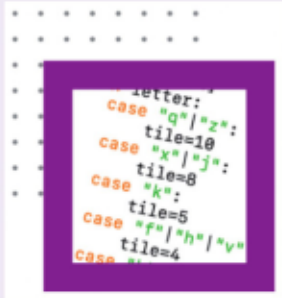


NEW – online courses
from In Easy Steps

Subscribe at iescourses.com before the
end of October and get **40% discount!**
Enter discount code **CIRC40** at the checkout.



Python for Beginners



Learn how to code



Create your own
programs



Learn at your
own pace

A NEW online course from In Easy Steps

Check out the first of our new series of online courses:
Python for Beginners

- Learn how to code.
- Create your own programs.
- Become a Python expert.

This course will help you take your first steps with Python.

- You will learn how to use loops, inputs, variables, lists, and classes.
- Discover how to build simple applications including slideshows, clocks, painting programs, and a variety of games.
- Learn at your own pace, guided by tutorial videos, written guides and help sheets.
- Quizzes, downloads, and additional challenges will test and enhance your learning.

Special price for Full Circle readers of £30 (normal price £50)

Visit iescourses.com and enter discount code **CIRC40** at the checkout to get your discount!

(Discount valid until 30 October 2025)

Get started NOW!



MON OPINION

Écrit par Erik

DE RETOUR LE MOS PROCHAIN.



Lignes directrices

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

Les règles

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

- Pour des conseils, veuillez vous référer à l'Official Full Circle Style Guide : <https://bit.ly/fcmwriting>

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

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

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

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

Lorsque vous êtes prêt à présenter l'article, envoyez-le par courriel à : articles@fullcirclemagazine.org.

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

Traductions

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

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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



Kubuntu 25.10 est la 42^e version de Kubuntu et la troisième à intégrer l'environnement de bureau Plasma 6 basé sur Qt. Elle est sortie le 9 octobre 2025 en même temps que toutes les autres distributions Ubuntu.

Il s'agit de la dernière des trois versions intermédiaires qui composent ce cycle de développement, menant à la prochaine version LTS, Kubuntu 26.04 LTS, prévue pour le 23 avril 2026.

Étant une version intermédiaire, Kubuntu 25.10 bénéficiera d'un support de neuf mois, jusqu'en juillet 2026. Dernière version intermédiaire de ce cycle, elle nous offre également un aperçu final des nouveautés de la future version LTS.

INSTALLATION

J'ai téléchargé le fichier ISO de Kubuntu 25.10 via BitTorrent depuis la source officielle et j'ai effectué une vérification de son intégrité (somme de contrôle SHA256) en ligne de commande. Je recommande toujours cette étape pour garantir un téléchargement correct.

Ce fichier ISO de Kubuntu pesait 4,9 Go, soit 200 Mo de plus que la version précédente.

Je l'ai copié sur une clé USB équipée de Ventoy 1.1.07 et le système a démarré sans problème, comme prévu, Kubuntu étant officiellement pris en charge par Ventoy.

CONFIGURATION SYSTÈME REQUISE

La configuration système minimale recommandée pour Kubuntu 25.10 est identique à celle d'Ubuntu. Elle reste

inchangée pour cette version :

- Processeur double cœur à 2 GHz
- 4096 Mio de RAM (mémoire système) pour les installations physiques
- 2048 Mio de RAM pour les installations virtualisées
- 25 Go (8,6 Go minimum) d'espace disque (ou clé USB, carte mémoire ou disque dur externe ; voir LiveCD pour une alternative)
- Carte graphique compatible 3D avec au moins 256 Mo de VRAM
- Affichage avec une résolution de 1024 x 768 ou supérieure
- Clé USB ou lecteur DVD pour le support d'installation

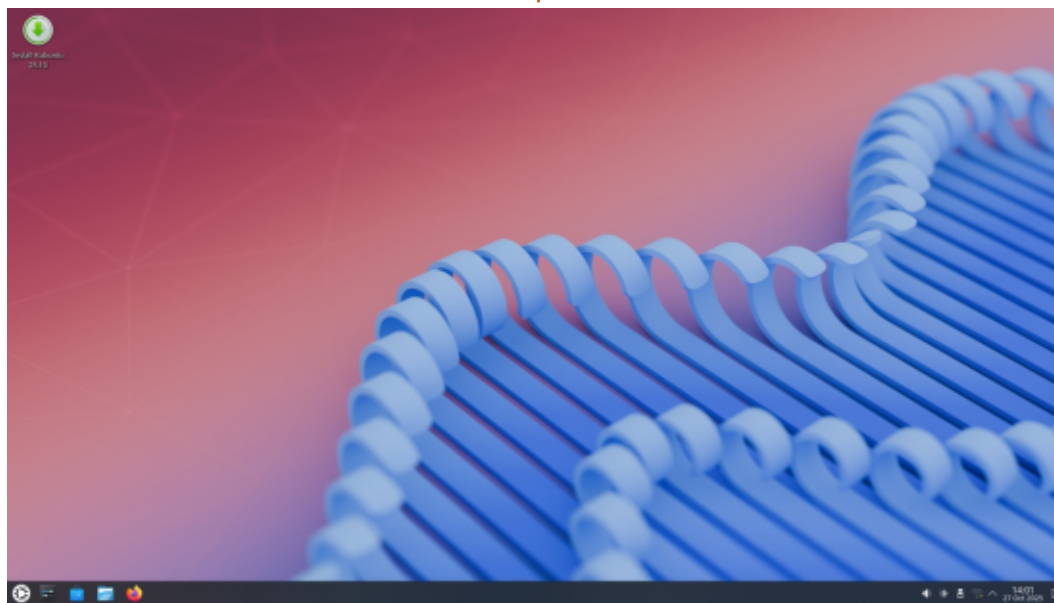
- Un accès Internet est recommandé.

Les 4 Go de RAM recommandés sont probablement insuffisants pour une navigation Web intensive ; 8 Go ou plus sont plus réalistes.

NOUVEAUTÉS

L'équipe de développement de Kubuntu annonce que « *cette version met l'accent sur l'adoption de Wayland, la sécurité moderne et une intégration fluide avec l'univers Open Source* ».

Kubuntu 25.10 apporte de nombreuses améliorations mineures et progressives, pour la plupart invisibles pour les utilisateurs. Elle utilise la boîte à outils Qt 6.9, KDE Frameworks 6.17.0, des applications mises à jour de KDE Gear 25.08 et l'environnement de bureau KDE Plasma 6.4. Elle intègre également le noyau Linux 6.17 pour une meilleure compatibilité matérielle et utilise systemd 257.9 pour son système d'initialisation. Toutes ces nouveautés sont des améliorations par rapport à la version précédente, Kubuntu 25.04.



Cette version est la troisième à utiliser une session avec le serveur d'affichage Wayland par défaut. La principale différence réside dans le fait que, contrairement à Kubuntu 23.10, l'ancien serveur X11 n'est plus installé au démarrage, bien que plasma-session-x11 puisse être installé si nécessaire. Je pense que la plupart des utilisateurs apprécieront les performances de Kubuntu avec Wayland et ne regretteront pas X11. Wayland offre non seulement un affichage plus fluide et réactif, mais les scintillements étranges de l'écran X11 appartiennent désormais au passé.

À l'instar d'Ubuntu 25.10, Kubuntu introduit également sudo-rs, un nouveau système sudo basé sur Rust. Ce système présente certains avantages,

comme une sécurité mémoire renforcée et une réduction des vulnérabilités. Cependant, la plupart des utilisateurs ne remarqueront aucune différence au quotidien.

PARAMÈTRES

Kubuntu a toujours offert à ses utilisateurs un très large éventail d'options de personnalisation, et Kubuntu 25.10 avec l'environnement de bureau Plasma 6 perpétue cette philosophie. Il propose :

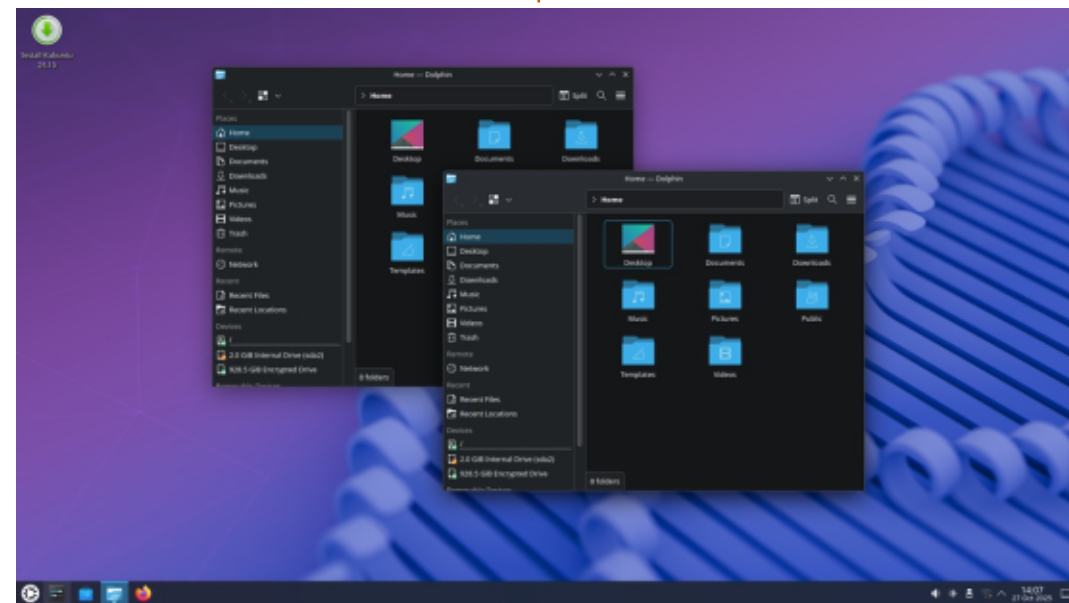
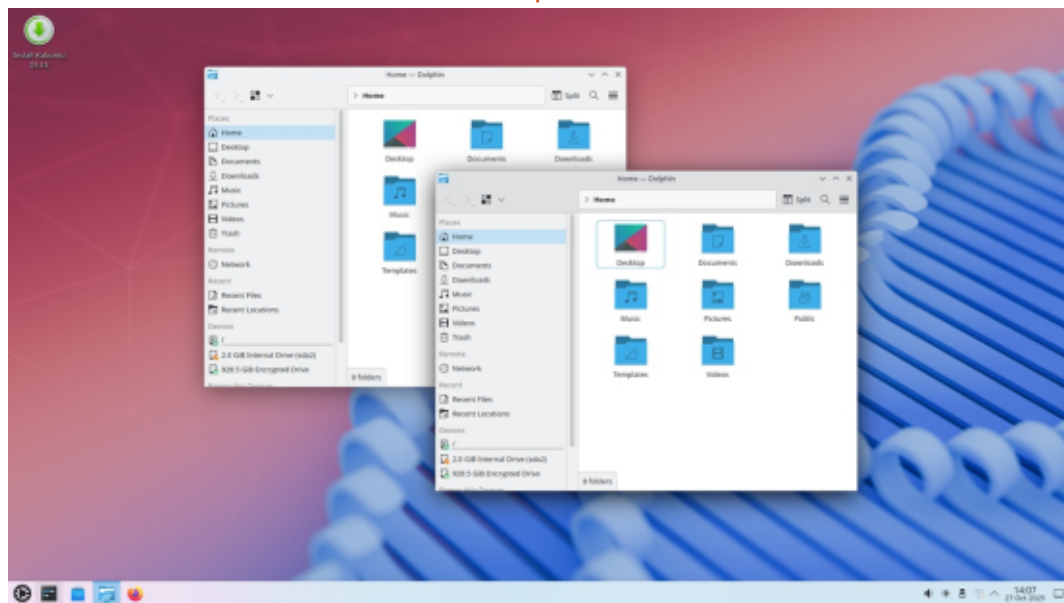
- Cinq thèmes globaux (Breeze, Breeze Dark, Breeze Twilight, Kubuntu et Oxygen)
- Quatre styles d'application (Breeze, Fusion, MS Windows 9X et Oxygen)

- Cinq styles Plasma (Breeze, Breeze Dark, Breeze Light, Kubuntu Focus et Oxygen)
- Cinq palettes de couleurs pour les fenêtres (Breeze Classic, Breeze Dark, Breeze Light, Oxygen et Oxygen Cold)
- Trois styles de décoration de fenêtres (Breeze, Oxygen et Plastik)
- Deux jeux d'icônes (Breeze et Breeze Dark)
- Huit styles de curseur (Breeze Dark, Breeze Light, KDE Classic, Oxygen Black, Oxygen Blue, Oxygen White, Oxygen Yellow et Oxygen Zion)
- Trois ambiances sonores système (Ocean, Oxygen et FreeDesktop)
- Trois écrans de démarrage (Breeze, Oxygen et Aucun)
- Deux écrans de connexion (Breeze et Kubuntu)
- Dix écrans de démarrage (BGRT,

- Breeze, Breeze (mode texte), Détails, Logo Kubuntu, Texte Kubuntu, Spinner, Texte, Tribar et Texte Ubuntu)
- 47 fonds d'écran

Comme toujours, il s'agit uniquement des options installées par défaut. La plupart des pages de paramètres proposent des téléchargements en un clic pour en obtenir beaucoup plus.

Comme dans la version précédente, Kubuntu 25.10 intègre 68 widgets pré-installés. Ces petites applications, telles que l'horloge ou la météo, peuvent être ajoutées au panneau et affichées sur le bureau. Des centaines d'autres sont disponibles au téléchargement, la seule limite étant votre tolérance à l'encombrement des icônes du pan-



neau. Sur l'environnement Plasma 6, les options d'installation des widgets sont cachées dans le menu contextuel du panneau, et non dans les paramètres, comme on pourrait s'y attendre. Il est donc facile de les manquer. L'affichage des widgets dans Plasma 6 diffère également de celui de Plasma 5. Sur l'ancien environnement, la plupart apparaissaient comme des icônes directement sur le bureau, tandis que dans Plasma 6, elles apparaissent sous forme d'icônes du panneau jusqu'à ce qu'on clique dessus pour les ouvrir, ce qui les rend moins intrusives.

Comme pour la plupart des versions de Kubuntu, celle-ci propose un nouveau fond d'écran par défaut : « Côte », créé par Krystian Zajdel. Zajdel conçoit les fonds d'écran de Ku-

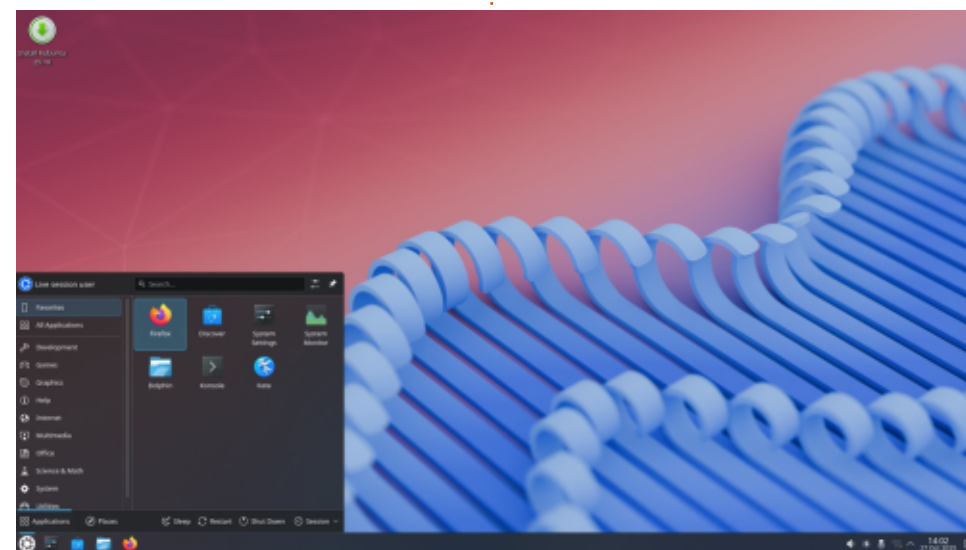
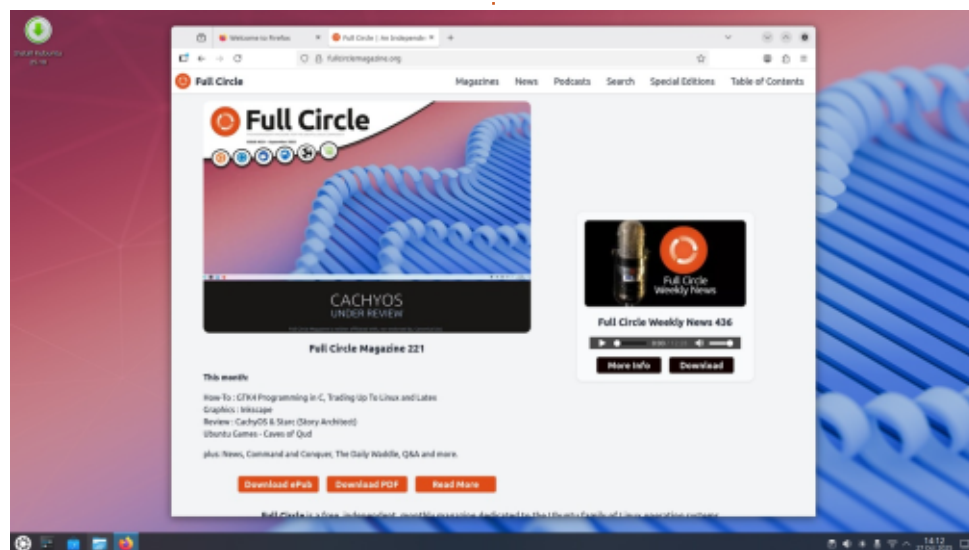
buntu depuis longtemps et propose toujours une création originale pour chaque version. Coast est disponible en versions claire et sombre, et passe de l'une à l'autre selon le thème choisi. Quarante-sept fonds d'écran sont proposés, soit le même nombre que dans la version précédente, dont plusieurs sont des favoris des anciennes versions de Kubuntu. Comme souvent avec Kubuntu, les développeurs ont ignoré le nom de code de cette famille de distributions Ubuntu, « Questing Quokka », et aucun fond d'écran sur le thème des marsupiaux n'est disponible.

APPLICATIONS

Voici quelques applications incluses dans Kubuntu 25.10 :

- Ark 25.08.1 gestionnaire d'archives
- CUPS 2.4.12 système d'impression*
- Discover 2.1.2 centre de logiciels*
- Dolphin 25.08.1 gestionnaire de fichiers
- Elisa 25.08.1 lecteur de musique
- Firefox 143.0.4 navigateur Web**
- Gwenview 25.08.1 visionneuse d'images
- Haruna 1.4.0 lecteur vidéo
- Kate 25.08.1 éditeur de texte
- Kcalc 25.08.1 calculatrice
- KDE Connect 25.08.1 connexion smartphone
- KDE Partition Manager 25.08.1 éditeur de partitions
- Kmahjongg 25.08.1 jeu
- Kmines 25.08.1 jeu
- Konsole 25.08.1 émulateur de terminal
- Kpatience J25.08.1 jeu
- Ksudoku 25.08.1 jeu
- LibreOffice 25.8.1 suite bureautique,

- sans la base de données LibreOffice Base
 - NeoChat 25.08.1 client Matrix
 - Okular 25.08.1 visionneuse de PDF
 - PipeWire 1.4.7 contrôleur audio
 - Plasma System Monitor 6.4.5 moniteur système
 - Skanlite 25.08.1 utilitaire de numérisation
 - SkanPage 25.08.1 utilitaire de numérisation multipage
 - Spectacle 6.4.5 outil de capture d'écran
 - Startup Disk Creator 0.4.1 (usb-creator-kde) graveur d'ISO sur USB*
 - Systemd 257.9 système d'initialisation
 - Thunderbird 140.3.0 client de messagerie ESR**
 - Vim 9.1.0967 Éditeur de texte en console*
- * Indique la même version de l'application que celle utilisée dans Kubuntu 25.04



** Fourni sous forme de Snap, la version dépend donc du gestionnaire de paquets en amont.

La plupart des applications KDE fournies ont été mises à jour vers leurs versions de KDE Gear 25.08.1, mais la sélection des applications par défaut reste inchangée.

Cette liste d'applications est assez complète et permettra à la plupart des utilisateurs de bureau de se mettre au travail immédiatement après l'installation.

Seul LibreOffice Base, l'application de base de données de la suite bureautique, est absente de LibreOffice 25.8.1, car peu utilisée de nos jours. Elle est disponible dans les dé-

pôts pour installation, si nécessaire.

Le gestionnaire de fichiers Dolphin 25.08.1 inclus est encore plus performant et fluide que les versions précédentes. Bien qu'il ne possède pas l'interface épurée et simple de GNOME Files (Nautilus) 49.0, il est plus intuitif et convivial que les versions précédentes, notamment grâce à une meilleure visualisation des transferts de fichiers en cours.

CONCLUSION

Kubuntu 25.10 s'appuie sur les deux versions précédentes de ce cycle, 24.10 et 25.04, en apportant des améliorations progressives au logiciel. Dernière version intermédiaire d'un cycle

de développement de trois, elle laisse présager que Kubuntu 26.04 LTS, prévu pour le 23 avril 2026, offrira quelques améliorations par rapport à la version LTS précédente, Kubuntu 24.04 LTS, sans toutefois bouleverser le système. Les changements les plus notables de ce cycle de développement sont le remplacement de Plasma 5 par l'environnement de bureau Plasma 6 et l'introduction d'un serveur d'affichage Wayland, deux nouveautés intégrées dès la première version du cycle, comme il se doit. Les deux versions suivantes, dont celle-ci, ont permis d'effectuer suffisamment de tests pour garantir leur intégration dans la version LTS.

Je pense que les utilisateurs de Kubuntu seront satisfaits de Kubuntu

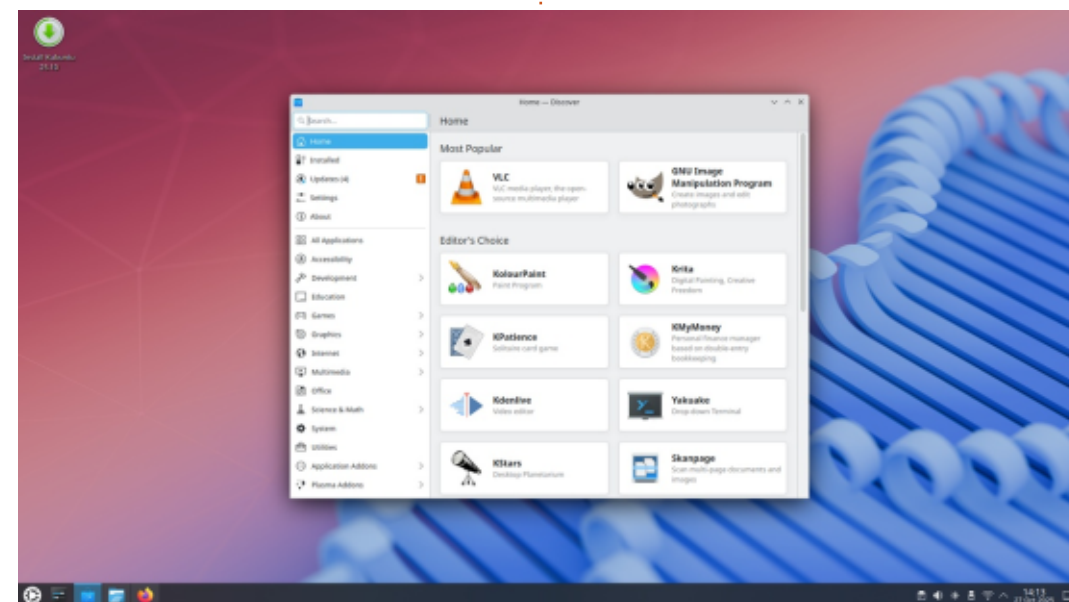
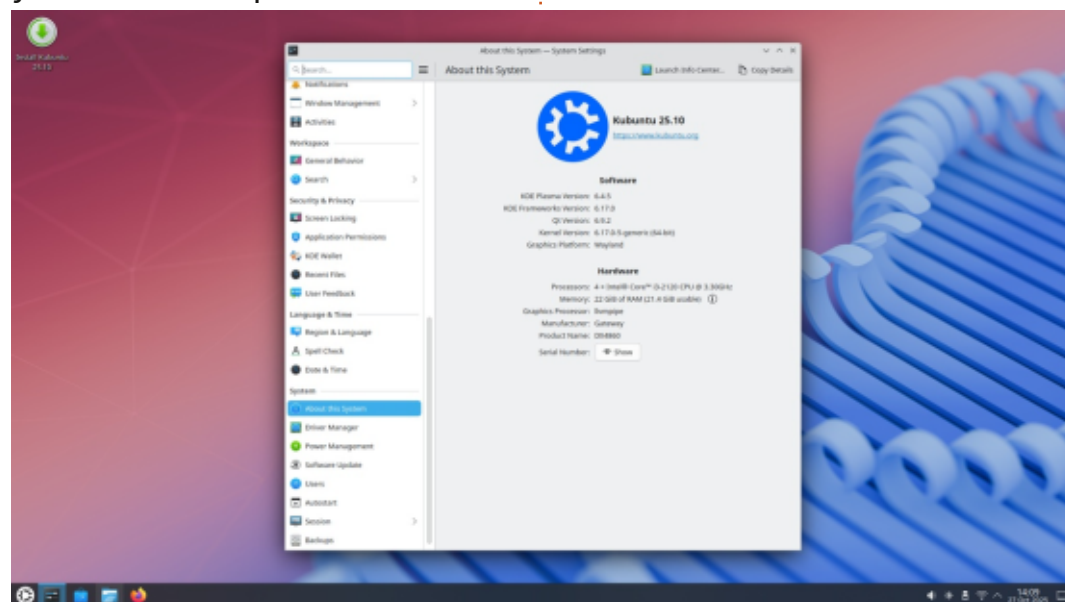
25.10 et de l'orientation prise par la distribution dans ce cycle de développement. La progression est réfléchie et maîtrisée.

LIEN EXTERNE

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



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





Site web :

<https://tildearrow.org/furnace/>

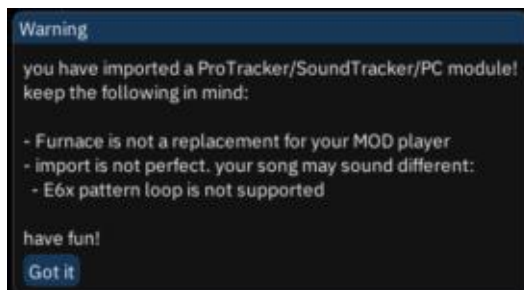
Prix : Gratuit !

Description : « *Le lecteur de musique chiptune ultime.* »

J'apprécie Alternative.to car on y trouve toujours des alternatives Linux intéressantes. Cependant, le système de référencement est défaillant. Par exemple, si je clique sur l'une des cinquante alternatives proposées par le Bloc-notes, je n'en obtiens que dix au lieu de cinquante. Je cherchais un lecteur SID quand, par inadvertance, j'ai cherché des alternatives à MilkyTracker et je n'en ai trouvé que deux pour Linux. « *Ce n'est pas possible* », me suis-je dit. Après quelques recherches, je suis tombé sur Furnace. Furnace s'est révélé être bien plus qu'un simple lecteur de fichiers SID. C'est une découverte formidable et, même si je ne crois pas à la légende des singes tapant à la machine à écrire (une infinité de nombres multipliés par zéro fera toujours zéro), j'ai eu beaucoup de chance de tomber dessus.

Alors, Furnace, c'est quoi au juste ? En gros, c'est un émulateur de puce

son (processeur audio) et un lecteur de fichiers audio. Ça devrait donc aussi pouvoir lire des fichiers, non ? J'ai immédiatement essayé et j'ai eu un avertissement :



Malgré cet avertissement, il a lu le fichier sans problème !

Pour comprendre mon intérêt pour les fichiers MOD et SID, il faut consi-

dérer leur taille. Prenons l'exemple du fichier C64 de « *There's a computer in my backpack and a chiptune in my heart* » : il pèse 5 ko, alors que le même en fichier .mp3 pèse 3 Mo ! Cela peut paraître insignifiant face aux fichiers .flac de 30 Mo, mais il faut savoir que je peux stocker 600 fichiers de ce type pour chaque fichier .mp3, sans aucune perte audio. En effet, il ne s'agit pas d'un enregistrement, mais d'une « recette » permettant de générer le morceau à chaque lecture.

INSTALLATION

Malheureusement, le projet étant encore en phase de pré-version 1.0, il

n'y a pas d'installateur. Vous pouvez télécharger le projet sous forme de fichier zip, le décompresser et exécuter le fichier. Pour un projet encore à un stade préliminaire de son développement, il est très complet : documentation, démonstrations et instruments sont inclus dans le fichier zip.

TERMINOLOGIE

Si, à un moment donné, certains termes comme « ADPCM » vous sont inconnus, vous pouvez simplement les consulter dans le manuel fourni, au format PDF.

UTILISATION

Avant de commencer, j'ai consulté la liste des puces et systèmes son émulés, et elle est vraiment impressionnante ! Lorsque vous chargez un fichier, le système détecte automatiquement le système d'origine, et je n'ai encore trouvé aucun fichier qui puisse le tromper. Même les anciens fichiers MOD Amiga, antérieurs à ProTracker, ont été correctement reconnus. Ceci étant dit, je suis sûr que personne parmi vous ne souhaite entendre parler de mes mésaventures en lecture. (Pour ceux qui connaissent



Milky Tracker, le principe est similaire.)

Furnace est un outil pour les créateurs ! J'entends déjà certains d'entre vous dire : « Quatre canaux, et c'est parti ! » Même si mon talent musical est comparable à celui du chat du voisin, je vais essayer de vous guider au mieux. Pour comprendre ce que nous avons entre les mains, il faut identifier les parties principales. L'application est clairement divisée en deux parties : la partie supérieure comporte quatre blocs, la partie inférieure des lignes numérotées avec des points dans un grand bloc et un panneau pratique listant les effets. C'est dans la grande fenêtre que vous passerez la majeure partie de votre temps à composer votre musique. Si vous observez le panneau d'aide à droite de la fenêtre principale, vous aurez peut-être remarqué que tous les effets ont une numérotation impaire. En effet, l'outil fonctionne en hexadécimal. Oui, en hexadécimal, c'est-à-dire en base seize. Si vous ne maîtrisez pas l'hexadécimal, comptez sur vos doigts ! Comment faire ? C'est simple ! Avec votre pouce, paume tournée vers vous, pointez-le vers votre petit doigt. Il a trois articulations : la première est zéro, la deuxième un, la troisième deux. Passez ensuite au doigt suivant et continuez ainsi jusqu'à l'index. Comptez ensuite les quatre doigts, toujours avec votre pouce : vous obtenez 0 à 15. Men-

talement, dites que 10 correspond à la lettre « A » (votre petit doigt seul correspond à la lettre « C ») et le tour est joué !

La première ligne de la fenêtre principale est la ligne 0. Cliquez n'importe où sur cette ligne. À l'aide des flèches directionnelles, déplacez le petit curseur que vous avez placé, comme si vous jouiez au jeu du serpent. Appuyez ensuite sur la barre d'espace. La ligne deviendra rouge, indiquant que vous êtes en mode enregistrement. Appuyez de nouveau sur la barre d'espace pour l'arrêter. Facile, non ?

Avant d'aller plus loin, je tiens à expliquer que le temps s'écoule « vers le bas » dans notre fenêtre principale. Si je joue une note, la suivante se trouvera en dessous. (Bien qu'il existe des astuces pour naviguer entre les notes, je souhaite simplement que vous compreniez le fonctionnement du temps dans Furnace.)

Bien, retournez à la ligne zéro et appuyez sur la barre d'espace pour enregistrer.

Appuyez maintenant sur : zxcvb, puis de nouveau sur la barre d'espace. (Si vous connaissez la musique, ne vous en faites pas, je cherche simplement à susciter l'enthousiasme pour une activité que les gens peuvent réaliser

eux-mêmes, plutôt que de leur faire jouer « Twinkle Twinkle Little Star ».) Vous avez entendu les notes produites par vos frappes au clavier. Votre clavier a fonctionné comme un piano et vous avez enregistré vos premières notes. Ceux d'entre vous qui sont attentifs ont peut-être essayé d'appuyer sur le bouton « Lecture » et constaté qu'aucun son ne sortait et que les lignes défilaient en continu, peu importe où ils déplaçaient le bloc sélectionné. C'est parce que le lecteur joue le motif complet de 0 à 63 avant de boucler ou de passer au suivant. Vous devrez appuyer sur l'un des boutons « Répéter » pour lancer la lecture. Vous comprenez maintenant le principe. Pour jouer ce que vous venez de créer, utilisez les flèches directionnelles pour déplacer le bloc sélectionné sur une note ou un motif, puis appuyez sur Entrée.)

Vous avez peut-être remarqué que les « notes » enregistrées n'apparaissent que dans une seule colonne. Chaque colonne est un « canal » capable de jouer une seule note par ligne. Vous ajoutez plusieurs canaux, avec des instruments différents (ou identiques !), pour composer une mélodie.

L'avantage des logiciels de suivi de notes, c'est qu'il n'est pas nécessaire d'enregistrer chaque note parfaitement ; il suffit qu'elle soit présente

pour être manipulée *a posteriori*. C'est du post-traitement, en quelque sorte. Si vous écoutez les notes que nous venons d'enregistrer, la première est jouée, puis la deuxième arrive une fraction de seconde plus tard, prenant le relais, et ainsi de suite. Si vous observez la sortie de l'oscilloscope pendant la lecture, vous verrez les ondes sinusoïdales se resserrer, mais à part cela, elles restent inchangées. Si l'on part du principe qu'il y a une note sur chaque ligne, nous jouons 16 notes par seconde. Déplacez maintenant votre bloc sélectionné sur la deuxième note et appuyez sur la touche Suppr. Ignorez la suivante et supprimez celle d'après. Nous avons maintenant un motif « une note à l'endroit, une note à l'envers ». Lorsque vous jouez ces notes, notez qu'elles se répètent jusqu'à ce que la suivante commence. Les lignes vides ne signifient pas le silence.

Bien que nous n'ayons pas abordé les samples, les instruments, la création de motifs pour composer des morceaux, etc., vous en savez maintenant assez pour vous amuser. Si vous souhaitez que nous publiions un ou deux articles sur la composition musicale, écrivez-nous à misc@fullcirclemagazine.org ou contactez-moi sur Telegram. Sinon, nous en resterons là.



COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



ubuntuforums.org/forumdisplay.php?f=270

LE FCM A BESOIN DE VOUS !



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

Voyez l'article [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour lire nos directives de base.

Regardez [la dernière page](#) de n'importe quel numéro pour les détails sur où envoyer vos contributions.





Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

Bienvenue dans cette nouvelle édition de Questions-Réponses ! Dans cette section, nous nous efforcerons de répondre à vos questions sur Ubuntu. N'oubliez pas d'indiquer la version de votre système d'exploitation et de votre matériel. Je m'efforcerai de supprimer toute information personnelle vous identifiant, mais il est préférable d'éviter les numéros de série, les UUID ou les adresses IP. Si votre question n'apparaît pas immédiatement, c'est simplement parce qu'il y a beaucoup de demandes en attente, et je les traite par ordre d'arrivée.

Je discutais avec un voisin qui me demandait comment remettre en marche son vieux portable. Naturellement, je lui ai suggéré Linux. Il a acquiescé, mais a ajouté que Linux avait toujours des noms « stupides ». J'y ai réfléchi un instant. Certes, il existe des noms comme Slackel, Stacer ou Suse (Que quelqu'un m'arrête !), mais il faut qu'ils soient faciles à rechercher et, surtout, à trouver, notamment sur Internet. Je me souviens avoir cherché un bon livre que j'avais lu, *L'Homme invisible*, mais j'avais oublié le nom de l'auteur. Mes recherches n'ont abouti qu'à H.G. Wells, et la lecture de ce

livre fut une déception. Rien à voir avec mes souvenirs ; avais-je rêvé ? J'en ai ensuite trouvé un autre, écrit par Ralph Ellison, et c'était pire. Ne parvenant pas à le retrouver, j'ai compris que je m'étais trompé de titre : il s'agissait des *Mémoires d'un homme invisible* de H.F. Saint, et c'est d'ailleurs la première fois que j'entendais parler d'« Epstein », avant que l'affaire ne fasse la une des journaux. Je comprends que les noms des applications et des distributions Linux puissent paraître étranges, mais pour moi, c'est simplement une façon de se démarquer. Prenons l'exemple des livres : il était difficile de trouver un ouvrage contenant « l'homme invisible » dans son titre. Imaginez si toutes les distributions Linux avaient des noms similaires ! Geany, Genie, Jeanie... ou encore Aseprite, Asprite... Ces conventions de nommage bizarres freinent-elles l'adoption massive de Linux, ou est-ce simplement une question d'orthographe qui rend la recherche difficile ?

Q : J'utilise Ubuntu en anglais car la langue locale est mal prise en charge, mais j'ai remarqué un autre problème : lorsque je choisis une autre

langue, mon calendrier change également. Le premier jour de la semaine devient dimanche au lieu de lundi. Je ne vois pas comment modifier cela.

R : Il existe plusieurs solutions. La plus simple consiste à utiliser les extensions GNOME : <https://extensions.gnome.org/extension/1720/weeks-start-on-monday-again/>. Vous pouvez aussi modifier le fichier `/etc/default/locale`, mais un redémarrage sera nécessaire pour que les modifications soient prises en compte.

Q : Chromium ne fonctionne plus sous Ubuntu 24.04. Je viens de l'installer et de le lancer, sans avoir rien modifié ni ajouté d'extension. Il est tout simplement inopérant. <supprimé>

R : Vous ne m'avez pas donné beaucoup d'informations, mais s'il s'agit de la version Snap, je vous suggère de vérifier les paramètres d'autorisation dans la section « Applications » des paramètres GNOME. Quelques recherches ont également révélé ceci : <https://issues.chromium.org/issues/442860477> – vous devrez donc peut-

être simplement attendre une version plus récente.

Q : J'utilise toujours Ubuntu 18.04 sur mon PC, car j'ai des problèmes d'alimentation et les versions plus récentes d'Ubuntu ne me permettent pas d'ajouter facilement forcefsck au disque dur pour les résoudre. Je suis âgé et je n'ai pas les moyens d'acheter un onduleur. Mon problème concerne dpkg : ``sudo dpkg -configure -a`` renvoie l'erreur suivante : ``dpkg : erreur : option inconnue -o``. J'utilise le terminal Guake.

R : Honnêtement, je n'ai jamais utilisé l'option « -configure » de ma vie. Par contre, j'ai utilisé « -reconfigure » de nombreuses fois. Je pense que l'option configure, tout comme l'option reconfigure, nécessite deux tirets.

Q : Je grave fidèlement chaque version d'Ubuntu sur un DVD. Il m'arrive de revenir à une version spécifique pour exécuter des logiciels qui ne fonctionnent plus sous Ubuntu 25.04. Or, j'ai remarqué que certains

DVD ne sont pas fonctionnels à 100 %. Existe-t-il un moyen de le vérifier ? Je soupçonne que mon lecteur DVD a besoin d'être nettoyé ou que certains de mes DVD sont défectueux. Je suis prêt à les réécrire, car je suis à la retraite et j'ai beaucoup de temps libre.

R : Bien sûr, rendez-vous sur cette page : <https://old-releases.ubuntu.com/releases/> et faites défiler jusqu'en bas pour trouver la liste des répertoires. Trouvez votre version, par exemple 12.04, cliquez dessus et faites défiler à nouveau jusqu'à trouver une liste de répertoires. Vous y trouverez les sommes de contrôle MD5 ou SHA256 pour vérifier vos DVD gravés.

Q : Ma question concerne le Snap Store. J'ai remarqué que la mention « confinement : classic » apparaît dans la liste des logiciels pour IntelliJ. Pourquoi est-elle présente et dois-je m'en inquiéter ? Devrais-je plutôt installer un autre IDE ? VS Code est-il sûr dans ce cas ?

R : Doucement ! Une question par réponse, sinon ça va vite devenir compliqué. Il y a une explication détaillée ici, mais pour faire simple, lorsque vous voyez cette mention, installez votre application comme ceci : ``sudo snap install <nom de l'applica-`

`tion> --classic``. Consultez notre article sur les paquets Snap. (Personnellement, quand Bill Gates dit « bonjour », je vérifie s'il fait beau.)

Q : Mon PC fonctionne sous Ubuntu 24.10 « Oracular Oriole » et, pour une raison inconnue, File Roller ne fonctionne pas. J'ai trop peur de le désinstaller comme on me le conseille. Je ne suis pas très doué en informatique.

R : Désinstaller File Roller n'endommagera pas Ubuntu. Installez plutôt Engrampa. Utilisez-le comme application de compression par défaut et laissez File Roller tel quel. Pour extraire un fichier ZIP ou RAR d'un simple clic, faites un clic droit dessus, sélectionnez « Ouvrir avec », puis choisissez Engrampa et définissez-le comme application par défaut pour ce type de fichiers. À noter : Ubuntu 24.10 n'est plus pris en charge depuis juin.

Q : Lorsque j'ajoute <https://launchpad.net/~gladky-anton/+archive/ubuntu/lammps> à ma nouvelle installation, un message d'erreur s'affiche, indiquant qu'aucun candidat n'est trouvé, et je m'inquiète. J'ai pourtant procédé ainsi lors de mes dernières mises à jour, mais quelles sont mes

options maintenant ?

R : J'ai consulté la documentation de LAMMPS, https://docs.lammps.org/Install_linux.html#ubuntu, et il semblerait qu'on puisse l'installer simplement avec :

```
sudo apt-get install lammps
```

Je suppose donc qu'il est désormais disponible dans les dépôts généraux et qu'il n'est plus nécessaire de passer par un PPA ? Je ne connais pas bien ce logiciel, mais je vous conseille de lire la documentation et, si besoin, de contacter directement l'équipe de développement.

Q : Comment puis-je contourner Cloudflare avec Ubuntu ? Je trouve <https://installati.one/ubuntu/> très utile, mais ils sont toujours un peu trop présents. J'ai entendu dire que leur adresse IP est 1.1.1.1, mais j'utilise 8.8.8.8 comme serveur DNS. Je ne comprends donc pas pourquoi ils se retrouvent toujours au milieu ?

R : Certains sites Web utilisent Cloudflare pour se protéger des attaques DDoS et masquer leur véritable adresse IP. Dans ce cas, il est impossible de contourner cette protection. Si le site Web est attaqué, Cloud-

flare bloquera les adresses IP concernées. Si votre adresse IP se situe dans cette plage, vous ne pourrez pas accéder au site.

Q : Lorsque j'utilise LibreOffice Writer et que je clique sur le menu pour ouvrir une nouvelle instance, seul mon document actuel s'affiche. Comment en créer un nouveau ? Veuillez m'excuser pour mon anglais.

R : Voulez-vous dire une nouvelle instance ou un nouveau document Writer ? (Je ne comprends pas bien votre demande.) Vous n'avez pas besoin de le relancer depuis le menu. Vous pouvez simplement utiliser le raccourci clavier Ctrl+N pour ouvrir un nouveau document Writer dans une fenêtre séparée. La méthode plus longue consiste à cliquer sur Fichier > Nouveau > Document texte dans la fenêtre Writer ouverte. Étant donné que LibreOffice Writer est lancé depuis l'application LibreOffice, qui contient tous les outils tels que Writer et Calc, vous ne pouvez pas ouvrir une nouvelle instance de Writer directement. Chaque nouveau document texte est indépendant.



Site Web :

https://www.gog.com/en/game/book_of_hours

Prix : 14,99 € (GOG)

Résumé : « *HOUSE OF LIGHT* est une extension narrative pour *BOOK OF HOURS*, jeu de rôle de simulation de gestion de bibliothèque occulte et de création narrative.

« *Europe, 1937. La Guerre mondiale approche, et pire encore, la Guerre du Soleil. Dans cette atmosphère pesante, les notables du monde occulte envisagent de nouvelles armes, de nouvelles alliances, de nouvelles voies. Vers qui peuvent-ils se tourner pour obtenir de l'aide, sinon vers le Bibliothécaire de Hush House ?*

« *Explorez les visiteurs et leurs histoires avec une profondeur inédite. Organisez des festins exotiques et des soirées raffinées. Et, discrètement, façonnez la genèse du controversé Institut du Phare.*»

DE QUOI S'AGIT-IL ? (TL;DR)

D'un RPG élégant, mélancolique et sans combat, se déroulant dans une bibliothèque occulte, par le créateur

de *Fallen London* et *Sunless Sea*. Savourez la douce tranquillité d'organiser vos livres et de personnaliser votre nouvelle maison, tout en perçant les secrets des pierres occultes qui vous entourent et en y découvrant des siècles d'histoire.

Note : *Fallen London* et *Sunless Sea* font partie du catalogue de « Failbetter Games », tandis que cette série relève de « Weather Factory ». Il semblerait qu'Alexis Kennedy ait quitté Failbetter et qu'aucun nouveau titre n'ait été produit depuis son départ. Je ne suis pas l'actualité du secteur, je préfère laisser les jeux parler d'eux-

mêmes.

Nous avons déjà testé l'un des jeux de cette série, *Cultist Simulator*, mais il s'agit ici de l'édition d'août 2025, avec le DLC *House of Light* (HOL).

Ce pack inclut le jeu de base, le DLC *House of Light*, le DLC de l'édition perpétuelle, ainsi que des fonds d'écran et la bande originale.

Commençons donc par les fonds d'écran : ils sont vraiment mauvais. Voilà, c'est dit. Ils me font penser aux créations numériques d'adolescents du milieu des années 90, et le reste

ne sont que des captures d'écran.

Franchement, rien que je mettrais sur mon bureau. En revanche, la bande originale est excellente. Elle évoque la bande originale d'*American Beauty* et des choristes français. Certains la qualifieraient de sereine ou apaisante. Elle comprend vingt-cinq morceaux de haute qualité au format MP3.

INSTALLATION

L'installateur GOG a pris un peu plus de temps que d'habitude, mais les DLC se sont installés en une seconde chacun. Une fois installés, vous pouvez lancer le jeu comme d'habitude.

À chaque fois que j'entends « hush house », une référence au jeu, je pense immédiatement à « blown house ». (Si vous connaissez, vous savez.) Si vous ne connaissez pas Brian Lumley ou Titus Crow, où étiez-vous ? J'évoque aussi ce sujet car cette série en a grand besoin !

GRAPHISMES

Alexis Kennedy (<https://www.alexis-kennedy.co.uk/>) a réussi à adapter un



jeu de société en jeu vidéo tout en conservant son intérêt. Je tenais à le préciser d'emblée pour que vous compreniez mon point de vue. Donc, quand je dis que les graphismes sont corrects, je le pense vraiment. Le jeu étant axé sur les énigmes, les graphismes n'ont pas besoin d'être exceptionnels, mais je suis persuadé que s'ils étaient plus beaux, le jeu aurait plus de succès. Bien que les graphismes soient « meilleurs » que ceux de Cultist Simulator, ils laissent encore à désirer. Ce problème « semble » être pris en compte dans leur prochain jeu, Travelling At Night, mais celui-ci n'est pas encore sorti et, pour l'instant, il semble qu'ils privilégient la quantité au détriment d'un style graphique digne des années 90.

Son

Il n'y a pas grand-chose à dire, si ce n'est que la bande originale accompagne le jeu et qu'elle est parfaitement adaptée. On peut l'écouter hors du jeu sans problème, contrairement au dernier jeu que j'ai testé, mais ce n'est pas de la « musique d'ambiance », si vous voyez ce que je veux dire. Je peux l'écouter, et je l'ai déjà fait, en solo, mais je ne le referai probablement pas. Dans le jeu, elle s'intègre bien à l'univers et (en tout cas pour

moi) elle a toute sa place, car elle enrichit l'expérience.

JOUABILITÉ

Ce développeur sait clairement ce qu'il fait. Book of Hours, et maintenant House of Light, est un jeu très original, abordant l'ésotérisme et évoquant (peut-être) même The Black Circus, tout en proposant une jouabilité solide. Puisque nous n'avons pas testé le jeu de base, ce DLC ajoute simplement du contenu : plus de livres, plus d'histoires, vous voyez le genre. Le jeu est tranquille, mais vous pouvez désormais inviter des personnages, etc. Bien que je ne veuille rien dévoiler, car le jeu est axé sur l'exploration et l'enquête, je risquerais de gâcher

vos plaisirs si j'essayais, tant il bouscule les codes du jeu vidéo. Je vais tout de même vous donner quelques informations sur l'histoire. Imaginez une ville avec un magnifique manoir, véritable caverne d'Ali Baba de livres, comme une bibliothèque publique. On pourrait dire qu'il s'agit d'une bibliothèque privée (mais pas forcément). Vous êtes chargé de l'entretien de cette immense demeure. Tout comme le manoir, la ville est également explorable. Dans le manoir, vous devez passer d'une pièce à l'autre pour « ranger », mais les pièces restent inaccessibles tant que vous n'avez pas résolu le mystère. Ce jeu est conçu pour être joué dans votre tête (même le personnage que vous incarnez n'effectue pas d'actions concrètes comme attaquer ou se défendre, mais « réfléchit »

aux possibilités), et il est préférable de s'immerger dans l'univers (c'est pourquoi les graphismes n'ont pas d'importance). Cet univers vous est distillé par petites touches, et c'est à vous de le construire. C'est ainsi que le jeu vous happe... et il le fait avec brio. Comme dans beaucoup de jeux, vous commencez en tant que naufragé amnésique (un cliché ?). Le jeu utilise des cartes pour représenter vos pensées et vos actions, et la « monnaie » nécessaire pour effectuer une action est similaire à celle de Cultist Simulator, avec des pratiques ésotériques et astrologiques : coupes, cœurs, Graal, etc. Cela me rappelle un peu la façon dont on « active » les terrains dans Magic: The Gathering (je n'y ai jamais joué, quelqu'un a essayé de me l'expliquer une fois).

CONFIGURATION REQUISE

Système d'exploitation : Ubuntu 22.04 ou 24.04 (configuration standard pour Unity Player ; d'autres distributions peuvent fonctionner ; nos tests sont effectués sur Mint Cinnamon).

Processeur : 2 GHz ou supérieur, architecture x64 avec prise en charge du jeu d'instructions SSE2.

Mémoire vive : 1 Go de RAM.

Carte graphique : 4 Go de VRAM, résolution minimale de 1600 x 1024,



OpenGL 3.2 ou supérieur, carte graphique intégrée postérieure à 2012. Espace disque : 5 Go disponibles.

(Mon installation, DLC inclus, occupe 2,7 Go d'espace.)

QUE CONTIENT LE DLC ?

ÉVÉNEMENTS SOCIAUX

Organisez des dîners mondains dans le cadre fastueux et délabré de Hush House. Choisissez un lieu à votre goût

– la Salle de la Division, la Salle Capitulaire ou le Jardin des Plantes médicinales, par exemple – et envoyez vos invitations. Devenez un prescripteur de tendances dans le monde occulte, ou dirigez une société exclusive regroupant les adeptes les plus triés sur le volet. Fréquentez les personnalités influentes, encouragez les échanges autour de la table et observez les affinités – ou les tensions – entre vos invités. Il vous faudra de quoi manger et boire, une ambiance soignée et un timing parfait, mais une soirée réussie aura un impact subtil sur le monde,

dont les répercussions se feront sentir bien au-delà de vos murs.

CUISINE

Vos invités auront faim, et c'est à vous de satisfaire leurs palais exigeants. Préparez un pâté de mer et accompagnez-le d'un grand cru. Maîtrisez votre « kedgerie ». Servez un Assam doux et des poires Belle-Hélène, essayez une meringue aux champignons ou cuisinez des faisans innocents. Plongez dans l'univers sulfureux des recettes européennes des années 1930

et influencez vos convives grâce à votre choix d'épices, de confiseries et de friandises.

HISTOIRES AVANCÉES DES VISITEURS

Vous avez effleuré l'affaire du vol d'Oriflamme. Vous avez deviné ce que renferme le coffret du Messenger. Aidez maintenant vos Visiteurs à approfondir leurs connaissances. Encouragez les alliances entre inconnus ou convainquez un allié de vous aider à contrecarrer un ennemi. Grâce à un nouveau système innovant, influencez le monde entier avec des histoires détaillées des Visiteurs et observez les résultats entre les branches de l'Arbre de la Sagesse. Où s'épanouit désormais la rose tachetée ? Qu'a entendu Zuthi au Perchoir ? Quel est le lien profond qui unit Rowena, Yvette et Ys ?

Après avoir fait la connaissance de quelqu'un, vous pourrez l'ajouter à votre carnet d'adresses et l'inviter à la Maison du Silence pour qu'il s'occupe de ses affaires au moment qui vous convient. Quand la Bibliothécaire appelle, le monde invisible est à l'écoute.

L'INSTITUT DU PHARE

Vous avez reçu vos invités sélectionnés.



tionnés à table, avec mets et vins, et les avez évalué. Il vous faut maintenant décider qui seraient les fondateurs les plus dignes de l'Institut du Phare. Qui devrait être trésorier ? Qui pourrait être secrétaire vigilant ? Votre groupe partage-t-il le même objectif, ou l'un des fondateurs sympathise-t-il avec le Chandler, tandis qu'un autre craint l'aube naissante ?

Votre choix fondera l'influent Ins-

titut du Phare et tracera son chemin à travers le monde. Prenez donc votre temps et choisissez judicieusement.

CONCLUSION

Ce jeu est beaucoup plus intimiste que Cultist Simulator et s'appuie bien moins sur un mythe sous-jacent de type Cthulhu. Cependant, le jeu est similaire et l'ésotérisme des années

1930 imprègne l'histoire. Alors que j'attendais une histoire à la Brian Lumley, le jeu a pris une autre direction, créant sa propre personnalité. Le DLC ajoutant simplement du contenu au jeu, je vous le recommande si vous avez apprécié les autres jeux de Weather Factory. Son prix est presque excessif sur une autre plateforme numérique, où le jeu n'est pas téléchargeable et ne peut être conservé, comme par GOG.



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
 Carl Andersen
 CBinMV
 Darren
 Dennis Mack
 Devin McPherson
 Doug Bruce
 Duncan Bell
 Elizabeth K. Joseph
 Eric Meddleton
 Francis Gernet
 Gary Campbell
 George Smith
 Henry D Mills
 Hugo Sutherland
 Jack
 Jack Hamm
 Jason D. Moss
 Joao Cantinho Lopes
 John Andrews
 John Malon
 John Prigge
 Jonathan Pienaar
 Joseph Gulizia
 j s

JT
 Katrina
 Kevin O'Brien
 Lee Allen
 Lee Layland
 Leo Paesen
 Linda P
 Mark Shuttleworth
 Moss Bliss
 Norman Phillips
 Oscar Rivera
 Paul Anderson
 Paul Readovin
 Rino Ragucci
 Rob Fitzgerald
 Robin Woodburn
 Roy Milner
 Scott Mack
 Sony Varghese
 Taylor Conroy
 Tom Bell
 Tony
 Tony Hughes
 Vincent Jobard
 Volker Bradley
 William von Hagen

DONS

2025 :
 Louis W Adams Jr
 Borso Zsolt

Brian Kelly
 Frits van Leeuwen
 Randy Brinson
 Frank Dinger
 Robert JERÔME
 Yvo Geens

Le site actuel a été créé grâce à Arun (de notre canal Telegram) qui s'est occupé de reconstruire complètement le site, à partir de zéro, sur son temps libre.

La page Patrons aide à payer les coûts du domaine et de l'hébergement. Cet argent nous aide aussi pour la nouvelle liste des adresses mail.

Parce que plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel), j'ai ajouté un bouton sur le côté droit du site Web. De très sincères remerciements à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Leurs dons m'aident ÉNORMÉMENT.



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



<https://paypal.me/ronnietucker>



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



COMMENT CONTRIBUER

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

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

articles@fullcirclemagazine.org

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

<https://bit.ly/fcmwriting>

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

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

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

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

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

FCM n° 224

Date limite :

Dimanche 7 déc. 2025.

Date de parution :

Vendredi 26 déc. 2025.



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker
ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster :
admin@fullcirclemagazine.org

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

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

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

**Pour nous envoyer vos articles en
français pour l'édition française** :
webmaster@fullcirclemag.fr



Obtenir le Full Circle Magazine :

Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



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



de retour sur Spotify:
<https://open.spotify.com/show/6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP>



et maintenant sur YouTube:
[https://www.youtube.com/playlist?
list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Isf-rQjEyKPAif](https://www.youtube.com/playlist?list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Isf-rQjEyKPAif)



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

Obtenir le Full Circle en français :

<https://www.fullcirclemag.fr>

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

