



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

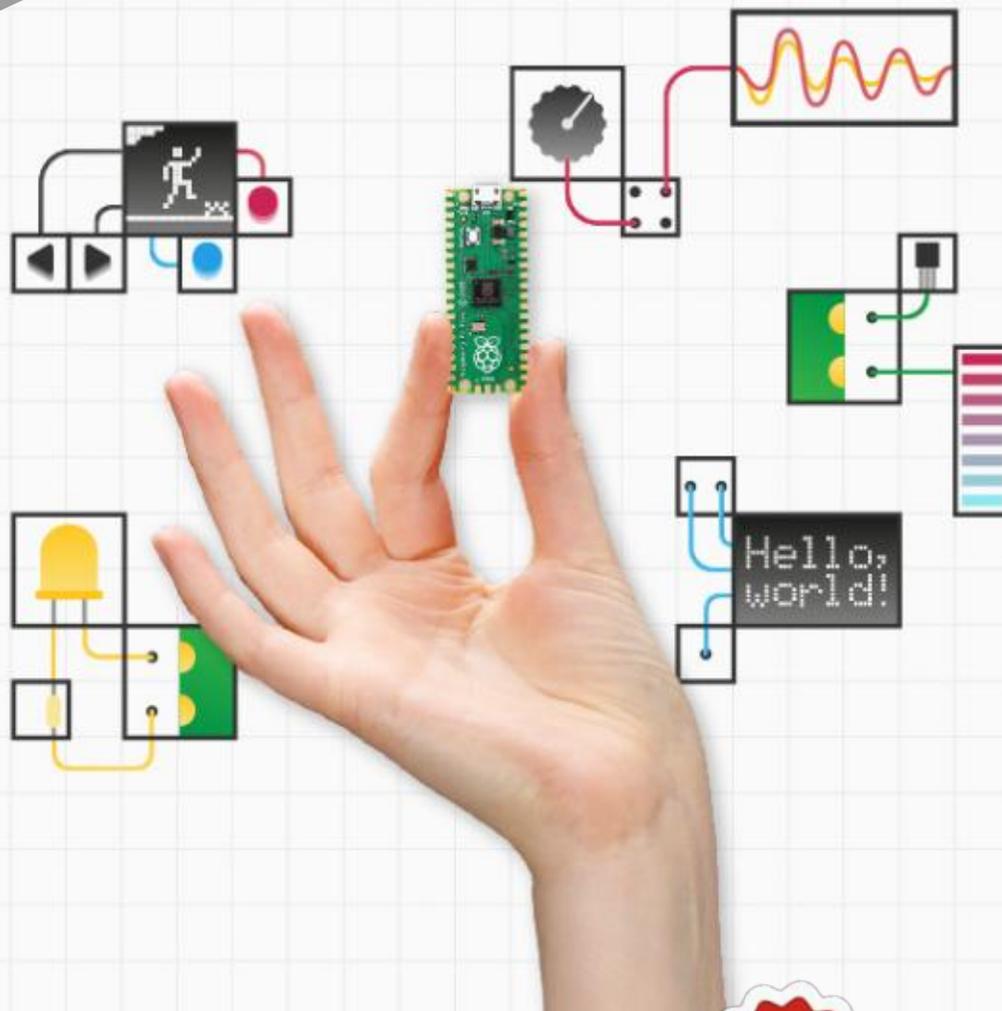
Numéro 167 - Mars 2021



## Raspberry Pi Pico

La carte microcontrôleur flexible à 4 \$ de Raspberry Pi.

Raspberry Pi Pico est une carte minuscule, rapide et polyvalente construite à l'aide du RP2040, une toute nouvelle puce microcontrôleur conçue par Raspberry Pi au Royaume-Uni.



# MICRO-CI, MICRO-LÀ PROGRAMMER LE RASPBERRY PI PICO

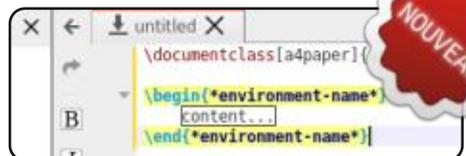




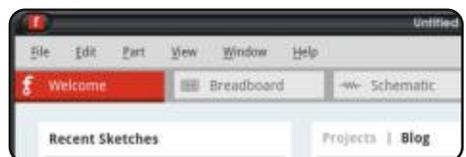
## Tutoriels



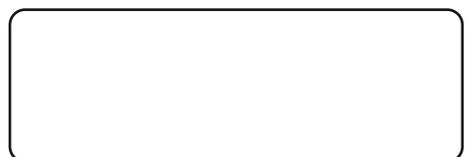
Python p.21



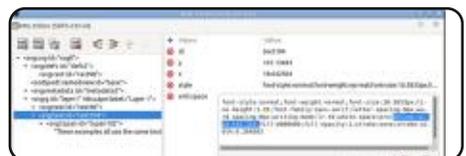
Latex p.25



Fritzing p.28



p.XX



Inkscape p.31

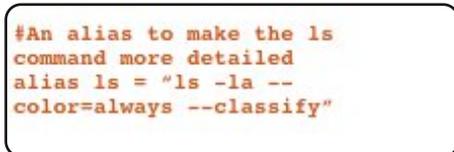


## Graphismes



# Full Circle

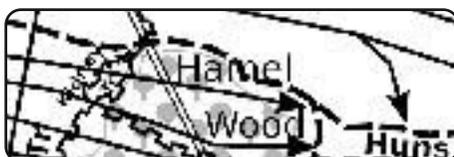
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.15



Dispositifs Ubuntu p.47



Mon histoire p.51



Q. ET R. p.60



La boucle Linux p.36



Le dandinement du pingouin p.35



Courriers p.XX



Critique littéraire p.57



Actus Linux p.04



Ubuntu au quotidien p.37



Micro-ci Micro-là p.42



Critique p.54



Jeux Ubuntu p.64



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

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



## BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE

Ce mois-ci nous avons encore du Python, encore de l'Inkscape et de nouvelles choses ! Erik démarre une nouvelle série sur Latex et Greg commence une nouvelle (deuxième !) série sur la myriade de microcontrôleurs qui existent. Plus précisément le Raspberry Pi Pico. Si vous n'avez pas entendu parler du Pico, il fait à peu près 7,5 x 2,54 cm et coûte moins de 5 £ (5,88 €), une aubaine absolue.

Ailleurs, nous avons ma critique de l'ordinateur tout-en-un, l'Entroware Ares, que j'ai commandé le mois dernier. Est-ce qu'il vaut le coût ? Continuez à lire ! Erik nous donne également un rapide aperçu de Fritzing, pour tous vos besoins de circuits. Richard continue ses recherches sur l'émulation rétro et SJ est de retour avec un bref regard en arrière (boucle ?) sur sa propre histoire.

Le prochain numéro marque les quatorze ans (!) du FCM ! Je serais ravi de savoir comment vous avez connu la revue. Depuis quand la lisez-vous ? Quels ont été vos articles préférés ? J'aimerais présenter quelques-unes de ces histoires le mois prochain.

N'oubliez pas : si vous voulez un peu d'aide, des conseils, ou juste bavarder un peu, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram. J'en parle, car j'ai donné le mauvais lien dans plusieurs mails. Le lien est : <https://t.me/joinchat/PujkVH1HopRKvfd3>. J'espère vous y voir. Venez me dire un petit bonjour.

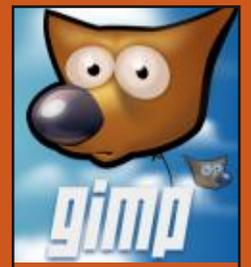
**Quoi qu'il en soit, restez prudent et tous mes vœux pour 2021 !**

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>

## LE NAVIGATEUR PALE MOON

### 29.1 EST SORTI

02/03/2021

Le navigateur Web Pale Moon 29.1 est maintenant disponible. Il s'agit d'un fork de la base de code de Firefox visant à offrir de meilleures performances, à préserver l'interface classique, à minimiser l'utilisation de mémoire et à fournir des options de personnalisation supplémentaires. Des binaires de Pale Moon sont construits pour Windows et Linux (x86 et x86\_64). Le code du projet est distribué sous la licence MPLv2 (Mozilla Public License).

Le projet respecte la disposition classique de l'interface, sans migrer à l'interface Australis intégrée à Firefox 29, et offre de nombreuses options de personnalisation. Les composants distants comprennent une gestion des DRM, une API sociale, un WebRTC, une visionneuse de PDF, un rapporteur de plantage, du code pour la collecte de statistiques, un contrôle parental et des dispositions pour les personnes handicapées. Par rapport à Firefox, le navigateur conserve la prise en charge de la technologie XUL et la possibilité d'utiliser des thèmes complets

et légers. Pale Moon est construit sur la plate-forme UXP (Unified XUL Platform), au sein de laquelle les composants de Firefox sont issus du dépôt central de Mozilla, sans les liens avec le code Rust et sans inclure aucun des travaux du projet Quantum.

<https://forum.palemoon.org/viewtopic.php?t=26327&p=210045>

## LINUX FROM SCRATCH 10.1 ET BEYOND LINUX FROM SCRATCH 10.1 PUBLIÉS

02/03/2021

Nouvelles éditions de Linux From Scratch 10.1 (LFS) et de Beyond Linux From Scratch 10.1 (BLFS), ainsi que des éditions de LFS et BLFS avec systemd. Linux From Scratch fournit des instructions pour construire un système Linux de base à partir de zéro en utilisant uniquement le code source des logiciels requis. Beyond Linux From Scratch complète les instructions de LFS avec des informations sur la compilation et la configuration d'environ 1 000 logiciels couvrant une variété d'applications, des SGBD et systèmes de ser-

veurs aux shells graphiques et lecteurs multimédia.

Linux From Scratch 10.1 met en œuvre la transition vers Glibc 2.33, le noyau Linux 5.10.17, SysVinit 2.98 et Systemd 247. 40 paquets, dont Binutils 2.36.1, Autoconf 2.71, Bash 5.1, Eudev 3.2.10, Grep 3.6, Inetutils 2.0, IPRoute2 5.10.0, Meson 0.57.1, Perl 5.32.1, Python 3.9.2, Tar 1.34, Tcl 8.6.11, Util-Linux 2.36.2, Vim 8.2.2433, Zstd 1.4.8 ont été mis à jour. Des erreurs dans le chargement des scripts ont été corrigées, un travail éditorial a été fait dans les manuels.

<http://lists.linuxfromscratch.org/pipermail/lfs-support/2021-March/054136.html>

## FEDORA ET GENTOO ABANDONNENT LA MAINTENANCE DES PAQUETS DE TELEGRAM DESKTOP

02/03/2021

Le mainteneur des paquets de Telegram Desktop pour Fedora et RPM

Fusion a annoncé qu'il allait retirer les paquets des dépôts. La veille, la fin du support pour Telegram Desktop a également été annoncée par le mainteneur des paquets de Gentoo. Dans les deux cas, il a été déclaré qu'ils sont prêts à remettre les paquets dans les dépôts au cas où un nouveau mainteneur serait trouvé pour ceux-là, prêt à prendre la maintenance en main.

Les raisons du refus de supporter Telegram Desktop par les mainteneurs actuels sont l'attitude répugnante et hostile des développeurs qui n'essaient même pas de comprendre les erreurs qui mènent à des problèmes de compilation à partir des sources dans les distributions Linux. Les messages concernant ces erreurs sont immédiatement fermés par l'étiquette « WONT-FIX » et une recommandation d'utiliser les binaires semi-proprétaires du site officiel.

L'autre côté du conflit se résume au fait que la plupart des messages concernant des problèmes ne sont pas pertinents ou sont précipitamment corrigés, et le désaccord réside dans la réticence à prendre en charge les anciennes versions de Qt et la liaison

dynamique avec la bibliothèque tg\_owt de manière autonome.

<https://lists.rpmfusion.org/archives/list/rpmfusion-developers@lists.rpmfusion.org/thread/5A7MRE3BG66PQXSP263FUZ7XS5PM/DNUV/>

<https://archives.gentoo.org/gentoo-dev/message/d20d6ec5a06582782fcf17291a40d66f>

## **SORTIE DE LA VERSION 3.2 DE FISH SHELL**

01/03/2021

Le shell de commande interactif fish 3.2.0 (friendly interactive shell) est annoncé ; il est développé comme une alternative plus conviviale à bash et zsh. Fish propose des fonctionnalités telles que la coloration syntaxique avec détection automatique des erreurs de saisie, la suggestion d'options de saisie possibles sur la base de l'historique des opérations passées, l'auto-complétion des options et des commandes à l'aide de leurs descriptions dans les manuels, un travail confortable dès l'installation sans besoin de configuration supplémentaire, un langage de script simplifié, le support du presse-papiers X11, des outils pratiques de recherche dans l'historique des opérations effec-

tuées. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv2. Des paquets prêts sont générés pour Ubuntu, Debian, Fedora, openSUSE et RHEL.

<https://sourceforge.net/p/fish/mailman/message/37230050/>

## **SORTIE D'OPENS SH 8.5**

03/03/2021

Après cinq mois de développement, la version 8.5 d'OpenSSH, une implémentation client et serveur libre pour les protocoles SSH 2.0 et SFTP, est prête.

Dans l'une des prochaines versions, il est prévu de désactiver, par défaut, la possibilité d'utiliser l'algorithme de signature numérique à clé publique « ssh-rsa », qui est mentionné dans le RFC original du protocole SSH et reste très répandu dans la pratique.

<https://lists.mindrot.org/pipermail/openssh-unix-dev/2021-March/039185.html>

## **NOMADBSD 1.4**

03/03/2021

La distribution NomadBSD 1.4 Live est maintenant disponible. Il s'agit

d'une version de FreeBSD, adaptée pour être utilisée comme un bureau portatif qui démarre à partir d'une clé USB. L'environnement graphique est basé sur le gestionnaire de fenêtres Openbox. DSBMD est utilisé pour monter les disques (le montage des CD9660, FAT, HFS+, NTFS, Ext2/3/4 est supporté). La taille de l'image de démarrage est de 2,4 Go (x86\_64).

<https://nomadbsd.org/index.html#1.4>

## **SORTIE DE FREE HEROES OF MIGHT AND MAGIC II 0.9.1**

04/03/2021

Une version du projet « fheroes2 0.9.1 » est disponible ; elle se veut une recreation du jeu Heroes of Might and Magic II. Le code du projet est écrit en C++ et est distribué sous la licence GPLv2. Pour démarrer le jeu, vous avez besoin des ressources du jeu, qui peuvent être obtenues, par exemple, à partir de la version de démonstration de Heroes of Might and Magic II.

<https://github.com/iHhub/fheroes2/releases/tag/0.9.1>

## **ELECTRON 12.0.0**

05/03/2021

Electron 12.0.0 est annoncé. Il s'agit d'un framework autonome pour le développement d'applications utilisateur multi-plateformes, utilisant à la base les composants Chromium, V8 et Node.js. Le changement significatif du numéro de version est dû aux mises à jour de la base de code Chromium 89, de la plateforme Node.js 14.16 et du moteur JavaScript V8 8.9.

<https://www.electronjs.org/blog/electron-12-0>

## **ONLYOFFICE DOCS 6.2 ÉDITEURS EN LIGNE**

05/03/2021

Une nouvelle version d'OnlyOffice DocumentServer est disponible, avec l'implémentation d'un serveur pour l'édition et la collaboration en ligne d'OnlyOffice. Les éditeurs peuvent être utilisés pour travailler sur des documents de texte, des feuilles de calcul et des présentations. Le code du projet est distribué sous la licence libre AGPLv3.

Dans un futur proche, une mise à jour de OnlyOffice DesktopEditors est

attendue, construite sur une seule base de code avec les éditeurs en ligne. Les éditeurs en ligne sont des applications de bureau écrites en JavaScript à l'aide de technologies Web, mais combinant des composants client et serveur en un seul ensemble. Ils sont conçus pour être utilisés sur le système local de l'utilisateur, sans accéder à un service externe. Pour la collaboration dans vos locaux, vous pouvez également utiliser la plateforme Nextcloud Hub, qui offre une intégration complète avec OnlyOffice.

OnlyOffice revendique une compatibilité totale avec les formats MS Office et OpenDocument. Formats pris en charge : DOC, DOCX, ODT, RTF, TXT, PDF, HTML, EPUB, XPS, DjVu, XLS, XLSX, ODS, CSV, PPT, PPTX, ODP. Il est possible d'étendre les fonctionnalités des éditeurs grâce à des plugins ; par exemple, des plugins sont disponibles pour créer des modèles ou ajouter des vidéos de YouTube. Des binaires sont générés pour Windows et Linux (paquets deb et rpm).

<https://www.onlyoffice.com/blog/2021/03/onlyoffice-docs-v6-2-with-data-validation-and-table-of-figures-released/>

## SORTIE DE LA VERSION 8.0.0 DE SYSTEMRESCUE

06/03/2021

SystemRescue 8.0.0, une distribution Live dédiée basée sur Arch Linux, conçue pour une remise en route après une panne de système est publiée. Xfce est utilisé comme environnement graphique. La taille de l'image ISO est de 708 Mo (amd64, i686).

Les changements fonctionnels de la nouvelle version mentionnent la mise à jour du bureau Xfce vers la branche 4.16, le noyau Linux 5.10 et l'inclusion de l'impression des clés privées dans le paquet paperkey. Le paquet exfatutils a été remplacé par un nouvel ensemble d'utilitaires, exfatprogs, créé après l'ajout du pilote exFAT au noyau Linux. Des versions mises à jour de parted 3.4, gparted 1.2.0, btrfs-progs 5.10.1, xfsprogs 5.10.0, e2fsprogs 1.46.2, nwipe 0.30, dislocker 0.7.3, fsarchiver 0.8.6, Python 3.9.2 sont également incluses.

<https://www.system-rescue.org/Changes-x86/>

## CANONICAL FAIT LA PROMOTION D'UBUNTU EN REMPLACEMENT DE CENTOS

09/03/2021

Canonical a lancé une campagne visant à promouvoir Ubuntu en remplacement de CentOS sur les serveurs utilisés par les sociétés de services financiers. L'initiative est motivée par la décision de Red Hat d'arrêter de publier des mises à jour pour CentOS 8 classique à partir du 31 décembre 2021 au profit du projet de test CentOS Stream.

Bien que Red Hat Enterprise Linux et CentOS soient tous deux solidement établis dans le secteur des services financiers, les changements fondamentaux apportés à CentOS pourraient pousser des sociétés financières à repenser leurs décisions en matière de système d'exploitation.

<https://ubuntu.com//blog/why-is-ubuntu-linux-the-leading-choice-to-replace-centos-for-finserv-infrastructure>

## SORTIE DE SAMBA 4.14.0

11/03/2021

Samba 4.14.0 est sorti, poursuivant le développement de la branche Samba 4 avec l'implémentation complète d'un contrôleur de domaine et d'un service Active Directory, compatible avec l'implémentation de Windows 2000 et capable de servir toutes les versions de clients Windows prises en charge par Microsoft, y compris Windows 10. Samba 4 est un produit serveur multifonctionnel qui fournit également l'implémentation d'un serveur de fichiers, d'un service d'impression et d'un serveur d'identité (winbind).

<https://lists.samba.org/archive/samba-announce/2021/000553.html>

## SORTIE DE L'IDE APACHE NETBEANS 12.3

11/03/2021

L'environnement de développement intégré de l'Apache Software Foundation, NetBeans 12.3, qui prend en charge les langages de programmation Java SE, Java EE, PHP, C / C++, JavaScript et Groovy, est sorti. Il s'agit de la septième version réalisée par la Fondation Apache depuis qu'Oracle lui a remis le code de NetBeans.

<https://blogs.apache.org/netbeans/entry/announce-apache-netbeans-12-3>

## PLATEFORME DÉCENTRALISÉE DE PARTAGE DE MÉDIAS MEDIAGOBLIN 0.11 11/03/2021

Une nouvelle version de MediaGoblin est annoncée, conçue pour l'hébergement et le partage de contenu multimédia, notamment des photos, des vidéos, des fichiers sonores, des modèles 3D et des documents PDF. Contrairement aux services centralisés comme Flickr et Picasa, la plateforme MediaGoblin vise à organiser l'échange de contenu sans être liée à un service précis. Elle utilise un modèle similaire à celui de StatusNet et de pump.io, et permet d'utiliser le serveur à sa pleine capacité. Le code du projet est écrit en Python et est distribué sous la licence AGPLv3.

Dans la nouvelle version, le support de Python 2 a été abandonné et Python 3 est désormais nécessaire. La fin du support de Python 2 a rendu plus faciles la maintenance du projet et l'ajout de nouvelles fonctionnalités. Le code a été complètement réécrit avec l'implémentation de spectrogrammes audio.

<https://mediagoblin.org/news/mediagoblin-0.11.0-release.html>

## LA VERSION CONSOLE OFFICIELLE DE 7-ZIP POUR LINUX EST PUBLIÉE 11/03/2021

Igor Pavlov a publié la version console officielle de 7-zip pour Linux. Le fait est que le projet p7zip n'a pas connu de mise à jour depuis cinq ans. La version officielle de 7-zip pour Linux est similaire à p7zip, sans en être une copie. La différence entre les projets n'est pas mentionnée. Des versions du programme sont publiées pour x86, x86-64, ARM et ARM64. Licence du code de 7-Zip pour Linux : GNU LGPL.

En plus du portage vers Linux, les améliorations de 7-zip 21.01 (Windows) montrent une amélioration des performances sur le matériel ARM64 en exploitant les instructions spécialisées du CPU pour accélérer les calculs AES, CRC-32, SHA-1 et SHA-256.

<https://sourceforge.net/p/sevenzip/discussion/45797/thread/cec5e63147/>

## MESA 21.0, IMPLÉMENTATION LIBRE D'OPENGL ET VULKAN 12/03/2021

La première version de la branche Mesa 21.0.0 a un statut expérimental - la version stable 21.0.1 sera bientôt disponible. Mesa 21.0 fournit le support complet d'OpenGL 4.6 pour les pilotes 965, iris (Intel), radeonsi (AMD), zink, et llvmpipe. Le support d'OpenGL 4.5 est disponible pour les GPU AMD (r600) et NVIDIA (nvc0), et OpenGL 4.3 pour virgl (le GPU virtuel Virgil3D pour QEMU/KVM). Vulkan 1.2 est supporté pour les cartes Intel et AMD, et Vulkan 1.0 pour VideoCore VI (Raspberry Pi 4).

<https://lists.freedesktop.org/archives/mesa-announce/2021-March/000622.html>

## LA MISE À JOUR 1.10.2 DE FLATPAK CORRIGE UNE VULNÉRABILITÉ D'ISOLATION DE SANDBOX 14/03/2021

Une mise à jour pour correction de bogue est disponible pour la boîte à outils de paquets autonomes Flat-

pak 1.10.2. Elle corrige la vulnérabilité CVE-2021-21381, qui permet à l'auteur d'un paquet d'applications de contourner le mode d'isolation Sandbox et d'accéder aux fichiers du système principal. Le problème existe depuis la version 0.9.4.

La vulnérabilité est due à un bogue dans l'implémentation de la fonction « file forwarding », qui permet de manipuler le fichier .desktop pour accéder aux ressources du système de fichiers externe, auxquelles l'application en cours d'exécution n'est pas autorisée à accéder. Lors de l'ajout de fichiers avec les balises « @@ » et « @@u » dans le champ Exec, flatpak considérera que les fichiers cibles spécifiés ont été explicitement indiqués par l'utilisateur et transmettra automatiquement l'accès à ces fichiers au bac à sable. La vulnérabilité pourrait être exploitée par les auteurs de paquets malveillants pour accéder à des fichiers externes, malgré l'apparence d'un lancement en mode isolation.

<https://github.com/flatpak/flatpak/releases/tag/1.10.2>

## CANONICAL RENOUVELLE LE SUPPORT D'UBUNTU 16.04

### POUR LES ABONNÉS PAYANTS

14/03/2021

Canonical a prévenu de l'expiration imminente de la période de cinq ans pour les mises à jour de la distribution Ubuntu 16.04 LTS. À partir du 30 avril 2021, le support public officiel d'Ubuntu 16.04 prendra fin. Pour les utilisateurs qui n'ont pas le temps de transférer leurs systèmes vers Ubuntu 18.04 ou 20.04, ainsi que pour les anciennes versions LTS, le programme ESM (Extended Security Maintenance) est proposé. Il prolonge la publication des mises à jour, ainsi que l'élimination des vulnérabilités pour le noyau et les paquets système les plus importants, jusqu'en avril 2024. L'accès aux mises à jour ESM est limité aux abonnés payants des services de support technique.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2021-March/000266.html>

## SORTIE DE LEOCAD 21.03

15/03/2021

Le logiciel de conception assistée par ordinateur LeoCAD 21.03, conçu pour créer des modèles virtuels assemblés à partir de pièces pour les concepteurs Lego, est annoncé. Le code du programme est écrit en C++, en utilisant le framework Qt, et est distribué sous la licence GPLv2. Les binaires sont disponibles pour Linux (ApplImage), macOS et Windows.

Le programme associe une interface simple qui permet aux débutants de s'habituer rapidement au processus de création de modèles, avec un riche ensemble d'options pour les utilisateurs avancés, notamment des outils

pour écrire des scripts d'automatisation et appliquer leurs textures. LeoCAD est compatible avec les outils LDraw. Il peut lire et écrire des modèles aux formats LDR et MPD, ainsi que charger des blocs de la bibliothèque LDraw, qui compte environ 10 000 éléments.

<https://github.com/leozide/leocad/releases/tag/v21.03>

## GNU MES 0.23, UNE BOÎTE À OUTILS POUR LES

### DISTRIBUTIONS AUTONOMES

15/03/2021

Après un an de développement, la boîte à outils GNU Mes 0.23 est sortie. Elle fournit un processus d'amorçage pour GCC et permet une boucle de reconstruction fermée à partir des sources. La boîte à outils résout le pro-

blème de l'assemblage initial vérifié du compilateur dans les distributions, en rompant la chaîne de reconstruction cyclique.

GNU Mes offre un interpréteur Scheme auto-hébergé écrit en C et un compilateur C de base (MesCC) écrit en Scheme. Les deux composants sont mutuellement assemblés. L'interpréteur Scheme permet de construire le compilateur C MesCC, qui vous permet ensuite de construire une version dépouillée du compilateur TinyCC (tcc), ce qui est déjà suffisant pour construire GCC, ouf !

<https://www.mail-archive.com/info-gnu@gnu.org/msg02863.html>

## SEIZIÈME MISE À JOUR DU FIRMWARE D'UBUNTU TOUCH

15/03/2021

Le projet UBports a publié une mise à jour OTA-16 (over-the-air) du firmware. Le projet développe également un portage expérimental du bureau Unity 8, qui a été renommé Lomiri.

La mise à jour Ubuntu Touch OTA-16 est disponible pour les smartphones OnePlus One, Fairphone 2, Nexus 4, Nexus 5, Nexus Juillet 2013, Meizu MX4/



# DistroWatch.com

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

PRO 5, VollaPhone, Bq Aquaris E5 / E4.5 / M10, Sony Xperia X / XZ, OnePlus 3 / 3T, Xiaomi Redmi 4X, Huawei Nexus 6P, Sony Xperia Z4 Tablet, Google Pixel 3a, OnePlus Two, F(x) tec Pro1 / Pro1 X, Xiaomi Redmi Note 7 et Samsung Galaxy Note 4. Cette version a commencé l'assemblage de versions stables pour les appareils Xiaomi Mi A2 et Samsung Galaxy S3 Neo + (GT-I9301I). Séparément, sans l'étiquette « OTA-16 », les mises à jour pour les appareils Pine64 PinePhone et PineTab seront bientôt construites.

<https://ubports.com/blog/ubports-blogs-news-1/post/ubuntu-touch-ota-16-release-3744>

## **SORTIE DU SERVEUR DE CONFÉRENCE WEB APACHE OPENMEETINGS 6.0** 16/03/2021

La Fondation Apache Software a dévoilé un serveur de conférence Web, Apache OpenMeetings 6.0. Il permet d'organiser des conférences audio et vidéo sur le Web, ainsi qu'une collaboration et un échange de messages entre les parties. Les webinaires avec un seul orateur et les conférences avec un nombre arbitraire de participants interagissant les uns avec les autres

sont pris en charge. (Un à plusieurs et plusieurs à plusieurs.) Le code du projet est écrit en Java et distribué sous la licence Apache 2.0.

Les fonctionnalités supplémentaires comprennent des outils permettant d'intégrer un calendrier, d'envoyer des notifications ou des invitations individuelles ou diffusées, de partager des fichiers et des documents, de tenir à jour le carnet d'adresses des participants, de conserver un protocole des événements, de planifier conjointement des tâches, de diffuser les résultats d'applications en cours d'exécution (démonstration par screencast) et de réaliser des sondages.

<https://blogs.apache.org/openmeetings/entry/openmeetings-v6-0-0-security>

## **NOUVELLE VERSION DE GIT** 16/03/2021

Le code source distribué de Git 2.31 est maintenant disponible. Git est l'un des systèmes de contrôle de version les plus populaires, les plus fiables et les plus performants, offrant des outils de développement non linéaires flexibles basés sur les branchements et la fusion. Pour assurer l'intégrité de

l'historique et la résistance aux changements « rétroactifs », un hachage implicite de l'ensemble de l'historique précédent dans chaque commit est utilisé. Il est également possible de certifier des balises et des commits individuels par les signatures numériques des développeurs.

<https://lkml.org/lkml/2021/3/15/2413>

## **ALT WORKSTATION K 9.1** 16/03/2021

Alt Workstation K 9.1, équipé d'un environnement graphique basé sur KDE Plasma et conçu pour le travail en entreprises et l'utilisation personnelle, est sorti. Le système d'exploitation est inclus dans le registre unifié des programmes et bases de données russes (Unified Register of Russian Programs and Databases).

Les assemblages sont préparés pour l'architecture x86\_64 et sont disponibles sous forme d'image d'installation (4,3 Go) et d'image Live (3,1 Go). Le produit est fourni dans le cadre de son propre accord de licence, qui permet aux personnes physiques de l'utiliser librement, mais les personnes morales ne sont autorisées qu'à le tester.

La distribution est équipée d'une interface graphique permettant de configurer le système, y compris un module d'authentification (Active Directory et LDAP/Kerberos), de définir et de synchroniser l'heure, de gérer les utilisateurs et les groupes, de visualiser les journaux du système et d'ajouter des imprimantes. Le paquet inclut des pilotes propriétaires NVIDIA au lieu du pilote libre nouveau.

<http://www.basealt.ru/about/news/archive/view/novaja-versija-os-alt-rabochaja-stancija-k-91-adaptivn/>

## **UNE NOUVELLE FAÇON DE TROUVER DES COMPOSANTS COMPATIBLES AVEC LES ORDINATEURS LINUX** 17/03/2021

Une nouvelle façon de rechercher des composants compatibles, pour mettre à niveau votre ordinateur, est disponible en utilisant l'utilitaire hw-probe et une base de données du matériel supporté du projet Linux-Hardware.org. L'idée est très simple : différents utilisateurs d'un même modèle d'ordinateur (ou d'une même carte mère) peuvent utiliser des composants individuels différents pour différentes

raisons. Si au moins deux personnes ont envoyé la télémétrie du même modèle d'ordinateur, alors chacune d'entre elles peut se voir proposer une liste des composants de l'autre, comme options pour la mise à niveau.

Cette méthode ne nécessite pas de connaître les spécifications de l'ordinateur ni d'avoir une connaissance particulière de la compatibilité des différents composants. Il suffit de sélectionner les composants qui ont déjà été installés et testés par d'autres utilisateurs ou un vendeur sur le même ordinateur.

La mise à niveau d'un ordinateur ou d'un portable est traditionnellement source de difficultés et d'erreurs pour diverses raisons : incompatibilité architecturale (différence de générations de chipsets, différences dans le jeu et les générations d'emplacements pour les équipements, etc.), « verrou fournisseur » (lien à un fournisseur), incompatibilité de certains composants de différents fabricants (par exemple, des disques SSD Samsung avec des cartes mères AMD AM2/AM3), etc. Cela devrait vous aider à sélectionner des composants éprouvés.

<https://github.com/linuxhw/hw-probe/>

## SOLARIS 11.4 SRU31

### DISPONIBLE

17/03/2021

Oracle a publié la mise à jour du système d'exploitation Solaris 11.4 SRU 31 (Support Repository Update), qui propose une série de corrections et d'améliorations pour la branche Solaris 11.4. Pour installer les corrections proposées, il suffit d'exécuter la commande « pkg update ».

La nouvelle version n'indique que la mise à jour des programmes avec l'élimination des vulnérabilités : BIND 9.11.28, Firefox 78.8.0esr, PHP 7.4.15, Pillow 8.1.0, Thunderbird 78.8.0, dnsmasq 2.84, libproxy 0.4.16, openjpeg 2.4.0, openldap 2.4.57, pyxml4.6.2 et python-mod / cryptographie.

<https://blogs.oracle.com/solaris/announcing-oracle-solaris-114-sru31>

## SORTIE DE L'ÉDITEUR AUDIO

### AUDACITY 3.0

17/03/2021

La version 3.0 de l'éditeur audio gratuit Audacity est sortie. Il fournit des outils pour éditer des fichiers audio (Ogg Vorbis, FLAC, MP3 et WAV), en-

registrer et numériser de l'audio, modifier les paramètres d'un fichier audio, superposer des pistes et appliquer des effets (par exemple, la suppression du bruit, la modification du tempo et de la tonalité). Le code d'Audacity est distribué sous la licence GPL ; des binaires sont disponibles pour Linux, Windows et macOS.

<https://www.audacityteam.org/audacity-3-0-0-released/>

## SORTIE DE LA BASE DE DONNÉES SQLITE 3.35

18/03/2021

La version 3.35 de SQLite, SGBD léger, conçu comme une bibliothèque de plug-in, a été publiée. Le code de SQLite est distribué en tant que domaine public, c'est-à-dire qu'il peut être utilisé sans restrictions et gratuitement à toutes fins. Les développeurs de SQLite sont soutenus financièrement par un consortium spécialement créé à cet effet, composé d'entreprises telles que Adobe, Oracle, Mozilla, Bentley et Bloomberg.

<https://www.sqlite.org/changes.html>

## PUBLICATION DE LINKS 2.22

19/03/2021

Le navigateur Web minimaliste, Links 2.22, est sorti. Il supporte les modes console et graphique. En mode console, il est possible d'afficher des couleurs et de contrôler la souris, si cela est supporté par le terminal utilisé (par exemple, xterm). Le mode graphique prend en charge l'affichage des images et l'anticrénelage des polices. Dans tous les modes, l'affichage de tableaux et de cadres est prévu. Le navigateur prend en charge la spécification HTML 4.0 mais ignore les CSS et JavaScript. Il prend également en charge les signets, SSL/TLS, les téléchargements en arrière-plan et le contrôle par menu. En fonctionnement, links consomme environ 2,5 Mo de RAM en mode texte et 4,5 Mo en mode graphique.

<http://links.twibright.com/download.php>

## D-LINK REJOINT L'INITIATIVE DE PROTECTION DES BREVETS LINUX

19/03/2021

D-Link vient d'être inclus dans le nombre des participants à l'organisation « Open Invention the Net-

work » (OIN). Cette initiative permet de protéger l'écosystème Linux contre les revendications de brevets. Il est à noter que plus de 70 % des produits de réseau et de communication de D-Link sont initialement mis en œuvre à l'aide de logiciels Open source. L'entreprise continue de prôner les logiciels libres et l'absence d'agression sur les brevets, et s'engage à contribuer à la communauté OIN pour stimuler l'innovation.

Les membres de l'OIN s'engagent à ne pas revendiquer de brevets et sont libres d'autoriser l'utilisation de technologies brevetées dans des projets liés à l'écosystème Linux. Les membres de l'OIN comprennent plus de 3 300 entreprises, communautés et organisations qui ont signé des accords de licence pour le partage de brevets. Parmi les principaux participants à l'OIN, qui assurent la constitution d'un pool de brevets protégeant Linux, figurent des entreprises telles que Google, IBM, NEC, Toyota, Renault, SUSE, Philips, Red Hat, Alibaba, HP, AT&T, Juniper, Facebook, Cisco, Casio, Huawei, Fujitsu, Sony et Microsoft.

Les entreprises signataires ont accès aux brevets détenus par l'OIN en échange d'une obligation de ne pas tenter de procès pour l'usage de technologies utilisées dans l'écosystème

Linux. Entre autres choses, dans le cadre de son adhésion à l'OIN, Microsoft a transféré le droit d'utiliser plus de 60 000 de ses brevets aux participants de l'OIN, en s'engageant à ne pas les utiliser contre Linux et les logiciels libres.

<https://openinventionnetwork.com/d-link-joins-oin-to-support-open-source-software/>

## **SORTIE DE LA VERSION 0.6.6 DE LA PLATEFORME DE MESSAGERIE CONFIDENTIELLE RETROSHARE**

20/03/2021

Après deux ans de développement, une nouvelle version de RetroShare est publiée. Il s'agit d'une plateforme de messagerie et de fichiers confidentiels utilisant le réseau crypté Friend-to-Friend. Les binaires sont disponibles pour Windows, FreeBSD et de nombreuses distributions GNU/Linux. Le code source de RetroShare est écrit en C++, en utilisant la boîte à outils Qt et est sous la licence AGPLv3.

Outre la messagerie directe, le programme fournit des outils pour chatter avec plusieurs personnes, organiser des appels vocaux et vidéo, envoyer des mails cryptés aux utilisateurs

du réseau, organiser l'échange de fichiers avec des utilisateurs sélectionnés ou n'importe quel membre du réseau (en utilisant une technologie similaire à BitTorrent), créer des forums décentralisés avec un support pour la rédaction de messages hors ligne, ainsi que la création de canaux pour la livraison de contenu par abonnement.

<https://retroshareteam.wordpress.com/2021/03/15/release-notes-for-v0-6-6/>

## **SUITE BUREAUTIQUE ONLYOFFICE 6.2**

20/03/2021

Une nouvelle version de OnlyOffice Desktop est disponible, conçue pour travailler avec des documents texte, des feuilles de calcul et des présentations. Les éditeurs sont conçus comme des applications de bureau qui sont écrites en JavaScript en utilisant des technologies Web, mais combinent des composants client et serveur en un seul ensemble, conçu pour être utilisé sur le système local de l'utilisateur, sans accéder à un service externe. Le code du projet est distribué sous la licence libre AGPLv3.

<https://www.onlyoffice.com/blog/2021/03/onlyoffice-desktop-editors-v6-2-with-digital-signature-seafile-integration-and-more-is-released/>

**LA FREE SOFTWARE FOUNDATION A ANNONCÉ LES LAURÉATS DU PRIX ANNUEL RÉCOMPENSANT LES CONTRIBUTIONS AU DÉVELOPPEMENT DES LOGICIELS LIBRES**  
21/03/2021

LibrePlanet 2021, qui s'est tenue en ligne, comme l'année dernière, a accueilli une cérémonie de remise de prix virtuelle qui a annoncé les lauréats du prix annuel 2020 de la Free Software Foundation (FSF). Ce prix est décerné aux personnes qui ont apporté la contribution la plus significative au développement du logiciel libre. Logiciels, mais aussi des projets libres socialement significatifs. Les plaques commémoratives et les certificats remis lors de la cérémonie ont été envoyés aux gagnants par courrier (le prix de la FSF n'implique pas de récompense monétaire).

Le prix de la promotion et du déve-

loppement du logiciel libre a été décerné à Bradley M. Kuhn, directeur exécutif et cofondateur de la Software Freedom Conservancy (SFC). Bradley est connu pour son travail visant à persuader les gens de respecter la GPL, à détecter les violations de la GPL et à faire respecter légalement la GPL.

<https://www.fsf.org/news/free-software-awards-winners-announced-civicrm-bradley-kuhn-and-alyssa-rosenzweig>

## FREE CAD PUBLIE

### FREECAD 0.19

22/03/2021

Après presque deux ans de développement, la version 0.19 du système ouvert de modélisation 3D paramétrique FreeCAD est officiellement disponible. Le code source de la version a été publié le 26 février, puis mis à jour le 12 mars, mais l'annonce officielle de la version a été retardée en raison de l'indisponibilité des paquets d'installation pour toutes les plateformes annoncées. Aujourd'hui, l'avertissement indiquant que la branche FreeCAD 0.19 n'est pas encore officiellement prête et est en cours de développement a été supprimé et la version peut maintenant être considérée

comme complète. La version actuelle sur le site a également été modifiée de la 0.18 à la 0.19.1.

Le code de FreeCAD est distribué sous la licence LGPLv2 et se distingue par une personnalisation flexible et une extension des fonctionnalités par la connexion d'add-ons. Des assemblages prêts à l'emploi sont préparés pour Linux (Applmage), macOS et Windows. L'interface est construite à l'aide de la bibliothèque Qt. Les modules complémentaires peuvent être écrits en Python. Prise en charge de la sauvegarde et du chargement de modèles dans divers formats, notamment STEP, IGES et STL. Open CASCADE est utilisé comme noyau de modélisation.

FreeCAD permet, en modifiant les paramètres du modèle, de jouer avec différentes options de conception et d'évaluer le travail à différents moments du développement du modèle. Le projet peut remplacer gratuitement les systèmes de CAO commerciaux tels que CATIA, Solid Edge et SolidWorks. Le système peut être utilisé dans d'autres domaines, comme la conception architecturale, même si l'objectif principal de FreeCAD est l'ingénierie mécanique et le développement de la conception de nouveaux produits.

[https://wiki.freecadweb.org/Release\\_notes\\_0.19](https://wiki.freecadweb.org/Release_notes_0.19)

## SORTIE DE LA VERSION 0.21 DU LECTEUR VIDÉO CELLULOID

22/03/2021

La version 0.21 du lecteur vidéo Celluloid (anciennement GNOME MPV) est maintenant disponible. Elle fournit une interface graphique basée sur GTK pour le lecteur vidéo de la console MPV. Celluloid a été choisi par les développeurs de la distribution Linux Mint pour remplacer VLC et Xplayer à partir de Linux Mint 19.3. Auparavant, une décision similaire avait été prise par les développeurs d'Ubuntu MATE.

<https://github.com/celluloid-player/celluloid/releases/tag/v0.21>

## SORTIE DE PORTEUS KIOSK 5.2.0

23/03/2021

Porteus Kiosk 5.2.0, basé sur Gentoo et conçu pour équiper des kiosques Internet autonomes, des stands de démonstration et des terminaux en libre-service, est sorti. L'image de démarrage de la distribution fait 130 Mo (x86\_64).

Porteus ne comprend que l'ensemble minimal de composants nécessaires au lancement d'un navigateur Web (Firefox et Chrome sont pris en charge), qui est limité dans ses capacités pour empêcher toute activité indésirable dans le système (par exemple, la modification des paramètres n'est pas autorisée, le téléchargement/l'installation d'applications est bloqué, et le seul accès est à des pages sélectionnées). De plus, des versions Cloud spécialisées sont proposées pour travailler confortablement avec des applications Web (Google Apps, Jolicloud, OwnCloud, Dropbox), ThinClient pour travailler comme un client léger (Citrix, RDP, NX, VNC et SSH) et Server pour la gestion du réseau de kiosques.

<https://porteus-kiosk.org/news.html#210322>

## NOKIA A RENOUVELÉ LA LICENCE DE PLAN9 OS SOUS LA LICENCE MIT

23/03/2021

Nokia, qui en 2015 a racheté Alcatel-Lucent, propriétaire du centre de recherche Bell Labs, a annoncé le transfert de l'ensemble de la propriété intellectuelle de Plan 9 à la Plan 9 Foundation, qui supervisera le déve-

loppement futur de Plan 9. Simultanément, le code de Plan9 a été publié sous la licence permissive MIT, en plus de la Lucent Public License et de la GPLv2 sous lesquelles le code était précédemment distribué.

L'idée principale de Plan 9 est d'estomper la distinction entre les ressources locales et distantes. Le système est un environnement distribué qui repose sur trois principes de base : toutes les ressources peuvent être considérées comme un ensemble hiérarchique de fichiers ; il n'y a pas de différence dans l'accès aux ressources locales et externes ; chaque processus a son propre espace de noms mutable. Le protocole 9P est utilisé pour créer une seule hiérarchie distribuée de fichiers de ressources. La base de code classique de Plan9 continue à évoluer à partir des communautés 9front et 9legacy, qui ont produit des versions pré-construites pour une utilisation sur du matériel moderne.

<https://www.bell-labs.com/institute/blog/plan-9-bell-labs-cyberspace/>

## SORTIE DE MANJARO LINUX 21.0

24/03/2021

**M**anjarò Linux 21.0, construit sur Arch Linux et destiné aux utilisateurs novices, est sorti. Manjarò est disponible en version Live avec les environnements graphiques KDE (2,7 Go), GNOME (2,6 Go) et Xfce (2,4 Go). Les versions avec Budgie, Cinnamon, Deepin, LXDE, LXQt, MATE et i3 sont développées avec la participation de la communauté.

Pour gérer les dépôts, Manjarò utilise sa propre boîte à outils BoxIt, conçue de la même manière que Git. La mise à jour du dépôt est assurée en continu, mais les nouvelles versions passent par une étape supplémentaire de stabilisation. En plus de son propre dépôt, il est possible d'utiliser le dépôt AUR (Arch User Repository). La distribution est fournie avec un installateur graphique et une interface graphique pour la configuration du système.

<https://forum.manjaro.org/t/manjaro-21-0-ornara-released/59399>

## SORTIE DE LA VERSION 40 DE GNOME

24/03/2021

**P**ar rapport à la version précédente, plus de 24 000 modifications ont été apportées, auxquelles 822 développeurs ont participé. Pour une évaluation rapide des capacités de GNOME 40, des versions Live spécialisées basées sur openSUSE et une image d'installation préparée dans le cadre de l'initiative GNOME OS sont disponibles. GNOME 40 est également inclus dans les versions bêta de Fedora 34.

Le projet a adopté un nouveau système de numérotation des versions. Au lieu de 3.40, la version publiée est la 40.0, ce qui a permis de se débarrasser du premier chiffre « 3 », qui a perdu sa pertinence au cours du processus de développement actuel. Les versions intermédiaires de correction de bogues seront livrées sous la forme 40.1, 40.2, 40.3 ... Les versions majeures continueront à être publiées tous les 6 mois, c'est-à-dire que GNOME 41.0 sera publié à l'automne 2021. Les numéros impairs ne sont plus associés aux versions de test, qui sont désormais étiquetées alpha, bêta et rc. Il a été décidé de ne pas utiliser la version 4.x afin d'éviter toute confusion et tout chevauchement avec GTK 4.0.

<https://foundation.gnome.org/2021/03/24/gnome-40-release/>

# 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.*



J'écris 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.

Voulez-vous faire de la musique avec des logiciels gratuits ? Bien sûr que oui ! Êtes-vous musicalement handicapé, comme moi, ou vous n'avez pas l'oreille musicale ? Voyons si nous pouvons faire quelque chose de simple sans nous ruiner. Une fois que vous aurez entendu ce que vous avez fait, cela pourra renforcer votre confiance en vous. L'idée est de s'amuser, et d'apprendre en tant que sous-produit. J'essaierai de

m'en tenir à moins de dix instruments, pour vous montrer à quel point cela peut être facile ! Pourquoi devriez-vous suivre un tutoriel donné par quelqu'un qui ne connaît rien à la musique ???? Eh bien, tout ce que je dirai c'est que c'est en le mangeant qu'on vérifie le plat...

Les années 80 ont été une grande époque pour les artistes de musique électronique. Des mélodies simples et répétitives, des cheveux longs, et c'était gagné. (D'accord, la relance de notre morceau de base date de 1981).

Prenons un air simple et voyons si nous pouvons le simplifier encore plus. Voici ce que nous recherchons : <https://www.dailymotion.com/video/x115e>. (Cependant, nous voulons notre propre remix !). La chanson originale avait une

perception plus industrielle et granuleuse (pour moi), mais j'ai compris que l'auteur de la chanson pensait que tous les modèles étaient robotisés. Et si on passait à l'industriel ? Devrions-nous y intégrer des cloches de vache ?

J'ai choisi cet air pour sa simplicité. C'est peut-être monotone, mais je veux que vous soyez capable de faire un air bien connu à la fin de cet article. Ne le critiquez pas. Il est destiné aux débutants, pas aux musiciens. Nous n'utiliserons que les instruments intégrés ; il n'est donc pas nécessaire de télécharger quoi que ce soit. C'est important pour que vous puissiez recréer ce que j'ai fait.

Lancez LMMS et c'est parti !

La chanson originale fait environ 124 battements par minute. J'ai « calculé » ça en utilisant une application appelée « bpm tap » sur mon téléphone. Comme nous faisons un remix industriel, nous ne voulons pas qu'il soit aussi lent. Réglez votre tempo à 140 BPM s'il vous plaît. Retirez tous les instruments existants et fermez l'éditeur de rythme et de ligne de base. (La plupart des tutoriels sur YouTube vous font commencer avec beats&bassline). Oui, fermez-le. Nous ne l'utiliserons pas. Faites un clic droit sur les petits engrenages et cliquez sur « Supprimer cette piste », jusqu'à ce que l'éditeur de chansons soit vide. Comme pour beaucoup d'autres chansons, commençons par la basse. Ouvrez vos instruments, trouvez « kick01 » et faites-le



FIG.1

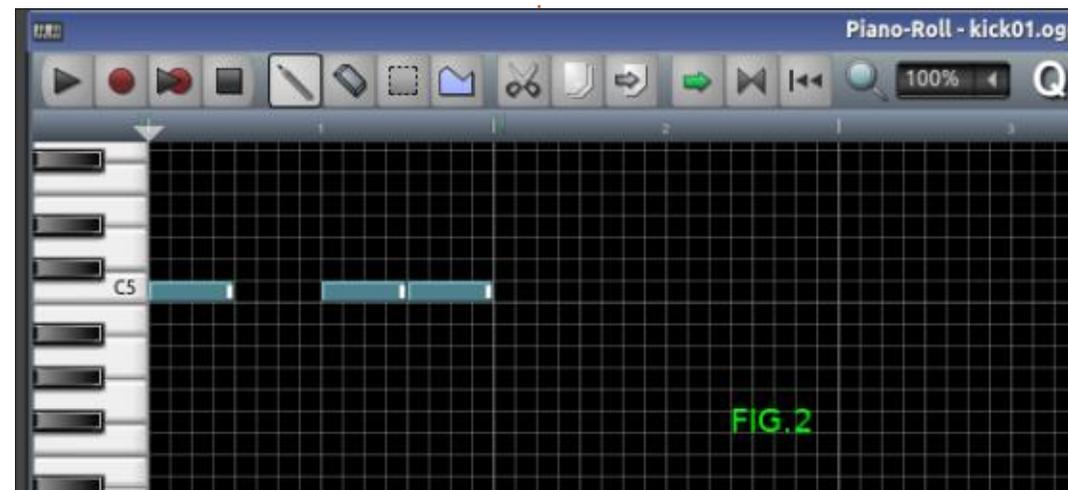


FIG.2

glisser dans votre éditeur de morceaux (fig.1). Double-cliquez sur la première barre noire à côté du bouton « pan », pour faire apparaître le piano virtuel. Vous n'avez pas besoin de connaître quoi que ce soit à la musique, mais cela aide. Je vais supposer que vous êtes tous brillants et que vous n'avez pas besoin que je vous explique pourquoi il y a des touches de piano le long du côté à gauche, ou pourquoi cela s'appelle un piano virtuel. Si vous souhaitez visiter l'interface, écrivez-nous à [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org), et je vous accueillerai.

Trouvez la touche C5. Peignez une note. Elle sera très dure, si votre son est fort. Si vous avez écouté la vidéo ci-dessus, vous avez entendu environ 3 notes. Dum dum-dum. Encore et encore. Peignez-les au fur et à mesure que vous les entendez (fig. 2 - page précédente). Maintenant, appuyez sur

le bouton de lecture. Le timing est mauvais ? Ne vous inquiétez pas, nous pouvons arranger cela ! Nous devons raccourcir les notes, en cliquant sur la fin de chacune d'elles (vous verrez <->), et en les faisant glisser vers le côté court. Ce qui semble être correct, c'est lorsqu'elles font deux (2) des plus petits blocs de long. Cependant, le rythme est décalé. Voyez si vous pouvez trouver, à l'oreille, où les battements devraient être (voir fig. 3 pour le mien). Maintenant, au lieu de peindre les notes encore et encore, faisons un simple copier-coller ! Maj+s vous met en « mode sélection ». Mettez toutes vos notes en surbrillance (Ctrl+a) et elles devraient devenir bleues. Ctrl+c & Ctrl+v, et les notes sont redevenues cyan. Que s'est-il passé ? Eh bien, vous avez collé vos notes par-dessus les autres. Ctrl+d vous remet en « mode dessin », et vous pouvez maintenant utiliser Ctrl+Maj pour



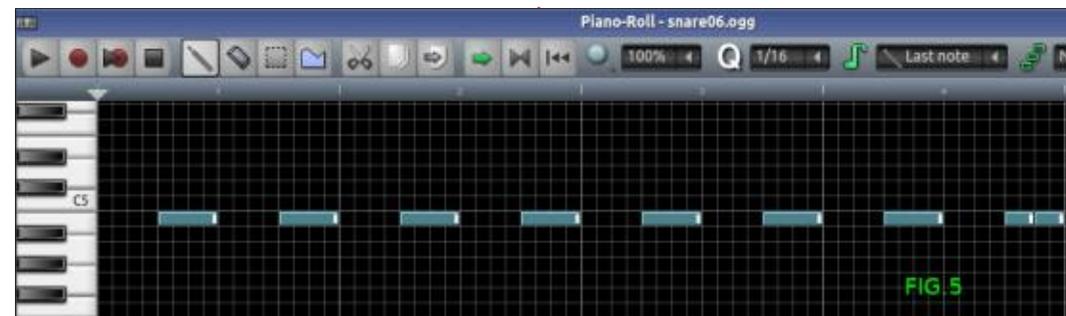
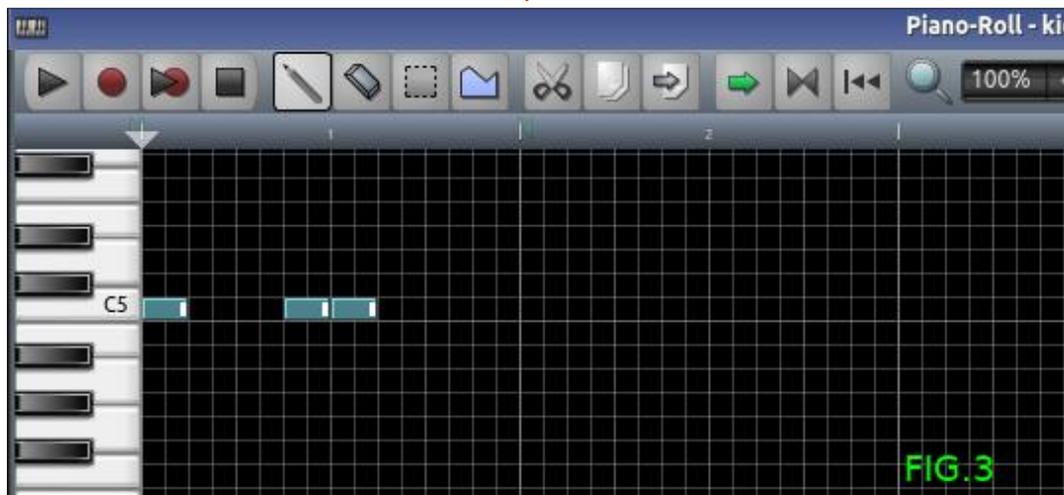
cliquer et faire glisser votre sélection vers la barre suivante. **\*Astuce :** les notes sélectionnées doivent être bleu foncé avant que vous ne les fassiez glisser, sinon vous ferez glisser des notes individuelles. Répétez cette opération pour quatre (4) mesures et c'est tout !

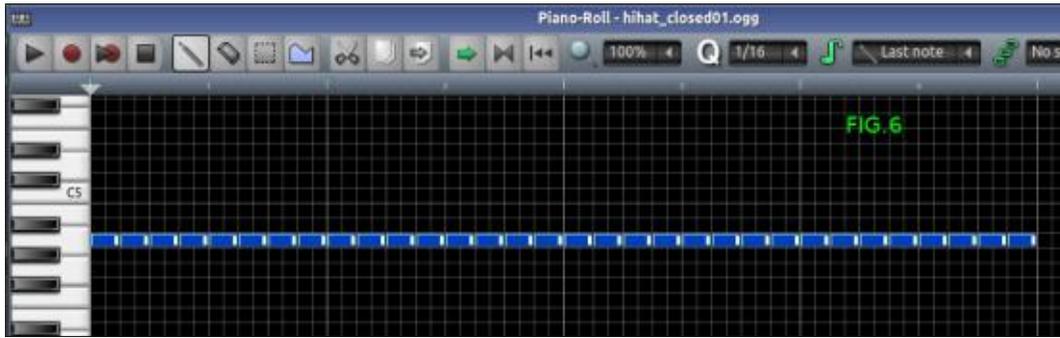
Résolution des problèmes : est-ce que certains des battements de tambour \*ne sonnent pas comme les autres ? Vérifiez que vous n'avez pas plusieurs notes superposées les unes sur les autres. Sauvegardez souvent votre progression.

Tambour... vérifié (fig. 4)

Qu'est-ce qu'un tambour sans caisse claire ? Prenez « snare06 » dans vos ins-

truments, faites-le glisser vers votre éditeur de morceau et ouvrez le piano virtuel comme ci-dessus. Si vous écoutez la vidéo, vous pouvez distinguer un tish-tish régulier sur le contre-temps. Faisons-le ! Trouvez C5 à nouveau et peignez la caisse claire deux fois par bloc. Cependant, si vous écoutez assez longtemps, il y a un double tap pour rompre la monotonie. Voyez si vous pouvez trouver où. Suivez les instructions de la première partie si vous êtes perdu. De plus, le fait d'avoir tous les battements sur C5 me fait mal aux oreilles, aussi je vais laisser tomber les caisses claires sur la note blanche sous C5. Vous pouvez la déplacer vers le haut ou vers le bas de la gamme à votre convenance (fig. 5).





Appuyez sur le bouton Jouer de votre Éditeur de chansons. Ce que vous entendez est un rythme qui correspond à Zombie nation ou à Das Modell. (Oui, je sais, c'est très dur, mais nous en parlerons plus tard).

Passons maintenant au high-hat que vous entendez. C'est un rythme simple

de tap-tap-tap-tap. Assez facile, dites-vous. Attrapez le premier « hihat\_closed » et passez au piano virtuel. Je ne vais pas tout répéter ; les instructions détaillées sont dans la première partie. Je vais faire descendre le high-hat jusqu'à la prochaine touche blanche, et remplir quatre temps. Avez-vous obtenu le même résultat que le mien ?



Sinon, écoutez à nouveau (fig. 6).

High hat... vérifié (fig. 6).

J'ai maintenant trois entrées dans mon éditeur de chansons (fig. 7). Vous remarquerez que les blocs turquoise ne durent que quelques secondes lorsque vous appuyez sur le bouton de lecture, bien qu'ils se répètent. Il est évident que je ne veux pas peindre chaque note. L'idée du logiciel de musique est d'accélérer la création, et la musique se répète beaucoup. Maintenant, si vous écoutez la chanson, vous réalisez que c'est la raison pour laquelle elle est si monotone. Le rythme ne change jamais.

Dans l'ÉDITEUR DE MORCEAUX, cette fois-ci, maintenez la touche Ctrl enfoncée et faites un clic gauche et faites glisser chacun des blocs turquoise vers la droite quatre fois. Ne vous

inquiétez pas s'ils ne sont pas alignés, vous pouvez simplement faire un clic gauche et les faire glisser en position (fig. 8). Répétez cette action quatre fois de plus et vous avez la base de votre (leur) chanson. Lorsque vous appuyez maintenant sur Jouer, vous entendrez des essuie-glaces typiques, comme je les appelle. Le balancement gauche et droite de la musique, si vous voulez. Si vous ne l'entendez pas, bougez votre tête d'un côté à l'autre avec le rythme. XD

Maintenant, pour cet air iconique. Faites glisser le fichier horror\_bass01 de vos instruments vers l'éditeur de morceaux et ouvrez le piano virtuel. Nous visons le « gratouillis », vous vous souvenez ? Des basses croustillantes, des tons bas et des sons de grattage. Cette fois-ci, allez à C4 et commencez à peindre des notes. Je ne suis pas tout à fait sûr de la place de la mélodie, car

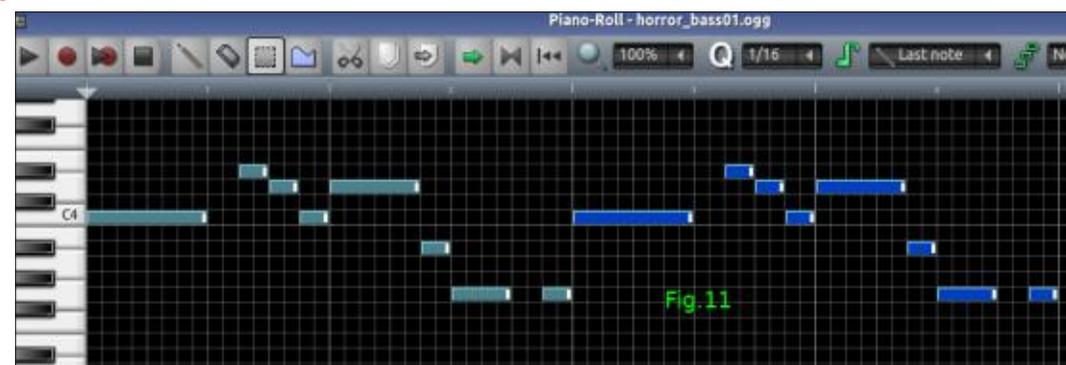


je n'ai pas l'oreille musicale, mais le C4 sonne à peu près bien sur les enceintes de mon ordinateur portable. (Si vous voulez sérieusement faire de la musique, c'est là qu'une carte son et des enceintes décentes entrent en jeu). Ok, disséquons cet air. Baam bam-bam-bam-bam-bam. Une note longue suivie de cinq notes plus courtes qui se balancent. Puis ça descend avec un baam bam-bam-bam baam. Essayez de trouver la mélodie. Si vous y arrivez, félicitations ! Si vous n'y arrivez pas, copiez la mienne pour l'instant (fig. 9). Si vous écoutez la chanson du début à la fin, vous remarquerez peut-être que la mélodie elle-même est répétée à l'infini. Lancez la lecture sur votre éditeur de chansons. C'est grossier, mais c'est là !

Mélodie de base... Vérifiée (fig. 9).

Maintenant, nous devons commencer à arrondir notre mélodie. Je crois

que cela s'appelle le noyau ou la progression des accords, mais ne me citez pas ! En gros, c'est l'harmonie de notre mélodie. C'est presque comme si elle portait la mélodie. Ne vous attachez pas à la terminologie, faites-le ! Avant de commencer, je vous préviens que c'est la partie la plus difficile si vous n'avez pas de clavier midi. (Non pas que je sache jouer d'un clavier midi, je ne sais que faire l'imbécile.) Ouvrez vos instruments, glissez « rave\_choir01 » dans l'éditeur de chanson, et ouvrez son piano virtuel. Nous pouvons utiliser soit des notes très longues, soit des notes très courtes. Beaucoup de notes courtes donnent de l'énergie à un morceau et les notes longues complètent simplement votre air énergique. Allez jusqu'à C3 sur le piano virtuel. Cette fois, nous devons suivre « en quelque sorte » l'air principal. Si vous regardez (fig. 10), vous pouvez copier ce que j'ai fait. Je pense que ces notes sont censées être trois à la fois, mais



deux fonctionnent pour moi. Ce complément à votre mélodie va jouer aussi longtemps que votre mélodie sera jouée (au moins). Donc ne la rendez pas trop dure ! « Bell\_choir02 » pourrait fonctionner ici aussi, mais vous voulez généralement un instrument doux. La raison pour laquelle j'ai choisi « rave\_choir01 », c'est qu'à cette basse fréquence, il ressemble à quelque chose que l'on traîne, ce qui correspond à notre thème. Dans votre éditeur de morceau, faites-le glisser en utilisant la touche Ctrl pour l'adapter aux autres répétitions permanentes. Pour l'instant, baissez le volume de cet instrument à 25 %. (Il doit toujours avoir un son graveleux, mais ne doit pas prendre le dessus sur la chanson.) Nous le rendrons plus joli

plus tard. (Ou pas).

Harmonie... vérifiée (fig. 10).

Faites glisser « basslap02 » dans le mélange. Gardez-le là, nous allons y venir tout de suite ; nous devons d'abord terminer la mélodie principale avant de la compléter. Ce que nous allons faire avec notre basslap est d'ombrer la mélodie principale. La première partie de la mélodie principale se répète deux fois, puis elle change. Aussi, maintenez la touche Ctrl enfoncée et copiez le bloc turquoise vers la droite. La partie suivante de la mélodie est plus longue que le reste, mais cela n'a pas d'importance. Baaaam bam-bam-bam baaaam bam baam. Puis, il semble qu'il

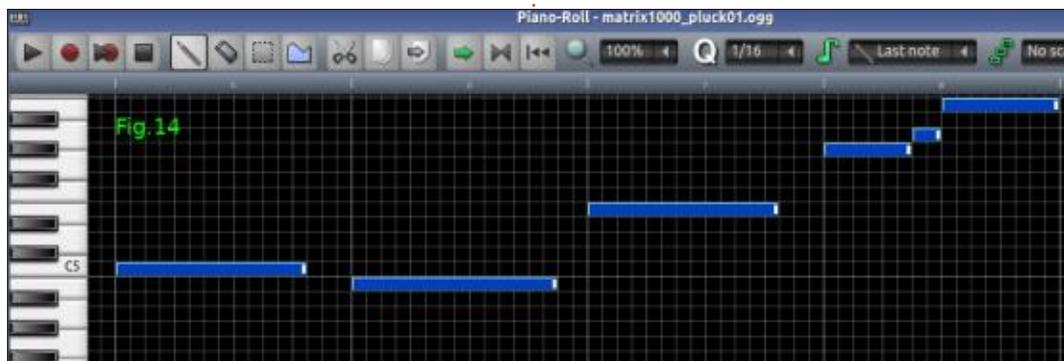
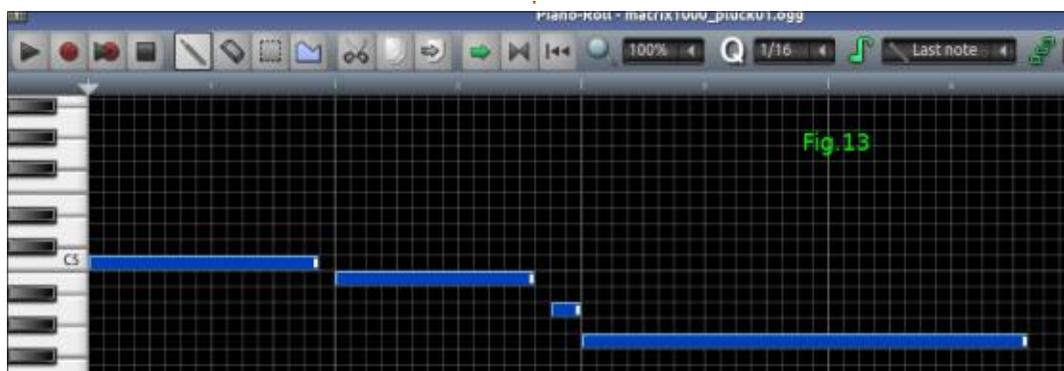


ait une note de plus avant qu'elle ne reprenne. Laissez-moi essayer de la recréer sur le piano virtuel. Copiez la mienne si vous n'avez pas réussi ou si vous êtes trop paresseux (fig. 11). Cela se répète quatre (4) fois. Ensuite, à environ cinquante (50) secondes de la mélodie, un autre clavier ou échantillon est joué. Maintenant que nous connaissons la première moitié de la mélodie, nous pouvons lancer l'ombre. L'ombre doit s'harmoniser avec l'air principal et la base. Je l'ai volé sans vergogne ailleurs car je n'arrivais pas à le faire (fig. 12). Ce n'est pas grave. Voler avec les yeux est permis, disait ma mère. Mes professeurs n'appré-

ciaient toutefois pas cela lors des examens... ;)

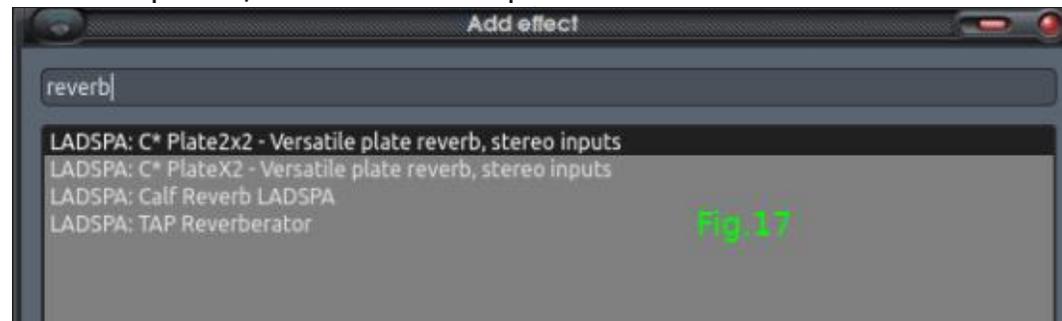
Ombre... vérifiée (fig. 12).

Maintenant, regardons le morceau alternatif à 50s dans la vidéo. Puisque vous savez en gros comment fonctionnent les instruments, nous allons passer légèrement au niveau supérieur. Nous n'avons pas d'instrument dans notre arsenal qui sonne bien. Nous allons utiliser "Matrix1000\_pluck01" pour cela. Maintenant, comme vous le savez peut-être, un pluck ne suffira pas, car ce sont de longues notes. Essayez de recréer l'air, fredonnez cette partie



pour vous-même, et voyez si vous pouvez peindre vos propres notes. (C'est VOTRE remix, rien n'est gravé dans la

longue pour mon écran WXGA (fig. 13 et fig. 14). Lorsque vous jouez cela, le son est épouvantable ! Cliquez sur le mot « Matrix1000\_pluck.ogg » dans l'édi-



apparaîtra (fig. 13). Cliquez sur les lettres « FX » et « Ajouter un effet ». Une autre fenêtre s'ouvre (fig. 17). Tapez « reverb » sans les guillemets et sélectionnez « C\*plate 2x2... ». Vous devez régler la « bandwidth » et la « tail » au maximum, réduire « damping » à environ quinze (15) et mettre « blend » au maximum. Vous pouvez fermer ces fenêtres et appuyer sur Jouer dans votre piano virtuel. Le son est beaucoup plus riche maintenant, non ? Il est également plus dramatique, tout en restant granuleux. Cependant, il faut un peu plus, car ce sont des notes très longues, donc si vous regardez (fig. 16), vous verrez le mot « contrôles ». W/D ou « wet & dry » doit être à zéro (0) et « Decay » au maximum. Je mets le volume de cette piste à 60 % pour l'instant. Nous allons appliquer une « ré-

verbération » à certaines des autres pistes, juste avant d'entrer dans l'automatisation !

Pour le plaisir et une certaine licence artistique, glissez snaph01 dans l'éditeur de morceau. Copiez le motif de la caisse claire dans le snap. Maintenant vous pouvez cliquer au milieu de la souris, ou faites un clic droit > supprimer sur la caisse claire où le nouveau motif commence. Collez le snap en remplacement. Vous devriez maintenant avoir un vide dans la caisse claire - comme un enfant à qui il manque les dents de devant. Si vous n'êtes pas sûr, voyez (fig. 18). Maintenant, vous allez aussi prendre une « bouchée » de votre mélodie principale, bien sûr. Vous voulez que la « nouvelle partie » res-

Pour les devoirs, je veux que vous finissiez de copier-coller ce que vous avez pour faire la première partie de la chanson, jusqu'au prochain petit « solo ». Ne vous inquiétez pas, il n'y a que 8 mesures. Vous avez actuellement tout ce qu'il faut pour accomplir cette tâche en 5 minutes. Formez votre dragon, euh... Je veux dire vos oreilles, en écoutant l'original dans la vidéo, puis en peignant les notes dans LMMS. Essayez de me battre pour faire le petit « solo », « riff » ou autre (je ne suis pas musicien, vous vous souvenez ?) qui apparaît à environ 1:50 dans la vidéo. Sachez simplement que, bien qu'il semble se répéter, il y a quelques notes à la fin du deuxième morceau qui sont légèrement différentes pour rompre la monotonie de la chanson. (Je vous donne un indice : c'est quel-

que chose de courant de nos jours, avec trois notes en bas, deux en haut, puis une en bas à nouveau). Jouez-la une fois terminée et soyez fier de vous. N'hésitez pas à jouer et à modifier les instruments, ou à ajouter les vôtres. Découpez l'air en tranches et mélangez. La seule personne que vous devez impressionner est vous-même. Gardez une copie de ce que nous avons fait pour pouvoir continuer dans le prochain numéro lorsque nous ferons la deuxième partie de la chanson, et je vous montrerai quelques autres astuces faciles.

Rendez-vous dans le prochain numéro pour terminer notre « remix industriel » !



Fig. 18



**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.



Commençons par le commencement. Le mois dernier, je vous ai donné un rapide aperçu de la carte RTK.GPIO ; j'ai pensé maintenant vous donner une rapide mise à jour. J'ai essayé quelques tests de type « normaux » sur les GPIO, et ils ont bien fonctionné. Cependant, lorsque j'ai essayé un programme I2C vers un simple périphérique I2C, il n'a pas fonctionné. Je vais essayer de continuer à jouer et je vous tiendrai au courant.

Maintenant, passons à la carte Raspberry Pi Pico. Oui, elle est arrivée. Cette satanée chose est si petite, et je suis si vieux avec une mauvaise vue, qu'il était difficile pour moi de souder les broches pour le circuit d'essai. Je l'ai fait, sans court-circuit (et sans faire fondre la carte), mais cela m'a pris deux fois plus de temps qu'il m'aurait fallu il y a 4 ans. Cela a plutôt bien fonctionné, je dois dire. Il y a beaucoup de possibilités pour le chipset RP2040 et j'imagine de nombreuses cartes de micro-contrôleurs puissants basées dessus sortant à l'avenir. Comme on dit au Texas, « *Ils ont VRAIMENT fait du bon travail* ».

Ce mois-ci, nous allons revenir sur

les API météo gratuites sur Internet. Pourquoi ? Eh bien, beaucoup d'entre elles ont fermé ou sont passées à un modèle entièrement payant, de sorte que les choix ont changé. Lorsque je suis assis dans mon salon, je veux pouvoir vérifier le temps qu'il fait dehors et obtenir les prévisions pour mon emplacement. Comme j'habite en appartement, il m'est impossible d'installer une station météorologique autonome ; je dois donc m'en remettre à une source extérieure.

J'ai fait une vérification rapide l'autre jour et j'ai trouvé un site qui a un plan que je peux accepter. Il s'agit de Weather API et vous pouvez voir la page d'accueil à l'adresse <https://www.weatherapi.com/>. Il propose 5 plans, dont un gratuit. Leur plan gratuit permet de passer 1 000 000 d'appels par mois, soit plus de 2 000 appels par jour. C'est suffisant pour obtenir une source d'information raisonnable.

Les retours de données sont au format XML ou JSON. Nous allons explorer les deux formats, ainsi que certaines des données qui sont renvoyées.

Avant de pouvoir obtenir quoi que

ce soit, vous devez vous inscrire pour avoir une clé API gratuite. Dirigez votre navigateur préféré vers <https://www.weatherapi.com/signup.aspx>, et vous serez connecté à la page d'inscription. C'est très simple. Il suffit de saisir deux fois votre adresse mail, de créer un mot de passe et de le saisir deux fois, de cliquer sur la case « *Je ne suis pas un robot* », puis d'accepter les conditions générales. Enfin, cliquez sur le bouton « Sign Up ». Vous recevrez un courrier électronique vous demandant de vérifier votre adresse mail, et vous recevrez une clé. Veillez à enregistrer cette clé quelque part, car vous en aurez besoin pour toute requête adressée au système.

Comme nous l'avons fait auparavant, cette API vous demande de formuler la requête http avec le type de requête, l'emplacement souhaité et votre clé API. Voici à quoi ressemble le format le plus simple (avec ma clé API masquée) :

```
http://api.weatherapi.com/v1/current.json?key=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx&q=78748
```

Voici le détail de l'URL :

Adresse URL de base : [\[therapi.com/v1/\]\(http://api.weatherapi.com/v1/\)](http://api.wea-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Type de requête : `current.json`

Votre clé API : ?

`key=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx`

Emplacement : `&q=78748`

Paramètres supplémentaires (le cas échéant)

L'URL peut facilement être créée à partir de variables et d'une « f-string »...

Base = `'http://api.weatherapi.com/v1/'`

Query = `'current.json'`

Key = `'?key=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'`

Location = `'&q=78748'`

link = `f"{Base}{Query}{Key}{Location}"`

L'emplacement peut être « un code postal américain, un code postal britannique, un code postal canadien, une adresse IP, une latitude/longitude (degré décimal) ou un nom de ville ». Bien entendu, l'adresse IP doit être votre adresse IP EXTERNE, et non vo-

tre adresse IP interne locale.

Vous pouvez coller l'URL dans le navigateur de votre choix, et le résultat ressemble au code illustré à droite.

Vous pouvez demander que les données soient renvoyées au format JSON (comme nous l'avons fait ici) ou au format XML.

Voici le lien vers la documentation de l'API : <https://www.weatherapi.com/docs/>. Il existe de nombreuses options. Au moment où j'écrivais cet article, deux nouvelles options ont été ajoutées, les alertes météo et la qualité de l'air.

Avant d'entrer dans le code, jetons un coup d'œil rapide à la demande de prévisions.

```
http://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx&q=78748&days=3&aqi=yes&alerts=yes
```

Pour le compte API gratuit, vous pouvez avoir une prévision pour un maximum de 3 jours. Le nombre de jours dépend du niveau de compte auquel vous avez souscrit.

Les principaux changements par rapport à notre précédente requête de météo actuelle sont donc la chaîne « forecast.json » au lieu de « current.json », l'ajout de jours, aqi=yes (aqi signifie indice de qualité de l'air) et les alertes=yes. Il existe également une option de langue que vous pouvez utiliser, mais vous devez consulter la documentation pour obtenir le paramètre correct.

Lorsque nous envoyons cette requête à l'API, nous obtenons en retour une GRANDE quantité de données. Je vais en coller juste une partie ici (ci-dessous).

```
{
  "location": {
    "name": "Austin",
    "region": "Texas",
    ...
  },
  "current": {
    "last_updated_epoch": 1614170717,
    "last_updated": "2021-02-24 06:45",
    "temp_c": 18.9,
    "temp_f": 66.0,
    ...
    "gust_kph": 35.6,
```

```
{
  "location": {
    "name": "Austin",
    "region": "Texas",
    "country": "USA",
    "lat": 30.17,
    "lon": -97.82,
    "tz_id": "America/Chicago",
    "localtime_epoch": 1614079451,
    "localtime": "2021-02-23 5:24"
  },
  "current": {
    "last_updated_epoch": 1614078905,
    "last_updated": "2021-02-23 05:15",
    "temp_c": 3.9,
    "temp_f": 39.0,
    "is_day": 0,
    "condition": {
      "text": "Clear",
      "icon": "//cdn.weatherapi.com/weather/64x64/night/113.png",
      "code": 1000
    },
    "wind_mph": 0.0,
    "wind_kph": 0.0,
    "wind_degree": 0,
    "wind_dir": "N",
    "pressure_mb": 1020.0,
    "pressure_in": 30.6,
    "precip_mm": 0.0,
    "precip_in": 0.0,
    "humidity": 76,
    "cloud": 0,
    "feelslike_c": 1.3,
    "feelslike_f": 34.4,
    "vis_km": 16.0,
    "vis_miles": 9.0,
    "uv": 1.0,
    "gust_mph": 12.3,
    "gust_kph": 19.8
  }
}
```

Vous obtenez les informations de localisation et les informations sur les conditions actuelles, tout comme lorsque nous avons effectué la demande des conditions actuelles. En plus de cela, vous obtenez les informations sur la qualité de l'air, puisque nous les avons demandées (en bas à gauche).

Viennent ensuite les informations sur les prévisions. Sous l'en-tête général ['forecast'], vous obtenez un groupe de données pour chacun des jours que vous avez demandés (3 dans ce cas), chacun d'entre eux commençant par « date » et « date\_epoch », puis donnant un aperçu du jour suivi des données astronomiques pour ce jour (lever, coucher du soleil, etc.), puis 24 heures de données groupées par heure. Le processus se répète ensuite pour chaque jour supplémentaire que vous avez demandé, avec, à la fin, toutes les données d'alerte qui ont pu être émises. Chacun de ces groupes de données est à peu près identique aux données sur les conditions actuelles.

Cela fait beaucoup de données, c'est pourquoi j'ai utilisé le format JSON pour faciliter la sélection de ce que je veux à chaque appel.

## LE CODE

Nous pouvons maintenant nous concentrer sur le code. Heureusement, il est très similaire à la logique que nous avons utilisée auparavant. Comme toujours, nous commençons par nos importations :

```
import requests
```

```
import json
```

Nous définissons maintenant certaines de nos variables.

Lorsque nous exécutons le programme, la sortie ressemblera à l'illustration de droite.

C'est tout. Très simple et facilement modifiable pour ajouter ou supprimer

```
Time: 2021-02-28 04:30
Conditions: Overcast
Temp: 72.0
Wind: 13.6 Gusts: 22.6 From: S (170°)
Feels like: 76.6
Pressure:
    1010.0mb
    30.3 in
```

### 3 Day Forecast

```
2021-02-28
Conditions: Patchy rain possible
Forecasted High: 76.3
Forecasted Low: 66.7
Chance of rain: 91%
Chance of snow: 0%
Phase of Moon: Waning Gibbous
Moon Illumination: 83
```

```
2021-03-01
Conditions: Patchy rain possible
Forecasted High: 52.5
Forecasted Low: 47.3
Chance of rain: 87%
Chance of snow: 0%
Phase of Moon: Last Quarter
Moon Illumination: 69
```

```
2021-03-02
Conditions: Partly cloudy
Forecasted High: 58.8
Forecasted Low: 43.3
Chance of rain: 0%
Chance of snow: 0%
Phase of Moon: Last Quarter
Moon Illumination: 62
```

```
No alerts at this time.
```

```
"air_quality": {
    "co": 250.3000030517578,
    "no2": 3.0,
    "o3": 67.19999694824219,
    "so2": 1.399999976158142,
    "pm2_5": 11.5,
    "pm10": 16.600000381469727,
    "us-epa-index": 1,
    "gb-defra-index": 1
},
```

des éléments comme vous le souhaitez, pour adapter le résultat à vos besoins.

J'ai placé le code sur mon dépôt github à :

<https://github.com/gregwa1953/FCM-167>.

Une dernière chose. Le mois dernier, j'ai promis que je donnerais mes premières impressions sur le microcontrôleur **Raspberry Pi Pico**. J'avais initialement prévu de faire cette mise à jour ici, mais avant même d'avoir reçu la carte Pico, j'étais tellement enthousiaste que j'ai parlé à Ronnie de la possibilité de créer une autre série d'articles avec un titre distinct. Il m'a dit que ce n'était pas un problème ; ainsi, je vais maintenant essayer de faire deux articles par mois, un sur le « Python standard » et un sur le travail avec les microcontrôleurs en utilisant MicroPython et CircuitPython. Je suis sûr que de temps en temps, il y aura un projet croisé qui occupera les deux.

**Ne manquez pas de consulter ma nouvelle série d'articles intitulée « Micro-ci Micro-là » dans ce numéro et les suivants du Full Circle !**

Comme toujours, jusqu'à la prochaine fois, 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 <http://www.thedesignedgeek.xyz>



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

Conditions préalables : Avoir la volonté d'apprendre.

Public cible : Débutants

**M**on oncle était typographe pour le journal d'une petite ville. Bien que cela me fascinait, cela ne me semblait pas très difficile et ce n'était pas quelque chose que j'aurais voulu faire un jour. C'était bizarre à regarder, toutes ces lettres à l'envers et cet agencement infini. La seule impression que j'ai faite, c'était une petite lettre d'infor-

mation parodique sur une imprimante matricielle pour quelques-uns de mes amis. Bien qu'elle ait été bien reçue, les rubans étaient extrêmement chers et ma petite imprimante mangeait les rubans, à tel point que j'achetais de l'encre à un centième du prix d'un ruban et que je le « remplissais » en mouillant et en enroulant le ruban. Vous ne pouviez le faire qu'une ou deux fois avant que le ruban ne s'use. L'impression n'a donc jamais été mon fort et cela ne m'a jamais dérangé. Avance rapide jusqu'à l'année 2014 où j'ai dû prendre en charge un client qui utilisait Latex (les pauvres pensaient que Red Hat ÉTAIT

Linux !). Bien qu'aujourd'hui encore, je me considère comme un débutant, j'ai été plongé dans le grand bain et j'ai fait beaucoup d'erreurs. J'ai pensé qu'il pourrait être bon que les autres apprennent de mes erreurs.

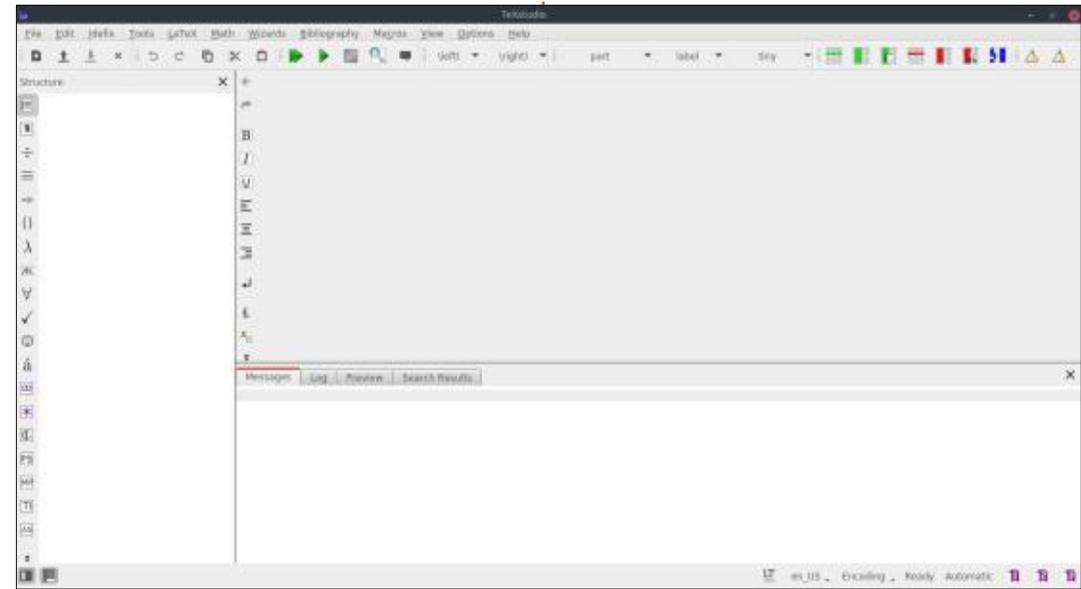
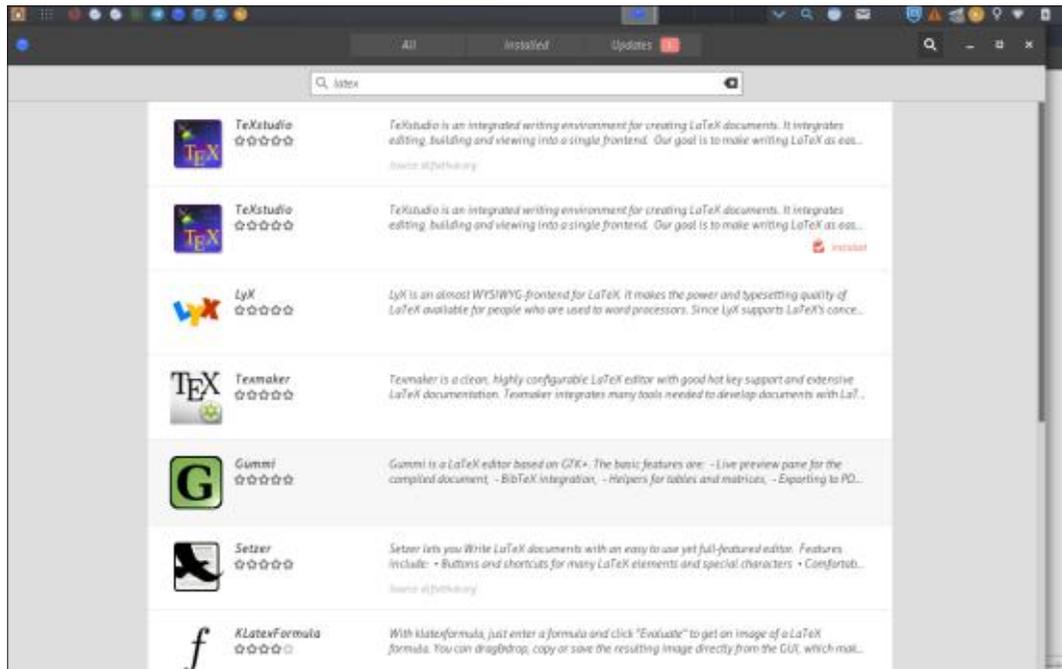
Il y a beaucoup d'applications Latex sous Linux ; il suffit de taper latex dans la barre de recherche de votre centre de logiciels.

Je vais utiliser « TeXstudio » ; c'est comme un IDE pour Latex. Mais, comme le deuxième nom de Linux est le choix, utilisez celui qui vous fait plaisir. Je vous suggère d'utiliser TeXstudio pour suivre le cours ; une fois que vous

l'aurez pris en main, vous pourrez utiliser votre application Latex préférée. La raison pour laquelle je suggère TeXstudio est que, comme un IDE, il donne des indications et la « complétion de code ». C'est une aide précieuse.

Commençons. Ouvrez TeXstudio et vous serez confronté à une interface vide. Ne vous inquiétez pas, je vais vous guider.

Comme de nombreux IDE de programmation, TeXstudio se présente sous la forme de 3 grands volets. Si vous avez déjà utilisé un IDE, vous savez que c'est un peu comme votre navigateur de fichiers, avec une fenêtre de sortie



en bas. Cependant, vous devez connaître certaines « commandes », et je ne sais pas comment vous faciliter la tâche, sinon en vous laissant faire. Le singe voit, le singe fait...

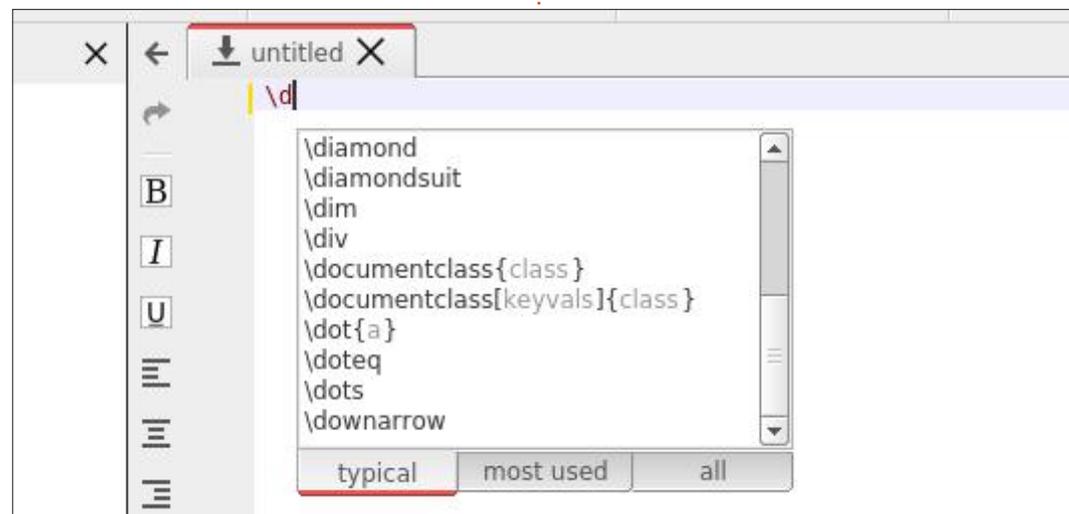
Le problème avec TeXstudio, c'est que vous ne pouvez pas taper là où il faut, tant que vous n'avez pas appuyé sur CTRL+N ou cliqué sur le bouton « Nouveau ».

Ouvrez un nouveau document vide avec la méthode ci-dessus. Je pensais faire une affiche pour un animal perdu (quelque chose de simple), mais je me rends compte que la plupart des gens voudront d'abord faire du texte. De plus, ce qui se rapproche le plus d'un animal domestique en ce moment, c'est le rat de toit qui se trouve dans mon plafond et qui me dévore tout de fond en comble. Apparemment, il aime la

mort-aux-rats que je lui sers, car il la mange d'un seul coup. Si ça le rend malade, il a probablement une meilleure aide médicale que moi aussi, car il en redemande toujours. \*Le Sigh...

Dans le document vide, tapez `\d` et parcourez le menu déroulant pour avoir une idée de l'intensité de l'activité. N'hésitez pas à taper d'autres lettres après le « `\` » pour parcourir les menus déroulants, et voir pourquoi j'ai pensé que cette application était destinée aux sadiques. Sélectionnez : `documentclass{keyvals}{class}`.

Maintenant pour une substitution, remplacez le mot « `keyvals` » par « `a4paper` », et le mot « `class` » par « `article` ». Il s'agit d'un magazine et nous allons créer un article. Pour ce faire, il suffit de double-cliquer sur le mot à remplacer pour qu'il soit surligné, puis de ta-

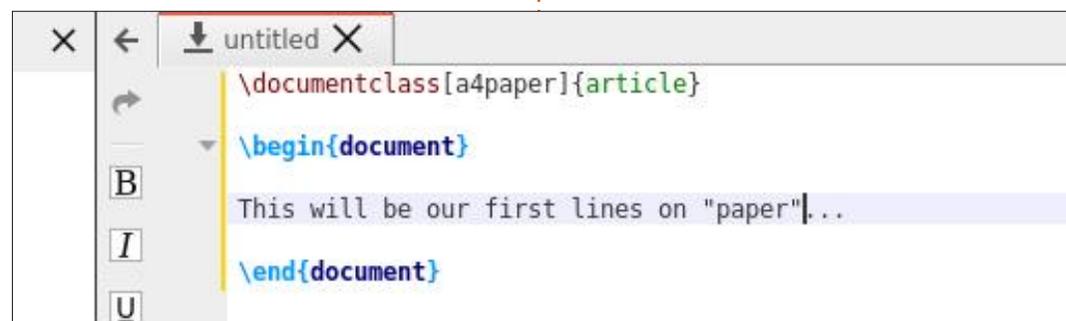


per le mot dont vous avez besoin.

Passez à une nouvelle ligne. Cette partie est importante. Presque tous les documents Latex en ont besoin. Tapez `\begin` et appuyez sur la touche Entrée. L'IDE remplira le `\end` pour vous (voir ci-dessus).

Comme précédemment, nous allons remplacer le « `*environment-name*` » par le nom de notre choix. Dans ce cas, ce sera simplement « `document` ». Dans les limites de notre document, nous allons imbriquer notre article (voir ci-dessous).

Les touches avec lesquelles vous devez vous familiariser sont F6 et F7. F6 compilera votre document, F7 l'affiche-



ra en mode aperçu. F5 est la touche que vous utiliserez si vous avez un écran large, car elle inclut F6 et F7.

TeXstudio ne sauvegarde pas automatiquement votre document lorsque vous le compilez. Sauvegardez-le souvent.

Bon, maintenant, je vais vous « redonner des leçons ». Votre « À savoir » officiel se trouve ici :

<http://tug.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>

Cependant, je le trouve laid, avec tous ces blocs, alors voici une version propre :

<http://math.mit.edu/~dspivak/files/symbols-all.pdf>

Téléchargez-le et gardez-le comme référence.

Maintenant, un mot rapide sur ce que nous avons fait.

Un documentclass fait référence à une « classe », une recette ou un plan. Imaginons que ce soit du pain. Nous pouvons avoir du pain blanc, du pain au blé entier, du pain de seigle. Mais ce sont tous des pains. Ils sont tous identiques, mais différents, c'est-à-dire qu'ils partagent des caractéristiques. Pour l'instant, je ne veux pas que nous soyons pris dans le jargon, mais cela peut paraître étrange à quelqu'un qui n'a jamais utilisé un IDE auparavant.

Des gens ont écrit des livres en Latex ; il ne s'agit donc pas uniquement de documents. Voyons comment ajouter vos données personnelles à un document.

Ajoutez les lignes suivantes à votre

```
\title{The ultimate guide to toe clippings}
\author{Chris P. Bacon III}
\begin{document}
This will be our first lines on "paper"...
\end{document}
```

document, compilez-le et prévisualisez-le (en bas à gauche).

Que s'est-il passé ? Rien ? Vous êtes sûr ?

Parce que nous avons ajouté notre titre et notre auteur en dehors du corps du document, celui-ci a été enregistré, mais pas imprimé. Faites attention au début et à la fin. (Heureusement pour nous, Latex a une commande intégrée pour s'occuper de ces petites choses, mais nous y reviendrons plus tard.) La meilleure façon dont je peux décrire l'utilisation de Latex est de dire que c'est comme cuisiner un repas. Si vous préparez d'abord tous les ingrédients, puis faites les mesures à l'avance, la réalisation paraîtra beaucoup plus facile. Laissez-moi vous faire une démonstration : ajoutez ce qui suit à votre document, puis compilez-le et exécutez-le.

`\maketitle` va maintenant créer un

```
\title{The ultimate guide to toe clippings}
\author{Chris P. Bacon III}
\begin{document}
\maketitle
This will be our first lines on "paper"...
```

titre dans une grande police, ajouter votre auteur et la date du jour. Pratique, non ?

Un petit mot sur la mise en page. Si nous tapons tout, une ligne après l'autre, c'est pour des raisons de lisibilité et pour trouver les erreurs. L'IDE mettra dans la marge des marques rouges à côté de la ligne contenant l'erreur. Cela dit, ce qui suit est tout aussi valable (en bas à droite).

De nombreuses institutions éducatives ont des guides sur l'utilisation de Latex. La raison pour laquelle nous faisons ceci, c'est que parfois c'est plus facile quand il y a des images et parfois nous avons juste besoin de quelqu'un pour sortir les crayons. Un document rédigé par un professeur, pour un professeur, c'est, pour un débutant, comme manger des biscuits secs

pour chien.

Avons-nous fait une erreur ? Vous connaissez une meilleure méthode ? Pourquoi ne pas nous en faire part à l'adresse suivante :

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

Nous serons ravis de vous lire.

## Références :

<https://www.dailykos.com/stories/2015/1/15/1357854/-Self-publishing-101-Using-LaTex-to-create-a-beautiful-book>

<https://www.oreilly.com/library/view/latex-beginners-guide/9781847199867/ch03s02.html>

<http://www.docs.is.ed.ac.uk/skills/documents/3722/3722-2014.pdf>

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}\begin{document}\title{Example 2}\author{Barry Trotter}\date{January 1, 1901}\maketitle\section{Why are hipsters important?}This is our second document. It is for example purposes only.\end{document}
```



Site web : <https://fritzing.org/home/>

Prix : 8,99 euros (don)

Présentation : « *Fritzing est une initiative de matériel Open Source qui rend l'électronique accessible à tous en tant que matériel créatif. Nous proposons un outil logiciel, un site Web communautaire et des services dans l'esprit de Processing et d'Arduino, favorisant un écosystème créatif qui permet aux utilisateurs de documenter leurs prototypes, de les partager avec d'autres, d'enseigner l'électronique en classe et de concevoir et fabriquer des circuits imprimés professionnels.* »

**B**eaucoup d'entre vous ont peut-être suivi les formidables tutoriels de Greg et l'ont peut-être vu mentionner Fritzing dans le numéro 104, mais sont restés bloqués sur la page de paiement. Comme moi. (9 dollars, c'est peut-être de la petite monnaie dans les pays industrialisés, mais ici, c'est l'équivalent de 150 dollars.) Vous êtes peut-être allé sur github et avez essayé de le compiler, et vous vous êtes retrouvé avec un écran vide, etc. Eh bien, venez faire un tour. Je vais essayer de vous mettre

au courant et de vous permettre de suivre Greg dans ses superbes tutoriels.

## INSTALLATION

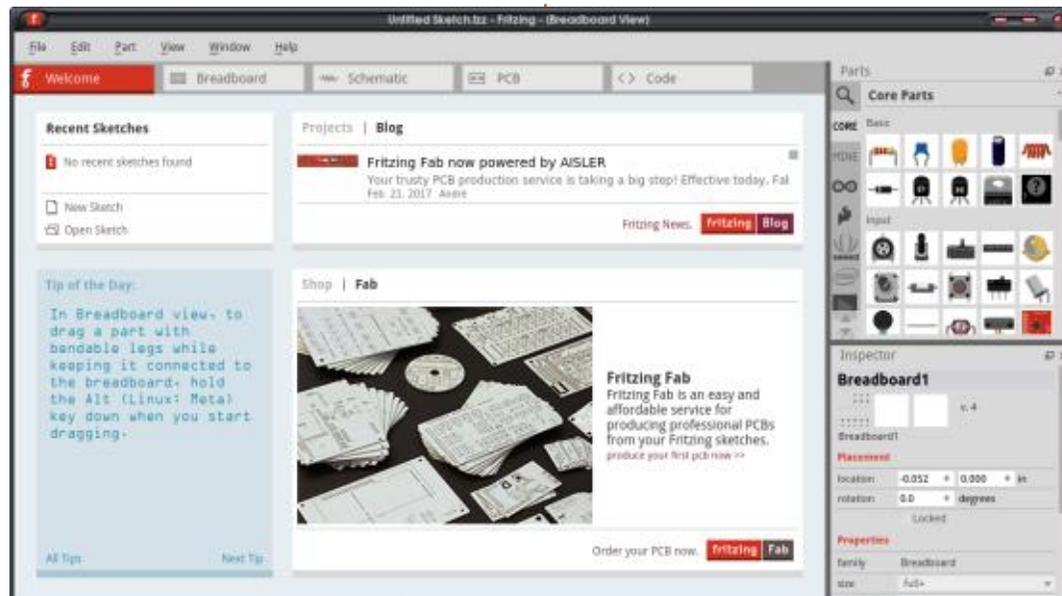
Sur Ubuntu, l'installation est aussi simple que :

```
sudo apt install fritzing
fritzing-data fritzing-parts
```

Il ne vous reste plus qu'à le lancer depuis votre menu.

## MISE EN ROUTE

L'écran de bienvenue est le point de départ pour obtenir de l'aide. En fait, une aide plus approfondie est disponible dans le menu « Aide ». Vous naviguez dans la fenêtre via les onglets du haut. Cliquez sur « Breadboard » pour faire apparaître un circuit d'essai ; les composants sur la droite devraient couvrir tout votre projet, mais si vous avez besoin d'un composant qui n'est pas là, vous pouvez le créer. Pas mal, non ? Les trois onglets suivants seront vides si vous n'avez pas encore commencé à créer quoi que ce soit.



Pour arriver à l'endroit où se trouvait Greg dans le numéro 104, tout ce que vous devez faire est de trouver le raspberry pi dans la liste des pièces de base, puis de le faire glisser sur votre écran avec votre circuit d'essai. Cliquez avec le bouton droit de la souris, et faites pivoter. (La fonction de recherche ne trouve ni « raspberry » ni « pi » ; alors faites défiler jusque-là).

## PIÈCES DÉTACHÉES

La plupart du temps, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin, mais vous pouvez avoir besoin d'une nouvelle pièce. Consultez les forums Fritzing et vous pourrez télécharger des pièces au format .fzpz. Vous pouvez ensuite importer cette pièce dans le programme. Pratique, non ?

## ALLER UN PEU PLUS LOIN

Lorsque vous placez un élément sur votre circuit d'essai, vous pouvez aller dans le quatrième onglet, PCB, pour déplacer la pièce. Vous avez deux faces avec lesquelles vous pouvez jouer. Par exemple, placez une résistance n'importe où sur votre circuit d'essai et

# TUTORIEL - FRITZING

allez dans PCB. Maintenant, sur votre droite, sous inspecteur, vous pouvez choisir de quel côté du PCB vous voulez que la résistance soit placée. Vous pouvez également choisir si elle doit traverser la carte ou être montée en surface. La plupart des pièces ont des options dans l'inspecteur, même le simple circuit imprimé. Vous pouvez donner un nom aux pièces et ce nom apparaîtra sur votre circuit imprimé. Le fait de nommer vos pièces vous aidera à les identifier plus rapidement, car si vous avez un tas de résistances de diffé-

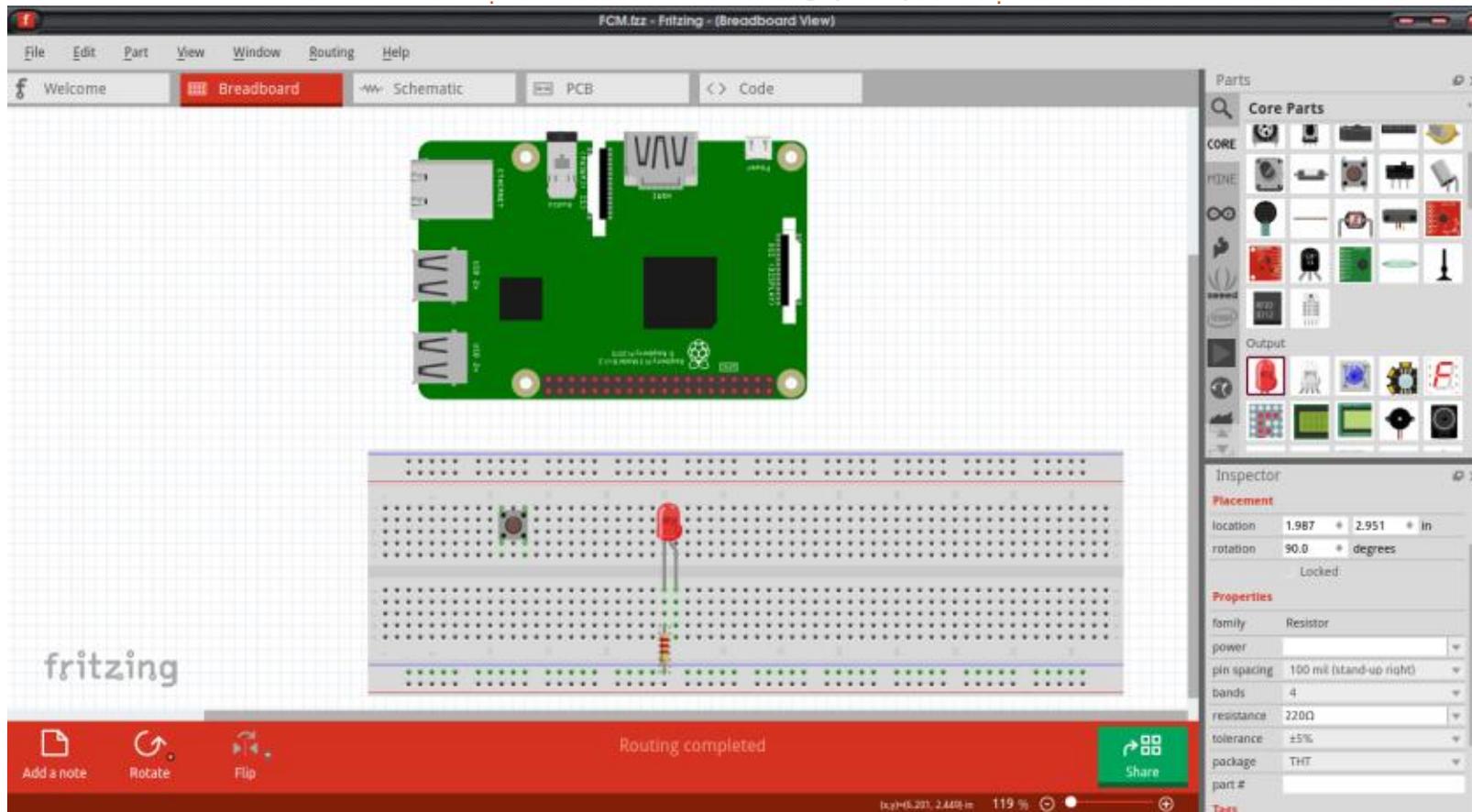
rentes valeurs, il sera plus facile de repérer celle que vous recherchez.

**ASTUCE :** Vous pouvez faire pivoter les pièces avec la molette de votre souris pour une opération plus rapide.

Je suis de nouveau en phase avec les tutoriels de Greg, quelle est votre excuse ?

Si vous souhaitez que les prochains numéros contiennent quelque chose d'amusant sur le Fritzing, pourquoi ne

pas nous envoyer un e-mail à [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org) ?

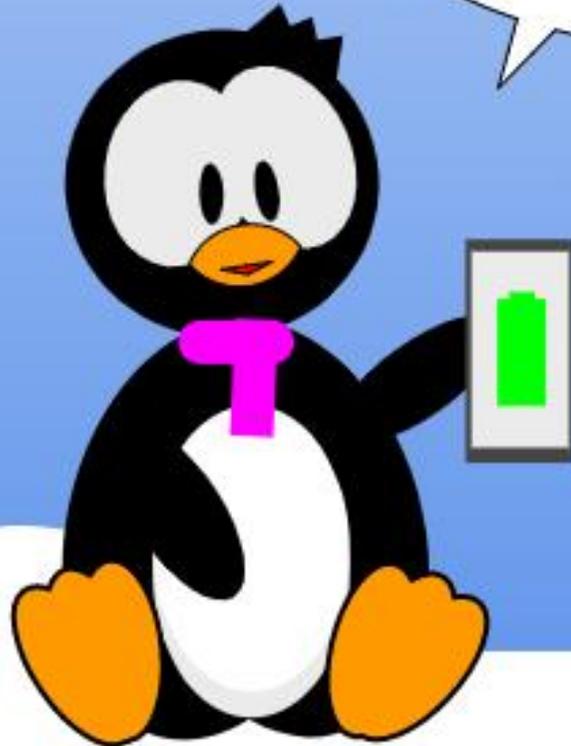


**Erik** travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.

# THE DAILY WADDLE

NOTHING MORE ZEN,  
THAN A FULL BATTERY...

Rien de plus Zen qu'une  
batterie à 100 %...





Comme promis la dernière fois, je vais continuer à décrire les améliorations du texte en flux continu dans Inkscape v1.0. Précédemment, je vous ai montré comment désactiver la nouvelle implémentation du texte fluide SVG 2.0, afin de produire des fichiers compatibles avec Inkscape 0.92, mais, à moins que vous n'ayez une raison spécifique de le faire, je vous recommande fortement de vous en tenir à SVG 2.0 pour la compatibilité avec les navigateurs Web et les futures versions d'Inkscape. Cette fois-ci, je vais entrer dans les détails sanglants des nouvelles fonctionnalités, à la fois du point de vue de l'utilisateur d'Inkscape, et aussi en ce qui concerne la façon dont le texte en continu apparaît dans votre fichier SVG.

Tout d'abord, quelques définitions : le texte en continu est le genre de texte qui dimensionne automatiquement ses lignes pour remplir la zone disponible. Habituellement, cette zone est définie comme un rectangle (bien qu'Inkscape puisse également « couler » du texte dans des formes arbitraires), et le texte sera rendu de sorte que chaque ligne remplisse la largeur du rectangle aussi complètement que possible. En modifiant les dimensions du

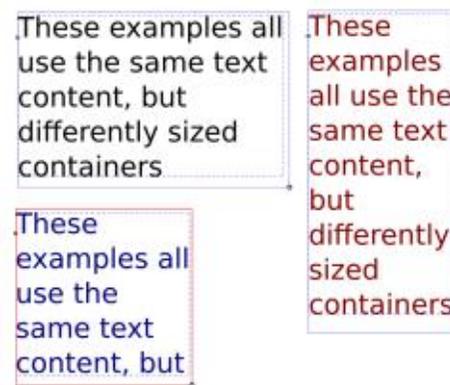
rectangle, le texte se déplacera - coulera - afin de remplir au mieux la largeur. Le texte ordinaire (non coulé) désigne les objets texte qui ne sont pas contraints à l'intérieur d'un rectangle ou d'une autre forme et qui ne coulent pas pour remplir l'espace. Les sauts de ligne sont saisis explicitement et doivent être ajustés manuellement si vous souhaitez modifier la mise en page du texte. Alors que le texte en continu donne le contrôle de la mise en page à Inkscape, le texte ordinaire laisse ce contrôle au seul créateur.

Dans les versions précédentes du programme, il était possible de créer du texte en flux continu en faisant glisser un rectangle avec l'outil Texte sélectionné, puis en y tapant votre contenu. Pour créer du texte ordinaire, il suffisait de cliquer sur le canevas avec l'outil Texte afin de positionner le signe d'insertion du texte, puis de taper. C'étaient vos deux seules options : fluide ou ordinaire. Avec Inkscape v1.0, cependant, il y a maintenant deux variétés différentes de texte en continu à comprendre.

Comme dans les versions précédentes, vous pouvez cliquer-glisser pour

créer une zone de texte rectangulaire sur le canevas lorsque l'outil Texte est sélectionné. En tapant dans cette zone, vous obtiendrez un texte en continu qui, en pratique, se comporte avec la même fluidité que le texte des versions précédentes d'Inkscape, mais avec une meilleure compatibilité en dehors du programme.

L'image ci-dessous montre un seul morceau de texte en flux continu qui a été dupliqué deux fois (et la couleur du texte a été modifiée). Vous pouvez voir que chaque conteneur a une petite poignée en forme de losange dans le coin inférieur droit : en la tirant, on redimensionne le conteneur et on refait couler le texte, comme on le voit dans les versions de texte noir et rouge. La version avec le texte bleu a été réalisée de la même manière, mais la poi-

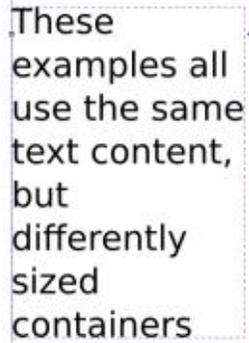


gnée a été délibérément déplacée de sorte que la taille du conteneur est trop petite pour le texte qu'il doit contenir. Vous pouvez voir qu'Inkscape dessine le conteneur en rouge dans cette situation, comme un indicateur visuel que le texte a débordé de l'espace autorisé.

Dans cet exemple, il est assez évident que le texte a débordé du dernier conteneur, mais ce n'est pas toujours le cas. Lorsqu'il s'agit de grandes quantités de texte dans un conteneur plus grand, vous ne remarquerez peut-être pas que la bordure devient rouge lorsque vous ajoutez un mot au milieu de la prose. Le deuxième type de texte fluide, appelé « mode colonne », permet de remédier en partie à cette situation.

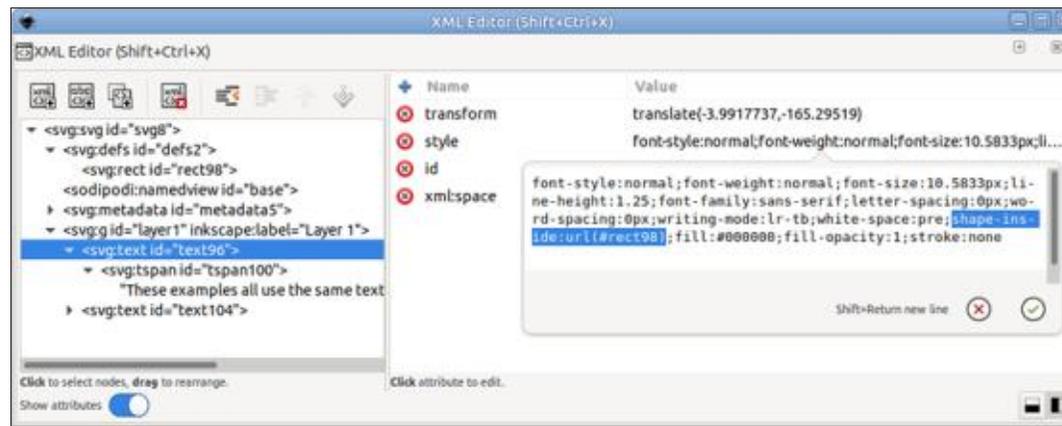
Le mode Colonne commence par un texte ordinaire, non coulant. Il suffit de cliquer sur le canevas avec l'outil Texte, et de commencer à taper (ou de coller du contenu déjà écrit). Mais, au lieu de vous lancer dans la tâche fastidieuse de la saisie manuelle des sauts de ligne, regardez le bord droit de la zone de texte où vous trouverez une petite poignée en forme de losange. Faites glisser cette poignée et

vous verrez apparaître une paire de guides bleus verticaux (représentant les bords gauche et droit de la « colonne »), et votre texte s'écoulera pour s'insérer entre eux.



These examples all use the same text content, but differently sized containers

Ce qui est important dans ce mode, c'est qu'il définit la largeur du texte coulé, mais n'en limite pas la hauteur. Cela présente l'avantage de ne jamais couper accidentellement la fin de votre texte avec le conteneur de flux, mais cela signifie également que votre texte peut s'écouler plus longuement que prévu, ce qui peut le faire interférer avec d'autres parties de votre conception. Par conséquent, ce type de texte coulant est particulièrement utile dans les conceptions libres où vous souhaitez modifier la largeur des colonnes de manière dynamique pour déterminer ce qui convient le mieux à votre mise en page particulière (pensez aux affiches et aux dépliants), plutôt que dans les conceptions qui ont déjà des zones bien définies d'une hauteur spécifique dans lesquelles le



texte doit s'insérer (comme les magazines ou les bulletins d'information).

## DÉTAILS TECHNIQUES

Avec deux façons différentes de créer du texte fluide, examinons les détails techniques de ces nouvelles fonctionnalités. N'hésitez pas à sauter cette section si vous souhaitez simplement les utiliser en tant qu'artiste et que vous n'êtes pas intéressé par ce qui se passe



dans le code XML.

La première chose à savoir sur ces deux approches est qu'Inkscape ajoute une implémentation de repli compatible SVG 1.1 lorsque vous enregistrez votre fichier. Cela peut potentiellement signifier que l'éditeur XML d'Inkscape est un peu trompeur : regardez-le juste après avoir créé du texte fluide, et vous verrez une structure différente de celle que vous auriez vue si vous

aviez enregistré et rechargé le fichier. Commençons par examiner la structure qui est utilisée dès que vous créez votre contenu.

Le type de texte coulé par clic-glisser se compose de deux parties : le texte lui-même et le rectangle qui le contraint. Ce dernier est créé en tant qu'objet caché dans la section <defs> du XML, et est ensuite référencé via la propriété CSS « shape-inside », dans l'attribut style de l'élément <text>. Dans l'image ci-dessous, vous pouvez voir le texte en surbrillance à droite qui fait référence à « rect98 », l'ID du rectangle situé près du haut du volet de gauche.

Comme vous pouvez également le voir à gauche, l'élément <text> ne contient qu'un seul <tspan> comme enfant, qui contient la chaîne de texte entière.

Le mode colonne est assez similaire, mais il n'est pas nécessaire de faire référence à un rectangle caché. Au lieu de la propriété CSS « shape-inside », Inkscape insère une propriété « inline-size » qui définit la largeur de la colonne. Une fois de plus, le texte lui-même vit sur une seule ligne dans un élément enfant <tspan> solitaire.

Malheureusement, ces deux approches ne fonctionnent pas dans les na-

vigateurs Web actuels. Alors que la méthode « inline-size » est bien supportée par les navigateurs modernes, dans mes tests elle semble avoir un effet uniquement sur le contenu HTML, et ne fonctionne pas pour les fichiers SVG. La propriété CSS « shape-inside », quant à elle, n'est actuellement prise en charge par aucun navigateur. Elle fait partie de la spécification CSS Shapes, mais a été retirée du niveau 1 de la spécification (celui que les navigateurs ont mis en œuvre) et déplacée au niveau 2 (celui qu'ils n'ont pas encore implémenté).

À première vue, on pourrait donc penser que le texte fluide n'a pas vraiment progressé. Nous sommes passés d'une technique non standard et non prise en charge à une paire de techniques presque standard, mais toujours non prises en charge. Pourtant, si vous enregistrez un fichier avec du texte fluide dans Inkscape 1.0.x et que vous le chargez dans un navigateur, le texte est visible, avec les sauts de ligne et tout le reste. Que se passe-t-il donc ?

Vous pouvez voir la raison de cette prise en charge apparente si vous examinez le fichier via les outils de développement du navigateur ou si vous chargez le même fichier dans Inkscape et regardez l'éditeur XML. Au début, tout semble se dérouler comme pré-

vu : les éléments `<text>` sont présents, avec leurs propriétés « shape-inside » ou « inline-size » correspondantes, mais lorsque l'on descend plus bas jusqu'au texte lui-même, on se retrouve face à une structure comme celle-ci.



```
<svg:svg id="svg112">
  <svg:defs id="defs106">
    <sodipodi:namedview id="base">
  <svg:metadata id="metadata109">
  <svg:g id="layer1" inkscape:label="Layer 1">
    <svg:text id="text12">
      <svg:tspan id="tspan120">
        <svg:tspan id="tspan118">
          "These examples all use "
        <svg:tspan id="tspan124">
          <svg:tspan id="tspan122">
            "the same text content, but "
          <svg:tspan id="tspan128">
            <svg:tspan id="tspan126">
              "differently sized "
            <svg:tspan id="tspan132">
              <svg:tspan id="tspan130">
                "containers"
              <svg:text id="text14">
                <svg:tspan id="tspan137">
                  <svg:tspan id="tspan135">
                    "These examples "
                  <svg:tspan id="tspan141">
                  <svg:tspan id="tspan145">
                  <svg:tspan id="tspan149">
                  <svg:tspan id="tspan153">
```

L'unique élément `<tspan>`, contenant l'ensemble du texte, a été remplacé par un `<tspan>` distinct pour chaque ligne de la sortie résultante - le même type de structure que vous vous attendriez à voir si vous aviez saisi manuellement les sauts de ligne. Ces éléments sont

utilisés pour positionner chaque ligne, mais ensuite un deuxième niveau de `<tspan>` est utilisé pour styliser le texte. Nous sommes passés d'un enfant unique à un seul niveau de profondeur, à une collection d'enfants sur deux niveaux. Il s'agit du contenu de repli vers SVG 1.1 qui permet au lot actuel des navigateurs d'afficher le contenu tel qu'il apparaît dans Inkscape.

Ce changement de structure a des répercussions. Comme il produit le résultat visible attendu dans un navigateur, il répondra probablement aux besoins de 99 % des utilisateurs. Mais il modifie également la nature du texte. Ce qui était auparavant une seule chaîne de caractères est désormais divisé en blocs distincts : cela pourrait éventuellement avoir un effet sur les lecteurs à l'écran et les moteurs de recherche, selon la façon dont ils traitent les éléments `<tspan>`. Cela aurait certainement un effet sur les programmeurs JavaScript qui veulent trouver ou modifier dynamiquement le texte sur la page ou qui avaient espéré utiliser les éléments `<tspan>`. Cela aurait certainement un effet sur les programmeurs JavaScript qui veulent trouver ou modifier dynamiquement le texte sur la page ou qui avaient espéré utiliser les éléments `<tspan>`.

Cela soulève quelques questions quant à l'avenir de ces fichiers. Si les navigateurs commencent à prendre en

charge le format « inline-size » pour le texte SVG ou ajoutent la prise en charge des formes CSS de niveau 2, comment se comporteront-ils face à un texte ayant déjà des sauts de ligne ? Il est possible que cela se traduise par l'insertion de sauts de ligne automatiques supplémentaires qui entrent en conflit avec ceux qu'Inkscape a déjà fournis, brisant ainsi la mise en page prévue.

Mais ces préoccupations sont purement hypothétiques à ce stade, alors que les problèmes avec le texte fluide dans la v0.92 sont très réels. Les modifications apportées à la version 1.0 constituent une nette amélioration et en font un choix évident si vous souhaitez utiliser du texte coulant dans vos créations. Les détails ci-dessus ne concernent qu'une minorité de développeurs Web et ne devraient donc pas vous empêcher de faire la transition.

Si vous ne voulez vraiment pas que le texte de repli vers SVG 1.1 soit inclus dans votre fichier, vous pouvez le désactiver dans la boîte de dialogue Préférences (panneau Entrée/Sortie > Export SVG). Notez, cependant, que cela n'affectera que le texte fluide nouvellement créé, tout fichier précédemment enregistré qui contient déjà plusieurs éléments `<tspan>` conservera leur structure.

## AUTRES CHANGEMENTS

Il y a quelques autres changements à mentionner concernant le texte fluide, bien qu'il s'agisse de points relativement mineurs.

Une caractéristique de la 0.92 était la possibilité de convertir du texte fluide en texte ordinaire via la commande Texte > Convertir en texte. Cela permettait d'« appliquer » les sauts de ligne en convertissant le contenu en un élément <text> compatible SVG 1.1 avec plusieurs enfants <tspan>. Cela ne fonctionne plus dans la version 1.0, et n'a aucun effet sur la structure du XML. Cependant, la sauvegarde du fichier insérera une version compatible SVG 1.1 du texte (comme expliqué dans la section précédente), mais il insérera aussi un peu de CSS qui fera qu'Inkscape traitera toujours ce contenu comme un flux.

Essentiellement, si vous voulez réellement convertir du texte fluide en des sauts de ligne fixes d'une manière qu'Inkscape reconnaîtra, vous n'avez guère d'autre choix que d'insérer manuellement les sauts ou de supprimer le nouveau CSS d'un fichier enregistré. À ma connaissance, cela rend maintenant l'option de menu Convertir en texte complètement redondante, puisque

toute tentative de l'utiliser affiche simplement un message « No flowed text(s) » (Pas de texte fluide) dans la barre d'état, et n'a aucun effet sur le texte ou la structure SVG.

Plutôt que de corriger les sauts de ligne, que faire si vous voulez dé-couler vos mots, pour les ramener à une seule ligne de texte SVG ordinaire ? Dans ce cas, le programme est étrangement contradictoire quant à la méthode à utiliser. La version 0.92 proposait l'option de menu Texte > Désencadrer, qui fonctionne toujours dans la version 1.0 pour le texte fluide par cliquer-glisser. Pour une raison quelconque, cette option a toujours eu la fâcheuse habitude de déplacer le texte non fluide à une certaine distance de la version fluide originale. Si vous utilisez cette option et que votre texte semble disparaître complètement, essayez de faire un zoom arrière et de faire un panoramique.

Pour des raisons connues des seuls développeurs d'Inkscape, cette approche ne fonctionne pas pour le texte qui a été coulé en mode colonne. Pour revenir à une seule ligne, vous devez faire un Ctrl-clic sur la poignée en forme de diamant utilisée pour ajuster la largeur de la colonne. Pour ajouter à la confusion, cette même technique ne fonctionne pas avec la poignée en diamant située en bas à droite du rectangle uti-

lisé pour le texte fluide en mode clic-glissement. Allez, les développeurs, un peu de cohérence !

La dernière modification à mentionner est une petite, mais importante, amélioration de la convivialité. Si vous utilisez l'option Texte > Encadrer pour insérer du texte dans plusieurs formes sur votre canevas, l'ordre dans lequel les formes sont remplies est désormais basé sur l'ordre dans lequel vous les sélectionnez. Auparavant, l'ordre de sélection était inversé, ce qui était loin d'être intuitif, et c'est donc une bonne chose que ce changement ait été intégré au programme. Il rend le comportement plus familier à quiconque a déjà utilisé un programme de publication assistée par ordinateur, tel que Scribus - même si je maintiens qu'Inkscape est un piètre substitut à une véritable application de publication assistée par ordinateur pour tout ce qui n'est pas la mise en page la plus basique.

La prochaine fois, nous concluons cette partie de la série en examinant le support qui a été ajouté pour les nouveaux types de polices dans Inkscape v1.0.



**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



MY NEW SMART TV  
IS REALLY SMART



Ma nouvelle télé intelligente est  
vraiment intelligente



HAL9000 EDITION



J'ai beaucoup de mal à trouver les bons mots ou phrases pour cet article. Je commencerai avec la réponse la plus simple. Si je recherche la meilleure alternative pour l'accomplissement d'une tâche, c'est grâce à mon père. Sa famille est grande et agraire et je sais que cela a façonné son rôle de père.

J'utilisais Linux comme système d'exploitation alternatif. Mon vieux portable sous Windows Vista avait été infecté et ne fonctionnait pas. En utilisant Linux, j'ai pu récupérer les fichiers manquants. Au fil des jours, j'ai trouvé un portable Windows pour le remplacer et j'y ai réinstallé les fichiers manquants. Mon épouse et moi avons alors économisé pour acheter un MacBook Pro, car nous avions l'impression que Apple était nettement meilleur que Windows.

Il nous restait un ancien portable Windows qui n'était pas utilisé. Sur la suggestion de mon ami proche, Mike, j'y ai installé Ubuntu et, petit à petit, j'ai été converti contre Windows. Nous avons gardé le MacBook et j'ai commencé à sauter de distrib. en distrib. en regardant toujours en aval de projets Debian. J'ai utilisé Ubuntu pendant

3 à 5 mois, puis j'ai dérivé vers Linux Mint que j'ai gardé un an. Pendant ce temps, j'ai commencé à regarder des magazines, podcasts et sites Web dédiés à Linux ; ainsi, j'ai augmenté mes connaissances. J'ai appris des choses sur Linux basé sur RPM et mon amour pour Linux ne cessait de croître. Puis mon intérêt pour des dispositifs sous ChromeOS a commencé. D'ailleurs, c'est à cette époque que j'ai commencé à lire le magazine Full Circle.

Ensuite, j'ai changé pour openSUSE, bien que les commandes YAST et zypper me rendent perplexe. Pourtant, je voulais apprendre. Après environ 3 à 6 mois, openSUSE a annoncé que Leap et Tumbleweed étaient les produits principaux de SUSE, ce qui m'a défrisé. Je me suis alors tourné petit à petit vers Fedora.

À cette époque-là, j'ai demandé à Ronnie d'écrire un article traitant des Chromebooks. Il n'avait pas de Chromebook et il m'a proposé d'écrire l'article moi-même. Avec une prime du boulot, j'ai acheté un Chromebook2 de chez Toshiba et j'ai écrit mon premier article.

Fedora me procurait de meilleures sensations, mais je n'ai jamais pu m'y accoutumer vraiment. Sur Distrowatch, j'ai découvert KororaOS. Je l'ai installé et me suis senti vraiment à l'aise. À la longue, j'ai contacté l'équipe du projet et suis devenu son gestionnaire des réseaux sociaux. Mais, finalement, comme pour toutes les petites équipes, Korora a été abandonné et je suis retourné à Fedora.

J'ai commencé à examiner des distrib. basées sur Arch et des systèmes d'exploitation BSD. Petit à petit, notre MacBook est devenu obsolète. J'ai remplacé MacOS par Linux basé sur Arch et je continue à écrire pour le Full Circle.

Enfin, comme c'est le cas de tous les enfants, j'ai perdu mon père. Et, ces derniers mois, j'étais en train d'essayer de m'en remettre, pour ma famille. Et je fais des parallèles entre mes décisions de vie et la façon dont j'étais élevé. Mon père m'a donné deux conseils auxquels je réfléchis souvent :

« Parfois, le seul choix qui vous reste est d'être fort. »

« Choisis la meilleure alternative pour toi. »

- PA Webb

Je me rends compte maintenant que j'utilise Linux à cause de ses forces intrinsèques et du rôle alternatif qu'il remplit. Et maintenant je comprends vraiment que mon père sera avec moi aussi longtemps que j'écrirai au sujet de Linux sous toutes ses formes.



**SJ Webb** est passionné de Linux et coordinateur de recherche. Il aime pêcher, conduire des bolides et passer du temps avec ses enfants et sa femme. Il remercie Mike Ferrari pour son mentorat.



Le mois dernier, nous avons configuré un dépôt pour un émulateur, XROAR, pour le vieux Color Computer de Radio Shack. Pour que XROAR s'exécute comme il faut, nous avons besoin de copies virtualisées des puces ROM qui faisaient tourner le CoCo (le pseudonyme affectueux du Color Computer). Bien qu'on ait trouvé des exemplaires des ROM qui étaient faciles à télécharger, il n'y avait point de documentation concernant leur emplacement sur le disque local afin que XROAR sache où les trouver pour les charger.

## LES BASES DU CHARGEMENT DE LOGICIELS SUR LE COCO

Pour résumer brièvement ce qui a été dit le mois dernier, le logiciel d'exploitation du CoCo, une version de Microsoft Basic, se trouvait sur deux puces à l'intérieur de l'ordinateur, une puce ROM (mémoire morte) pour Color Basic et une autre puce ROM pour Extended Color Basic, qui, principalement, ajoutait des graphismes et des commandes audio. La machine n'avait pas de DOS (ou Disk Operating System) par défaut, car, à l'époque, l'ajout de systèmes disque coûtait EXTRÊMEMENT cher.

Les logiciels pour le CoCo étaient livrés sur des cartouches à circuits intégrés, sur des cassettes ou sur des disquettes. Les cartouches étaient des boîtes en plastique contenant une carte à circuits imprimés et une, ou plusieurs, puce(s) ROM, qui se branchaient dans un port de l'ordinateur (sur le côté droit pour ce qui concerne le CoCo). Ainsi, essentiellement, elles transformaient de façon temporaire le CoCo en une machine informatique dédiée à une seule fonction. Au début, les fenêtres ou le multi-tâche, de quelque sorte que ce soit, étaient impossibles. Toutefois, cela a changé plus tard, comme nous le verrons bientôt.

D'autres logiciels se chargeaient à partir d'une cassette via un câble qui connectait le lecteur de cassettes à l'ordinateur, ou à partir de disquettes. Le contrôleur des disquettes était sous la forme d'une cartouche et avait également une puce ROM qui stockait un DOS très basique pour le CoCo, pour la gestion et le catalogage du contenu

de vos disquettes. Une fois qu'un programme, BASIC ou langage machine, était chargé et invoqué, l'ordinateur était réellement une machine informatique qui n'avait qu'un objectif et ne pouvait accomplir qu'une seule tâche, jusqu'à l'émergence de OS-9 et DeskMate, dont je vous parlerai plus tard.

## TROUVER LE FIRMWARE (OU LES ROM)

Pour que XROAR puisse fonctionner correctement, nous devons trouver et installer les trois ROM BASIC : Color Basic, Extended Color Basic et Disk Basic. Sans les ROM, XROAR, ou même le matériel CoCo, ne savent rien faire du tout.



Je dois vous avertir ici ; la légalité de l'utilisation d'exemplaires virtualisés des ROM dans un émulateur peut être incertaine, et je ne peux pas la recommander.

Puisque moi, personnellement, je suis toujours pro-

priétaire d'un Color Computer 2, il est concevable que j'aie ainsi une licence légitime pour me servir des ROM faites pour lui, même sous un format numérique dans un émulateur.

Par conséquent, j'ai fait des recherches sur Google et j'ai rapidement trouvé les trois ROM nécessaires, même dans des versions précisément à utiliser dans XROAR. Je les ai téléchargées et sauvegardées dans le dossier Téléchargements de mon Dossier personnel. Elles étaient zippées et je les ai extraites quand le téléchargement était complet, comme je vous l'ai expliqué le mois dernier. Le format du firmware ROM extrait est \*.rom. Cependant, après avoir passé une quantité significative de temps à rechercher et à lire la documentation concernant XROAR, je n'ai rien trouvé sur l'emplacement désigné des ROM pour que XROAR les trouve et les charge. Quel dommage ! (En français dans le texte pour divertir Elizabeth/AuntieE, traductrice du FCM en français. Réponse d'Elizabeth : merci pour le sourire.)

## OÙ SAUVEGARDER LES FICHIERS DU FIRMWARE ?

Bon. Ici, il est utile de savoir comment les choses fonctionnent habituellement sous Linux et d'appliquer ces principes généraux en espérant que ce soient les mêmes pour un programme précis (bien qu'il n'y ait pas de garantie que ce soit le cas ; aussi, gardons croisés nos doigts virtuels).

Beaucoup d'applications Linux créeront un dossier dans le répertoire Home avec le nom de l'application précédé par un « . ». Le « . » devant le nom d'un dossier ou un fichier signifie qu'il doit être caché, quelque chose qui est souvent fait avec des fichiers de configuration pour empêcher les utilisateurs de les supprimer ou les modifier, fi-

chiers ou contenu, accidentellement. Pour voir ces fichiers et dossiers, nous devons changer le comportement par défaut du Gestionnaire de fichiers Ubuntu, en allant au « menu hamburger » en haut et à droite, puis en cliquant la case « Afficher les fichiers cachés » pour que Linux montre tous les fichiers cachés. Maintenant, il faut créer un dossier XROAR. Nous allons tenter notre chance en espérant que XROAR utilise un dossier caché appelé « .xroar » qui est dans le Dossier personnel. Cliquez sur ce dernier côté gauche, puis faites un clic droit dans une zone vierge du panneau à droite et sélectionnez « Nouveau dossier ». Nommez le nouveau dossier « .xroar » (sans les guillemets) et appuyez sur <Entrée>. Maintenant, retournez à l'endroit où vous avez sauvegardé les fichiers Zip contenant les ROM et double-cliquez sur chacun à

tour de rôle. Naviguez jusqu'au dossier « .xroar » dans votre Dossier personnel et extrayez les trois fichiers ROM dans ce dossier-là.

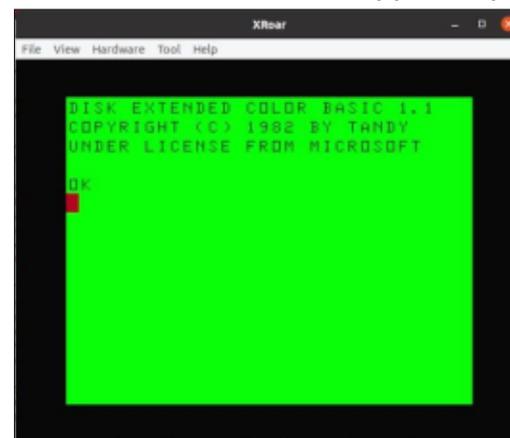
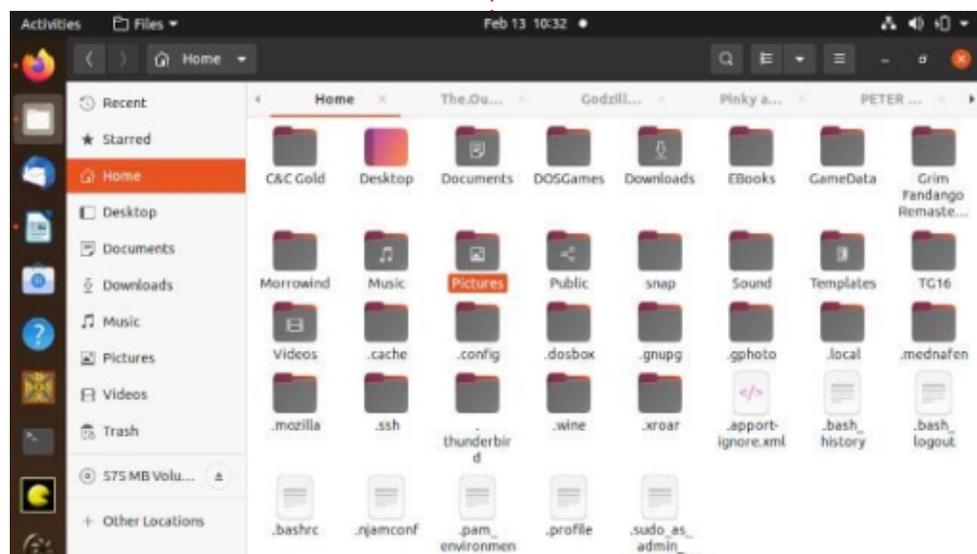
## EXÉCUTER XROAR

Maintenant, retournons au lanceur de programme en bas et à gauche de l'écran et naviguons jusqu'à XROAR, qui sera sans aucun doute, sur la dernière page. Faites un clic gauche dessus pour le lancer et voilà ! Maintenant, vous aurez cet écran, l'écran normal qui s'affichait sur un Color Computer de Radio Shack. 32 x 16 texte noir sur un écran vert, avec une grande bordure noire tout autour. Eh, beh, ÇA, c'est du rétro !

## TROUVER DES LOGICIELS POUR LE CoCo

Il est raisonnable de supposer que

la plupart des logiciels pour le Color Computer sont maintenant dans le domaine public, en dépit du fait que, même jadis, il aurait été difficile pour une société comme Spectral Associates de poursuivre quelqu'un parce qu'il avait fait des copies non autorisées de Lunar Rover Patrol ou Cubix alors qu'ils n'étaient presque certainement pas légalement protégés par un droit d'auteur, puisque Spectral n'avait pas de licence pour le Moon Patrol original ou pour Q\*Bert. Je les ai quand même achetés, plutôt que de les pirater, pour soutenir les sociétés, mais ces jeux ne pouvaient sans doute jamais être protégés par droits d'auteur et je doute que la plupart des sociétés de logiciels pour le CoCo aient même continué de prétendre qu'ils soient protégés (surtout puisque, de nos jours, la plupart ont fermé boutique et cela, depuis longtemps). Par conséquent, des logiciels pour le CoCo peuvent se trouver et être téléchargés facilement. Archive.org a une bonne sélection pour commencer : [https://archive.org/details/software-library\\_coco2](https://archive.org/details/software-library_coco2). Il y en a encore davantage à : [https://ia801604.us.archive.org/view\\_archive.php?archive=/3/items/Tandy\\_TRS80\\_Color\\_Computer\\_TOSEC\\_2012\\_04\\_23/Tandy\\_TRS80\\_Color\\_Computer\\_2012\\_04\\_23.zip](https://ia801604.us.archive.org/view_archive.php?archive=/3/items/Tandy_TRS80_Color_Computer_TOSEC_2012_04_23/Tandy_TRS80_Color_Computer_2012_04_23.zip)



Voici quelques jeux que je recommande spécifiquement :

- Dungeons of Daggorath : L'un des premiers jeux de rôle à la première personne (graphismes en fil de fer).
- Dragonfire : Utilise des chouettes astuces de programmation pour afficher plus de 4 couleurs en mode graphique de 4 couleurs.
- MegaBug : un logiciel de synthèse vocale des tous débuts : "We GOTCHA !"
- Tetris : Un vrai classique, évidemment.
- Downland : Un précurseur intéressant et difficile de Super Mario Brothers.
- Doodle Bug : Un clone du jeu d'arcade classique, mais sous-estimé, Ladybug.
- Super Pitfall : La suite du grand succès de l'Atari 2600.
- Polaris : L'excellent clone de Missile Command. L'utilisation des touches du clavier comme boutons de tir pour trois dépôts d'armes distincts élève ce jeu-ci au-dessus de presque toutes les autres versions domestiques.
- Donkey King : Une version très impressionnante de Donkey Kong, avec les QUATRE écrans (contrairement à la version Colecovision, qui n'en avait que trois).
- SR-71 : Pour quiconque a déjà voulu piloter le célèbre Blackbird qui est rapide comme l'éclair.

Pas sur archive.org, mais grandement recommandés :

- Lunar Rover Patrol : clone excellent du jeu d'arcade Moon Patrol.
- Sailor Man : une version étonnamment bonne du jeu d'arcade Popeye.
- Lancer : Une version CoCo très difficile du jeu Joust de Williams Electronics.
- Galagon : Copie assez proche du jeu vidéo Great Galaga.
- Pooyan : jeu d'arcade fantasque pas très bien connu, la traduction est très bonne et la version actuelle est sous licence, ce qui est rare.
- Zaxxon : un autre jeu d'arcade rare sous licence créé par le uber-programmeur Steve Bjork. Meilleure version domestique de ce jeu que j'ai jamais vu et, à mon avis, elle est grandement supérieure à la version très vantée de Colecovision.
- Guardian : imitation de Defender qui se sert du mode graphique de la puce Video Display Generator (VDG), qui n'est utilisée que rarement. Appelée mode « semi-graphismes », il fournit une palette de couleurs beaucoup plus large que la plupart des jeux. C'est un shoot'em up effréné.

## TROUVER DES MANUELS, INSTRUCTIONS, MAGAZINES ET LIVRES SUR LE CoCo

Beaucoup sont également téléchargeables à partir d'archive.org. Comme

mentionné le mois dernier, il y avait de TRÈS NOMBREUX magazines (et livres) sur le CoCo et beaucoup ont été numérisés et postés sur archive.org. Une recherche sur Google affichera beaucoup d'autres sites qui ont des versions numérisées du matériel imprimé sur le CoCo.

## LES BASES SQUELETTIQUES DU CHARGEMENT ET DE L'EXÉCUTION DES LOGICIELS CoCo

Les logiciels pour le CoCo sont de deux types : des programmes en BASIC et ceux en langage machine. La plupart des programmes commerciaux étaient en langage machine, qui est beaucoup plus rapide, mais il existe toujours pas mal de programmes utiles et/ou divertissants en BASIC. L'extension de la plupart des programmes en langage machine sera BIN et celle des programmes en BASIC sera BAS. Quelques-uns utiliseront d'autres extensions, ce qui vous obligera à deviner si le programme est en BASIC ou en langage machine pour utiliser la commande de chargement (load) associée. Heureusement, il n'y a généralement que les deux possibilités et trouver la bonne est donc assez facile.

Les programmes BAS et BIN sur XROAR seront chargés habituellement à partir d'une image disque, avec l'extension DSK sous Linux. Allez à File > Run (Fichier > Ouvrir) dans XROAR et trouvez l'image disque souhaitée (qui peut très bien contenir des programmes multiples). Le processus du chargement imite un disque matériel de si près qu'il affiche un peu de décalage comme s'il lisait une disquette. Après avoir chargé le disque, utilisez la commande « DIR (0) » pour voir le contenu de Drive 0 (le premier drive ou disque). Si vous voyez un fichier BIN, vous pouvez le charger avec la commande :

**LOADM"nom du programme**

(Le CoCo ne nécessite ni la saisie de l'extension .bin, ni même la fermeture des guillemets.)



Note marginale importante : Il y a plusieurs touches sur le clavier du CoCo qui sont mappées différemment de

nos claviers en anglais. Une qui est pertinente ici est que la touche de doubles guillemets sur le CoCo est MAJ-2. Voici un exemple où nous chargeons Lancer, l'excellent clone de Joust (voir bas de page précédente).

Appuyez sur <Entrée> et le CoCo chargera le programme demandé. Tapez EXEC, puis appuyez sur <Entrée> pour exécuter le programme.

Pour les programmes en BASIC avec l'extension BAS, la séquence est presque identique, mais chargez avec la commande :

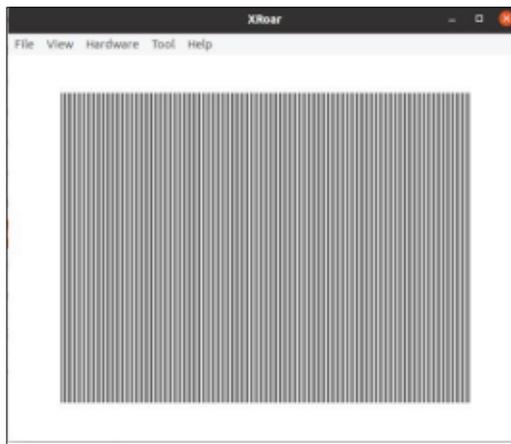
## LOAD"nom du programme

À nouveau, pas besoin de l'extension .bas, ni de vous préoccuper des guillemets. Appuyez sur <Entrée> pour charger le programme. Pour examiner le programme, tapez LIST, puis appuyez sur <Entrée>. Pour lancer le programme, tapez RUN, suivi de <Entrée>.

Si vous travaillez avec des images en cartouches, le processus est presque identique, mais les commandes « load » sont cloadm ou cload. Exec et Run s'utilisent toujours comme pour un logiciel sur disque.

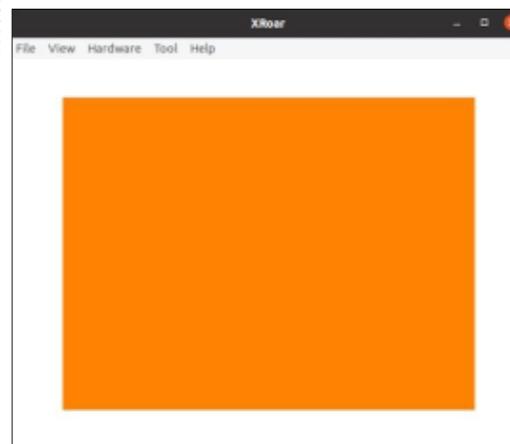
La plupart des programmes en langage machine pour le CoCo, et aussi

beaucoup en BASIC, utilisaient un mode de couleur spécial, « artefact ». Cependant, par défaut, XROAR affiche un écran en rayures verticales noires et blanches à la place. Pour obtenir le mode à quatre couleurs utilisé dans la plupart des jeux de style arcade sur le CoCo, avec les couleurs noir, blanc, rouge et bleu, il fallait en fait programmer un mode à deux couleurs avec une résolution de 256 x 192. La sortie vidéo effectivement écrasait l'affichage sur un téléviseur normal (ou un écran couleur composite), produisant des artefacts des couleurs bleu et rouge, tout en baissant la vraie résolution à un niveau encore très acceptable (par les normes de l'époque) à 128 x 192. Cependant, par défaut, le mode couleur de XROAR n'utilise pas la technologie d'artefact de couleurs.



À l'époque, de nombreux jeux s'ouvraient sur un écran de neige bleue ou

rouge, qui, généralement, était censé être rouge. Si la neige était bleue, l'utilisateur appuyait plusieurs fois sur le bouton RESET de la machine, jusqu'à ce que l'écran devienne rouge. Ensuite, on appuyait sur <Entrée> pour entrer dans le programme. Dans XROAR, vous pouvez aller au menu View (Affichage), cliquer sur Composite Phase, puis choisir Red-Blue. Si cela ne fonctionne pas, essayez Blue-Red. Sinon, le raccourci Ctrl-A passera par tous les modes vidéo disponibles sans une réinitialisation complète. Voici l'écran de démarrage de Lancer une fois que vous aurez choisi la Red-Blue Composite Phase :



Quand vous appuierez sur <Entrée>, vous obtiendrez cet écran de connexion (voir haut de colonne suivante).

Une fois connecté, vous pouvez jouer avec une manette, ou aller au menu Hardware (matériel), sélectionner



Right Joystick (manette de droite), puis Keyboard (clavier). Utilisez les touches fléchées pour contrôler la direction, la touche Alt de gauche pour faire battre les ailes de votre autruche. Vous pouvez changer pour plein écran avec F11. Amusez-vous bien avec Joust, ou avec Lancer, selon le cas.



## OS-9 : UN GENRE DE PROTO-LINUX/PROTO-UNIX

Pour ramener les choses à Linux, d'une certaine façon, le Color Computer a reçu, plus tard au cours sa vie, un système d'exploitation plus sophistiqué. C'était un OS à utilisateurs et à tâches multiples appelé OS-9. C'était un système d'exploitation orienté ligne de commande qui était TRÈS similaire aux versions de Linux avant les GUI (interfaces graphiques), avant l'arrivée de GNOME, Unity ou KDE. Si la ligne de commande sous Linux vous est familière, le saut vers OS-9 sera très facile. OS-9 Level One tournera sur XROAR ; des logiciels sympa étaient disponibles pour cet OS.



## DESKMATE

DeskMate pour OS-9 était une suite d'applications qui comprenait un traitement de texte de base, un tableur minimaliste, un programme de terminal/communications et des disques virtualisés. C'était très similaire à une version rudimentaire des systèmes d'exploitation informatiques de base aujourd'hui. Lors du lancement de OS-9 ou de n'importe quel programme OS-9, il fallait entrer la date et l'heure, car le 6809E du CoCo n'avait pas d'horloge en temps réel. En fait, le « E » représente « horloge externe » et signifie que le 6809E reposait sur un accès à un horodatage externe en temps réel, mais le CoCo n'avait pas une telle capacité.



Voici l'écran principal de DeskMate :



Comme vous pouvez le constater, il y avait un programme de Calendrier, une base de données basique de fichiers plats (Index Cards), un tableur simple (Ledge), un programme Paint, une application de télécommunications et un éditeur de texte. Autrefois, en 1986, tout cela était vraiment époustouflant !

Enfin, j'espère que cette petite promenade dans mes souvenirs et en ma compagnie vous a plu et que nous avons appris d'autres leçons de Linux en la faisant. N'hésitez pas à jouer avec l'émulateur et à lire quelques-uns des livres et magazines archivés. Il est intéressant de voir combien l'informatique en tant qu'activité s'est modifiée au cours des années et d'y réfléchir. Aussi différente qu'était l'informatique jadis, elle était, à sa propre façon, très amusante !



**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.



**Mars 2021** - Bienvenue au premier article de la série « Micro-ci Micro-là ». J'espère que je pourrai continuer à faire deux articles par mois.

**A** lors, qu'est-ce que Micro Ceci Micro Cela ? Le but est de fournir aux lecteurs des informations et des projets de démonstration pour les cartes microcontrôleurs et les capteurs compatibles avec MicroPython et CircuitPython. Occasionnellement, je pourrais ajouter une carte Raspberry Pi pour montrer les différences entre Python, MicroPython et CircuitPython. Ces articles contiendront du code, des schémas, des diagrammes et bien plus encore, en essayant de fournir des techniques de programmation réelles pour les microcontrôleurs. J'essaierai de mettre en évidence les similitudes et les différences entre CircuitPython, MicroPython et Python « complet ». Croyez-moi, il y a des TONNES de différences. Je pourrais même essayer d'inclure un projet Arduino ici et là, mais je me concentrerai principalement sur MicroPython et CircuitPython.

Avant d'aborder les projets, jetons un coup d'œil à ce qu'est exactement un microcontrôleur. Le site AllAboutCir-

cuits nous en donne une explication très claire :

*« Les microcontrôleurs sont de petits dispositifs polyvalents et peu coûteux qui peuvent être mis en œuvre et programmés avec succès non seulement par des ingénieurs électriciens expérimentés, mais aussi par des amateurs, des étudiants et des professionnels d'autres disciplines. »*

Aujourd'hui, il existe de nombreux types de microcontrôleurs. La gamme des produits Arduino est un excellent exemple de microcontrôleurs. Le groupe Adafruit propose également de nombreux produits, tout comme les gens de Sparkfun. Plus récemment, la Raspberry Pi Foundation a annoncé et lancé la carte Raspberry Pi Pico, basée sur leur toute nouvelle puce RP2040, qui est leur premier microcontrôleur. La réaction au RPi Pico a été stupéfiante et de nombreuses entreprises ont annoncé des produits basés sur la puce RP2040. La chose la plus excitante pour ceux d'entre nous qui programment en Python est que le RPi Pico peut non seulement être programmé en C/C++, comme l'Arduino, mais aussi avec MicroPython et CircuitPython. Beaucoup de produits d'Adafruit peuvent être programmés avec CircuitPython, mais le

Pico vous permet de choisir entre les trois.

Penchons-nous un instant sur MicroPython en général. MicroPython est le fruit de l'imagination de MicroPython.org et de son fondateur, le programmeur et physicien australien Damien George, qui l'ont créé pour soutenir leur marque de microcontrôleurs. Le langage MicroPython est un sous-ensemble spécial de Python 3.4, conçu à l'origine pour fonctionner sur leurs propres microcontrôleurs pyboard. Bien qu'il s'agisse d'une petite carte très intéressante avec de nombreuses fonctionnalités, son prix est d'environ 30 \$ US. Ça la met hors de portée de nombreux développeurs qui disposent d'un budget restreint pour leurs travaux de loisir.

Aussi cool que cela puisse paraître, il y a quelques limitations. Si vous programmez normalement en utilisant Python 3.7+, vous trouverez que des choses comme les « f-strings » retournent des erreurs de syntaxe.

À ce jour, des bibliothèques comme numpy, pandas et matplotlib ne sont pas disponibles sous les formes aux-

quelles vous êtes habitués. Cependant, un petit sous-ensemble de numpy est en cours de développement, et matplotlib ne devrait pas tarder. Cela révèle cependant un problème avec MicroPython. Il existe au moins huit implémentations différentes de MicroPython (une pour chaque type de carte de base), et les pilotes et bibliothèques pour une carte ne fonctionnent pas nécessairement sur une autre, et, dans de nombreux cas, ne sont même pas disponibles sur la carte pour laquelle vous essayez de développer. Pour aggraver les choses, CircuitPython, bien qu'étant un portage différent de MicroPython, n'est pas compatible avec, et est codé, en grande partie, différemment de MicroPython. Les bibliothèques ne passent pas de l'un à l'autre.

Pendant des années, j'ai dit à mon fils, et à beaucoup d'autres, « Si tu vis ou travailles à la pointe de l'innovation, tu te piqueras », et croyez-moi, c'est tout à fait vrai lorsqu'il s'agit de microcontrôleurs. Je vais vous en dire plus dans un instant.

Tout cela étant dit, je ne traiterai pas uniquement de la carte RPi Pico dans cette série d'articles. Oui, je vais

# MICRO-CI MICRO-LÀ

me concentrer sur elle pendant quelques articles, mais j'ai aussi l'intention de parler du microcontrôleur Adafruit FeatherS2 et de certaines cartes Arduino, et peut-être de certaines cartes de Sparkfun et d'autres si mon budget te le permet.

## RASPBERRY PI PICO

Au moment où j'écris ces lignes, le RPi Pico est disponible depuis un peu plus d'un mois. Comme vous pouvez le voir sur l'image ci-dessous, c'est une toute petite chose d'environ 5 x 2,5 cm.

Il n'est pas nécessaire d'avoir des LED ou des capteurs externes pour que la carte fonctionne, puisqu'il y a déjà une LED adressable sur la carte. Vous n'avez même pas besoin de souder les broches de connexion pour nos deux premiers projets.



Bien entendu, vous aurez également besoin d'un ordinateur pour communiquer avec la RPi Pico et l'alimenter. Vous pouvez utiliser n'importe quel type d'ordinateur. De nombreuses personnes utilisent un Raspberry Pi 3 ou 4, et j'utilise mon ordinateur de bureau Linux normal. Je suis sûr que cela fonctionnera également sur un PC Windows ou Mac.

En outre, vous aurez besoin d'une copie de l'IDE Thonny. Si vous utilisez un Raspberry Pi pour vous connecter au Pico, vous avez probablement déjà Thonny. Assurez-vous simplement qu'il s'agit de la version 3.3.3 ou supérieure. Si vous utilisez un PC sous Linux ou un autre système d'exploitation, vous devrez probablement le télécharger. Vous avez besoin de la version 3.3.3 ou supérieure. La dernière version (au moment où j'écris ces lignes) est la 3.3.5. Pour l'installer sur votre machine Linux, vous pouvez simplement utiliser wget

dans un terminal :

```
wget -O thonny-latest.sh  
https://thonny.org/installer-  
for-linux
```

Si vous n'avez pas wget, vous pouvez l'installer en utilisant :

```
sudo apt install wget
```

Une fois que vous avez le fichier, changez la permission en exécutable, puis lancez-le depuis l'invite de commande du terminal.

Maintenant, démarrez Thonny, et préparez votre RPi Pico et votre câble Micro USB. Sur le Pico, maintenez le bouton BOOTSEL blanc enfoncé et, tout en le maintenant enfoncé, branchez le câble. Assurez-vous que l'autre extrémité est connectée à votre ordinateur. Dans un instant, vous verrez apparaître une nouvelle fenêtre de gestion des fichiers.

Dès que vous voyez cette fenêtre, vous pouvez relâcher le bouton BOOT-



SEL. Revenez maintenant à Thonny, et sélectionnez Run|Select Interpreter dans le menu principal. Vous devriez voir apparaître une fenêtre qui ressemble à quelque chose comme ceci :



Cliquez sur le bouton [Install] ; vous devriez voir démarrer le téléchargement de MicroPython pour le Pico. Lorsque le téléchargement est terminé, vous verrez une fenêtre comme celle-ci :



Maintenant, nous pouvons commencer à programmer !

## PROJET N° 1

Dans le projet n° 1, nous allons faire un programme très simple qui fait seulement clignoter la LED intégrée. Le code est ci-dessous.

Avant que je n'explique le code, cliquez sur le bouton Run dans Thonny et voyez ce qui se passe. Vous devriez voir la LED près du port USB s'allumer pendant environ 3 secondes, puis s'éteindre pendant 3 secondes, et recommencer.

Je vais maintenant vous expliquer le code. Tout d'abord, vous devrez importer deux bibliothèques, machine et utime. La bibliothèque machine sera presque toujours nécessaire, et utime est une bibliothèque temporelle de MicroPython similaire à la bibliothèque temporelle du « grand frère Python », mais plus petite et conçue uniquement pour MicroPython.

Ensuite, nous créons un objet en pointant le numéro de la broche en lui

indiquant s'il s'agit d'une broche d'entrée ou de sortie. Nous appellerons cet objet « led\_onboard ». Remarquez que nous utilisons le numéro GPIO, et non le numéro de broche physique. D'autres systèmes comme CircuitPython utilisent le numéro du picot physique au lieu de GPIO. Nous reviendrons sur ce sujet une autre fois, mais pour l'instant, souvenez-vous que lorsque vous utilisez MicroPython, vous devez utiliser la désignation des GPIO.

Ensuite, nous créons une boucle sans fin qui fixe la valeur à 1 (haut) ou 0 (bas). Lorsque la broche passe au niveau haut, la tension (dans ce cas) passe à 3,3 volts, ce qui allume la LED. Lorsque la broche passe au niveau bas, la tension passe à 0 volt. Une fois que nous avons fixé la valeur à 1, nous veillons pendant trois secondes, puis nous fixons la valeur à 0 et nous veillons encore trois secondes, puis nous recommençons.

Assurez-vous de sauvegarder votre code sur votre machine principale, juste au cas où quelque chose arriverait à votre Pico.

```
import machine
import utime
led_onboard = machine.Pin(25, machine.Pin.OUT)
while True:
    led_onboard.value(1)
    utime.sleep(3)
    led_onboard.value(0)
    utime.sleep(3)
```

## PROJET N° 2

Dans le projet n° 2, nous allons faire en sorte que la LED intégrée fasse quelque chose d'un peu différent. Au lieu de seulement clignoter, nous allons utiliser la fonction PWM (Pulse Width Modulation - Modulation de largeur d'impulsion). Nous l'avons déjà fait il y a longtemps sur le Raspberry Pi.

Je ne vais pas m'attarder sur le code pour le moment, nous y reviendrons dans un prochain article. De plus, comme je l'ai dit, nous avons réalisé un projet similaire sur le Raspberry Pi il y a quelques années. Je pense simplement que la LED pulsée est cool, surtout avec la LED intégrée.

Vous devriez pouvoir trouver le code

```
# LED Throb 1
# Imports
from machine import Pin, PWM
from time import sleep

pwm = PWM(Pin(25)) # Onboard LED

pwm.freq(1000)

while True:
    for duty in range(65025):
        pwm.duty_u16(duty)
        sleep(0.0001)
    for duty in range(65025, 0, -1):
        pwm.duty_u16(duty)
        sleep(0.0001)
    sleep(0.8)
```

présenté ici sur mon dépôt github à l'adresse suivante : <https://github.com/gregwa1953/MicroThisAndMicroThat>.

Puisque nous avons utilisé la LED intégrée pour ces deux projets, aucun composant externe n'a été nécessaire. Cependant, pour nos prochains projets, nous aurons besoin d'un circuit d'essai, de LED, de fils de liaison, de résistances, etc. Un mot d'avertissement cependant. TOUS les voltages pour la RPi Pico sont en 3,3 volts. De nombreux capteurs et écrans plus anciens sont en 5 volts et causeront des problèmes avec le Pico, pouvant aller jusqu'à le brûler. Vous devriez envisager de vous procurer un convertisseur de niveau logique qui fera passer les tensions de 5 à 3 volts en toute sécurité. Voici deux sources qui peuvent vous

aider dans votre recherche :

<https://www.sparkfun.com/products/12009>

<https://www.adafruit.com/product/757>

En outre, avant de commencer à interfacer des appareils à votre Pico, vous devez mettre la main sur le brochage de la carte. Vous pouvez télécharger une copie du brochage du RPi Pico pour vous y référer facilement :

<https://datasheets.raspberrypi.org/pico/Pico-R3-A4-Pinout.pdf>

Une dernière pensée. Plus haut, j'ai dit « *Si vous vivez ou travaillez à la pointe de l'innovation, vous vous piquez !* » Au moment où j'écris ces lignes, la RPi Pico n'est sortie que depuis un peu plus d'un mois. Le MicroPython pour le Pico (<http://micropython.org/download/rp2-pico/>) semble être mis à jour quotidiennement et il lui manque de nombreux modules « standard » dont bénéficient d'autres cartes. CircuitPython a d'autres choses qui manquent pour le Pico et les programmeurs travaillent aussi vite que possible pour sortir le code nécessaire. Il existe un grand nombre d'écrans et de capteurs qui ne sont pas pris en charge par le Pico, que ce soit par MicroPy-

thon ou CircuitPython, ou qui sont pris en charge par l'un d'eux, mais pas par l'autre. Le support pour l'utilisation du WiFi sur le Pico est très limité pour le moment. Je suppose que cela est dû au fait que le groupe Raspberry Pi n'a jamais pensé que quelqu'un aurait besoin d'un support de réseau sur une carte aussi petite et peu coûteuse.

Il fallait s'y attendre au début du processus. Les ventes du Pico sont si rapides que de nombreux détaillants n'ont pas encore reçu la moindre pièce et sont toujours en mode « précommande », ou bien ils en ont reçu quelques-unes, mais les stocks ont été épuisés en un jour ou deux. Le dispositif Arduino RP2040 arrive avec le support WiFi, mais n'a toujours pas de date de sortie ni de prix. Sparkfun et Adafruit ont des cartes à venir basées sur le RP2040, mais elles ne sont toujours pas disponibles. Si votre écran ou votre cap-

teur est extrêmement vieux ou a été vendu en quantités limitées, vous devrez peut-être « vous serrer la ceinture » et envisager d'obtenir une version plus récente qui est prise en charge, ou envisager la possibilité d'écrire votre propre bibliothèque de pilotes.

Je suis certain que d'ici un mois environ, la plupart de ces problèmes seront résolus. Je ne pense pas que quiconque ait pensé que le Pico ou le RP2040 connaîtrait un tel essor. Le prix du Pico le rend parfait pour quelqu'un qui veut se lancer dans la programmation et l'expérimentation de microcontrôleurs.

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



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

Ubuntu Touch est le système d'exploitation mobile d'UBports, respectueux de la vie privée et de la liberté. Aujourd'hui, nous sommes heureux d'annoncer la sortie de l'OTA-16 d'Ubuntu Touch, notre seizième mise à jour stable du système ! L'OTA-16 sera disponible pour les appareils Ubuntu Touch suivants au cours de la semaine prochaine :

- LG Nexus 5
- OnePlus One
- FairPhone 2
- LG Nexus 4
- BQ E5 HD Ubuntu Edition
- BQ E4.5 Ubuntu Edition
- Meizu MX4 Ubuntu Edition
- Meizu Pro 5 Ubuntu Edition
- BQ M10 (F)HD Ubuntu Edition
- Nexus 7 2013 (Wi-Fi et modèles LTE)
- Sony Xperia X
- Sony Xperia X Compact
- Sony Xperia X Performance
- Sony Xperia XZ
- Sony Xperia Z4 Tablet
- Huawei Nexus 6P
- OnePlus 3 et 3T
- Xiaomi Redmi 4X
- Google Pixel 3a
- OnePlus 2
- F(x)tec Pro1

- Xiaomi Redmi Note 7
- Xiaomi Mi A2
- Volla Phone
- Samsung Galaxy S3 Neo+ (GT-I9301I)
- Samsung Galaxy Note 4

Le PinePhone et la PineTab de Pine64 sont mis à jour indépendamment du reste de ces appareils. Le canal stable pour le PinePhone et la PineTab ne recevra pas de mise à jour étiquetée « OTA-16 ».

## NOUVEAUX APPAREILS DANS CE CYCLE

Avec cette mise à jour, de nouveaux appareils rejoignent officiellement la cadence de publication ! Cela signifie que ces appareils auront désormais un canal de mise à jour « Stable » disponible dans Paramètres système -> Mises à jour -> Paramètres de mise à jour -> Canaux. Vous pouvez installer Ubuntu Touch sur ces appareils en utilisant l'installateur d'UBports :

Samsung Galaxy S3 Neo+ (GT-I930I) par Florian

Si vous disposez d'un appareil presque prêt qui n'est pas dans la liste ci-dessus, assurez-vous qu'il peut être installé avec l'installateur UBports et qu'il a une entrée sur [devices.ubuntu-touch.io](https://devices.ubuntu-touch.io).

## QUOI DE NEUF ?

L'OTA-16 est la deuxième plus importante version d'Ubuntu Touch jamais publiée (l'OTA-4, le passage d'Ubuntu 15.04 à la 16.04, étant la plus importante).

Dans cette version, nous avons mis à niveau la version installée des frameworks Qt de la v5.9.5 à la v5.12.9. Qt représente une part importante d'Ubuntu Touch et son utilisation nous permet de gagner énormément de temps lors de la création de logiciels qui peuvent évoluer entre les téléphones, les tablettes et les ordinateurs de bureau. Cette mise à jour nous a permis de revenir dans le cycle de support à long terme de Qt et nous a donné un certain nombre de nouvelles fonctionnalités dont nous espérons tirer parti dans Ubuntu Touch et l'environnement d'exploitation Lomiri.

Plus d'un tiers des paquets binaires contenus dans Ubuntu Touch ont changé dans cette version ! Cela inclut non seulement les différentes bibliothèques Qt, mais aussi les paquets dont dépendent les bibliothèques Qt.

Une fois tout ce travail effectué, il était temps de corriger tous nos logiciels pour tenir compte des fonctionnalités dépréciées et des nouveaux bogues. Rodney a laissé une marque remarquable sur cette version grâce à tout ce travail accompli depuis juillet de l'année dernière.

La mise à niveau de la version de Qt que nous utilisons et des paquets qui en dépendent nous a aidés à nous préparer à la transition Ubuntu 16.04 -> Ubuntu 20.04, que nous nous efforçons actuellement d'achever.

Bien que la mise à niveau de Qt ait été le point fort de cette version, nous avons trouvé le temps de tester et d'intégrer un certain nombre d'autres fonctionnalités et corrections que vous allez certainement apprécier.

## NAVIGATEUR MORPH

Morph, le navigateur Web par défaut d'Ubuntu Touch, a reçu un certain nombre d'excellentes mises à niveau au cours de ce cycle.

Kugi a complètement remanié le système de téléchargement, un changement bien nécessaire. Au lieu d'une page en plein écran qui interrompt votre navigation au début et à la fin d'un téléchargement, il y a maintenant une simple icône dans la barre d'en-tête pour vous avertir de la progression du téléchargement. L'icône devient bleue et tremble lorsque vos téléchargements sont terminés.

La page des téléchargements a également été complétée par un panneau « Téléchargements récents ». Ce panneau affiche tous les téléchargements qui ont été lancés pendant la session de navigation en cours.

En parlant de la session de navigation en cours, une commande a été ajoutée à la page de gestion des onglets, qui permet de rouvrir l'onglet le plus récemment fermé.

Chris a réactivé les agents utilisateurs personnalisés dans le navigateur et a ajouté une case à cocher qui vous

permet de « toujours refuser » l'accès à une page Web. Il a également corrigé le contrôleur de zoom de la page Web, corrigeant un problème où le zoom de la page ne suivait pas toujours vos paramètres.

Il est maintenant plus facile que jamais d'utiliser Morph sur une tablette ou un ordinateur de bureau. Les onglets sont plus hauts et plus faciles à atteindre, et le navigateur ne pivote pas lorsque sa fenêtre est plus haute que large.

## DES APPAREILS MIEUX ADAPTÉS À VOTRE POCHE

La mise à jour de Qt à la version 5.12 nous a permis d'intégrer enfin le travail de gst-droid sur lequel Ratchanan travaille depuis ce qui semble être une éternité. Cela a apporté le support de l'enregistrement vidéo aux appareils Android 7 32 bits. Le support plus récent de GStreamer nous a également permis de mettre en place un viseur de caméra accéléré par le matériel sur le PinePhone.

Alfred a activé l'enregistrement vidéo sur le Sony Xperia X et a corrigé les problèmes d'audio trop fort lors d'un appel sur le OnePlus 3 et le Xperia X.

Si vous disposez d'appareils sous Android 7 et que ceux-ci ne prennent pas encore en charge l'enregistrement vidéo, demandez-le dans le groupe UBports Porting sur Telegram. Il se peut qu'il suffise de quelques modifications de configuration pour activer l'enregistrement vidéo sur votre appareil.

## CHANGEMENTS POUR LES DÉVELOPPEURS D'APPLICATIONS

Qt 5.12 apporte ses propres changements au développement d'applications, y compris un certain nombre d'améliorations des performances et de nouvelles fonctionnalités. Cependant, dans cette version, nous avons également supprimé le moteur de rendu web Oxide.

Oxide était un moteur de rendu Web basé sur Chromium créé par Canonical pour le projet « Ubuntu for Devices ». Après l'abandon du projet par Canonical, nous savions que nous ne serions pas en mesure de maintenir ce moteur de rendu.

Le navigateur Web par défaut est passé d'Oxide à QtWebEngine dans l'OTA-5, publié le 12 octobre 2018. Depuis lors, nous avons averti les gens de ne pas utiliser le moteur de rendu Oxide ou Ubuntu.Web, son homologue plus

simple à base de composants QML. Remplacez ceux-ci par l'importation de QtWebEngine ou, encore mieux, l'utilisation du wrapper Morph.Web.

Avec la suppression d'Oxide, toutes les applications qui en dépendent directement cesseront de fonctionner. Les applications qui utilisaient Ubuntu.Web peuvent encore fonctionner, mais auront probablement des problèmes imprévus. Si vous êtes un développeur d'applications et que vous avez une application qui dépend d'Oxide, nous pouvons vous aider à faire la transition vers QtWebEngine. Retrouvez-nous sur forums.ubports.com, (at)UbuntuAppDevEN sur Telegram, ou #ut\_appdev:matrix.org sur Matrix.

## LES INSTALLEURS ANBOX SONT INCLUS PAR DÉFAUT

L'installateur Anbox est maintenant inclus dans Ubuntu Touch. Cela permet aux utilisateurs de périphériques Anbox pris en charge d'utiliser Anbox sans modifier le système de fichiers racine d'Ubuntu Touch. Cela empêchera également les installations d'Anbox de casser à chaque mise à jour.

Notez qu'Anbox lui-même n'est pas installé par défaut, et qu'il ne fonctionnera pas s'il n'est pas installé. Pour

installer Anbox, voir « Comment installer » dans notre documentation sur les applications Android.

## AUTRES CORRECTIONS

Cette version comporte également un certain nombre de corrections moins courantes qui sont toutes intéressantes pour nous.

Marius a corrigé le support de la luminosité automatique sur les appareils Android 9 comme le Volla Phone.

Jami Kettunen a ajouté la prise en charge du contrôle de la lampe de poche sur les appareils Snapdragon 835 et 845.

Lionel Duboeuf a ajouté la prise en charge des images animées dans l'application de messagerie par défaut. Il a également corrigé un certain nombre de problèmes d'enregistrement audio, de lecture audio et de synchronisation dans les applications principales.

Ratchanan a joué un rôle essentiel dans la découverte et la correction d'un problème de segmentation apparemment aléatoire et d'erreurs « Stack Smashing detected » dans cette version. La cause était en fait un réseau

incroyablement alambiqué d'hypothèses entre la libc bionique d'Android et notre glibc qui ne pouvait pas être géré par Libhybris (et aucunement un simple cas de stack smashing ou de violation de segmentation). Cela mériterait peut-être un article de blog un jour...

« natur-produkt » a corrigé la commutation de carte SIM de données mobiles dans certains cas sur les appareils Android 9.

Entre son travail sur TELEports (le client Telegram d'Ubuntu Touch) et six nouveaux portages de dispositifs, Florian a rendu possible la rotation de l'écran d'accueil « spinner » à l'envers. Qui aurait cru que certains appareils avaient leur écran installé à l'envers ?

Joan « Cibersheep » a corrigé la disposition du clavier catalan, le rendant beaucoup plus cohérent. Joan a également créé la mascotte de la version OTA-16, le chat tangram. Cette version était vraiment comme un chat : tout était calme, jusqu'à ce qu'il y ait soudain un désordre total. Pendant un moment, tout est parti dans tous les sens. Mais, finalement, tout s'est calmé et tout est redevenu beau.

Mateo Salta a effectué quelques ajustements de qualité de vie dans Morph Browser et les paramètres sys-

tème, y compris le déplacement du volet « Update Settings » du plugin Updates d'un étrange contrôle sur le bord inférieur vers la barre d'en-tête.

Alfred a trouvé et corrigé une erreur dans AppArmor lors de l'utilisation de QTemporaryFile après la transition vers Qt 5.12. Il a également fait du Xperia X un appareil exceptionnel à utiliser tous les jours en améliorant l'autonomie de sa batterie et sa stabilité générale. En particulier, l'appareil se réveille toujours au premier essai avec le bouton d'alimentation et se réveille toujours pour les appels et les messages.

Caleb Connolly a pris un peu de temps sur son travail fervent sur Linux mainline pour le OnePlus 6 afin de corriger le retour haptique et par LED sur l'appareil avec hybris.

Nous avons cassé le correctif de Daniel Kutka pour les aperçus d'onglets dans morph-browser avec la transition vers Qt 5.12. Heureusement, il est revenu pour le corriger à nouveau.

« NotKit » s'est surtout attaché à pousser Ubuntu Touch sur de nouveaux appareils intéressants. Vous verrez son travail principalement sur GitLab dans la section « Community Ports ». Cependant, il a introduit un correctif pour afficher le nom correct de l'appareil dans

la page « About » sur certains appareils Android 9.

## QUELLE EST LA PROCHAINE ÉTAPE ?

Malheureusement, cette version marque une légère période de ralentissement pour les mises à jour d'Ubuntu Touch. Nous prévoyons toujours de publier des versions d'Ubuntu Touch toutes les 6 à 8 semaines comme d'habitude, mais les changements entre les versions seront probablement moins prononcés. Cela est dû à la poursuite de notre travail de construction d'Ubuntu Touch sur la base d'Ubuntu 20.04, qui nous préparera mieux pour l'avenir à long terme.

Cela dit, l'OTA-17 réserve déjà de nombreuses surprises. Sur la liste des mises à jour proposées, on trouve une fonction d'historique de navigation lorsque l'on maintient enfoncés les boutons Précédent ou Suivant dans le navigateur Morph, des corrections de la fonction « snooze » de l'alarme et de nouvelles dispositions de clavier. Cela devrait être passionnant, même si ce ne sera pas une superproduction.



# THE DAILY WADDLE

JUST HEARD THAT AMISH  
PENGUIN SAY HE WAS GETTING  
A SECURITY PATCH?

YES, HE'S PLANTING  
A THORN BUSH...



Je viens d'entendre ce pingouin  
amish dire qu'il obtenait un patch de  
sécurité ?

Oui, il va planter un  
arbuste épineux...



Il y a quelque temps, un ami m'a dit qu'il prévoyait d'écrire un livre sur la participation de l'armée australienne en France pendant la Première guerre mondiale. Nouvellement retraité avec pas mal de temps libre, je lui ai offert de produire quelques cartes à inclure dans le livre. Avant de prendre ma retraite, j'avais participé aux Geographic Information Systems (GIS), et j'ai supposé que le logiciel Open Source QGIS ferait parfaitement l'affaire. Je me suis rapidement rendu compte que ce n'était pas le cas. Il fait un boulot superbe de stockage et d'édition d'un emplacement et de la superposition de quantités énormes d'informations géographiques. Ce dont j'avais également besoin était le contrôle complet de la disposition des informations textuelles telles que le nom des villages et les positions et mouvements militaires.

J'ai donc pensé à Inkscape et j'ai suivi avec grande attention les premiers tutoriels (au moins une douzaine) de Mark Crutch en commençant par le numéro 61 du Full Circle, celui de mai 2012. Cela me donnait tout ce dont j'avais besoin pour commencer – désolé, Mark, mais des cartes en noir et blanc imprimées sur du papier ne nécessitent pas les derniers 100+ épisodes. Ce qui suit est un résumé succinct de comment j'ai pro-

duit les cartes, accompagné de quelques astuces que j'ai acquises au fur et à mesure.

## COMMENCER

La première chose à faire est de trouver une carte existante de la zone concernée. L'étendue de la carte change selon qu'il s'agit d'une bataille spécifique ou si c'est une plus grande zone où l'on montre le déplacement des troupes. Parfois l'auteur a pu fournir un exemplaire de la « Carte des tranchées » utilisée par l'armée à l'époque, mais, le plus souvent, je commençais avec une liste des villages dans la région. J'ai trouvé que le site Web « Map of France » ([www.map-france.com](http://www.map-france.com)) était très utile à ce stade, car il permet la recherche de villages français par leur nom, mais beaucoup d'autres sites Web peuvent servir. J'ai été étonné de constater que le même nom s'utilisait pour deux ou trois villages dans différentes parties du pays. Quand j'avais trouvé la région voulue, je faisais une capture d'écran et la sauvegardais en fichier .jpg.

Maintenant, lancez Inkscape et importez le fichier JPG sauvegardé. Dans le dialogue Importer, choisissez « Incorporer » et « Déduire du fichier ». Cela

importe notre carte de base et l'affiche à l'écran. Dans la liste des calques sur le côté gauche de l'écran, vous la verrez sous le nom de « Calque 1 ». Faites un clic droit sur le nom et renommez-le quelque chose comme Arrière-plan. Ce calque ne figurera pas sur la carte finale, mais les éléments nécessaires seront transférés sur de nouveaux calques.

## LES CALQUES

J'ai trouvé que plus j'avais de calques, mieux c'était. En commençant avec le premier calque de l'arrière-plan, j'ai ajouté des calques distincts pour chaque sorte d'élément à afficher : les côtes, routes, voies ferrées, rivières, lacs, bois, les positions des troupes au départ et à la fin, des flèches de mouvement et plus encore. Les routes et les voies ferrées avaient en fait deux calques – voir ci-dessous. À la fin, j'avais habituellement jusqu'à vingt calques sur chaque carte.

Bien que le résultat final soit en principe une carte en noir et blanc, j'ai souvent utilisé des couleurs pour les dessins au trait : bleu pour l'eau, rouge pour les routes, noir pour les voies ferrées, etc., puis je les convertissais en noir plus tard. Avoir un type d'élément sur son propre calque vous permet de sélection-

ner toutes ces éléments-là et d'en changer la taille, le style du trait, la police, ou n'importe quoi, en une seule étape.

## LES DESSINS AU TRAIT

J'utilisais l'outil « Tracer des courbes de Bézier et des segments de droites » et j'ai cliqué sur le début d'une ligne, puis j'ai double-cliqué à sa fin. Cela me donnait une ligne droite entre deux points. Faites un zoom sur un bout et, avec l'outil « Éditer les nœuds... d'un chemin », double-cliquez sur la nouvelle ligne pour créer un nœud, puis glissez-le à la bonne position. Répétez ce processus jusqu'à ce que vous arriviez à l'autre bout. Voici à quoi ça ressemblait quand j'étais en train de reproduire la frontière franco-belge.



## ROUTES ET VOIES FERRÉES

Selon l'échelle de votre carte, une route peut être une simple ligne, mais la plupart des plans de bataille étaient dessinés à une plus grande échelle et les routes devaient être représentées par deux lignes parallèles avec un écart entre les deux. Après une série d'essais, j'ai trouvé que cela pouvait se faire facilement en commençant avec une seule ligne noire, dont l'épaisseur couvrait toute la largeur de la route sur mon calque des Éléments routiers. Puis dupliquez ce calque et renommez-le Centres des routes, changez-en la couleur en blanc et diminuez un peu la largeur pour que



les bords du calque des Éléments routiers disparaissent. Comme vous pouvez le voir ci-dessous, les intersections routières sont traitées comme il faut.

Les voies ferrées sont tout aussi faciles ; il suffit d'utiliser une ligne blanche en pointillés pour leur axe.

## LES VILLES

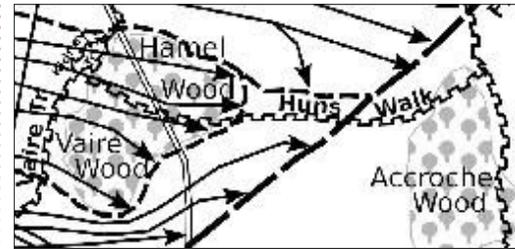
Leur représentation change aussi avec l'échelle : elles sont parfois représentées avec des points, parfois avec une bordure noire et une nuance de gris à l'intérieur. Il faut être attentif à l'emplacement du calque des villes dans la liste, selon que vous voulez voir d'autres éléments au travers de la ville ou que vous voulez que la ville obscurcisse tout ce qui est en-dessous. Quand je montrais les villes comme des points, j'utilisais l'outil cercle pour en dessiner une et la remplissais de noir, puis je le copiais pour toutes les autres villes pour m'assurer qu'elles étaient toutes de la même taille.

Les noms des villes (et tout autre texte) doivent généralement être sur un niveau supérieur, afin que le nom ne soit pas camouflé par d'autres éléments. J'étais surpris de constater qu'il fallait beaucoup de temps pour avoir les bonnes tailles et positions du texte.

## BOIS, TRANCHÉES ET SYMBOLES SPÉCIAUX

Bien qu'Inkscape soit livré avec une bonne sélection de styles de trait et de tons de remplissage, il ne comporte pas grand chose comme étendue de symboles. À ce stade, j'ai fait des recherches dans la gamme des tutoriels d'Inkscape

et j'ai réussi à trouver ce dont j'avais besoin. Par exemple, une zone boisée est généralement couverte de petits symboles d'arbres. Pour pouvoir faire cela, j'ai fait un zoom avant et, à nouveau sur un autre calque, j'ai dessiné un petit arbre, puis en ai fait un double un peu au-dessus et à droite. Puis, en utilisant la technique décrite dans le tutoriel d'Inkscape sur les « patterns-for-mechanical-drawings » (motifs pour des dessins de mécanique), j'ai pu arriver à un résultat



convenable. Un autre tutoriel sur comment dessiner des cordes m'a aidé à créer et à utiliser un symbole pour montrer des tranchées (il y en avait beaucoup pendant cette guerre).

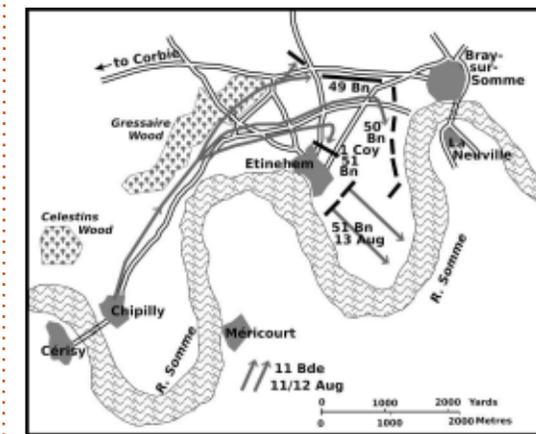
## RÉSULTAT ET MODIFICATIONS

La seule façon d'enregistrer votre travail dans Inkscape, afin de pouvoir travailler dessus plus tard, est sous la forme d'un fichier SVG. Toutefois, quand j'ai envoyé mes cartes (des brouillons) à l'auteur, il avait besoin de fichiers JPG. Inkscape ne sait exporter que vers des fichiers PNG, que j'ai ensuite convertis en JPG avec GIMP ; après je les lui ai en-

voyés par mail.

Souvent (en fait, toujours), j'ajoutais des modifications et il imprimait les cartes, indiquait les changements au crayon, scannait cela, et me les renvoyait dans un autre fichier JPG ; j'ajoutais celui-ci à Inkscape comme un nouveau calque en le redimensionnant pour qu'il ait la même taille que l'original, en prenant bien soin de garder le même rapport d'aspect. J'ai souvent dû répéter cette étape plusieurs fois.

Finalement, nous étions tous les deux contents et un fichier JPG final a été produit et envoyé à l'éditeur. En tout, plus de 30 cartes ont été créées pour le livre qui, maintenant, attend sa publication. Voici un échantillon d'une carte complète.





## Lignes directrices

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

## Autres règles

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Traductions

Si vous aimeriez traduire le Full Circle dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un courriel à [ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org) et soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous 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.

# Écrire pour le Full Circle Magazine

## CRITIQUES

### Jeux/Applications

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

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

### Matériel

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

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

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



Mon vieux PC commençait vraiment à montrer ses limites. Il était tellement vieux que je ne me souviens même pas quand, ou comment, je l'ai obtenu. C'était le moment d'en acheter un autre, meilleur, et je voulais soutenir les fournisseurs de PC sous Linux. Mais je ne voulais pas de portable, car leur écran est trop petit pour mes yeux vieillissants. Finalement, j'ai choisi Entroware.

- 16 Go RAM DDR4 à 2666 MHz
- SSD de 240 Go
- Ubuntu 20.04 LTS
- Câble d'alimentation pour le R-U
- Garantie de 3 ans
- Clavier et souris Logitech = 774,97 €

Un inconvénient que je veux souligner ici, c'est la façon qu'ils ont de toucher le paiement. J'ai payé avec ma

carte bancaire normale. J'utilise cette même carte sur Amazon, eBay, etc., et tout le monde reçoit son argent immédiatement. Pour une raison incompréhensible, Entroware a besoin de 7 jours pour traiter un paiement. Il vous le dit sur leur page consacrée aux « Informations de commande », mais vraiment... il devrait vous le dire sur la page où vous êtes sur le point de cliquer pour payer. Je pensais que quelque

chose n'allait pas quand mon ordre disait « traitement du paiement » pendant plusieurs jours. Mais pour une quelconque raison, PayPal est presque instantané. Très bizarre.

## L'AIGLE S'EST POSÉ

La machine est arrivée via DPD dans une grande boîte. Beaucoup de rem-

## ENTROWARE ARES

Entroware n'a pas un grand choix de machines. Ils ont une unité tout-en-un et deux machines de bureau avec tour. Puisque je ne suis pas joueur et n'ai pas besoin de gagner de la place, j'ai choisi l'Ares, une machine tout-en-un. La seule chose que j'ai personnalisée dedans était la RAM que j'ai fait augmenter de 8 à 16 Go. J'ai gardé le SSD de 240 Go, car je pense gérer mon stockage autrement. J'ai néanmoins ajouté un clavier et une souris, mais je parlerai de cela plus tard.

Les spécifications finales :

- Core i3-10100 4,3 GHz [4 cœurs, 8 fils]



bouillage. Dans la boîte, il y avait l'Ares et les câbles nécessaires. Mais également une petite feuille sympa d'auto-collants Ubuntu, un stylo Entroware et un tapis de souris marqué Entroware. Sympa !

Comme vous vous seriez attendu pour un tout-en-un, il a une base qui lui permettrait de reposer sur votre bureau, mais j'ai monté le mien sur un support mural avec un bras.

## CRITIQUE

Sur le côté gauche de l'écran se trouve l'interrupteur. Le côté droit a deux ports USB. L'interrupteur me rend un peu perplexe. Si vous appuyez sur le bouton, vous avez tout de suite l'option d'éteindre la machine. La seule façon de la garder allumée semble d'éteindre l'écran !

Un inconvénient du matériel que je dois mentionner est l'emplacement des autres ports. Il y a deux ports USB sur un côté de l'écran, ce qui est bien pour faciliter l'accès. Les ports USB restants, le HDMI, le port réseau et l'alimentation sont au dos de l'écran à cinq centimètres au-dessus du bas. Ainsi, il faut basculer l'écran considérablement pour espérer voir ces ports. À cause de cela, brancher des trucs au bas de l'écran nécessite pas mal de tritonnage.

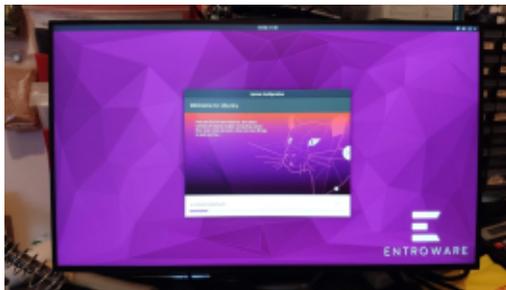
## LE CLAVIER ET LA SOURIS

J'avais coché la clause pour qu'un clavier et une souris Logitech soient inclus, ce qui a ajouté 25 £ à ma commande. J'avais le souffle coupé quand j'ai vu qu'ils avaient inclus un clavier et une souris FILAIRE. Pourquoi pas inclure un clavier et une souris Bluetooth ou WiFi ? Après tout, j'ai quand même payé 25 £ ! Ils utilisent deux ports USB alors qu'ils auraient pu être

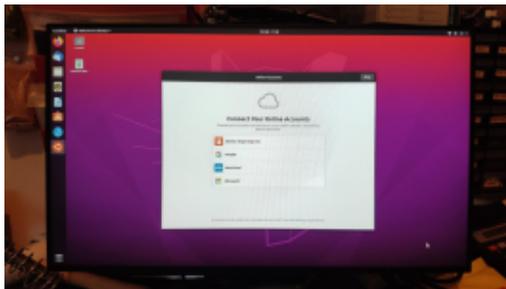
en Bluetooth sans en utiliser aucun. Et à 25 £, c'était une fumisterie complète. J'aurais pu acheter un ensemble filaire sur Amazon pour moins de la moitié du prix.

## PREMIER DÉMARRAGE

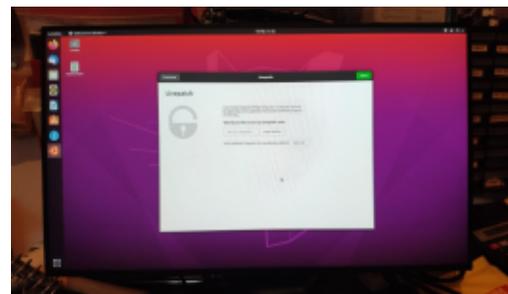
Quand vous allumez la machine pour la première fois, le premier de plusieurs écrans de l'installateur Ubuntu s'affiche.



fiche. Tout ce qu'il faut faire est facile et élémentaire. Régler la langue, la région, le nom d'utilisateur et le mot de passe, comme d'habitude. Je ne vais pas vous ennuyer avec une capture d'écran pour chaque étape. Si vous

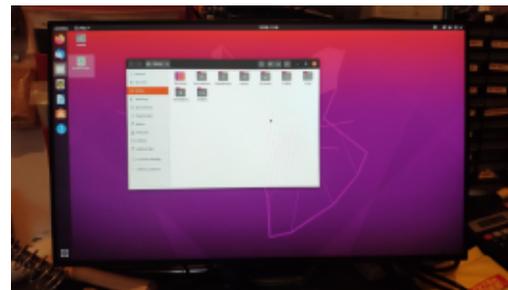


avez déjà installé Ubuntu, vous avez déjà vu tous ces écrans.

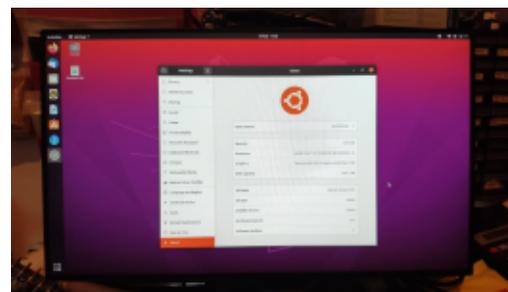


Une fois sous Ubuntu, il faut faire un peu de paramétrage. D'abord, il faut connecter tous vos comptes en ligne. J'ai ajouté mon compte Google.

Ensuite, vous devez configurer Li-



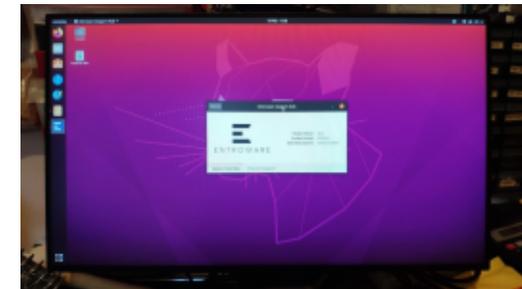
vepatch, un truc que je n'avais jamais vu auparavant, pour être honnête. Je l'ai donc activé.



## TOUT EST PRÊT

Une fois que tout cela est fait, le moment est venu d'examiner le bureau.

Je dois vérifier et m'assurer que j'ai reçu tout ce que j'avais commandé.



Pendant que j'examinais tout ce qui était pré-installé, j'ai bien remarqué qu'Entroware a une petite appli d'assistance, ce qui est très sympa.

Je n'ai pas vu de logiciels encombrants, uniquement les logiciels Ubuntu de base.

**ASTUCE SNAP :** aujourd'hui, une chose que j'ai remarquée en installant des logiciels dans Ubuntu, c'est que pas mal de snaps sont installés. Cela m'a causé des problèmes (ce n'est pas la faute d'Entroware), quand j'ai essayé d'ouvrir des fichiers venant de disques externes dans des logiciels comme GIMP. Quand vous installez quelque

chose dans l'appli Ubuntu Software, il termine l'installation et les boutons en haut disent « Ouvrir » et « Permissions » ; il faut alors cliquer sur Permissions et les régler comme vous voulez concernant la lecture/l'écriture de disques externes et avec/sans accès à l'impression.

Pour le stockage, j'ai mis tous mes fichiers sur un disque dur externe de 1 To sur USB et j'ai un autre disque de 1 To pour les sauvegardes. Tout ce que je stocke sur l'Ares, ce sont mes fichiers Dropbox et Spideroak. Pour une raison que je ne comprends pas, Dropbox n'aime pas être installé sur des disques externes et Spideroak met son dossier sur la machine par défaut (ça ne vaut pas la peine d'essayer de le

déplacer). Bien entendu, pour être clair, rien de tout cela n'est la faute d'Entroware.

## CONCLUSION

L'Entroware Ares me plaît beaucoup. L'écran est beau, grand et lumineux. La machine est extrêmement rapide et je pense qu'Ubuntu démarre en environ 12 secondes (à quelques secondes près, car il y a un écran Entroware dont la fonction me laisse perplexe). J'utilise le port HDMI de l'Ares (à droite sur la photo) pour un deuxième écran (à gauche sur la photo) qui fonctionne parfaitement.

Ne vous trompez pas, j'aurais pu choisir une machine de bureau à 800 £

avec une bonne carte graphique qui aurait été tout à fait capable d'afficher des jeux modernes, mais je ne joue pas du tout ces temps-ci. L'Ares peut facilement gérer Minecraft et cela me suffit amplement.

## Avantages :

- Ubuntu est pré-installé.
- L'écran est beau, grand et lumineux.
- Des autocollants, un stylo et un bloc-notes gratuits !
- Le centre d'assistance Entroware qui vous aidera en cas de problème.

## Inconvénients :

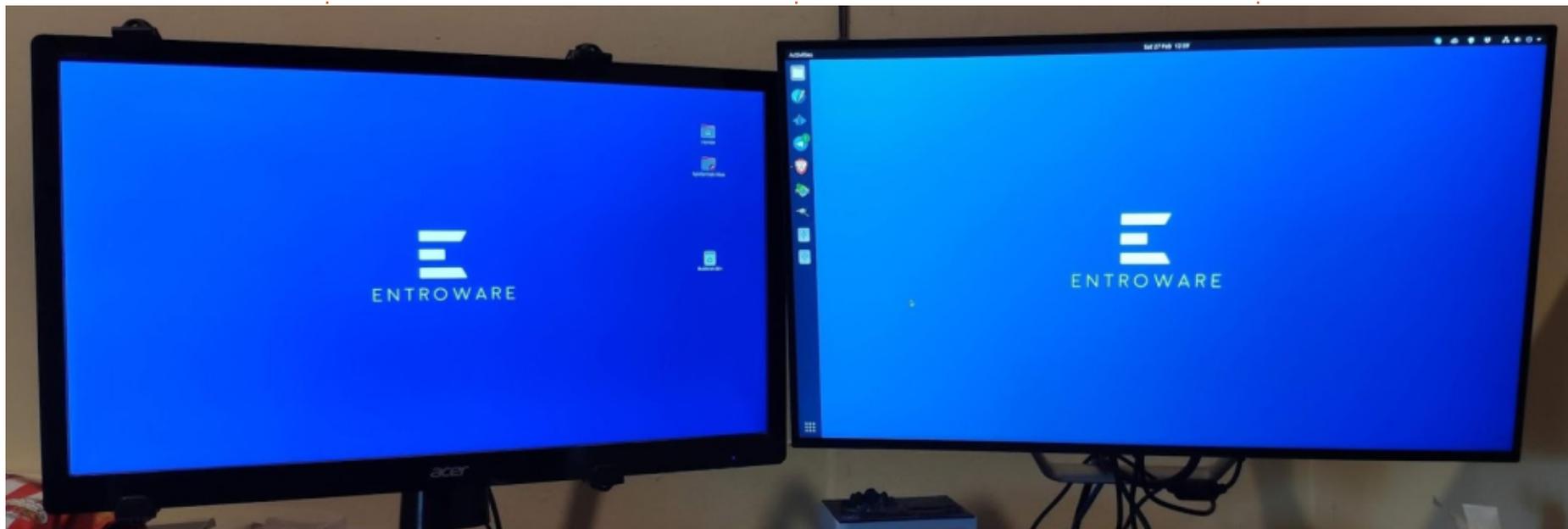
- Il faut attendre sept jours supplémentaires avant que votre carte soit débitée.

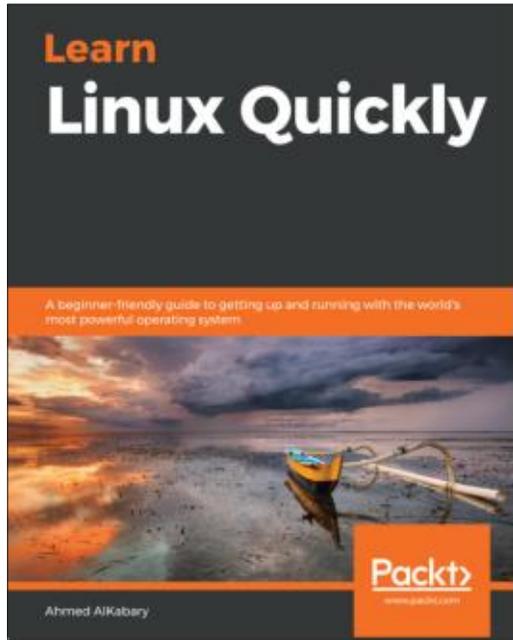
- Le clavier et la souris sont du vol à main armée !
- L'emplacement des ports du bas est un peu compliqué.
- N'y a-t-il aucune façon d'éteindre l'écran seul ? Vraiment ?



**Ronnie** est le fondateur et (tant bien que mal) toujours le rédacteur en chef de Full Circle Magazine. Il est artiste à temps partiel et ses œuvres peuvent être vues sur le site suivant :

<http://ronnietucker.co.uk>





Page Web :

<https://www.packtpub.com/cloud-networking/learn-linux-quickly>

Prix de 27 à 39 \$ US

Aperçu : « Ce livre sur Linux est un guide pratique qui vous permet d'explorer la puissance de l'interface Linux en ligne de commande. En commençant par l'histoire de Linux, vous avancerez rapidement vers la hiérarchie du système de fichiers Linux et apprendrez toute une variété des commandes Linux de base. Vous comprendrez alors comment utiliser la vaste

documentation et les outils d'aide de Linux. Ce livre vous montre comment gérer les utilisateurs et les groupes et vous présente le processus de l'installation et la gestion des logiciels sur des systèmes Linux. Au fur et à mesure de votre progression, vous découvrirez comment interagir avec les processus Linux et comment dépanner les problèmes réseau, avant d'apprendre l'art d'écrire des scripts bash et d'automatiser des tâches administratives avec Cron. Vous aurez en outre la possibilité de créer vos propres commandes Linux et d'analyser diverses techniques de gestion de disques. »

On aurait dû appeler ce livre : *Le travail au terminal, les cent premières commandes*. Dieu merci, l'« histoire de Linux » ne dépasse pas une page.

Le livre en fait un peu trop parfois et se termine presque sans dessus-dessous. Permettez-moi de vous donner un exemple. Les nouilles (ci-dessous) illustrent les fichiers « . » et « .. » dans la structure d'un répertoire. Dois-je froncer mes sourcils ?

Cela étant dit, il ne s'agit pas d'un livre « à lire », mais un livre « à faire ».

La seule lecture du livre ne vous apporte rien. Ce livre couvre environ 100 commandes bash avec quelques pages sur des éditeurs et d'autres paquets. Bien que je fus impatient de parcourir ce livre, il s'est avéré être très sec et plus ou moins solennel (de plus, la police est affreuse). Techniquement, les informations sont correctes et traitent d'un usage de base et pourtant, j'avais l'impression d'être un peu lésé, comparé à d'autres livres sur le même sujet. Pas de nouvelles idées, pas d'amusement, quatre lignes de texte qui expliquaient ce qui venait ensuite et des exemples imprimés de listings de répertoires et de sorties d'écran. J'ai trouvé quelques pépites ici et là, mais j'avais aussi l'impression d'être un chercheur d'or. Après quelques chapitres, je me suis rendu compte que je faisais de la lecture en diagonale.

Quant à la partie du titre Quickly (rapidement), je ne suis pas tout à fait convaincu, mais je peux dire que c'est plus rapide que d'utiliser la « Bible Linux ». Je dirais que ce livre est destiné à quelqu'un qui a un peu d'expérience Linux, mais uniquement un ou deux ans avec l'OS. Ce n'est pas non plus tout à fait un livre de « référence » et pas

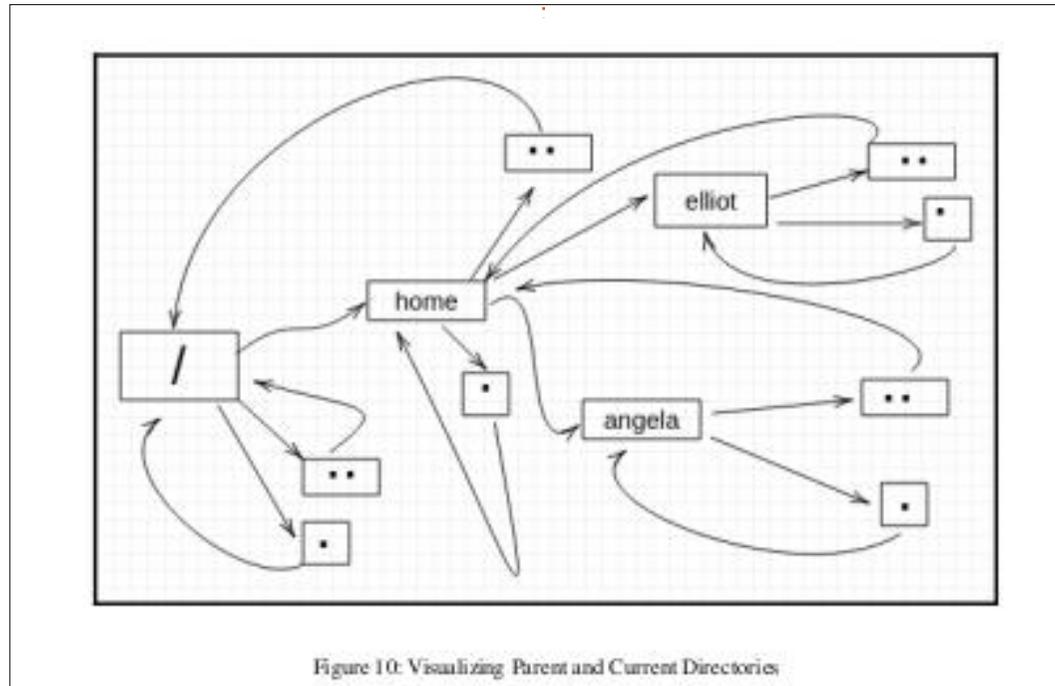


Figure 10: Visualizing Parent and Current Directories

aussi rapide que *Learn Linux in 24hrs* (Apprenez Linux en 24 heures). Ce qui me plaisait, c'était que le livre n'avait pas quatre avertissements et quatre encadrés d'astuce par page (ça vous fait perdre la cadence de votre lecture) et c'est pourquoi j'aime les livres Packt et No Starch Press.

Je vais choisir un endroit et vous dire ce qui y figure et ce qui manque. Sous l'en-tête « Corrupting and fixing filesystems » (corrompre et réparer des systèmes de fichiers), on vous montre comment corrompre un système de fichiers et comment le réparer. Ce que l'on \*ne vous dit pas, c'est pourquoi il faut démonter le système de fichiers. On vous dit tout simplement de le démonter. Je suis une personne qui a besoin de Pourquoi ; encore gosse, je démontais des trucs non seulement pour voir ce qui était à l'intérieur, mais pour voir pourquoi ils étaient faits de telle ou telle façon. Une fois que j'avais compris ce qui se passait - même plus ou moins - je pouvais le réparer. Les gens pensaient qu'un gosse « intelligent » réparait leur radio à sept ans, mais je savais pourquoi c'était cassé et « intelligent » n'avait rien à faire dans l'équation. Le même principe s'applique ici ; si vous expliquez pourquoi à vos lecteurs, ils comprendront et le « comment » sera beaucoup plus facile. Je sais bien qu'il y a une section sur les

pages man, mais un peu plus d'explications et un peu moins de listing des répertoires est ce dont ce livre a besoin. Oui, presque chaque page contient soit un listing de répertoire, soit quelques sorties de terminal. Je suppose que vous pourriez dire que c'est pour les gens qui n'ont pas un ordinateur ou une machine virtuelle sous Linux, mais je répliquerais que si vous n'avez pas ces choses, vous ne devez pas lire ce livre.

Puisque ce livre traite principalement des commandes bash, ce serait logique que, une fois que vous aurez appris ces commandes, une bonne idée serait de faire une synthèse avec l'écriture de scripts bash à la fin. Peut-être faire quelque chose d'utile ou de la « vraie vie », des exemples, comme l'automatisation de docker ou autre. C'est ce que l'on pourrait penser, mais le scriptage est caché quelque part au milieu et comporte « hello friend » et « hello world » à la place de scripts qui déploient des utilisateurs ou remplissent une base de données avec des infos fictives ou n'importe quoi. Les exercices à la fin de chaque chapitre sont courts et idiots comme quelques questions vraies/fausses. Je ne les ai pas vraiment aimés. Quant à la « création de vos propres commandes Linux », il ne s'agit que des alias. Je peux dire que j'étais déçu.

Tout compte fait, le livre vous enseigne des commandes bash avec quelques trucs à côté, comme la viande et la salade, sans légumes ni féculents. Il ne fait pas ce qu'il dit qu'il va faire. Achetez ce livre en solde pour 5 \$, mais je ne paierais pas le prix demandé.

Comme alternative, je suggérerais *Learn Linux in 5 Days* par Jason Canon, qui est essentiellement le même livre, avec des polices qui sont faciles à lire, beaucoup de captures d'écran et environ 200 pages, seulement.

Je rangerai ce livre dans le fond de mon étagère Linux.

Suis-je injuste, ai-je fait une erreur ? Dites-le-nous sur :

[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.



# COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



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



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



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

## LE FCM A BESOIN DE VOUS!



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

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

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



# Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

**B**ienvenue de retour dans un nouvel épisode de Q. ET R. ! Ici, nous essaierons de répondre à vos questions sur Ubuntu. Assurez-vous d'ajouter les détails de la version de votre système d'exploitation et de votre matériel. J'essaierai d'enlever des questions les chaînes qui vous identifieraient 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'est pas publiée tout de suite, ce n'est que parce qu'il y en a vraiment beaucoup et j'y réponds sur la base du premier venu, premier servi.

**NOTE :** À cause du dernier piratage de Google, mes comptes Gmail se trouvent tous dans les limbes. Si vous m'avez envoyé des messages sur ces comptes, je ne les recevrai que quand ils se dégèleront à nouveau.

**B**on. L'autre jour, mon patron m'a fait commander des téléphones portables pour un client. Le prix dans un des magasins de détail était beaucoup plus bas qu'ailleurs – sans doute une tarification incorrecte, mais nous les avons achetés quand même. Je pense qu'ils s'en sont rendu compte

après, mais à ce moment-là, nous avions déjà payé et attendions l'arrivée des téléphones. (Il y avait un délai, car le transfert de fonds devait être approuvé par le siège.) J'ai appelé pour demander si je pouvais déjà venir chercher les téléphones. J'étais déjà en ligne avec un autre client qui appelait à propos de sa licence pour M\$-Office. Nous nous sommes rendu compte que nous étions tous les deux des clients et nous avons renouvelé notre appel. À nouveau, nous étions reliés. Je lui ai finalement demandé de me décrire son problème. Il a répondu qu'il habitait dans une communauté agricole et avait acheté des licences d'Office, mais que cela ne fonctionnait pas. J'ai proposé mon aide et, en une minute, tout était réglé avec Anydesk. J'ai obtenu ainsi un nouveau client et la société en a perdu un. Tout cela parce qu'ils ne payaient pas un réceptionniste au SMIC et faisaient confiance à une machine automatisée pour gérer leurs appels. Je ne dis pas que l'automatisation est mauvaise, mais certaines choses nécessitent une touche humaine. Est-ce qu'il manquerait à ce PDG 10 000 \$ par mois de son salaire pour engager quelqu'un qui répondrait au téléphone. Pas du tout. Enlever

10 000 \$ du salaire de tous les hauts directeurs pour employer une armée de réceptionnistes, ne leur ferait aucun mal. La perte de clients ne fera que nuire à tous les autres employés. Les PDG s'en vont avec une prime de départ quand une société fait faillite, mais les emplois y sont supprimés... (ce n'est pas exact ?) Linux, comme la plupart de ses applications, est gratuit. Offrir un café au développeur de votre/vos application(s) favorite(s) serait difficile pour vous ??? Ou.... Préfériez-vous qu'il ou elle développe pour des Mac, pour les miettes du Apple Store ?

**Q :** Salut vieux, comment obtenir plus de papiers peints ? Est-il possible d'obtenir tous les papiers peints d'Ubuntu depuis Warty ? Merci.

**R :** Ouvrez le gestionnaire de paquets Synaptic et recherchez papiers peints. Cochez-les tous, installez-les et amusez-vous bien.

**Q :** Ma question peut être un peu banale, mais j'ai besoin de savoir. Je veux créer un script d'applications AVEC leurs dépendances pour instal-

lation, afin de pouvoir le copier sur une clé USB et l'utiliser de très nombreuses fois. Actuellement, je passe de distrib. Ubuntu en distrib. Ubuntu et je voudrais avoir la même machine rapidement.

**R :** Que je sache, le plus facile serait d'ouvrir Synaptic, de cocher tous les paquets que vous voudriez et laisser Synaptic cocher les dépendances. Vous pouvez alors tout simplement cliquer sur « fichier » et « générer un script de téléchargement ». Nommez-le et enregistrez-le sur votre clé USB. Vous n'avez besoin d'installer Synaptic que sur l'ordi sur lequel vous créez le script.

**Q :** J'ai essayé vos tutoriels, mais, avec nmap, j'avais sans cesse "Couldn't open a raw socket. Error: Permission denied (13)" (Impossible d'ouvrir un raw socket. Permission refusée). Il semble évident que je l'ai mal installé, mais j'ai même essayé en ligne de commande comme admin et toujours rien. J'ai essayé sous Ubuntu 18 et 20.

**R :** Ligne de commande comme admin est significatif. Vous aurez cette

## Q. ET R.

erreur dans WSL, car Windows a supprimé cela il y a longtemps pour empêcher « le piratage avec Windows ». Je tente toujours de comprendre pourquoi.

**Q** : Vieux, Xubuntu 18.04 et VLC me frustrent de plus en plus. Il y a un déchirement aux trois-quarts de l'écran. Tous les trucs concernant des compositeurs, etc., ne fonctionnent pas. Cela se voit même avec des fichiers MP4. Je télécharge une vidéo ASMR sur YouTube et c'est déchiré à la lecture. Ce n'est même pas du H.264. Mon portable est un i5 avec 8 Go de mémoire et un SSD de 256 Go. Aucun pilote ou carte propriétaire. Cela ne devrait pas arriver.

**R** : Étape 1 : réglez la sortie vidéo de VLC sur « OpenGL video output ». Étape 2 : avec sudo, créez un dossier et un fichier ici : /etc/X11/xorg.conf.d/20-intel.conf . Mettez ce code à l'intérieur du fichier et redémarrez :

Section "Device"

```
Identifier "Intel
Graphics"
Driver "intel"
Option
"AccelMethod" "sna"
Option
"TearFree" "true"
```

EndSection

[https://wiki.archlinux.org/index.php/Intel\\_graphics#Tear-free\\_video](https://wiki.archlinux.org/index.php/Intel_graphics#Tear-free_video)

**Q** : Mon ordinateur en double amorçage (Ubuntu 20.04 et Windows 10) affiche l'erreur suivante « Dirty bit is set. FS was not properly unmounted and some data may be corrupt. » (Le système de fichiers n'a pas été démonté comme il fallait et certaines données peuvent être corrompues.)

**R** : Cela arrive habituellement quand la partition Windows ne s'est pas arrêtée proprement. Toutefois, il peut s'agir du système de fichiers Ubuntu, mais les chances sont à 80/20 que ce soit Windows. Faites « fsck » sur votre partition Linux et lancez « chkdsk /f » sur celle de Windows.

**Q** : Je débute sur Xubuntu ; je viens de Windows 8, où j'utilisais Total Commander pour renommer mes fichiers en lot, par exemple en enlevant les numéros et lettres des vidéos YouTube lors de la récupération de toute la liste de lecture. J'ai regardé alternative.to, mais je ne m'entends pas bien avec les commandes de fichier.

**R** : En fait, Thunar est tout à fait capable de vous aider : il suffit de sélectionner tous les fichiers que vous

voulez renommer, puis d'utiliser l'automatisation, comme enlever 8 caractères du bout et cela devrait faire l'affaire, sans devoir télécharger et installer des logiciels supplémentaires.

**Q** : Salut, je serai bref. Des choses comme le réglage de la vitesse des ventilos et le chargement rapide que je pouvais faire auparavant sous Windows, manquent à Ubuntu. Comment mettre le panneau de contrôle de Lenovo dans Ubuntu pour pouvoir utiliser ces fonctions ?

**R** : Vous pouvez essayer d'installer l'application avec WINE ou vous pouvez contacter le fabricant. Ce genre de choses est généralement propriétaire et il faut un certain temps pour qu'elles arrivent en Open Source.

**Q** : Après avoir vu tout Mr Robot, j'ai installé Kali Linux à côté de mon installation Ubuntu. Je voudrais garder mes dépôts PPA Ubuntu. Serait-il possible de les transférer rapidement d'une installation à l'autre sans devoir redémarrer entre les deux ?

**R** : Pour faire simple : non, et ne le faites pas, car cela cassera les mises à jour de Kali.

**Q** : L'heure est venue de dire au revoir à Leopard sur mon Quad G5. Ubuntu semble être la distrib. que je préfère. Je dis « semble être » car je ne l'ai pas encore installée. J'aime beaucoup Runecats Roccat. Puis-je le faire fonctionner sous Ubuntu ? (Votre réponse n'aura pas d'incidence sur mon choix de distrib.)

**R** : Il vous faudra vérifier certaines choses d'abord, comme est-ce que Ubuntu prend toujours en charge PowerPC ? À ma connaissance, le navigateur Roccat n'est que pour Mac, ce qui signifie qu'il ne s'exécutera pas sur Ubuntu et, puisque le code n'est pas Open Source, vous ne pouvez même pas le compiler vous-même.

**Q** : J'essaie Ubuntu Unity remix. J'aimerais éditer un peu le menu. Comment faire ?

**R** : Je n'en suis pas certain. Il vous faudrait déterminer quel menu est utilisé par le remix. Si vous voulez faire l'impossible, vous pouvez essayer alacarte. Sinon, j'ai trouvé ceci : <https://sourcedigit.com/24626-how-to-edit-application-menu-in-ubuntu/>

Est-ce que l'un de nos lecteurs peut nous aider ?

**Q** : Ma question concerne Ubuntu, mais pas tout à fait ; aussi, si vous ne répondez pas, c'est OK. Nous nous sommes convertis récemment à l'énergie solaire avec des batteries au gel. Je reste devant mon ordinateur tard le soir quand la puissance est basse. Je ne veux pas vider les batteries trop rapidement. Mon ami m'a suggéré d'utiliser Ubuntu pour baisser la consommation d'électricité. Toutefois, je ne sais pas quel Ubuntu serait le mieux, Ubuntu, Kubuntu, Xubuntu, etc. Pourriez-vous me mettre sur la bonne voie, svp ?

**R** : Ce qui consommerait le plus d'électricité, serait votre unité d'alimentation électrique : ne vous servez pas d'une 750 W quand une 250 W ferait l'affaire. Deuxièmement, allez voir wattOS. (J'ai lu quelque part qu'il revient.) Il est basé sur Ubuntu, mais optimisé pour une consommation électrique minimale.

**Q** : Pourquoi une mise à niveau de Voyager 18.04 vers la 20.04 (elle est basée sur les paquets Ubuntu) n'est pas possible ? Cela me contrarie beaucoup.

**R** : C'est théoriquement possible, mais ils disent sur leur site Web qu'il n'y a pas de chemin pour une mise à

niveau. Vous devrez faire une sauvegarde, puis une nouvelle installation de la 20.04 dans laquelle vous créez un utilisateur du même nom, puis copiez-y la sauvegarde de vos données d'utilisateur. Pensez-y comme l'occasion de prendre un nouveau départ.

**Q** : Actuellement, j'utilise toujours Ubuntu 18.04. Mon problème, c'est que j'ai essayé plus de 10 fois de télécharger et d'installer e-sword. Je ne suis pas un « fundi », mais, là, je me sens très stupide.

**R** : Utilisez-vous crossover ou wine ? Pourquoi pas économiser vos efforts et installer Xiphos ? Il est compatible e-sword et natif dans Linux. E-sword n'est que pour Windows et je ne vois pas de bouteille de vin (wine) qui lui corresponde.

**Q** : À l'aide ! Que signifie tout ceci « E: Malformed entry 37 in list file /etc/apt/sources.list (Component) E: The list of sources could not be read. E:\_cache open() failed.

**R** : Allez à la ligne 37 de votre sources.list et commentez-la avec un # au début de la ligne. N'ajoutez pas de sources sans savoir si elles sont pour Ubuntu.

**Q** : Comment faire en sorte que Firefox sous Ubuntu ressemble plus à Chrome ? Il me paraît tout simplement vieux comparé à Chrome. Je ne peux pas gaspiller la bande passante pour faire une mise à jour quotidienne de Chrome.

**R** : Je ne suis pas certain de ce que vous voulez, mais je suppose que Chrome possède davantage de place à l'écran. Cliquez sur le menu hamburger en haut à droite et choisissez « customize » (personnaliser), puis regardez en bas à gauche et décochez « title bar » et vous devriez avoir un clone de Chrome.

**Q** : J'ai une partition swap de 2 Go ainsi qu'un fichier swap de 2 Go. Je vois que le moniteur système montre que mon espace swap est de 2 Go. Comment savoir lequel il utilise ?

**R** : Ouvrez un terminal et tapez : `swapon -s`

**Q** : Avec des fichiers .deb que j'avais téléchargés, j'ai ajouté quelques applications via Gdebi. Après, j'avais besoin de place sur mon SSD et j'ai supprimé tous les deb. Maintenant, comment les désinstaller facilement ?

Et puis, je ne sais plus lesquels c'étaient et essayer de les télécharger l'un après l'autre pour les désinstaller n'est pas possible. Je ne me fais pas trop confiance au terminal et je voudrais donc l'éviter si je peux. Merci.

**R** : Installez « Stacer » et utilisez son désinstalleur pour supprimer les applications. Vous devriez pouvoir voir toutes les applications qui sont installées. Malgré tout, je vous suggère de lancer un `sudo apt-get autoremove` dans un terminal une fois que tout est fini, afin de vous débarrasser des orphelins. (Je suis presque sûr que l'option de nettoyage dans Stacer ne le fait pas.)

**Q** : Je voudrais sauvegarder un serveur Centos pour pouvoir l'importer dans un nouveau serveur Ubuntu. Je débute dans tout ceci et ne veux pas sauter d'éventuels fichiers ouverts qui sont utilisés. Comment voir cela ? Et comment savoir qui est sur le serveur pour que je puisse leur demander de se déconnecter avant que je ne fasse la sauvegarde.

**R** : Linux n'est pas Windows et vous pouvez avoir un accès multiple à un fichier. Cela étant dit, vous pouvez voir ce qui est en train de s'exécuter avec `ps` (utilisez `ps -aux`). Il suffit de

taper w pour savoir qui est connecté. Selon votre logiciel de sauvegarde, vous pouvez créer un instantané tel quel même si quelqu'un est en train de modifier un document.

**Q** : Je voudrais savoir quelque chose qui m'interpelle. POPOS, est-il Ubuntu ou pas ? Pourquoi devrais-je le choisir, plutôt qu'Ubuntu standard ?

**R** : Oui, actuellement POP OS est Ubuntu – avec des ajouts pour rendre votre vie plus simple sur leur matériel. Regardez ici :

<https://itsfoss.com/pop-os-vs-ubuntu/>

**Q** : Pourquoi Ubuntu a-t-il changé l'installation du serveur ?

**R** : Je ne le sais pas exactement, car nous ne dépendons pas d'Ubuntu ; nous sommes une revue communautaire. Pour plus de détails : <https://discourse.ubuntu.com/t/server-install-plans-for-20-04-lts/13631>



**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.



# DistroWatch.com

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



Site Web :

<http://nepos.games/nebuchadnezzar/>

Prix : 19,99 \$ US

Aperçu : « *Nebuchadnezzar est un jeu de « city builder » classique et isométrique, qui invite les joueurs à connaître la culture et l'histoire mystérieuses de l'antique Mésopotamie. Pendant la campagne, les joueurs peuvent régner sur des villes historiques influentes remplies de monuments magnifiques.* »

**S**i vous vous souvenez de Pharaon ou César ou Zeus, ce jeu est du même genre, mais en haute résolution. Si vous n'avez jamais joué à de tels jeux, c'est essentiellement un jeu « city builder », un jeu de gestion. Si, au contraire, vous avez déjà joué à ce type de jeu, celui-ci leur rend hommage, avec une reproduction parfaite du plaisir que vous avez eu en 1999.

J'ai toujours aimé ce nom, qui est tellement fort : Nebuchadnezzar ! (Dites-le à nouveau, ooh, il me fait frissonner... hahaha !). Le principe est simple : votre altesse royale doit diriger son peuple en lui construisant une ville, avec des monuments érigés en votre hon-

neur, bien entendu, tout en gérant l'espace et les ressources. Mais essayez de ne pas devenir fou comme Nebuchadnezzar ! On dirait bien qu'il s'agit de quelque chose auquel vous aimeriez jouer, alors continuez votre lecture !

## INSTALLATION

J'ai utilisé l'installateur GOG pour celui-ci. Bien que ce jeu ait un pré-requis minimal d'Ubuntu 18.04, vous ne pouvez pas y jouer sous Ubuntu 18.04, car le jeu était compilé avec glibc 2.29, qui n'est pas disponible dans Ubuntu 18.04 à cause des dépendances.



Bon, en tant que roi de, passez-moi l'expression, Bébé-lone, votre première tâche est de faire démarrer votre royaume naissant. Toutefois, vous devez tout planifier : votre blé doit arriver au moulin et il faut une route du moulin au boulanger, ainsi qu'une route à partir du quartier résidentiel pour que les gens puissent aller chercher du pain. Il faut toujours équilibrer l'offre et la demande. Pour comprendre, regardez une version moderne de ce jeu, Frostpunk. Si vous n'avez pas encore essayé Frostpunk, pourquoi pas ? C'est un jeu génial. Le secret du jeu : au fur et mesure que votre ville croît, ce qui fonctionnait quand elle était petite, ne fonc-

tionne plus pour une ville moyenne, etc. Votre façon de surmonter ces problèmes est ce qui rend le jeu exigeant et intéressant.

Le jeu vous est présenté en vue isométrique. Les graphismes sont vraiment impressionnants. Le jeu reste fidèle à ses racines et il n'y a pas de 3D. Je suis fan des jeux isométriques et cela ne me gênait pas, mais ceux qui ont grandi avec du 3D partout, pourraient y voir un problème. L'affichage est verrouillé à une seule vue. La mise à l'échelle est bien meilleure que dans d'autres jeux de ce type et les petits personnages sont bien animés. La construction de monuments vous confère de la notoriété et ils sont époustouflants ; le sens de l'échelle ajoute vraiment à votre immersion. (Je pense que je vais essayer de construire la tour de Babylone !)

La musique existe ; elle est en arrière-plan et elle y reste. Elle suggère les nuits d'Arabie et s'accorde parfaitement avec le milieu désertique. J'aurais préféré une bande son complète pour les 20 \$, mais ce n'est pas une raison de ne pas acheter le jeu.

Ce qui est vraiment stupéfiant, c'est le wiki intégré au jeu et qui concerne la Babylone antique. Si jamais vous avez besoin de faits sur quoi que ce soit de babylonien, ou sur la région, oubliez Wikipedia et venez tout de suite ici. Je vous conseille de ne pas sauter les résumés de campagne, car ils nourrissent votre imagination. Vous vous rendrez compte que vous démarrez bien avant Nebuchadnezzar, sans doute même avant Nabopolassar et cela m'a réellement ouvert les yeux. C'est une énorme valeur ajoutée pour moi, mais si vous n'aimez pas des faits historiques aléatoires, cela pourrait vous ennuyer à la longue. Pour un peu plus d'immersion, je vous suggère de regarder quelques vidéos modernes sur YouTube concernant les ruines actuelles. Regardez : <https://www.youtube.com/watch?v=ya1lo0F468c>

[watch?v=ya1lo0F468c](https://www.youtube.com/watch?v=ya1lo0F468c)

Contrairement à SimCity, ces types de jeu introduisent des niveaux où, disons, au premier niveau, il vous suffit de trouver un abri et de la nourriture ; le niveau suivant peut être la religion et vous avez maintenant besoin de temples et de ressources différentes pour progresser. Vous pouvez aussi régresser vers un niveau antérieur, si vous ne pouvez pas suivre l'offre et la demande. Le niveau deux pourrait nécessiter des fontaines et des jardins pour maintenir le statu quo et, pour les avoir, vous pouvez avoir besoin d'autres ressources encore, ce qui rend la micro-gestion plus intense. Il y a vingt ans, cette façon de jouer était la norme ; de nos jours, cependant, cela ressemble davantage aux généraux en fau-

teuil. À nouveau, si je le compare à une version moderne du genre, comme Frostpunk, il me semble que quelque chose est manquant. Il n'y a pas d'innovation, seulement une résolution plus haute que celle de Zeus auquel j'ai joué il y a vingt ans. C'est un peu décevant. Cela dit, il n'y a rien de « mal » dans le jeu, mais il y a ce « *ça aurait été chouette si* » qui manque, si vous voyez ce que je veux dire. Il reste très prenant et vous pouvez y jouer pendant tout un après-midi indolent de dimanche sans jamais remarquer l'heure. Si vous voulez quelque chose de nostalgique, ce jeu ne vous décevra pas. Vous pouvez tout simplement le prendre et y jouer sans lire un manuel. Les mécanismes sont simples et faciles à apprendre, ce qui rend l'entrée dans le jeu accessible à tous. Comme pour tous

les jeux du même type avant celui-ci, il y a un peu de rejouabilité, mais pas beaucoup.

Je ne peux pas, en mon âme et conscience, vous dire de dépenser 20 \$ pour ce jeu. J'attendrais qu'il soit soldé avant de l'acheter.

Si vous voulez de la nostalgie, je vous suggère de regarder ici :

<https://github.com/Keriew/augustus>

ou

<https://github.com/bvschaik/julius>

De plus, au moment où j'écris ces lignes, les jeux de César coûtent 5,99 \$ sur GOG.





# 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)

## 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/>

## FCM n° 168

**Date limite :**

Dimanche 11 avril 2021.

**Date de parution :**

Vendredi 30 avril 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 :



**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>