



# Full Circle

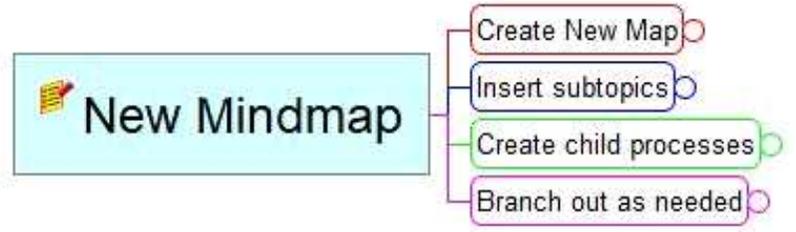
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 130 - Février 2018



Match Case Approximate

Format Calendar and attributes Presentations



Node style

Apply level styles: disabled

Automatic edge color: on branch creation

Edit edge colors

Change  Style: Root

Node conditional styles applied to node

Map conditional styles applied to node

Color of whole core

Change  Text: #000000

Change  Background: #ffffff

Core text

Change  Format: Standard

Change  Node numbering

Node shape: Rectangle

Horizontal margin: 10 pt

Edit Format Table Help

SansSerif 10 B I U T

Place to make notes.

Layout view HTML Code view

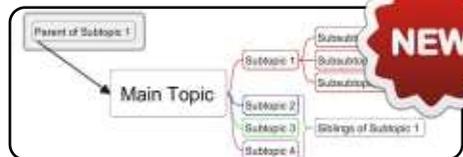


## FREEPLANE

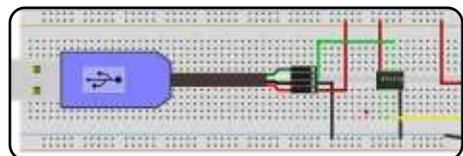
### NOUVELLE SÉRIE SUR LA CONSTRUCTION DES MINDMAPS



Sphinx p.20



Freeplane p.22



Great Cow Basic p.25



p.XX



Inkscape p.31



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer p.17



Labo Linux 1 p.39

```
chris@Judy:~$ bash --vers
GNU bash, version 4.3.48(
Copyright (C) 2013 Free S
License GPLv3+: GNU GPL v
```

Labo Linux 2 p.43



Q. et R. p.52



Recherches avec Linux p.35



Jeux Ubuntu p.54



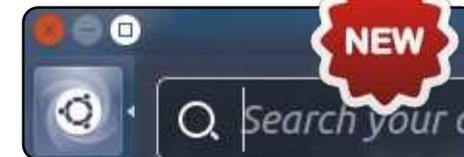
Courriers p.XX



Critique p.48



Actus Linux p.04



Ubuntu au quotidien p.36



Jeux Ubuntu p.54



Le coin KODI p.XX



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 vous proposons une nouvelle série. Elmer Perry (LibreOffice) reprend du service pour vous montrer comment utiliser Freeplane, un outil pour faire des cartes heuristiques. Si les cartes heuristiques ne sont pas votre truc, ne vous inquiétez pas : Inkscape et Great Cow Basic sont toujours là. Pour ce qui concerne Python, j'ai eu des nouvelles de Greg qui se remet d'une maladie ; aussi, n'hésitez pas à lui envoyer des mails de prompt rétablissement.

Ailleurs dans ce numéro, vous trouverez une critique d'Able2Extract 12, faite par Lucas. J'en avais fait la critique il y a longtemps, quand il était à la version 10 et j'étais alors très impressionné par ses conversions. La version 11 semblait ne pas avoir d'édition Linux (ce qui paraît un peu bizarre) et, bien que la version 12 a nécessité un ajustement de la part de Lucas pour qu'elle fonctionne, elle ne cesse de se renforcer.

Dans la rubrique Labo Linux, Charles analyse l'usage de la mémoire d'un ordinateur de bureau pour essayer de répondre à la question Où va toute votre RAM ? Et Chris Binnie revient pour vous proposer des scripts sympa qui vous feront gagner du temps dans BASH.

Je ne sais pas où vous vous trouvez, mais ici, au Royaume-Uni, nous nous préparons à l'impact des GDPR (Règlement général pour la protection des données), une mise à niveau des lois vieillissantes de la protection des données au R.U., qui entre pleinement en vigueur en mai cette année. Avec cette perspective, j'ai déjà dû me pencher sur le chiffrement complet d'un disque sur une machine sous Windows 7. Ne vous inquiétez pas, la procédure et le logiciel (Veracrypt) sont exactement les mêmes sous Linux. J'espère pouvoir l'inclure le mois prochain, étant donné cette actualité importante.

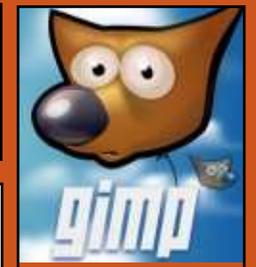
**Meilleures amitiés et restons en contact !**

*Ronnie*

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



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



[goo.gl/FRTML](http://goo.gl/FRTML)



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



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



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



<http://www.magzter.com/publishers/Full-Circle>

**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/>

Cette semaine, SentinelOne a publié Blacksmith (forgeron), un outil Linux gratuit, qui sait détecter des tentatives d'exploitation de la vulnérabilité Meltdown ; ainsi, les administrateurs système peuvent arrêter des attaques avant qu'elles ne s'enracinent.

« La société travaille sur un outil similaire pour détecter des attaques de vulnérabilité Spectre. Bien que gratuit, Blacksmith n'est pas Open Source. SentinelOne a décidé d'accélérer son développement au sein de la maison pour gagner du temps », a dit Rag Rajamani, vice-président de la gestion des projets.

« La société a rendu l'outil disponible à tous gratuitement, dans l'espoir de sécuriser des systèmes Linux pendant que des correctifs fiables sont développés », a-t-il dit à Linux Insider.

La vulnérabilité Meltdown affecte des puces Intel et des systèmes basés sur Linux. Un défaut de conception similaire, Spectre, affecte les puces AMD et ARM. Actuellement, aucune solution complète n'est disponible pour l'un ou l'autre défaut.

Meltdown est un défaut de conception dans toutes les puces Intel produites depuis dix ans. Il crée une vulnérabilité qui fait courir des risques aux ordinateurs sous Linux, Windows et macOS. Le défaut se trouve dans le noyau qui contrôle la performance de la puce qui permet aux programmes utilisés régulièrement d'accéder au contenu et à la disposition des zones de mémoire protégées du noyau de l'ordinateur.

Deux facteurs essentiels ont convaincu SentinelOne de prioriser la version Linux de l'outil. Linux est très vulnérable à de telles attaques et aucune solution complète n'est disponible. En plus, Linux est l'OS de choix des meilleurs superordinateurs au monde. Ainsi, Linux est devenu une cible de grande valeur pour les attaquants.

« Ces raisons montraient sans équivoque qu'il était capital d'aider à sécuriser des environnements Linux aussi rapidement et efficacement que possible », a expliqué Migo Kedem, le directeur de la gestion produit chez SentinelOne.

Source : <https://www.linuxinsider.com/story/Free-Linux-Tool-Monitors-Systems-for-Meltdown-Attacks-85094.html>

## LINUX 4.15 : UNE BONNE ET UNE MAUVAISE NOUVELLE AU SUJET DE MELTDOWN ET SPECTRE

Linus Torvalds, le créateur principal de Linux, a donné une bonne et une mauvaise nouvelle sur les problèmes de sécurité des puces, Meltdown et Spectre. La bonne nouvelle est que la période de production de Linux 4.15 était « tranquille et courte, sans paniques de dernière minute, juste de petits correctifs pour divers problèmes ». La mauvaise nouvelle ? « Ce n'est pas comme si nous nous étions débarrassés de Spectre/Meltdown. »

Sur la liste de diffusion du noyau Linux (Linux Kernel Mailing list - LKML), Torvalds a expliqué : « La plupart du travail sur la 4.15 est composée de tous les trucs normaux, "ennuyeux" et laborieux. Ça signifie pour moi, que c'est de la meilleure façon possible. Ce n'est peut-être pas prestigieux, ça n'aura pas fait la une des journaux, mais il s'agit du travail normal du développement du noyau et, de bien des façons, c'est ce qui est vraiment important. »

Torvalds a continué : « Alors que Spectre/Meltdown ont évidemment fait la manchette de ce cycle de version, j'aimerais vous signaler que, bien entendu, on œuvrait aussi sur toutes les mises à jour \*normales\*. Le travail partout ailleurs ne s'est pas arrêté de façon magique, même si l'attention de certains développeurs était détournée par les problèmes de processeur. Dans un sens global, la 4.15 semble parfaitement normale, les deux tiers du correctif complet étant concernés par les pilotes... et pas par l'atténuation d'un bug des processeurs. »

Cela dit, les tentatives d'atténuer les problèmes de Meltdown et Spectre ont quand même pris beaucoup de temps et les problèmes sont loin d'être corrigés. Avant tout, comme tous les développeurs de systèmes d'exploitation, Linux attend que les concepteurs du matériel chez Intel terminent leurs correctifs du firmware et du microcode.

Source : <http://www.zdnet.com/article/linux-4-15-good-news-and-bad-news-about-meltdown-and-spectre/>

## UBUNTU REVIENT VERS XORG DANS BIONIC BEAVER

Les essais faits pendant 10 ans pour remplacer le cadre graphique Xorg ont reçu la mention « efforts insuffisants » d'Ubuntu, qui dit que sa prochaine version n'utilisera pas Wayland par défaut.

L'annonce a été faite vendredi dernier par le directeur d'ingénierie du bureau chez Ubuntu, Will Cooke, qui a précisé que la décision s'appliquera à la version Bionic Beaver, prévue pour avril.

Il a énuméré trois lacunes dans Wayland : le partage d'écran (par exemple dans Skype, Hangouts et WebRTC) fonctionne mieux dans Xorg, idem pour le contrôle du bureau à distance, et « *la recouvrabilité après des crashes du Shell est moins spectaculaire* ».

Ce qui semble le plus important est le partage d'écran : dans Wayland, et le protocole du partage d'écran, et l'implémentation de GNOME (PipeWire), sont toujours en développement. PipeWire a été révélé officiellement en tant que projet en septembre 2017.

D'après Cooke, une fois le développement terminé, il y aura toujours un délai pendant que les développeurs tiers intègrent le partage d'écran.

Quant à la récupération d'un crash, sous Xorg, le shell se récupère indépendamment du serveur d'affichage et des applications en exécution. Wayland n'a pas encore atteint ce stade-là ; aussi, s'il plante, toutes les applications chargées par l'utilisateur se planteront aussi.

Source :

[https://www.theregister.co.uk/2018/01/30/ubuntu\\_reverting\\_to\\_xorg\\_in\\_bionic\\_beaaver/](https://www.theregister.co.uk/2018/01/30/ubuntu_reverting_to_xorg_in_bionic_beaaver/)

## RED HAT ACHÈTE COREOS POUR 250 MILLIONS DE DOLLARS AFIN DE RENFORCER SA POSITION DE LEADER SUR KUBERNETES ET LES CONTENEURS

Red Hat, Inc., le premier fournisseur de solutions Open Source au monde, a annoncé qu'il acquerrait CoreOS, Inc., une société connue comme fournisseur du système d'exploitation Container Linux (anciennement CoreOS Linux), de Tectonic pour Kubernetes et du registre de conteneurs Quay Enterprise, pour le prix de 250 millions de dollars U.S.

Le fait que CoreOS rejoigne Red Hat signifie que des opérations auto-

matisées arrivent pour tous. En d'autres termes, les deux sociétés travailleront ensemble pour étendre Kubernetes, le système Open Source pour la mise à l'échelle, le déploiement et la gestion des applications conteneurisées dans les environnements commerciaux, ainsi que pour l'innovation dans les domaines des conteneurs et des systèmes distribués.

L'acquisition de CoreOS par Red Hat accélérera aussi l'adoption et le développement de la meilleure plateforme hybride dans le nuage disponible à ce jour pour les charges de travail des applications modernes, dont la demande croît de jour en jour. En tant que leader dans le domaine, Red Hat permet déjà aux entreprises du monde entier d'adopter des applications basées sur des conteneurs avec sa plateforme Kubernetes complète et professionnelle, Red Hat OpenShift.

Red Hat s'attend à terminer la transaction en janvier 2018, ce qui n'aura pas d'impact matériel sur la ligne directrice de Red Hat du quatrième trimestre de la société ou sur l'année financière qui se termine le 28 février 2018. En revanche, CoreOS promet de continuer à respecter tous les accords client existants et d'envoyer un courriel direct concernant ces nouveaux changements à tous ses clients.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/red-hat-buys-coreos-for-250m-to-expand-its-kubernetes-and-containers-leadership-519641.shtml>

## LIBREOFFICE 6.0 PUBLIÉE AVEC DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

À chaque fois que nous parlons des alternatives à Microsoft Office, LibreOffice s'immisce très souvent dans la conversation. La Document Foundation travaille sans cesse pour améliorer l'expérience globale de l'utilisation de cette suite bureautique gratuite et Open Source. La dernière version, LibreOffice 6.0, ne fait pas exception.

Comme prévu, la publication multiplateforme de LibreOffice est disponible pour Windows, macOS et Linux. Vous pouvez également vous servir de sa version dans le nuage à partir de n'importe quel ordinateur ou navigateur Web. Beaucoup de modifications significatives ont été faites au moteur central, ainsi qu'aux modules Writer, Calc, Impress/Draw.

Notebookbar, encore dans sa phase expérimentale, continue à recevoir l'attention qu'il mérite. Cet équivalent du ruban d'Office a été ajusté pour une navigation plus facile. Pour Write, Im-

press et Calc, il y a une variante Grouped Bar Full (barre complète groupée).

Côté sécurité, des clés OpenPGP peuvent maintenant être utilisées pour signer des documents ODF. Il y a également le support expérimental pour du chiffrement basé sur OpenPGP. Pour utiliser ces fonctions, vous aurez besoin d'un outil PGP tiers comme Gpg4win.

Dans sa version nuage, du travail a été fait pour livrer une expérience plus proche de celle de la version bureau. Par exemple, une fonctionnalité Save As (Enregistrer sous...) a été ajoutée et le nombre de lignes géré par Calc est augmenté. En plus, un dialogue Rechercher & Remplacer et la vérification de l'orthographe ont été ajoutés à Calc, Writer et Impress.

Source : <https://fossbytes.com/libreoffice-6-0-released-features-download/>

## LA « LÉGÈRE » LINUX LITE 3.8 ET LA BÊTA DE LA « MATURE » OPENSUSE LEAP 15, SORTIES

En tant que version finale de la série 3.x, les développeurs de Linux Lite ont sorti le système d'exploitation Linux Lite 3.8. L'une des meilleures distrib. Linux légères qui existent, cette distrib. arrive avec pas mal de changements depuis la version 3.6.

Les changements principaux dans Linux Lite 3.8 comprennent un meilleur support pour LibreOffice, le support des DVD de zones, un visionneur/installeur de polices (Font Viewer/Installer) et la page d'accueil dans Firefox, maintenant propulsée par Google Search.

TLP for Laptops (les ordinateurs portables) a été également ajouté aux Lite Tweaks pour vous donner les avantages d'une meilleure gestion de l'alimentation sans devoir vous charger de toutes les questions techniques. Bien qu'elle soit très personnalisable, la configuration par défaut est déjà optimisée pour préserver la durée de vie de la batterie.

Après le modèle de développement évolutif utilisé pour la création de Leap 42.3, Leap 15 sera développé jusqu'à la version finale. En ce moment, le développement de Leap 15 a atteint la phase bêta et des instantanés sont disponibles. La première version bêta est le build 109.3, qui sera suivi par des instantanés ultérieurs.

La toute dernière bêta arrive avec une apparence nouvelle, grâce au Plasma 5.12 LTS de KDE. Actuellement, Leap 15 est propulsé par le noyau Linux 4.14 LTS. À noter : rpm 4.14 est une grosse mise à jour qui n'est pas encore intégrée dans les versions bêta.

Source : <https://fossbytes.com/linux-lite-3-8-download-opensuse-leap-15-beta/>

## SKYPE PUBLIÉ EN TANT QUE SNAP SUR UBUNTU ET LINUX MINT

Avec le support des snaps, Skype peut facilement s'installer sur Linux Mint, Manjaro, Debian, Arch Linux, OpenSUSE, Solus et Ubuntu ; qui plus est, des mises à jour automatiques, quand de nouvelles versions seront prêtes, peuvent être fournies aux utilisateurs.

Ainsi, Microsoft pourra s'assurer que les dernières améliorations sont toujours disponibles pour tous les utilisateurs Linux et, après avoir constaté la rapidité de l'expansion de l'écosystème des snaps depuis leur lancement en 2016, le géant des logiciels a bien fait de les adopter avec Skype.

Microsoft a évidemment utilisé cette occasion pour encenser Skype pour Linux et les snaps, en disant dans un communiqué de presse publié avec Canonical que l'entier objectif de cette décision était de rendre des fonctionnalités nouvelles disponibles à tous de la manière la plus fluide possible.

En 2017, Skype a subi un remaniement majeur et s'est amélioré considérablement sur la majorité des plateformes, tandis que Microsoft migrait vers une nouvelle infrastructure dont le but semble être de transformer le service d'une solution VoIP en une application de messagerie plus avancée, disponible sur de multiples plateformes.

Étant donné l'importance croissante de Linux, Microsoft ne pouvait pas le laisser à la traîne et l'annonce d'aujourd'hui n'est pas une grande surprise. Les temps ont vraiment changé, depuis le moment où Steve Ballmer, ancien PDG a dit que Linux était un cancer ; maintenant, Microsoft réitère sa grande appréciation de Linux à chaque occasion.

Source : <http://news.softpedia.com/news/microsoft-loves-linux-skype-released-as-snap-on-ubuntu-linux-mint-519665.shtml>

## CHROME OS EST PRESQUE PRÊT À REMPLACER ANDROID SUR LES TABLETTES

La dernière mise à jour de Chrome, version 64, de Google, trouve main-

tenant le chemin vers les Chromebooks y apportant de nombreuses fonctionnalités ciblant les tablettes et dont le besoin s'est tant fait sentir. Celles-ci comprennent une nouvelle fonction d'écran divisé pour le multi-tâche en mode tablette et une fonction de capture d'écran empruntée à Android, comme remarqué par 9to5Google. Bien que ce soient des mises à niveau relativement standards, elles font le portrait de l'avenir de Chrome OS comme le remplacement de droit des logiciels sur une tablette Android. Actuellement, Chrome OS est très près d'assumer les responsabilités concernées et des fonctionnalités comme celles-ci le poussent de plus en plus à devenir l'OS hybride pour tous les types d'écran propulsés par Google.

Cela est en préparation depuis pas mal de temps, depuis que les équipes Chrome et Android chez Google qui se sont coordonnées étroitement pour s'assurer que les dispositifs informatiques hybrides à bas coût, comme les Chromebooks 2-en-1, reçoivent le meilleur des deux mondes. Bien entendu, la compatibilité des applis Android sur Chrome OS existe ; c'est une initiative qui est arrivée l'année dernière en piteux état et à qui il a fallu des mois pour prendre sa forme complète pendant que Google réglait les bogues. Par exemple, ce n'est que le mois dernier que Google a ajouté aux applis

Android la capacité de tourner en arrière-plan sur des Chromebooks. L'année dernière, en juillet, Google a commencé à s'attaquer à une refonte de Chrome OS axée sur la tactilité pour rendre les logiciels plus fonctionnels en mode tablette.

Google fusionne certains aspects d'Android et de Chrome OS depuis des années.

La fusion complète des deux divisions et de leurs plateformes respectives ne va sans doute pas arriver dans un futur proche, ou n'arrivera peut-être jamais puisque Google caresse l'espoir depuis des années sans jamais donner l'impression de décider laquelle des deux plateformes devrait supplanter l'autre. Essentiellement, toutefois, Android reste l'OS mobile dominant de Google, mais Chrome OS prend davantage de responsabilités pendant que les Chromebooks deviennent plus compétents, en ressemblant de plus en plus à des tablettes.

Source :

<https://www.theverge.com/2018/2/2/16965520/google-chrome-os-64-update-android-tablets-operating-system-replace>

## POURQUOI LE PLASMA MOBILE

## DE KDE EST LA PLATEFORME IDÉALE POUR LES FANS ET LES DÉVELOPPEURS LINUX

**A**u cours de la dernière décennie, le marché mobile était complètement verrouillé. À moins d'être Android ou iOS, vous n'aviez aucune chance d'espérer réussir. Canonical a échoué lamentablement avec son Ubuntu Phone. Blackberry devait recourir à sa version d'Android. Firefox OS n'a même pas décollé.

Et pourtant, grâce au Purism Librem 5, on voit à l'horizon une autre tentative de créer une plateforme mobile Open Source. Beaucoup d'entre nous, les prévisionnistes et les commentateurs, attendent avec impatience de voir ce qui arrivera à cette plateforme. Enfin, quelqu'un a fait des progrès : il s'agit de KDE. La plateforme est Plasma Mobile et d'après ce qu'on peut voir, KDE a une vraie bonne idée.

Je vais commencer en disant que j'ai travaillé avec Plasma Mobile sur une machine virtuelle VirtualBox, qui n'est point l'environnement cible. Ajoutez à cela le fait que ce soit une version à ses premiers stades et vous avez un système d'exploitation très instable.

Quelle que soit l'instabilité de Plas-

ma Mobile actuellement, il nous donne un aperçu de ce que la plateforme deviendra et c'est très impressionnant. Là où Canonical a tenté et échoué lamentablement de réinventer la roue, Plasma Mobile utilise ce que KDE fait de meilleur et le retravaille pour qu'il devienne une métaphore qui fonctionne très bien pour l'espace mobile. Bien entendu, par « fonctionne très bien », je ne peux que présumer que ce n'est pas très utile pour le moment.

Source :

<https://www.techrepublic.com/article/why-kdes-plasma-mobile-is-the-ideal-platform-for-linux-fans-and-developers/>

## STATUT DE MELTDOWN/SPECTRE POUR RED HAT ET ORACLE

**L**a famille de systèmes d'exploitation Red Hat s'est attaqué à Meltdown et Spectre rapidement, dans la version 3.10 de son noyau, mais s'est trop appuyée sur le microcode défaillant d'Intel et a dû abandonner sa solution complète. Oracle a implémenté des approches alternatives qui convenaient mieux à la version 4.1 de son UEK ; il manque toujours aux deux noyaux une protection complète contre Spectre pendant qu'ils attendent les

avancées d'Intel. Brillant par son absence de l'une ou l'autre branche de Linux est le retpoline de Google, qui propose une protection bien plus grande et plus efficace pour tous les processeurs. La vérification de l'état d'avancement est un défi. Cet article présente les outils les plus récents pour l'évaluation des vulnérabilités.

Les révélations, cette année, des virus Meltdown et Spectre qui s'en prennent aux processeurs ont engendré une frénésie d'activité autour de correctifs. Normalement des paquets discrets de microcode pour des puces Intel ont reçu quatre mises à jour au mois de janvier, dont l'une contenait le correctif du code défectueux qui déclenchait des redémarrages aléatoires ; pour du matériel de qualité professionnelle, le contrôle qualité d'Intel laisse beaucoup à désirer.

Le déploiement de nouveaux outils de surveillance et conformité est sans doute prématuré et une solution finale pour cet ensemble de vulnérabilités attendra l'obtention de microcode correct. Cela étant donné, beaucoup d'organisations pourraient trouver important d'évaluer le statut des correctifs sur les serveurs tournant sous des noyaux Linux empaquetés par Oracle et/ou Red Hat.

Des correctifs de Meltdown exis-

tant maintenant devraient être déployés immédiatement sur des serveurs vulnérables. Remédier à toutes les vulnérabilités Spectre nécessite non seulement les derniers noyaux, mais également un GCC corrigé pour compiler le noyau afin qu'il puisse implémenter des « retpolines » ou du microcode compatible disponible chez le vendeur de vos processeurs.

Source :

<http://www.linuxjournal.com/content/meltdownspectre-status-red-hat-and-oracle>

## KALI LINUX 2018.1 PUBLIÉ POUR LES HACKERS ÉTHIQUES

En 2016, Offensive Security - le développeur de la distrib. Kali Linux pour piratage éthique - a décidé de passer au modèle de publication en continu. Cependant, de temps en temps il continue à sortir des instantanés de Kali contenant les tout derniers correctifs et mises à jour. Ainsi, les développeurs ont publié le premier instantané pour 2018.

Portant bien son nom, Kali Linux 2018.1, cette version contient tous les correctifs et mises à jour publiés depuis Kali 2017.3 en novembre dernier. L'équipe est confrontée aux défis

comme les exploits Spectre et Meltdown, dont les correctifs se trouvent dans le noyau Linux 4.15.

Cette publication est propulsée par le nouveau noyau Linux 4.14.12, qui apporte le support du matériel plus récent et des performances améliorées. Avec tout ceci, les hackers éthiques et les testeurs de pénétration pourront utiliser Kali plus efficacement pour protéger la sécurité.

Kali 2018.1 intègre le support pour le chiffrement de la mémoire sécurisée d'AMD (Secure Memory Encryption). C'est une nouvelle fonction des processeurs AMD qui permet le chiffrement/déchiffrement automatique de la DRAM. Avec cela, les machines seront théoriquement protégées contre des attaques au démarrage.

Kali 2018.1 prend aussi en charge l'augmentation des limites de la mémoire. Avec le noyau 4.14, les nouveaux processeurs pourront supporter 128 Po (peta octet) de mémoire virtuelle et 4 Po de mémoire physique.

Au cas où vous utilisez Hyper-V pour faire tourner les images Kali VM, il y a encore plus de bonnes nouvelles. Des services d'intégration d'Hyper-V sont compris dans la nouvelle version et supportent Network Monitoring, Replication et Dynamic Memory.

Source :

<https://fossbytes.com/kali-linux-2018-1-released-download-features/>

## MOZILLA FIREFOX 58.0.2 SORTI AVEC DES CORRECTIFS POUR WINDOWS ET MACOS

Firefox 58.0.2 arrive avec des correctifs pour un problème de validation de signature pendant la mise à jour sur macOS, puisque celui-ci a empêché certains utilisateurs d'installer la dernière version. Les utilisateurs d'Apple sont maintenant censés avoir une expérience sans défauts dans cette nouvelle version, surtout s'ils utilisent le système de mise à jour intégré.

Ensuite, Mozilla annonce qu'il s'est adressé aux pilotes graphiques sur une liste de blocage concernés par des plantages dans le programme de peinture qui ne fait pas partie du fil principal. C'est un problème relevé dans la version 58 et dans la mise à jour ultérieure vers la version 58.0.1 ; la société mère prétend que tout devrait fonctionner correctement maintenant.

En plus, Firefox 58.0.2 inclut un correctif pour un plantage d'onglet qui avait lieu lors de l'impression de

documents. Il n'y avait que des rapports isolés à cet égard et, par exemple, l'impression fonctionnait bien sur mon système de travail, mais, avec cette nouvelle version, la tâche devrait être sans heurts pour tous.

Enfin et surtout, cette nouvelle mise à jour arrive pour corriger les clics sur les liens et le défilement des courriels sur le site Web de Microsoft Hotmail et Outlook. Dans les versions précédentes, les utilisateurs se plaignaient de divers problèmes de liens quand ils accédaient à la boîte de réception des courriels de Microsoft ; aussi, une mise à jour vers Firefox 58.0.2 devrait clarifier l'expérience.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/mozilla-firefox-58-0-2-released-with-windows-and-macos-fixes-519714.shtml>

## OPERA 51 PUBLIÉ : 38 % PLUS RAPIDE QUE FIREFOX QUANTUM 58

Mozilla a déclenché la guerre des navigateurs lors de la livraison de Firefox 57 alias Quantum. Mais la comparaison des deux montre qu'il n'est pas facile de battre le roi Chrome.

Avec la publication d'Opera 51, le navigateur Opera rentre lui aussi dans la bataille. Ses développeurs prétendent que la nouvelle version, basée sur Chromium 64, est environ 38 % plus rapide (comparaison avec Speedometer 2.0) que Firefox 58 lors de tests sur un HP Spectre tournant sous Windows 10. La raison de cette rapidité est que la version Windows d'Opera est compilée avec Clang.

La nouvelle version ajoute aux caractéristiques du navigateur un ensemble qui comprend un outil pour bloquer le cryptojacking sur les ordinateurs des gens. Une fonction clic pour défiler rend les choses plus faciles et supprime probablement le besoin d'une souris sur les portables. Un utilisateur peut cliquer sur un onglet pour le parcourir automatiquement de bas en haut et cliquer dessus à nouveau pour revenir en bas de page.

Opera 51 rend la remise à zéro plus facile en incluant un nouveau bouton « Reset browser settings » (réinitialiser les paramètres du navigateur) dans Paramètres > Navigateur. L'option efface toutes les données sauf les signets, l'historique de navigation et les mots de passe sauvegardés. Précédemment, le processus comprenait la création d'un fichier séparé de préférences et la suppression de tout le navigateur du système.

La nouvelle version stable marque aussi le retour de la fonction d'import/export des signets. Quand ils regardent des vidéos, les utilisateurs peuvent incruster le lecteur dans une fenêtre séparée. Maintenant, Opera a ajouté un option « back to tab » (retour à l'onglet) dans la fenêtre de la vidéo pour revenir à l'onglet jouant la vidéo.

Source :

<https://fossbytes.com/opera-51-released-its-38-faster-than-firefox-quantum/>

## LE PORTABLE ULTRABOOK KDE SLIMBOOK II LINUX BASÉ SUR PLASMA EST MOINS CHER ET PLUS PUISSANT

Faites la connaissance du KDE Slimbook II, la seconde génération du portable KDE Slimbook qui met en avant l'environnement de bureau Open Source pour les distributions Linux, KDE Plasma, largement utilisées. Construit pour faire tourner la distrib. Linux KDE Neon, le portable KDE Slimbook de première génération fut annoncé il y a un an et il offrait quelques fonctions attractives, parmi lesquelles un écran de 13,3 pouces, des SSD plus rapides et le plus récent bureau Plas-

ma.

Un an après, KDE Slimbook II arrive pour redéfinir ce que doit être un portable Linux moderne ; il promet d'être 15 % plus rapide que son prédécesseur en se composant, soit d'un processeur Intel Core i5 à 2,5 GHz avec 3 Mo de cache et un Turbo Boost jusqu'à 3,1 GHz, soit d'un Intel Core i7 à 2,7 GHz avec 4 Mo de cache et un Turbo Boost jusqu'à 3,5 GHz. Il supporte aussi 4, 8 ou 16 Go de RAM DDR4 qui est jusqu'à 33 % plus rapide que la DDR3.

Le KDE Slimbook II est composé du même écran 13,3 pouces Full HD mat anti-reflet que la première génération de Slimbook, des antennes Wi-Fi plus puissantes, un touchpad avec toucher multiple et le support de gestes variés, 3 ports USB 3.0, y compris un port réversible USB-C, un clavier rétro-éclairé plus raffiné, de même qu'une baie pour deux disques qui permet aux utilisateurs d'insérer un second disque pour étendre le stockage interne du portable, supportant des SSD M.2 de 120 Go, 250 Go, 500 Go et 1 To.

Le meilleur est que le KDE Slimbook II est moins cher que son prédécesseur ; les prix commencent à 699 € pour le Slimbook Katana II avec un processeur Intel i5 et 799 € pour le Slimbook Katana II avec un processeur Intel i7.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/kde-slimbook-ii-plasma-based-linux-ultrabook-laptop-is-cheaper-more-powerful-519729.shtml>

## KERNELCARE DE CLOUDLINUX PROMET DE RÉSOUDRE LES FAILLES MELTDOWN ET SPECTRE SANS REDÉMARRAGES

Meltdown et Spectre affectent le noyau et les autres composants des systèmes d'exploitation basés sur Linux, y compris Qemu, Xen, les pilotes graphiques Nvidia, tout comme les navigateurs Web comme Firefox, Chrome et Opera. La protection de votre ordinateur Linux contre ces défauts qui affectent des millions de dispositifs vous oblige à redémarrer vos systèmes, mais pas avec KernelCare, un service correctif commercial « live » de CloudLinux.

D'après CloudLinux, KernelCare est capable maintenant de corriger en direct la vulnérabilité Meltdown et la première variante de l'exploit Spectre sur la série 7 du système d'exploitation CloudLinux, tout comme sur Red Hat Enterprise Linux 7, CentOS 7 et CentOS 7 Plus, et Proxmox Virtual Environment 3.10.

Pour utiliser KernelCare sur vos

systèmes CloudLinux, CentOS, Red Hat Enterprise Linux et Proxmox VE, vous devrez payer à partir de 2,25 \$ US par mois et par serveur, mais il y a aussi un essai gratuit qui supporte les mises à jour de tous les noyaux Linux sur un nombre illimité de serveurs, et CloudLinux promet même d'apporter bientôt son support pour d'autres distributions GNU/Linux.

Celles-ci comprennent les séries CloudLinux 6, CentOS 6, Red Hat Enterprise Linux 6, et Virtuozzo 6, tout comme Ubuntu, Debian et d'autres distrib. Cependant, CloudLinux a noté le fait que Xen PV n'est pas et ne sera pas supporté par KernelCare, alors qu'il est largement utilisé par les fournisseurs et entreprises du nuage.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/cloudlinux-s-kernelcare-promises-to-fix-meltdown-spectre-flaws-without-reboots-519728.shtml>

## DES HACKERS DE LA NINTENDO SWITCH ARRIVENT À CHARGER LINUX SUR LA CONSOLE HYBRIDE ET ELLE « NE PEUT PAS ÊTRE CORRIGÉE »

Le mois dernier, un groupe de pirates a alléché le public en affir-

mant que la Switch peut être piratée avec un exploit évolutif.

Certaines avancées sur la scène du piratage ont été exposées précédemment et seules des applis maison qui tournaient sur le système de jeu hybride avaient été exhibées. Cependant, la dernière partagée par fail0verflow, un groupe de pirates, exhibait l'image d'une console Nintendo sur laquelle l'écran de démarrage de Linux était affiché ; la photo de la réalisation de cette équipe a été partagée avec le public via Twitter.

De plus, il était indiqué que l'exploit était supposément évolutif et ne pouvait pas être éliminé via les mises à jour officielles du logiciel.

Depuis cette révélation, plusieurs sources l'ont traité de possible faux. Les logiciels de modification photo actuel peuvent aisément reproduire une image bricolée d'à peu près tout ce que les gens peuvent trouver sur le Web. Cependant, la plupart des experts de l'industrie reconnaissent le palmarès de fail0verflow quand des piratages ont lieu, de la Wii de Nintendo jusqu'à la Playstation 4 de Sony, ce qui conduit à la crédibilité du groupe en ce qui concerne l'exploit de la Switch.

Bien que la compilation finalisée semble devoir arriver dans quelques mois, les exploits passés sur d'autres systèmes de jeux n'avaient été révélés que plus d'un an après. Pour ce qui est de l'image de fail0verflow, elle pourrait dater déjà d'un moment, à en juger par les fils et câbles externes.

Source :

<http://www.techtimes.com/articles/20751/20180211/nintendo-switch-hackers-manage-to-load-linux-on-the-hybrid-console-and-it-cant-be-patched.htm>

## LE BUREAU LINUX KDE PLASMA N'EST PLUS VULNÉRABLE AUX ATTAQUES PAR USB

Une importante vulnérabilité de sécurité dans l'environnement de bureau KDE Plasma 5.12 LTS est un exploit de l'USB qui pourrait permettre à un attaquant local avec un accès physique à l'ordinateur non corrigé d'exécuter des commandes arbitraires si la clé USB malicieuse est montée via la fonction de notification des dispositifs amovibles et contient certains caractères dans son nom de volume.

Tous les utilisateurs de KDE Plasma faisant tourner la version précé-

dente de l'environnement de bureau devraient mettre à jour dès que possible leurs installations vers la dernière version de KDE Plasma 5.12 LTS. La nouvelle publication est déjà disponible dans les dépôts des distributions GNU/Linux populaires comme Kubuntu/Ubuntu, Arch Linux, OpenSUSE et d'autres ; aussi, rien ne vous empêche de faire la mise à jour dès maintenant.

Si vous ne pouvez pas mettre à jour votre bureau KDE Plasma en version 5.12, il existe une solution de contournement du défaut de l'USB, en ne montant tous les dispositifs USB amovibles qu'avec le gestionnaire de fichiers Dolphin, et non avec la notification de dispositif. Les utilisateurs des LTS précédentes se servant de Plasma 5.8 peuvent se mettre à jour vers KDE Plasma 5.8.9 LTS, qui résout aussi la faille de sécurité. Les autres utilisateurs peuvent appliquer les correctifs indiqués dans la note de conseil.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/kde-plasma-linux-desktop-is-no-longer-vulnerable-to-usb-attacks-update-now-519767.shtml>

## CANONICAL PRÉVOIT DE PUBLIER UBUNTU 16.04.4 LTS (XENIAL XERIUS) LE 1ER MARS 2018

La mise à jour de maintenance Ubuntu 16.04.4 LTS était originellement prévue pour une publication aujourd'hui, 15 février 2018, mais Canonical a décidé le mois dernier de la repousser à cause des vulnérabilités de sécurité Meltdown et Spectre qui ont été dévoilées au public le mois dernier et qui affectent des milliards de dispositifs.

De plus, aucune nouvelle date de publication n'avait été annoncée jusqu'à aujourd'hui, quand Canonical a dit qu'il publierait Ubuntu 16.04.4 LTS au tout début du mois prochain, le 1er mars 2018. Jusque cette date, la société espère avoir toutes mises à jour prête dans l'archive pour les utilisateurs actuels qui voudraient mettre à jour leurs installations.

Ubuntu 16.04.4 LTS sera la quatrième mise à jour de maintenance sur les cinq prévues pour la série de système d'exploitation Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus) à support à long terme et il sera livré avec un noyau et des piles graphiques à jour, basées sur celle d'Ubuntu 17.10 (Artful Aardvark).

Canonical a promis d'offrir cinq ans

de support pour Ubuntu 16.04 LTS, jusqu'en avril 2021. Le système d'exploitation a été publié il y a deux ans, le 21 avril 2016 et il a reçu trois mises à jour de maintenance jusqu'à présent. Une mise à jour de maintenance de plus est prévue pour la série Xenial Xerus, Ubuntu 16.04.5, laquelle devrait arriver plus tard dans l'année.

Jusqu'alors, les utilisateurs d'Ubuntu 16.04 LTS qui se servent de l'importante version 16.04.3 sortie l'année dernière pourraient mettre à jour leur installation vers la version Ubuntu 16.04.4 le 1er mars 2018, sans devoir télécharger les nouvelles images ISO, conçues uniquement pour des nouvelles installations.

Le 26 avril 2018, Canonical prévoit de publier une nouvelle série d'Ubuntu à support à long terme, la série Bionic Beaver, alias Ubuntu 18.04 LTS, qui sera supportée avec des mises à jour de maintenance similaires, contenant les plus récentes mises à jour de la sécurité et des logiciels jusqu'en avril 2023.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/canonical-plans-to-release-ubuntu-16-04-4-lts-xenial-xerus-on-march-1-2018-519817.shtml>

## CANONICAL VEUT COLLECTER DES DONNÉES DES UTILISATEURS D'UBUNTU POUR AMÉLIORER LES NOUVELLES VERSIONS

Les informations dont les ingénieurs d'Ubuntu Desktop de Canonical ont besoin pour améliorer certains aspects du système d'exploitation basé sur Linux, comprennent les paramètres utilisateurs, les logiciels installés, la saveur d'Ubuntu et sa version, la connectivité au réseau, la famille de processeurs, la RAM, la taille des disques, la résolution des écrans, le fournisseur du processeur graphique et son modèle tout comme le fabricant du matériel.

De plus, la société dit qu'elle a besoin de connaître votre position géographique, mais elle promet de ne pas stocker les adresses IP des utilisateurs. Les autres informations qui seraient collectées comprennent le temps total d'installation, l'information sur la connexion automatique de l'utilisateur, la disposition du disque sélectionné, l'activation de LivePatch et si vous choisissez d'installer des mises à jour ou des logiciels tiers pendant l'installation.

Canonical dit qu'elle prévoit d'implémenter la nouvelle option de collecte des données dans l'installateur via

une case à cocher qui aura un nom comme « Envoyer des informations de diagnostic pour aider à l'amélioration d'Ubuntu » et sera activée par défaut. Bien sûr, les utilisateurs pourront désactiver cette case durant l'installation s'ils ne veulent pas que Canonical collecte leurs données.

Cependant, il est important de savoir que ceci aidera l'équipe de développement d'Ubuntu Desktop à concentrer ses efforts sur les choses qui comptent le plus pour vous dans les futures versions d'Ubuntu. Canonical a dit aussi que toutes les informations collectées lors de l'installation seront envoyées en toute sécurité via HTTPS à un service géré par l'équipe IS de Canonical.

Les données sont sauvegardées localement, sur votre ordinateur, et seront envoyées à Canonical après le premier redémarrage si une connexion active au réseau est détectée. Les utilisateurs seront en mesure d'accéder au fichier correspondant qui contient les données collectées à l'installation pour les passer en revue. Canonical a dit que les résultats de cette collecte de données seront rendus publics.

Source :

[http://news.softpedia.com/news/canonical-wants-to-collect-some-data-from-ubuntu-users-to-improve-new-](http://news.softpedia.com/news/canonical-wants-to-collect-some-data-from-ubuntu-users-to-improve-new-releases-519815.shtml)

[releases-519815.shtml](http://news.softpedia.com/news/canonical-wants-to-collect-some-data-from-ubuntu-users-to-improve-new-releases-519815.shtml)

## JE NE VEUX PAS POURRIR VOTRE JOURNÉE, MAIS... LES CHERCHEURS ONT CONCOCTÉ DE NOUVEAUX EXPLOITS MELTDOWN ET SPECTRE SUR LES FAILLES DE CONCEPTION DES PROCESSEURS

Quand les détails des vulnérabilités de sécurité des processeurs Meltdown et Spectre ont fait surface le mois dernier, les chercheurs concernés ont soupçonné que des exploits futurs pourront être développés à partir des premiers exemples de « preuve de conception ».

Cela n'a pas pris longtemps. Dans un article de recherche - "Meltdown-Prime and SpectrePrime: Automatically-Synthesized Attacks Exploiting Invalidation-Based Coherence Protocols" (MeltdownPrime et SpectrePrime : Attaques à synthèse automatique exploitant les protocoles de cohérence basés sur l'invalidation) - sorti ce mois-ci, les chercheurs en informatique de l'université de Princeton et le concepteur de puces Nvidia décrivent des variantes de code des exploits Meltdown et Spectre qui peuvent être utilisées pour mener des attaques

temporelles par canaux auxiliaires.

En bref, l'équipe a découvert de nouvelles façons pour les malicieux d'extraire des données sensibles, tels que des mots de passe et autres secrets, à partir de la mémoire d'un ordinateur vulnérable en exploitant les maladroites de conception Meltdown et Spectre dans les processeurs modernes. Les réductions de risque dans les logiciels, qui sont développées et déployées pour contrecarrer les attaques Meltdown et Spectre et qui peuvent avoir des impacts sur la performance, arrêteront de même ces nouveaux exploits.

Cependant, les modifications cruciales du matériel sous-jacent ne les arrêteront sans doute pas : c'est-à-dire, que ce sur quoi Intel et ses rivaux travaillent actuellement pour débarrasser les dessins de leurs processeurs de ces vulnérabilités pourrait être insuffisant. Ces nouveaux exploits attaquent des failles profondément enfouies dans l'architecture moderne des puces dont il sera difficile de venir à bout.

Mais surtout, pas de panique. Aucun code d'exploit n'a été publié.

Source :

[https://www.theregister.co.uk/2018/02/14/meltdown\\_spectre\\_exploit\\_variants/](https://www.theregister.co.uk/2018/02/14/meltdown_spectre_exploit_variants/)

## LE « RANÇONGICIEL-COMME-UN-SERVICE » LIBRE SATURN PERMET À CHACUN DE DEVENIR UN PIRATE NOTOIRE

La semaine dernière, MalwareHunterTeam a repéré un nouveau rançongiciel appelé Saturn. D'après un rapport détaillé émanant de Bleeding Computer, le rançongiciel Saturn est activement distribué en ce moment, mais les méthodes utilisées pour cette distribution sont inconnues. Aussi, ce rançongiciel ne peut pas être décrypté pour l'instant.

Après avoir infecté la machine, le rançongiciel Saturn exécute des commandes pour désactiver le réparateur de Windows et efface le catalogue des sauvegardes de Windows. Il crypte les fichiers et ajoute Saturne à leur nom. Le rançongiciel laisse aussi une note de rançon, contenant un lien vers un site de paiement, dans chaque répertoire. Le montant de la rançon est de 300 \$ pour le moment, mais double tous les 7 jours.

Ceci est un bref résumé du rançongiciel Saturn. Mais ce n'est pas la fin de l'histoire. Les créateurs de Saturn offrent le rançongiciel gratuitement via un programme d'affiliation de « Rançongiciel-comme-un-service » (Ransom-ware-as-a-service - RaaS).

Les membres du programme d'affiliation devront générer un fichier d'infection et le distribuer à d'autres utilisateurs via mail ou d'autres sortes de campagne. Les utilisateurs infectés finissent par payer la rançon sous forme de Bitcoin aux créateurs du maliciel. Le membre affilié du programme touche 70 % du paiement et les créateurs 30 %.

Ce modèle à coût d'achat nul et à partage du paiement pourrait attirer beaucoup de joueurs notoires qui pourraient essayer d'obtenir Saturn.

Source :  
<https://fossbytes.com/saturn-ransomware-as-a-service-free/>

## UBUNTU AJOUTE UNE NOUVELLE OPTION « INSTALLATION MINIMALE » AVEC MOINS DE PAQUETS PRÉ-INSTALLÉS

Le développement de la prochaine publication d'Ubuntu LTS, Ubuntu 18.04 Bionic Beaver, bat son plein. L'équipe de développement de la version de bureau a décidé d'ajouter une nouvelle option dans le processus d'installation qui vous permet de réaliser une installation réduite d'Ubuntu.

Comme annoncé par OMGUbuntu, cette option apparaît pendant le processus d'installation. Si vous choisissez l'option d'installation minimale, beaucoup de paquets logiciels sont mis de côté et vous obtenez une installation d'Ubuntu avec un environnement de bureau, les outils centraux du système, un navigateur Web et pas beaucoup plus.

Cette option apparaîtra dans l'installeur d'Ubuntu (Ubiquity) dans la partie où il vous est demandé si vous souhaitez installer des codecs de lecture multimédia protégés par des droits.

Pour être précis, cette option enlève environ 80 paquets comprenant des logiciels tels que Transmission, LibreOffice, Cheese, Rhythmbox, Thunderbird, etc. Aussi, si vous êtes du genre à effacer des tonnes de logiciels juste après une nouvelle installation d'Ubuntu, cette option vous sera utile.

Source :  
<https://fossbytes.com/ubuntu-new-minimal-installation/>

## ORACLE REND DTRACE OPEN SOURCE SOUS LICENCE GPL

Oracle semble avoir rendu Open Source DTrace, l'outil d'adminis-

tration des systèmes créé par Sun Microsystems au début des années 2000 et qui est très apprécié des administrateurs depuis.

Comme l'a noté le développeur Mark J. Wielaard, cette décision d'un développeur d'Oracle montre que quelque chose est en marche.

Big Red a récemment listé DTrace comme un des projets Open Source qu'il accueille et a aussi créé une nouvelle liste de diffusion pour discussion sur ce qu'il appelle un « portage sur Linux du framework de traçage dynamique de Solaris ».

La société a aussi révélé que la licence de DTrace a changé au fil du temps. Les versions avant la 0.6.1 incluent un module CDDL dans le noyau et un composant propriétaire dans l'espace utilisateur ; les versions 0.6.1 et supérieures ont un composant du noyau GPL et un composant de l'espace utilisateur UPL. L'UPL est généralement considéré comme compatible avec le GPL ; ainsi, donc, il semble possible d'inclure DTrace dans Linux. Comme nous le disait en 2016 Brendan Gregg, un aficionado de DTrace, Linux n'a que récemment ajouté des outils de traçage comparables à la progéniture de Sun. La perspective de voir tout DTrace dans Linux est donc plutôt alléchante.

Source :  
[https://www.theregister.co.uk/2018/02/19/oracle\\_open\\_sources\\_dtrace\\_changes\\_licence\\_to\\_gpl/](https://www.theregister.co.uk/2018/02/19/oracle_open_sources_dtrace_changes_licence_to_gpl/)

## LA SUITE BUREAUTIQUE OPEN SOURCE LIBREOFFICE 6.0 DÉPASSE LE MILLION DE TÉLÉCHARGEMENTS

La Document Foundation a annoncé récemment que sa suite bureautique Open Source et multi-plateforme LibreOffice 6.0 a presque atteint le million de téléchargements depuis sa publication le 31 janvier 2018.

C'est une nouvelle fantastique pour la communauté de l'Open Source et du Logiciel Libre et une étape majeure pour la très acclamée suite Open Source LibreOffice, qui essaie d'être l'alternative Open Source à des solutions propriétaires comme Microsoft Office.

Le million de téléchargements a été atteint juste deux semaines après la sortie de LibreOffice 6.0, qui est la mise à jour de la suite bureautique Open Source la plus grosse de tous les temps et qui ajoute de nombreuses nouvelles fonctionnalités et améliorations aux versions précédentes. Celles-ci comprennent une conception

entièrement revue avec une nouvelle table de styles, des nouveaux dégradés, de nouvelles icônes Elementary, une métabarre améliorée, une meilleure interopérabilité avec les documents de Microsoft Office, le support de nouveaux formats à l'importation et l'exportation, et beaucoup plus.

La semaine dernière, la Document Foundation a publié la première publication ponctuelle de la suite bureautique LibreOffice 6.0 pour améliorer la sécurité et la robustesse de l'application sur toutes les plateformes supportées. LibreOffice 6.0.1 est maintenant la version la plus récente, mais la Document Foundation la maintiendra avec des mises à jour supplémentaires au cours des prochains mois.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/libreoffice-6-0-open-source-office-suite-passe-1-million-downloads-mark-519831.shtml>

## RENCONTREZ L'ANTSLE : LA SOLUTION PARFAITE DÈS L'INSTALLATION D'UNE MACHINE VIRTUELLE

J'ai travaillé avec des machines virtuelles sur beaucoup de plateformes, de VirtualBox à VMWare à KVM à

gemu. Pour la plupart, elles sont à peu près la même chose : un bon outil à interface graphique construit autour d'outils puissants en ligne de commande, conçu pour la création et la gestion de machines virtuelles sur un système d'exploitation hôte. Des choix disponibles, VirtualBox a ma préférence depuis un certain temps. Actuellement, je maintiens plus de 50 machines virtuelles prêtes à fonctionner. Heureusement, je n'en fais pas tourner plus de deux ou trois en même temps, car cela utiliserait vraiment beaucoup des ressources de ma station de travail. L'autre inconvénient de ma solution est que ces machines virtuelles utilisent des ressources précieuses que je n'ai pas toujours à disposition.

Et s'il y avait une alternative qui rendait la gestion de vos machines virtuelles extrêmement facile ? Une solution qui n'est pas seulement autonome, mais aussi rentable ?

Ça, c'est l'Antsle : un serveur privé dans le nuage, conçu pour les développeurs, qui peut rendre service à des entreprises de toutes les tailles. Avec ce matériel, vous pouvez rapidement produire des serveurs, des conteneurs, n'importe quoi, en utilisant une interface graphique conviviale basée sur le Web. Pour 799 \$ à 4 499 \$ (pour les modèles de base), vous pouvez acheter et faire construire une

Antsle qui répondra à vos besoins précis.

Mais ce que j'ai trouvé de plus impressionnant au sujet de l'Antsle est la facilité avec laquelle elle crée une « antlet » (ou machine virtuelle). En quelques secondes, vous pouvez déployer une machine virtuelle basée sur n'importe lequel des modèles intégrés (Ubuntu, Fedora, Debian, CentOS, FreeBSD, Kali Linux ou Windows Server). Si la liste des modèles ne vous convient pas, vous pouvez téléverser un appareil virtuel ou utiliser une ISO pour créer un nouveau modèle, qui peut alors servir à déployer des « antlets ».

Depuis une semaine maintenant, je travaille avec un Antsle. Il m'a fallu à peu près une heure pour atteindre ma vitesse de croisière dans la production d'antlets et pas beaucoup plus d'une journée pour me rendre compte que cette solution remplacerait VirtualBox comme ma solution de choix pour les machines virtuelles. Étant donné que j'utilise VirtualBox depuis une décennie, cela devrait confirmer la facilité d'usage et la puissance constatées chez Antsle.

Source :

<https://www.techrepublic.com/article/meet-the-antsle-the-perfect-out-of-the-box-virtual-machine-solution/>

## INTEL REVIENT AVEC UN AUTRE CORRECTIF DE SPECTRE POUR LES PROCESSEURS CORE DES 6<sup>E</sup>, 7<sup>E</sup> ET 8<sup>E</sup> GÉNÉRATIONS

Intel n'a pas ralenti ses efforts pour montrer sa sympathie pour les gens affectés par les vulnérabilités critiques révélées avant l'heure, Meltdown et Spectre. Le premier lot des correctifs de sécurité publié par Intel a finalement redémarré les ordinateurs.

Plus tard, le deuxième plus grand fabricant de puces au monde s'est vu obligé de conseiller aux utilisateurs de s'abstenir d'appliquer les mises à jour. Pour un avenir sans bugs, le PDG d'Intel a plus ou moins promis le mois dernier que les puces Intel qui sortiront plus tard cette année ne seront pas affectées par les bugs Spectre et Meltdown.

Maintenant, Intel a publié un nouveau correctif de Spectre pour ses architectures de processeur Skylake, Kaby Lake et Coffee Lake qui propulsent les gammes de processeurs Intel Core des 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> générations. La mise à jour s'applique aussi à la série Core X d'Intel ainsi qu'à ses puces de serveur Xeon Scalable et Xeon D.

La nouvelle mise à jour du microcode comprend une technique de miti-

gation appelé « Retpoline » pour la variante 2 de Spectre (Branch Target Injection). Développée par Google, c'est l'une des techniques multiples de mitigation qu'Intel a livrées comme faisant partie du correctif de sécurité qui a été soumis à « *des tests étendus faits par des clients et des partenaires de l'industrie pour être certain que les versions mises à jours sont prêtes à la production.* »

Intel livrera le nouveau microcode à ses partenaires OEM et il arrivera sur des machines affectées via les mises à jour du système. Peut-être que, cette fois-ci, la mise à jour n'engendrera pas d'autres problèmes comme ce fut le cas par le passé.

Source :

<https://fossbytes.com/spectre-patch-intel-core-chips-skylake-kaby-lake-coffe-lake/>

## LE BUREAU UNITY 8 DE CANONICAL RANIMÉ PAR UBPORTS AVEC LE SUPPORT D'UBUNTU 18.04 LTS

Comme vous le savez déjà, l'année dernière Canonical a décidé d'abandonner le développement de son bureau futuriste Unity 8 pour Ubuntu et

le système d'exploitation mobile Ubuntu Touch. Quelques jours après la triste annonce, une poignée de membres de la communauté, dont le plus prometteur est Yunit, semblait s'intéresser à la possibilité de reprendre le développement d'Unity 8.

Cependant, le projet de Yunit n'a pas réussi à améliorer Unity 8 pour les ordinateurs de bureau au cours des quelques derniers mois autant que la communauté le voulait et, après un long combat, ils ont décidé de passer le bâton à l'équipe d'UBports, qui annonce la version initiale pour les développeurs et un site Web pour Unity 8.

Cette première version d'Unity 8 maintenue par UBports semble prendre en charge le serveur d'affichage de la dernière génération Wayland en utilisant le dernier serveur d'affichage Mir 0.30, qui est toujours développé par Canonical. Nous croyons qu'UBports essaiera d'améliorer le support de Wayland pour que vous puissiez exécuter vos applis préférées Linux bientôt.

Jusqu'alors, tous les développeurs, et quiconque veut aider UBports à continuer le rêve de convergence d'Unity 8 et Ubuntu, sera le bienvenu dans le groupe d'UBports dédié, Unity 8 Developers, sur Telegram et devra regarder

les instructions d'installation ci-dessous.

Si vous voulez installer l'environnement de bureau Unity 8 d'UBports sur votre ordinateur personnel, vous devrez avoir, soit Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus), soit Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver), en développement actuellement. En plus, vous devez être conscient du fait que la plupart des applis X11 ne fonctionneront pas.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/canonical-s-unity-8-desktop-revived-by-ubports-with-support-for-ubuntu-18-04-lts-519890.shtml>

## LA MISE À JOUR NPM BÂCLÉE PLANTE LES SYSTÈMES LINUX ET OBLIGE LES UTILISATEURS À FAIRE UNE NOUVELLE INSTALLATION

Un bug dans npm (Node Package Manager), le gestionnaire de paquets JavaScript le plus largement utilisé, change le propriétaire de dossiers système Linux cruciaux, comme /etc, /usr, /boot.

D'après les rapports d'utilisateurs qui ont installé npm v5.7.0, la mise à jour défectueuse, le changement de propriétaire de ces fichiers, soit plante

le système ou diverses applis locales, soit empêche le système de démarrer.

Les utilisateurs qui ont installé cette mise à jour - des développeurs et des ingénieurs logiciel pour la plupart - devront vraisemblablement réinstaller leur système à partir de zéro ou le restaurer en se servant d'une image système précédente.

Le bug a été découvert il y a une semaine, mais les développeurs de npm, n'ont pas fourni de solution. Les utilisateurs ont fait un nouveau rapport de bug après la publication de la nuit dernière et l'équipe npm a publié npm v5.7.1, une version sans le code problématique.

Les utilisateurs de FreeBSD ont également rapporté des problèmes du bug. Les utilisateurs Mac et Windows n'en ont pas eu et le problème n'a pas affecté tous les utilisateurs de Linux.

Lancer les commandes de mise à jour de npm en tant que root n'entraîne pas que npm tente de réassigner le propriétaire root à tous les fichiers ; ainsi, le problème semble n'affecter que les opérations de mise à jour de npm commençant par la commande sudo.

Npm est le gestionnaire de paquets par défaut pour tout projet Java-

Script, quelle que soit sa taille, petite, moyenne ou grande. Npm comprend Node.js et est également le gestionnaire de paquets le plus grand sur l'internet, hébergeant des bibliothèques et des greffons pour Node.js, Ember, jQuery, Bootstrap, React, Angular, et beaucoup d'autres cadres JavaScript. De nos jours, vous ne trouverez aucun développeur JavaScript qui ne s'en sert pas.

Source :

<https://www.bleepingcomputer.com/news/linux/botched-npm-update-crashes-linux-systems-forces-users-to-reinstall/>

## CANONICAL SORT UNE NOUVELLE MISE À JOUR DU NOYAU D'UBUNTU AVEC UNE MITIGATION RETPOLINE BASÉE SUR LE COMPILATEUR

De nouvelles mises à jour de sécurité du noyau Linux sont sorties pour Ubuntu 17.10 (Artful Aardvark), Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus), Ubuntu 14.04 LTS (Trusty Tahr) et Ubuntu 12.04 ESM (Extended Security Maintenance - support de sécurité étendu), rajoutant une mitigation retpoline du noyau basée sur le compilateur pour la vulnérabilité Spectre

variante 2 sur les architectures amd64 et i386.

Canonical a corrigé la vulnérabilité de sécurité Spectre variante 2 le 22 janvier, mais uniquement pour les installations 64-bit d'Ubuntu. Apparemment, cette mise à jour atténue le problème pour les installations 32-bit aussi. Spectre est un très mauvais bug matériel dans les microprocesseurs qui utilisent la prédiction de branche et l'exécution spéculative et pourrait permettre des lectures de mémoire non autorisées via des attaques par canal auxiliaire.

En outre, les nouvelles mises à jour du noyau résolvent une concurrence critique (CVE-2017-17712) dans l'implémentation du socket brut IPv4 dans le noyau Linux et une vulnérabilité use-after-free (utilisez une fois libéré - CVE-2017-8824) dans l'implémentation du protocole DCCP, ce qui permettrait à un attaquant local d'exécuter du code arbitraire ou de causer un déni de service. C'est Mohamed Ghannam qui a découvert ces deux défauts de sécurité.

Le nouveau noyau corrige également une vulnérabilité use-after-free (CVE-2017-15115) découverte par ChungYu Wang dans l'implémentation du protocole SCTP dans le noyau Linux ; cela pourrait permettre à un

attaquant local de planter le système avec un déni de service ou d'exécuter du code arbitraire. Ces problèmes de sécurité affectent Ubuntu 17.10, Ubuntu 16.04 LTS et Ubuntu 14.04 LTS.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/canonical-puts-new-ubuntu-kernel-update-with-compiler-based-retpoline-mitigation-519909.shtml>



Plus de dix ans ont passé depuis que j'ai acheté et construit mon premier PC de bureau (jusque-là, j'utilisais celui de la famille). Ce montage incluait un écran, un clavier et une souris. Au fil du temps, j'ai amélioré le PC de bureau ainsi que les périphériques. En particulier, j'ai fini par acheter un second écran (pour une représentation précise des couleurs et comme surface d'affichage supplémentaire). Je saute rapidement à aujourd'hui : j'ai enfin remplacé les deux écrans (l'un était âgé de 11 ou 12 ans, l'autre de 7 ou 8). Les deux écrans avaient des problèmes (alimentation aléatoire, une seule entrée fonctionnelle sur chacun, etc.). Sans oublier que le premier écran affichait en 1680x1050 et avait une qualité des couleurs horrible. Il était donc temps que je change, mais pour quoi ? Cet article est dédié à mon retour à un seul écran ultra-large et aux quelques ajustements que j'ai effectué dans le i3.

### L'ÉCRAN

Pour ceux qui veulent connaître le modèle exact, c'est un LG 34UM68-P.

Spécifications : 34 pouces, avec une résolution de 2560 x 1080, couverture sRGB à 99 %.

### D'ENTRÉE DE JEU, QUELQUES OBSERVATIONS

Il n'était pas beaucoup plus petit que mon double écran (les deux écrans étaient en-dessous des 23"), mais du fait qu'il n'y avait qu'un affichage, l'angle de vue était plus confortable. J'avais précédemment monté les deux écrans sur des bras verticaux reliés à mon bureau, mais ceci avait entraîné un angle prononcé entre mes deux écrans, où j'essayais d'éviter un écart trop grand dû à l'espacement et aux attaches.

Le nouveau moniteur offrait aussi un support ajustable, signifiant que je pouvais me passer des bras et avoir juste à monter/descendre et pencher le grand écran dans une position confortable.

J'ai aussi tout de suite remarqué qu'avoir un navigateur ouvert en plein écran (ce que font les gestionnaires de fenêtres en tuilage quand une seule fenêtre est ouverte) était vraiment trop

énorme. Heureusement, l'ouverture d'une deuxième fenêtre, et avec un petit ajustement du découpage, donnait une taille très confortable.

Luminosité : je n'ai jamais touché aux réglages de luminosité de mes deux vieux écrans (réglés à 100) et ce nouvel écran brillait comme un petit soleil quand je regardais n'importe quoi sur un fond blanc. Le réglage de la luminosité à 50 % a beaucoup aidé.

### MES EXIGENCES

Mon réglage du double écran était comme ceci au début (les écrans sont indiqués avec un L pour la partie en 1080p de gauche et R pour celle en 1050p de droite) :

PS4 -> Commutateur HDMI -> Moniteur (L)

Windows PC -> Commutateur HDMI -> Moniteur (L)

Nintendo Switch -> Commutateur HDMI -> Moniteur (L)

Intel NUC -> Commutateur HDMI -> Moniteur (L)

Intel NUC -> Mini DisplayPort -> Moniteur (R).

Le commutateur HDMI basculait d'une entrée à l'autre en fonction de ce qui était actif, ce qui signifie que mon écran de gauche servait à tout afficher, alors que l'écran de droite n'affichait que mon Intel NUC. C'était bien, car ça me laissait la possibilité de voir mes mails, ou de regarder des vidéos à droite pendant que je jouais ou testais des sites Web dans IE sous Windows.

Naturellement, je voulais être capable de faire la même chose avec un seul écran. C'est pourquoi je voulais que l'écran supporte l'incrustation. En fait, l'écran peut activer deux entrées simultanément et les afficher côte à côte en 1280x1080. Bien sûr, lors de l'utilisation d'une PS4 ou d'une Nintendo Switch, l'écran devra régler la résolution en 1920x1080 pour être capable de voir tout l'écran. Ce qui entraîne des barres noires au-dessus et en dessous de l'image. Cependant, du fait de la taille (et de la proximité) de l'écran de 34", la taille réelle de l'image n'est pas beaucoup plus petite qu'elle ne l'était avant sur mon écran en 1080p. La di-

minution de la résolution à 1280×1080 sous Linux assure que la visualisation d'une vidéo (par exemple) correspond à des barres de même taille que la sortie de la PS4.

Bien que j'utilise fréquemment les deux entrées, j'aime parfois me concentrer sur une seule chose à la fois, ce que cet écran fait bien aussi. Avec des entrées en 1920×1080, il y aura encore des barres noires à droite et à gauche de l'écran. Personnellement, je m'en fiche, mais votre impression peut être différente.

## LES CHANGEMENTS DE RÉOLUTION SONT PÉNIBLES AVEC XRANDR

Le lancement de i3wm signifie que vous devrez gérer les résolutions à la main. C'est pour ça que j'ai toujours utilisé xrandr. Malheureusement, avec ce nouveau paramétrage, je dois changer fréquemment de résolution. Cela a aussi entraîné un problème avec polybar (mon panneau système pour i3) où il ne s'ajuste pas de lui-même à la résolution, seul un redémarrage résout le problème. Aussi, j'ai ouvert une fenêtre vim et j'ai écrit un tout petit script shell.

La raison pour laquelle j'avais besoin

```
#!/bin/bash

if [ "$1" == "On" ]; then
    xrandr --output DP1 --mode 1280x1080
    killall polybar
    polybar main_bar &
    disown
elif [ "$1" == "Off" ]; then
    xrandr --output DP1 --mode 2560x1080
    killall polybar
    polybar main_bar &
    disown
fi
```

d'un script shell, et pas d'un alias, était que je ne pouvais pas chaîner main\_bar & polybar dans la commande disown en utilisant un alias. Cela voulait dire que la fermeture du terminal fermait aussi polybar. Et, comme polybar envoyait des messages dans le terminal, il en résultait des aspects bizarres. Principalement, disown déconnecte les commandes en arrière-plan du terminal. Le fichier s'appelle splitScreen et son lancement par « splitScreen On » autorise les réglages quand je divise l'écran ; « splitScreen Off » le fait revenir à l'état précédent.

Une chose que j'ai notée : xrandr n'enregistre pas l'option de résolution 1280×1080 sauf quand vous avez déjà découpé l'écran en utilisant l'affichage intégré du moniteur. Ce n'est pas grand-chose mais il vaut mieux le noter.

## POURQUOI PAS DU 4K ?

J'ai envisagé un écran 4K, mais je ne pouvais tout simplement pas justifier la dépense supplémentaire. Du fait particulièrement que je possède une PS4 Pro, j'aurais pu souhaiter prendre un moniteur HDR 4K, qui est extrêmement cher. Personnellement, je trouve que les écrans en Allemagne sont beaucoup plus chers que dans d'autres pays (comme le Canada). Au final, je préférerais prendre une télévision HDR 4K (moins chère) pour ma seule console. Quant au 4K pour le travail, je n'ai pas beaucoup de situations où j'aurais souhaité disposer de plus de surface d'écran, et je n'allais pas dépenser presque deux fois plus sans réel besoin pour moi. Lié à cela, s'ajoutait un sévère manque de surfaces d'exposition dans mon quartier qui présentent vraiment des panneaux ISP et des écrans modernes. La plu-

part des propositions sont dirigées vers les joueurs (couverture sRGB faible et absolument aucune couverture Adobe RGB) et les écrans bon marché (temps de rafraîchissement élevé, résolution de 1080p et mauvaise précision des couleurs). Si j'avais vraiment pu voir et essayer un écran 4k, ça aurait pu modifier ma façon de penser. Mais ce que vous ne connaissez pas ne peut pas vous manquer, n'est-ce pas ?

## QUOI D'AUTRE ?

Le principal facteur était toujours le coût. Je voulais remplacer mes écrans, mais je ne voulais pas dépenser plus de 400 € si je pouvais l'éviter. L'écran que j'ai finalement acheté était offert sur Amazon à environ 430 €. Cependant, j'ai eu la chance de remarquer une offre d'Amazon Warehouse à 380 € qui tombait pile dans mon budget. L'inconvénient ? Une seule grosse rayure au dos de l'écran et un emballage qui tombait en miettes. Dans ma tête ? Une transaction parfaitement acceptable.

## DES COÛTS CACHÉS ?

J'ai dû acheter un câble mini-DisplayPort vers DisplayPort, principalement parce que je voulais me débar-

rasser de l'adaptateur bon marché que j'utilisais avant.

Ce que je n'avais pas prévu, c'est que j'ai fini par remplacer mon bureau. Avant, c'était un bureau gratuit de seconde main qui était assez arrondi. Le problème avec le manque de rectitude était que le pied plutôt large du nouvel écran n'allait pas bien avec certaines restrictions de mes câbles (le câble Ethernet qui traversait la pièce pour que j'aie Internet, par exemple). Comme je n'étais pas ravi de la place inutilisée sur mon vieux bureau, je suis allé chez Ikea et j'en ai acheté un nouveau. Le bon côté de ceci est que je peux mieux disposer de la place libre que j'ai et que j'ai pratiquement doublé ma zone de travail disponible entre mon bureau principal (avec écran PS4, PC, etc.) et mon second bureau (que j'utilise pour charger mon ordinateur portable et comme établi quand je répare un PC ou travaille sur mes guitares).

Aurais-je pu me débrouiller sans le nouveau bureau ? Certainement. En suis-je content ? Absolument. Je ne me rendais pas compte parfois à quel point je me sentais à l'étroit assis dans la courbure de mon bureau. Sans oublier de parler de la capacité de beaucoup mieux gérer les câbles sur

le nouveau bureau du fait de la forme de son cadre.

## DES AVANTAGES SURPRISE ?

Je joue souvent de la musique à partir de partitions digitalisées ou tablatures ; j'ai trouvé qu'en mettant mon viewer PDF en plein écran, je peux mettre 3 pages de musique d'un coup sur l'écran. Ce qui signifie beaucoup moins de pauses pour faire avancer les pages avec mon clavier.

J'utilise aussi plus souvent que par le passé le découpage vertical des fenêtres, ce qui veut dire que je peux lire une vidéo sur un quart d'écran, ouvrir un navigateur Web sur 50% de l'écran et utiliser le quart restant pour avoir un éditeur de code ouvert pour ajuster du HTML ou du CSS pendant que je fais des tests.

## CONCLUSION

J'aime beaucoup ma nouvelle configuration ; j'ai dû réapprendre quelques raccourcis clavier dans le i3 pour mieux gérer mes fenêtres (car avant je ne faisais que des découpes à 50/50, ou des déplacements de fenêtres d'un écran à l'autre). Mais après l'avoir fait (et appris que je pouvais passer une vidéo dans la taille écran du conte-

neur en demandant le plein écran de la vidéo par les paramètres du lecteur, et ensuite en tapant mod+F), je suis capable d'utiliser l'espace mieux que jamais auparavant.

La meilleure couverture sRGB est aussi un gain de temps lors de tests de sites Web, le plus vieux des moniteurs que j'avais avalait les petits détails comme les ombres et les lignes. Je trouve aussi que la largeur de ce moniteur (j'estime qu'il est de 10 à 15 cm plus étroit que mon ensemble de deux écrans, y compris les fixations) est beaucoup plus confortable à regarder. Je n'ai plus à bouger volontairement ma tête ou à la tenir dans un angle bizarre pour voir clairement ce que je regarde.

## RECOMMANDATIONS

Si vous aussi, vous êtes à la recherche d'un écran ultra-large (ou l'envisagez), je vous le recommanderais fortement si ce qui suit ne vous est pas important :

- Gérer la taille des fenêtres.
- Des bandes noires autour des vidéos.
- Vous débrouiller avec les résolutions et leurs limitations suivant votre dispositif d'entrée.

Avez-vous des questions ou des commentaires que je n'ai pas mentionnés dans cet article ? Faites-le-moi savoir en m'envoyant un mail à [lswest34+fc@gmail.com](mailto:lswest34+fc@gmail.com). De même, si vous avez des idées de sujets que je devrais traiter, dites-le-moi et je ferai de mon mieux pour en parler dans les mois prochains.



**Lucas** a appris tout ce qu'il sait en endommageant régulièrement son système et en n'ayant alors plus d'autre choix que de trouver un moyen de le réparer. Vous pouvez lui écrire à : [lswest34@gmail.com](mailto:lswest34@gmail.com).



Sphinx est une excellente application de mise en page de document : il peut créer du html, du latex, des pdf et plus encore. J'ai commencé à l'utiliser il y a quelques années pour écrire un court livre sur le bois tourné (*Wood Turning*). La raison pour laquelle j'ai choisi Sphinx est sa capacité à créer différents styles en ne créant qu'un fichier config et en écrivant le texte dans reStructuredText. Voici la documentation : <http://docs.sourceforge.net/rst.html>

Si vous n'avez pas utilisé markup, vous manquez quelque chose. Essayez-le. Tout ce dont vous avez besoin est un éditeur tel que vim/gvim ou ??? - à votre choix - n'utilisez pas de traitement de texte. Voici la disposition de base pour markup et comment installer Sphinx (d'ailleurs, Sphinx a été écrit pour réaliser la documentation de Python).

Ceci a été traduit à partir de la page de documentation de Sphinx : <http://www.sphinx-doc.org/en/stable/>

• Formats de sortie : HTML (y compris l'aide HTML de Windows), LaTeX (pour les versions imprimables en PDF), ePub, Texinfo, pages de manuel, texte brut.

- Références croisées étendues : markup sémantique et liens automatiques pour les fonctions, classes, citations, termes du glossaire et éléments d'information similaires.
- Structure hiérarchique : définition facile de l'arborescence du document, avec des liens automatiques vers les frères, parents et enfants.
- Index automatiques : un index général tout comme des index pour les modules spécifiques à un langage.
- Gestion du code : surlignage automatique utilisant le surligneur Pygments.

- Extensions : test automatique de segments du code, inclusion de docstrings à partir de modules en Python (API docs) et
- Extensions de la communauté : plus de 50 extensions dues à la contribution des utilisateurs dans un second dépôt, la plupart d'entre elles installables depuis PyPI.

Bon ! Installons Python et Sphinx ; la plupart des distributions arrivent avec Python installé ou au moins dans le gestionnaire de paquets. Vous de-

vez peut-être installer PyPI pour pouvoir utiliser pip :

```
sudo apt install python-pip
```

Installez Sphinx, soit depuis le paquet de la distribution soit par PyPI :

```
$ pip install Sphinx
```

ou

```
sudo apt install python-sphinx
```

```
.. Woodturning documentation master file, created by
sphinx-quickstart on Thu Dec 5 22:01:12 2013.
You can adapt this file completely to your liking, but it should at least
contain the root `toctree` directive.
```

```
Welcome to Woodturning's documentation!
=====
```

```
Contents:
```

```
.. toctree::
   :maxdepth: 2
```

```
chapter1
chapter2
chapter3
chapter4
```

```
Indices and tables
=====
```

```
* :ref:`genindex`
* :ref:`modindex`
```

# TUTORIEL - SPHINX

Ceci fonctionne mieux pour Ubuntu 16.04.01.

Puis lancez et répondez à toutes les questions ; assurez-vous de dire « oui » aux extensions autodoc. Si vous voulez créer d'abord un répertoire et changer pour ce répertoire, quickstart le fera pour vous :

```
$ sphinx-quickstart
```

Après avoir fini ceci, vous aurez un fichier `index.rst` qui ressemblera à ceci et vous aurez un fichier `conf.py` créé à partir des réponses aux questions de quickstart :

```
:maxdepth: 2
```

```
intro
tutorial
```

Ajoutez simplement vos chapitres, etc., dans ce fichier comme montré dans l'exemple du bas de la page précédente.

Vous souhaitez peut-être regarder dans le fichier `conf.py` pour voir si c'est ce que vous voulez ; si ce n'est pas le cas, faites les modifications. Puis tapez :

```
make html
```

Ceci construira au format html la

documentation que vous venez de créer, dans le répertoire `_build/html`. Si vous voulez faire d'autres types de fichiers, vous verrez les répertoires créés dans le dossier `_build`. Exemple :

```
doctrees html latex tex xml
```

J'espère que tout ceci sera utile aux personnes qui aiment essayer de nouvelles façons d'utiliser Ubuntu/Linux.

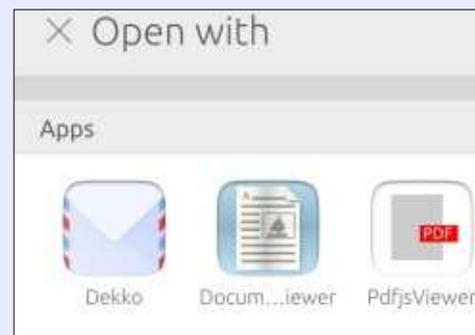
## L'APPLICATION OFFICIELLE FULL CIRCLE POUR UBUNTU TOUCH

**Brian Douglass** a créé une appli fantastique pour les appareils Ubuntu Touch, qui vous permettra de voir les numéros actuels et les numéros plus anciens, et de les télécharger et les lire sur votre téléphone/tablette Ubuntu Touch.

### INSTALLATION

Soit vous cherchez « full circle » dans le magasin Ubuntu Touch et vous cliquez sur Installer, soit vous affichez l'URL ci-dessous sur votre appareil et vous cliquez sur Installer pour être transféré sur la page des téléchargements.

<https://uappexplorer.com/app/fullcircle.bhdouglass>





Freeplane est un programme pour créer des cartes heuristiques (ou cartes mentales). Ce programme est suffisamment souple pour convenir au style de représentation de chacun. Vous pouvez rendre les cartes aussi simples ou compliquées que nécessaire pour ce que vous devez faire. Freeplane est disponible dans la Logithèque d'Ubuntu et en ligne sur la page Web :

[https://www.freeplane.org/wiki/index.php/Main\\_Page](https://www.freeplane.org/wiki/index.php/Main_Page).

## QU'EST-CE QU'UNE CARTE HEURISTIQUE ?

Une carte heuristique est un diagramme visuel pour organiser les idées et les informations. Utilisez une carte heuristique pour vous creuser les méninges sur une nouvelle idée, créer un enchaînement de tâches ou organiser vos idées. Une carte mentale peut vous aider à prendre des notes pendant un cours et voir des associations que vous auriez loupées autrement. J'utilise des cartes heuristiques depuis des années pour écrire des histoires et des articles, et créer des enchaînements dans des programmes. Je les utilise aussi pour créer des programmes d'enseigne-

ment et de formation. Oui, je sais que d'autres outils existent pour faire ces choses, mais une carte mentale me donne quelque chose que les autres n'ont pas. Avec une carte heuristique, je peux voir la totalité de la structure du programme et des fonctions. Les autres outils ne me donnent pas ce panorama étendu. Cette capacité à voir tout le processus de réflexion me permet de voir des relations que j'aurai manquées autrement.

La structure de base d'une carte heuristique part d'un sujet central. C'est l'idée, la classe, le processus ou le sujet que vous mettez en carte. De ce sujet central, la carte se branche

vers différents sous-sujets en lien avec le sujet. Les sous-sujets peuvent être reliés à d'autres sujets enfants, et ces sujets enfants vers d'autres sujets enfants. Les branches peuvent s'enfoncer aussi loin que nécessaire pour le sujet.

## INSTALLATION

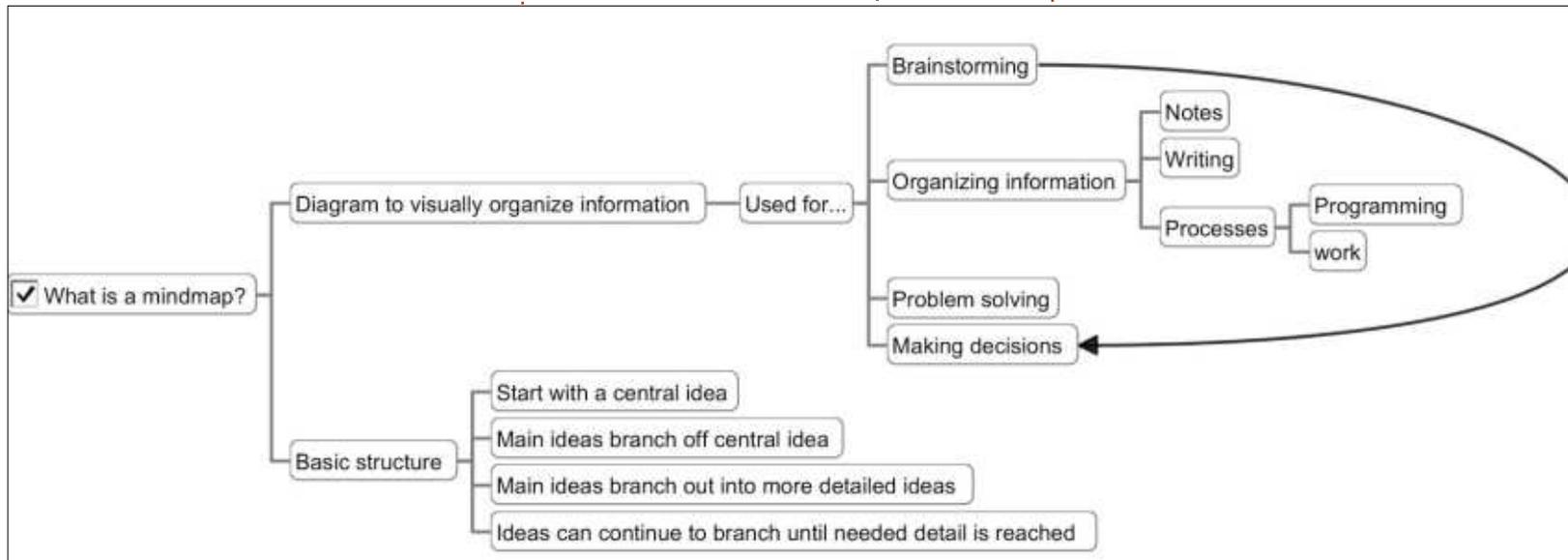
Vous pouvez télécharger Freeplane à partir de la Logithèque d'Ubuntu. Je commence avec la dernière version téléchargée, la 1.6.10. Alors que vous pouvez me suivre avec la version disponible dans la Logithèque, je présenterai les nouvelles fonctionnalités trouvées dans la 1.6. Vous pouvez télé-

charger la version 1.6 à partir de la page d'accueil de Freeplane :

[https://www.Freeplane.org/wiki/index.php/Main\\_Page](https://www.Freeplane.org/wiki/index.php/Main_Page). Freeplane est un programme en Java. Si vous faites tourner le runtime Java le plus récent, vous ne devriez avoir aucun problème pour lancer Freeplane.

## ESPACE DE TRAVAIL DU PROGRAMME

La disposition du programme est standard : les menus et les barres d'outils se trouvent en haut et il y a un espace de travail en bas. Sur le côté gauche, vous pouvez démasquer une



barre d'icônes et, sur le côté droit, vous pouvez afficher le panneau des outils. Par défaut, vous pouvez faire apparaître le panneau des notes en bas. Dans les Préférences, vous pouvez modifier l'endroit où le panneau des notes se trouve.

La barre de menu se situe sous la barre de titre. Les menus donnent accès aux commandes du programme.

Le programme a plusieurs barres d'outils. La barre principale est affichée par défaut. Elle vous donne accès à la sauvegarde des options et à des actions classiques de formatage. La barre des Filtres vous permet de filtrer les nœuds de la carte à afficher, ce qui en fait un outil pratique de recherches. La barre de touches de fonction montre les actions assignées aux touches de fonction. Vous pouvez

personnaliser les actions assignées à ces touches. La barre d'icônes vous donne un ensemble d'icônes pour marquer les nœuds de vos cartes. Et la barre d'état est placée en bas de la fenêtre. La barre d'état affiche des informations sur la carte en cours ou le nœud sélectionné. Les barres de filtres, des touches de fonction, des icônes et d'état sont masquées par défaut, mais vous pouvez les activer

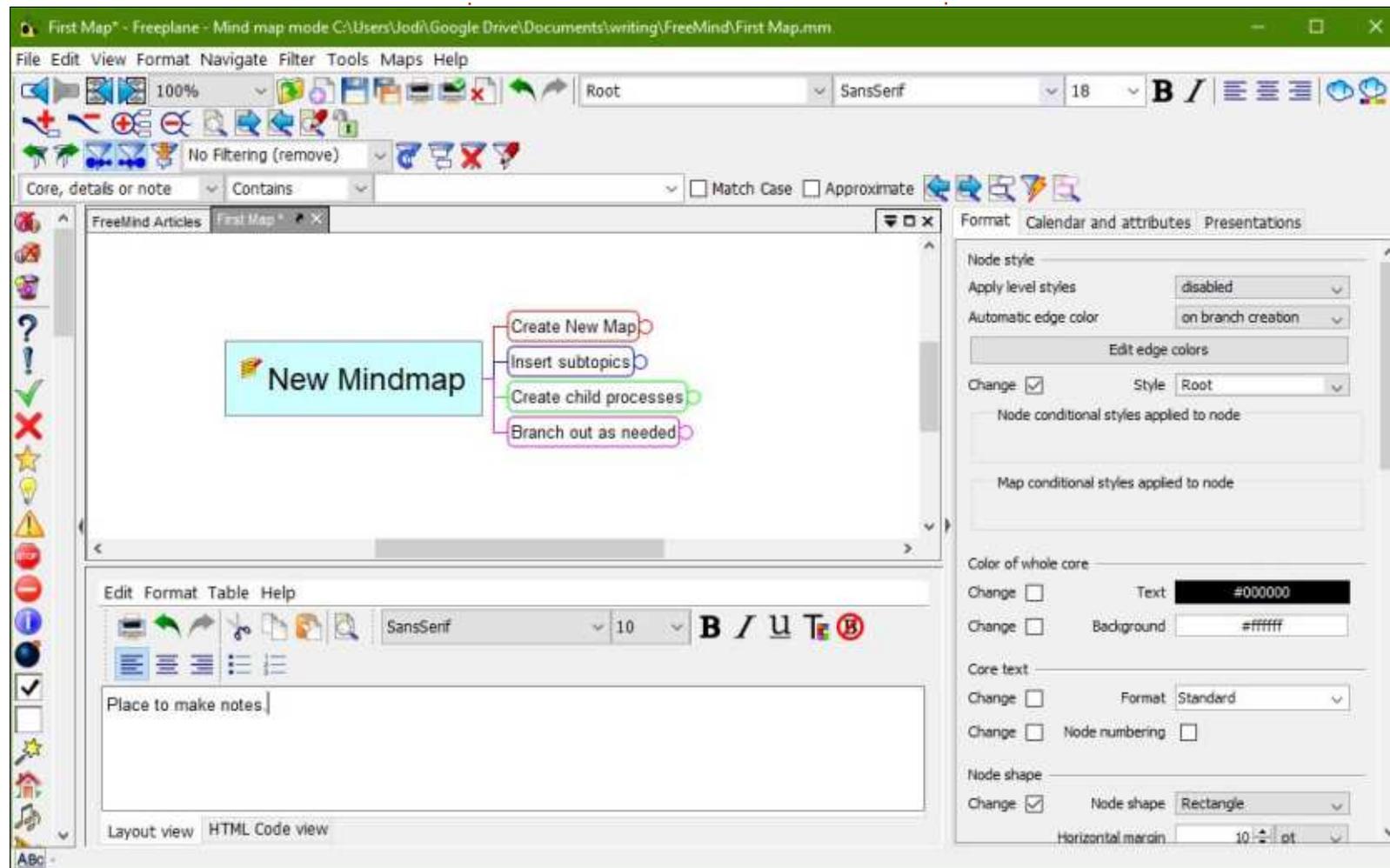
par le menu Affichage > Contrôles.

L'espace de travail du milieu est là où vous construisez votre carte. Plusieurs cartes peuvent être ouvertes en même temps, et chacune affiche un onglet en haut de l'espace. Les barres de défilement sont masquées par défaut, mais vous pouvez les afficher par le menu Affichage > Contrôles. Vous pouvez cliquer/glisser sur une zone vierge de la carte pour la déplacer. La roulette de votre souris fera monter et descendre la carte.

## VOTRE PREMIÈRE CARTE MENTALE

Assez parlé ! Faisons notre première carte. Si vous ne l'avez pas encore fait, installez et ouvrez Freeplane. Créez une nouvelle carte en sélectionnant Fichier > Nouvelle carte dans les menus. Dans le dialogue des modèles, sélectionnez le modèle ordinaire. Dans la version 1.6, son nom est standard-1.6.mm. Ceci crée une nouvelle carte avec un sujet racine au centre de l'écran. Tapez un nom pour votre sujet comme « Ma première carte ». Appuyez sur Entrée pour sauvegarder le nom.

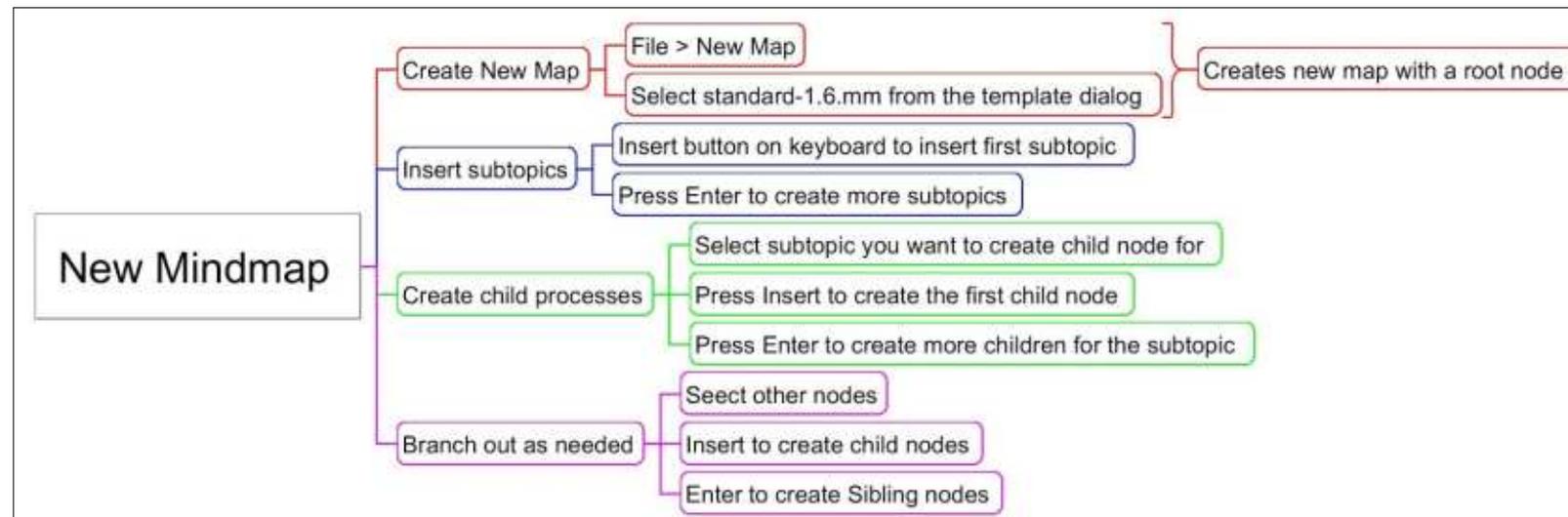
Pour créer des sous-sujets de votre sujet principal, appuyez sur la



touche Insérer du clavier. Les nœuds qui sont à un niveau en dessous du sujet en cours sont appelés nœuds enfants du nœud courant. Tapez le texte du sous-sujet et appuyez sur Entrée. Créez d'autres sous-sujets en appuyant sur la touche Entrée. Les nœuds créés sur un même niveau sont appelés frères dans Freeplane. Créez plusieurs sous-sujets en appuyant sur Entrée et en saisissant un peu de texte.

Maintenant, créons des nœuds enfants d'un sous-sujet. Sélectionnez un des sous-sujets et appuyez sur la touche Insérer. Tapez le nom du nouveau nœud. Appuyez sur Entrée pour créer des frères de ce nouveau nœud ou Insérer pour créer un enfant de ce nouveau nœud.

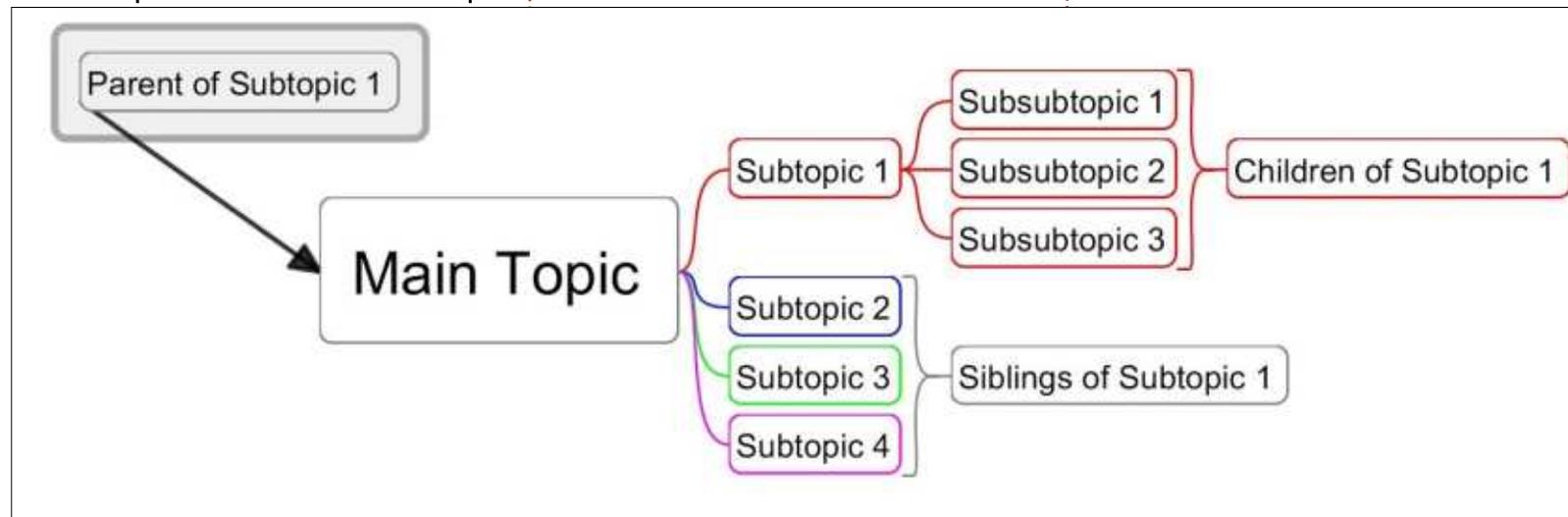
Créez autant de branches et de nœuds que vous le voulez. La pro-



fondeur de votre carte n'est limitée que par les nécessités de votre réflexion et le sujet.

La prochaine fois, nous regarderons quelques éléments centraux de Freeplane, et en ferons plus avec notre carte.

Tout au long de cette série, j'explorerai les capacités de Freeplane et le monde des cartes heuristiques. Je regarderai les possibilités et les avantages des cartes mentales. Si vous n'avez jamais utilisé de cartes heuristiques avant, je vous encourage à bien suivre cette série. Elle pourrait modifier votre façon de gérer les informations.



**Elmer Perry** est un représentant du support technique pour une société internationale d'accès sans clé. Il aime écrire, travailler le bois et la technologie. Il vit à Leicester, NC avec sa femme.



Dans le dernier numéro, je vous montrais comment faire varier la luminosité d'une LED avec un potentiomètre. Dans ce numéro, nous lirons les valeurs du potentiomètre en utilisant une conversion analogique/digitale (ADC), et enverrons ces valeurs à une console série. Cette fois-ci, nous avons besoin d'un matériel supplémentaire : un adaptateur USB-vers-série (il est conseillé de ne pas utiliser le port série de votre ordinateur car des dommages peuvent affecter le microcontrôleur à cause de la tension élevée sur le port série de l'ordinateur).

Beaucoup d'adaptateurs USB-vers-série conviendront. Les circuits classiques sont les CH340, CP210x, FTDI, PL2303, mais beaucoup d'autres fonctionneront aussi. Il est important qu'ils puissent fournir une tension de 3 V ou de 5 V et disposent d'un pilote pour Linux. Il serait bien aussi que l'adaptateur USB-vers-série soit fait pour une plaque d'essai, ce qui signifie qu'il doit avoir des picots pour les connexions à la plaque d'essai, soit directement, soit avec des fils. Vous pouvez utiliser l'Arduino comme adaptateur USB-vers-série ; regardez <https://os-carliang.com/use-arduino-as-usb-serial->

[adapter-converter/](#) pour plus d'information.

## COMMUNICATION SÉRIE ET MATÉRIEL

Dans une communication série, les octets de données sont envoyés bit par bit sur une ligne dédiée de réception et de transmission. Voyez en fin d'article d'autres informations de base sur les communications série.

Pour le déroulement du programme, il est important de savoir, pour la suite, si la communication est bloquante (le programme s'arrête jusqu'à ce que toutes les données soient reçues ou émises) ou non bloquante (les données sont en mémoire tampon et le programme n'a pas besoin de s'arrêter jusqu'à la bonne fin de réception ou d'émission des données ; ensuite, les données seront traitées). Un émetteur-récepteur universel synchrone et asynchrone (USART - Universal Synchronous and Asynchronous Receiver-Transmitter) est implémenté sur certains microcontrôleurs. L'ATmega328p (celui de l'Arduino UNO R3), par exemple, a un USART sur PIN2 en réception et PIN3 en émission des données série.

```
#chip mega328p, 16
#DEFINE USART_BAUD_RATE 9600
#DEFINE USART_BLOCKING      'optional, see non-blocking
mode in help file
DIR PORTD.1 OUT              'Transmitting line of USART
DIR PORTD.0 IN               'Receiving line of USART
DIM beer AS INTEGER
WAIT 500 ms
beer = 99
'Main program
DO
  HSerPrint str(beer) + " bottles of beer on the wall, "
  HSerPrint str(beer) + " bottles of beer."
  HSerPrintCRLF
  beer = beer - 1
  HSerPrint "Take one down ... "
  HSerPrint str(beer) + " bottles of beer on the wall."
  HSerPrintCRLF
  WAIT 500 MS
  IF beer = 1 THEN
    HSerPrint "1 bottle of beer on the wall, 1 bottle of
beer."
    HSerPrintCRLF
    HSerPrint "Take one down ..."
    HSerPrintCRLF
    WAIT 500 MS
    HSerPrint "There are no more left :("
    HSerPrintCRLF
    WAIT 500 MS
    HSerPrint "Went to the store..."
    HSerPrintCRLF
    beer = 99
    WAIT 500 MS
  END IF
LOOP
```

Great Cow BASIC a une solution pour faire fonctionner l'USART matériel avec quelques lignes de code. De plus, il dispose de fonctions pour envoyer et recevoir différents types de données.

Voyez l'aide de Great Cow BASIC pour plus d'information, mais, pour utiliser l'USART du ATmega328p et envoyer quelques données, vous commenceriez avec les quelques lignes ci-dessus. (Dans



la vraie vie, vous enverriez, bien sûr, des données plus significatives).

## PARAMÉTRER L'USART

### MATÉRIEL POUR DES OPÉRATIONS SÉRIE

Un exemple de l'utilisation de l'USART matériel du ATmega328p est présenté sur la page précédente.

### PARAMÉTRER DES OPÉRATIONS SÉRIE EN UTILISANT LE LOGICIEL

Certains microcontrôleurs n'ont pas d'USART matériel, ce qui est le cas du ATtiny13a que j'utilise pour ces exemples. Une autre raison pourrait être le besoin d'une liaison série supplémentaire sans changer de microcontrôleur. De façon à recevoir et envoyer des données, la communication série peut aussi être réalisée par logiciel. Pour moi, la programmer serait un gros travail, mais, par chance, Great Cow BASIC a deux méthodes pour les communications série. Pour comparer, j'ai fourni un exemple de chaque, et observé les différences des deux méthodes. Great Cow BASIC a aussi deux méthodes pour les liaisons séries par logiciel et les deux sont présentées ci-après. Pour la simplicité, je

fournis les exemples pour l'envoi des valeurs par la liaison série. Si vous voulez recevoir des données, poursuivez en ajoutant les quelques lignes de code manquantes.

### OPTION 1 - « MÉTHODE SÉRIE PAR LOGICIEL HÉRITÉE »

Cette méthode héritée a été implémentée en 2007, et c'est une méthode populaire pour les opérations série par logiciel. Cette méthode (en haut à droite) peut gérer jusqu'à trois lignes séries différentes, avec des vitesses de transmission entre 300 et 19 200.

### OPTION 2 - « MÉTHODE OPTIMISÉE »

Cette méthode (en bas à droite) utilise une bibliothèque complémentaire pour Great Cow BASIC, de Frank Steinberg, et c'est un pilote logiciel série optimisé écrit en assembleur portable. « Assembleur portable » signifie que cette méthode optimisée supporte les microcontrôleurs AVR et PIC. Cette méthode fournit une vitesse de transmission plus élevée (par exemple, un AVR tournant à 1 MHz peut gérer jusqu'à 28 800 bauds) et le programme généré est assez petit pour tenir dans le microcontrôleur tiny13a.

```
#CHIP tiny13a, 1.2      'see my advice in the conclusion
section below
#DEFINE RS232Out PORTB.1
```

```
'Config Software-UART
#DEFINE SendAHigh Set RS232Out ON
#DEFINE SendALow Set RS232Out OFF
#DEFINE SerPrintCR
#DEFINE SerPrintLF
```

```
DIR RS232Out OUT
DIR PortB.4 IN
InitSer 1, r9600, 1+WaitForStart, 8, 1, none, normal
DIM POTI AS BYTE
```

```
DO
    POTI = READAD(ADC2)
    Sersend 1, POTI
    WAIT 500 MS
LOOP
```

```
#CHIP tiny13a, 1.2
#OPTION Explicit
#include <SoftSerial.h>      'include the library. This is
required.
#DEFINE ADSpeed MediumSpeed
```

```
'Config Serial UART:
#DEFINE SER1_BAUD 9600      'baudrate must be defined
#DEFINE SER1_TXPORT PORTB  'I/O port (without .bit) must
be defined
#DEFINE SER1_TXPIN 1       'portbit must be defined
```

```
DIR PortB.4 IN
DIM POTI AS BYTE

'Main program
DO
    POTI = READAD(ADC2)
    Ser1Print POTI      'send the value
Ser1Send 13      'new line in terminal
Ser1Send 10      'line feed in terminal
    WAIT 100 MS
LOOP
```

Si vous comparez les exemples de code, gardez en tête que l'ATMega328p sur l'Arduino vient avec un résonateur de 16 MHz ; aussi, l'horloge système est de 16 MHz. Le ATtiny13a vient avec une horloge système intégrée de 9,6 MHz ; mais, par défaut, l'horloge est divisée (lire : limitée) par 8 à un pauvre 1,2 MHz. Pour la changer, il est nécessaire de remplacer les fusibles, ce que je ne veux pas faire dans cette série d'articles ; je veux garder les choses simples.

## PRÉREQUIS LOGICIELS POUR TRAVAILLER AVEC UN ADAPTATEUR SÉRIE

Si vous ne devez utiliser ni un adaptateur série, ni du logiciel pour terminal série, sur votre ordinateur, voici quelques brèves explications pour faire fonctionner une communication série. Il y a de bonnes chances que votre ordinateur ait les pilotes nécessaires intégrés.

Branchez votre adaptateur série au port USB et tapez :

```
dmesg | grep tty
```

Vous devriez voir une ligne de ce genre :

```
[...] usb 6-2: cp210x converter
```

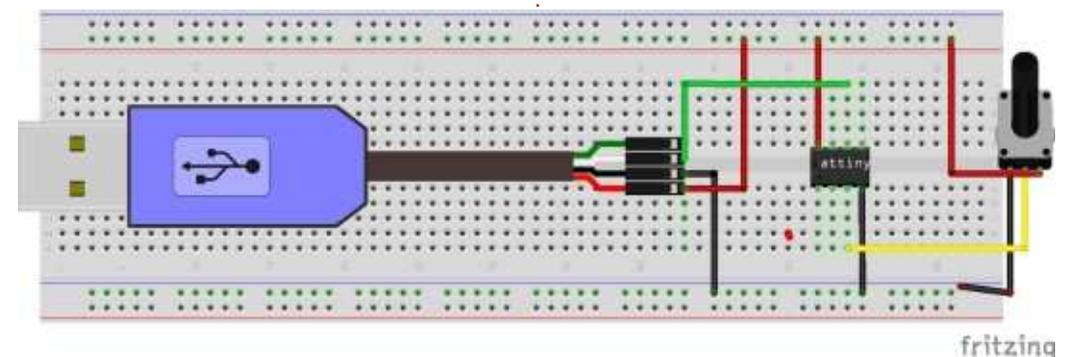
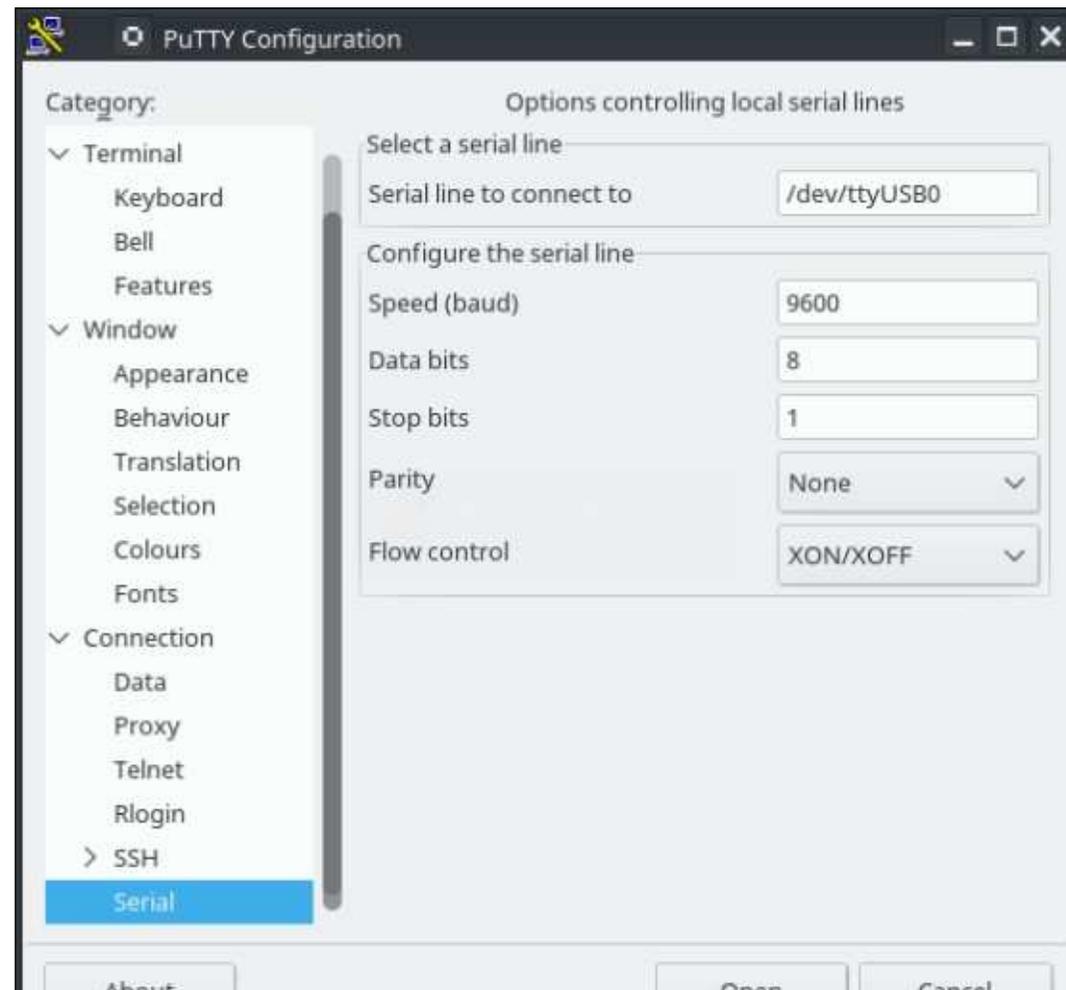
```
now attached to ttyUSB0  
(...convertisseur cp210x  
maintenant branché sur  
ttyUSB0)
```

Maintenant vous savez que le circuit de votre adaptateur est supporté (dans mon cas c'est un cp210x) et qu'il est assigné à ttyUSB0. Ensuite, donnez à votre utilisateur Linux l'autorisation d'utiliser ce dispositif. Tapez :

```
sudo chmod 666 /dev/ttyUSB0
```

Saisissez votre mot de passe de super-utilisateur, s'il vous est demandé.

Ensuite, si aucun terminal série n'est installé, je suggère putty, car il est facile à utiliser et facilement installé. Vous n'avez qu'à faire un `sudo apt install putty`. Ensuite, lancez putty et modifiez la ligne série pour `/dev/ttyUSB0` et la vitesse de transmission pour celle que vous avez choisie dans le programme du microcontrôleur (j'ai choisi 9 600 bauds pour les exemples). Assurez-vous que les autres paramètres de la ligne série sont corrects, descendez jusqu'à l'onglet des catégories et regardez l'entrée Serial (série). Assurez-vous que les paramètres des bits de données, de stop et de parité sont corrects. Le contrôle du flux entrant n'est pas important pour le moment, laissez-le tel quel. Ensuite, cliquez sur « Open », et vous devriez



voir les données attendues défilant dans le terminal.

## CIRCUIT DE LA PLAQUE D'ESSAI

Compilez le programme et flashez-le dans le ATtiny13a avec le programmeur matériel de votre choix. Pour alimenter le microcontrôleur, l'adaptateur USB-vers-série doit avoir du + 5 V ou + 3 V et la masse. Ensuite, reliez la ligne de réception de l'adaptateur au picot d'émission (PB1) du ATtiny13a. Reliez aussi le potar au + 5 V ou + 3 V et à la masse, et le curseur au picot ADC2 (PB4).

## CONCLUSION

Après quelques essais, il apparaît que la méthode série du logiciel hérité produit un programme trop gros - trop gros pour le ATtiny13a. Ma version de code présentée au-dessus se compile sur 1 016 octets. Pourquoi est-ce un problème ? D'abord, il ne vous reste plus de place de programme pour autre chose. Ensuite, et c'est plus important, les affichages sur le terminal ne sont pas compréhensibles par l'homme, car nous nous sommes limités à l'affichage des valeurs brutes. Je vous suggère, si vous utilisez la méthode héritée, d'utiliser un microcontrôleur qui a plus de mémoire flash, par ex., le ATtiny85.

Mais tout n'est pas perdu ! La communication série avec le ATtiny13a est toujours réalisable. Le logiciel série optimisé est compilé sur environ 360 octets et fonctionne à merveille. Avec le logiciel optimisé, nous avons une solution fonctionnelle pour faire marcher les entrées/sorties série ; même avec un dispositif comme le ATtiny13a et son petit espace mémoire programme !

Les communications série sont une importante méthode d'échange de données. Great Cow BASIC rend très simple leurs configuration et utilisation. Les communications série sont faciles, elles sont utiles pour déboguer et pour communiquer des messages clés aux utilisateurs. Elles peuvent aussi être utilisées pour les communications intercontrôleurs, bien qu'il y ait de meilleures méthodes comme I2C et SPI.

## LE DÉPÔT GITHUB

*Evan Venn* (Anobium... mon mentor pour ce qui concerne ces articles) me suggérait d'ouvrir un dépôt Github pour le code source et, je dois l'admettre, c'était une bonne idée. Si vous voulez télécharger les sources plutôt que faire des copier/coller, vous pouvez maintenant le faire avec git ou un client SVN. Pour plus d'information, voyez <https://github.com/Anobium/Great-Cow-BASIC>

[Demonstration-Sources/tree/master/Publication%20Solutions/Full%20Circle](#)

## RÉFÉRENCES

Communications série :

<https://www.teachmemicro.com/microcontroller-serial-communication/>

## REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier Evan Venn (Anobium) de l'équipe de Great Cow BASIC pour ses renseignements et ses conseils.

## CORRECTIONS

Dans l'article précédent, une formule a été oubliée ; pour être complet :

$$ADC \text{ Value} = \frac{V_{olt}}{255}$$

## QUELQUES DÉFINITIONS ET NOTES

par Michael Kennedy et Gord Campbell

Ces notes se concentrent sur quelques fonctionnalités principales des implémentations classiques du RS-

232, mais quelques autres variantes sont aussi mentionnées. Elles ont pour but de compléter l'article du FCM n° 130 (etc.) sur Great Cow BASIC, écrit par Boris.

« RS-232 » (Recommended Standard 232 - norme recommandée n° 232) est un système de communication populaire. À l'origine (1960), il était utilisé pour des connexions entre systèmes téléphone/terminal/télétype désuets.

Les implémentations les plus simples du RS-232 gèrent des communications bidirectionnelles entre uniquement deux appareils (disons, Dev-A et Dev-B). Le câblage n'a que trois fils : une masse, des impulsions de données de Dev-A vers Dev-B, et des impulsions de données de Dev-B vers Dev-A. Le câble a normalement une longueur jusqu'à environ 15-20 mètres, mais ça peut aller jusqu'à quelques centaines de mètres, au maximum. Les matériels aux deux extrémités peuvent être des micro-ordinateurs, ou des puces RS-232 dédiées, relativement puissantes, ou juste des pilotes de ligne adaptés, où toute l'implémentation est traitée par logiciel.

La vitesse des impulsions de données doit être pré-positionnée sur les deux dispositifs et doit être basée sur la vitesse de ces deux appareils pour

émettre et recevoir des impulsions, sur la longueur et la qualité du câble, l'environnement électrique, etc. Typiquement, elle peut être réglée à 300 bauds, 1 200 bauds, 2 400, 4 800, 9 600, 14 400, 19 200, ou peut-être même jusqu'à 115 200 bauds et au-delà. Un « baud » fait référence à la largeur de chaque « bit/impulsion » sur le câble ; ainsi, 4 800 bauds correspondent à 4 800 bits par seconde.

Pour envoyer un seul octet de Dev-A vers Dev-B :

- Dev-B doit être prêt à accepter l'octet (évidemment !)
- Dev-A émet une impulsion d'« avertissement », appelé Start-bit (bit de début), pour réveiller Dev-B !
- Ensuite, Dev-A émet les bits de l'octet. Généralement 8, mais parfois aussi peu que cinq sont adéquats.
- Dev-A peut envoyer un unique Parity bit (bit de parité - pair, impair, aucun).
- Dev-A envoie un, ou un et demi, ou deux, Stop-bits (bits d'arrêt).

Ainsi, typiquement, un simple octet peut correspondre au transfert de 10-12 bits/impulsions. Et dans ce cas, une vitesse de 4 800 bauds permettra un transfert maximum d'environ 400-480 octets par seconde - en supposant qu'il n'y ait pas de temps perdu entre chaque « octet » ce qui ne sera jamais atteint en réalité !

**UART** : l'approche ci-dessus est qualifiée d'« Asynchrone », car il peut exister un temps indéterminé entre les octets. Les dispositifs sont appelés UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter - Émetteur/récepteur asynchrone universel).

**SIMPLEX/DUPLEX** : quand les impulsions de données ne sont autorisées que sur un seul des deux fils de données à tout moment, ceci définit le Half-Duplex. Si Dev-A peut envoyer des données à Dev-B, et Dev-B à Dev-A, en même temps, c'est du Full-Duplex. Il y a aussi l'approche « Simplex », où un seul des dispositifs réalise tous les envois, et l'autre, toutes les réceptions avec un seul fil de données, par exemple, un service par câble envoyant des articles à une rédaction de journal.

Ci-après, voici d'autres variantes, moins courantes, du RS232 :

**USART** : deux fils peuvent être utilisés pour envoyer les bits de données de Dev-A à Dev-B et deux autres pour les bits de données Dev-B vers Dev-A. Le second fil de chaque paire contient des impulsions d'horloge, qui correspondent aux bits de données du premier fil. Ensuite, les bits supplémentaires de début et de fin ne sont pas

nécessaires à chaque octet et il n'est sans doute pas nécessaire de bloquer les deux dispositifs sur une même vitesse, car les impulsions d'horloge déterminent la largeur des impulsions de données. Cette approche permet des vitesses de communication légèrement plus élevées et de meilleure qualité. Les dispositifs aux deux bouts sont appelés USART (Universal Synchronous and Asynchronous Receiver and Transmitter - Émetteur/récepteur synchrone et asynchrone universel) ; ils peuvent gérer les deux protocoles.

**Fils de contrôle additionnels** : dans certaines implémentations, des fils supplémentaires sont utilisés ([D]CD Carrier Detect, RTS Request to Send, CTS Clear to Send, DTR Data Terminal Ready, DSR Data Set Ready, RI Ring Indicator, RTR Ready To Receive, etc.), dont se sert chaque dispositif pour dire à l'autre qu'il est Busy, Ready, Unavailable, etc. (Occupé, Prêt, Indisponible). Ils sont souvent appelés signaux de « Handshaking » (accord manuel) ou de « Flow-Control » (contrôle de flux).

**RS-422, des câbles plus longs** : des dispositifs et un arrangement du câblage légèrement différents peuvent être adoptés là où de plus grandes distances de câblage et/ou de plus grandes vitesses sont nécessaires. Le câble contient deux fils pour chaque

liaison d'impulsions de données et deux câbles supplémentaires pour chacune des impulsions d'horloge, comme les câbles normaux des réseaux locaux, à paires torsadées.

**RS-485, des dispositifs multiples** : différents CI peuvent être déployés là où, par exemple, plus de deux dispositifs (voire 10, 20, 30...) peuvent partager le(s) même(s) câble(s) et où, par exemple, ils dialoguent tous avec un dispositif « serveur/maître ».

**Gestion des erreurs !** : Si vous écrivez du logiciel « série » et/ou apprivoisez un matériel série, pour des besoins éducatifs ou ludiques, vous n'êtes probablement pas très inquiet si quelques erreurs apparaissent de temps en temps. Par exemple, si vous envoyez des données par liaison série à un afficheur, ou pilotez quelques LED, etc., vous pouvez choisir de ne pas vous préoccuper de savoir si le dispositif est présent ou pas, ou allumé, ou complètement « reseté » après la mise sous tension, ou prêt pour envoyer/recevoir une série de données, ou que sa configuration série correspond à la vôtre, s'il est défectueux, ou s'il a une centaine d'autres problèmes...

Cependant, si votre appli RS-232 est utilisée dans un scanner à résonance magnétique nucléaire ou un

tomographe, et qu'il contrôle les doses de radiation, les positions et les moteurs, etc., et que vous êtes le malade, alors vous devrez réellement gérer toutes les conditions ci-dessus ! Ensuite, vous devrez probablement utiliser certains signaux/câbles d'accord ("handshaking") dont j'ai parlé plus haut et vous devrez probablement définir un « protocole » complet et des séquences temporelles pour maîtriser toutes vos communications. Par exemple, quand un émetteur/transmetteur souhaite envoyer des données à un récepteur, alors, au minimum :

- Les deux dispositifs devront utiliser les fils de contrôle pour s'assurer que les deux sont prêts et disposés à communiquer.
- Dev-A dit : « Hello, je veux vous envoyer une alerte/lecture... Êtes-vous prêt, et pouvez vous recevoir maintenant ? »
- Dev-B : « Oui, envoyez-le. »
- Dev-A : Le voici, .... xxxxx.....
- Dev-B : Bien reçu, 123 octet au total, somme de contrôle = xxxx, merci.
- Dev-A : Excellent - merci, terminé.

À toutes les étapes précédentes :

- L'émetteur du paquet doit avoir des limiteurs de temps (timeout) enclenchés, pour vérifier si les transmissions se seraient bloquées...
- Le récepteur devrait avoir des timeouts qui tournent, pour s'assurer que

le paquet est arrivé dans les temps et complètement...

- Toutes les lignes de handshaking devraient être vérifiées continuellement, aux deux bouts, pour s'assurer que personne n'a coupé le câble ou l'alimentation...
- Si des erreurs mineures se produisent, des renvois devraient être probablement tentés, automatiquement, pendant un moment...
- La gestion des erreurs majeures/catastrophiques devrait être conçue, implémentée et testée...

Ainsi, pour sonner l'alerte, ou allumer une lampe de danger, ou faire tourner un certain moteur pas-à-pas, un simple « Print... » devrait être remplacé par une fonction « LED-On() » de 500 lignes! 😊

Pour terminer : voyez de nombreux et bons détails généraux sur : <https://fr.wikipedia.org/wiki/RS-232>. Et jetez un œil aussi aux 18 000 000 d'autres sites Web 😊

Si vous implémentez des communications RS-232 sur un dispositif particulier (UART, uP, CPU, etc), alors regardez les détails des datasheets des constructeurs des matériels. Normalement, les dispositifs fonctionnent exactement comme les spécifs. Cependant, si vous contraignez les dis-

positifs, ou si vous écrivez des pilotes de bas niveau, etc., vous pourriez observer parfois des résultats « inexplicables ». Quand on contraint les dispositifs, certains défauts désagréables peuvent apparaître ; aussi, vous devrez pratiquer quelques recherches sur le Web où - on peut l'espérer - d'autres gens auront posté des explications et des suggestions.

**Bonne chance !**

*Michael Kennedy et Gord Campbell*



**Boris** est titulaire d'un baccalauréat en administration des affaires et travaille pour une compagnie d'assurance. Quand il ne travaille pas, il vit en famille et aime jouer avec ses enfants ou bricoler avec ses projets personnels. Coordonnées et matériel supplémentaire sur son site : <https://www.evil-publishing.de/fcm>

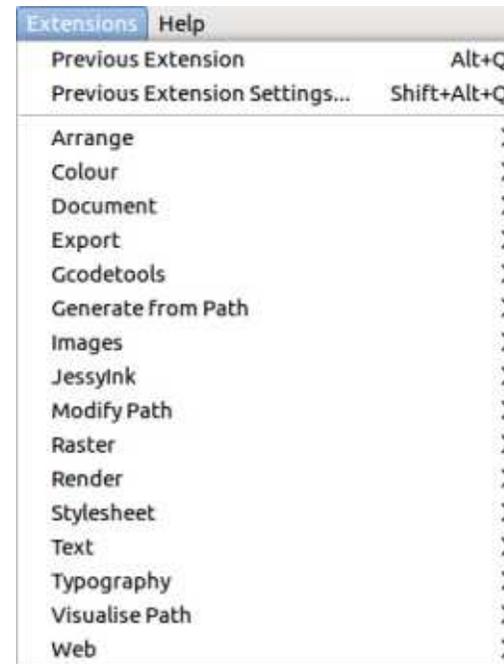


Avec, derrière nous, les 69 articles précédents de cette série, il est évident qu'Inkscape a beaucoup de fonctions et de fonctionnalités, malgré le fait qu'il soit légèrement entravé par les limitations du format de fichier SVG. Mais il y a certaines tâches qui ne méritent pas une inclusion dans l'application principale d'Inkscape. Pour accueillir celles-ci, les développeurs ont ajouté un mécanisme simple d'extension, qui lui permet de passer le document à un programme externe pour des manipulations supplémentaires et de réceptionner ce document modifié en retour.

Le programme qui réalise la modification peut être n'importe quoi, du petit script shell à une application complète en C++ compilé. En pratique, la plupart prennent la forme d'un simple script Python. Comme le programme n'a besoin que de manipuler un document texte, à peu près n'importe quel langage peut être utilisé, mais la sortie doit toujours être un fichier SVG bien formaté ; aussi, l'utilisation d'un langage avec de bonnes bibliothèques XML rend certainement le travail d'écriture de l'extension plus facile.

Comme les extensions sont des programmes externes, ils peuvent être livrés indépendamment d'Inkscape. Si un fabricant veut créer une extension pour convertir les documents dans le bon format de son traceur ou de sa machine de découpe de vinyle, il peut le faire. Avec de bonnes connaissances en programmation, les utilisateurs peuvent même créer leurs propres extensions. Mais, avant de s'intéresser aux extensions tierces, ça vaut le coup de regarder celles qui sont livrées par défaut dans Inkscape.

Les extensions peuvent être trouvées, sans surprise, sous le menu Extensions. Là, vous trouverez d'abord deux raccourcis : le premier relance la dernière extension utilisée avec les mêmes réglages que ceux utilisés précédemment, et le second ouvre le dialogue des paramètres de la dernière extension utilisée, s'il y en a une (autrement, lui aussi relance l'extension). Le reste du menu est organisé en sous-menus, chacun d'eux contenant des lignes qui lancent les extensions elles-mêmes et, dans certains cas, avec d'autres sous-menus avant d'atteindre les vraies lignes de lancement.



Si vous prenez quelques minutes pour naviguer dans les extensions disponibles, vous réaliserez qu'elles sont nombreuses. Plus de 150 dans mon installation par défaut de la 0.92 ! Ça devrait permettre de remplir cette série pendant les quelques prochaines années ; aussi, dépêchons-nous de passer à la première...

... ou peut-être pas. Je ne suis pas assez cruel pour vous faire passer par chaque extension en détail, mais je vais prendre quelques exemples pour vous montrer les caractéristiques com-

munes de l'interface utilisateur. Comme les extensions sont des programmes classiques, elles peuvent accepter des paramètres, de la même manière que l'utilisation d'un outil en ligne de commande requiert souvent des arguments complémentaires. Les arguments exacts nécessaires sont définis dans un fichier de configuration de l'extension (celui-ci inclut aussi d'autres détails, tel que dans quel sous-menu mettre le lanceur). Ce fichier définit non seulement les noms de tous les arguments supplémentaires, mais le type de valeur attendu par l'argument. Ceci permet à Inkscape de générer un dialogue simple, en s'assurant que le bon type d'objet est utilisé pour chaque paramètre de l'interface. Vous saurez à l'avance si une extension demandera des paramètres additionnels en regardant son nom dans le menu : comme c'est convenu dans les programmes informatiques, les entrées se terminant par trois points de suspension (« ... ») demandent l'affichage d'un dialogue, alors que celles qui n'en ont pas auront un effet immédiat.

Comme exemple d'extension sans interface utilisateur (UI), regardons l'ex-

tension Couleur > Plus clair. Comme vous pouvez vous y attendre, elle rend plus clairs les objets sélectionnés, ce qu'elle fait en altérant les couleurs de remplissage et de contour, mais qu'en petite quantité à chaque fois. Voici une image avant et après, lorsque cette extension a été appliquée beaucoup, beaucoup de fois à l'objet de droite :



Parce que cette extension n'a pas d'UI, son effet est immédiat ; aussi, vous pourriez penser que l'entrée de menu Extension précédente, ou, mieux encore, son raccourci clavier (ALT-Q), serait une façon rapide d'augmenter pas à pas la clarté d'un objet. Malheureusement, l'utilisation d'une extension désélectionne tout sur votre dessin et l'appel répétitif d'une même extension comprend aussi une étape intermédiaire de re-sélection de l'objet sur lequel vous voulez agir. Dans de nombreux cas, parmi lesquels l'extension Plus clair, l'oubli de sélectionner un objet a pour résultat d'appliquer l'effet à tous les éléments du dessin. Si vous l'oubliez, et que vous faites ALT-Q plusieurs fois, vous vous

rendrez compte que tout devient plus clair, et pas seulement l'élément que vous aviez sélectionné la première fois que vous avez lancé l'extension.

Une meilleure approche pour réaliser un effet similaire est d'utiliser l'extension Couleur > Ajuster TSL... Comme ces points de suspension l'indiquent, cette extension affiche une interface utilisateur ; ainsi, vous pouvez ajuster la quantité d'éclaircissement que vous souhaitez appliquer avant que l'extension soit réellement lancée. De plus, les versions récentes d'Inkscape comportent une case à cocher « Aperçu en direct » dans le dialogue de l'extension, vous permettant de voir l'effet de vos modifications avant qu'elles ne soient appliquées définitivement.

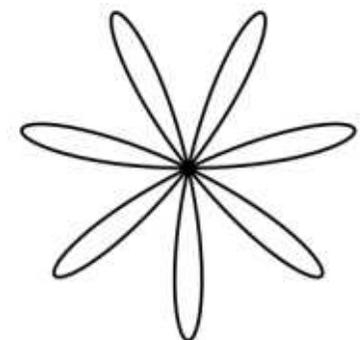


À première vue, il pourrait sembler que l'option Aperçu en direct ne soit pas nécessaire. Pourquoi ne la voudriez-vous pas toujours cochée ? Mais chaque extension est un programme séparé qui doit être lancé, reçoit une copie de tout le document d'Inkscape, le traite, retourne le document en entier à Inkscape, puis se ferme. Et ce processus se produira à chaque petit changement que vous faites aux paramètres du dialogue. Avec un gros document ou une extension complexe, prévisualiser les modifications peut prendre plusieurs secondes, ou même des minutes. La case décochée vous laisse changer plusieurs paramètres d'un coup sans cette surcharge. Si vous connaissez déjà les valeurs que vous voulez entrer, ou que vous voulez juste prévisualiser après avoir fait un certain nombre de changements, la possibilité de décocher cette case est vitale.

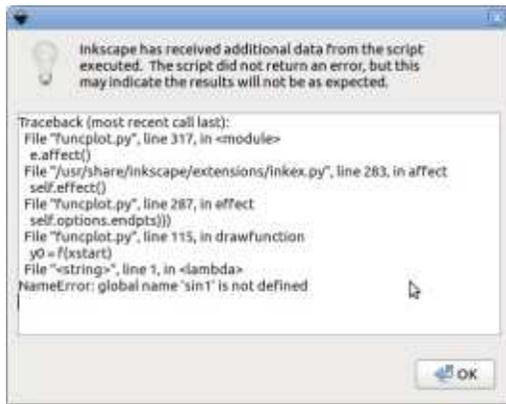
Ce dialogue montre aussi quelques autres éléments qui méritent d'être cités. Inkscape a affiché les paramètres booléens sous forme de cases à cocher, et les paramètres numériques sous la forme d'un champ à compteur et à règle dans le style de GTK3 qui est utilisé partout dans le programme. De plus, les règles ont différentes étendues, l'entrée Teinte va de -360 à +360, là où la Saturation

et la Luminosité s'étendent de -100 à +100. En utilisant les bons types de champ et en limitant les valeurs possibles, des extensions bien écrites peuvent assurer que les utilisateurs sont protégés contre la saisie d'une valeur insensée avec laquelle l'extension devra ensuite se débrouiller.

Mais la sélection par Inkscape des éléments de l'UI est limitée à quelques types de base et ne permet même pas au développeur de spécifier un modèle ou une expression régulière pour valider des champs en texte libre. Pour la plupart des extensions, ce n'est pas un problème, mais certaines ont des exigences spécifiques pour les données que vous saisissez dans leurs champs. Par exemple, Rendu > Traceur de fonction... vous permet de tracer des courbes mathématiques en entrant une fonction dans un champ de texte. En tapant «  $\sin(x*7)$  » et en cochant la case pour utiliser des coordonnées polaires, par exemple, cette fleur à sept pétales apparaît.



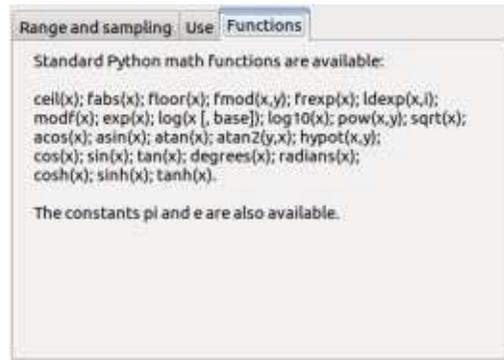
Cependant, si vous entrez une fonction invalide dans le champ de saisie, vous verrez à la place probablement quelque chose comme ceci :



Le problème est qu'Inkscape n'a aucune possibilité de valider l'entrée et l'extension a décidé de renvoyer toute l'erreur en Python à Inkscape, plutôt qu'une formule plus parlante comme « La formule que vous avez saisie n'est pas valable ». Quand vous travaillez sur un champ à texte libre qui demande un contenu formaté de façon précise, il est préférable de désactiver la prévisualisation en direct jusqu'à ce que vous ayez fini de modifier vos données.

Une autre chose à guetter est l'onglet Aide, ou équivalent, qui contiendra souvent des informations complémentaires sur les genres de données qui sont valides dans les champs. La fonction Traceur, par exemple, a un

onglet « Fonctions » qui détaille les fonctions mathématiques de Python qui peuvent être utilisées dans le champ texte :



Tout en essayant différents réglages dans le dialogue de l'extension, vous découvrirez probablement que vous ne pouvez pas zoomer ou déplacer le canevas, ou modifier les objets sélectionnés. C'est particulièrement frustrant quand vous utilisez quelque chose comme la fonction Traceur, car certaines combinaisons de paramètres peuvent conduire à dessiner des formes trop grandes ou trop petites pour le niveau actuel de zoom. La cause de cette restriction est en fait le mode de prévisualisation ; décochez simplement la case Aperçu en direct et vous pourrez faire des modifications sur le canevas, avant de la recocher pour restaurer la prévisualisation.

Une fois que vous avez fini de jouer avec le Traceur de fonctions, une ex-

ploration de quelques autres extensions du sous-menu Rendu vaut le détour. Étant donné l'omniprésence des logiciels de lecture de code-barres sur les téléphones actuellement, l'extension Rendu > Code-barres > QR Code... peut être un outil utile lors de la conception d'une affiche, un flyer ou d'autres matériels promotionnels.



Ce menu inclut aussi des extensions pour dessiner des calendriers, des grilles (y compris des grilles polaires ou logarithmiques, ce qu'Inkscape ne fait pas nativement), des marques de cadrage et des barres de couleurs pour l'impression, et des graphiques (bien que ce soit probablement mieux d'utiliser un tableur, ou un programme dédié aux graphiques, pour n'importe quel graphe autre que le plus simple). D'un côté plus frivole des choses, il y a aussi des extensions pour créer des

images de style spirographique, des arborescences simples de fractales ou de faux objets 3D.

La dernière extension à regarder ce mois-ci en est une que vous trouverez absolument inestimable ou que vous ne devriez sans doute jamais utiliser. C'est aussi une des extensions avec un nom bien peu descriptif : Rendu > Texte Hershey. Ce que fait cette extension est de rendre du texte en utilisant une police appelée Hershey. À première vue, celle-ci ne paraît pas vraiment différente d'un texte normal d'Inkscape avec une police similaire :

This is normal text  
This is Hershey Text

Cependant, agrandissez et les choses commencent à paraître un peu différentes.

This  
This

Passez-les à la taille de contour mi-



This  
This

nimale et sans fond, et la différence apparaît vraiment.

Comme vous pouvez le voir, le texte normal a un tracé simple et clair avec des courbures là où il faut. À l'inverse, le texte Hershey est fait de lignes droites qui parfois se recouvrent gauchement ; et que fait ce petit carré dans le point du i ? La réponse est que ce texte Hershey est prévu pour une utilisation sur des traceurs à plume, des graveurs laser ou des appareils similaires.

Supposez que vous préparez un fichier à utiliser sur un graveur laser, mais que vous voulez du texte plein. De tels appareils ne s'intéressent qu'aux contours, pas aux remplissages ; aussi, en utilisant une police normale, vous n'aurez que la version en contour de votre texte. Si vous vouliez le remplir, vous auriez besoin d'un motif hachuré dans le texte, avec pour résultat le

passage répété du laser à l'intérieur des limites de votre dessin. Au mieux, ceci vous coûtera plus cher, car le travail prendra plus de temps. Au pire, vous pourriez trouver que ces parties de votre dessin deviennent excessivement roussies du fait du temps passé par le faisceau sur cette zone.

D'autre part, le texte Hershey n'est pas conçu pour être utilisé avec un remplissage. Les lettres restent plutôt à l'état de contours, l'épaisseur du faisceau ou de la plume étant utilisé pour obtenir du « remplissage » quand le contour est tracé. Avec ses informations, le petit carré prend beaucoup plus de sens.

Si vous imprimez vos dessins en utilisant une imprimante à jet d'encre ou à laser, ou même une machine d'impression professionnelle, vous serez satisfait d'un texte normal. Mais, si vous décidez d'utiliser une de ces machines à découpe laser ou de gravure, en nombre croissant, qui acceptent les fichiers d'Inkscape, ou si vous achetez un des traceurs à plume pour amateurs qui fonctionnent avec le programme, cette petite extension pourrait vous faire gagner beaucoup de temps, d'argent et d'encre.



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/>

## LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (< 10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

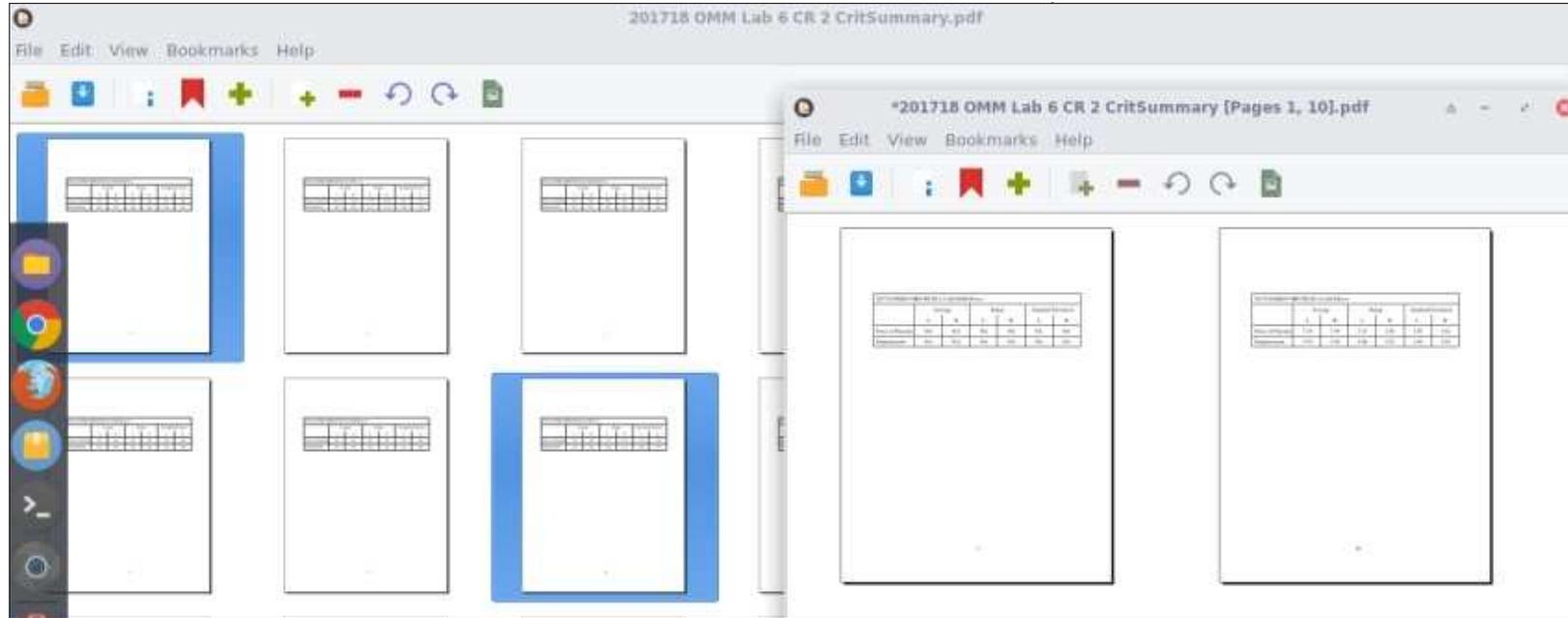
RSS : <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>





Le mois passé, j'avais besoin d'un extracteur de PDF qui soit simple, mais efficace. Au même moment, j'ai terminé le traitement d'un jeu de données de laboratoire d'apprentissage. Mes fichiers batch Perl peuvent rassembler les fichiers de données traités et les transformer en un portrait statistique simple. Le fichier de sortie est un gros fichier PDF (voir ci-dessous).

Et pourtant, j'ai besoin d'envoyer les pages du fichier aux étudiants du laboratoire d'apprentissage. Ce labo est une révision simple des manipulations thérapeutiques utilisées par les étudiants en médecine et j'avais besoin d'une autre façon d'envoyer leurs données aux étudiants. Les données doivent être séparées du fichier en vrac. Je voulais un programme facile et fiable pour enlever des pages et créer un nouveau PDF. Je ne voulais qu'un programme simple où tout ce qu'il fallait



faire était de pointer, cliquer et enregistrer.

J'ai trouvé le programme que je cherchais ; il s'appelle PDFMod. Il est disponible pour Ubuntu et Fedora. Je l'ai installé avec dnfdragora.

Son interface est extrêmement simple. Vous ouvrez un fichier et les miniatures des pages s'affichent à l'intérieur du champ dans la fenêtre.

Cependant, quand vous cliquez sur une miniature, la page du PDF s'affiche dans une fenêtre plus grande. Je savais les pages qui m'étaient nécessaires et il m'a suffi de pointer et sélectionner. Les pages deviennent bleues et un nouveau PDF est créé en sélectionnant un petit plus (+) vert. Ensuite il faudrait enregistrer le fichier selon vos besoins. Je n'ai pas encore étudié

d'autres options ou fonctions de PDFMod, mais je suis néanmoins certain que ce programme conviendrait à tous. Je suis persuadé que PDFMod deviendra un autre outil que j'utiliserai pour mes recherches.

201718.OMM.VMB.CR2.R1.L2.AE101.csv						
	Average		Range		Standard Deviation	
	L	R	L	R	L	R
Force or Pressure	10.55	14.48	8.79	8.90	4.11	4.72
Displacement	4.24	4.89	6.37	6.43	2.60	3.32



**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 premier pas sur le chemin de votre plaisir sous Linux est l'installation d'une distribution. Si vous lisez ce magazine, il est fort probable que vous avez déjà choisi Ubuntu, Kubuntu ou un autre de ses dérivés. Il y a des tonnes d'articles sur l'installation de Linux et, puisque c'est un sentier déjà bien battu, nous avancerons un peu. Maintenant que Linux est installé chez vous, que faire ensuite ?

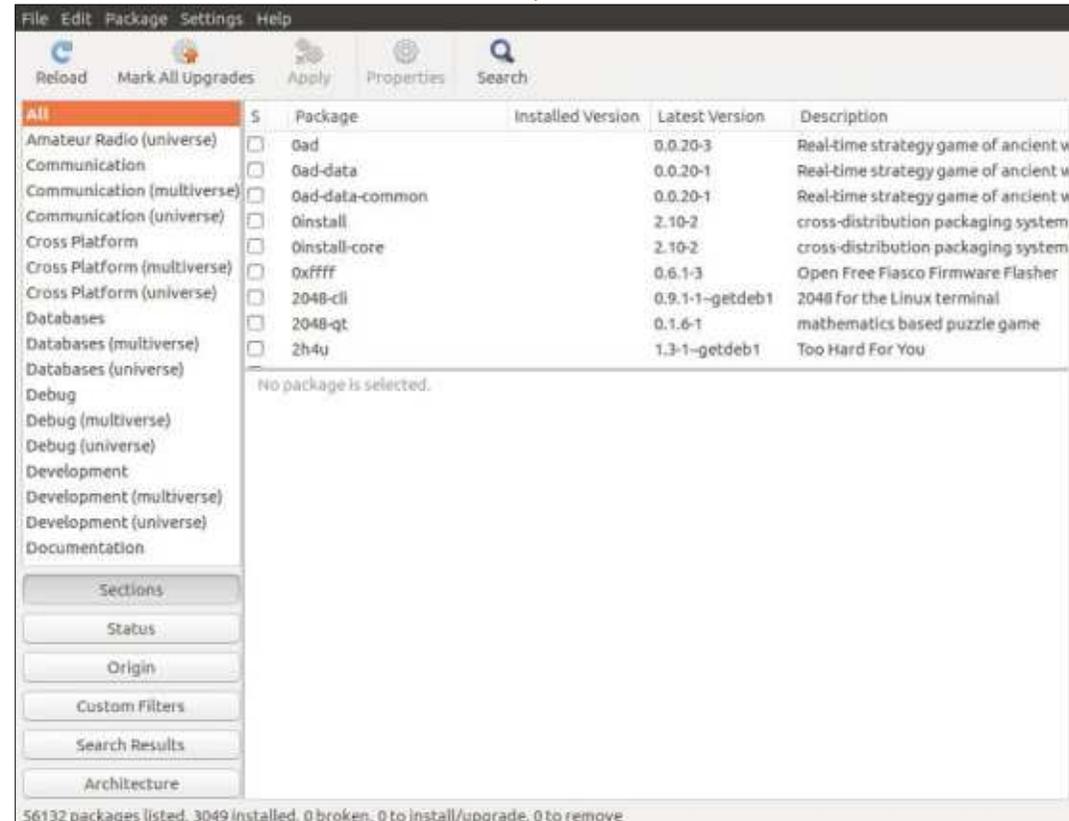
Eh bien, il est évident que Linux tout seul n'est pas si utile que cela ; il vous faut des logiciels pour pouvoir vraiment accomplir des choses. Mais l'installation de logiciels en elle-même n'est pas tout aussi simple que sur Windows, Mac OS ou Android. Votre première ressource sera sans doute la Logithèque Ubuntu (ci-dessous).

Bien que la Logithèque Ubuntu soit

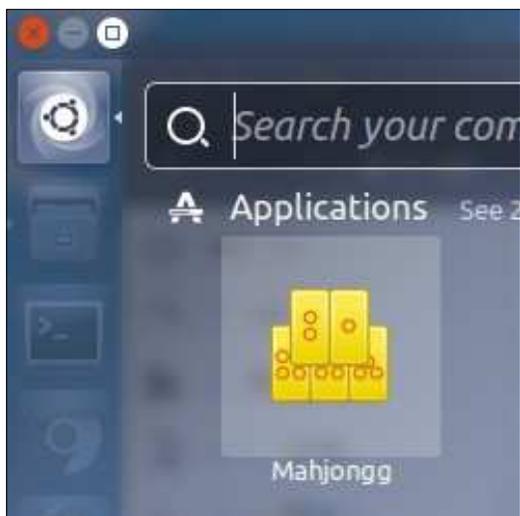
très bien conçue et compétente, je trouve personnellement que beaucoup des paquets que je voudrais installer lui manquent. Ainsi, l'une des premières choses que j'installe sur tout système Linux que je configure est le gestionnaire de paquets Synaptic. Ensemble, la Logithèque Ubuntu et Synaptic proposent la plupart des logiciels dont j'ai besoin. Je tends à préférer l'interface de Synaptic, en la

trouvant plus intuitive, mais à chacun ses besoins et ses préférences. Une fois installé, le gestionnaire de paquets Synaptic ressemble à l'image en dessous à droite.

Il y a une autre ressource géniale intégrée à Ubuntu que j'aime vraiment pour les installations de logiciels : la commande apt-get. Les distributions Linux modernes sont beaucoup plus



fonctionnelles via les interfaces graphiques (GUI) utilisées pour les environnements de bureau que ne l'était Linux par le passé. Toutefois, il reste des choses qui peuvent être faites plus facilement, ou avec plus de puissance et de contrôle, via la CLI ou interface en ligne de commande. On y accède via le logiciel « Terminal » (bien qu'il y ait d'autres façons d'atteindre la ligne de commande, celle-ci est la plus utilisée). Dans Unity, vous pouvez aller au Dash pour trouver le terminal (nous en dirons davantage au sujet du Dash dans un article à venir, mais, pour le moment, il suffit de noter qu'il s'agit d'une composante principale de l'interface Unity). Le Dash se trouve en haut de la bande de contrôle par défaut (le Lanceur), sur le côté gauche de l'écran. Il comporte la « roue » d'Ubuntu (ci-dessous).



Cliquez dessus et vous verrez le « dash » (ci-dessus).

Le « A » du bas signifie Applications. Cliquez dessus, puis cliquez sur « Installées » pour voir toutes les applications sur votre machine.



Le Terminal devrait figurer dans la liste (triée par ordre alphabétique par défaut).

Cliquez sur le Terminal pour le lancer. Avant de le faire, c'est une excellente idée d'ajouter le Terminal

au lanceur, s'il n'y est pas déjà par défaut. Maintenez un clic sur l'icône du Terminal, puis faites un glisser/déplacer vers la gauche sur le lanceur là où vous le voulez. Bien entendu, vous pouvez faire la même chose avec d'autres applications qui sont fréquemment utilisées ; ce sera sans doute l'une des premières personnalisations de votre bureau que vous voudrez faire. Si vous pensez savoir quelles applications vous utiliserez le plus souvent, allez-y et déplacez-les sur le lanceur.

Une fois le Terminal ouvert, vous verrez une invite disant :

```
username :~$
```

où username est le nom d'utilisateur que vous avez choisi pendant l'installation initiale. À l'invite, saisissez :

```
sudo apt-get install njam
```

et appuyez sur Entrée. Terminal vous demandera le mot de passe administratif que vous avez choisi lors de l'installation ; tapez-le et appuyez sur Entrée. Confirmez que vous voulez bien télécharger et installer « njam ». Maintenant, apt-get récupérera et installera la dernière version de « Njam », un jeu amusant du genre Pacman. La plupart des noms de logiciels sont

assez intuitifs et faciles à deviner pour apt-get (essayez apt-get install gimp ou sudo apt-get install libreoffice, par exemple). Ainsi, respectivement, le logiciel de retouche photo Gimp, ou celui de la suite bureautique LibreOffice, sera installé.

La partie sudo de la commande est une abréviation de « super user do » ; il dit à Linux de permettre à votre compte utilisateur de faire des choses qui sont normalement réservées aux comptes administrateur, ou super-user. Sudo est une commande que vous utiliserez sans doute très souvent dans Ubuntu, et il faut en prendre connaissance.

La commande apt-get me plaît parce qu'elle est facile et rapide (ou, en d'autres termes, vite fait, bien fait). Elle vérifie bien les dépendances, qui sont des programmes ou logiciels supplémentaires dont une application donnée a besoin en plus d'elle-même, pour bien fonctionner.

Enfin, c'est une excellente idée de paramétrer des dépôts pour aider lors d'installations futures. Les dépôts sont des ressources en ligne pour Linux qui stockent des logiciels. Par défaut, Ubuntu utilise ses propres dépôts, qui sont très bons, mais vous pourriez vouloir en rajouter. Certains dépôts

communs sont, notamment :

Playdeb pour les jeux :  
<http://www.playdeb.net/updates/Ubuntu/17.04#how to install>

Cette page a des instructions complètes pour l'installation du dépôt, mais la façon la plus facile de faire est de télécharger et d'installer le paquet .deb. Enregistrez le .deb dans un dossier sur votre machine, puis exécutez-le une fois le téléchargement terminé.

Getdeb pour d'autres applications :  
<http://www.getdeb.net/updates/Ubuntu/17.04#how to install>

Là aussi, il y a un paquet .deb qu'il suffit de télécharger et installer.

D'autres dépôts vous permettent d'installer des logiciels qui peuvent être payants, ou ne pas être Open Source, ou, tout simplement, ne se trouvent pas dans les dépôts Ubuntu par défaut. C'est à vous de voir si vous ne voulez utiliser que des logiciels entièrement Open Source ou entièrement gratuits.

D'autres dépôts sont ajoutés dans Unity, via Logiciels et mises à jour, dans les Paramètres système. Pour y aller, cliquez sur l'icône de l'engrenage en haut à droite.

Dans le menu qui s'ouvre, cliquez sur Paramètres système et cela s'affichera (plus de détails sur les Paramètres système dans un article à venir).

Cliquez sur Logiciels et mises à jour, puis sur l'onglet Autres Logiciels, et cet écran s'affichera :



Cliquez sur Ajouter et vous pouvez ajouter la ligne APT (l'emplacement du dépôt) pour n'importe quel nouvel dépôt de logiciels. Vous devrez regarder sur le site Web qui héberge le dépôt. Beaucoup demanderont en plus une clé de signature, ou GPG, au besoin, regardez sur le site pour des instructions détaillées pour l'ajout d'une clé.

**La prochaine fois :** quelques logiciels suggérés

Je vous invite à m'envoyer vos commentaires sur les meilleures façons et/ou les façons plus faciles de faire

des choses. De telles soumissions en réponse aux articles ou leur contenu seront présumées appartenir au magazine Full Circle pour publication, sans rémunération, à moins que l'auteur/le commentateur spécifie le contraire. Cela étant dit, vos commentaires et vos retours sont vivement encouragés et appréciés à :  
[acer11kubuntu@gmail.com](mailto:acer11kubuntu@gmail.com).



**Richard 'Flash' Adams** a passé environ 20 ans à s'occuper des systèmes d'informatique en entreprise. Il habite aux États-Unis, dans une région rurale au nord-ouest de la Géorgie, avec son « fils » adoptif, une perruche calopsitte nommée Baby.



Le mois dernier, j'ai retweeté un lien vers un article d'Abhishek Prakash dans It's FOSS sur Quelle taille de swap faut-il utiliser sous Linux ? <https://itsfoss.com/swap-size/> La réponse courte donnée dans l'article était « cela dépend de nombreux facteurs ».

L'article m'a fait songer à la quantité de RAM et de swap que j'utilisais pendant une journée normale au bureau. Voici quelques détails concernant ma machine au boulot : Intel Core i7-3770 @ 3,9 GHz, 28 Go RAM, SSD Intel 530 de 180 Go + un disque dur Seagate ST1000DM003 de 1 To.

J'ai choisi Linux Mint Cinnamon 18.3 avec les dernières mises à jour pour le test. J'ai commencé par redémarrer la machine afin d'éliminer tout ce qui tournait dans la RAM. À l'invite de connexion LightDM, j'ai basculé sur un terminal virtuel pour lancer `cat /proc/meminfo`. En voici le résultat :

**MemFree 28,225,148 kB**  
**SwapFree 23,999,484 kB**

Avant de continuer, cela vaut le coup de noter que SwapFree n'a changé à aucun moment du test. Ceci semble

confirmer la théorie d'Abhishek que, avec beaucoup de RAM, vous pourriez ne jamais toucher à l'espace swap.

J'ai commencé par me connecter, puis charger le bureau Cinnamon. Depuis le démarrage, mon téléphone était connecté au PC en mode Charger uniquement, mais rien d'autre ne s'exécutait. J'ai lancé le même `cat /proc/meminfo` et le résultat était :

**MemFree 27,752,840 kB**

Un peu plus de 472.308 kB de différence. Firefox est, sans aucun doute, l'une des applications les plus utilisées sous Ubuntu ; aussi, j'ai com-

mencé par le lancer. J'avais déjà entendu que Firefox a tendance à faire fuiter la RAM. Firefox étant lancé, mais resté sur sa page par défaut, l'usage de la RAM était :

**MemFree 27,183,420 kB**

Il s'agit d'une différence de 1.041.728 kB. Sur un système ayant 28 Go de RAM, cette différence se remarque à peine, mais sur un système avec seulement 2 Go de RAM, la RAM disponible pour les autres applications et le système d'exploitation se voit déjà baisser de façon significative. En gardant à l'esprit qu'un peu moins de la moitié du chiffre est le bureau Cin-

namon, il s'agit d'un argument pour l'utilisation d'un bureau plus léger, comme LXDE, iceWM ou Enlightenment, au moins sur du matériel vieillissant. Cela illustre également le fait que les applications modernes ont tout simplement besoin d'un peu plus de RAM.

Bien entendu, personne n'ouvre Firefox pour le laisser sur la page d'accueil. J'ai ouvert 5 onglets avec les pages Web suivantes : mon blog (quelques photos, pas de vidéo), le site Web du magazine Full Circle, Slashdot (vous vous rappelez quand c'était à la mode ?), Distrowatch et OMG Ubuntu UK. L'utilisation de la mémoire était :

**MemFree 26,620,820 kB**

Gardez à l'esprit, à ce stade, qu'aucune autre application de bureau n'est ouverte, seulement Firefox avec 5 onglets. L'usage de la mémoire est passé à 1.604.328 kB, soit 562.600 kB de plus qu'avec un seul onglet ouvert. Pendant que j'ouvrais tous ces onglets, je me suis rendu compte que certains sites Web ont beaucoup plus de contenu que d'autres : Yahoo, par exemple, a souvent beaucoup de pub et de Javascript. J'ai fermé tous les



onglets, puis je n'ai ouvert que Yahoo. Il a fallu une attente de presque une minute sur une connexion à haut débit, avant le chargement complet (avec tous les scripts) de la page de Yahoo. La quantité de RAM nécessaire pour tout simplement charger Yahoo seul est un peu stupéfiant :

**MemFree 26,736,172 kB**

Autrement dit, il faut à Yahoo seul 447.248 kB de mémoire, environ l'équivalent de 3 à 4 onglets. J'ai choisi Yahoo exprès, car j'ai constaté que beaucoup de gens utilisent Yahoo comme page d'accueil (ou pour leur mails). Je ne sais pas pourquoi des gens choisissent un site aussi lourd comme page d'accueil de nos jours, mais il semble toujours approprié pour certains.

J'ai mentionné, plus haut dans l'article, que j'avais entendu que Firefox laisse « fuir » la mémoire. Il semble raisonnable de supposer que toute la RAM n'est pas vidée quand tout ce que vous faites c'est de fermer une application. Après avoir fermé Firefox, la quantité de RAM disponible était de :

**MemFree 27,452,500**

Quand je me suis connecté à Cinnamon au départ, la mémoire dis-

ponible était de 27.752.840 kB. Le chargement de Firefox avec plusieurs pages, puis sa fermeture semble avoir mangé 300.340 kB supplémentaires, ce qui confirme que, oui, des applications semblent utiliser un peu plus de RAM même quand elles sont fermées. Je me suis assuré qu'aucun processus de Firefox ne tournait en faisant ps aux | grep firefox. Le résultat était ma propre session grep ; aucune instance de Firefox n'était chargée.

Bon. *Quid* de l'autre navigateur magique, celui de Google : Google Chrome ? Google Chrome (pas Chromium), a utilisé un peu plus de RAM que Firefox. Le résultat de cat /proc/meminfo était :

**MemFree 27,024,536 kB**

Je me suis dit que certains pourraient soulever l'idée que d'autres applications avaient déjà été chargées dans la RAM et que cette RAM était encore utilisée par le reliquat de ces applications-là ; aussi, j'ai redémarré

le système à nouveau, ouvert un terminal virtuel et lancé cat /proc/meminfo encore une fois. Cette fois-ci (avant de me connecter à Cinnamon), l'usage de la mémoire était un peu moindre :

**MemFree 28,232,364 kB**

J'ai chargé Google Chrome (la page d'accueil par défaut) et relancé cat /proc/meminfo :

**MemFree 27,324,268 kB**



En fait, Google Chrome semble utiliser légèrement moins de mémoire (que Firefox) : 908.096 kB, lorsque la page d'accueil par défaut était ouverte.

Avant de redémarrer pour tester Chrome, j'ai décidé de tester l'usage de la mémoire quand de multiples applications étaient ouvertes. J'ai ouvert Firefox sur le site Web du magazine Full Circle. Ensuite, j'ai ouvert le gestionnaire de logiciels de Mint, le gestionnaire de fichiers Nemo, l'application de fond d'écran, GIMP (avec une capture d'écran faite auparavant) et j'ai réglé VLC pour qu'il joue une station radio Web en streaming. Toutes ces applications étant ouvertes, j'ai pris le terminal virtuel et j'ai lancé `cat /proc/meminfo`. Voici le résultat :

**MemFree 25,353,268 kB**

Sur une machine n'ayant que 2 Go de RAM, on serait entré sur le terrain de swap (2.871.800 kB) depuis longtemps, mais, sur ma machine de travail, l'utilisation de la RAM est vraiment minime. J'ai fermé toutes les applications sauf VLC (qui faisait toujours du streaming audio) et l'usage de la mémoire a baissé :

**MemFree 26,392,388 kB**

À ce stade, je me demandais si le problème était VLC ou si ce n'était pas tous les restes de Firefox et les autres applications. Et, s'il s'agissait bien des autres applications, comment « purger » la RAM sans redémarrer (que ce soit Linux ou le bureau Cinnamon) ?

J'ai trouvé un article sur Tecmint sur Comment vider le cache de ram, le tampon et le swap sous Linux ici : <https://www.tecmint.com/clear-ram->

[memory-cache-buffer-and-swap-space-on-linux/](https://www.tecmint.com/clear-ram-memory-cache-buffer-and-swap-space-on-linux/).

L'article sur Tecmint nous dit comment vider PageCache, les entrées de répertoires et les inodes, et les trois ensemble, mais sans nous dire vraiment ce que sont les entrées de répertoires et les inodes, bien qu'il prévienne qu'il ne faut pas vider les entrées de répertoires et les inodes sur un serveur de production. Pour vider seulement PageCache, l'article suggère de lancer

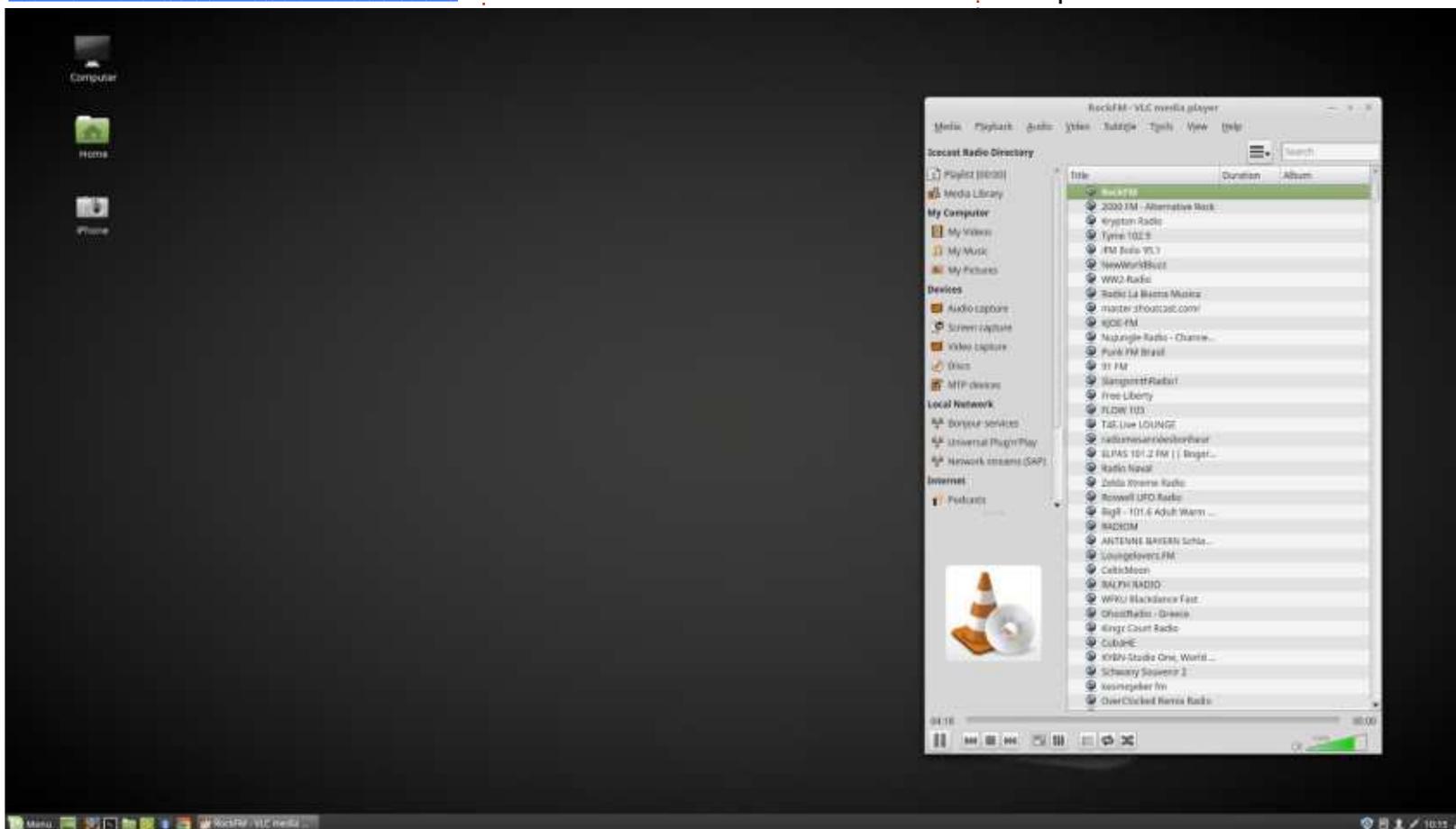
(en tant que root) :

```
sync; echo 1 > /proc/sys/vm/drop_caches
```

Ça vaut le coup de noter que j'ai essayé de lancer cette commande avec `sudo`, mais c'était impossible ; vous devez vraiment vous connecter comme l'utilisateur root en tapant :

```
sudo su -
```

Après avoir exécuté « `sudo su -` »



et saisi votre mot de passe (du moment où vous appartenez au groupe qui peut utiliser sudo), vous verrez l'invite de root. La commande « sync; echo » paraît fonctionner à partir de l'invite root. Puisque je ne faisais pas tourner un quelconque serveur de production ou n'importe quoi de critique, j'ai lancé la commande pour vider les trois éléments ensemble : PageCache, entrées de répertoires et inodes :

```
sync; echo 3 >
/proc/sys/vm/drop_caches
```

À nouveau, ne jamais la lancer sur un serveur de production. Pour une meilleure idée de ce que sont les entrées de répertoires, regardez l'article Virtual File System de notre propre Bruce Fields. Il se trouve ici : <http://www.fieldses.org/~bfields/kernel/vfs.txt>

Maintenant, il ne restait que VLC qui continuait à faire du streaming audio de la même station radio. Le résultat de la mémoire libérée était étonnant :

```
MemFree 27,475,792 kB
```

Un peu plus de mémoire est utilisée par rapport à ma première connexion au bureau Cinnamon, mais, en

effet, cela paraît libérer une quantité significative de mémoire (1.083.404 kB). Cela semble indiquer que VLC n'utilisait que 277.048 kB de plus de RAM que lors de ma première connexion. VLC continuait son streaming en tâche de fond pendant que je vérifiais l'usage de la RAM.

Quelle est la signification de tout ceci ? Il semble signifier qu'en fait les applications laissent « fuiter » la RAM et que, même si vous avez fermé une application complètement, il pourrait toujours y avoir un peu d'usage résiduel de la RAM. Lors de l'utilisation d'un navigateur Web, c'est très similaire à l'utilisation de n'importe quelle autre application qui charge beaucoup de données ; un seul gros fichier, ou page Web, peut consommer beaucoup de RAM par rapport à des pages/fichiers plus petits. Bien que nous aimions tous le mantra de réutiliser avant de recycler, les vieux ordinateurs avec 2 Go de RAM ou moins peuvent ramer quand ils servent à faire même de la navigation légère sur le Net si vous allez sur de gros sites avec beaucoup de contenu ou ouvrez de multiples onglets ; 4 Go commence vraiment à paraître le minimum nécessaire pour faire de la navigation Web, même de base. Enfin, si vous ne pouvez faire autrement qu'utiliser un système avec peu de RAM pour aller sur

le Net, vous pouvez vider une partie de la RAM qui a fuité en vidant le cache de PageCache, entrées de répertoires et inodes.

## LIENS INTÉRESSANTS :

L'article de Bruce Fields sur le système de fichier virtuel :

<http://www.fieldses.org/~bfields/kernel/vfs.txt>

Tecmint - Comment vider les cache, tampon et swap de la mémoire RAM sur Linux :

<https://www.tecmint.com/clear-ram-memory-cache-buffer-and-swap-space-on-linux/>

It's FOSS - Quelle quantité de swap sous Linux ? <https://itsfoss.com/swap-size/>



**Charles** est l'auteur d'*Instant XBMC*, un petit livre sur l'installation et la configuration de XBMCbuntu, une distribution \*buntu + XBMC. Il est le gestionnaire d'un projet non-lucratif de réutilisation d'ordinateurs. Quand il ne fabrique pas des PC, il supprime les logiciels malveillants, en encourageant les gens à utiliser Linux et en accueillant des « heures Ubuntu » près de chez lui. Son blog est à : <http://www.charlesmccolm.com/>.



Quand vous essayez de créer des scripts Bash, et si la portabilité vers des systèmes antérieurs et d'autres types de shell vous importe peu, vous serez heureux de découvrir la facilité avec laquelle vous pouvez faire des scripts en utilisant une fonctionnalité appelée Parameter Expansion. Au fil du temps, j'ai compilé une courte liste de mes usages les plus courants de cette fonctionnalité et je pensais que certains pourraient les trouver utiles. Je dois avouer que ces exemples sont listés de façon erratique ; aussi, si vous les trouvez intéressants, je suggère de compiler vos propres notes.

Si vous ne connaissez pas encore le Shell Scripting, beaucoup des exemples ci-dessous sont, en quelque sorte, de la sténographie moderne. Il suffit d'éviter de les utiliser sur des versions de Bash et de Kornshell âgées de 10 ans

ou plus, et il est probable qu'ils fonctionnent comme attendu sur un système Linux « normal ». Cela étant dit, les puristes Unix devraient sans doute arrêter de lire tout de suite !

Il me semble me souvenir que cette fonctionnalité fut d'abord introduite dans la version 4.2 de Bash et est disponible dans les versions ultérieures, mais j'ai peut-être tort. Vous recevrez vraisemblablement un message d'erreur bizarroïde si la version de votre shell ne la supporte pas, mais il y a peu de chances que quelque chose se casse irrémédiablement. L'image ci-dessous montre comment trouver la version de Bash sur votre machine, lancé comme un quelconque utilisateur sans droits, tout comme les autres commandes.

Ne tournons plus autour du pot. Ces exemples sont, je l'espère, expli-

cites. Il existe beaucoup plus de lecture en ligne, notamment sur le site GNU ([https://www.gnu.org/software/bash/manual/html\\_node/Shell-Parameter-Expansion.html](https://www.gnu.org/software/bash/manual/html_node/Shell-Parameter-Expansion.html)) et le wiki des Bash Hackers (<http://wiki.bash-hackers.org/syntax/pe>). Tous les exemples qui suivent commencent simplement par la commande que vous saisissez, avec, en dessous, ce que votre shell sortira (dans la plupart des cas, cela dépend de votre version) une fois que vous aurez appuyé sur la touche Entrée. Vous pouvez intégrer ces segments dans vos scripts comme vous le désirez.

## MATIÈRE À RÉFLEXION

Cette brève liste n'est en fait qu'un avant-goût de cette fonctionnalité puissante, pour vous mettre en appétit.

- Trouver les deux caractères après la position trois :

```
$ me="1234567890"; echo
${me:3:2}
```

45

- Ignorer les trois premiers caractères :

```
$ you="1234567890"; echo
${you:3}
```

4567890

- Remplacer des caractères après les avoir trouvés :

```
$ them="1234567890"; echo
${them/456/XXX}
```

123XXX7890

- Enlever des caractères d'une chaîne :

```
$ blue="1234567890"; echo
${blue/456}
```

1237890

- Afficher des caractères avant un délimiteur :

```
$ red="1234567890"; echo
${red%5*}
```

1234

```
chris@Judy:~$ bash --version
GNU bash, version 4.3.48(1)-release (x86_64-pc-linux-gnu)
Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>

This is free software; you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
chris@Judy:~$ █
```

- Afficher des caractères après un délimiteur :

```
$ yellow="1234567890"; echo  
${yellow#*5}
```

67890

- Apprendre la longueur d'une variable (notez l'usage inhabituel du # dans ce cas) :

```
$ orange=123;  
length=${#orange}; echo  
$length
```

3

- Enlever la première partie d'une variable :

```
$ green="/etc/resolv.conf";  
echo ${green#/etc/}
```

resolv.conf

- Enlever la fin d'une variable :

```
$  
pink="chris_secret_file.tar.g  
z"; echo ${pink%.tar.gz}
```

chris\_secret\_file

- Chercher et remplacer :

```
$ chris="Containers are great  
!"; echo  
${chris/great/fantastic}
```

Containers are fantastic !

- Découvrir une sous-chaîne :

```
$  
chrisbinnie="www.devsecops.cc  
"; echo ${chrisbinnie:4:9}
```

devsecops

## LA FIN APPROCHE

J'espère que vous êtes d'accord avec moi : avec l'ajout de quelques-uns des exemples mentionnés sur les URL ci-dessus, ces commandes rendent possible l'accélération significative de l'écriture de vos scripts. Je vous souhaite beaucoup de plaisir en les utilisant, soit en tant que ligne dans votre interface en ligne de commande, ou dans des scripts shell (leur usage principal pour moi).



**Chris Binnie** est un consultant de DevSecOps qui travaille actuellement avec Docker, Kubernetes et OpenShift Security. Pour en savoir plus :

<http://www.containersecurity.net>



# MON HISTOIRE

Écrit par Rob Lindsay

## Deux ordis au lieu d'un

Précédemment, j'ai examiné ma décision d'acheter un HP Chromebook 11 G5 et j'ai exploré Crouton et Ubuntu MATE. J'avais acheté le Chromebook, car j'avais un Macbook Pro vieillissant et me demandais par quoi je devais le remplacer. J'ai décidé d'essayer un Chromebook et j'ai acheté un HP Chromebook 11 G5.

Mes premières expériences avec Chrome OS et Crouton furent remplacées ; après l'acquisition d'un Raspberry Pi 3B, je me suis concentré sur Chrome OS. À ce stade, j'ai évalué la symbiose entre le Chromebook et le Raspberry Pi comme un remplacement possible du Macbook Pro.

OK, vous pouvez vous demander, mais pourquoi remplacer un ordinateur par deux ?

Eh bien, l'utilisation du Chromebook seul m'a amené presque immédiatement au mode développeur et à Crouton qui me donnait la possibilité d'exécuter Ubuntu Mate et diverses autres saveurs d'Ubuntu sur la machine.

C'était amusant, mais enlevait l'un des aspects les plus attrayants du Chro-

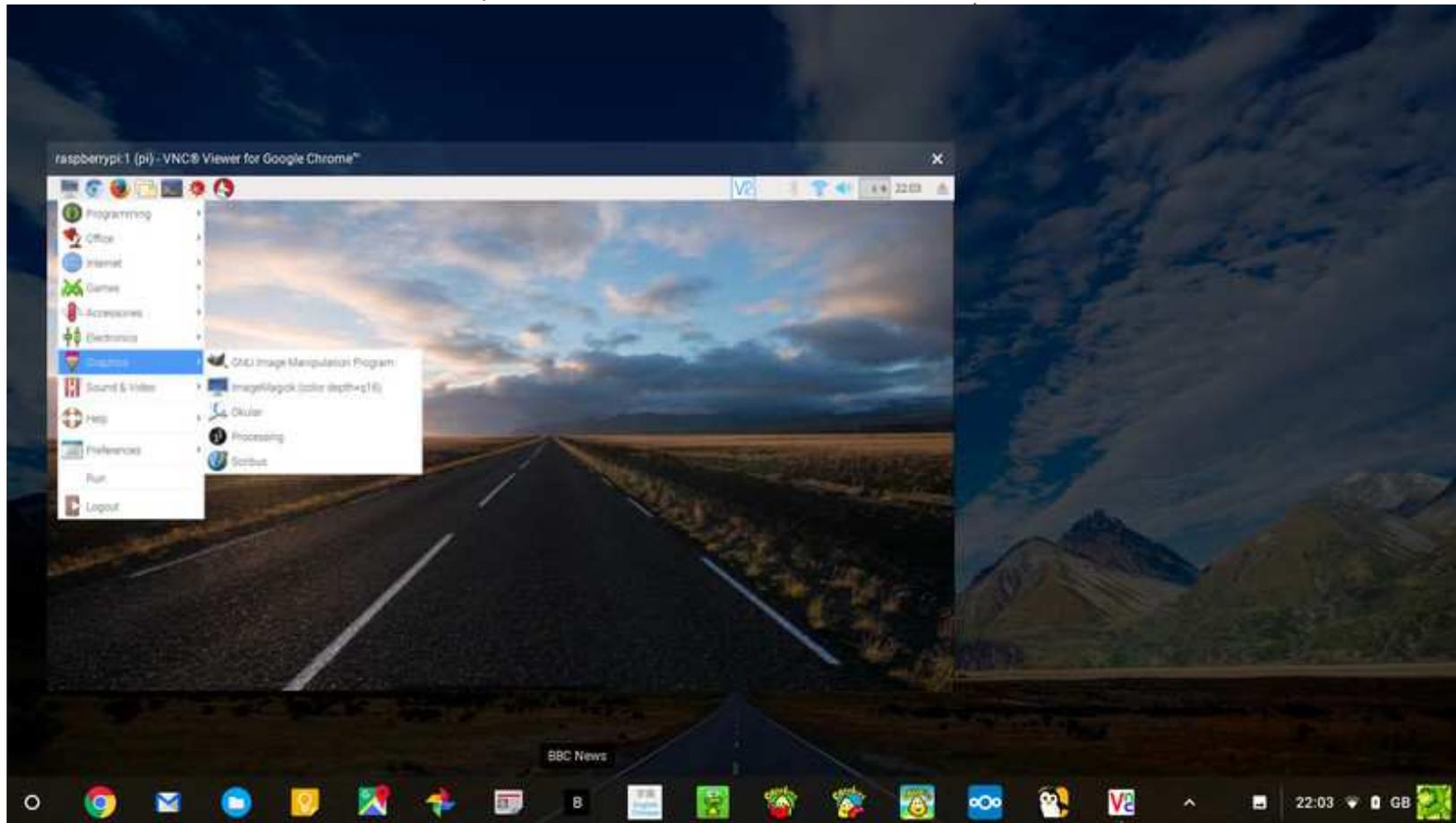
mebook... La validation du système d'exploitation lors du démarrage.

J'ai fini par croire que l'on devrait faire tourner un Chromebook en mode normal, en cherchant d'autres façons d'accéder à des logiciels traditionnels au besoin. Je ne voulais pas payer un rollApp ou un compte similaire. Sans

vraiment penser à une connexion quelconque entre le Chromebook et n'importe quoi d'autre, j'ai décidé d'acheter un Raspberry Pi 3B pour voir ce qu'il savait faire.

Dès la machine procurée, j'ai passé pas mal de temps à examiner ses capacités.

Ma décision finale était de l'utiliser en tant qu'extension du Chromebook, comme serveur et, entre autres choses, fournisseur d'accès aux logiciels traditionnels comme LibreOffice, Scribus et Gimp. Je pensais aussi qu'il serait sympa de le faire agir comme un serveur de fichiers, du genre DropBox, pour moi-même et d'autres membres



de la famille, à la fois sur le réseau domestique et via l'Internet.

J'ai pu faire cela en chargeant Nextcloud sur le RASPI branché à un disque externe de 2 To alimenté par le courant électrique.

Pour accéder au RASPI à partir du Chromebook en local, j'utilise une combinaison de VNC Client et Secure Shell SFTP. Le VNC Client me donne le bureau du RASPI sur le Chromebook et SFTP permet le transfert de fichiers entre les deux.

Si je suis en déplacement, ou même à l'étranger, et que j'ai envie de faire quelque chose sur le RASPI, je me sers de VNC Connect, qui est gratuit pour les utilisateurs du RASPI, et Cloud Commander pour transférer des fichiers entre les deux. Si je veux accéder à mon installation Nextcloud pendant mes déplacements, je lance Dataplicity pour accéder à Nextcloud au travers de mon « wormhole » personnel.

Pour pouvoir utiliser Cloud Commander, je lance deux instances de Dataplicity. Dans la première, je tape « cloudcmd » et, dans la seconde (puisque Cloud Commander utilise le port 8000), j'initie le port 8000 dans ngrok et je copie l'url de l'https dans mon navigateur.

D'après mon expérience, on ne peut pas paramétrer VNC Connect sur le RASPI sans périphériques. Il faut le brancher via un câble HDMI sur un téléviseur et utiliser une souris et un clavier sur USB pour démarrer le lien vers le serveur RealVNC. Une fois ceci fait, et que le port 5900 a été redirigé dans votre routeur, vous pouvez accéder à l'interface graphique du RASPI à partir de n'importe où.

Il y a de nombreuses considérations de sécurité qu'il faut garder à l'esprit, lorsque vous vous connectez au RASPI via l'Internet ; la plus importante étant de changer le mot de passe par défaut du RASPI pendant la configuration initiale de Raspbian.

## POST-SCRIPTUM

Ayant mentionné rollApp plus tôt, je viens de découvrir OffiDocs. Utiliser celui-ci pendant que vous êtes en déplacement pourrait être meilleur que l'utilisation de VNC Connect.

Ce qui m'intrigue est que, depuis l'achat du Chromebook il y a presque un an, les possibilités d'accéder à des logiciels traditionnels comme LibreOffice et Gimp via le navigateur semblent s'être multipliés et je pense que cette tendance continuera.

Le chemin d'OffiDocs donne l'accès à une machine virtuelle sous Linux, qui est entièrement configurée, via votre navigateur.



**Rob** est un enseignant à la retraite. Il manifeste un intérêt permanent pour les systèmes d'exploitation, en particulier Linux. Il a commencé avec RedHat et Mandrake il y a environ 15 ans.

## LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (< 10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

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





## 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://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

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

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

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

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

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

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

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

## Traductions

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

## Auteurs francophones

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

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

## Écrire pour le FCM français

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

## 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.**



On m'a récemment donné une clé de produit pour Able2Extract 12, un convertisseur et éditeur de PDF. Auparavant j'avais toujours fait ce genre de tâche avec divers outils en ligne de commande. Puisque l'extraction de textes des PDF, ou leur édition d'une quelconque façon, est quelque chose que je ne fais pas souvent, je ne peux pas promettre d'avoir testé tout ce que le logiciel propose. Cela étant dit, voici mes expériences et mes réflexions.

## COMPATIBILITÉ

Bien que le logiciel ne propose des paquets que pour Ubuntu et Fedora, j'ai réussi à créer un PKGBUILD qui a installé et lance correctement le fichier .deb Ubuntu sous ArchLinux.

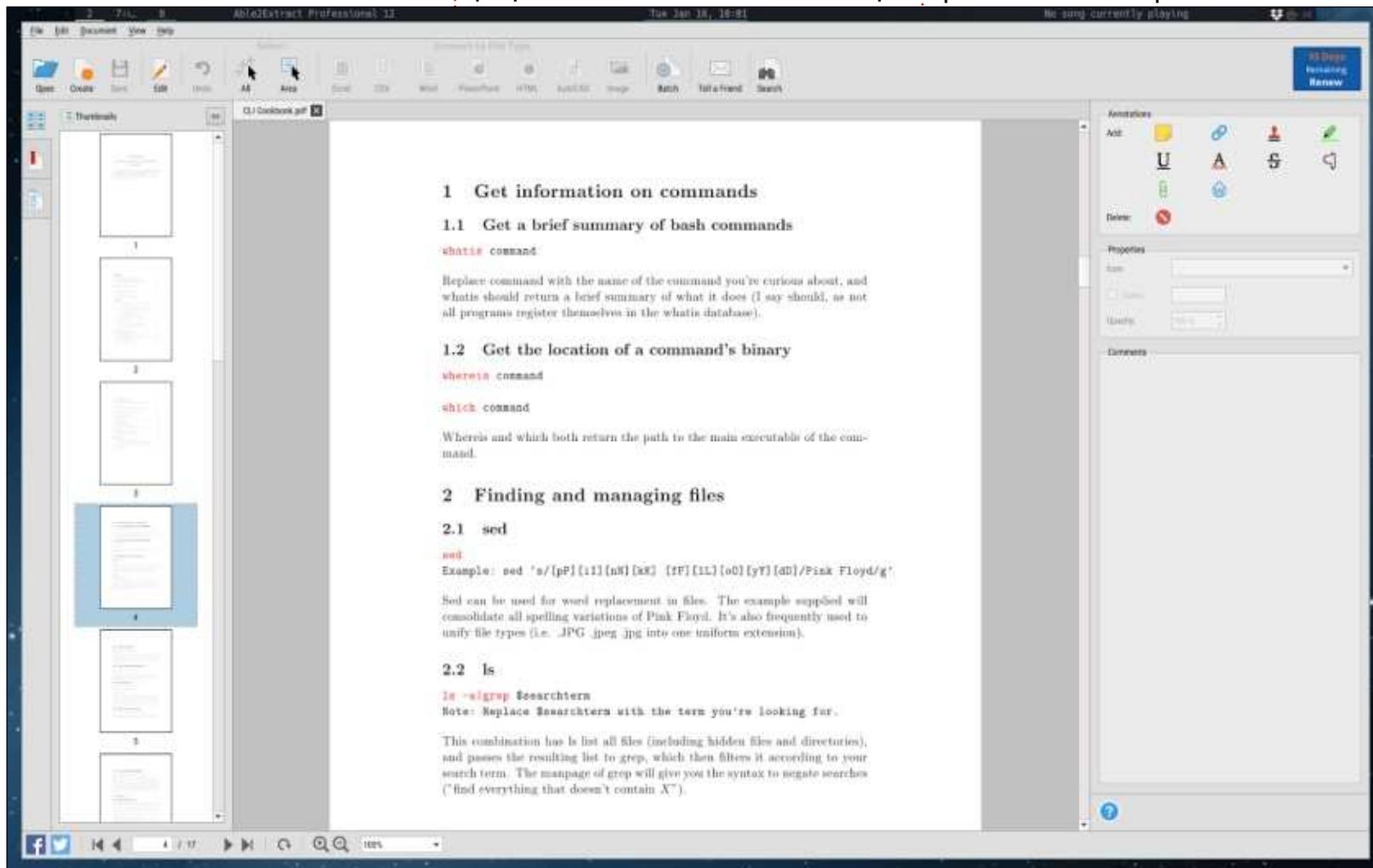
J'ai néanmoins rencontré un problème dans Ubuntu 16.04, Ubuntu 17.10 et ArchLinux. Plus précisément, l'application se plantait avec une erreur concernant l'emplacement des QT Fonts (polices QT). Après avoir contacté la société, on a pu résoudre le problème. Apparemment, l'application nécessite que le réglage de la variable \$QT\_QPA\_FONTDIR soit paramétré vers chemin root. Au lieu de définir ceci sur

tout le système dans /etc/environnement ou dans le .bashrc de mon utilisateur, j'ai créé un script bash qui règle la variable et lance Able2Extract. Voici le script :

```
#!/bin/bash
export QT_QPA_FONTDIR=/
/opt/investintech/a2ep/bin/Able2ExtractPro
```

J'ai choisi cette voie parce que le paquet Able2Extract ne semble pas

ajouter bin à votre variable \$PATH, ce qui signifie qu'il ne peut être lancé que du dossier ou par le fichier .desktop. Après avoir déplacé le script dans un dossier sur mon PATH, je pouvais le lancer normalement. L'avantage supplémentaire est que cela n'interfère



# CRITIQUE

pas avec d'autres applications dans le cas où elles voudraient la même variable.

## INTERFACE DE L'APPLICATION

La disposition de l'application elle-même est très familière (après avoir utilisé un logiciel tel qu'Adobe Acrobat) et elle propose quelques conseils utiles (et discrets) quand vous la démarrez la première fois.

## FONCTIONNALITÉS

L'application vous donne la possibilité de créer, éditer et convertir des fichiers PDF. Une partie du processus de conversion utilise la technologie de reconnaissance de caractères pour pouvoir convertir des PDF et fichiers prêts à l'édition, notamment des documents (.odt) ou des diapositives de présentation. En l'utilisant, vous pouvez également créer des feuilles de calcul, CSV, HTML, images et fichiers AutoCAD.

J'ai testé les modes Word, Excel et HTML sur quelques scans de recettes de cuisine. Certains de ces fichiers avaient été créés avec la caméra d'un smartphone ; d'autres furent scannés sur un véritable scanner à plat. Le système de reconnaissance de caractères a bien fonctionné sur la plupart

des fichiers que j'ai essayés, bien qu'une image, de très mauvaise qualité, ait eu quelques lacunes là où des reflets de lumière ont obscurci le texte. Cela étant dit, j'aurais pu combler ces espaces de façon logique ou ajuster le contraste de l'image pour la rendre plus lisible. Les résultats sur HTML m'ont le plus impressionné, car le logiciel a en fait ajouté au texte pas mal d'élé-

ments de style, pour le rendre propre et lisible. Si vous envisagez de transformer des PDF en fichiers HTML sans style pour les ajouter à un site Web, vous devrez prévoir comment enlever les styles en ligne. Je n'ai vu aucune option pour le convertisseur HTML.

Les options de conversion proposées vous permettent de gérer des

trucs tels que des glyphes manquants ou non reconnus, ou de régler le format de fichier pour des conversions Word et Powerpoint (sur mon système, il est revenu par défaut à OpenOffice). Vous pouvez également appliquer quelques styles à votre document, notamment des marges.

L'outil de création choisit un fichier

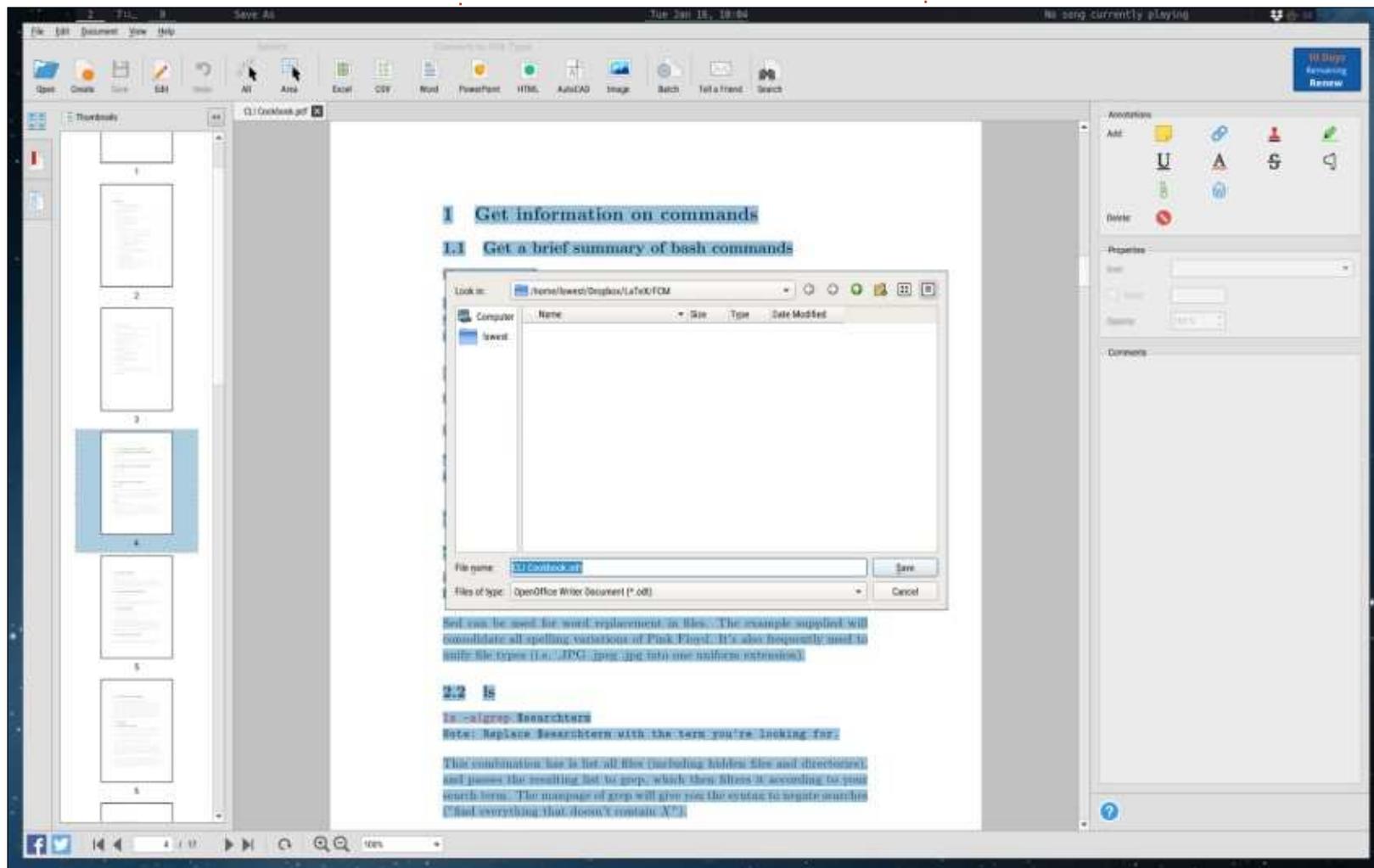


image et le transforme en PDF - je n'ai pas vu d'option pour sélectionner des documents texte ou Word (bien qu'il soit possible de créer des fichiers PDF avec une imprimante PDF ou quelque chose comme LaTeX). Les outils d'édition comprennent des choses comme l'ajout de tampons, de surlignage, du texte, des commentaires, etc. Ils comportent aussi des choses comme retrancher des sections de fichiers, supprimer des pages du PDF, extraire des pages précises et ajuster les styles du texte. L'ajustement de style du texte semble ne fonctionner que sur certains PDF - lors de mes tests, ces options étaient grisées. Elles ne fonctionnent sans doute que sur des PDF créés à partir d'un document texte au lieu de scans d'images.

## RÉSULTATS

Comme noté dans la section précédente, presque toutes mes tentatives

donnaient une copie entière du PDF. Dans certains cas (peu de contraste, peu de lumière, etc.) le fichier pouvait être troué ici ou là. C'était relativement facile de corriger ou de remplir les trous (surtout si vous pouviez accéder au document original). Le pire résultat venait d'une recette en trois colonnes : alors que le système de reconnaissance de caractères a réussi à séparer les colonnes comme il fallait (j'en ai vu certains qui traitent 3 colonnes comme une seule ligne), la reconnaissance des caractères du texte lui-même n'était pas très impressionnante. La police du fichier PDF était très petite et très légère, presque illisible, ce qui aurait pu ajouter au manque d'exactitude. Le fichier résultant aurait vraiment eu besoin d'une bonne relecture et de quelques corrections (en fait, la plupart des fichiers de reconnaissance de caractères doivent être vérifiés avant de pouvoir dire qu'ils sont terminés).

Globalement, les résultats que j'ai constatés avec Able2Extract 12 font concurrence à tous les autres logiciels de reconnaissance de caractères dont je me suis déjà servi ; par ailleurs, c'est bien meilleur que d'autres alternatives basées sur Linux que j'ai essayées jusqu'à présent. Est-il toujours parfait ? Non, mais lors de chaque test, il a rendu un fichier qui aurait réduit d'au moins 50 à 60 % l'effort nécessaire pour le copier à la main. Dans la plupart des cas, seules quelques petites corrections auraient été nécessaires.

## CONCLUSION

Si vous travaillez beaucoup avec des PDF (segmenter des documents, faire de la reconnaissance de caractères, etc.) et n'avez pas d'application Linux ad hoc, je recommanderais vivement d'essayer Able2Extract. Même si vous avez l'habitude d'utiliser une application, il se peut que les résultats

de reconnaissance des caractères ne vous conviennent pas ; dans ce cas, à nouveau, je recommanderais l'essai d'Able2Extract.

La note que je lui attribue est presque parfaite : si le paquet fonctionnait dès l'installation et s'il y avait des options supplémentaires pour les conversions HTML, je serais ravi de lui accorder un 5/5.



**Lucas** a appris tout ce qu'il sait en endommageant régulièrement son système et en n'ayant alors plus d'autre choix que de trouver un moyen de le réparer. Vous pouvez lui écrire à : [lswest34@gmail.com](mailto:lswest34@gmail.com).



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.

## LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (< 10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

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



## Rejoignez-nous sur :



[goo.gl/FRTML](https://goo.gl/FRTML)



[facebook.com/fullcircle-magazine](https://facebook.com/fullcircle-magazine)



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



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



[ubuntuforums.org/forum-display.php?f=270](https://ubuntuforums.org/forum-display.php?f=270)

## LE FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même des petits trucs comme des lettres et des écrans de bureau aident à remplir le magazine.

Lisez [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour suivre nos lignes directrices.

Jetez un œil à la [dernière page](#) (de n'importe quel numéro) pour accéder aux informations détaillées concernant l'envoi de vos contributions.



**Q** Quand le support d'Ubuntu Mate 16.04 se termine-t-il ?

**R** Les composantes « Mate » recevront des mises à jour pendant trois ans, mais les composantes Ubuntu sous-jacentes seront mises à jour pendant cinq ans. Cela est typique des distrib. Ubuntu.

**Q** Peut-on écrire en toute sécurité vers une partition NTFS à partir de Linux ?

**R** Il y a des gens qui ont fait part de divers problèmes dans Windows après avoir écrit vers le disque C: à partir de Linux. Cependant, tout le monde est d'accord pour dire qu'on peut écrire en toute sécurité vers d'autres partitions NTFS. Parfois vous en avez vraiment besoin, par exemple, pour copier un grand fichier sur un disque externe pour pouvoir le passer à des amis qui utilisent Windows.

**Q** Je suis développeur chez Data Warehouse, principalement Informatica et SQL. J'aimerais vraiment avoir

une installation locale d'ORACLE et/ou de DB2 et SQL Server, au demeurant. Je préférerais une version moins récente et non basée dans le nuage. Si quelqu'un parmi vous pouvait me recommander une source pour l'installation locale d'une base de données, je vous en saurais gré.

**R** (Remerciements à *SeijiSensei* sur les forums Ubuntu.) J'utilise PostgreSQL depuis deux décennies et je ne choisirais aucun autre serveur SQL pour Linux. PostgreSQL a d'excellents utilitaires en ligne de commande pour créer des utilisateurs et des bases de données, des tâches qui sont inutilement complexes dans MySQL. Il possède un pilote ODBC solide et peut donc communiquer avec des logiciels Windows. J'ai quelques bases de données PG que je gère ainsi avec Microsoft Access.

## TRUCS ET ASTUCES

### Les données de base

**P**as mal des questions et réponses dans cette rubrique viennent des

forums Ubuntu. Cependant, elles ne sont pas représentatives de ce qui apparaît dans les forums.

J'essaie d'éviter des doublons et les thèmes des forums les plus populaires - les données de base - sont parus il y a longtemps. Les thèmes les plus populaires sont :

- Mon WiFi ne marche pas.
- Le son ne marche pas comme je m'y attendais.
- J'ai installé une mise à jour et maintenant un truc est cassé.

Il y a quelques personnes très patientes sur les forums qui aident dans les questions WiFi. Elles aident les gens pour l'identification de la véritable puce WiFi de leur ordinateur et, dans la plupart des cas, expliquent comment la faire fonctionner. Si le WiFi vous pose problème, je vous encourage à chercher d'abord sur les forums, car vous trouverez sans doute que la solution y est déjà. Vous n'avez pas besoin de poser une question.

L'information clé est l'identification de la puce WiFi. Dans la plupart des cas, un regard sur la sortie de

lsusb et lspci vous montra ce que c'est. Savoir que vous avez un Dell Dimension s'avère peu utile, mais l'information importante peut ressembler à ceci :

**Ethernet controller: Qualcomm Atheros AR2413/AR2414 Wireless Network Adapter [AR5005G(S) 802.11bg] (rev 01)**

Ainsi, les mots clés de ma recherche sur Google seraient : WiFi AR5005G ubuntuforums

Encore plus qu'avec le WiFi, il y a une foule de problèmes possibles avec le son. Je branche mes écouteurs en m'attendant à ce que le son bascule des hauts-parleurs intégrés. Comment augmenter la sortie du microphone ? Pourquoi ma connexion HDMI ne comprend-elle pas le son ? Et beaucoup plus encore.

À nouveau, l'identification de la puce son est utile. Par exemple, la sortie de lspci pourrait être :

**Audio device: Advanced Micro Devices, Inc. [AMD/ATI] SBx00 Azalia (Intel HDA)**

Et, à nouveau, il est fort probable que vous trouviez la solution à votre problème en faisant une recherche.

Pour les problèmes résultant d'une mise à jour, il y a des trucs que vous pouvez faire au préalable qui peuvent être utiles. Le premier est d'avoir l'identification détaillée des composants de votre système. Je vous suggère de lancer ces commandes :

```
cd Desktop
```

```
sudo lshw -html > config.htm
```

Maintenant, copiez config.htm sur une clé USB afin de pouvoir l'afficher sur un autre ordinateur.

Le second est de comprendre comment se servir de grub pour démarrer sur un noyau antérieur. Voici une page Web à lire : <https://askubuntu.com/questions/82140/how-can-i-boot-with-an-older-kernel-version>

Enfin, préparez un Boot Repair DVD (un DVD de réparation du démarrage) avant d'en avoir besoin. Les instructions se trouvent ici : <https://help.ubuntu.com/community/Boot-Repair>

Entre les forums Ubuntu et Askubuntu, la solution de tout problème que vous pourriez rencontrer vous attend sagement sur le Web. Tout ce

dont vous avez besoin pour la trouver, c'est une bonne recherche sur Google.



**Gord** eut une longue carrière dans l'industrie informatique, puis a profité de sa retraite pendant plusieurs années. Plus récemment, il s'est retrouvé, sans savoir comment, « l'informaticien » d'un petit cabinet d'expertise comptable de 15 personnes dans le centre-ville de Toronto.



Linux n'a jamais été connu comme plateforme de jeu ; ainsi, il n'y a rien de disponible qui ressemble à une collection convenable de jeux pour Linux. Des facteurs multiples contribuent à ce manque de jeux, mais, heureusement pour nous, beaucoup de solutions et de sociétés qui luttent pour amener des jeux de haute qualité sur Linux, existent. Feral Interactive, un éditeur de jeux vidéo multiplateformes, est un excellent exemple d'une société qui lutte pour accroître les jeux sous Linux.

Bien que Feral Interactive existe depuis 1996, ce n'est qu'en 2014 qu'ils se sont risqués avec Linux. À l'origine basés à Londres, au Royaume-Uni, ils se sont concentrés exclusivement sur des jeux pour macOS. Puis, en 2014, Feral Interactive a publié « XCOM: Enemy Unknown » pour Linux et, depuis, ils continuent à apporter des jeux à la plateforme Linux. En plus, Feral Interactive s'est également préoccupé d'iOS depuis 2016. Étant donné le manque de temps depuis 2014, vous pourriez supposer que leur bibliothèque de jeux sous Linux soit relativement petite, mais vous auriez tort. En fait, Feral Interactive est l'un des éditeurs

qui portent le plus de jeux sur Linux. Il se peut que l'une des raisons pour lesquelles ils ont pu y porter autant de jeux soit le fait qu'ils travaillent constamment avec d'autres éditeurs, comme, notamment, Warner Bros, Square Enix et 2K Games.

Leur relation avec Warner Bros. nous a donné deux des meilleurs jeux auxquels j'ai joué sous Linux : « Mad Max » et « Middle-Earth: Shadow of Mordor ». Les deux proposent certains des meilleurs graphismes vus dans un jeu sous Linux. « Middle-Earth: Shadow of Mordor » (dont une critique est parue dans le FCM n° 103 de novembre 2015) a eu beaucoup de prix après sa sortie, y compris la récompense de

GameSpot « Game of the Year » (Jeu de l'année). L'une de ses caractéristiques de base (qui fut encensée par la critique) était ce qu'ils ont commencé à appeler le système Nemesis, qui fait évoluer les ennemis essentiellement de la même façon que n'importe quel héros de jeu de rôle. Autrement dit, vos propres décisions auront une influence directe sur ce qui arrive aux traits de caractère des ennemis, en évolution constante. Cela rend Shadow of Mordor très divertissant, car l'ennemi est personnalisé. Mad Max aussi fut très primé et résultait de la relation entre Warner Bros. et Feral International. Mad Max est sorti un an après Middle Earth et fut très bien reçu par les fans aussi bien que par les

critiques. Vous trouverez une critique de Mad Max dans le magazine Full Circle n° 118.

Outre Warner Bros., la relation de Feral Interactive avec Square Enix est également une réussite. Quelques-uns des bijoux résultant du partenariat Square Enix/Feral Interactive sont notamment Tomb Raider, Hitman 2016, et Life Is Strange.

Tomb Raider est sorti pour Linux en avril 2016, et vous en trouverez les détails dans le FCM n° 111. Tomb Raider était également un franc succès parmi les critiques et les fans. Tout dans Tomb Raider, des graphismes au développement des personnages, a



donné l'un des meilleurs jeux de la série entière de Tomb Raider, ainsi qu'un des meilleurs jeux de la dernière décennie.

Life Is Strange était un bijou caché qui s'est révélé être un jeu des plus géniaux, car il proposait un nouveau style de jeu dont la composante principale est la capacité de remonter dans le temps pour revivre des moments précis à nouveau en espérant un nouveau résultat. La critique de Life Is Strange est parue dans le magazine Full Circle n° 117.

Puis, en 2016, on pouvait enfin se régaler avec des jeux publiés pour Linux en même temps que pour Windows PC et macOS. L'un de ces jeux fut Hitman 2016. Hitman 2016, qui ne fait pas partie de la série principale, est une sorte de titre autonome venant de l'univers de Hitman, mais il nous apporte tout ce qu'on aime dans les jeux Hitman. Étant donné que le principal argument de vente de ces jeux est le style de jeu furtif, Hitman 2016 s'est révélé être une addition géniale au genre. Une critique de Hitman 2016 se trouve dans le FCM n° 119.

Feral Interactive a travaillé avec d'autres éditeurs en plus de Warner Brothers et Square Enix. Son partenariat avec 2K Games et Sega a égale-

ment produit un nombre croissant de titres qui ont rendu plus riche la liste de jeux sous Linux, à la fois en quantité et en qualité. Un jeu existe pour à peu près tout le monde, des jeux de stratégie comme n'importe lequel de la série Total War, aux jeux de course comme Grid: Autosport et Dir Rally, ainsi que F1 2015 et F1 2017.

Sur le site Web de Feral Interactive vous trouverez beaucoup de jeux Linux géniaux et le site fait office également du magasin Feral Interactive, ce qui signifie que tout titre publié par Feral Interactive peut être acheté directement auprès d'eux. Une page sympa que j'aime regarder de temps en temps est celle du « Upcoming Titles Radar » (radar des titres qui sortiront prochainement), qui est une sorte de jeu à elle tout seule. Cette page vous montre toujours le nom de la publication la plus récente de Feral Interactive. Toutefois, le radar sur la page vous donne des indices concernant les jeux qui sortiront à l'avenir. Au moment où j'écris ces lignes, le titre le plus récent publié par Feral Interactive est Deus Ex: Mankind Divided. Puis, en vous dirigeant hors du centre du radar, il y a quatre catégories (y compris le centre) : Out Now (Publié maintenant, au centre du radar), Very Soon (Très Bientôt, habituellement des jeux sur le point d'être publiés), Soon (Bientôt,

des jeux qui arriveront dans les prochains 6-12 mois) et Quite Soon (Perspectives à venir, les jeux en développement, mais qui ne seront pas publiés de sitôt).

Ce qui est intéressant à propos de Feral Interactive est également leur série de transmissions hebdomadaires sur des jeux, #FeralPlays, qui est un flux en streaming hebdomadaire sur twitch.tv/feralinteractive et qui propose un jeu différent auquel des gens jouent en direct, habituellement le mardi à 18 h, UTC ; n'importe qui peut regarder. Cette chaîne twitch est aussi considérée comme la chaîne officielle Twitch pour Feral Interactive.

D'autres éditeurs, qui ont porté des jeux géniaux sur Linux, existent, mais je voulais honorer Feral Interactive depuis longtemps, pour leur prêter toute l'attention qu'ils méritent. Plus que tout, depuis l'arrivée de Feral Interactive, leur présence est ressentie partout dans le domaine des jeux Linux. Ils ont non seulement su porter beaucoup de jeux sur Linux, mais ces jeux sont également des titres primés qui sont sortis avec très peu de bugs. La qualité d'un jeu porté sur une plateforme autre que celle pour laquelle il fut écrit, peut varier d'un titre à l'autre. Et pourtant, Feral Interactive a réussi à maintenir un haut niveau de perfor-

mance sur les titres qu'ils ont portés sur Linux. Une performance de jeux géniale va très loin dans le monde des jeux sur Linux. J'ai joué à beaucoup de jeux remplis de problèmes, mais aucun de ceux-là ne venait de Feral Interactive. Porter un jeu sur Linux avec succès est un art en soi et Feral Interactive semble avoir presque totalement maîtrisé cet art.



**Oscar** diplômé de CSUN, est un directeur musical/enseignant, bêta-testeur, rédacteur Wikipedia et contributeur sur les forums Ubuntu. Vous pouvez le contacter via : <https://twitter.com/resonant7hand> ou par e-mail à : [7bluehand@gmail.com](mailto:7bluehand@gmail.com)



# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

### 2016 :

Bill Berninghausen  
 Jack McMahon  
 Linda P  
 Remke Schuurmans  
 Norman Phillips  
 Tom Rausner  
 Charles Battersby  
 Tom Bell  
 Oscar Rivera  
 Alex Crabtree  
 Ray Spain  
 Richard Underwood  
 Charles Anderson  
 Ricardo Coalla  
 Chris Giltane  
 William von Hagen  
 Mark Shuttleworth  
 Juan Ortiz  
 Joe Gulizia  
 Kevin Raulins  
 Doug Bruce  
 Pekka Niemi  
 Rob Fitzgerald  
 Brian M Murray  
 Roy Milner  
 Brian Bogdan  
 Scott Mack  
 Dennis Mack  
 John Helmers

### JT

Elizabeth K. Joseph  
 Vincent Jobard  
 Chris Giltane  
 Joao Cantinho Lopes  
 John Andrews

### 2017 :

Matt Hopper  
 Jay Pee  
 Brian Kelly  
 J.J. van Kampen

### 2018 :

John Helmers  
 Kevin O'Brien  
 Kevin Raulins  
 Carl Andersen  
 John Helmers

## DONS UNIQUES

### 2017 :

Linda Prinsen  
 Shashank Sharma  
 Glenn Heaton  
 Frank Dinger  
 Randy E. Brinson  
 Kevin Dwyer  
 Douglas Brown  
 Daniel Truchon  
 John Helmers

Ronald Eike  
 Dennis Shimer  
 Iain Mckeand  
 Jaideep Tibrewala  
 Kevin Dwyer

### 2018 :

Yvo Geens  
 Graig Pearen  
 Carlo Puglisi  
 James A Carnrite  
 John Holman  
 P G Schmitt  
 Robert Cannon  
 Thomas A Lawell  
 Ronald Le Blanc  
 Luis Eduardo Herman  
 Glenn Heaton  
 Peter Swentzel

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://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

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

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

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

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

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

## FCM n° 131

**Date limite :**

Dimanche 11 mars 2018

**Date de parution :**

Vendredi 30 mars 2018



## Équipe Full Circle

**Rédacteur en chef** - Ronnie Tucker

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

**Webmaster** - Lucas Westermann

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

**Correction et Relecture**

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

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

**Pour la traduction française :**

<http://www.fullcirclemag.fr>

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

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

## Obtenir le Full Circle Magazine :

### Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



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



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

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



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

### Obtenir le Full Circle en français :

<http://www.fullcirclemag.fr/?pages/Numéro>



**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.



**Magzster** - Vous pouvez aussi lire le Full Circle online via Magzster : <http://www.magzster.com/publishers/Full-Circle>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu'Ubuntu Linux.