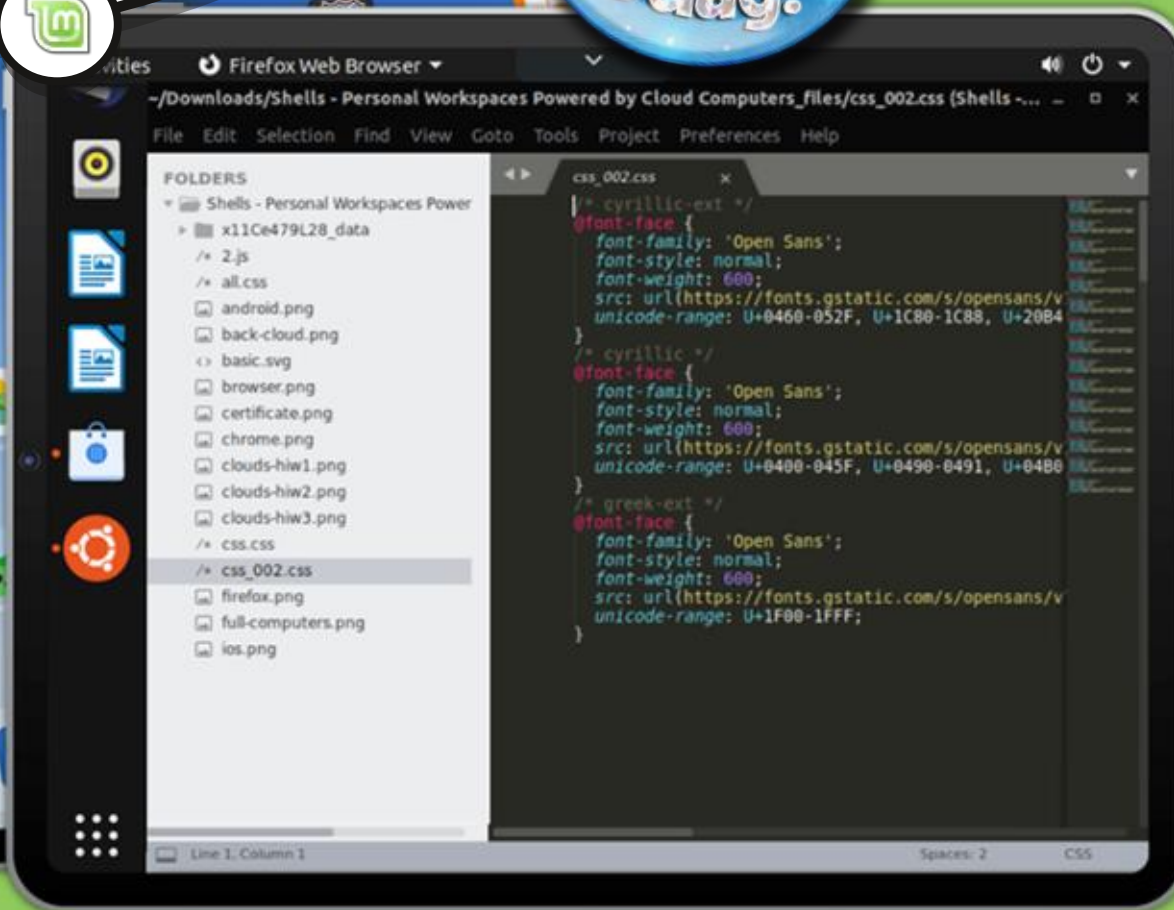




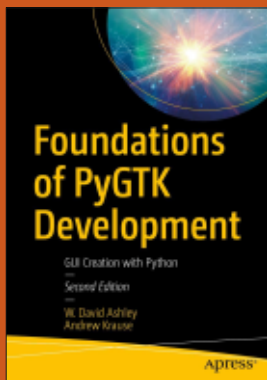
# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro168 - Avril 2021



CRITIQUE  
LITTÉRAIRE



## CRITIQUE DE SHELLS.COM

### UN MOYEN D'OBTENIR LINUX SUR VOTRE TÉLÉPHONE/TABLETTE



## Tutoriels



Python p.25

Let us emphasize some *emphasized text*.  
Commands can be *nested*. Note how emp

NOUVEAU

Latex p.29



Créer des éditions spéciales p.32



p.XX



Inkscape p.35



## Graphismes



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer p.21



Dispositifs Ubuntu p.XX



Mon histoire p.52



Q. ET R. p.64



p.XX



Le dandinement du pingouin p.34



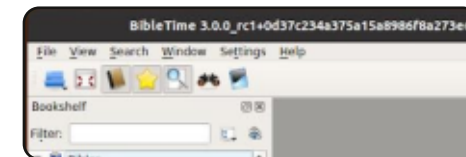
Courriers p.XX



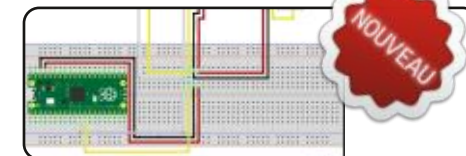
Critique littéraire p.61



Actus Linux p.04



Ubuntu au quotidien p.41



Micro-ci Micro-là p.43



Critique p.57



Jeux Ubuntu p.67



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

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



## BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE

Ce numéro célèbre les quatorze ans (!) du Full Circle. Waouh ! Comme toujours, je suis reconnaissant à ceux qui écrivent des articles régulièrement, créent d'autres éditions et font notre publicité. Sans eux ? Nous n'aurions jamais existé aussi longtemps. Continuons pour une autre période de quatorze ans !

Ce mois-ci, il y a les doses habituelles de Python, Latex, Inkscape et autres. Ailleurs nous examinons Shells.com qui, à la base, est un PC Linux puissant dans le nuage auquel vous pouvez accéder à partir de tout dispositif qui a un navigateur. C'est super ! Il y a aussi une critique littéraire et la critique d'un jeu, ainsi qu'un regard rapide à comment vous, nos lecteurs, avez découvert le FCM (chose promise, chose due).

Au moment où j'écris cet éditorial, la 21.04 est disponible. Beaucoup d'entre vous sont sans doute en train de vous demander pourquoi vous n'avez pas vu une petite fenêtre s'afficher vous offrant la possibilité d'une mise à niveau. Eh bien, il semble qu'un assez méchant bogue existe quelque part qui fait que les développeurs attendent pour la proposer. Et c'est probablement pour du mieux. J'ai forcé la mise à niveau et je n'ai pas eu de problèmes importants qui auraient tout planté (heureusement !). Malheureusement - et cela a bien augmenté ma tension -, après la mise à niveau, Scribus refusait de se charger ! Il n'arrêtait pas de crasher. Pour pouvoir publier ce numéro, j'ai dû utiliser une version Appimage de Scribus.

N'oubliez pas : si vous cherchez de l'aide, des conseils ou tout simplement un peu de bavardage, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram. J'en parle parce que j'ai donné le mauvais lien dans quelques mails. Le lien est : <https://t.me/joinchat/PujkVH1HopRKvfd3>. J'espère vous y voir. Venez nous dire bonjour.

**Quoi qu'il en soit, restez prudent et meilleurs vœux pour 2021 !**

Ronnie

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



Ce magazine a été créé avec :



## Trouvez Full Circle sur :



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



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



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



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

## Nouvelles hebdomadaires :



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



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



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

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



## SORTIE DE DIGIKAM 7.2

28/03/2021

**D**igiKam 7.2.0, développé par le projet KDE, est sorti. Le programme fournit un ensemble complet d'outils pour l'importation, la gestion, l'édition et la publication de photographies brutes et d'images d'appareils photo numériques. Le code est écrit en C++ en utilisant Qt et les bibliothèques KDE, et est distribué sous la licence GPLv2. Des paquets d'installation sont disponibles pour Linux (AppImage, FlatPak), Windows et macOS.

<https://www.digikam.org/news/2021-03-22-7.2.0-release-announcement/>

## SORTIE DE 4MLINUX 36.0

28/03/2021

**4**MLinux 36.0, une distribution personnalisée minimaliste qui ne dérive pas d'autres projets, se sert d'un environnement graphique basé sur JWM. 4MLinux peut être utilisée non seulement comme environnement Live, mais aussi comme système de reprise après sinistre et comme plateforme

pour faire tourner des serveurs LAMP (Linux, Apache, MariaDB et PHP). La taille de l'image iso est de 930 Mo (i686, x86\_64).

La nouvelle version ajoute le support du protocole NBD (Network Block Device) et les utilitaires exfatprogs pour travailler avec le système de fichiers exFAT ; le support d'exFAT est intégré dans l'éditeur de partition GParted. Sont inclus : le système de cryptage de partition de disque VeraCrypt, le programme de calcul de somme de contrôle GTKHash et un utilitaire pour créer des UNetbootin LiveUSB. Les paquets supprimés du dépôt sont liés à Flash Player.

<https://4mlinux-releases.blogspot.com/2021/03/4mlinux-360-stable-released.html>

## CHANGEMENTS

### MALVEILLANTS DÉTECTÉS DANS LE DÉPÔT GIT DU PROJET PHP

29/03/2021

**L**es développeurs du projet PHP ont signalé la compromission du dépôt Git du projet et la découverte de deux commits malveillants ajoutés le 28 mars au dépôt php-src au nom de Rasmus Lerdorf, le fondateur de PHP, et de Nikita Popov, l'un des principaux développeurs de PHP.

Comme aucune confiance n'est accordée à la fiabilité du serveur sur lequel le dépôt Git était hébergé, les développeurs ont décidé que la maintenance de l'infrastructure Git par eux-mêmes crée des risques de sécurité supplémentaires et ont déplacé le dépôt de référence vers la plateforme GitHub, qui doit s'utiliser comme dépôt principal. À partir de maintenant, toutes les modifications doivent être envoyées à GitHub, et non à git.php.net, y compris lors du développement ; vous pouvez désormais utiliser l'interface Web de GitHub.

<https://news-web.php.net/php.internals/113838>

## NOUVELLE VERSION DE CYGWIN 3.2.0, L'ENVIRONNEMENT GNU POUR WINDOWS

29/03/2021

**A**près plus d'un an de développement, Red Hat a publié une version stable de Cygwin 3.2.0, qui comprend une DLL pour émuler l'API Linux sous-jacente sous Windows, ce qui vous permet de créer des programmes spécifiques à Linux avec un minimum de modifications. Le packaging comprend également des utilitaires Unix standard, des applications pour serveur, des compilateurs, des bibliothèques et des fichiers d'en-tête directement assemblés pour être exécutés sous Windows.

<https://www.mail-archive.com/cygwin-announce@cygwin.com/msg09612.html>

## LE MOTEUR DE JEU STORM EN OPEN SOURCE

02/04/2021

Le code source du moteur de jeu Storm, utilisé dans la série des RPG Corsairs destinée aux amateurs de combat naval, a été dévoilé. (En accord avec le détenteur du droit d'auteur.) Le code est libre sous la licence GPLv3. Les développeurs espèrent que la disponibilité du code ouvrira de nouvelles opportunités pour le développement du moteur et du jeu lui-même, grâce à l'introduction d'innovations et de corrections par la communauté.

Le moteur est écrit en C++ et ne supporte pour l'instant que la plateforme Windows et l'API graphique DirectX 9. Les futurs plans de développement mentionnent le remplacement de son propre code de rendu par la bibliothèque multi-plateforme bgfx, qui, en plus de DirectX, prend en charge les API graphiques OpenGL, Vulkan, Metal et WebGL, et peut être utilisée sur Linux, Android et FreeBSD. Ils ont également prévu de remplacer la bibliothèque mathématique intégrée et le code de traitement des entrées par glm et gainput. Le langage de script intégré devrait être remplacé par Lua, le système de fichiers de configuration au format « .ini » par JSON, et les

formats spécifiques des ressources binaires par des formats standard.

<https://store.steampowered.com/news/app/223330/view/3013444995188538670>

## SORTIE DE PROXMOX MAIL GATEWAY 6.4

04/04/2021

Proxmox, connu pour avoir développé la distribution Proxmox Virtual Environment pour le déploiement d'infrastructures de serveurs virtuels, a publié la distribution Proxmox Mail Gateway 6.4. Proxmox Mail Gateway est présenté comme une solution clé-en-main pour créer rapidement un système de contrôle du trafic de courrier et protéger le serveur de courrier interne.

Une image d'installation ISO est disponible gratuitement. Les composants spécifiques à la distribution sont libres sous la licence AGPLv3. Pour installer les mises à jour, le dépôt payant pour entreprise et deux dépôts gratuits sont disponibles, qui diffèrent par le niveau de stabilisation des mises à jour. La partie système de la distribution est basée sur Debian 10.9 (Buster) et le noyau Linux 5.4. Il est également pos-

sible d'installer les composants de la passerelle de messagerie Proxmox sur des serveurs existants basés sur Debian 10.

<https://www.proxmox.com/en/proxmox-mail-gateway>

## ORACLE A PUBLIÉ L'UNBREAKABLE ENTERPRISE KERNEL R6U2

04/04/2021

Oracle a publié une deuxième mise à jour fonctionnelle pour le noyau Unbreakable Enterprise Kernel R6, positionné pour être utilisé dans la distribution Oracle Linux comme une alternative au paquetage standard avec le noyau Red Hat Enterprise Linux. Le noyau est disponible pour les architectures x86\_64 et ARM64 (aarch64). Les sources du noyau, y compris la décomposition en patches individuels, sont publiées dans le dépôt Git public d'Oracle.

Unbreakable Enterprise Kernel 6 est basé sur Linux 5.4 (UEK R5 était basé sur la version 4.14) avec de nouvelles fonctionnalités, des optimisations et des corrections, testé pour une compatibilité avec la plupart des applications RHEL, et optimisé spécifiquement

pour les logiciels industriels et le matériel Oracle. Les paquets d'installation et sources avec le noyau UEK R6 de Linux sont disponibles pour Oracle 7.x et 8.x

<https://blogs.oracle.com/linux/announcing-the-unbreakable-enterprise-kernel-release-6-update-2-for-oracle-linux>

## LE LECTEUR VIDÉO HARUNA 0.6.0 EST DISPONIBLE

04/04/2021

Haruna 0.6.0 est disponible. C'est un add-on à MPV avec l'implémentation d'une interface graphique basée sur Qt, QML et des bibliothèques de KDE Frameworks. Les caractéristiques incluent la possibilité de lire des vidéos à partir de services en ligne (youtube-dl est utilisé), le support pour sauter automatiquement les sections de la vidéo qui contiennent certains mots, et le passage à la section suivante en appuyant avec le bouton central de la souris sur l'indicateur de position dans la vidéo. Le programme est écrit en C++ et est distribué sous les licences BSD et GPLv3. Les paquets sont disponibles au format flatpak.

<https://github.com/g-fb/haruna>

**SORTIE DE TEX LIVE 2021**

05/04/2021

La distribution de TeX Live 2021, créée en 1996 sur la base du projet teTeX, vient d'être publiée. TeX Live est le moyen le plus simple de déployer une infrastructure de documentation scientifique, quel que soit le système d'exploitation utilisé. Une image DVD (4,4 Go) de TeX Live 2021 est disponible au téléchargement. Elle contient un environnement Live fonctionnel, un ensemble complet de fichiers d'installation pour différents systèmes d'exploitation, une copie du dépôt CTAN (Comprehensive TeX Archive Network) et un ensemble de documentation en plusieurs langues.

<https://www.mail-archive.com/cygwin-announce@cygwin.com/msg09615.html>

**PUBLICATION DE LA VERSION 2.3 DU GESTIONNAIRE DE FENÊTRES ICEWM**

05/04/2021

IceWM 2.3, le gestionnaire de fenêtres léger, est désormais disponible. IceWM offre un contrôle total grâce aux raccourcis clavier, la possibilité

d'utiliser des bureaux virtuels, la barre des tâches et les menus d'application. Le gestionnaire de fenêtres est configuré par le biais d'un fichier de configuration assez simple et peut être entièrement personnalisé. Des applets intégrés sont disponibles pour surveiller le CPU, la mémoire et le trafic réseau. Plusieurs interfaces graphiques tierces pour la personnalisation, les implémentations de bureau et les éditeurs de menu sont en cours de développement séparément. Le code est écrit en C++ et est distribué sous la licence GPLv2.

<https://ice-wm.org/>

**HEROES OF MIGHT AND MAGIC II 0.9.2 GRATUIT**

05/04/2021

Une version 0.9.2 du projet fheroes2 est disponible et essaie de recréer le moteur de Heroes of Might and Magic II pour Linux. Le code du projet est écrit en C++ et distribué sous la licence GPLv2. Pour démarrer le jeu, vous avez besoin de fichiers contenant les ressources du jeu, qui peuvent être obtenus, par exemple, à partir de la version de démonstration de Heroes of Might and Magic II.

<https://github.com/iHhub/fheroes2/releases/tag/0.9.2>

**GOOGLE REMPORTE LE LITIGE SUR JAVA ET ANDROID L'OPPOSANT À ORACLE**

05/04/2021

La Cour suprême des États-Unis s'est prononcée sur le litige qui oppose Oracle à Google depuis 2010 concernant l'utilisation de l'API Java sur la plateforme Android. Un tribunal supérieur s'est rangé du côté de Google et a jugé que l'usage de l'API Java était loyal.

La Cour a reconnu que l'objectif de Google était de créer un système différent axé sur la résolution de problèmes pour un environnement informatique différent (les smartphones), et que le développement de la plateforme Android a contribué à réaliser et à populariser cet objectif. L'histoire montre qu'il existe différentes façons où la ré-implémentation d'une interface peut favoriser le développement de programmes informatiques. L'intention de Google a été de réaliser ce type de progrès créatif, qui est l'objectif principal de la loi sur le droit d'auteur.

[https://www.supremecourt.gov/opinions/20pdf/18-956\\_d18f.pdf](https://www.supremecourt.gov/opinions/20pdf/18-956_d18f.pdf)

**PUBLICATION DE WEBOS OPEN SOURCE EDITION 2.10**

06/04/2021

La plateforme ouverte webOS Open Source Edition 2.10, qui peut être utilisée sur une variété d'appareils portables, de cartes et de systèmes d'info-divertissement pour voitures, est sortie. Les cartes Raspberry Pi 4 sont considérées comme une plateforme matérielle de référence. La plateforme est développée dans un dépôt public sous la licence Apache 2.0, et le développement est supervisé par la communauté, adhérant à un modèle de gestion du développement conjoint.

L'environnement système webOS est construit à l'aide de l'outillage et des paquets de base OpenEmbedded, ainsi que du système de construction et de l'ensemble de métadonnées du projet Yocto. Les composants-clés de webOS sont le System and Application Manager (SAM), qui est responsable de l'exécution des applications et des services, et le Luna Surface Manager (LSM), qui forme l'interface utilisateur. Ces composants sont écrits à l'aide du framework Qt et du moteur de navi-

gation Chromium.

<https://www.webosose.org/blog/2021/04/02/webos-ose-2-10-0-release/>

## KDE A REPRIS LA MAINTENANCE DE LA BRANCHE PUBLIQUE DE QT 5.15

06/04/2021

En raison des restrictions par Qt Company à l'accès au dépôt des sources de la branche LTS de Qt 5.15, le projet KDE a commencé à fournir son propre ensemble de correctifs, Qt5PatchCollection, qui vise à maintenir la branche Qt 5 à flot jusqu'à ce que la migration de la communauté vers Qt 6 soit terminée. Cela inclut des modifications pour des défauts fonctionnels, des plantages et des vulnérabilités. Les correctifs sont disponibles dans les dépôts Git correspondant aux modules Qt.

<https://dot.kde.org/2021/04/06/announcing-kdes-qt-5-patch-collection>

## FIN DE DÉVELOPPEMENT POUR KDE NEON LTS

Les développeurs du projet KDE Neon, qui génère des images Live avec les versions actuelles des programmes et composants KDE, ont annoncé l'arrêt du développement de l'édition LTS de KDE Neon Plasma. Elle avait été supportée pendant dix-huit mois au lieu des quatre habituels. La compilation était conçue pour une utilisation quotidienne par des personnes souhaitant obtenir de nouvelles versions d'applications, mais conserver un bureau stable (la branche LTS du bureau Plasma était proposée, mais avec les versions les plus récentes des applications).

L'arrêt des assemblages LTS de KDE neon est prévu le 1er juillet.

<https://blog.neon.kde.org/index.php/2021/04/06/the-end-of-lts-edition/>

## LE CODEC AUDIO LYRA POUR LA TRANSMISSION DE LA PAROLE EN CAS DE MAUVAISE QUALITÉ

### DE CONNEXION

06/04/2021

Google a dévoilé un nouveau codec audio Lyra optimisé pour une qualité vocale maximale, même sur des liaisons très lentes. Le code de Lyra est écrit en C++ et est libre sous la licence Apache 2.0, mais parmi les dépendances nécessaires à son fonctionnement figure la bibliothèque propriétaire libsparse\_inference.so avec une implémentation du noyau pour les calculs mathématiques. Il est à noter que la bibliothèque propriétaire est provisoire ; à l'avenir, Google promet de développer un remplacement libre et de fournir un support pour les diverses plateformes.

En termes de qualité des données vocales transmises à faible vitesse, Lyra est nettement supérieur aux codecs traditionnels, qui utilisent des méthodes de traitement numérique du signal. Pour obtenir une transmission vocale de haute qualité dans des conditions de quantité limitée des informations transmises, en plus des méthodes habituelles de compression du

son et de conversion du signal, Lyra utilise un modèle vocal basé sur un système d'apprentissage automatique qui permet de recréer les informations manquantes sur la base des caractéristiques typiques de la parole. Le modèle utilisé pour générer le son a été entraîné pendant des milliers d'heures avec des enregistrements vocaux dans plus de 70 langues.

<https://opensource.googleblog.com/2021/04/lyra-enabling-voice-calls-for-next-billion-users.html>

## FIREFOX A DÉCIDÉ DE NE PAS SUPPRIMER LE MODE COMPACT ET D'ACTIVER WEBRENDER POUR TOUS LES ENVIRONNEMENTS LINUX

07/04/2021

Les développeurs de Mozilla ont décidé de ne pas supprimer le mode d'affichage compact pour les panneaux et de continuer à livrer la fonctionnalité correspondante. Dans ce cas, le paramètre visible par les utilisateurs pour sélectionner le mode du panneau (le menu « hamburger » dans le panneau -> Personnaliser -> Densité ->



Compact ou Personnaliser -> Icônes -> Compact) sera supprimé par défaut. Pour inverser le réglage, le paramètre « browser.compactmode.show » apparaîtra dans about:config, fournissant un bouton pour activer le mode compact, mais avec une note indiquant qu'il n'est pas officiellement pris en charge. Pour les utilisateurs dont le mode compact est activé, le paramètre sera activé automatiquement.

Ce changement sera mis en œuvre dans Firefox 89, prévu le 18 mai, qui prévoit également d'inclure une nouvelle apparence développée par le projet Proton.

[https://bugzilla.mozilla.org/show\\_bug.cgi?id=1703254](https://bugzilla.mozilla.org/show_bug.cgi?id=1703254)

## WARZONE 2100 4.0

07/04/2021

Le jeu de stratégie (RTS) gratuit Warzone 2100 4.0.0 a été publié. Le jeu a été développé à l'origine par Pumpkin Studios et mis sur le marché en 1999. En 2004, le code original a été publié sous la licence GPLv2, et le jeu a continué à être développé par la communauté. Le jeu supporte à la fois un mode solo contre des bots et des jeux en réseau. Des paquets ont été préparés pour Ubuntu, Windows et macOS.

Depuis la dernière version stable, plus de 1 000 commits ont été envoyés par de nombreux contributeurs.

<https://github.com/Warzone2100/warzone2100/releases/tag/4.0.0>

## IBM PUBLIERA UN COMPILATEUR COBOL POUR LINUX

08/04/2021

IBM a annoncé sa décision de publier le compilateur COBOL pour la plateforme Linux le 16 avril. Le compilateur sera livré en tant que produit propriétaire. La version Linux s'appuie sur les mêmes technologies que Enterprise COBOL pour z/OS et assure la compatibilité avec toutes les spécifications actuelles, y compris les changements proposés dans la norme 2014.

En plus d'un compilateur optimisant qui peut être utilisé pour construire des applications COBOL existantes, il comprend un ensemble de bibliothèques d'exécution qui sont nécessaires pour exécuter des programmes sous

Linux. Parmi les fonctionnalités, se distingue la possibilité de déployer des applications assemblées dans des environnements de cloud hybride qui utilisent les plateformes IBM Z (z/OS), IBM Power (AIX) et x86 (Linux). En termes de capacités et de performances, la version Linux est reconnue comme adaptée au développement d'applications professionnelles critiques.

COBOL a 62 ans cette année et reste l'un des plus anciens langages de programmation activement utilisés, ainsi que l'un des leaders en termes de quantité de code écrit.

[https://www-01.ibm.com/common/ssi/ShowDoc.wss?docURL=/common/ssi/rep\\_ca/9/872/ENUSAP21-0019/index.html&request\\_locale=en](https://www-01.ibm.com/common/ssi/ShowDoc.wss?docURL=/common/ssi/rep_ca/9/872/ENUSAP21-0019/index.html&request_locale=en)

## NOUVELLE VERSION 1.2 DU FRAMEWORK D'APPLICATIONS WEB ERGO

08/04/2021

Après un an de développement, le framework Ergo 1.2 est sorti. Il implémente la pile réseau Erlang complète et sa bibliothèque OTP dans le langage Go. Le framework fournit au développeur des outils flexibles issus du monde Erlang pour créer des solu-



# DistroWatch.com

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



tions distribuées en langage Go en utilisant des patrons de conception Application, Supervisor et GenServer prêts à l'emploi. Comme le langage Go n'a pas d'analogie directe du processus Erlang, le framework utilise « goroutine » comme base pour le GenServer avec le « recover wrapper » pour pouvoir gérer les exceptions. Le code du projet est distribué sous la licence MIT.

<https://github.com/halturin/ergo>

## GNUPG 2.3.0 PUBLIÉE

08/04/2021

Trois ans et demi après la dernière version majeure, une nouvelle version, la 2.3.0, de la boîte à outils GnuPG (GNU Privacy Guard) est sortie. Compatible avec les standards OpenPGP (RFC-4880) et S/MIME, elle fournit des utilitaires pour le chiffrement des données, le travail avec des signatures électroniques, la gestion des clés et l'accès aux magasins de clés publiques.

GnuPG 2.3.0 est lancée en tant que la première version d'une nouvelle base de code qui inclut les dernières mises à jour. GnuPG 2.2 est considérée comme une branche stable, optimale pour une utilisation générale, et sera supportée jusqu'en 2024 au moins. GnuPG 1.4

continue d'être livrée comme la série classique à faibles ressources, adaptée aux systèmes embarqués et compatible avec les anciens algorithmes de chiffrement.

<https://lists.gnupg.org/pipermail/gnupg-devel/2021-April/034828.html>

## SORTIE DE FFMPEG 4.4

09/04/2021

Après dix mois de développement, le paquet multimédia Ffmpeg 4.4 est disponible. Il comprend un ensemble d'applications et une collection de bibliothèques permettant d'effectuer des opérations sur divers formats multimédia (enregistrement, conversion et décodage de formats audio et vidéo). Le paquet est distribué sous les licences LGPL et GPL. Le développement de Ffmpeg est réalisé conjointement avec le projet MPlayer.

<http://ffmpeg.org/>

## UBUNTU, CHROME, SAFARI, PARALLELS ET DES PRODUITS MICROSOFT PIRATÉS LORS DE LA COMPÉTITION PWN2OWN 2021

09/04/2021

Les résultats des trois jours de la compétition Pwn2Own 2021, organisée chaque année dans le cadre de la conférence CanSecWest, ont été résumés. Comme l'année précédente, les compétitions se sont déroulées virtuellement et les attaques ont été démontrées en ligne. Sur les 23 cibles, des techniques opérationnelles d'exploitation de vulnérabilités inconnues jusqu'alors ont été démontrées pour Ubuntu Desktop, Windows 10, Chrome, Safari, Parallels Desktop, Microsoft Exchange, Microsoft Teams et Zoom. Dans tous les cas, les dernières versions des logiciels ont été testées, y compris toutes les mises à jour disponibles. Le montant total des paiements s'est élevé à un million deux cent mille dollars américains (le montant total des prix s'élève à un demi-million de dollars).

Dans le cadre du concours, trois tentatives ont été faites pour exploiter des vulnérabilités dans Ubuntu Desktop. La première et la deuxième ten-

tative ont été comptabilisées, et les attaquants ont pu démontrer une escalade locale des privilèges par l'exploitation de vulnérabilités inconnues jusqu'alors, liées à des débordements de tampon et à une double libération de la mémoire (les composants du problème n'ont pas encore été signalés, les développeurs ayant 90 jours pour corriger les erreurs avant que les données soient divulguées). Des primes de 30 000 dollars ont été versées pour ces vulnérabilités.

La troisième tentative, effectuée par une autre équipe dans la catégorie de l'abus de privilèges locaux, n'a été que partiellement réussie - l'exploit a fonctionné et a permis d'obtenir un accès root, mais l'attaque n'a pas été entièrement créditée, car le bogue associé à la vulnérabilité était déjà connu des développeurs d'Ubuntu et une mise à jour avec un correctif était en cours de préparation.

<https://www.zerodayinitiative.com/blog/2021/4/2/pwn2own-2021-schedule-and-live-results>

## RAPPORT SUR LE PIRATAGE DU SERVEUR PHP

07/04/2021

Les premiers résultats de l'analyse d'un incident lié à la détection de deux commits malveillants dans le dépôt Git du projet PHP qui activent une porte dérobée lorsqu'une requête est envoyée avec un en-tête User Agent spécialement conçu ont été publiés. Au cours de l'étude des traces des activités des attaquants, il a été conclu que le serveur git.php.net lui-même, sur lequel le dépôt git était hébergé, n'a pas été piraté, mais que la base de données contenant les comptes des développeurs du projet a été compromise.

<https://externals.io/message/113981>

## OPENTOONZ 1.5, UN LOGICIEL D'ANIMATION 2D À CODE OPEN SOURCE

11/04/2021

OpenToonz 1.5 a été publié, poursuivant le développement du code source du paquet d'animation 2D professionnel Toonz, qui a été utilisé dans la production de la série de dessins

animés Futurama et de certains dessins animés nommés aux Oscars. En 2016, le code de Toonz a été ouvert sous la licence BSD et continue à évoluer en tant que projet libre depuis lors. OpenToonz prend également en charge des plug-ins avec des effets mis en œuvre à l'aide de technologies d'apprentissage machine. Par exemple, à l'aide d'effets, vous pouvez changer automatiquement le style de l'image et simuler une lumière incidente déformée, comme dans les dessins animés tournés à l'aide de technologies classiques, utilisées avant l'avènement des paquets d'animation de création numérique.

<https://github.com/opentoonz/opentoonz/releases/tag/v1.5.0>

## PUBLICATION DE L'ENVIRONNEMENT SWAY 1.6 UTILISANT WAYLAND

11/04/2021

La version 1.6 du gestionnaire de composites Sway est disponible, construit en utilisant le protocole Wayland et entièrement compatible avec le gestionnaire de fenêtres en mosaïque i3 et le panneau i3bar. Le code du projet est écrit en C et distribué sous la licence MIT. Le projet vise à

être utilisé sur Linux et FreeBSD.

La compatibilité avec i3 est assurée au niveau des commandes, des fichiers de configuration et de l'IPC, ce qui permet d'utiliser Sway comme un remplacement transparent de i3, en utilisant Wayland au lieu de X11. Sway vous permet de placer des fenêtres sur l'écran non pas spatialement, mais logiquement. Les fenêtres sont disposées dans une grille qui utilise au mieux l'espace de l'écran et vous permet de manipuler rapidement les fenêtres avec le seul clavier.

<https://github.com/swaywm/sway/releases/tag/1.6>

## SORTIE DE L'HYPERVEUR XEN 4.15

12/04/2021

Après huit mois de développement, l'hyperviseur libre Xen 4.15 est disponible. Des entreprises telles qu'Amazon, Arm, Bitdefender, Citrix et EPAM Systems ont contribué au développement de cette nouvelle version. La publication des mises à jour de la branche Xen 4.15 durera jusqu'au 8 octobre 2022, et la publication des correctifs de vulnérabilité jusqu'au 8 avril 2024.

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

## INITIATIVE DE DÉVELOPPEMENT DE FPGA OPEN SOURCE

12/04/2021

Une annonce est faite de la formation d'une nouvelle organisation à but non lucratif, la Open-Source FPGA Foundation (OSFPGA), visant à développer, promouvoir et créer un environnement pour le développement conjoint de solutions matérielles et logicielles ouvertes associées à l'utilisation de circuits intégrés logiques programmables FPGA (field programmable gate array), permettant des travaux de reprogrammation logique après la fabrication de la puce. Les principales opérations binaires (AND, NAND, OR, NOR et XOR) dans ces puces sont mises en œuvre à l'aide de portes logiques (commutateurs) qui ont plusieurs entrées et une sortie, la configuration des connexions entre elles pouvant être modifiée par logiciel.

<https://osfpga.org/osfpga-foundation-launched/>

## NVIDIA INVESTIT 1,5 MILLION DE DOLLARS DANS LE PROJET MOZILLA COMMON VOICE 12/04/2021

NVIDIA investit 1,5 million de dollars dans le projet Mozilla Common Voice. L'intérêt pour les systèmes de reconnaissance vocale découle des prévisions selon lesquelles, au cours des dix prochaines années, la technologie vocale deviendra l'un des principaux moyens d'interaction avec divers appareils, des ordinateurs et téléphones aux assistants numériques et kiosques de vente de marchandises.

Les performances des systèmes vocaux dépendent fortement de la quantité et de la variété des données vocales disponibles pour entraîner les modèles d'apprentissage automatique. Aujourd'hui, les technologies vocales sont principalement axées sur la reconnaissance de l'anglais et ne couvrent pas le plus grand nombre de langues, d'accents et de modèles de discours. L'investissement permettra d'accélérer la croissance des données vocales publiques, d'attirer davantage de communautés et de bénévoles, et d'augmenter le nombre d'employés travaillant sur le projet pendant les heures

de bureau.

<https://blog.mozilla.org/blog/2021/04/12/mozilla-partners-with-nvidia-to-democratize-and-diversify-voice-technology/>

## UN DES RESPONSABLES DU PROJET A QUITTÉ LA COMMUNAUTÉ PERL 12/04/2021

Sawyer X a annoncé son départ du conseil d'administration du projet Perl et de l'équipe centrale. Il a également démissionné en tant que responsable des versions de Perl consacrées à la formation, a cessé de participer au comité qui fournit des subventions, a refusé de prendre la parole lors des conférences Perl et a supprimé son compte sur Twitter. Dans le même temps, Sawyer X a exprimé sa volonté de terminer la version en cours de Perl 5.34.0, prévue pour mai, puis de retirer son accès à GitHub, à CPAN et aux listes de diffusion.

Ce retrait s'explique par le refus de supporter plus longtemps le comportement intimidant, offensant et inamical de certains membres de la communauté. La goutte d'eau qui a fait déborder le vase a été la discussion

sur l'opportunité de conserver certaines des fonctionnalités héritées du langage Perl (Sawyer X est l'un des initiateurs de la création de la branche Perl 7 destinée à remplacer Perl 5 avec une violation de la rétro-compatibilité, ce que certains autres développeurs désapprouvent).

Suite à une restructuration du processus de gestion du projet, Sawyer X, ainsi que Ricardo Signes et Neil Bowers, a été élu au conseil d'administration prenant les décisions relatives au développement de Perl. Auparavant, depuis avril 2016, Sawyer X occupait le poste de chef de projet Perl (« pumpking »), chargé de coordonner le travail des développeurs.

<https://perl.topicbox.com/groups/perl-core/T7a4f1bf9e069641f/i-am-stepping-down-from-psc-and-core-effective-immediately>

## SLACKWARE 15 EST ENTRÉ EN PHASE DE TEST BÊTA 13/04/2021

Le développement de la distribution Slackware 15.0 est passé au stade du test bêta. Slackware, la plus ancienne distribution existante, date de 1993. Les caractéristiques de la

distribution sont son absence de complications et un système simple d'initialisation dans le style des systèmes BSD classiques, ce qui fait de Slackware une solution intéressante pour apprendre le fonctionnement des systèmes de type Unix, faire des essais et se familiariser avec Linux. Une image d'installation d'une taille de 3,1 Go (x86\_64) est préparée pour le téléchargement, ainsi qu'un ensemble réduit pour le fonctionnement en mode Live.

Les principales différences dans Slackware 15 se résument à la mise à niveau des versions logicielles, notamment la transition vers le noyau Linux 5.10, le jeu de compilateurs GCC 10.3 et la bibliothèque système Glibc 2.33.

[http://www.slackware.com/changelog/current.php?cpu=x86\\_64](http://www.slackware.com/changelog/current.php?cpu=x86_64)

## AMAZON PRÉSENTE OPENSEARCH, UNE PLATEFORME DÉRIVÉE D'ELASTICSEARCH 13/04/2021

Amazon a annoncé la création du projet OpenSearch, qui est dérivé de la plateforme de recherche, d'analyse et de stockage Elasticsearch et



l'interface Web Kibana. Le code est distribué sous la licence Apache 2.0. À l'avenir, ils prévoient de remplacer le nom Amazon Elasticsearch Service par Amazon OpenSearch Service.

OpenSearch est issu de la base de code d'Elasticsearch 7.10.2. Officiellement, le travail sur ce dérivé a commencé le 21 janvier, après quoi le code dérivé a été nettoyé des composants qui n'étaient pas distribués sous la licence Apache 2.0, et les éléments de la marque Elasticsearch ont été remplacés par OpenSearch. Dans sa forme actuelle, le code est toujours au stade du test alpha ; la première version bêta est attendue dans quelques semaines. Il est prévu de stabiliser la base de code et de rendre OpenSearch prêt à être utilisé sur des systèmes de production d'ici la mi-2021.

<https://aws.amazon.com/blogs/opensource/introducing-opensearch/>

## SORTIE DE FREEBSD 13.0

13/04/2021

Deux ans et demi après la création de la branche 12.x, FreeBSD 13.0 est publié. Il est préparé pour les architectures amd64, i386, powerpc, powerpc64, powerpc64le, powerpcspe,

armv6, armv7, aarch64, et riscv64. De plus, des images sont générées pour les systèmes de virtualisation (QCOW2, VHD, VMDK, raw) et les environnements cloud Amazon EC2, Google Compute Engine et Vagrant.

<https://www.freebsd.org/releases/13.0R/announce/>

## SYSTEM76 A ANNONCÉ LE DÉVELOPPEMENT DE COSMIC, UN ENVIRONNEMENT PERSONNALISÉ

14/04/2021

System76, une société spécialisée dans la production d'ordinateurs portables, de PC et de serveurs livrés avec Linux, a présenté un nouvel environnement utilisateur, COSMIC (Computer Operating System Main Interface Components - composants principaux d'interface du système d'exploitation d'un ordinateur), qui remplacera le bureau GNOME modifié fourni avec la distribution Pop!\_OS. Le nouvel environnement utilisateur sera livré avec la version 21.04 de Pop!\_OS, prévue pour le mois de juin. Le code de COSMIC est développé sous la licence GPLv3.

L'environnement utilisateur précédemment fourni dans Pop!\_OS était basé sur le Shell GNOME modifié avec des extensions supplémentaires, son propre design, un ensemble d'icônes et des paramètres modifiés. COSMIC, qui poursuit cet effort, est également basé sur les technologies GNOME, mais diffère par une refonte plus profonde du bureau et l'introduction de changements conceptuels. Parmi les principales tâches qu'il est prévu d'accomplir au cours du développement de COSMIC figure la création d'un bureau plus facile à utiliser, l'extension des fonctionnalités et l'augmentation de l'efficacité du travail en personnalisant l'environnement en fonction de vos préférences.

<https://blog.system76.com/post/648371526931038208/cosmic-to-arrive-in-june-release-of-popos-2104>

## MISE À JOUR DU SERVEUR X.ORG 1.20.11 AVEC LA CORRECTION D'UNE VULNÉRABILITÉ

14/04/2021

La version 1.20.11 du serveur X.Org a été publiée. Elle corrige une vulnérabilité (CVE-2021-3472) qui vous

permet d'élever vos privilèges sur les systèmes où le serveur X est exécuté en tant que root. Le problème est causé par un bogue dans l'extension XInput qui modifie le contenu d'une zone de mémoire en dehors du tampon alloué lors du traitement des demandes ChangeFeedbackControl avec des entrées spécialement décorées. Un problème similaire est également corrigé dans le composant xwayland 21.1.1.

Outre la correction de la vulnérabilité dans X.Org Server 1.20.11, des travaux ont également été effectués pour nettoyer le composant XQuartz DDX, qui est utilisé pour exécuter des applications X11 dans l'environnement macOS. La nouvelle version supprime la possibilité de construire XQuartz pour les systèmes i386 et interrompt la prise en charge de macOS 10.3 « Panther », 10.4 « Tiger », 10.5 « Leopard », 10.6 « Snow Leopard », 10.7 « Lion » et 10.8 « Mountain Lion ».

<https://www.mail-archive.com/xorg-announce@lists.x.org/msg01290.html>

**NGINX 1.19.10 PUBLIÉ**

14/04/2021

La branche principale de nginx 1.19.10 a été publiée, dans le cadre de laquelle le développement de nouvelles fonctionnalités se poursuit (dans la branche stable 1.18 maintenue en parallèle, seules les modifications liées à l'élimination d'erreurs et de vulnérabilités graves sont apportées).

<https://mailman.nginx.org/pipermail/nginx-announce/2021/000296.html>

**LE SUPPORT DE RUST DANS LE NOYAU LINUX A ÉTÉ CRITIQUÉ****PAR LINUS TORVALDS**

15/04/2021

Linus Torvalds a passé en revue la mise en œuvre des correctifs en C des possibilités d'installer des pilotes en langage Rust dans le noyau Linux, et a exprimé certaines critiques.

Les plus grandes plaintes ont été causées par les potentielles sorties sur panique dans des situations d'erreur, par exemple, dans une situation de mémoire insuffisante, lorsque les opérations d'allocation de mémoire dy-

namique, y compris celles au sein du noyau, peuvent échouer. Torvalds a déclaré qu'une telle approche dans le noyau est fondamentalement inacceptable et, si ce point n'est pas compris, il peut rejeter complètement (entirely NAK'ed) tout code qui tente d'utiliser une telle approche. D'un autre côté, le développeur du patch est d'accord avec le problème et le considère comme soluble.

Un autre problème a été les tentatives d'utilisation de types en virgule flottante ou à 128 bits, qui ne sont pas valables pour des environnements tels que le noyau Linux. Cela s'est avéré être un problème plus sérieux, car pour l'instant la bibliothèque Rust de base (core) est indivisible et représente un gros blob : il n'y a aucun moyen de demander seulement certaines des fonctionnalités, ce qui empêcheraient l'utilisation de telle ou telle fonctionnalité problématique. La solution au problème pourrait nécessiter des modifications du compilateur et de la bibliothèque Rust, sachant que l'équipe n'a pas encore de stratégie sur la manière de mettre en œuvre la modularité des bibliothèques de langage.

En outre, Torvalds a noté que l'exemple de pilote fourni est inutile et a conseillé de joindre comme exemple un pilote qui résout l'un des pro-

blèmes réels.

Google a annoncé sa participation à une initiative visant à promouvoir le support de Rust dans le noyau Linux et a fourni les aspects techniques de la faisabilité de la mise en œuvre de Rust pour lutter contre les problèmes découlant des erreurs de travail avec la mémoire. Google estime que Rust est prêt à rejoindre le langage C pour le développement des composants du noyau Linux. L'article fournit également des exemples d'utilisation du langage Rust pour le développement de pilotes de noyau, dans le contexte de leur utilisation dans la plateforme Android (Rust est reconnu comme un langage officiellement supporté pour le développement d'Android).

Il est à noter que Google a préparé un premier prototype de pilote écrit en Rust pour le mécanisme de communication inter-processus Binder, qui permettra une comparaison détaillée des performances et de la sécurité des implémentations de Binder en C et en Rust. Dans sa forme actuelle, le travail n'est pas encore terminé, mais pour presque toutes les abstractions de base de la fonctionnalité du noyau nécessaires au fonctionnement de Binder, des couches ont été préparées pour utiliser ces abstractions dans le code Rust.

<https://lkml.org/lkml/2021/4/14/1099>

<https://security.googleblog.com/2021/04/rust-in-linux-kernel.html>

**INTRODUCTION DE CORRECTIFS POUR LA RANDOMISATION DES ADRESSES DE PILE DU NOYAU LINUX POUR LES APPELS SYSTÈME**

15/04/2021

Kees Cook, l'ancien administrateur système en chef de kernel.org et chef de l'équipe de sécurité d'Ubuntu, qui travaille maintenant chez Google à la sécurisation d'Android et de ChromeOS, a publié un ensemble de correctifs qui rendent aléatoires les décalages de la pile du noyau lors du traitement des appels système. Les correctifs améliorent la sécurité du noyau en modifiant le placement de la pile, ce qui rend les attaques par la pile beaucoup plus difficiles et moins réussies. L'implémentation initiale prend en charge les processeurs ARM64 et x86/x86\_64.

L'essence de la protection proposée consiste à choisir un décalage aléatoire de la pile à chaque appel sys-

tème, ce qui complique la détermination de la disposition de la pile en mémoire même si des informations sur les adresses sont reçues, puisque l'adresse de base de la pile changera à l'appel système suivant. Contrairement à l'implémentation de PaX RANDKSTACK, dans les correctifs proposés pour être inclus dans le noyau, la randomisation n'est pas effectuée à l'étape initiale (`cpu_current_top_of_stack`), mais après avoir défini la structure `pt_regs`, ce qui rend impossible l'utilisation de méthodes basées sur les ptraces pour déterminer un décalage aléatoire pendant un appel système de longue durée.

<https://lkml.org/lkml/2021/3/30/1180>

## GOOGLE DÉVOILE DES CORRECTIFS À PLUSIEURS NIVEAUX DE LRU POUR LINUX 15/04/2021

Google a publié des correctifs avec une mise en œuvre améliorée du moteur LRU pour Linux. LRU (Least Recently Used - Utilisé le moins récemment) est un mécanisme qui permet d'écartier ou d'échanger des pages de mémoire inutilisées. Selon Google, l'im-

plémentation actuelle du mécanisme permettant de déterminer les pages à préempter crée une charge trop élevée sur le CPU, et prend également souvent des décisions malheureuses quant aux pages à télécharger.

Dans les expériences menées par l'entreprise, la nouvelle mise en œuvre de LRU a permis de réduire de 18 % le nombre d'interruptions forcées de programmes en raison d'un manque de mémoire dans le système (OOM kill). Dans Chrome OS, le nombre d'onglets de navigateur abandonnés en raison d'un manque de mémoire a diminué de 96 %, et de 59 % le nombre d'OOM kill dans les appareils chargés. Il s'agit de la deuxième version des correctifs, dans laquelle la régression des performances et les autres défauts constatés lors des tests sont éliminés.

<https://lore.kernel.org/lkml/20210413065633.2782273-1-yuzhao@google.com>

## FIREFOX 90 ABANDONNERA LA PRISE EN CHARGE DE FTP 16/04/2021

Mozilla a décidé de supprimer l'implémentation de FTP intégrée dans Firefox. La version de Firefox 88,

prévue pour le 19 avril, désactivera par défaut la prise en charge de FTP (notamment en définissant `browser-Settings.ftpProtocolEnabled` en lecture seule), et la version de Firefox 90, prévue pour le 29 juin, supprimera le code lié à FTP. Lorsque l'on essaie d'ouvrir des liens avec l'identifiant de protocole « `ftp://` », le navigateur appellera une application externe de la même manière que les protocoles « `irc://` » et « `tg://` » sont appelés.

La raison de l'arrêt de la prise en charge de FTP est le manque de protection de ce protocole contre la modification et l'interception du trafic de transit lors d'attaques MITM. Selon les développeurs de Firefox, il n'y a aujourd'hui aucune raison d'utiliser le protocole FTP sur HTTPS pour télécharger des ressources. En outre, le code de support de FTP dans Firefox est très ancien, crée des problèmes de maintenance et un grand nombre de vulnérabilités y a déjà été identifié dans le passé.

<https://blog.mozilla.org/addons/2021/04/15/built-in-ftp-implementation-to-be-removed-in-firefox-90/>

## PUBLICATION DE LXQT 0.17 16/04/2021

Après six mois de développement, l'environnement utilisateur LXQt 0.17 (Qt Lightweight Desktop Environment - Environnement de bureau léger basé sur Qt), développé par l'équipe de développement conjointe des projets LXDE et Razor-qt, est sorti.

L'interface LXQt poursuit l'organisation classique du bureau, en apportant un aspect et une sensation modernes pour améliorer l'expérience de l'utilisateur. LXQt se positionne comme une continuation légère, modulaire, rapide et pratique du développement des bureaux Razor-qt et LXDE, incorporant les meilleures fonctionnalités des deux shells. Le code, sous licence GPL 2.0+ et LGPL 2.1+, est hébergé sur GitHub. Des versions prêtes à l'emploi sont attendues pour Ubuntu (LXQt est proposé par défaut dans Lubuntu), Arch Linux, Fedora, openSUSE, Mageia, FreeBSD, ROSA et ALT Linux.

<https://github.com/lxqt/lxqt/releases/tag/0.17.0>



## LE GESTIONNAIRE DE FICHIERS SUR CONSOLE NNN 4.0

EST DISPONIBLE

17/04/2021

La version 4.0 du gestionnaire de fichiers en console nnn a été publiée. Elle est adaptée à une utilisation sur des dispositifs à faible puissance et aux ressources limitées (la consommation de mémoire est d'environ 3,5 Mo et la taille du fichier exécutable est de 100 Ko). En plus des outils de navigation dans les fichiers et les répertoires, il comprend un analyseur d'utilisation du disque, une interface de lancement de programmes, un mode de sélection de fichiers pour vim et un système de renommage en masse de fichiers en mode batch. Le code du projet est écrit en C avec la bibliothèque curses et est distribué sous la licence BSD. Il est supporté par Linux, macOS, les systèmes BSD, Cygwin, Termux pour Android et WSL pour Windows, sous la forme d'un plugin pour vim.

<https://github.com/jarun/nnn/releases/tag/v4.0>

## ENDEAVOUROS 2021.04.17

19/04/2021

Remplaçant la distribution Antergos, le projet EndeavourOS 2021.04.17 est publié. Cette distribution offre un installateur simple pour installer un environnement Arch Linux de base avec le bureau Xfce par défaut et la possibilité d'installer à partir du dépôt un des 9 bureaux génériques basés sur i3-wm, Openbox, Mate, Cinnamon, GNOME, BSPWM, Sway, Budgie et KDE. EndeavourOS permet à l'utilisateur d'installer facilement Arch Linux avec le bureau nécessaire sans programmes supplémentaires pré-installés. La taille de l'image d'installation est de 1,9 Go (x86\_64, ARM).

<https://endeavouros.com/news/our-april-release-is-available/>

## VERSION 8.6 D'OPENSASH

AVEC LA CORRECTION

D'UNE VULNÉRABILITÉ

19/04/2021

OpenSSH 8.6 est publié. Il s'agit d'une implémentation ouverte d'un client et d'un serveur pour travailler avec les protocoles SSH 2.0 et SFTP. La nouvelle version corrige une

vulnérabilité dans l'implémentation de la directive LogVerbose, qui est apparue dans la dernière version et vous permet d'augmenter le niveau d'information de débogage dans le journal. Cela inclut la possibilité de filtrer par modèles, fonctions et fichiers associés au code exécuté avec des privilèges réduits dans le processus sshd isolé dans un environnement de bac à sable.

Un attaquant prenant le contrôle d'un processus sans privilège grâce à une vulnérabilité inconnue peut exploiter le défaut de LogVerbose pour contourner l'isolation du bac à sable et attaquer le processus s'exécutant avec des privilèges élevés. L'utilisation de la vulnérabilité LogVerbose est considérée comme peu probable en pratique, puisque le paramètre LogVerbose est désactivé par défaut et n'est généralement utilisé que pendant le débogage. L'attaque nécessite également de trouver une nouvelle vulnérabilité dans un processus non privilégié.

<https://lists.mindrot.org/pipermail/openssh-unix-dev/2021-April/039306.html>

## NGINX 1.20.0 PUBLIÉ

20/04/2021

Après un an de développement, une nouvelle branche stable, la 1.20.0, du serveur HTTP haute performance et du serveur proxy multi-protocole nginx est sortie. Elle intègre les modifications accumulées dans la branche principale, la 1.19.x. À l'avenir, toutes les modifications de la branche stable 1.20 seront associées à l'élimination de bogues et de vulnérabilités graves. Pour les utilisateurs ordinaires qui n'ont pas la tâche d'assurer la compatibilité avec des modules tiers, il est recommandé d'utiliser la branche principale, où le produit commercial Nginx Plus est publié tous les trois mois. Selon un rapport de mars de Netcraft, nginx est utilisé sur 20,15 % de tous les sites actifs.

<http://nginx.org/>

## TETRIS-OS - VOUS L'AVEZ

DEVINÉ

21/04/2021

Tetris-OS est publié, juste pour jouer à Tetris. Le code du projet est publié sous la licence MIT et peut être utilisé comme prototype pour le développement d'applications autonomes qui peuvent être chargées sur du ma-

tériel, sans couches supplémentaires. Le projet comprend un chargeur de démarrage, un pilote audio compatible Sound Blaster 16 (utilisable dans QEMU), un ensemble de pistes musicales et une variante du jeu Tetris. À la résolution de 320x200 pixels, les performances graphiques sont fournies à 60 FPS. Pour le voir en action, allez ici :

[https://www.youtube.com/watch?v=FallnmUYS\\_U](https://www.youtube.com/watch?v=FallnmUYS_U)

<https://github.com/jdah/tetris-os>

## SORTIE DE LA PLATEFORME DE SERVEUR JAVASCRIPT NODE.JS 16.0

21/04/2021

Node.js 16.0 est classé comme une branche à support à long terme, mais ce statut ne sera attribué qu'en octobre, après stabilisation. Le support pour Node.js 16.0 sera effectué jusqu'en avril 2024. La maintenance de la branche LTS précédente de Node.js 14.0 durera jusqu'en avril 2023, et celle de l'avant-dernière branche LTS, la 12.0, jusqu'en avril 2022. La maintenance de la branche LTS 10.0 sera arrêtée dans 10 jours.

<https://nodejs.org/en/blog/release/v16.0.0/>

## L'UNIVERSITÉ DU MINNESOTA SUSPENDUE DU DÉVELOPPEMENT DU NOYAU LINUX APRÈS AVOIR SOUMIS DES CORRECTIFS DOUTEUX

21/04/2021

Greg Kroah-Hartman, qui est responsable de la maintenance de la branche stable du noyau Linux, a décidé d'interdire toute modification du noyau Linux provenant de l'université du Minnesota et de revenir sur tous les correctifs acceptés précédemment pour les réexaminer. La raison de ce blocage réside dans les activités d'un groupe de recherche étudiant la possibilité de promouvoir des vulnérabilités cachées dans le code de projets Open Source. Ce groupe a soumis des correctifs qui incluent des bogues de différentes sortes. Il a observé les réactions de la communauté et exploré les moyens de tromper le processus de révision. Selon Greg, mener de telles expériences pour introduire des modifications nuisibles est inacceptable et contraire à l'éthique.

D'autres tentatives de développeurs de l'université du Minnesota ont fait surface pour apporter des modifications douteuses au noyau, notamment celles liées à l'ajout de vulnérabilités

cachées.

<https://lkml.org/lkml/2021/4/21/143>

<https://cse.umn.edu/cs/statement-cse-linux-kernel-research-april-21-2021>

## MISE À JOUR D'OPENVPN 2.5.2 ET 2.4.11

22/04/2021

Correction de bugs pour OpenVPN 2.5.2 et 2.4.11. Le code OpenVPN est distribué sous la licence GPLv2 ; des paquets binaires prêts à l'emploi sont générés pour Debian, Ubuntu, CentOS, RHEL et Windows.

Les nouvelles versions corrigent une vulnérabilité (CVE-2020-15078) qui pourrait permettre à un assaillant distant de contourner l'authentification et les restrictions d'accès afin de divulguer les paramètres VPN. Le problème se manifeste uniquement sur les serveurs qui sont configurés pour utiliser l'authentification différée. Dans certaines circonstances, un attaquant peut forcer le serveur à renvoyer un message PUSH\_REPLY contenant des données sur les paramètres VPN avant d'envoyer le message AUTH\_FAILED. Combinée à l'utilisation de l'option « `-auth-gen-to-`

ken » ou à l'utilisation par l'utilisateur de son propre schéma d'authentification basé sur des jetons, cette vulnérabilité pourrait permettre d'accéder au VPN en utilisant un compte non opérationnel.

En tant que changement non sécuritaire, il y a une augmentation de la sortie des informations sur les chiffres TLS négociés pour l'utilisation par le client et le serveur. Y compris l'ajout d'informations correctes sur le support de TLS 1.3 et des certificats EC. De plus, l'absence d'un fichier CRL avec une liste de certificats révoqués pendant le démarrage d'OpenVPN est maintenant traitée comme une erreur d'arrêt.

<https://github.com/OpenVPN/openvpn/releases/tag/v2.5.2>

## MICROSOFT COMMENCE À TESTER LA PRISE EN CHARGE DE L'EXÉCUTION D'APPLICATIONS LINUX AVEC GUI SOUS WINDOWS

22/04/2021

Microsoft a annoncé le début des tests d'applications avec interface graphique (GUI) basées sur Linux

dans des environnements basés sur le WSL2 (Windows Subsystem for Linux), conçu pour faire tourner des fichiers exécutables Linux sur Windows. Les applications sont entièrement intégrées au bureau principal de Windows, y compris la prise en charge du placement de raccourcis dans le menu Démarrer, la lecture du son, l'enregistrement à partir d'un microphone, l'accélération matérielle OpenGL, l'affichage d'informations sur les programmes dans la barre des tâches, le passage d'un programme à l'autre à l'aide des touches Alt-Tab, la copie de données entre les programmes Windows et Linux via le presse-papiers. Parce que, une fois que vous pouvez tout faire sur Windows, qui a besoin de Linux, n'est-ce pas ?

<https://devblogs.microsoft.com/commandline/the-initial-preview-of-gui-app-support-is-now-available-for-the-windows-subsystem-for-linux-2/>

## SORTIE DE LA DISTRIBUTION UBUNTU 21.04

22/04/2021

Classée comme une version intermédiaire, Ubuntu 21.04 « Hirsute Hippo » est disponible ; les mises à jour sont disponibles pendant 9 mois

(le support sera assuré jusqu'en janvier 2022). Des images d'installation sont créées pour Ubuntu, Ubuntu Server, Lubuntu, Kubuntu, Ubuntu Mate, Ubuntu Budgie, Ubuntu Studio, Xubuntu et UbuntuKylin (édition chinoise).

<https://releases.ubuntu.com/21.04/>

## SORTIE DE CHROME OS 90

22/04/2021

Chrome OS 90, basé sur le noyau Linux, le gestionnaire de système upstart, les outils de compilation ebuild/portage, des composants libres et le navigateur Web Chrome 90, est sorti. L'environnement utilisateur de Chrome OS se limite à un navigateur Web, et des applications Web sont utilisées à la place des programmes standard ; mais Chrome OS comprend une interface multi-fenêtres complète, un bureau et une barre des tâches. Chrome OS 90 est disponible pour la plupart des Chromebooks actuels. Le code source est distribué sous la licence gratuite Apache 2.0.

<https://chromereleases.googleblog.com/2021/04/stable-channel-update-for-chrome-os-21.html>

## OPENBSD AJOUTE LE SUPPORT INITIAL DE L'ARCHITECTURE RISC-V

23/04/2021

OpenBSD a apporté des changements à l'implémentation du portage sur l'architecture RISC-V. Le support est encore limité par le noyau OpenBSD et nécessite encore quelques travaux pour que le système fonctionne correctement. Dans sa forme actuelle, le noyau OpenBSD peut déjà démarrer dans l'émulateur RISC-V basé sur QEMU et transférer le contrôle au processus init. Les plans futurs incluent l'implémentation du support pour le multi-processing (SMP), assurant que le système est démarré en mode multi-utilisateur, et l'adaptation des composants de l'espace utilisateur (libc, lib-compiler\_rt).

<https://marc.info/?l=openbsd-cvs&m=161914575319702&w=2>

## PREMIÈRE VERSION D'INFINITIME, FIRMWARE POUR LES SMARTWATCHES OUVERTES PINE TIME

23/04/2021

La communauté Open Source Pine64 a annoncé la sortie de la version 1.0 d'InfiniTime, le firmware officiel de la smartwatch PineTime. Ils affirment que la nouvelle version du firmware fait de la montre PineTime un produit prêt pour les utilisateurs finaux. La liste des changements comprend une refonte importante de l'interface, ainsi qu'une amélioration du gestionnaire de notifications et un correctif pour le pilote TWI, qui provoquait auparavant des plantages dans les jeux. Le microprogramme de l'InfiniTime utilise le système d'exploitation en temps réel FreeRTOS 10, la bibliothèque graphique LittleVGL 7 et la pile Bluetooth NimBLE 1.3.0. Le chargeur du micrologiciel est basé sur MCUBoot. Le firmware peut être mis à jour par des mises à jour OTA transmises par le smartphone via Bluetooth LE.

<https://www.pine64.org/2021/04/22/its-time-infinitime-1-0/>



## TOARUOS 1.14

23/04/2021

ToaruOS 1.14 est disponible. Il s'agit d'un système d'exploitation de type Unix créé de toutes pièces avec son propre noyau, son chargeur de démarrage, sa bibliothèque C standard, son gestionnaire de paquets, ses composants de l'espace utilisateur et une interface graphique avec un gestionnaire de fenêtres composite. Au stade actuel du développement, les capacités du système sont suffisantes pour exécuter Python 3 et GCC. Le code du projet est écrit en C et est distribué sous la licence BSD. Une image live de 14 Mo a été préparée pour le téléchargement et peut être testée dans QEMU, VMware ou VirtualBox.

<https://github.com/klange/toaruos/releases/tag/v1.14.0>

## LANGAGE DE PROGRAMMATION KUROKO

### 1.1

23/04/2021

Le langage Kuroko 1.1 ajoute le support pour `async` et `await`, implémente le multi-threading, améliore la compatibilité avec Python 3, implémente le support pour les assignations de valeurs multiples, étend les moyens pour écrire des handlers C, ajoute le support pour les annotations de type pour les fonctions, ajoute les mots-clés « `yield` » et « `yield from` », intègre les modules `os`, `dis`, `fileio`, et `time`, implémente de nouvelles méthodes dans `str`, `list`, `dict` et `bytes`, ajoute le support pour la précompilation en bytecode, ouf ! Ils ont également changé la licence pour celle de MIT (auparavant c'était une combinaison de MIT et ISC).

<https://github.com/kuroko-lang/kuroko/releases/tag/v1.1.0>

## PUBLICATION DE LA VERSION 40.0 DU CLIENT DE MESSAGERIE GEARY

23/04/2021

Le client de messagerie Geary 40.0 a été publié pour être utilisé dans l'environnement GNOME. Le projet a été initié à l'origine par la Fondation Yorba, qui a créé le populaire gestionnaire de photos Shotwell, mais le développement est ensuite tombé dans les mains de la communauté GNOME. Le code est écrit en Vala et est distribué sous la LGPL.

L'objectif du développement du projet est de créer un produit riche en fonctionnalités, mais en même temps extrêmement facile à utiliser et con-

sommant un minimum de ressources. Le client de messagerie est conçu à la fois pour une utilisation autonome et pour fonctionner en conjonction avec des services de messagerie basés sur le Web tels que Gmail et Yahoo! Mail. L'interface est mise en œuvre à l'aide de la bibliothèque GTK3+. La base de données SQLite est utilisée pour stocker la base de données des messages, et un index plein texte est créé pour effectuer des recherches dans la base de données des messages. Pour travailler avec IMAP, on utilise une nouvelle bibliothèque basée sur GObject qui fonctionne en mode asynchrone (les opérations de téléchargement du courrier ne bloquent pas l'interface).

<https://gitlab.gnome.org/GNOME/geary/-/tags/gnome-40.0>



# DistroWatch.com

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

## ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



# THE VIRTUALBOX NETWORKING PRIMER

Connecting and Configuring  
Virtual Machines



Robin Catling

## L'abécédaire de la mise en réseau VirtualBox

Connexion et configuration des machines virtuelles

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

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

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

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

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

Auteur : **Robin Catling**

Éditeur : Proactivity Press

ISBN13 : 9781916119482

Lien Amazon US :

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

Lien Amazon FR :

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

Lien Kobo :

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

*Précisons que le livre est en anglais exclusivement.*



Je réalise ce tutoriel sur un ordinateur de bureau merdique avec de minuscules haut-parleurs. Le son peut être différent sur un PC avec un excellent son. N'ayez pas peur d'ajuster la tonalité dans laquelle se trouve le tutoriel. Il suffit d'appuyer sur ctrl+a puis de faire glisser toutes vos notes vers le haut ou vers le bas.

Dans le dernier numéro, nous avons écrit la première partie de notre remix. Vous avez vu comment il a pris forme, même si les notes et les pistes individuelles sonnaient comme si elles n'étaient pas à leur place. Vous avez vu qu'un peu de « reverb » peut faire beaucoup. Vous avez vu comment trancher et découper un motif.

Avant de continuer à jouer avec notre chanson, je veux que vous pensiez à beaucoup de chansons modernes. Il y a généralement une sorte d'introduction qui engendre la mélodie. J'improvise un peu, mais pensez à Ella de Kate Ryan elle l'a .... mmmm Kate Ryan... Désolé, je me suis laissé emporter. Quand la chanson commence, il y a comme une accumulation de bruit, qui ressemble à un bruit blanc, augmentant rapidement en volume. Si vous ne

savez pas à quoi je fais référence, voici un petit rappel :

<https://www.youtube.com/watch?v=hdJN0ss7jA0> - nous allons maintenant ajouter la deuxième partie de la mélodie aujourd'hui ainsi qu'une introduction.

Puisque nous faisons un remix, il n'y a pas de limite. Ok, ouvrez votre projet du dernier numéro. Trouvez et faites glisser le clavecin dans votre éditeur de chansons. Attendez, quoi ? Oui, nous allons nous amuser ? « Bach to the future » !!! Cela peut sembler être une mauvaise idée, mais allez-y quand même. Le clavecin a un aspect métallique « laid » et c'est exactement ce dont nous avons besoin pour nous accorder à notre thème industriel. Cliquez sur le mot « harpsichord01.ogg » pour ouvrir les paramètres généraux de l'instrument. Cliquez sur ENV/LFO. Adoucissons un peu l'instrument (réglez les trois paramètres « volume », « cut-off », « reso ».) Baissez légèrement « DEC », baissez légèrement « REL », et augmentez « AMT » au maximum. Réduisez son volume à environ 20 %. (Voir fig. 1). \*La version non modifiée est à gauche. Toute cette folie est bien voulue ; en changeant le volume aussi,

il devient vert, donc, quand je l'ouvre, je peux immédiatement voir ce que j'ai édité. Ouvrez maintenant le piano virtuel. Dans la chanson originale, à environ une minute cinquante secondes (1:50), il y a un petit riff qui est joué à une hauteur plus élevée. Essayez de le recréer. Sinon, ne désespérez pas, re-

gardez ici : fig. 2, page suivante. Le motif est simplement répété deux fois avec un léger « twist » à la fin de la deuxième répétition.

Créons l'« intro » de notre morceau. Faites glisser l'instrument « breath01 » dans votre éditeur de morceaux. Cli-



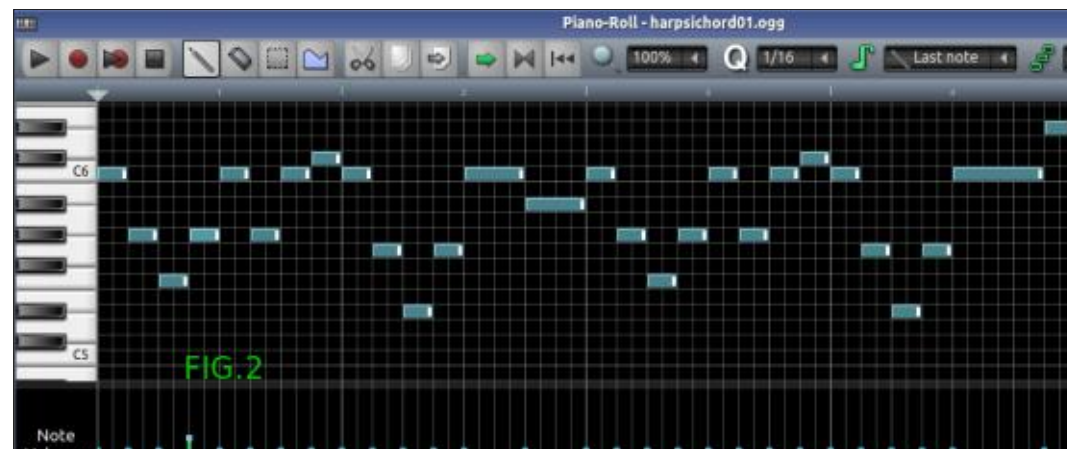


quez sur le nom pour faire apparaître les paramètres généraux et cliquez sur le « R » inversé pour inverser votre échantillon. Le deuxième bouton est le point de départ. Réglez-le juste après la moitié. Nous ne voulons pas attendre indéfiniment que notre échantillon commence à jouer. Allez maintenant dans ENV/LFO et réglez le bouton AMT au maximum.

Maintenant, nous ouvrons le piano virtuel et nous peignons notre note à C5 précisément. Il y a un problème ici. Plus la note est haute, plus elle est courte. A C5, la note dure précisément

une mesure (enfin, c'est le cas sur mon système). C'est ce dont vous avez besoin pour vous glisser dans la mélodie. N'hésitez pas à raccourcir ou à allonger votre échantillon si vous ne parvenez pas à le faire fonctionner. Je vais inclure une image du mien (fig.3).

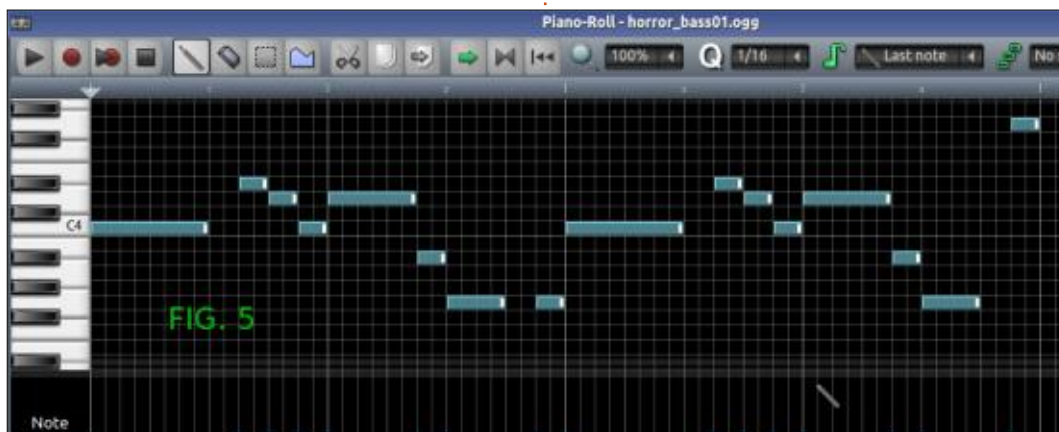
Sélectionnez maintenant toute votre musique dans votre éditeur de morceaux et faites-la glisser d'un bloc vers la droite. Cet espace ouvert est l'endroit où s'insère la note de « breath » (inspiration) (fig.4).



Intro... vérifiée (fig. 4)

Comment ça va jusqu'ici ? Vous tenez le coup ? Super ! Maintenant, je

veux que vous copiez et colliez ce que vous avez pour terminer la chanson. Nous mettrons la touche finale à ce que nous avons, quand vous l'avez fait. Si vous avez rempli la chanson en entier, vous avez peut-être remarqué que quelque chose ne va pas. C'est parce que, dans la deuxième strophe, la hauteur de son est remontée d'une octave. Cela signifie qu'elle passe de c4 à c5. Il y a également des changements mineurs pour s'adapter à ce changement et y attirer votre attention. Si vous avez compensé en déplaçant simplement vos notes vers le haut, bravo !



Si vous regardez la barre de boucle (la règle en haut), le problème se situe à environ trente-sept (37). J'ai inclus le mien dans une capture d'écran, mais si vous préférez le vôtre, restez-en là (fig.5). Ensuite, vers quarante-et-un (41), pour les deux prochains « blocs de quatre », vous pouvez copier le mien

qui est une touche plus haut (à C5) (fig.6). J'ai également étendu mes « snaps » jusqu'au début. Il y a beaucoup de copié/collé ici, mais c'est parce qu'une mélodie et un refrain sont répétés plusieurs fois au cours d'une chanson normale. Vous ne pouvez pas vous contenter de répéter la même chose encore et encore, vous devez l'enrichir. Par exemple : prenons le deuxième riff aigu de cette chanson ; parce que nous faisons un « remix », nous avons une certaine licence artistique. Ouvrez votre clavecin et allez dans FUNC. Activez ARPEGGIO, et changez la direction sur « descendant » et le mode sur « tri ». Essayez de régler le bouton de temps aussi près que possible de 333 (le mien est à 332). Maintenant, lorsque vous jouez le riff, il y a presque une autre note après chaque troisième note, et

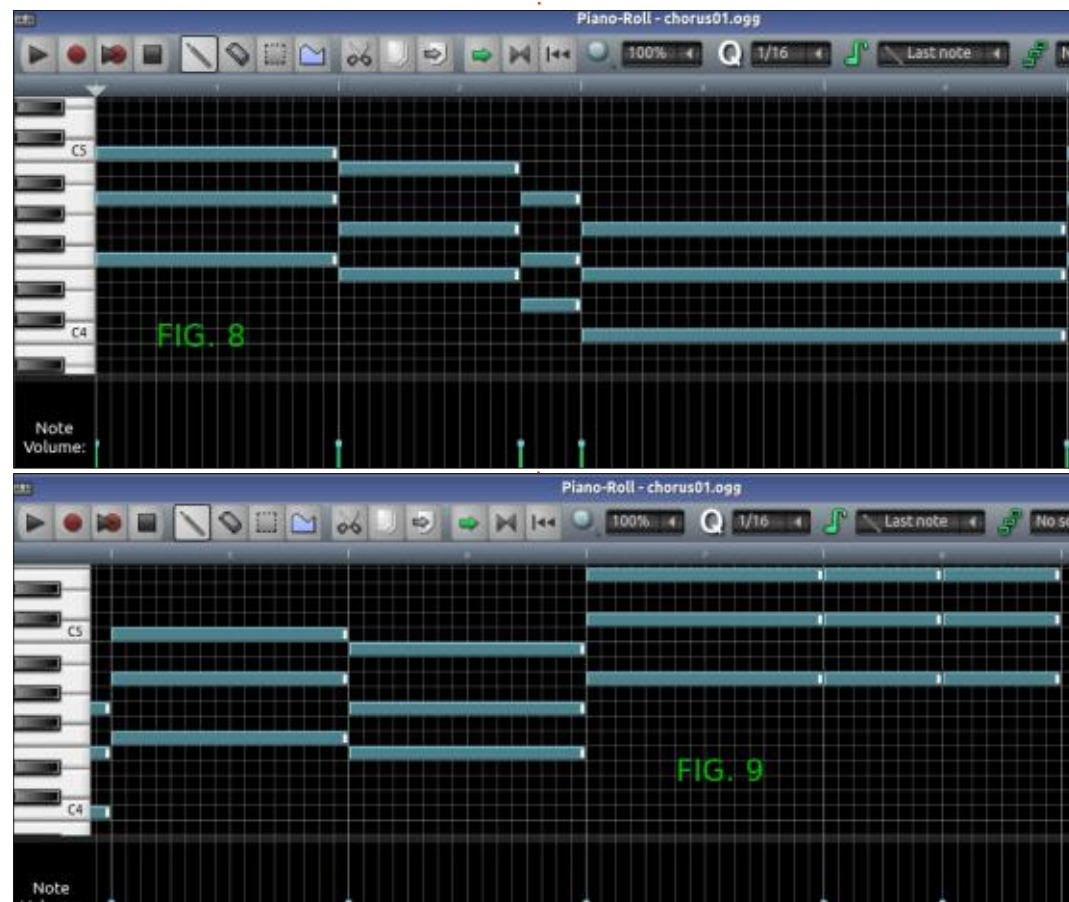
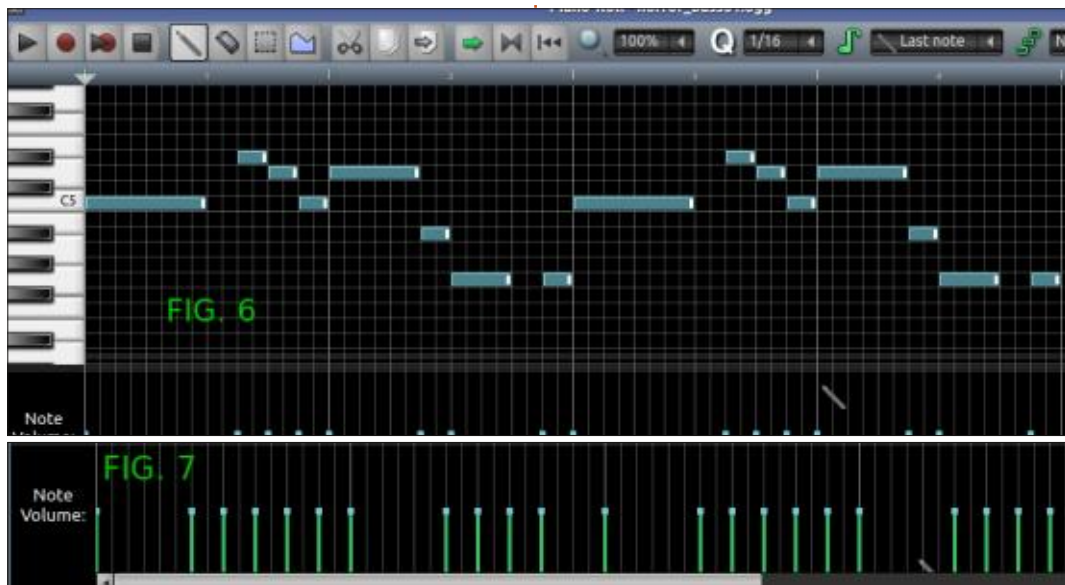
un style artistique a été ajouté sans que vous ayez à y penser ! La mélodie principale est toujours là et est toujours reconnaissable, mais vous avez maintenant ajouté votre propre style sans ajouter une note vous-même.

À la fin de l'air, vous entendrez une longue note soutenue, avec l'air du début joué par-dessus. La batterie se termine par un fracas de cymbales. À titre d'exercice, je vais vous laisser passer en revue les instruments pour trouver un son de cymbale compatible. Cela vous aidera à vous familiariser avec vos instruments. Vous pouvez également créer vos propres sons avec l'oscillateur triple, mais c'est un autre tutoriel. Comme notre morceau est brut, je vais vous aider à adoucir les transitions et les harmonies. Nous ne

voulons pas perdre notre « croustillant », mais nous voulons que notre morceau ait un son un peu plus professionnel. Quand je dis cela, je ne veux pas dire que vous devez copier tout le monde ; soyez un individu, brillez dans le ciel comme une étoile filante !

Maintenant que nous en avons terminé avec les instruments, pour ainsi dire, ajoutons quelques voix. Si vous voulez chanter la chanson, je vous en

prie, mais... Je veux ajouter quelques « aaah » en fond. Oui, je sais que nous avons dépassé les dix instruments, mais lorsque j'ai commencé ce tutoriel, je n'avais pas l'intention d'étoffer la mélodie, j'avais juste prévu de vous enseigner les bases avec un rythme, une base, un clap, une hit-hat, un orgue et un peu d'automatisation. Maintenant, j'ai l'intention de vous emmener un peu plus loin. Prenez chorus01 dans le panneau d'instruments et déposez-le dans votre éditeur de morceau. (Ne dou-





ble-cliquez pas dessus, car cela l'ajoute à l'éditeur de « beats & bassline ». Ajoutez-lui une réverbération maximale. (À présent, vous devriez savoir comment faire. Indice : c\*2x2). Maintenant, d'après le manuel, nous devons changer le type de note en « dernière note » (La vérité : accord/échelle/note - en haut du piano virtuel, ça n'a jamais fait de différence dans les chansons que je crée). Ce modèle sera sur deux captures d'écran également (fig. 8 et fig. 9). Notre refrain s'harmonise maintenant avec la mélodie. Nous couvrirons les gammes et les accords dans un autre numéro. Baissez le volume de chorus à 20-25 %. Ils s'intègrent par-

faitement sous le premier « riff » qui se répète trois fois (fig. 10).

Maintenant que nous avons abordé tant de sujets, je dois souligner quelque chose de très évident. Jusqu'à présent, nous avons travaillé avec des notes qui ont toutes le même volume. Vous avez peut-être ajusté le volume dans l'éditeur de morceaux ou l'éditeur de notes. Sachez simplement que vous avez un contrôle total sur chaque note dans le piano virtuel. Sous les touches du clavier, vous verrez les mots « volume de la note » ou « normalisation de la note ». En cliquant sur l'un, vous passez à l'autre. Les tiges vertes avec les points

cyan sont le volume des notes individuelles. Vous pouvez ajuster une rangée de notes, simplement en les sélectionnant ensemble. Cela fonctionne comme si quelqu'un jouait du piano, si vous avez remarqué qu'il actionnait les pédales. N'oubliez pas que dans tout morceau, certaines notes sont jouées plus fort que d'autres. Bien que cela ne soit pas toujours détectable, vous pouvez immédiatement entendre leur absence (fig.7).

Il y a une chose que je n'ai pas mentionnée, c'est le mixeur FX. Bien que nous ayons fait tous nos instruments sur le canal 0 (MASTER), c'est

généralement une mauvaise idée. Nous pourrions aborder ce sujet dans le prochain tutoriel, mais je ne voulais pas vous surcharger. Nous pourrions ensuite nous pencher sur l'automatisation et sur la façon de contrôler l'écrêtage dans vos chansons. Tout cela dans le mixeur FX.

C'est ici que je vous laisse. Vous avez 90 % d'un remix grinçant et sinistre d'une simple mélodie. La façon dont vous le terminez dépend de vos goûts musicaux. Changez le tempo de l'air si vous voulez. Transformez-le en Dubstep. Votre imagination est la seule limite ! Utilisez ce que je vous ai appris, et la prochaine fois, nous aborderons d'autres sujets, lorsque nous remixerons quelque chose de complètement différent.

Vous avez une suggestion sur ce que nous devrions remixer la prochaine fois ? Envoyez-nous un e-mail à : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)



FIG. 10



**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.



Comme beaucoup d'entre vous le savent ou en ont au moins entendu parler, Python 3.10 est en bonne voie. Selon python.org :

(<https://www.python.org/dev/peps/pep-0619/>), la date finale de sortie est prévue pour le 4 octobre 2021 et le gel des fonctionnalités pour le 3 mai 2021.

Voici le calendrier de publication à partir d'avril 2021 :

- 3.10.0 alpha 7 : mardi 06-04-2021.
- Attendu :
- 3.10.0 beta 1 : lundi 03-05-2021 (pas de nouvelles fonctionnalités au-delà de ce point).
- 3.10.0 beta 2 : mardi 25-05-2021.
- 3.10.0 beta 3 : jeudi 17-06-2021.
- 3.10.0 beta 4 : samedi 10-07-2021.
- 3.10.0 candidate 1 : lundi 02-08-2021.
- 3.10.0 candidate 2 : lundi 06-09-2021 (si nécessaire).
- 3.10.0 final : lundi 04-10-2021.

Ce n'est pas parce qu'il reste plus de 5 mois avant la sortie de la nouvelle version que vous ne pouvez pas commencer à vous préparer et à vous enthousiasmer pour la version à venir. Certains des changements qui sont censés arriver sont :

- PEP 604 - Permettre l'écriture des

types d'union comme `X | Y`.

- PEP 612 - Variables de spécification de paramètres.
- PEP 626 - Numéros de ligne précis pour le débogage et autres outils.
- PEP 597 - Ajout d'un `EncodingWarning` optionnel.
- PEP 618 - Ajout d'un contrôle de longueur optionnel pour `zip`.
- PEP 644 - Nécessite `OpenSSL 1.1.1` ou plus récent.
- PEP 632 - Dépréciation du module `distutils`.
- PEP 613 - Alias de types explicites.

Et j'ai gardé le meilleur pour la fin :

- PEP 634, PEP 635 Correspondance de motifs structurels.

Chacune des nouvelles fonctionnalités énumérées ci-dessus est associée à un numéro PEP (Python Enhancement Proposals - Propositions d'amé-

lioration de Python). Vous pouvez donc facilement effectuer une recherche sur le Web pour trouver celles qui vous intéressent. Dans le reste de l'article, je parlerai de la nouvelle fonction de `Pattern Matching` (Correspondance des motifs). Si vous voulez essayer l'une de ces fonctions, j'espère que vous avez installé `pyenv`. Ainsi, vous pouvez simplement faire un `pyenv install 3.10-dev` pour jouer avec la version 3.10. Il existe d'autres moyens d'essayer la version 3.10, mais honnêtement, `pyenv` est le meilleur moyen ! Si vous préférez essayer une autre méthode, consultez le site :

<https://towardsdatascien-ce.com/all-the-important-features-and-changes-in-python-3-10-e3d1fe542fbf> et cherchez « Installing Alpha/Beta Version » (Installer une version Alpha/Bêta). Ils fournissent un moyen de charger la version 3.10 à côté de votre/vos version(s)

Python existante(s).

## CORRESPONDANCE DE MOTIFS

Vous vous demandez peut-être pourquoi je tiens tant à parler de ce seul élément. Eh bien, une petite leçon d'histoire s'impose.

Depuis de nombreuses années, les programmeurs demandent que Python supporte les instructions de type `Select Case (VB)` ou `Switch Case (C#)`. Ils disent que cela rend le code beaucoup plus facile à lire. Un exemple d'une telle déclaration en Visual Basic serait quelque chose comme ceci (ci-dessous).

Chaque fois que le sujet a été abordé, ceux qui prennent les décisions concernant Python ont dit que ce n'était

```
Select Case number
Case 1 To 5
    Debug.WriteLine("est entre 1 et 5, inclus")
    ' Le suivant est le seul Case évalué à True (Vrai).
Case 6, 7, 8
    Debug.WriteLine("est entre 6 et 8, inclus")
Case 9 To 10
    Debug.WriteLine("égal à 9 ou 10")
Case Else
    Debug.WriteLine("pas entre 1 et 10, inclus")
End Select
```



pas nécessaire. La structure standard if | elif | else fonctionne très bien (ci-dessous).

Bien que la structure de Visual Basic puisse sembler un peu plus efficace, les deux sont (à mon humble avis) tout aussi faciles à lire. Cela étant dit, je viens d'un environnement Visual Basic et je dois admettre que lorsque j'ai commencé à apprendre Python, je me suis également demandé pourquoi une solution aussi simple que le test de type Select Case n'était pas supportée. Cependant, j'ai surmonté cette difficulté et j'ai appris la façon de faire de Python.

Python 3.10 introduit quelque chose appelé Structural Pattern Matching (Correspondance de motifs structurelle). À première vue, c'est la même chose que le Select Case pour VB et le Switch Case pour C#. Voici le même code que ci-dessus, mais réalisé avec le Pattern Matching. (En haut à droite. Au fait, ceci ne fonctionnera pas sans être en Python 3.10).

```
if 1 <= number <= 5:
    print("entre 1 et 5, inclus")
elif 6 <= number <= 8:
    print("entre 6 et 8, inclus")
elif number == 9 or number == 10:
    print("égal à 9 ou 10")
else:
    print("pas entre 1 et 10, inclus")
```

```
def check_number(number):
    match number:
        case 1 | 2 | 3 | 4 | 5:
            print(f"{number} est entre 1 et 5, inclus")
        case 6 | 7 | 8:
            print(f"{number} est entre 6 et 8, inclus")
        case 9 | 10:
            print(f"{number} est égal à 9 ou 10")
        case _: # si aucune correspondance au-dessus. Un peu comme 'else'
            print(f"{number} pas entre 1 et 10, inclus")

for i in range(0, 12): # obtenir les chiffres de 0 à 11
    check_number(i)
```

Lorsqu'il s'exécute, il renvoie :

```
0 pas entre 1 et 10, inclus
1 est entre 1 et 5, inclus
2 est entre 1 et 5, inclus
3 est entre 1 et 5, inclus
4 est entre 1 et 5, inclus
5 est entre 1 et 5, inclus
6 est entre 6 et 8, inclus
7 est entre 6 et 8, inclus
8 est entre 6 et 8, inclus
9 est égal à 9 ou 10
10 est égal à 9 ou 10
11 pas entre 1 et 10, inclus
```

Honnêtement, dans cet exemple, cela ne semble pas tellement mieux que la version if | elif de Python. En effet, même si vous pouvez faire des

choses simples, il n'y a pas vraiment un motif à mettre en correspondance dans ce cas.

D'autre part, voyons un exemple de la façon dont cette nouvelle fonctionnalité peut être mise en valeur. Nous allons créer un jeu d'aventure textuel très simple et limité. Vous vous en souvenez certainement, sauf si vous avez moins de 30 ans.

Le jeu d'aventure textuel typique dépose le joueur au milieu d'une forêt (généralement après une nuit passée à boire de grandes quantités de boissons pour adultes), ou dans une pièce sombre à l'intérieur d'un château. Comme Ronnie est écossais et que les deux côtés de mon arbre généalogique ont la même racine, je vais choisir la première option pour notre aventure. Notre joueur sera un humain de sexe masculin (puisque nous savons tous que

les femmes sont plus intelligentes que les hommes et qu'elles ne boivent pas de grandes quantités de boissons pour adultes, n'est-ce pas ?)

Maintenant, notre joueur se trouve dans une forêt et a un peu mal à la tête. Il ne peut se déplacer que dans quatre directions : nord, ouest, sud et est. Nous supposerons que les chemins qui s'offrent à lui ne le conduiront normalement pas dans un arbre. Il a déjà la gueule de bois, ne l'aggravons pas. Tout au long de son voyage, il tombera sur des objets tels qu'une épée, une hache, de l'or, de l'argent, des diamants, du silex et de l'acier pour allumer un feu, etc. Je ne serai pas assez gentil pour le laisser trouver de l'aspirine, juste parce qu'il doit souffrir un peu pour son laisser-aller de la soirée. Il est également possible qu'il rencontre un monstre ou deux.

```
global game_objects, possessions
game_objects = ['Hache', 'Marteau', 'Épée', 'Silex',
                'Acier', 'Or', 'Argent', 'Branche', '']
possessions = ['Sac d'affaires']
```

Maintenant que nous avons plus ou moins défini son monde, nous allons commencer à écrire du code. Nous devons créer quelques listes pour gérer les objets du jeu que le joueur peut manipuler et pour « contenir » les objets qu'il a ramassés (ci-dessus).

Notre boucle principale (ci-dessous) sera assez simple. Tant que la variable `game_running` est `True`, nous continuons la boucle. Au début de la boucle, nous demandons à l'utilisateur ce qu'il veut faire et obtenons sa réponse. Nous l'envoyons à la fonction `work_command`.

Dans la fonction `work_command`, nous utilisons la nouvelle fonction « `match case` ». Nous allons commencer assez simplement (en haut à droite).

J'ai défini ici les variables globales que je pense pouvoir être utilisées. Lorsque nous démarrons la section `match case`, nous configurons l'instruction `match` pour qu'elle regarde la commande qui a été séparée avec la com-

```
game_running = True
while game_running:
    response = input('Que voulez-vous faire ? -> ')
    work_command(response)
```

mande `.split()`. De cette façon, les instructions de cas peuvent rechercher des commandes comme « quitter » ou « vers le Nord » et même des choses plus compliquées comme « prendre hache ». Ajoutons un autre cas pour se déplacer vers le Nord.

```
case ["Nord"] | ["vers",
"Nord"] :
    message = "Ok. Vers Nord"
    print(message)
```

Donc, dans ce cas (sans jeu de mots), si l'utilisateur entre la commande « Nord » ou « vers Nord », il tombera dans le cas ci-dessus. Cela nous permet de gérer plusieurs options.

Cependant, nous pouvons même devenir plus complexes. Dans la prochaine version, nous pourrions combiner la commande « go » avec un ensemble de directions qui nous permettra d'encapsuler la commande « go » avec une direction, d'utiliser le modèle « Nord » |

```
def work_command(command):
    global directions, items, monsters, possessions, this_location,
game_running
    global north_count, south_count, east_count, west_count
    match command.split():
        case ["quit"]:
            print("Au revoir!")
            quit_game()
```

```
def work_command(command):
    match command.split():
        case 'go', 'Nord' | 'Sud' | 'Est' | 'Ouest' as direction:
            match direction:
                case 'Nord':
                    print('Vers le Nord')
                case 'Sud':
                    print('Vers le Sud')
                case 'Est':
                    print('Vers l'Est')
                case 'Ouest':
                    print('Vers l'Oiest')
        case 'go', *wth:
            print(f'{wth} n'est pas supporté')
```

« Sud » | « Est » | « Ouest », de l'affecter à la variable « direction » et de la tester pour gérer l'une des quatre options.

Ensuite, en bas du test pour les quatre directions, nous pouvons faire un test, juste au cas où le joueur déciderait de faire le malin et entrerait quelque chose comme « Monter ». Le caractère générique `*wth` attrapera tout ce qui ne fait pas partie de nos quatre directions.

Nous pouvons également gérer des

choses comme ceci (page suivante, en haut à gauche).

Dans ce cas, l'utilisateur peut taper « prendre hache » ou « ramasser épée » ou même « soulever pelle ». Ainsi, lorsque le programme atteint cette partie du code, l'objet est alors ajouté au « sac d'affaires » du joueur par la commande `append`. Lorsque le joueur veut voir le contenu de son sac, il lui suffit de taper « inventaire » qui affiche le contenu de la liste.

```
case["prendre", obj] | ["ramasser", obj] | ["soulever", obj]:
    if obj in game_objects:
        print(f"prendre {obj}")
        possessions.append(obj)
    else:
        print(f'Je ne vois pas l' {obj}')
case["inventaire"]:
    print('~'*25)
    message = f'vous possédez actuellement {len(possessions)-1} objet(s) dans votre sac : '
    print(message)
    for pos in possessions:
        print(f'    {pos}')
    print("~"*25)
```

## Ramasser hache

```
~~~~~
Vous avez actuellement 1 objet
dans votre sac :
    sac d'affaires
    hache
~~~~~
```

Je dois être honnête avec vous, les exemples que j'ai fournis ici ne font qu'effleurer la surface de la fonction de correspondance des modèles structurels et sont très simplistes. Pour plus d'informations et d'exemples, vous pouvez consulter les sites Web suivants :

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0636/#adding-conditions-to-patterns>

<https://mathspp.com/blog/pydonts/pattern-matching-tutorial-for-pythonic-code>

Au fur et à mesure que les choses avancent dans la version bêta, je suis sûr que vous verrez une grande quantité d'informations sur le Web à propos de toutes les fonctionnalités de la version 3.10, en particulier la fonctionnalité de correspondance de motifs.

Je mettrai le code Python que j'ai fourni dans l'article sur mon dépôt github à : <https://github.com/gregwa1953/FCM-168> (en anglais uniquement), et je rendrai le code du jeu d'aventure textuel plus proche de l'utilisable comme squelette pour vous si vous voulez apprendre.

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



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



Site Web :

<https://www.latex-project.org/>

Conditions préalables : Avoir la volonté d'apprendre.

Public cible : débutants

Vous vous demandez peut-être : « Pourquoi encore un tutoriel sur LaTeX alors qu'il y a tant de vidéos sur Youtube ? » Et ma réponse serait la suivante : « après avoir regardé d'innombrables vidéos dépassées, mal planifiées, mal exécutées et ne me donnant aucune réponse, CE tutoriel est né. Je ne suis pas un expert ; voici ce que j'aimerais que les tutoriels m'apprennent réellement ».

En matière de composition, LaTeX est le champion incontesté. Il l'emporte sur ses adversaires par le seul nombre d'options qu'il offre. Au début, LaTeX est un peu déroutant et difficile à utiliser. Je ne veux pas vous effrayer, mais je vous suggère de regarder ici : <http://tug.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>.

Cependant, notre intention avec ces tutoriels est de vous aider à percer ses mystères et à devenir un magicien sur votre ordinateur Ubuntu. Pour vous aider à y parvenir, TeX studio est notre IDE de prédilection. Un IDE est un outil d'aide, rien de plus. En fait, vous n'en avez même pas besoin, mais il

rend les choses beaucoup plus faciles. Alors lancez TeX studio, cliquez sur le bouton d'un nouvel onglet, et commençons. (Si vous n'avez aucune idée de quoi je parle, consultez le dernier numéro.)

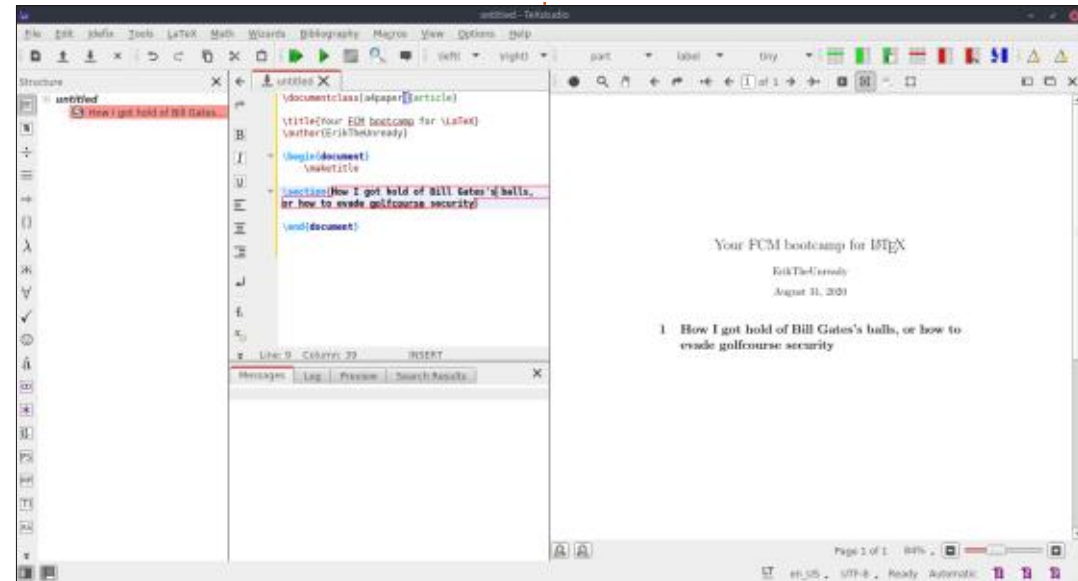
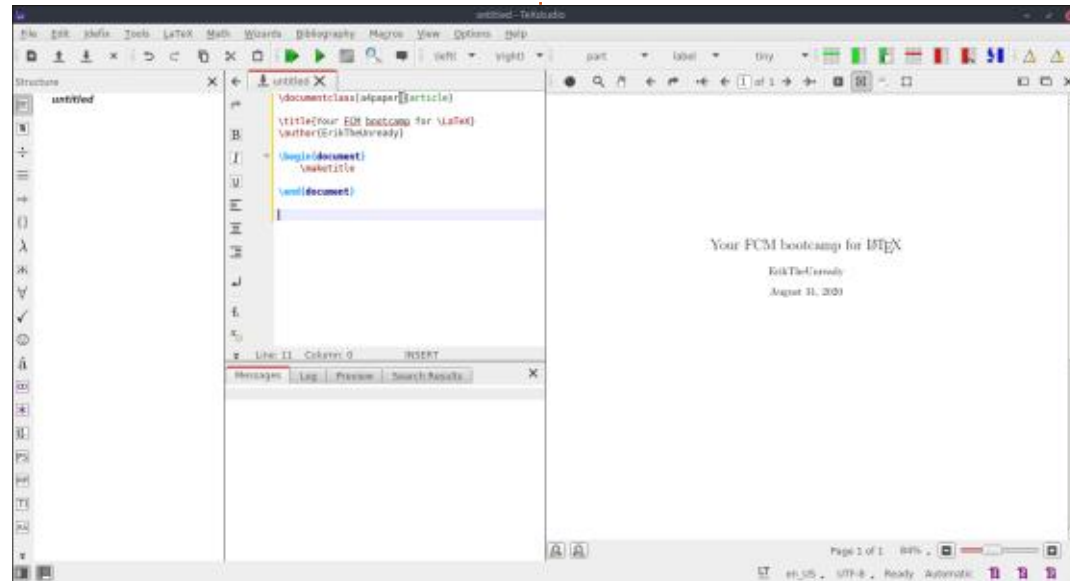
C'est là que je vous ai laissé dans le dernier numéro. C'est très bien pour une page de couverture, mais vous voudrez peut-être diviser votre texte en sections, alors faisons-le. Vous pouvez simplement ajouter un identifiant « /section » et ce sera le titre de votre section. Vous voyez, ce n'est pas aussi fou que ça en a l'air.

Si vous avez manqué notre dernier

numéro, vous pouvez le télécharger dans la section des anciens numéros : <https://www.fullcirclemag.fr/?pages/Num%C3%A9ros>

Vous pouvez créer autant de sections que vous le souhaitez. Essayez-le maintenant. Vous pouvez même les copier-coller si vous le souhaitez.

Au fur et à mesure que vous ajoutez des sections, vous les verrez apparaître dans le volet le plus à gauche sous forme d'arborescence. Cela peut s'avérer pratique pour les auteurs qui souhaitent conserver leurs scènes ou chapitres ensemble. Si vous avez utilisé la fonction d'auto-complétion, vous





# TUTORIEL - LATEX

avez peut-être remarqué qu'il y avait plus d'une « section ». Si vous avez ajouté d'autres sections, vous avez peut-être remarqué qu'elles étaient numérotées. Si vous ne voulez pas qu'elles soient numérotées, vous pouvez choisir l'option avec le « \* », ou vous pouvez simplement insérer une astérisque devant les accolades.

Voici notre « code » jusqu'ici :

```
\documentclass[a4paper]{article}
```

```
\title{Votre bootcamp FCM pour \LaTeX}
```

```
\author{ErikTheUnready}
```

```
\begin{document}
\maketitle
```

```
\section{Comment j'ai mis la main sur les c... de Bill Gates... ou, comment échapper à la sécurité d'un terrain de golf}
```

```
\section{Autographes dans le dos}
```

```
\section*{Déguisements que vous devez porter}
```

```
\end{document}
```

Jusqu'à présent, nous n'avons rien fait de difficile à retenir ou à appréhender. Il en va de même pour la création de sous-sections. Il s'agit simplement de « \subsection{»

Allez-y, faites-en quelques-unes, nous savons que vous en avez envie. Le même principe s'applique à l'utilisation de l'astérisque (\*) devant les accolades.

Si vous voulez une sous-section d'une sous-section, vous devez utiliser la commande « \subsubsection{» ». Jusqu'à présent, tout va bien. Ce qui suit est bizarre : il s'agit de la commande « \paragraph{title} ». Elle ne crée pas un paragraphe, mais un titre en sur-

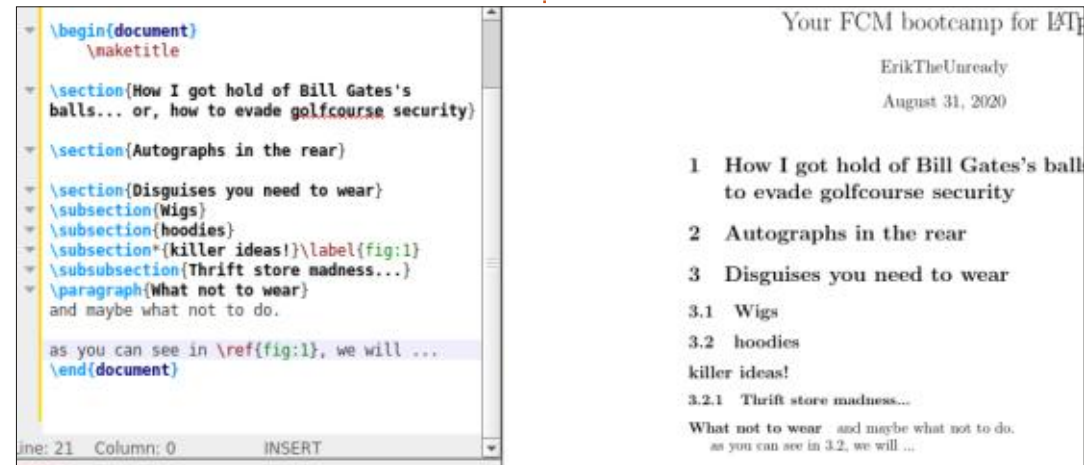
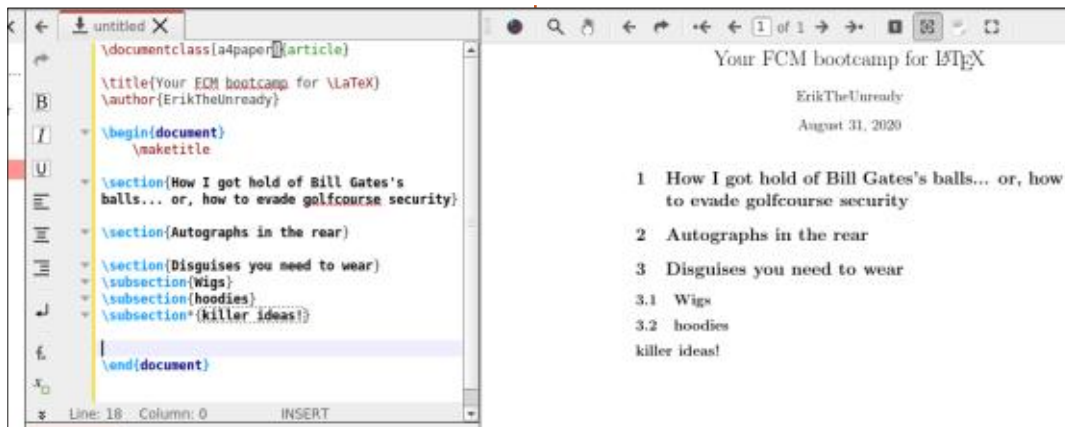
brillance, avant votre prochaine phrase. Allez-y, l'essayez maintenant. Pour créer un paragraphe, vous devez toujours le faire à l'ancienne.

Si vous écoutez beaucoup de musique, vous saurez de quoi je parle lorsque j'utilise le mot « étiquettes » (tags). Lorsque vous créez un document latex, vous y ajoutez souvent des images. Vous pouvez les « étiqueter » avec une étiquette, comme « figure1 » ou « fig:1 ». Ces types d'étiquettes ne sont pas visibles, mais peuvent être recherchés. Vous pouvez maintenant faire référence à cette figure (fig:1) que vous avez étiquetée depuis n'importe quel endroit du document et elle correspondra toujours. Oui, même s'il s'agit d'une section. (Nous aborderons les images plus tard.) Au lieu de fig pour figure, vous pouvez utiliser sec pour section. Vous utilisez la comman-

de \ref pour faire référence à une étiquette que vous avez créée.

Comme vous pouvez le voir dans notre exemple, notre étiquette se trouve actuellement sous la rubrique 3.2, mais si j'ajoute une section avant celle-ci, le pointeur indiquera désormais 3.3 ou ce qu'il deviendra. Le nom de la clé n'a pas d'importance, mais il est bon de s'en tenir à quelque chose de standardisé. La clé : \label{pinkmoonmonkeys} - est tout aussi valable que notre exemple. Allez-y et marquez une section avec une étiquette.

Continuons. Si vous voulez insérer un symbole de texte qui n'était pas sur votre clavier, vous pouvez le faire. Par exemple, \textdollar insérera le symbole du dollar. Je vous suggère de faire une recherche dans la liste complète des symboles car il est impos-



```
\documentclass[a4paper]{article}

\title{Your FCM bootcamp for \LaTeX}

\author{ErikTheUnready}

\begin{document}

    \maketitle

\section{How I got hold of Bill Gates's balls... or, how
to evade golf course security}

\section{Autographs in the rear}

\section{Disguises you need to wear}
\subsection{Wigs}
\subsection{hoodies}
\subsection*{killer ideas!}\label{fig:1}
\subsection{Thrift store madness...}
\paragraph{What not to wear}
and maybe what not to do. \textdollar
however you can escape those characters on your keyboard \
$100 yes?

as you can see in \ref{fig:1}, we will ...
\end{document}
```

sible de se souvenir de tous. Retenez simplement le format : `\command[option]{argument}`

Si le symbole est déjà présent sur votre clavier, tout comme dans BASH, vous devez utiliser échap sur le caractère.

Voici notre « code » jusqu'à présent ; vous pouvez le copier pour le voir en action.

Je veux que vous remarquiez les espaces. Qu'est-ce qui a attiré votre

attention ? Envoyez vos réponses à : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)

Contrairement à un traitement de texte, nous ne voyons pas de Gras ou Italique dans le menu. Je conseille aux débutants de taper `\text` dans l'IDE, d'attendre le menu déroulant et de le faire défiler. Pour accentuer quelque chose, utilisez `/emph`.

**ASTUCE :** attention à ne pas utiliser `/emph` comme option de quelque chose comme une section, car cela déplacera le mot sur une nouvelle ligne.

Nous avons le choix entre `\textit` et `\textsl` - italique et texte incliné. Vous pouvez même essayer `\textsc` pour mettre le mot en petites majuscules. Notez que le gras est `\textbf` pour la police en gras. Un problème se manifeste quand vous avez besoin de plus d'une option. Que faire ? Ce problème est résolu par l'imbrication. Nous « imbriquons » nos commandes les unes dans les autres.

Ouvrez une nouvelle fenêtre avec CTRL+N ou cliquez sur le bouton « Nouveau » et entrez ce qui suit :

```
\documentclass[a4paper]
{article}
\begin{document}
Mettons en valeur certains
\emph{texte mis en valeur}.

```

Les commandes peuvent être `\textsl{\textbf{nichées}}`. `\emph{Remarquez comment \emph{la mise en valeur} change lorsqu'elle est imbriquée.}`

```
\end{document}
```

Compilez et prévisualisez ce nouveau document. Remarquez comment chaque commande est « imbriquée » dans ses propres accolades à l'intérieur des

accolades de l'autre commande (voir l'image ci-dessous).

Qu'avons-nous appris dans ce numéro ?

1. Un « \* » peut annuler la numérotation automatique.
2. Lorsque vous faites référence à quelque chose, il est préférable de l'étiqueter avec un `\label`.
3. Vous pouvez insérer des symboles, mais aussi y appliquer « échap ».
4. On peut imbriquer des commandes.
5. Certaines choses changent en fonction de leur emplacement.

Latex devient-il moins occulte ? Avons-nous fait une erreur ? Vous connaissez une meilleure méthode ? Dans ce cas, nous aimerions avoir de vos nouvelles - [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)



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

Let us emphasize some *emphasized text*.

Commands can be *nested*. Note how emphasizing changes when nested.



**B**ien que l'objectif de cet article soit d'expliquer comment je réalise les éditions spéciales de Full Circle Magazine, une fois appris, les différents outils peuvent être utilisés à d'autres fins. Dans l'ensemble, il s'agit surtout d'un tutoriel PDF pour débutants utilisant les outils gratuits installés sur mon ordinateur portable Kubuntu. J'ai utilisé plusieurs de ces techniques pour créer des annuaires de groupe en PDF et des brochures publicitaires.

L'étape initiale consiste à extraire les pages nécessaires du magazine Full Circle approprié (ou d'un autre PDF). Pour ce faire, j'utilise PDF Mod en version 0.9.1 en faisant un clic droit sur l'édition du FCM qui m'intéresse et en sélectionnant Ouvrir avec > PDF Mod.

Vous voudrez sans doute redimensionner l'application PDF Mod au maximum, puis, à l'aide du curseur en bas à droite, augmenter la taille des pages individuelles pour permettre de sélectionner correctement les pages nécessaires. Dans l'exemple, je n'ai sélectionné que la page de titre, mais vous pouvez cliquer avec le bouton gauche de la souris en utilisant les touches Ctrl

et/ou Maj si nécessaire pour mettre en évidence toutes les pages appropriées. En cliquant avec le bouton droit de la souris sur la ou les pages sélectionnées, vous aurez la possibilité d'extraire les pages nécessaires. (Dans certains cas, il peut être plus simple de supprimer les pages non désirées.)

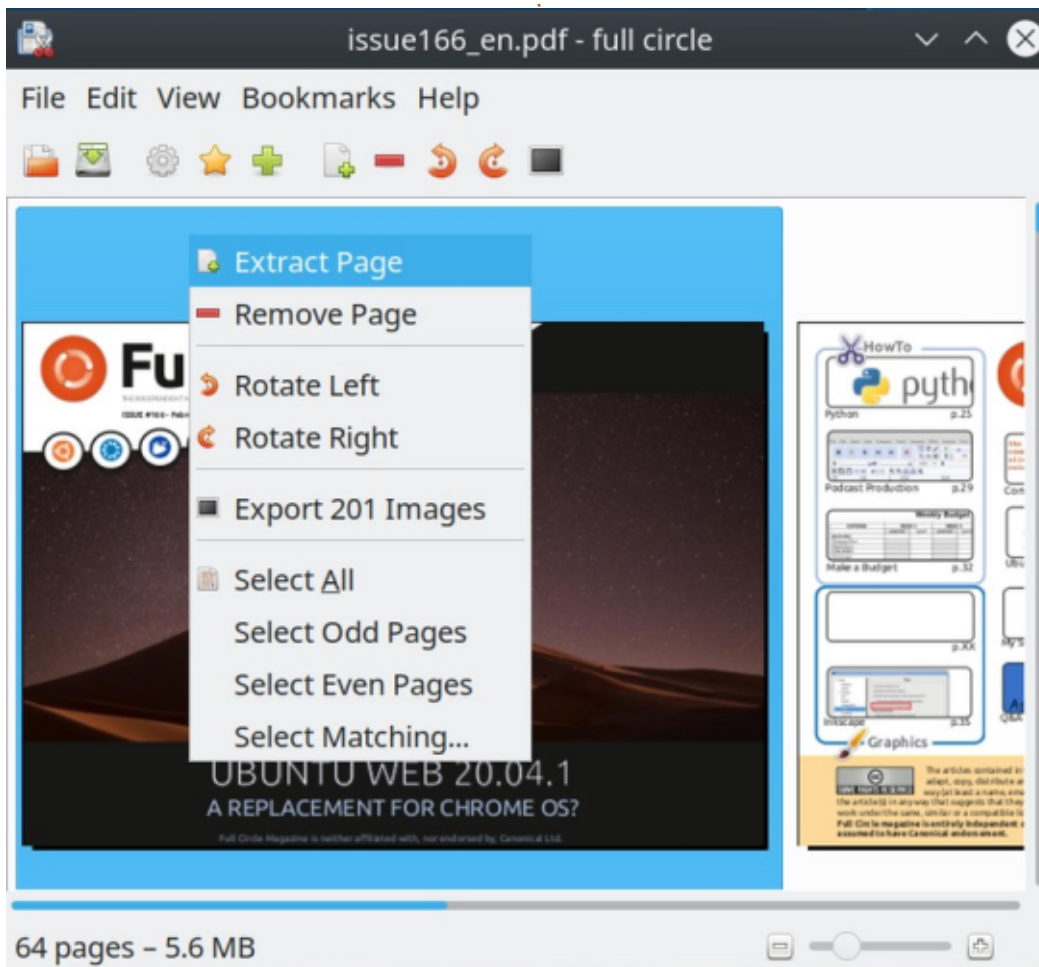
J'ai utilisé Flameshot version 0.83-2 pour capturer les graphiques inclus, bien que je n'en sois pas un grand fan. Notez que vous voudrez utiliser l'option de délai - si l'affichage des choix sélectionnés sur les applications est important. J'ai utilisé gThumb version 3.8.0 pour recadrer et mettre à l'échelle

les images plutôt que Gimp, qui est plus gros.

L'extraction de la ou des pages sélectionnées fait apparaître une autre fenêtre contenant uniquement les pages sélectionnées. Plusieurs options sont disponibles, mais il est probable que vous souhaitiez simplement enregistrer la ou les pages dans un nouveau PDF. PDF Mod suggère automatiquement un nom pour le PDF qui est sur le point d'être créé ; cela a bien fonctionné pour mes besoins. Enregistrez-le dans un dossier approprié.

Pour un usage unique ou très limité, vous pouvez ajouter des pages supplémentaires dans PDF Mod en sélectionnant Fichier, puis Insérer, et sélectionnez le ou les PDF appropriés. Vous pouvez ensuite déplacer les pages individuelles dans le nouveau PDF ouvert. Dans mon flux de travail, j'ai généralement plus, ou beaucoup plus, de dix PDF à combiner, et je trouve plus facile d'utiliser PDF Arranger pour simplement glisser et déposer les fichiers PDF supplémentaires dans un nouveau PDF.

J'ajoute chaque document PDF, dans





# TUTORIEL - RÉALISATION D'ÉDITIONS SPÉCIALES

l'ordre chronologique. Si, comme son nom l'indique, PDF Arranger permet de déplacer des pages dans le document, comme PDF Mod, il ne permet de déplacer qu'une page à la fois. Le fichier résultant peut ensuite être enregistré. Le contenu du sujet est, à ce moment-là, entièrement couvert - mais deux autres problèmes subsistent.

Il faut créer la page de garde ou de titre, ainsi que la page de fin. Cette partie est moins bien définie et a évolué au fil du temps. Ensuite, comme les PDF sont généralement très gonflés, le fichier est compressé pour faciliter sa diffusion.

La page de titre est la tâche la plus difficile. Pour les éditions spéciales réalisées antérieurement, comme la première série Python, la modification des chiffres sur la page existante est généralement l'option la plus simple. Comme ils ne sont pas disponibles sous forme de SVG, et que les PDF ne sont souvent pas faciles à modifier, il peut parfois être un peu fastidieux d'essayer de les faire ressembler au FCM original.

Lorsqu'il n'existe pas de version antérieure, j'essaie de créer une version SVG modifiable avec Inkscape - même si je dois la capturer en PNG. J'utilise Gimp à cette fin à l'occasion. (Si je

commence un nouveau magazine ou une nouvelle série sans rapport, j'essaierais de rester avec Inkscape et les SVG, car les modifications futures sont tellement plus faciles.) Inkscape et LibreOffice ont fait de grands progrès en tant qu'éditeurs de PDF et valent la peine d'être testés à cette fin.

Plus récemment, j'ai essayé d'utiliser les bannières de page (par exemple : « Mon opinion » ou « Ubuntu au quotidien ») pour les nouveaux sujets d'édition spéciale qui, bien qu'ils ne soient pas aussi impressionnants que la couverture du FCM, demandent beaucoup moins d'efforts. Pour les

pages de fin, j'utilise maintenant les deux dernières pages de l'édition la plus récente du FCM, qui contient les informations les plus récentes sur les mécènes et les modalités de contribution. La page de garde et les pages de fin peuvent ensuite être ajoutées à l'aide de PDF Arranger ou Mod. La page de titre devra être déplacée en haut ou au début.

La dernière tâche est la compression du nouveau PDF. En fonction de son objectif, cela peut ne pas être nécessaire, mais les limitations de taille des mails peuvent nécessiter une certaine compression. Pour ce faire, je fais

une nouvelle copie du fichier nommé 1.pdf. J'ouvre ensuite le terminal à cet endroit et je tape ou copie l'une des lignes de commande suivantes :

```
gs -sDEVICE=pdfwrite
-dCompatibilityLevel=1.4
-dPDFSETTINGS=/screen
-dNOPAUSE -dQUIET -dBATCH
-sOutputFile=1s.pdf 1.pdf
```

```
gs -sDEVICE=pdfwrite
-dCompatibilityLevel=1.4
-dPDFSETTINGS=/ebook
-dNOPAUSE -dQUIET -dBATCH
-sOutputFile=1e.pdf 1.pdf
```

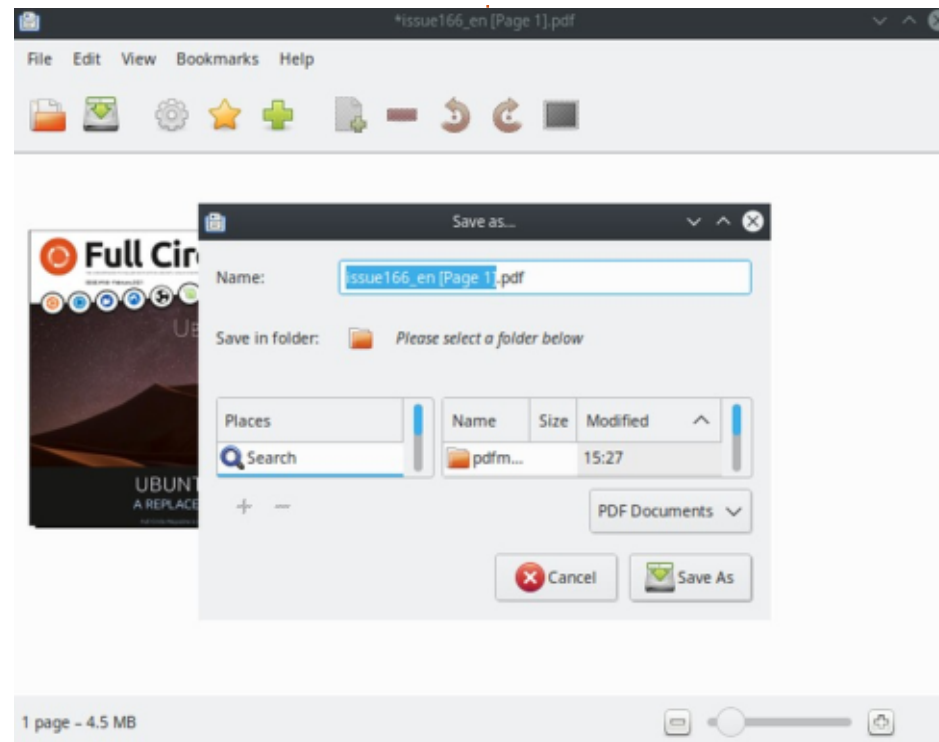
```
gs -sDEVICE=pdfwrite
-dCompatibilityLevel=1.4
-dPDFSETTINGS=/printer
-dNOPAUSE -dQUIET -dBATCH
-sOutputFile=1p.pdf 1.pdf
```

Le fichier d'entrée 1.pdf est converti en :

- 1s.pdf - pour l'écran, ou le plus compressé, ou
- 1e.pdf - pour l'ebook, ou la plage de compression moyenne, ou
- 1p.pdf - pour l'imprimante, ou la version la moins compressée.

Comparez les trois types pour déterminer ce qui répond à vos besoins spécifiques. Le renommage du fichier résultant termine le processus.

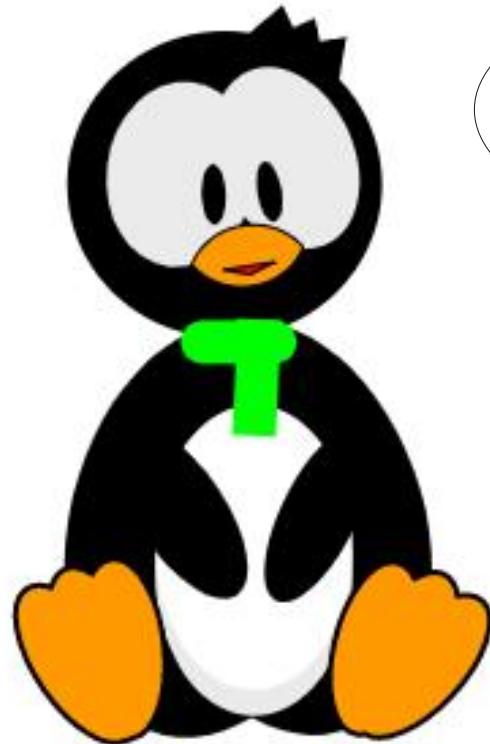
Je remercie Ronnie pour m'avoir fourni le code ci-dessus et le processus général lorsque j'ai commencé à faire des éditions spéciales.





# THE DAILY WADDLE

FENG SHUI? LOVE WHAT YOU  
HAVE DONE WITH THE PLACE!



Feng Shui ? Ce que  
vous avez fait avec  
votre maison me  
plaît énormément !





Ce mois-ci, nous allons terminer notre plongée dans les nouvelles fonctionnalités de texte de la version 1.0 d'Inkscape en examinant deux nouveaux formats de police qui sont maintenant pris en charge (et un qui ne l'est peut-être pas). Bien que j'aie utilisé le terme « formats de police », vous ne trouverez l'utilisation d'aucune nouvelle extension de fichier. Ces formats sont mis en œuvre dans les fichiers standard OpenType Font (\*.otf) qui sont couramment utilisés sur les systèmes informatiques modernes. De ce fait, vous ne pouvez pas savoir immédiatement si une police prend en charge ces nouvelles fonctionnalités à partir de la seule extension du fichier, mais nous examinerons plus tard une solution à ce problème.

### POLICES COLORÉES

La première variante de police dont nous allons parler est appelée « SVG en OpenType », et c'est à peu près ce qu'elle est. Avec ces polices, les formes des glyphes sont définies à l'aide du format SVG, puis intégrées dans l'enveloppe OTF afin de bénéficier des nombreuses capacités typographiques qui en découlent.

Les polices OTF de base se contentent de définir les formes de chaque glyphe, sans aucune notion de couleur. Le programme qui rend les polices est chargé de remplir ou d'afficher le contour des formes pour les rendre visibles, souvent avec un ton solide, mais aussi avec un gradient ou un motif. Le point essentiel est que la police fournit les contours du chemin et que le programme dessine ces contours sous forme d'objets colorés. Avec un SVG en police OpenType, ce choix échappe généralement au contrôle de l'application, les couleurs étant définies uni-

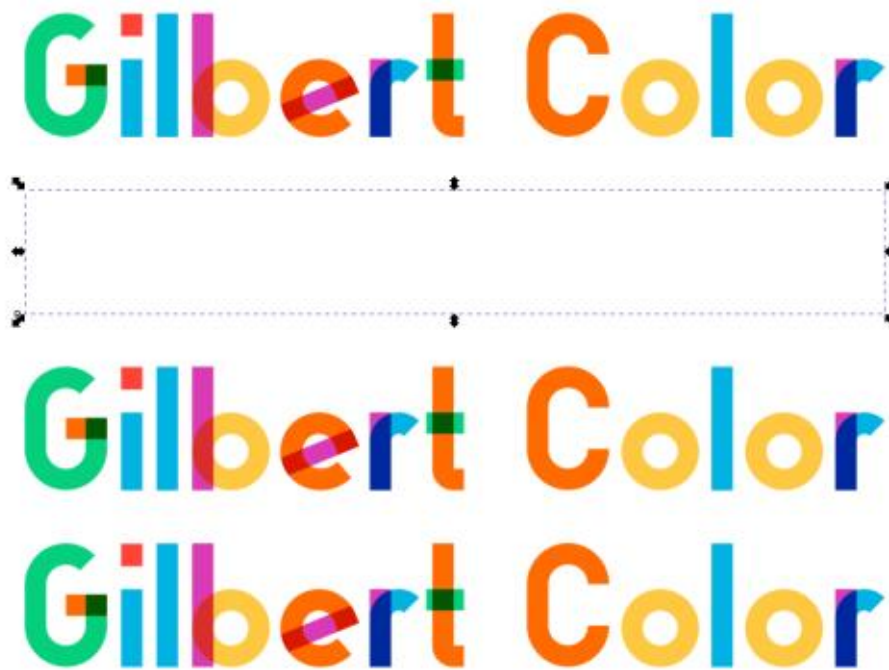
quement par la police elle-même. Prenons un exemple.

Vous connaissez probablement le drapeau arc-en-ciel, utilisé comme emblème des communautés gays, lesbiennes et apparentées. L'homme qui l'a conçu à l'origine, Gilbert Baker, est décédé en 2017. En sa mémoire, une police de couleur gratuite, inspirée du Rainbow Flag, a été créée et nommée Gilbert. En raison notamment du fait qu'il existe actuellement très peu de polices de couleur, et encore moins de gratuites, celle-ci est couramment uti-

lisée dans les articles sur la prise en charge des polices de couleur dans divers navigateurs et autres applications. Cet article n'est pas différent, voici donc une capture d'écran de Gilbert Color en action dans Inkscape version 1.0 (voir col. 2 et 3 ci-dessous).

La première chose à noter est qu'elle n'apparaît pas en couleur dans la liste déroulante de sélection des polices, ni dans la liste de la boîte de dialogue Texte et Police. Il n'y a pas non plus de marqueur ou d'indication qu'il s'agit d'une police en couleur, autre que son nom. Elle apparaît parmi toutes les autres polices par ordre alphabétique, au lieu d'être groupée séparément. Cela signifie que vous devrez garder une trace des noms de toutes les polices de couleur que vous ajoutez à votre système, car elles ne seront pas toujours évidentes à sélectionner dans l'interface utilisateur.

La deuxième chose à noter est qu'elle est, en effet, colorée. Comme c'est le cas avec de nombreuses polices en couleur actuellement, l'utilisation de la couleur est brutale et évidente, plutôt qu'utilisée pour des ombres subtiles ou des ornements. Mais que se passe-t-il si les couleurs utili-



sées dans la police ne correspondent pas tout à fait à ce que vous souhaitez intégrer à votre propre projet de conception ? Malheureusement, la réponse semble être « pas de chance ».

Dans l'image précédente, j'ai fait quatre copies du texte, comme suit :

- Avec un remplissage noir et sans trait.
- Sans remplissage et sans trait.
- Avec un remplissage rouge et un trait bleu épais.
- Sans remplissage et avec un trait bleu épais.

Comme vous pouvez le constater, la suppression du remplissage et du trait rend le texte transparent, mais si une couleur de remplissage ou de trait est appliquée, vous obtenez la police colorée dans les couleurs exactes prévues par le concepteur, quelle que soit la couleur appliquée.

Si nous ne pouvons pas modifier les couleurs de la police à l'aide du remplissage et du trait normaux, nous pourrions peut-être la convertir en chemins et modifier les parties individuelles de chaque lettre de cette manière, non ? Non.

Dans l'image ci-dessous, j'ai converti le texte du haut - avec un remplissage rouge translucide et un trait bleu - en chemins, en utilisant Chemin > Objet vers Chemin. Comme vous pou-

vez le voir, le résultat est ce que vous attendez d'une police « normale » non colorée. J'ai spécifiquement utilisé un remplissage translucide pour montrer que l'apparence des formes qui se chevauchent dans la police d'origine ne se traduit pas par des sous-tracés qui se chevauchent après la conversion.

L'exemple du bas a un trait rouge, mais pas de remplissage, comme on peut le voir dans la partie gauche de la barre d'état. J'ai utilisé Chemin > Contour en chemin sur cette version, mais Inkscape ne l'a pas modifié, affirmant dans le message de la barre d'état qu'il n'y a « aucun chemin tracé dans la sélection ».

Cette incapacité à préserver les couleurs - lors de la conversion d'un objet en chemin - limite quelque peu l'utilité des polices colorées. L'utilisation d'un objet vers un chemin est une opéra-

tion courante pour « fixer » le style de votre texte lorsque vous n'êtes pas sûr que le destinataire dispose de la police en question, par exemple lors de la création d'un fichier SVG à utiliser en ligne ou de l'exportation vers un PDF. Il est évident qu'une conversion en aplat de la police ne produira pas du tout les mêmes résultats dans ces situations.

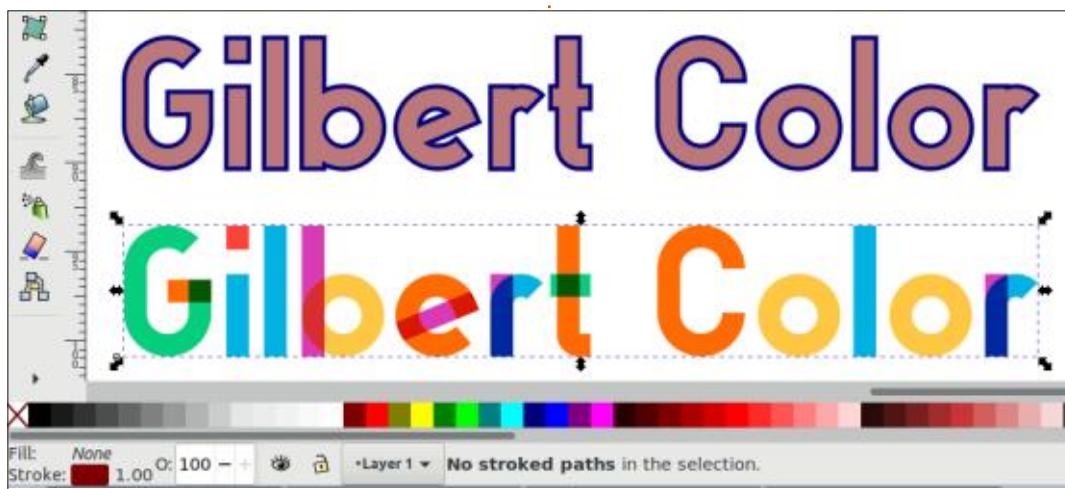
Au lieu d'effectuer une conversion, il est possible de charger un fichier SVG contenant des polices colorées directement dans un navigateur web, soit comme fichier local, soit en le servant en ligne. Toutefois, même si l'utilisateur final a installé la police sur son ordinateur, son expérience variera considérablement en fonction du navigateur qu'il utilise. Alors que Firefox affiche Gilbert Color dans toutes ses nuances, la dernière version de Chrome (la 89 au moment de la rédaction de

cet article) n'affiche qu'une version pleine.

De même, lorsque vous exportez un PDF à partir d'Inkscape, vous pouvez être tenté d'utiliser l'option d'intégration de la police. Mon test non exhaustif des visionneuses de PDF suggère que cela peut aboutir à un fichier qui ne peut pas être ouvert du tout par certaines applications. En sélectionnant l'option « Convertir le texte en chemins » dans la boîte de dialogue Enregistrer sous..., on obtient un fichier lisible, mais uniquement parce que le texte est, une fois de plus, rempli avec un aplat d'une seule couleur.

L'exportation vers un PNG fonctionne correctement. Toutefois, si vous souhaitez créer un fichier SVG pour une utilisation en ligne, la meilleure option consiste à utiliser la commande Édition > Faire une copie bitmap afin d'intégrer une version bitmap de votre texte dans le contenu SVG, si vous souhaitez garantir son apparence colorée dans différents navigateurs.

Un dernier conseil : si vous souhaitez utiliser des couleurs différentes de celles encodées dans le fichier, vous pouvez obtenir le résultat escompté en appliquant un filtre. Sachez que cette approche ne vous donne qu'un contrôle limité sur le choix des couleurs - à moins que vous ne soyez un



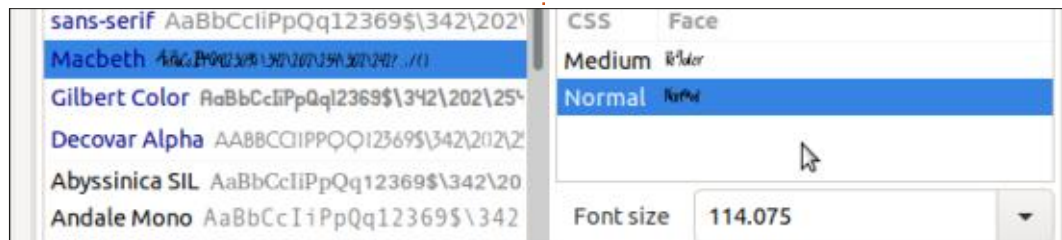


expert en filtres et que vous soyez prêt à passer beaucoup de temps à élaborer une chaîne de filtres complexe. Dans ce dernier exemple, l'image du haut est le texte original dans ses couleurs naturelles, tandis que les trois autres sont le résultat de l'utilisation aléatoire de certains des filtres du sous-menu Filtres > Couleur.

## POLICES BITMAP

L'autorisation du contenu SVG dans les fichiers OpenType a un effet secondaire intéressant. Étant donné que le contenu SVG peut inclure des graphiques bitmap intégrés, ce format offre une porte dérobée par laquelle des polices bitmap peuvent être créées. Bien sûr, il ne s'agit pas des polices bitmap qui étaient courantes dans les années 1980 - l'enveloppe OpenType leur confère de nombreuses capacités de polices modernes, si elles sont correctement construites. Et contrairement aux bitmaps purs du passé, ces fichiers modernes peuvent combiner de manière transparente des contenus vectoriel et bitmap selon les besoins.

Les polices bitmap ont tendance à produire des fichiers plus volumineux que leurs homologues purement vectoriels. Pour les polices de style rétro qui rappellent les textes de jeux vidéo d'il y a plusieurs décennies, la taille peut encore être modeste. Mais de nombreuses polices bitmap sont créées



pour simuler des coups de pinceau, de la peinture en bombe ou des photographies d'objets physiques, à une résolution élevée, ce qui se traduit par des fichiers de très grande taille.

Si les SVG dans les polices OpenType sont relativement rares, le sous-ensemble basé sur les bitmaps l'est encore plus. Il est encore plus difficile de trouver des polices libres qui correspondent à cette définition. Prenez donc mes résultats dans Inkscape avec une pincée de sel, car ils sont basés sur un seul échantillon d'une seule police.

J'ai installé sur mon système une police de caractères au pinceau appelée Macbeth, puis j'ai essayé de l'utiliser dans Inkscape 1.0 (ainsi que dans la version 1.1 beta récemment publiée). Dans le menu déroulant des polices et dans la boîte de dialogue Texte et police, les aperçus montraient exactement ce que j'avais espéré : des traits de pinceau translucides dans une police dynamique de style script.

Sur le canevas, cependant, c'est une toute autre affaire, comme le montre l'image à gauche. Il y a soit un problème avec la police, soit un problème avec la capacité d'Inkscape à traiter les fichiers bitmap-dans-SVG-dans-OpenType. Je soupçonne la seconde hypothèse, mais le fait que les aperçus fonctionnent me laisse espérer qu'il s'agit

d'un problème temporaire qui sera corrigé dans une prochaine mise à jour.

Malgré le refus d'Inkscape de rendre la police correctement, Firefox affiche la police comme prévu dans un fichier SVG. Curieusement, bien qu'il ne prenne pas en charge les polices de couleur, Chrome affiche également la police Macbeth correctement lorsqu'elle est incluse dans un fichier SVG, ce qui envoie des messages quelque peu contradictoires sur sa prise en charge du SVG en OpenType.

## POLICES VARIABLES

Les polices de caractères vivent généralement en « familles », composées de polices apparentées qui varient en poids ou en style. Une seule police de caractères peut être constituée d'un grand nombre de fichiers \*.otf ou \*.ttf différents, chacun contenant une variation distincte, telle que léger, gras, noir, condensé, étendu, italique ou une combinaison de ceux-ci. Mais comme les polices non-bitmap sont généralement composées des mêmes chemins de base qui sont modifiés pour chaque variante, ne serait-il pas plus logique de n'avoir qu'un seul fichier de police et d'exposer différents paramètres pour contrôler les formes des chemins ? C'est le principe des « polices variables ».

Un fichier de police variable - encore

une fois dans une enveloppe \*.otf - est généralement plus grand en taille qu'une police individuelle, mais considérablement plus petit qu'une famille entière. Il expose un certain nombre de paramètres, appelés « axes », qui peuvent potentiellement contrôler n'importe quel aspect de la conception de la police. Le concepteur d'origine choisit les paramètres à exposer, et chaque axe se voit attribuer un nom codé de quatre caractères. Ces noms sont également mis en correspondance avec des versions plus lisibles par l'homme dans le fichier de la police, mais nous y reviendrons bientôt.

Outre les axes individuels, le concepteur peut également définir des « instances nommées ». Il s'agit de collections spécifiques de valeurs d'axes auxquelles on donne un nom. Par exemple, le concepteur peut inclure un axe « Weight » (Poids) allant de 0 à 1 000, mais définir des instances nommées pour « Light » (300), « Regular » (500), « Bold » (700) et « Black » (1 000). Si la police possède aussi un axe « Slant » (Incliné), les instances nommées peuvent également inclure des options telles que « Bold Italic » et « Light Oblique ». Considérez les instances nommées comme un raccourci vers un ensemble prédéfini de paramètres, afin de ne pas avoir à les modifier vous-même.

Conformément à la tradition établie

au début de cet article, je vais utiliser la même police d'exemple dans tous les autres articles pour démontrer l'utilisation des polices variables. Decovar est gratuit et offre un large choix d'axes qui peuvent donner lieu à des combinaisons de formes de glyphes allant du conventionnel au bizarre. Voici quelques exemples rendus dans Inkscape et, ne l'oubliez pas, ils sont tous créés à partir d'un seul fichier de police.

Dans Inkscape, les axes sont ajustés dans la boîte de dialogue Texte et



police. Vous pouvez les voir affichés sous la forme d'une série de curseurs juste au-dessus de l'aperçu de la police dans cette capture d'écran. Notez qu'il y a une barre de défilement sur la droite pour accéder à d'autres curseurs : Decovar expose 15 axes différents au total !

Malheureusement, Inkscape a quelques problèmes à la fois dans la conception et l'implémentation de cette



fonctionnalité. Le premier est que les curseurs sont étiquetés avec les noms internes à quatre lettres des axes, plutôt qu'avec les noms lisibles par l'homme fournis par la police. La seconde est que les instances nommées ne sont pas exposées dans cette boîte de dialogue, de sorte que vous n'avez pas d'autre choix que de définir vous-même les curseurs plutôt que d'utiliser les pré-réglages préférés du concepteur.

Le plus gros problème, cependant, est que la zone qui contient les curseurs est autorisée à croître et à décroître en fonction de l'espace disponible, mais la limite inférieure est trop petite. Si la taille de votre police est importante et que la hauteur de

vosre boîte de dialogue est faible, les curseurs peuvent facilement se rétrécir jusqu'à ce qu'un seul soit visible, ce qui rend leur utilisation extrêmement difficile. Je vous conseille de maintenir la taille de la police à une valeur faible à modérée, et le dialogue aussi haut que possible, pendant que vous ajustez les différents axes. Une fois que vous êtes satisfait des paramètres, vous pouvez augmenter à nouveau la taille de la police, si nécessaire.

Contrairement aux polices de couleur, les polices variables semblent être converties correctement lorsque vous utilisez Chemin > Objet en chemin. À l'inverse, bien que les polices variables soient largement prises en charge par les navigateurs actuels, les fichiers SVG créés à l'aide d'Inkscape ne s'affichent pas correctement, revenant à la police de base comme si tous les axes étaient mis à zéro. Il y a clairement un décalage entre le CSS créé par Inkscape et ce qui est attendu par les navigateurs. Des recherches plus approfondies sont nécessaires sur ce front mais, pour l'instant, si vous souhaitez utiliser des polices variables dans vos fichiers SVG, vous devriez probablement les convertir en chemins avant de déployer les fichiers en ligne.

## INFORMATIONS SUR LES POLICES

Bien qu'Inkscape ne vous indique pas les noms des axes lisibles par l'homme, n'expose pas les instances nommées et n'indique pas quelles polices contiennent du contenu SVG, il existe un moyen d'explorer les informations encodées dans vos polices qui peut vous aider à surmonter certaines de ces lacunes.

Le site Web bizarrement nommé « wakamai fondue » est un outil inestimable. Il suffit de glisser-déposer un fichier \*.otf ou \*.ttf sur la page pour qu'une foule de détails sur la police soient extraits du fichier. Le traitement se fait localement, sans que la police elle-même ne soit téléchargée sur le

serveur, ce qui évite tout problème de licence.

Il est particulièrement utile avec une police variable. Voici une section de la sortie pour Decovar (image ci-dessous).

Ici, vous pouvez tester les différents axes (avec des noms lisibles par l'homme), ou en choisir dans le popup « Instances ». Lorsque la combinaison que vous avez trouvée vous plaît, vous pouvez alors appliquer laborieusement la valeur de chaque curseur à son équivalent dans Inkscape, sur la base de son nom à quatre lettres.

Cet outil offre également beaucoup d'autres informations et constitue un excellent moyen de vérifier les capacités cachées de vos polices. En fait, en

utilisant la version bêta de la prochaine version de l'outil, j'ai même pu découvrir que Gilbert Color offre en fait cinq variations différentes de son schéma de couleurs, via la fonction « alternatives » d'OpenType. Cependant, jusqu'à ce qu'Inkscape offre un moyen d'y accéder, je suppose que nous devrons nous en tenir à des astuces avec des filtres.

## LIENS

Gilbert Color :

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

Macbeth :

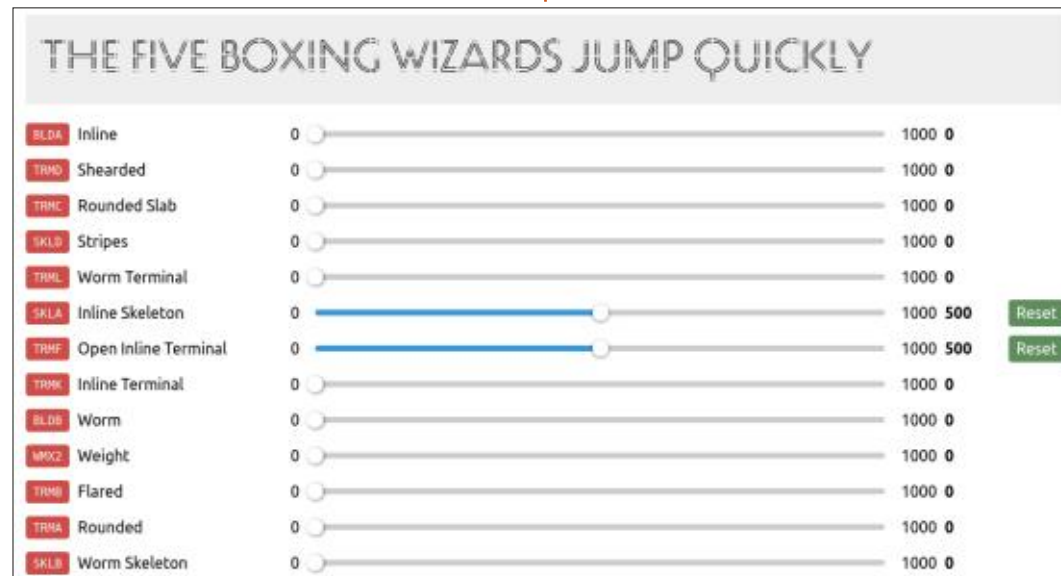
<https://www.dafontfree.co/macbeth-opentype-svg-script-brush-font/>

Décover :

<https://github.com/TypeNetwork/Decovar/>

Fondue Wakamai :

<https://wakamaifondue.com/>

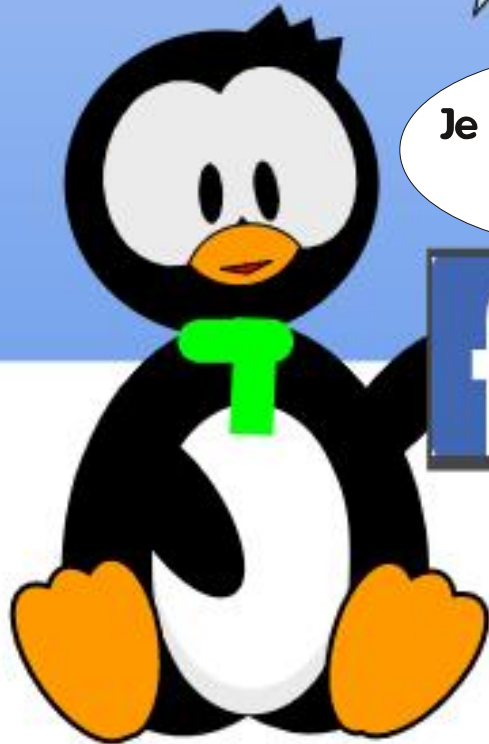


Mark a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



# THE DAILY WADDLE

I AM FISHING  
FOR LIKES...



Je suis à la pêche  
aux likes...

THOUGHT YOU SAID  
YOU WERE FISHING?

N'as-tu pas dit que  
tu pêchais ?





### L'ÉTUDE BIBLIQUE SOUS UBUNTU

Tout d'abord, n'ayez pas peur, je n'utiliserai pas cette rubrique pour faire du prosélytisme, je vous le promets. Quelle que soit votre croyance ou non-croyance dans le message de la Bible, il s'agit d'une œuvre très importante dans le corpus de la littérature mondiale. De plus, une large partie de nos systèmes légaux et nos mœurs culturelles en est dérivée. C'est pourquoi la Bible mérite indéniablement d'être étudiée et examinée. Heureusement, Linux possède un pro-

gramme de haute qualité pour ce faire : BibleTime.

### L'INSTALLATION DE BIBLETIME

Comme c'est si souvent le cas, pour installer BibleTime le plus facilement, on utilise la ligne de commande dans un terminal (pour savoir comment obtenir une fenêtre de terminal/ligne de commande, voyez Ubuntu au quotidien dans le magazine Full Circle, n° 160, page 40). Une fois dans un terminal, vous pouvez taper ce qui suit :

```
sudo apt-get install  
bibletime
```

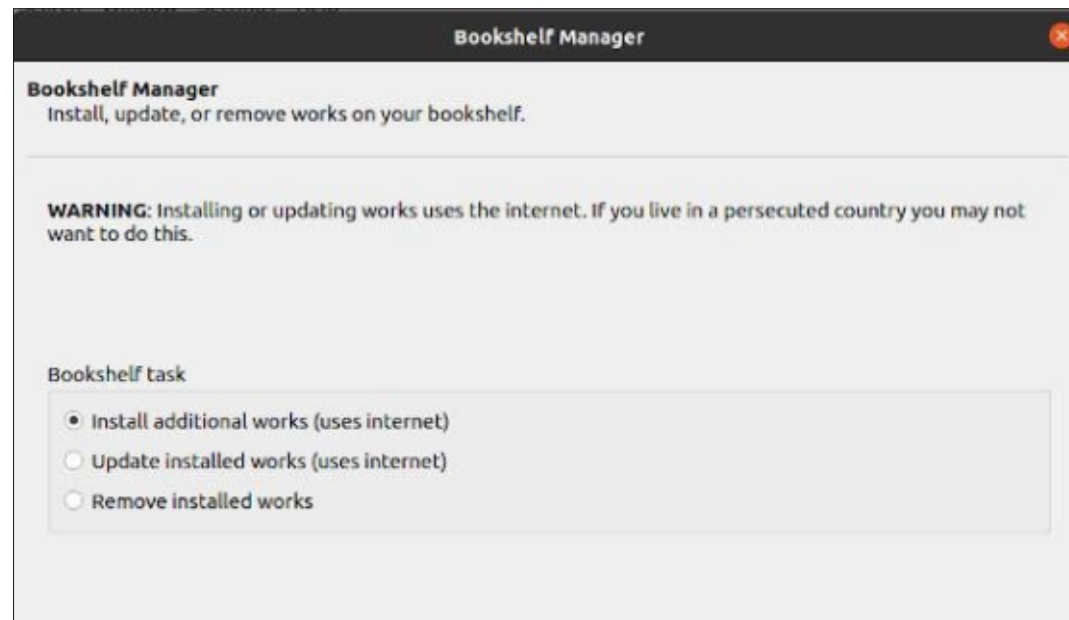
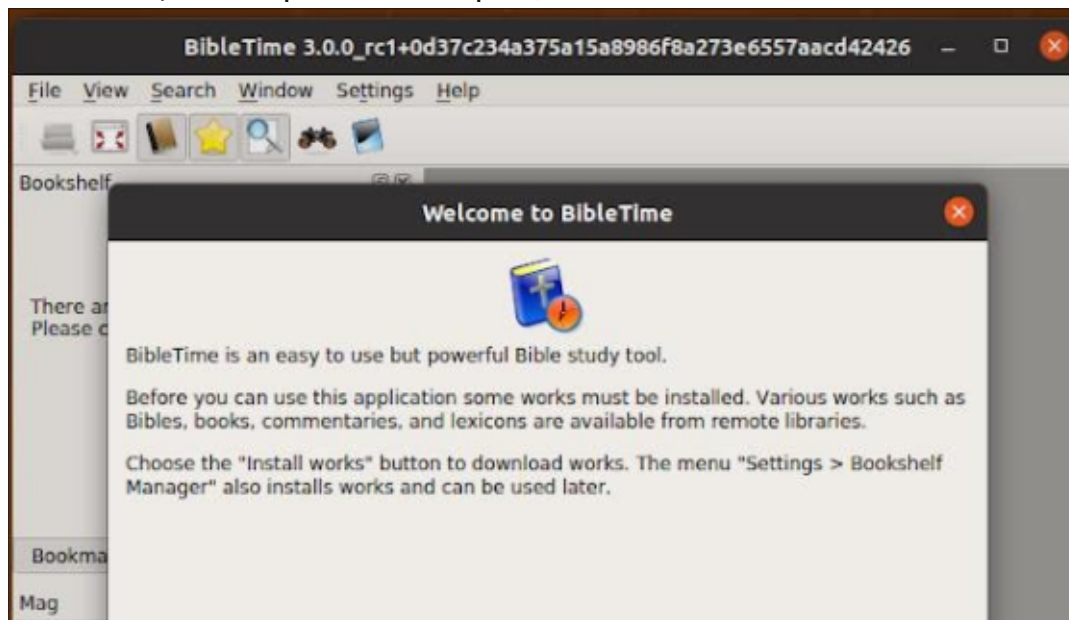
puis appuyez sur <Entrée>, fournissez les identifiants de sudo (si nécessaire, voyez Ubuntu au quotidien dans le FCM n° 160, page 40), appuyez sur <Entrée> à nouveau et le système installera BibleTime à votre place. Vous pouvez maintenant exécuter BibleTime en allant au tiroir des applications en bas à gauche de votre écran.

Ensuite, faites défiler vers le haut, si nécessaire, avec les points côté droit, et cliquez sur celui en haut pour affichage de la première page des logi-

ciels installés, où nous trouverons sans doute BibleTime. Vous pouvez également cliquer sur l'icône d'une loupe en haut pour appeler la fonction de recherche et chercher BibleTime, mais il sera très probablement sur la première, ou éventuellement la seconde page, étant donné l'ordre alphabétique de la liste des logiciels. Cliquez sur BibleTime pour le lancer.

### BOOKSHELF MANAGER (GESTIONNAIRE D'ÉTAGÈRE)

Quand vous démarrerez BibleTime la première fois, il lancera le Gestion-



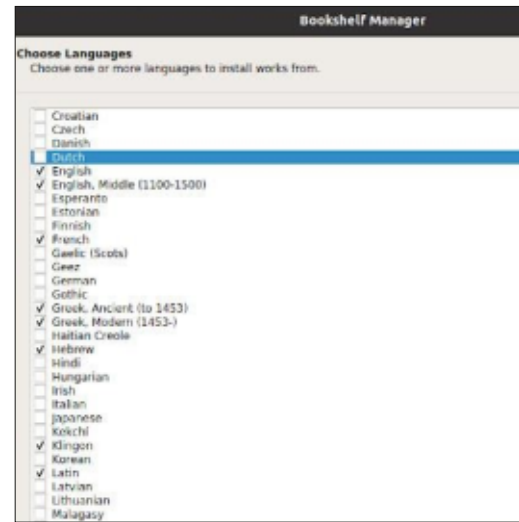
naire d'étagère. Pour que BibleTime puisse fonctionner, il doit tout d'abord télécharger des données (Bibles, lexiques, atlas, dictionnaires, etc.). Vous verrez un écran d'accueil qui explique cela (en bas à gauche).

Puisque c'est obligatoire et la première chose à faire, vous devrez vous assurer d'être en ligne – surtout si vous avez quitté le Net depuis l'installation initiale. Le premier écran du Gestionnaire d'étagère ressemble à celui montré en bas à droite de la page précédente.

Au premier lancement, vous devez, bien entendu, sélectionner « Install additional works » (Installer des ouvrages supplémentaires), comme ci-dessus. Sur l'écran suivant, vous pouvez choisir vos

sources distantes.

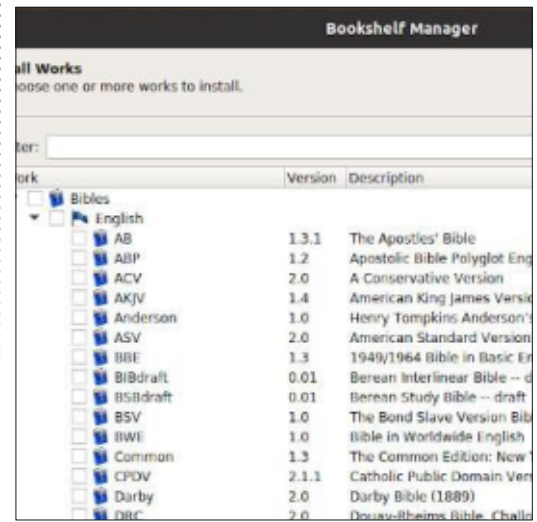
Bible.org et Crosswire seront suffisants pour la plupart des gens, car ils regorgent de divers ouvrages, mais Xiphos et eBible.org sont également de très bonnes ressources. À la 3<sup>e</sup> page, le Gestionnaire d'étagère voudrait con-



naître les langues que vous voulez utiliser :

Ensuite, il vous permettra de choisir les ouvrages précis que vous voulez installer.

Cliquez sur les cases pour sélection-

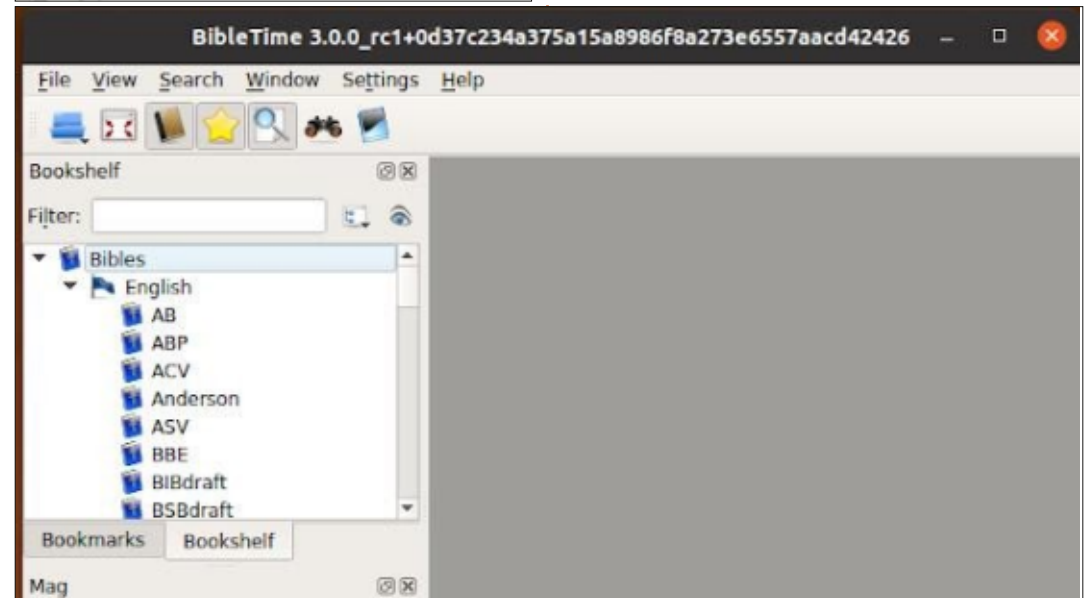
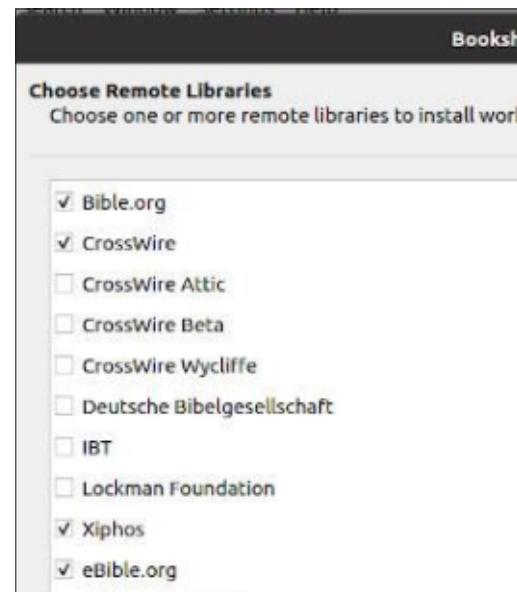



ner les ouvrages voulus, puis sur Install Works (Installer les ouvrages). Cette partie du processus peut prendre beaucoup de temps et vous voudrez sans doute le démarrer quand vous savez que vous n'allez pas vouloir utiliser l'ordinateur avant un bon bout de temps, comme de nuit (cela va sans dire que vous pouvez toujours faire d'autres choses pendant qu'il tourne en arrière-plan, mais attendez-vous à des lenteurs).

Vous pouvez vous attendre à voir cet écran de progression pendant pas mal de temps.

Une fois terminé, l'écran principal, l'interface, de BibleTime s'affichera.

Le mois prochain : nous ajusterons le paramétrage de BibleTime et examinerons les fonctionnalités du logiciel.





**Richard 'Flash' Adams** habite dans le nord rural de l'Alabama et a été technicien informatique, analyste opérationnel, vendeur de logiciels, analyste des ventes, chef d'une équipe de contrôle qualité et perdrix dans un poirier. Sa calopsitte, Baby, a maintenant un petit frère adopté, une conure à tête sombre nommé Skittles.





# MICRO-CI MICRO-LÀ

Écrit par Greg W. Walters



Bienvvenue à nouveau ! De temps en temps, je vais faire la critique d'un quelconque microcontrôleur que j'ai testé. Je ne reçois aucun appareil gratuit de qui que ce soit, donc si je peux m'en offrir un, je suis presque sûr que vous le pouvez aussi. Ce mois-ci, nous avons beaucoup de choses à couvrir, alors commençons tout de suite.

## CYTRON MAKER PI PICO

Un jour ou deux après la sortie du

RPi Pico, j'ai découvert ce produit. Cytron (<https://www.cytron.io/c-development-tools/c-arm-development-tool/p-maker-pi-pico>) est une entreprise vraiment innovante basée en Malaisie. Malheureusement, lorsque j'ai découvert ce produit, il était déjà épuisé alors qu'il était encore en phase bêta. J'ai attendu, et le lot suivant est arrivé, mais il a été à nouveau épuisé. Finalement, j'ai pu obtenir l'un des appareils du troisième lot et, croyez-moi, l'attente en valait la peine ! Ils étaient à nouveau en

rupture de stock en quelques heures.

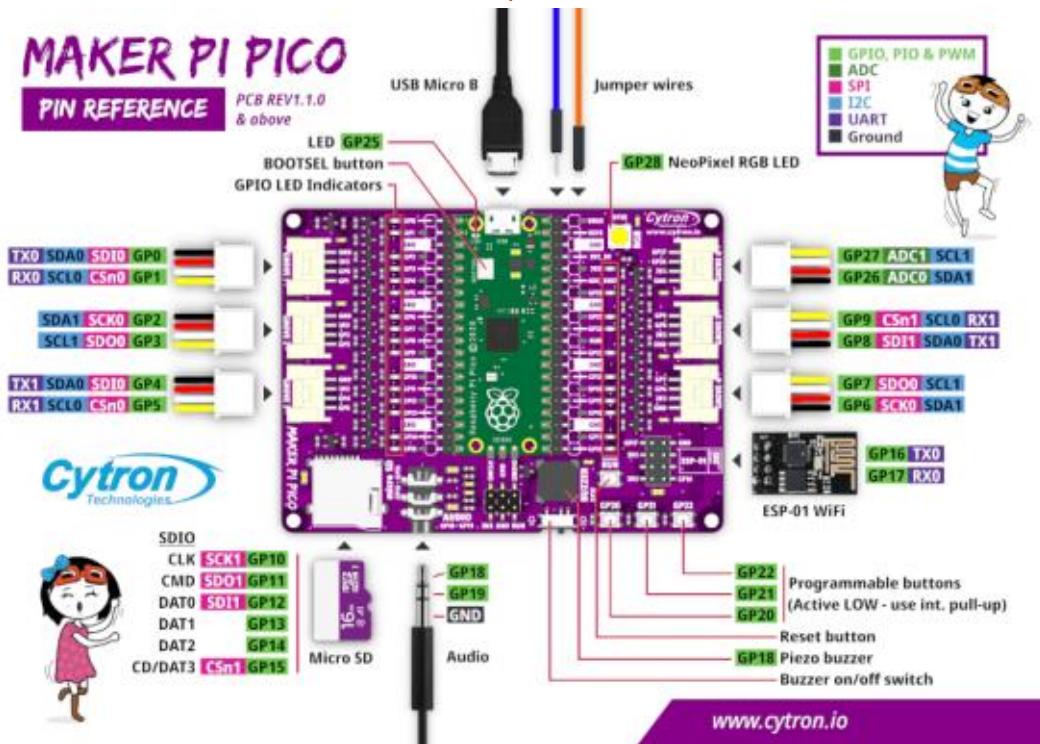
L'appareil comprend une carte de développement avec un Pico déjà soudé dessus. Chaque broche est présentée sur la carte sous la forme d'un connecteur mâle, et chaque broche GPIO est dotée d'une LED. Il y a 6 connecteurs Grove, 3 boutons, un buzzer, un emplacement pour carte SD, un port dédié pour une carte WiFi ESP-01, une LED RVB NeoPixel, et plus encore. Tout cela pour un peu moins de 10 \$ US, et avec une garantie d'un an ! L'expédition (vers les États-Unis au moins) est raisonnable et assez rapide. Attention, l'ESP-01, la carte MicroSD et les cavaliers ne sont pas inclus avec la carte.

voir. Le bouton 1 permet de basculer toutes les LED GPIO. Le bouton 2 fait défiler toutes les couleurs de la NeoPixel, et le bouton 3 joue le thème de Mario tout en changeant lentement le mélange des couleurs de la NeoPixel.

Je dois dire que l'une des raisons pour lesquelles je voulais cette carte était d'en savoir plus sur les LED RGB NeoPixel. J'ai toujours pensé qu'elles étaient plutôt cool, mais pas assez pour dépenser l'argent nécessaire à l'achat de l'un des différents types. Je n'arrivais pas vraiment à trouver un projet convaincant pour justifier l'achat. Quand la démo est arrivée aux composants qui contrôlent le NeoPixel, c'était si lumineux que je ne pouvais pas le regarder directement. J'ai créé une démo pour utiliser la NeoPixel tout en permettant de contrôler la luminosité du NeoPixel. Nous y jetterons un coup d'œil le mois prochain.

Une fois que je l'ai reçue et branchée, j'ai été surpris de voir qu'un programme de démonstration était déjà flashé sur le Pico. A première vue, la démo met en évidence les LED GPIO en les allumant et en les éteignant rapidement pendant que le buzzer joue un court extrait de l'emblématique thème musical de Mario. Curieux, et assez impressionné par le fait que la démo était déjà là, j'ai essayé d'appuyer sur chacun des trois boutons. Bien sûr, il y avait encore de la démo à

Les bonnes gens de Cytron ont mis en place un dépôt github avec des exemples de code pour MicroPython et CircuitPython. Vous pouvez le trouver à l'adresse <https://github.com/CytronTechnologies/MAKER-PI-PICO>. Bien qu'il n'y ait pas d'exemples pour tout



ce que la carte peut faire, vous trouverez, pour la plupart, de quoi vous occuper pendant un certain temps. La seule chose frustrante est que, si les capacités de base de l'ESP-01 permettent de se connecter au réseau local sans fil, aller plus loin ne semble pas fonctionner. Je continuerai à essayer de créer du code fonctionnel pour vous dans le mois à venir.

Dans l'ensemble, il s'agit d'un excellent moyen de se familiariser avec le RPi Pico, avec de nombreuses possibilités d'exploration pour un coût très faible. Il est particulièrement adapté à

l'apprentissage d'un jeune savant en herbe, puisqu'il ne nécessite aucune soudure.

## LE PROJET DU MOIS

Le mois dernier, nous avons passé en revue quelques projets simples de « démarrage » qui impliquaient le Pico et l'utilisation de la LED intégrée. Passer d'une LED intégrée à une LED externe n'est pas beaucoup plus compliqué, et il y a beaucoup d'informations sur le Web pour le faire. Je vous laisse faire vos propres recherches. Je peux, cependant, vous indiquer un bon projet

Pico Physical Pin	Signal	Wire Colour
36	3.3 Vdc	Red
38	Ground	Black
11 (GP8)	SDA (I2C 0)	White
12 (GP9)	SCL (I2C 0)	Yellow

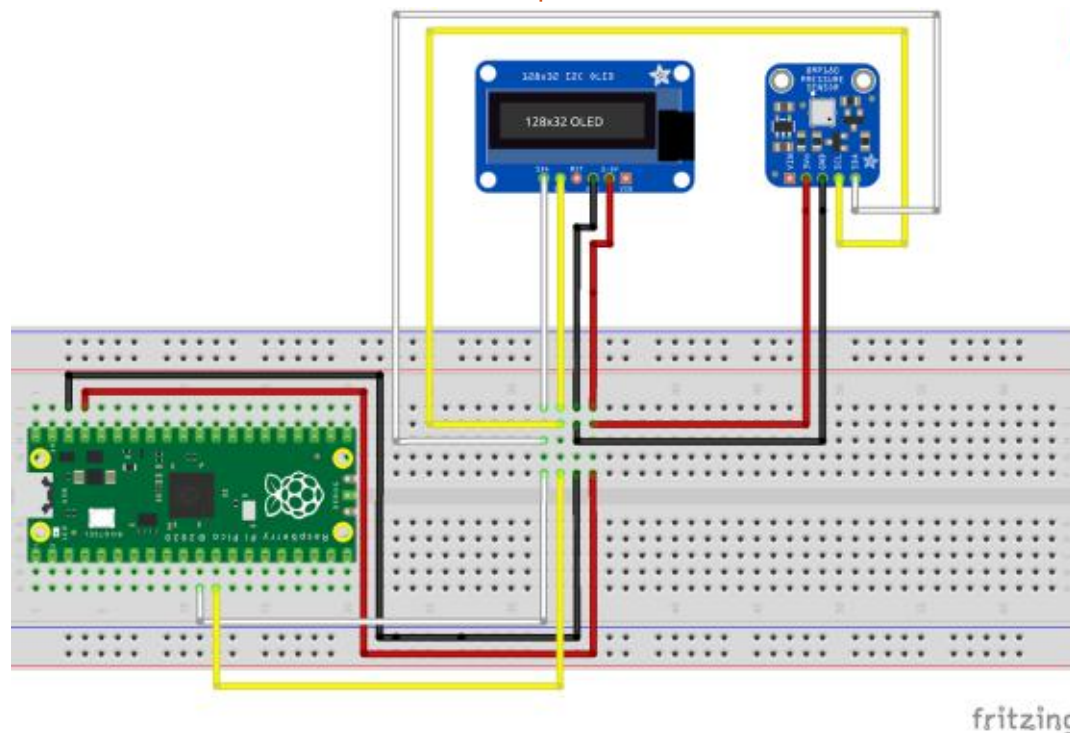
directement issu de la Fondation Raspberry Pi. Bien qu'il soit conçu pour les jeunes, il vous permet de vous familiariser pas à pas avec le Pico et la programmation avec MicroPython. Vous pouvez le trouver à l'adresse <https://projects.raspberrypi.org/en/projects/getting-started-with-the-pico>.

Commençons maintenant notre projet. Nous allons utiliser un capteur du monde réel sur le Pico. Pour connecter le capteur au Pico, nous allons utiliser I2C. Pour un aperçu de l'I2C, vous pouvez régler votre machine à remonter le temps sur le numéro 112 du magazine Full Circle d'août 2016. Fondamentalement, I2C est un protocole de communication série spécialisé à 2 fils qui permet à plusieurs dispositifs d'exister sur le même bus à deux fils. Chaque périphérique I2C a une adresse que nous utilisons pour parler individuellement à ce périphérique.

Ce mois-ci, nous allons travailler avec le Pico comme microcontrôleur, un capteur de température, de pression et d'altitude BMP180 et un écran OLED. L'écran et le capteur communiquent avec le Pico via I2C, ce qui rend le câblage très facile.

Comme vous pouvez le voir sur le schéma de câblage présenté à gauche, il n'y a que 4 fils nécessaires pour chaque dispositif et ils utilisent tous les mêmes points de connexion sur la plaque d'essai. Pour vous faciliter la tâche, j'ai créé un tableau simple pour les connexions au Raspberry Pi Pico.

J'ai essayé de rendre les couleurs des fils conformes aux conventions « normales ». Rouge pour la tension positive, noir pour la terre, blanc pour les données et jaune pour les signaux d'horloge. Je suggère que lorsque vous effectuez vos connexions, vous le fassiez avec le Pico débranché de votre



ordinateur. Une fois que vous l'aurez branché, lancez Thonny.

Chaque fois que je travaille sur un projet qui utilise des périphériques I2C, la première chose que je fais est de m'assurer que le microcontrôleur que j'utilise voit les capteurs et/ou les écrans que je prévois d'utiliser. Il arrive parfois que les fils de liaison ne fassent pas un bon contact sur la plaque d'essai. Ce n'est pas si inhabituel. Pour ce faire, j'ai créé un petit programme (en haut à droite) que je garde sur le Pico.

La première chose à faire est d'importer la bibliothèque de la machine depuis MicroPython. Dans ce programme, j'assigne tout de suite les broches I2C. Comme je vais utiliser le bus I2C 0, j'utilise la broche GP8 (broche physique 11) pour la ligne de données (SDA) et la broche GP9 (broche physique 12) pour la ligne d'horloge (SCL). Ensuite, je définis le bus réel et crée l'objet i2c.

Ensuite, j'utilise la méthode `i2c.scan` pour obtenir une liste des adresses qui existent sur le bus, puis j'imprime cette

liste. Remarquez que j'utilise la valeur hexadécimale de l'appareil.

Lorsque je l'exécute, j'obtiens les informations suivantes :

```
MicroPython v1.14 on 2021-03-24; Raspberry Pi Pico with RP2040
Type "help()" for more information.
>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
0x39
0x3c
0x77
>>>
```

Alors, que signifient les nombres retournés ? Chacun des nombres représente l'adresse I2C de chaque dispositif sur le bus qui a été trouvé. Pour ce test, les adresses représentent les dispositifs suivants (voir image ci-dessous).

En ce moment, vous vous demandez probablement pourquoi j'ai aussi un capteur de luminosité TSL2561 sur le bus. C'est parce que la carte d'extension que j'ai est vieille de plusieurs années et c'est un dispositif 4-en-1 qui comprend le BMP180 et le TSL2561.

Address	Device	Type
0x39 (57)	TSL2561	Luminosity sensor
0x3C (60)	SSD1306	OLED 128x32 Display
0x77 (119)	BMP180	Temp, Pressure, Altitude

```
# i2cscan.py
# Searches the i2c bus for i2c devices

import machine
sda = machine.Pin(8)
scl = machine.Pin(9)
i2c=machine.I2C(0, sda=sda, scl=scl, freq=400000)
devices=i2c.scan()
if devices:
    for dev in devices:
        print(hex(dev))
```

Un certain nombre de personnes à qui j'ai parlé ont un BMP180 et un BMP280. Et les deux sont très similaires en apparence. Cela entraîne une grande confusion, car la bibliothèque de pilotes pour le BMP180 ne fonctionnera pas avec le BMP280, et vice versa. Afin de combattre cette confusion, vous pouvez vérifier quel périphérique vous utilisez en effectuant une simple vérification REPL en lisant l'emplacement mémoire 0xD0 sur le périphérique. Si vous obtenez un 0x55, vous utilisez un BMP180. Si, au contraire, vous obtenez un 0x58, vous utilisez un BMP280. Ces informations proviennent de la fiche technique des appareils.

```
>>> from machine import Pin, I2C
>>> i2c=I2C(0)
>>> i2c.readfrom_mem(0x77, 0xD0, 2) [0]
85
>>> print(hex(85))
0x55
>>>
```

Si vous accordez une attention soutenue au code que j'ai présenté jusqu'ici, vous remarquerez une différence dans la façon dont je crée l'objet i2c. La méthode que j'ai présentée dans le programme `i2cscan` est la manière « officielle » de le faire. Celle que je présente dans le programme `memory-read` est un peu plus récente et beaucoup plus facile. J'ai tendance à utiliser la deuxième méthode, car elle utilise tous les paramètres par défaut sans avoir à définir explicitement chaque paramètre. J'ai présenté la première, afin que vous connaissiez la « bonne » façon de faire, et si vous avez besoin de changer l'affectation des broches ou de modifier la fréquence du bus vers le haut ou vers le bas, vous avez déjà l'information.

Maintenant que nous avons vérifié l'existence du capteur et de l'écran, et que tout est câblé, entrons dans le code (en haut à droite de la page suivante). Téléchargez les trois fichiers



(bmp180.py, BMP180-OLED.py et ssd1306.py) depuis mon dépôt github (voir plus bas) sur votre ordinateur local. Vous devrez ensuite copier les fichiers « bmp180.py » et « ssd1306.py » sur votre Pico. Vous pouvez utiliser la fonction File|Save Copy (Fichier|Sauvegarder une copie) dans Thonny. Les bibliothèques de pilotes doivent se trouver sur le Pico. Bien que vous puissiez exécuter le programme à partir de votre ordinateur local, je vous suggère de le copier également sur le Pico, pour que tout reste cohérent.

Comme pour tous nos fichiers Python, il faut commencer par les importations nécessaires au programme (en bas à droite). Ensuite, nous allons définir la largeur et la hauteur de notre dispositif d'affichage OLED.

Les trois lignes suivantes concernent la configuration du capteur BMP180. La ligne qui est commentée est la ligne de base « par défaut » pour le capteur barométrique. Je l'ai modifiée pour l'endroit où je vis au Texas. Votre situation variera. Vous pouvez obtenir plus d'informations à ce sujet sur le site :

<https://www.circuitbasics.com/set-bmp180-barometric-pressure-sensor-arduino/>.

```
bmp180.oversample_sett = 2
# bmp180.baseline = 101325
bmp180.baseline = 102032 #
Modifié pour ma localisation
au Texas
```

À ce stade, nous allons effacer l'écran OLED. La commande .fill(0) met tous les pixels à 0, c'est-à-dire à l'état éteint ou noir. Ensuite, nous allons définir un texte commençant à la colonne 5, ligne 5 de l'écran. Nous devons utiliser la méthode .show() pour afficher réellement les changements. Cette ligne restera la même tout au long de l'exécution du programme.

```
# Effacer l'écran OLED
oled.fill(0)
# Envoyer l'en-tête à l'OLED
oled.text("BMP180 Demo", 5, 5)
oled.show()
```

Nous allons maintenant créer une boucle « infinie » (page suivante, en haut à droite) qui récupère les valeurs de température, de pression et d'altitude du BMP180 et affiche la température sur l'écran OLED.

Comme je ne suis pas très doué pour le système métrique sans avoir à réfléchir longuement, j'ai ajouté quelques lignes pour gérer les conversions

```
#####
# BMP180-OLED.py
#####
# Combined demo written by G.D. Walters
# code from various sources
# -----
# Demonstrates how to use a BMP180 Temperature/Pressure/
# Altitude sensor and
# a SSD1306 OLED Display together on a Raspberry Pi Pico
# -----
# Imports
# -----
from bmp180 import BMP180
from time import sleep
from machine import I2C, Pin # create an I2C bus object
accordingly to the port you are using
from ssd1306 import SSD1306_I2C
import framebuf

# Set the Width of the OLED Display
WIDTH = 128
# Set the Height of the OLED Display
HEIGHT = 32

# Initialize the I2C object on Buss 0
# Physical Pins SCL - 12 SDA 11 (SCL GP9, SDA GP8)
bus = I2C(0)
# Init oled display
oled = SSD1306_I2C(WIDTH, HEIGHT, bus)

# Initialize the BMP180 Device
bmp180 = BMP180(bus)
```

à ma place. La tempf est la valeur Fahrenheit tirée de la valeur Celsius. La variable p est la pression de base rapportée par le BMP180, que je convertis en pouces de mercure à partir des hectoPascals (hPa) par défaut. Si

vous souhaitez une unité de mesure de sortie différente, vous pouvez à nouveau vous référer au site Web mentionné ci-dessus. Enfin (en bas à droite de la page suivante), je convertis l'altitude de mètres en pieds. Remar-

quez que cette valeur semble changer un peu, mais pour nos besoins, elle est suffisamment proche.

Les dernières lignes du programme fournissent la sortie. Nous imprimons sur le terminal REPL les quatre valeurs suivantes : température Celsius, température Fahrenheit, pression barométrique et altitude. Ce serait beaucoup plus facile si MicroPython supportait les f-strings de Python, mais nous faisons avec ce que nous pouvons obtenir. Vous remarquerez qu'il y a deux lignes qui sortent sur l'écran OLED qui sont très similaires. La première imprime la température à la colonne 5, ligne 23 et la seconde imprime la même chose en noir (avec le dernier paramètre à 0), ce qui efface le texte après l'intervalle de veille de 2 secondes. Avec quelques essais, vous pouvez modifier la valeur de la colonne pour n'effacer que la valeur réelle de la température.

Votre sortie dans Thonny devrait ressembler à ceci :

```
Temp: 23.78C TempF: 74.80
Pressure: 29.78 Altitude
929.1451
Temp: 23.78C TempF: 74.80
Pressure: 29.78 Altitude
931.2545
Temp: 23.79C TempF: 74.82
Pressure: 29.78 Altitude
930.3514
Temp: 23.79C TempF: 74.82
Pressure: 29.78 Altitude
928.817
```

```
Temp: 23.79C TempF: 74.82
Pressure: 29.78 Altitude
928.817
Temp: 23.79C TempF: 74.82
Pressure: 29.78 Altitude
929.2014
Temp: 23.80C TempF: 74.84
Pressure: 29.78 Altitude
928.2951
Temp: 23.80C TempF: 74.84
Pressure: 29.78 Altitude
930.7858
Temp: 23.81C TempF: 74.85
Pressure: 29.78 Altitude
930.4326
...
```

## AFFICHAGES ET CAPTEURS CONNUS POUR LE RPI PICO

J'ai été très occupé à tester les différents capteurs et écrans que j'ai sur le Pico. J'ai créé une liste des capteurs que j'ai testés et de l'endroit où j'ai obtenu les bibliothèques de pilotes, puisque je semble recevoir un certain nombre de questions de la part de personnes qui commencent à utiliser le Pico. Tous ces capteurs sont conformes à la norme 3,3 volts et peuvent être utilisés directement avec le RPi Pico. Voici une liste de quelques-uns que j'ai vérifiés et un lien vers la bibliothèque de pilotes fonctionnels, si possible, ainsi que les notes que j'ai prises pendant les tests :

**LSM303DLHC** - Accéléromètre + Magnétomètre - <https://github.com/kamikaze/pyboard-examples/tree/master/imu>

```
# Start a forever loop getting and displaying the
temperature
```

```
while True:
    # Get the temperature (centigrade)
    tempc = bmp180.temperature
    # Convert it to Fahrenheit
    tempf = tempc*9/5+32
    # Get pressure and altitude
    p = bmp180.pressure
    # Add an offset for my location in Texas
    p = (p * 0.0002953)+ 0.7
    altitude = bmp180.altitude
    # Convert meters to feet
    altitude = altitude * 3.28084
```

```
print("Temp: {0:.2f}C TempF: {1:.2f} Pressure: {2:.2f}
Altitude {3}".format(tempc,tempf,p,altitude))
```

```
oled.text("Temp: "+str(round(tempf, 2)), 5,23)
oled.show()
sleep(2)
oled.text("Temp: "+str(round(tempf, 2)), 5,23,0)
oled.show()
```

(Fonctionne, mais la précision n'a pas été vérifiée).

**Si7021** - Capteur de température/humidité - <https://github.com/robert-hh/SI7021>

Nécessite une petite modification - <https://github.com/gregwa1953/SI7021-MicroPython-RPi-Pico>.

**BMP180** - Capteur de température/pression/altitude  
<https://github.com/micropython-IMU/micropython-bmp180>

(Vous devez commenter la ligne 47 du driver self.\_bmp\_i2c.start() pour qu'il

fonctionne sur le Pico).

Ou vous pouvez le trouver déjà modifié à <https://github.com/gregwa1953/FCM168-MicroThisMicroThat>.

**DHT22** - Température/Humidité  
<https://github.com/danjperron/PicoDHT22>.

**TSL2561** - Capteur de luminosité  
Fonctionne mais pas sûr des valeurs.

**IR-08H** - Fonctionne, mais n'est pas très sensible. Peut avoir besoin d'être calibré.  
<http://irsensor.wizcode.com/>

pour information

Mon brochage - Enable, VCC Out, Gnd

**OLED1306** - Écran OLED avec modes 128x32 et 128x64

[https://github.com/gregwa1953/FCM168\\_MicroThisMicroThat](https://github.com/gregwa1953/FCM168_MicroThisMicroThat)

**LCM1602** - 16x2 LCD I2C

[https://github.com/Bhavithiran97/LCM1602-14\\_LCD\\_Library](https://github.com/Bhavithiran97/LCM1602-14_LCD_Library)

**ESP-01** - WiFi - Se connecte au routeur du réseau local, mais ne peut pas aller au-delà.

**Afficheur LCD 16x2 3 volts**

[https://github.com/Bhavithiran97/LCM1602-14\\_LCD\\_Library](https://github.com/Bhavithiran97/LCM1602-14_LCD_Library)

Je vais essayer de mettre en place des pages sur mon dépôt github pour chacun d'entre eux (l'un a déjà été fait) selon le temps dont je dispose.

## SITES WEB INTÉRESSANTS SUR LES MICROCONTRÔLEURS (BASÉS SUR LE PICO)

Je voulais vous fournir quelques liens vers des sites Web intéressants qui ont des informations et des projets sur le RPi Pico.

<https://www.raspberrypi.org/documentation/rp2040/getting-started/>

Vous pouvez également consulter le site Tom's Hardware, qui contient de nombreux articles sur le Pico, ainsi que sur le Raspberry Pi et d'autres microcontrôleurs - <https://www.toms-hardware.com/>.

## ENVISAGER L'AVENIR

Dans les mois à venir, je parlerai de CircuitPython sur le RPi Pico, du Sparkfun ESP32 Thing Plus, du NodeMCU ESP8266, de divers contrôleurs et afficheurs, de la connexion du RPi Pico à un « broker » MQTT sur votre réseau ou sur Internet, et de bien d'autres choses encore. Mon but ici est de fournir des informations sur divers microcontrôleurs, capteurs et écrans qui sont peu coûteux et faciles à connecter aux différentes cartes.

Vous pouvez trouver tout le code et les images de cet article sur mon dépôt github :

[https://github.com/gregwa1953/FCM168\\_MicroThisMicroThat](https://github.com/gregwa1953/FCM168_MicroThisMicroThat)

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



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





# Linux on Your iPad

For as low as \$4.95, you can have your own personal Linux cloud computer in minutes on any device.





# DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports



# THE DAILY WADDLE



GOOD TO SEE YOU ALSO  
CAME TO THE FANCY DRESS  
PARTY, ICOGNITO...

clink!

Je suis content que toi  
aussi, tu sois venu à la  
fête déguisé, incognito...





Un peu de contexte : j'ai deux ordinateurs de bureau, qui sont tous deux des HP rénovés.

Rénové 1 est plus vieux et a un disque dur de 1 To que j'avais installé plus tôt. Il tournait sous Ubuntu Linux, la 18.04 LTS, je pense. Je l'utilise comme ordinateur principal pour toutes les tâches depuis bien plus d'un an sans problème. Cependant, récemment, cela s'est arrêté quand j'ai essayé de mettre les logiciels à jour et il y avait un message « there are no more updates available for 32-bit computers » (il n'y a plus de mises à jour pour les ordinateurs 32-bit). Mauvais. Je faisais tourner un système LTS afin de pouvoir y rester pendant un certain temps, mais je pensais que Rénové 2 me fournirait une alternative « simple ».

Rénové 2 était 64-bit avec un disque dur de 500 Go et je l'avais configuré en double amorçage Ubuntu et Windows 10. Pas nécessairement la meilleure chose à faire. Je l'ai utilisé aussi pendant un certain temps sans problème et mon cerveau a décidé – trop rapidement – de corriger ma situation en échangeant les deux disques durs. Je pensais que le disque

dur de 1 To avec tous mes fichiers, mails, etc., serait alors sur l'ordinateur 64-bit. Échanger les disques durs n'était pas si simple que cela, ce qui aurait dû m'arrêter, sauf que j'ai trouvé quelques vidéos très utiles sur le site Web de HP Support. Cinq étoiles pour HP Support !

La seule chose judicieuse que j'ai faite à ce stade fut de copier mes fichiers sur un portable HP ; oui, c'était la seule. Après l'échange de disques durs, Rénové 2 refusait de démarrer. Permettez-moi de résumer l'explication en une déclaration simple : « *Pendant de nombreux jours, toutes mes tentatives d'installer une nouvelle version fonctionnelle d'Ubuntu sur le disque de 1 To ont échoué.* » J'étais extrêmement frustré, mais j'ai finalement décidé d'échanger les deux disques dur à nouveau pour qu'ils soient dans leur ordinateur d'origine.

Après l'avoir fait et avoir abandonné le double amorçage avec Windows 10, j'ai créé une clé USB amorçable avec Ubuntu 18.04 LTS avec laquelle j'ai pu effacer le disque et installer Ubuntu.

En fin de compte, après de nom-

breux jours de tentatives circulaires d'échec d'installation très frustrantes, j'ai maintenant une version fonctionnelle d'Ubuntu 18.04 LTS sur un ordinateur 64-bit avec tous mes fichiers.

Avec du recul, je me rends compte que j'avais adopté une approche trop rapide, qui n'était pas bien réfléchie. Je considère ces déboires comme une expérience instructive et j'essayerai de mieux faire la prochaine fois.



# MON HISTOIRE DU FCM

Écrit par Jim Dyer

Cela fait de nombreuses années depuis ma dernière contribution à la revue et c'est sans doute mieux ainsi ; celle-ci est peut-être la première fois que j'ai envoyé du contenu avant la date limite ! J'ai trouvé la revue à l'époque où ce n'était qu'une idée sur Ubuntu Forums et, je ne sais pas comment, j'ai réussi à me procurer un beau titre et l'engagement d'écrire régulièrement. J'aimerais dire un grand merci à Ronnie d'avoir toléré mes retards et à toutes les personnes qui participent au magazine et qui l'ont perpétué pendant tant d'années – il s'agit d'un accomplissement fantastique et la revue est vraiment meilleure que jamais !

**Robert** (*mrmondav*)

Ancien Directeur des communications, écrivain et « ignoreur » des dates limites

J'aime le FCM depuis le moment où je l'ai découvert et j'y ai contribué par quelques courriers (et un article, si je m'en souviens bien).

Il y a plusieurs années, j'ai découvert un de vos fils concernant le FCM sur Reddit. À ce moment-là, je n'avais

pas de compte Reddit et j'en ai donc créé un pour pouvoir y envoyer un commentaire. Ce commentaire à été refusé... parce que c'était un commentaire positif soumis par un nouveau membre ! Je ne le saurai que beaucoup plus tard, après la fermeture des commentaires. J'étais un peu contrarié, car, si j'avais été négatif, cela n'aurait pas été refusé. Grands dieux, quelques personnes sur Reddit jugent les autres de façon trop catégorique.

Le FCM m'aide à découvrir de nouvelles idées et de nouvelles solutions et j'ai inclus certaines des éditions comme références dans ma documentation personnelle. Un exemple est « comment utiliser la VOIP » (dans le FCM n° 55, page 24). Un plus récent concerne Ventoy (le FCM n° 165, p. 26), que j'aurais bien aimé connaître il y a longtemps.

Le FCM est une ressource fantastique qui contribue beaucoup à l'enrichissement de mon expérience sur Linux. Il contient des choses pour tous les utilisateurs, débutants comme avancés.

**Paddy**

J'ai rencontré Linux pendant que j'habitais en Suède – c'était en 2010. J'avais eu beaucoup de problèmes avec Windows et j'ai enfin décidé de reformater mon disque dur et le remplacer par Ubuntu 10.04. J'ai trouvé le FCM peu après et, depuis, je le lis assidûment.

Ce que je préfère dans la revue sont les tutoriels, les questions des lecteurs et Command & Conquer.

**John Niendorf**

Il y a bien des années, je commençais tout juste ma migration vers Ubuntu Linux 12.04 LTS en abandonnant Windows XP. Je ne me souviens pas des détails, mais, au cours de mes lectures, j'ai trouvé le FCM. J'ai écrit un court article concernant ma migration pour le FCM n° 85 et me suis inscrit comme relecteur bénévole. Actuellement, j'ai Ubuntu 18.04 LTS sur un ordinateur de bureau et la 20.10 sur un autre. Le FCM est une source géniale pour des renseignements utiles sur de très nombreux sujets concernant Ubuntu de près ou de loin. Les rubriques que je préfère sont les Cour-

riers, Q. ET R. et les tutoriels.

**Jim Dyer**

Il y a quatorze ans, je travaillais en core, mais maintenant je suis retraité. J'avais utilisé Ubuntu Linux pendant environ trois ans et je cherchais de l'aide sur le Net. Mes connaissances d'Ubuntu Linux étaient très sommaires. Caché quelque part parmi toute l'aide qu'on me donnait, quelqu'un a mentionné le FCM. Je me suis rapidement abonné, parce que les magazines me plaisaient. Contrairement aux revues papier, le FCM était électronique et gratuit !

**Victor Moisey**

Je lis le FCM depuis le premier jour, au départ pour pouvoir appréhender Linux/Ubuntu et commencer à l'utiliser. Récemment, davantage pour pouvoir rester à jour sur les dernières nouveautés. Sa lecture m'amuse toujours ; il est génial et j'espère que vous continuerez.

**Ludo**

J'ai commencé à lire le magazine Full Circle en 2013. J'avais un petit portable sous Windows XP et, lentement mais sûrement, le portable n'arrivait plus à se mettre à jour et il fallait entre environ 7 à 9 minutes pour le démarrer.

Un ami au travail m'a suggéré Ubuntu, que j'ai essayé au bout d'à peu près un an, car il continuait à essayer de me convaincre. Et moi, je continuais à dire Linux, nonnn, j'aime pas. Puis, un jour, il m'a montré son portable et j'ai été étonné : il y avait de véritables icônes et pas uniquement des lignes de commande. Aussi, après avoir créé une image du disque, je l'ai essayé sur le petit portable qui était extrêmement lent.

J'étais époustouflé : le même portable démarrait en environ 45 secondes. Il va sans dire que je n'ai jamais restauré l'image de Windows XP.

Le même ami m'a également suggéré le magazine Full Circle en me disant que le Full Circle était la meilleure source d'informations sur Linux. J'ai donc commencé à le lire. Le tout premier numéro que j'ai lu était le FCM n° 75 que j'ai téléchargé en août 2013.

**Jan Holtman**

Bonjour Ronnie, bonjour à tous,

Les lecteurs francophones me connaissent peut-être sous le pseudo « d52fr ». J'ai rencontré le FCM vers 2010. Consultant dans une société spécialisée en conduite du changement et en formation en informatique, et proche de prendre ma retraite, je cherchais à utiliser mes petites connaissances de la langue anglaise pour traduire des textes sur l'informatique ou la technique pour d'autres gens : documentation d'OS ou de programmes, articles de revues Web...

Grâce à mes garçons, j'ai rencontré Ubuntu vers 2008 (j'ai toujours un CD d'Ubuntu 08.10) et je l'ai installé en double démarrage sur mon PC de bureau équipé de Windows XP (encore !). Je n'avais pas envie de passer à Windows 7 et de payer une nouvelle licence.

Dans les mois et les années qui ont suivi, j'ai essayé Ubuntu et ses différentes saveurs, ainsi que Mint et Debian. Bien qu'attiré par Kubuntu, plaisant pour un amateur de technique, car il est largement personnalisable, je restais sur Ubuntu pour l'usage courant parce que je trouve qu'il sait se faire oublier pour que je reste concentré sur les applications qui tournent dessus.

Je lisais sur Internet des informations sur GNU/Linux, ses OS et les applications créées pour offrir une version libre des applications de Windows. C'est ainsi que j'ai fait la connaissance du Full Circle Magazine, notre cher FCM.

À l'automne 2014, j'ai pris contact avec l'équipe qui s'occupait de la traduction et l'édition de la version française du FCM. J'ai été chaleureusement accueilli (des doigts et des yeux supplémentaires sont toujours les bienvenus). AE, Bab et Frangi m'ont expliqué la procédure qu'ils suivaient depuis la parution du PDF en version anglaise jusqu'à celle du PDF de la version française. Ainsi, j'ai commencé à participer à ce travail mensuel en novembre 2014 sur le numéro 85 (celui de mai 2014). Presque 5 mois de retard. À trois ou quatre suivant les mois, nous avons mis les bouchées doubles et, en juin 2015, nous avons pu traduire le numéro 97 un mois après sa parution. Je suis toujours dans cette agréable équipe où, au cours des derniers mois, nous avons amélioré notre procédure de traduction et nous arrivons à sortir le PDF en français avant le 15 du mois suivant sa parution.

Ayant utilisé des logiciels de mise en page et d'édition sous Windows pendant mon parcours professionnel, je remplace Bab quand il a besoin de

quelques vacances.

Si à trois, avec AE, nous assurons la traduction et l'édition mensuelle du Full Circle Magazine en langue française, le renfort d'une ou deux personnes permettraient l'apport de méthodes et d'idées nouvelles ainsi que la possibilité pour l'un ou l'autre de s'absenter sans avoir l'impression de pénaliser notre chère revue. Avis aux amateurs !

Et merci Ronnie pour cet excellent journal sur Linux.

**d52fr**

J'en n'ai aucune idée de comment j'ai rencontré et suis devenu fan du « Full Circle », qui me plaît depuis plusieurs années.

Mes favoris :

- Les actus – en fait, je parcours ou lis chaque article.
- Le dandinement du Pingouin - certains sont vraiment rigolos.
- Erik the Unready – ses critiques de livres m'aident à décider si je dois aller plus loin avec tel ou tel livre. Dites-lui « Merci beaucoup » pour tout son travail. Je suggérerais de le garder dans les parages aussi longtemps que possible.
- Micro – j'ai hâte d'apprendre com-



ment utiliser du nouveau matériel et de nouveaux logiciels. Actuellement, j'utilise les cartes Arduino.

## Bill Kujawa

Il y a très, très longtemps, je lisais tout ce que je pouvais au sujet de Linux. J'adorais le Gimp et d'autres logiciels magnifiques. Ainsi, un jour, j'ai découvert le FCM en cherchant des manuels sur le Net et, depuis, j'y suis accro. Joyeux anniversaire - 14 ans, ça se fête !

## Nadesj AKA Filip

Sincères remerciements à tous ceux qui m'ont envoyé quelque chose pour cet article.



## Lignes directrices

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

## Autres règles

- Les articles ne sont pas limités en mots, mais il faut savoir que de longs articles peuvent paraître comme série dans plu-sieurs numéros.
- Pour des conseils, veuillez vous référer au guide officiel *Official Full Circle Style Guide* ici : <http://bit.ly/fcmwriting>
- Utilisez n'importe quel logiciel de traitement de texte pour écrire votre article – je recommande LibreOffice –, mais le plus important est d'en **VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !**
- Dans l'article veuillez nous faire savoir l'emplacement souhaité pour une image spécifique en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en l'intégrant dans le document ODT (OpenOffice/LibreOffice).
- Les images doivent être en format JPG, de 800 pixels de large au maximum et d'un niveau de compression réduit.
- Ne pas utiliser des tableaux ou toute sorte de formatage en **gras** ou *italique*.

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

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

## Traductions

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

## Auteurs francophones

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

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

## Écrire pour le FCM français

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

## 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.

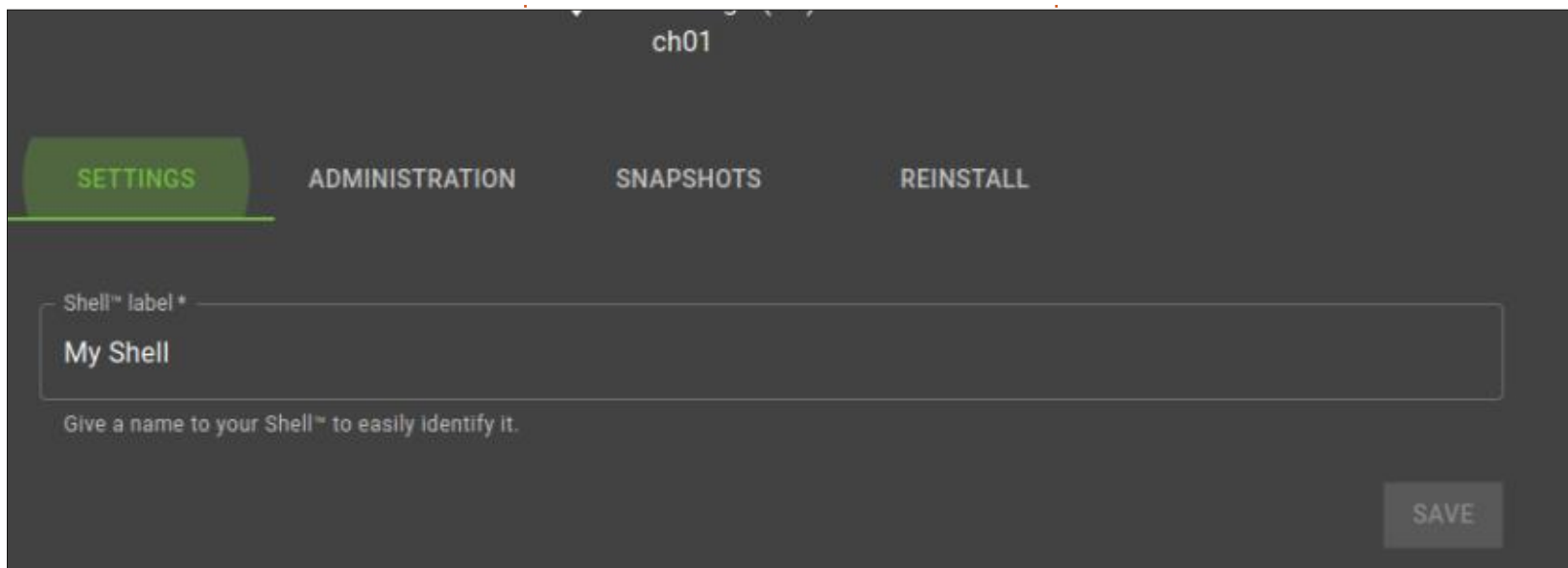
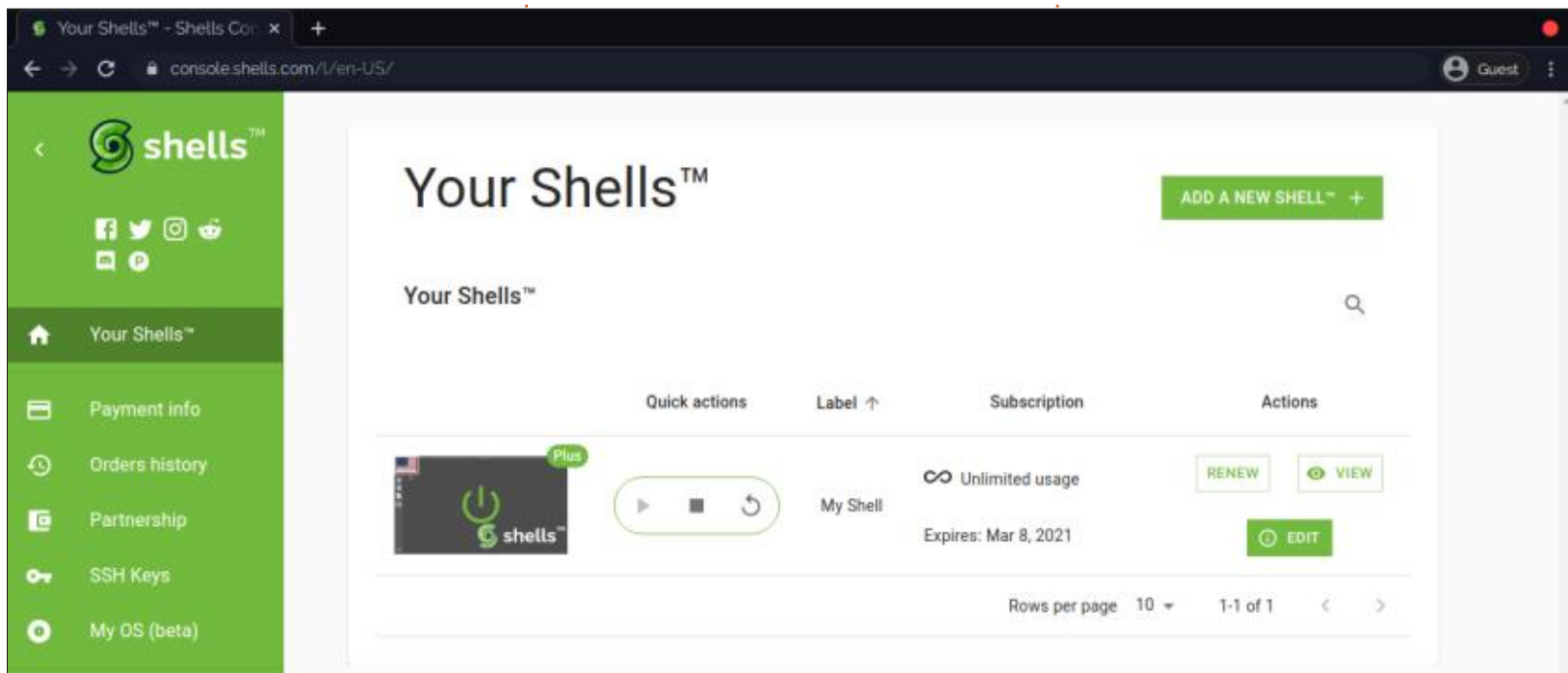
**Pas besoin d'être un expert pour écrire un article ; écrivez au sujet des jeux, des applications et du matériel que vous utilisez tous les jours.**



Depuis un mois, j'ai le plaisir d'essayer une instance de Shells.com. Au cours de tout ce temps, le support technique a été étonnamment réactif à mes requêtes, répondant toujours en quelques heures et, fréquemment, en quelques minutes. Autrement dit, bien plus rapidement que ce à quoi je me serais attendue.

Quel que soit le navigateur avec lequel vous accédez à Shells, Firefox (thème « sombre » ci-contre), Chrome, Chromium ou même Edge sur Windows 10, l'expérience est identique. Même l'appli Android vous fournit à peu près la même expérience. Après vous être connecté, ce que je fais habituellement avec mon compte Google, l'écran Your Shells s'affiche, ce qui se fait tout simplement avec votre adresse mail et un mot de passe ou une ou deux autres méthodes d'authentification. Vous pouvez ajouter un nouveau shell (via le bouton « Add a New Shell »), Démarrer (Start), Arrêter (Stop) ou Redémarrer (Restart) votre shell actuel ou, avec « Édition » (Edit), vous pouvez modifier vos paramètres.

La première fois que vous « Modifiez » votre shell, on vous donne l'op-



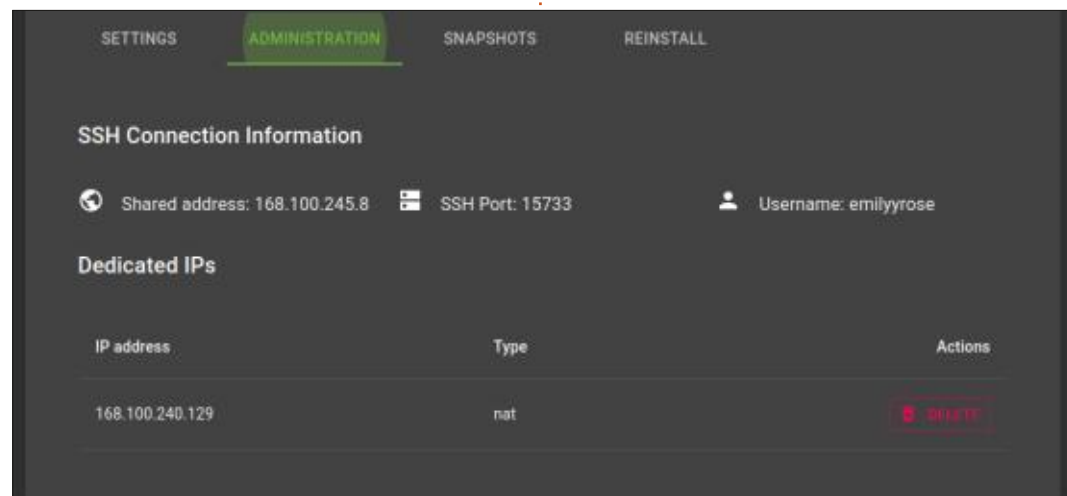
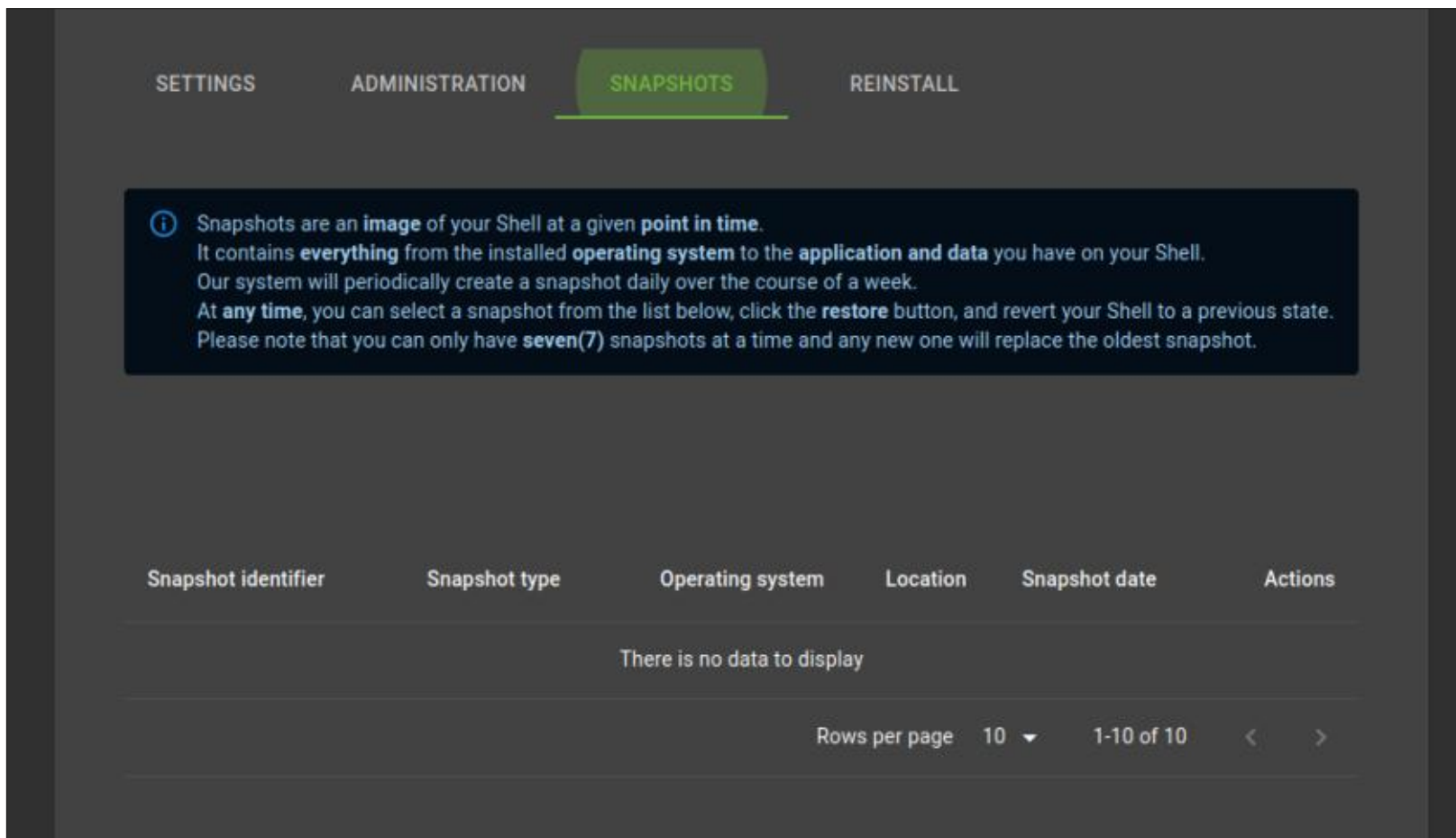


tion de le renommer. Je ne l'ai jamais fait, car je n'en ai qu'un, mais ce serait une option utile si de multiples Shells s'exécutaient, car, comme cela, vous pourriez les identifier.

Administration concerne l'information de connexion via SSH et les IP dédiées. Il se trouve que j'ai une IP dédiée, puisque j'ai payé 1 \$ pour l'avoir, pour pouvoir tester un serveur Pavlov Shack.

Bien entendu, les instantanés (Snapshots) concernent les images de votre système – dans ce cas, votre Shell – à un moment donné. Je n'en ai pas, apparemment, sans doute parce que j'ai récemment fait une ré-installation, ce qui, je suppose, a effacé tout instantané existant.

Enfin, nous arrivons à Ré-installer



(page suivante, en bas, gauche et droite) ; ce que je pense faire le plus. Comparé à une installation normale de GNU/Linux, c'est incroyablement facile. Actuellement, il n'y a que Ubuntu 20.04 et Debian Buster Gnome qui sont sortis de la version « Bêta », mais plusieurs autres distrib. GNU/Linux sont officiellement disponibles « à l'essai » et semblent très bien fonctionner. J'ai fait tourner Manjaro KDE, Manjaro

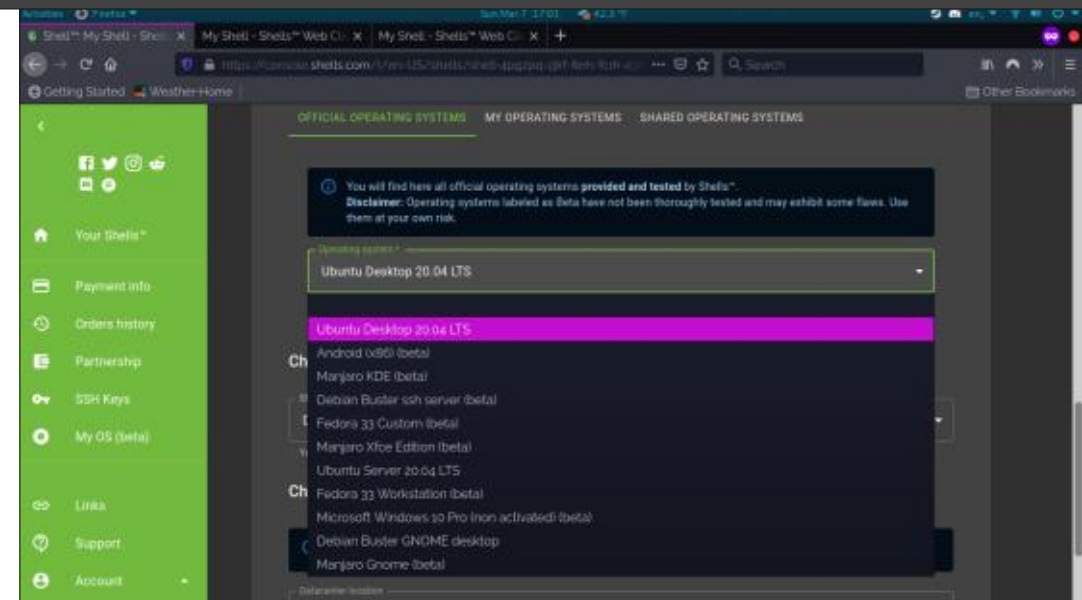
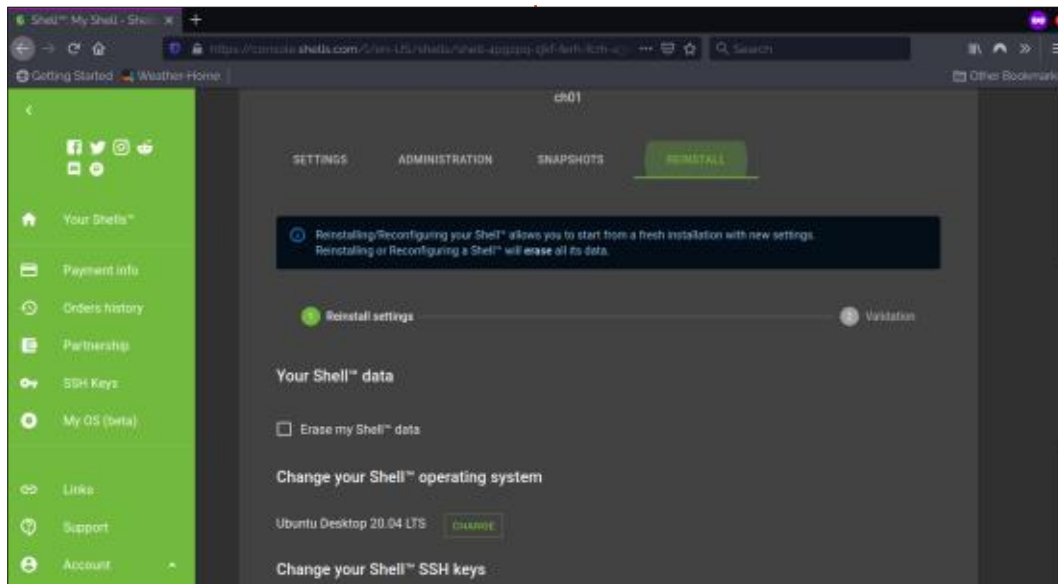
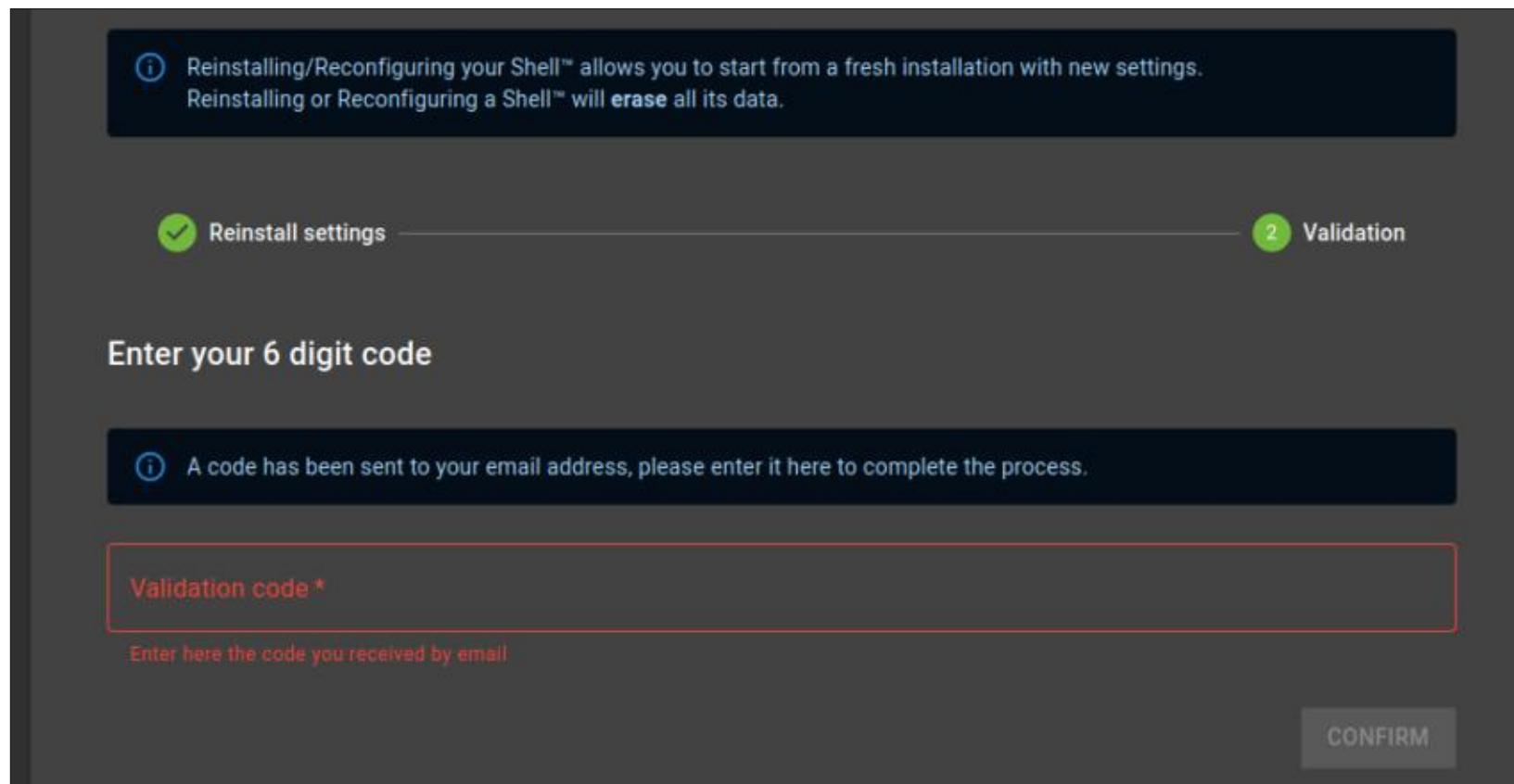
XFCE et Fedora Custom pendant au moins deux jours, chacun sans problème. Depuis plusieurs années, je n'exécute aucun sur un système matériel et ils semblaient tous très bien tourner sur Shells ; je ne vois donc pas ce qui les garde en « bêta ».

Quoi qu'il en soit, après avoir sélectionné votre système d'exploitation préféré, cliquez sur « Suivant » (Next),

# CRITIQUE

regardez vos mails pour le Validation Code que vous entrez, puis cliquez sur Confirm. En deux ou trois minutes, votre nouveau système d'exploitation sera installé et vous pourrez le lancer à partir de Your Shells.

Pendant une grande partie du mois dernier, je n'ai pas tout à fait su quoi faire avec mon compte Shells.com, car, comme c'est le cas de beaucoup de gens, je ne quitte ma maison que rarement à cause de la COVID-19. Je reconnais quand même l'utilité d'avoir une installation d'Ubuntu 20.04 pour aider des gens, étape par étape, à installer un serveur Pavlov Shack, car, récemment, j'ai migré le système familial de jeux vers openSUSE Tumbleweed.



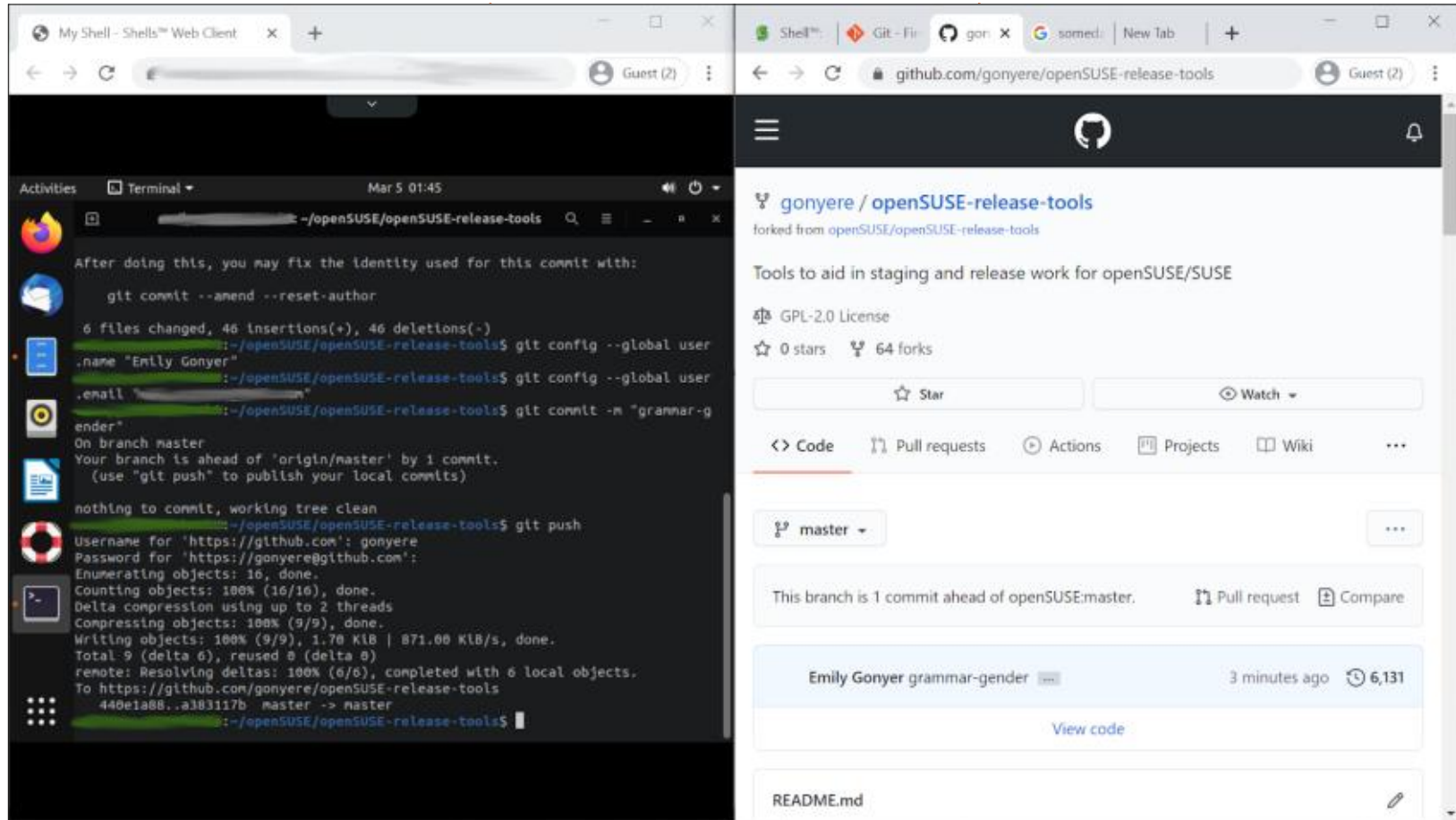
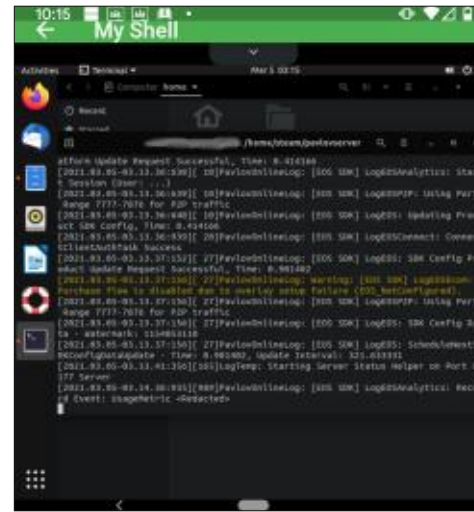
# CRITIQUE

Toutefois, dernièrement, je me suis trouvée en train d'utiliser mon compte Shells pour du développement véritable. Mon fils jouait avec Rust sur le système Tumbleweed principal et j'avais accès à la machine Windows 10 à l'étage. Ainsi, en me connectant à Shells, j'avais l'accès complet à un système GNU/Linux, je pouvais récupérer des affaires de github, cloner mon dépôt et travailler normalement.

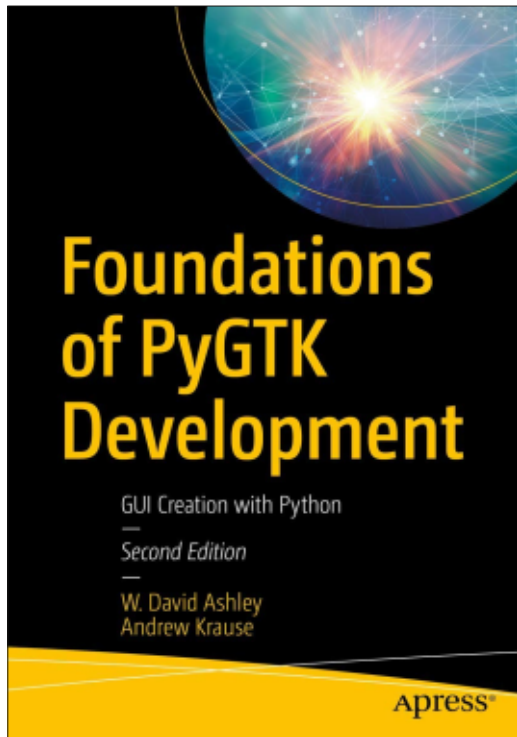
Finalement, ma seule vraie « plainte » (si je puis dire) concernant Shells est l'incapacité d'installer n'importe quelle version de GNU/Linux que je voudrais. Il semble qu'ils aient récemment ajouté l'option d'un « système d'exploitation personnalisé », mais je ne sais pas très bien comment cela fonctionne ou comment téléverser votre propre image.

Mon compte Shells prendra fin demain. Je ne pense pas m'y abonner, car je ne quitte la maison que rarement ces jours-ci. Mais, pour quiconque se déplace régulièrement et utilise des ordinateurs publics ou, peut-être, se trouve devant un système autre que le sien, je peux voir comment un compte Shells pourrait répondre facilement à un besoin. Cela m'a aussi bien amusée pendant le dernier mois – et la simple capacité de bricoler et

savoir que je ne vais pas casser mon propre système m'a libérée. Et, même si je réussis à casser quelque chose, je sais qu'une réinstallation se fait avec seulement quelques appuis sur le clavier et une rapide 2FA (authentification à deux facteurs).







### Foundations of PyGTK Development: GUI Creation with Python

(Fondements du développement PyGTK :  
Création d'interfaces graphiques avec  
Python)

Auteurs : Ashley, W. David, Krause,  
Andrew

Site Web : [https://www.apress.com/gp/  
book/9781484241783](https://www.apress.com/gp/book/9781484241783)

Prix : 26,99 euros

Extrait du site Web : Apprenez à

développer des programmes d'interface graphique portables qui fonctionnent sur plusieurs systèmes d'exploitation. Révisé et mis à jour à partir de l'original populaire, avec un ensemble complet de nouveaux exemples en Python et utilisant PyGTK, ce livre fournit toutes les informations dont vous aurez besoin pour écrire des applications GUI simples ou complexes, offrant une source unique de connaissances et de meilleures pratiques pour la création d'interfaces utilisateur.

**A** lors que j'essayais de comprendre Glade 3.22, j'ai vu que ce livre était mentionné comme faisant autorité en la matière, et j'ai donc naturellement décidé de me le procurer. J'étais impatient de me plonger dans cet océan d'informations, ou du moins de m'y tremper les pieds. Vous voyez, j'ai trouvé Glade on ne peut plus confus, comparé à d'autres éditeurs visuels qui sont faciles à utiliser, comme Lazarus.

Le premier chapitre nous donne des informations sur GTK 2 et 3, mais on a l'impression de faire du « bricolage ». J'ai l'impression que les auteurs sont des gens bien installés dans leurs

habitudes (j'ai failli dire « ringards » !) qui doivent maintenant se rappeler comment c'était quand ils ont appris quelque chose. Les choses vous sont jetées à la figure sans contexte. Ok, peut-être que ce n'est que moi et passons à autre chose. Le chapitre suivant nous dit que les classes `Gtk.Application` et `Gtk.ApplicationWindow` sont les fondations du livre et seront expliquées en détail. Bien. Voici la première ligne : « *Gtk.Application est la classe de base d'une application GTK. Son but principal est de séparer votre programme de la fonction `__main__` de Python, qui est un détail d'implémentation de Python.* » - Ça sent tout de suite le livre que je ne vais pas finir. Je ne suis certainement pas le public visé (même si j'ai l'impression de mériter les « fondations »). Le livre ne se lit pas facilement et n'est pas facile à comprendre. J'ai terminé le reste du chapitre assez facilement. Passons au chapitre 3. « Quelques applications GTK simples ». Au lieu d'applications simples, nous avons droit à Hello World... En tant que personne n'ayant aucune expérience de GTK, j'ai été amené à croire au début que je n'avais pas besoin de savoir quoi que ce soit, mais il devient de plus en plus clair pour

moi que ce livre est en fait destiné à quelqu'un qui a des années d'expérience de GTK 2 et qui se dirige vers GTK3. Ce n'est pas en lançant « Hello World » que l'on devient un débutant.

La partie « extension de l'application hello world » était très intéressante - avec une base totalement inintéressante. Bien que l'« application » soit simple et que je veuille absolument apprendre, il n'y a tout simplement aucun contexte pour moi. Voici une explication :

« *window.set\_transient\_for(parent)*  
Vous pouvez définir l'icône qui apparaît dans la barre des tâches et la barre de titre de la fenêtre en appelant *window.set\_icon\_from\_file()*. La taille de l'icône n'a pas d'importance, car elle est redimensionnée lorsque la taille souhaitée est connue. Cela permet à l'icône redimensionnée d'avoir la meilleure qualité. »

Cela ressemble plus à une « manpage » (page de manuel) qu'à un livre. Mâcher du carton sec garderait mon attention plus longtemps. Même si j'ai désespérément envie d'apprendre cela, le style, les exemples ennuyeux et la

lenteur abrutissante m'ont fait arrêter après le troisième chapitre. Je ne suis pas sadique et je ne vais pas me torturer. Pour un livre de « fondations », c'est, pour moi, un zéro sur le bulletin de notes. Les références constantes à GTK2 tout au long du livre ne me disaient rien ; c'est censé être un livre d'apprentissage et non de référence.

Je suis tellement épuisé à la fin du troisième chapitre que je n'ai même pas pris la peine de chercher à savoir qui sont les auteurs. (Désolé, mais je suis totalement désespéré maintenant.)

Je regrette de devoir dire que cela ressemble à de l'écriture paresseuse. On a l'impression qu'ils ne voulaient pas vraiment « enseigner », mais plutôt épaissir les pages de manuel. À 600 dollars locaux (NAD, ou 42 dollars US), il est très cher et je ne le recommanderai à personne.

Ce livre reçoit une étoile.



**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.



# COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



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



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



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

## LE FCM A BESOIN DE VOUS !



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

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

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





# Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

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

**NOTA :** Les gars, à cause du dernier piratage de Google, mes comptes Gmail se trouvent tous dans les limbes ; si vous m'avez envoyé des messages sur un de ces comptes, je ne les recevrai que lors du dégel.

**U**ne fois, j'ai été chassé des locaux d'un client par un cadre qui n'avait aucune idée du respect de la vie privée. C'était un de ces individus qui s'attendent à ce que tout soit instantané. Pas de délai possible ; on vous donne un PC qui doit être prêt pour l'utilisateur dans 10 minutes. Ils se servaient de Skype pour chatter entre eux. Du point de vue

informatique, nous leur avons installé Skype avec toutes les autres applications et l'utilisateur créait son propre compte avec son numéro de téléphone portable comme nom d'utilisateur. En général, on n'y participe pas, car, si c'est vous qui le paramétrez à leur place, vous recevez des appels incessants demandant « *Quel est mon mot de passe ?* ». De plus, il s'agit d'un problème de protection de la vie privée, car l'équipe informatique ne devrait pas connaître vos mots de passe. (Quelqu'un pourrait menacer de mort leur superviseur et vous êtes alors impliqué – oui, c'est déjà arrivé ! C'est une longue histoire...) Son raisonnement était : comment pouvons-nous nous attendre à ce qu'ils configurent leur propre compte Skype, c'était NOTRE boulot !! Vous ne contactez pas votre avocat(e) pour qu'il/elle signe votre contrat de location. Imaginez-vous poussant une gueulante pour dire que c'était son boulot puisqu'il s'agissait d'une question juridique. Imaginez-vous hurlant chez votre médecin parce qu'il ne fournissait pas vos médicaments et que vous ne vouliez pas aller à la pharmacie ? C'est le boulot du médecin !! Alors, pourquoi permettons-nous ce genre de chose dans l'industrie d'informatique ? C'est sans doute la raison pour laquelle Windows reste le premier choix pour les ordina-

teurs de bureau en entreprise. Les gens ne veulent pas prendre leurs propres décisions et, finalement, ils n'ont qu'eux-mêmes à blâmer. La technologie n'est pas infaillible. La protection de la vie privée est bien réelle. En tant que Linuxiens, vous êtes probablement BEAUCOUP plus intelligents que vous ne le pensez. Vous avez appris à agir seuls. Vous avez découvert le plaisir de réfléchir tout seuls. Je vous salue !

-----  
**Q** : Salut les gars, un problème m'agace. Je transfère des fichiers du boulot à la maison sur une clé USB. Au bureau, nous avons Sophos, et d'autres machins, qui monopolisent l'USB ; je les débranche. Le message « Le périphérique est en cours d'utilisation et ne peut pas être éjecté » ne semble jamais disparaître. La vie est trop courte et je pense que Windows 10 est fautif. Le truc c'est que, quand j'arrive chez moi et veux l'utiliser sous Ubuntu, je peux la lire, mais pas écrire dessus. Je dois la brancher/débrancher maintes fois et parfois, cela semble fonctionner. Y a-t-il une autre façon de procéder, outre aller sur le PC de ma femme et faire une réparation de la clé avec Windows ?

**R** : Oui, il suffit d'ouvrir l'utilitaire « disques » sur la machine sous Ubuntu, appuyer sur l'icône « arrêter » et sélectionner l'option de réparation à partir de l'icône d'un engrenage. Une fois fait, cliquez sur l'icône « utiliser » et cela devrait fonctionner.

**Q** : Mon oncle m'a donné un HP Laserjet P1102w. Je n'ai pas de CD. Comment installer HP Laserjet P1102w sur Ubuntu 14 ? CUPS reconnaît l'imprimante, mais ne veut pas imprimer.

**R** : Habituellement, le problème concerne hplip ; s'il n'est pas installé, installez-le ; si c'est installé, ré-installez-le. Une fois terminé, exécuter hp-setup à nouveau.

**Q** : Je débute, mec, comment faire fonctionner un fichier .bin ?

**R** : D'abord, assurez-vous réellement que vous voulez VRAIMENT l'exécuter. Puis faites un clic droit sur le fichier, allez à Propriétés, puis l'onglet Permissions et autorisez l'exécution. Sinon, il suffit d'ouvrir un terminal et utiliser :

`chmod +x <fichier>`

**Q** : J'ai chargé Ubuntu 20.04 dans WSL sur ma machine Windows, mais cela accapare toute ma mémoire. C'est pire que Chrome. Pourquoi ?

**R** : Linux gère la mémoire différemment de Windows. C'est l'une des raisons pour laquelle il tourne mieux sur du vieux matériel. Si vous voulez limiter Ubuntu, il faut le dire à Windows. Créez un fichier `.wslconfig` contenant la quantité de mémoire que vous voulez lui attribuer.

**Q** : Bon. Allons-y : si j'installe une appli via le terminal avec `sudo apt-get install` et si je l'enlève plus tard avec `sudo apt-get remove`, j'en trouve des restes dans les fichiers cachés de mon dossier personnel. Cela me rappelle le registre de Windows où des machins ne sont pas supprimés. Comment garder mon Ubuntu propre ? J'utilise une vieille distribution Ubuntu qui me plaît et je ne veux pas le chambouler.

**R** : Je ne suis pas certain d'avoir compris votre question, mais si vous utilisez `apt-get purge` au lieu de `remove`, cela devrait éliminer aussi tous les fichiers de configuration.

**Q** : Mon installation actuelle d'Ubuntu se trouve sur un SSD Seagate de 128 Go. Je viens d'obtenir un SSD Sam-

sung de 256 Go sur lequel je voudrais tout copier de l'autre disque sans perdre les configurations qui m'ont pris beaucoup de temps. Je sais bien que je peux tout simplement réinstaller Ubuntu 20.04 sur le nouveau disque, puis y copier mon dossier `/home`, mais j'ai peur de perdre quelque chose qui aurait stocké sa configuration ailleurs. Quelle est la meilleure option pour moi ?

**R** : Obtenez un exemplaire amovible de Macrium reflect (c'est gratuit) et démarrez dessus. Clonez votre vieux disque vers le nouveau en utilisant tout le disque. Regardez ici : <https://www.youtube.com/watch?v=ogwACNeyz2g> - c'est pour Windows, mais le principe est le même.

**Q** : Je viens d'installer Ubuntu 18.04 sur l'ordinateur de mon fils. L'ordi est une occasion venant de mon travail où ils ont enlevé Windows et tout ce qu'il y avait sur le disque dur. Je voudrais y installer Secret Maryo Chronicles, mais, même en ajoutant le PPA, je n'y arrive pas. Le message d'erreur est « `smc no such package` » (pas de paquet `smc`). Je me sens actuellement très bête. Pouvez-vous m'aider ?

**R** : En fait, vous êtes la troisième personne à me poser la question en très peu de temps. Secret Maryo Chronicles a été abandonné. Ne vous inquié-

tez pas. Vous pouvez le laisser jouer au clone du clone sur gamejolt en HTML5. Gardez l'œil ouvert, car je ferai un article dans la revue pour vous.

**Q** : Je débute avec Ubuntu et tout ça. Je voulais installer Clementine via le Centre de logiciels, mais je vois plus d'un Clementine. Est-ce que l'un serait SD et l'autre HD ou quelque chose comme ça ? Ou est-ce que l'un est tout simplement plus récent que l'autre ?

**R** : Vous en verrez généralement plus d'un si vous avez installé un autre « magasin » comme Flathub ou le Snap store. Regardez-les attentivement et il vous sera indiqué ce dont il s'agit.

**Q** : Bonjour, j'utilise Xubuntu et, d'une manière ou d'une autre, mes icônes se sont corrompues. Comment corriger ?

**R** : Changez pour un autre ensemble d'icônes, redémarrez puis revenez à l'ancien ensemble. Si cela ne fonctionne pas, revenez vers moi. (Paramètres > Apparence > icônes).

**Q** : J'essayais de créer une table de vérité pour uni dans LibreOffice calc. Ce qui me rend fou c'est que, quand je tape `true`, cela change tout de suite en `TRUE`. Je ne l'a pas mis en majus-

cules, il le fait tout seul. J'ai Ubuntu Gnome 20.04. Quelqu'un m'a dit de mettre une quote inverse dedans, mais je ne veux que `true`, pas avec la quote inverse.

**R** : Comme c'est le cas de la plupart des tableurs, il faut faire précéder tout ce qui change d'une apostrophe (pas d'une quote inverse).

**Q** : J'ai un petit problème. J'utilise Ubuntu 18.04 avec `gravit designer`. Une amie m'a donné un dessin qu'elle a créé, mais quand je l'ouvre, il me dit de remplacer les polices, puis tout est chamboulé. Comment l'ouvrir sans remplacer les polices ? Si je choisis non, elles disparaissent.

**R** : D'abord, remplacez les polices, puis demandez à votre amie de quelle police il s'agissait. Vous devez télécharger cette police-là et l'installer sur votre machine. Ensuite, il faut l'importer dans `Gravit Designer`, sous polices système. Une fois les polices installées, ouvrez à nouveau le document qu'elle vous a donné. Si vous l'avez déjà enregistré, surlignez les polices et remplacez-les.

**Q** : J'ai récemment migré d'Ubuntu 16.04 vers Windows 10. (J'avais Windows 8 auparavant). Je remarque depuis la migration que Windows déconnecte

## Q. ET R.

mon WiFi de façon aléatoire. Parfois, il s'affiche toujours connecté, mais ne l'est pas, puis il me faut désactiver et réactiver la carte pour que cela fonctionne. Est-ce que Ubuntu aurait pu endommager la carte WiFi ?

**R** : Que nenni. Windows 10 n'est que de la daube. J'ai le même problème avec un portable Windows qui n'a jamais vu Ubuntu.

**Q** : Bonjour. J'ai deux portables, un HP avec un affichage de 1366 x 768 et un Dell avec un affichage de 1920 x 1080. Le Dell a un petit SSD et le HP, un disque de 1 To. Je voudrais lire un film venant du HP sur mon Dell via un câble HDMI. Le film est en 1080 p. Je n'arrive pas du tout à le faire fonctionner. L'un est sous Ubuntu 18.04.5 et l'autre est sous Ubuntu 20.04 – est-ce le problème ?

**R** : Je suis certain à 99 % que c'est parce que les portables n'ont qu'une sortie HDMI et pas d'entrée. Cela n'a rien à voir avec l'OS. Il faudrait plutôt l'envoyer sur le réseau vers le Dell avec VLC.

**Q** : Depuis janvier, j'utilise Ubuntu Studio sur mon portable. Quand je l'ouvre pour continuer mon travail, Firefox me demande le mot de passe maî-

tre. Cela n'arrivait jamais sous Windows. Je n'en connais pas la cause, mais j'espère que je n'ai pas un virus.

**R** : Il est possible qu'un onglet de Firefox demande un mot de passe. Vous avez le droit de dire non, tout simplement. Dans le doute, refusez.

**Q** : Merci pour votre aide de la dernière fois ; j'ai appris beaucoup de choses. J'ai une autre question : je dois ajouter une clause de non-responsabilité à la fin de tout un ensemble de fichiers texte. Y a-t-il une meilleure façon de faire que d'ouvrir chacun dans Kate, pour faire un copier-coller à chaque fois ? Peut-être l'édition par lot ?

**R** : Je ne sais pas pour l'édition par lot. J'écrirais un script à ajouter à chaque fichier dans le dossier. Regardez : <https://techstop.github.io/redirect-append-to-file/>

**Q** : J'ai beaucoup personnalisé mon Ubuntu. Je voudrais faire une .iso de mon installation personnalisée pour l'écrire vers un CD. Presque comme un respin. Y a-t-il une appli en ligne ou un site Web où je pourrais le faire ou pourrais-je le faire chez moi sur mon propre PC ?

**R** : Je vous suggère de regarder Cubic. Voici un lien qui est un peu vieux, mais qui devrait vous guider : <https://askubuntu.com/questions/741753/how-to-use-cubic-to-create-a-custom-ubuntu-live-cd-image/741770#741770>

**Q** : Je n'arrive pas à avoir une réponse simple et directe et cela m'agace. J'ai essayé d'installer pygame sur Ubuntu 18.04. J'ouvre Thonny et exécute : `import pygame as p`. Le message est « pygame not found ». J'ai installé un tas de trucs venant de tutoriels ici et là, mais rien ne fonctionne. Je l'ai même installé comme Windows, mais l'erreur est là quoi que je fasse. Toutes les fois, si je lance pygame aliens, des trucs se passent. Dois-je conclure qu'il faudrait tout faire avec sudo ?

**R** : Celle-ci est difficile, car je vois sur leur GitHub qu'il y a des conseils, mais ceux-ci ne s'appliquent que partiellement à votre cas. Avez-vous vérifié les options dans Thonny > interpréter et choisir python3 ? (Choisir votre version de Python 3.)

**Q** : C'est la quatrième fois que Windows a désinstallé tous mes logiciels. J'en ai assez. Assez, je vous dis ! Il faut que j'installe Ubuntu tout en gardant mes fichiers et applications. Com-

ment faire ?

**R** : Il y a deux façons de faire. La première serait de réduire votre disque, créer une nouvelle partition et copier vos données là avant d'installer Ubuntu sur l'autre partition, mais c'est assez complexe. La deuxième est de sauvegarder vos données sur un dispositif externe et d'installer Ubuntu en utilisant tout le disque. Un petit avertissement : toutes les applications Windows n'ont pas de version Linux et vous pourriez avoir besoin d'alternatives. Vérifier les applications sur <https://alternative.to> en filtrant par Linux.

**Q** : Ishmael, [03.02.21 19:20] Mec, vos conseils sont merdiques [Ndt : succ, en fait sucks, donc merdiques, mais Erik est astucieux!]

**R** : Un succès ? Réussissent ? Succincts ? Je fais de mon mieux. 😊



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





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

Prix : 17,99 \$ U.S. GOG/Steam

Aperçu : « *Urtuk est un jeu de rôle tactique en tour par tour, dans un monde ouvert et un univers de basse fantaisie. Guidez votre groupe d'aventuriers dans les ruines d'un monde antique, recrutez de nouveaux adeptes, récupérez des objets sur le corps de vos ennemis tombés et faites le maximum pour survivre dans ce royaume qui est très rude, voire impitoyable.* »

Le jeu vient enfin de quitter l'accès anticipé, hurra ! Et il coûte actuellement 10 % de moins.

La toute première chose qui vous impressionne quand vous démarrez le jeu, c'est l'aspect épique de la musique. Écoutez-la ici :

<https://www.youtube.com/watch?v=kfgxPsnp7Fk>

Comme vous pouvez le voir, il n'y a pas grand chose à regarder et l'art est presque du style du plus sombre cachot (veuillez excuser mes captures d'écran, car ma résolution de 1366 x 768 a entraîné quelques bandes latérales).

Transylvania/Barovia me sont venu à l'esprit et, en fait, le développeur vient de la Slovaquie, qui est pleine de mythes slaves.

Il y a une histoire. Vous êtes Urtuk. Un alchimiste a fait des expériences sur vous. Un ami s'est porté à votre secours, mais vous aviez déjà muté et vous avez besoin de médicaments, qui sont presque impossibles à obtenir. En jouant au jeu, je ne pouvais pas m'empêcher de penser à HoMM 3 (Heroes of Might and Magic III). Vous devez traverser une carte du monde normal et les combats sont en carreaux hexagonaux. Ici, la différence est que le ter-

rain joue un rôle ; il est mieux d'attaquer d'une élévation (une position de supériorité est toujours mieux), ainsi que de pousser les ennemis sur des pointes, par exemple. Au lieu d'être un héros avec une armée, il vous suffit de positionner l'armée, à la Tactics Ogre.

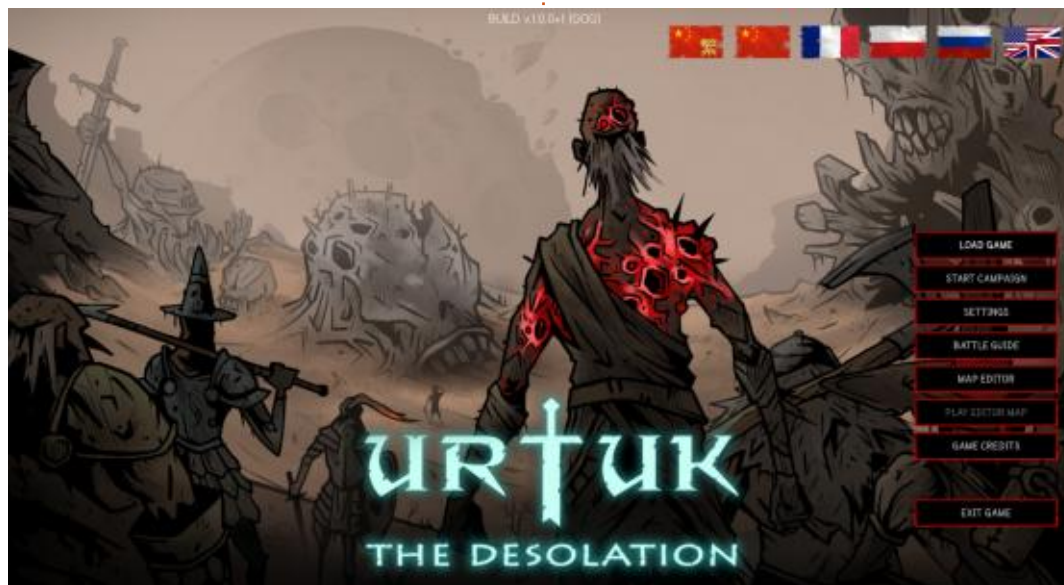
Quand ils disent qu'il s'agit d'un « jeu de rôle de survie », l'accent est mis sur survie.

Vous commencez par choisir vos personnages, ou, plutôt, vos classes de personnages ainsi que trois objets. Bien que certaines classes de person-

nages puissent s'équiper des mêmes éléments, elles sont uniques. Il n'y a ni doublons ni mélange. Vous démarrez avec trois personnages et, même si votre secouriste survit, il reste à l'arrière pour protéger votre fuite. Pour cette critique, j'ai accepté les valeurs par défaut, bien que vous puissiez assortir votre groupe comme vous le voulez. Les objets parmi lesquels vous pouvez choisir semblent être aléatoires et je n'ai pas lu le manuel, mais j'en ai choisi trois qui me semblaient utiles.

Bien que vous vouliez que votre mutation soit guérie, les mutations semblent jouer un rôle clé dans le jeu. Les effets d'une mutation sont déclenchés lors de coups critiques, ainsi, c'est « critique » d'en faire :) Il semble y avoir une limite de trois mutations par personnage. Les mutations semblent être basées sur le niveau où, elles aussi, progressent (je n'ai reçu le jeu qu'hier, mais il me plaît un max). Au départ, vous avez le choix entre quatre niveaux (exploration, aventure, vétéran, épique) et, en plus, vous pouvez choisir si vous voulez être en mode ironman.

Quand on commence le jeu, les



sorts d'Urtuk ne semblent fonctionner que sur lui et ils étaient tous nuisibles à sa santé. Par défaut, il est prêt, mais vous pouvez choisir une autre classe.

Puisque le combat se fait en tour par tour et se joue sur une grille hexagonale, la rapidité est importante, puisqu'elle détermine le moment de votre tour. Comme déjà mentionné, le champ de bataille est truffé de hauts, de bas et de pièges, comme les pointes. À part le premier champ de bataille, j'ai l'impression que les champs de batailles soient générés procéduralement, ce qui est génial pour la re-jouabilité. Cela permet à votre tacticien intérieur de faire passer vos ennemis vers des espaces restreints pour diminuer leur nombre, par exemple. Bien que les cartes

soient variées, vous en rencontrerez qui sont similaires, puisque vous devez vous battre maintes fois. La plupart du temps, vous aurez le choix entre vous déplacer, attendre, attaquer, le « special 1 » et, peut-être, le « special 2 ».

Cela peut devenir ennuyeux plus tard, mais, actuellement, le jeu est nouveau et rutilant. Cela peut être le cas des champs de bataille aussi, car il y a beaucoup de détails qui sont répétés maintes fois. Cela est atténué par le type de votre mission ; je ne les ai pas encore tous découverts, mais j'espère qu'il y en a beaucoup. Par exemple, vous avez très vite la possibilité de secourir des soldats en retraite et vous pouvez capturer un village pour qu'il produise une ressource dont vous avez besoin.

En plus de ça, il y a des capacités « concentrées » qui, en quelque sorte, augmentent jusqu'à devenir utilisables. Certaines des mutations dépendent des capacités concentrées et il faut donc être conscient des combinaisons que vous choisissez. Les icônes des capacités concentrées sont bizarres ; elles ressemblent à des parties corporelles de créatures fantastiques et peuvent rendre un joueur débutant perplexe.

La carte du monde au-dessus paraît petite et détaillée avec amour, mais j'ai entendu dire qu'il y a de multiples cartes sur lesquelles jouer (je suis toujours bloqué sur la première). C'est une excellente nouvelle. En parlant d'emplacements, certains contiennent des patrons et les batailles ne sont pas tou-

jours fixées sur la défaite de tous les ennemis, juste pour votre gouverne.

Au mieux, l'histoire est rudimentaire et ne devient pas du tout un conte épique. Cela aurait fait de ce jeu une superstar (oui, je l'avoue, je suis un joueur qui aime les bons récits). Le décor est ce qui rend ce jeu si bien, avec son « système de magie » (si vous voulez) bizarre/différent et les arrière-plans fantastiques sombres et presque gothiques. Les personnages avec une gamme étendue d'options apportent également une bouffée d'air frais. L'art est presque laid, mais en fait s'accorde avec le jeu, jusqu'aux jambes d'araignée sur lesquelles ils semblent tous marcher.

À mon avis, le jeu pourrait devenir



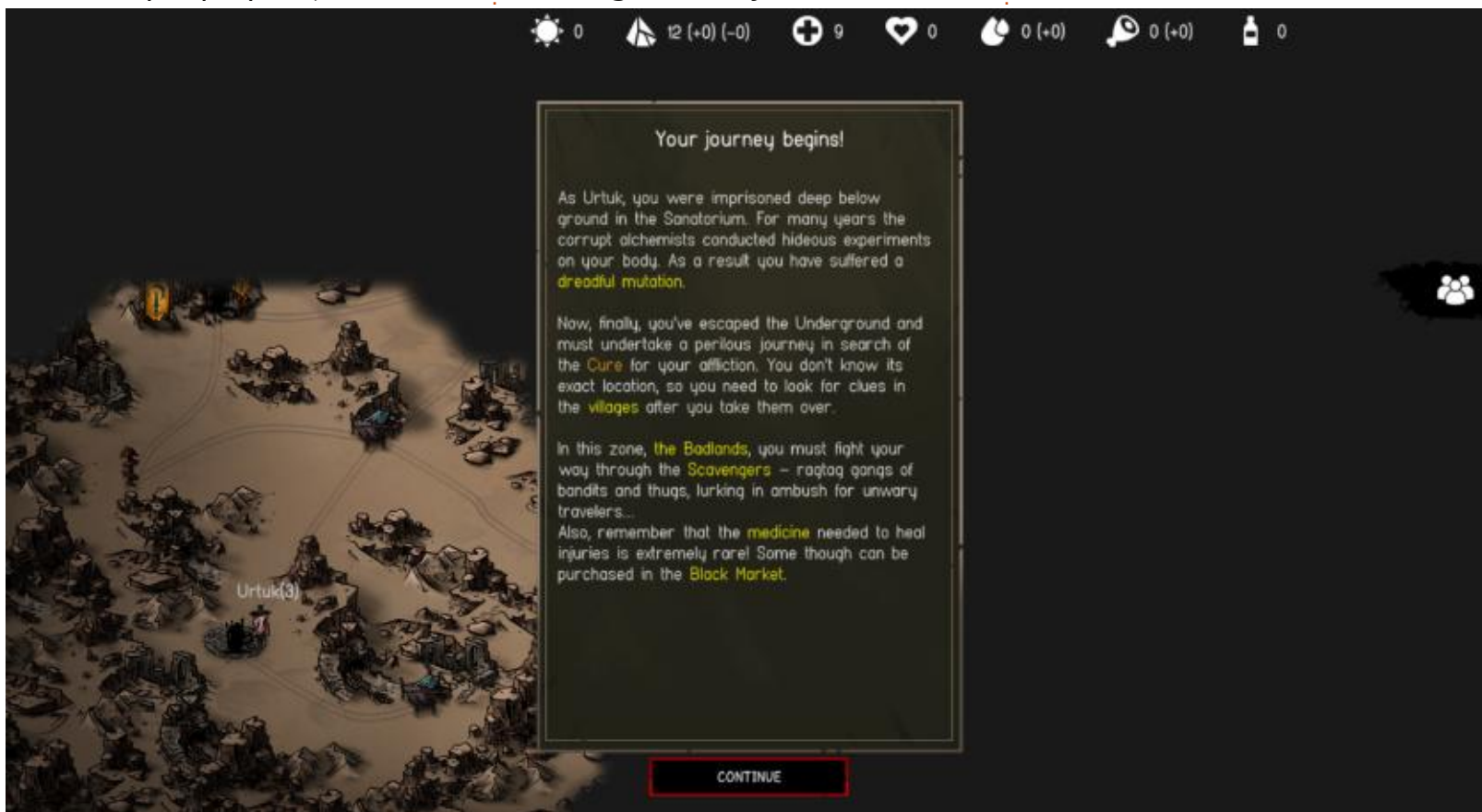
rapidement répétitif. Le manque d'une véritable histoire signifie que vous vous enliserez rapidement dans les combats. De plus, les personnages semblent être un peu disparates, sans raison d'accorder leurs violons. Le jeu a sans doute besoin de quelques traditions ou autres, je ne sais pas quoi exactement, pour en faire un tout harmonieux. Globalement, le jeu est très amusant, mais quelque chose, que je n'arrive pas à définir, manque.

J'ai vu quelque part (dans un com-

muniqué de presse, peut-être ?) que le jeu dure environ 8 heures. Je vous préviens de compter sur dix fois plus. Vous pouvez vraiment y re-jouer. Bien que je ne sois pas un gourou de jeux en tour par tour, celui-ci m'amuse beaucoup plus que Darkest Dungeon.

Vous pouvez sans conteste vous amuser beaucoup ici, avec des personnages intéressants et la construction d'un monde. Si vous avez 17,99 \$ à portée de main, vous ne perdriez pas votre argent sur ce jeu.

Je l'ai exécuté sur mon vieux portable, qui est très lent, pour en juger l'intensité, mais le jeu tournait très bien avec la carte graphique Intel intégrée ; toutefois, je suggère une meilleure résolution que 1366 x 768 en mode fenêtré (il y a un petit temps de chargement au premier démarrage). Je l'ai exécuté en mode fenêtré, car le jeu m'interdisait de faire des captures d'écran en mode plein écran.



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





# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

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

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

## DONS

**2020 :**  
 alex moro  
 Ronald Eike  
 ALEXANDRU POPESCU  
 Linda Prinsen  
 Glenn Heaton  
 Jon Loveless  
 Frank Dinger  
 Raymond Mccarthy  
 Daniel Rojo  
 Frits van Leeuwen  
 Peter Swentzel  
 Anthony Cooper  
 Dale Reisfield

Gavin Thompson  
 Brian Kelly  
 Ronald Eike  
 Michael Grugel  
 Glenn Nelson  
 David Dignall  
 Lee Whitehead  
 Dan Prizner

**2021 :**  
 Floyd Smith  
 Dale Reisfield  
 Jan Ågren  
 Linda Prinsen  
 melvyn smith  
 Frits van Leeuwen  
 Raymond Mccarthy

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

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

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

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



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



<https://paypal.me/ronnietucker>



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



# COMMENT CONTRIBUER

## FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

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

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

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

<http://bit.ly/fcmwriting>

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

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

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

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

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

## FCM n° 169

**Date limite :**

Dimanche 9 mai 2021.

**Date de parution :**

Vendredi 28 mai 2021.



## Équipe Full Circle

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

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

### Correction et Relecture

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

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

### Pour la traduction française :

<http://www.fullcirclemag.fr>

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

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

## Obtenir le Full Circle Magazine :

### Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



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



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

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



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



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



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

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

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