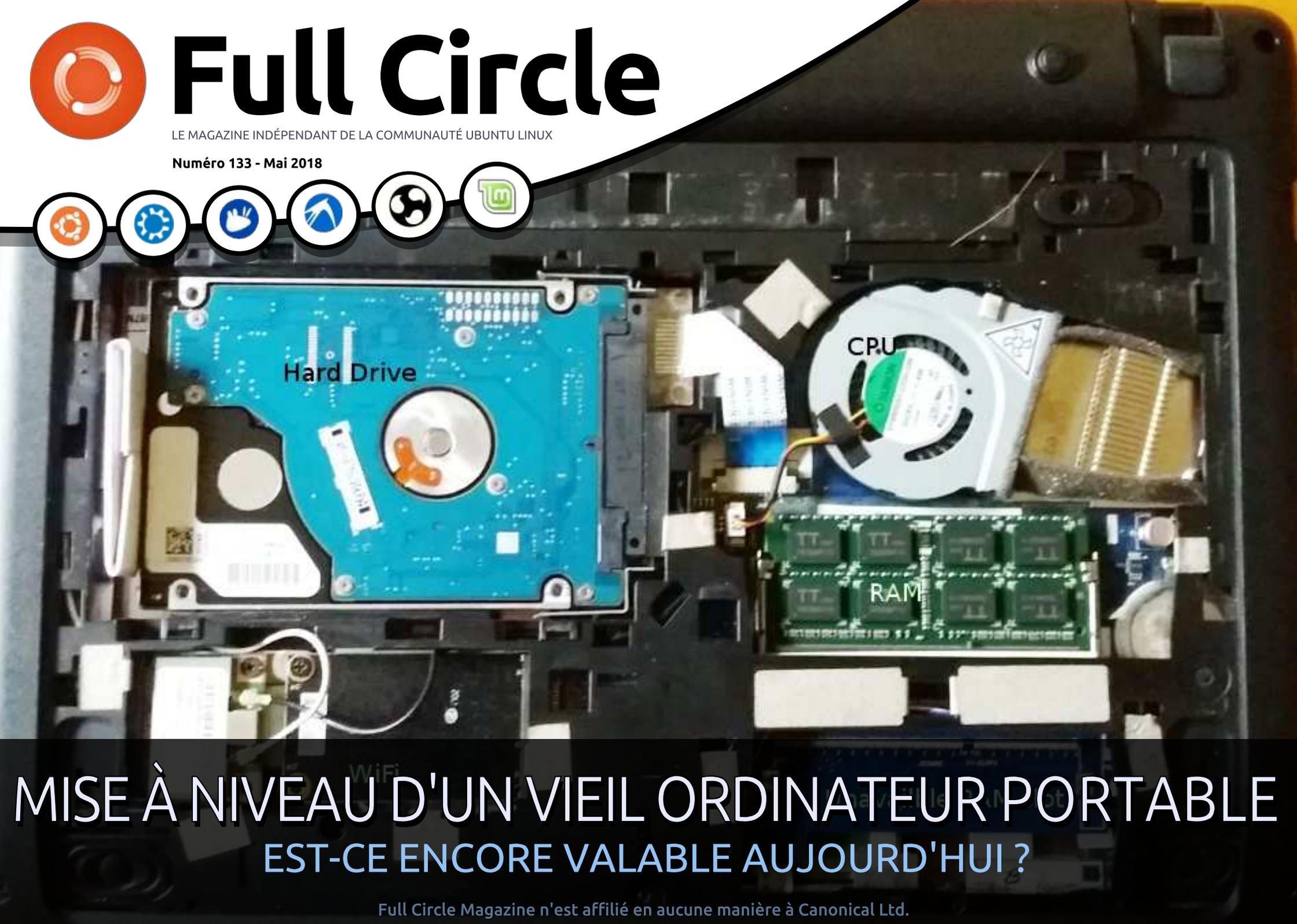




# Full Circle

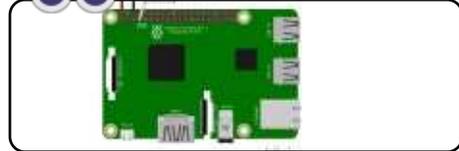
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 133 - Mai 2018

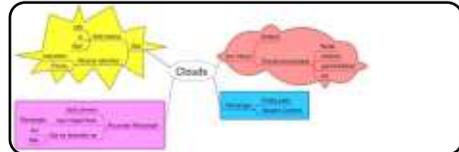


## MISE À NIVEAU D'UN VIEIL ORDINATEUR PORTABLE EST-CE ENCORE VALABLE AUJOURD'HUI ?

## Tutoriels



Python p.18



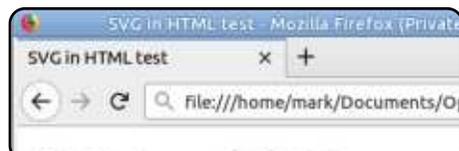
Freeplane p.22



Mises à niveau avec apt-fast p.25



p.XX



Inkscape p.28

## Graphismes

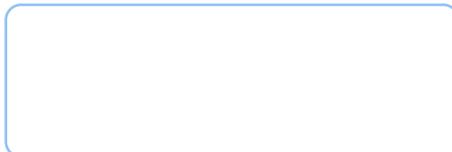


# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer p.15



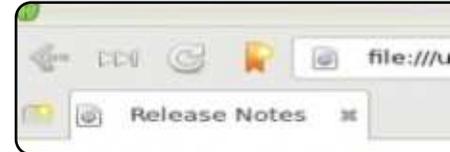
p.XX



Critique p.43



Q. ET R. p.XX



Faire des recherches avec Linux p.32



Mon histoire p.36



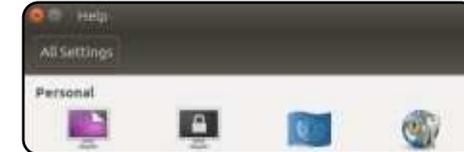
Courriers p.46



Jeux Ubuntu p.48



Actus Linux p.04



Ubuntu au quotidien p.33



Mon opinion p.38



p.XX



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 FULL CIRCLE

Nous avons encore Python, Freeplane et Inkscape pour vous ce mois-ci. Pour des raisons personnelles, Miguel, avec sa rubrique sur Ubuntu Touch, est absent ce mois-ci, mais nous espérons son retour le mois prochain. De plus, pas de « Great Cow Basic », toutefois remplacé par un article intéressant concernant la mise à niveau avec « apt-fast ». C'est peu conventionnel, mais d'actualité, avec la sortie de la 18.04 (Bionic Beaver) du mois dernier.

La rubrique « Mon opinion » de ce mois-ci fournit matière à réflexion : cela vaut-il vraiment la peine de mettre à niveau un ordinateur portable actuellement ? Pas uniquement les logiciels, mais aussi le matériel. Qu'en pensez-vous ? N'hésitez pas à nous le faire savoir par courriel à :

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

Par ailleurs, nous avons une critique de jeu (Deus Ex) et une analyse de distribution (Neon). Neon utilise le bureau Plasma 5 de KDE.

Enfin, n'oubliez pas que le sondage 2018 du FCM est toujours en cours : <http://bit.ly/fcm2018>.

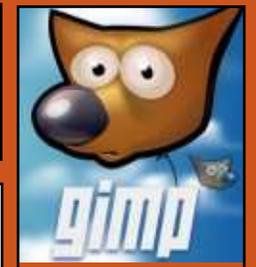
Amitiés et restons en contact !

Ronnie

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



Ce magazine a été créé avec :



## Trouver Full Circle sur :



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



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



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



<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/>

## ENQUÊTE 2018 DU FULL CIRCLE

C'est à nouveau la période de l'année où nous vous demandons ce que vous pensez du FCM, d'Ubuntu et de Linux.

Certaines questions sont obligatoires, d'autres peuvent être omises si elles ne vous concernent pas.

Vos réponses aideront à façonner le Full Circle pour l'année à venir, alors, s'il vous plaît, utilisez votre sens critique de façon constructive. Si vous ne nous dites pas ce que vous pensez, ou ce que nous faisons mal, nous ne le saurons pas.

URL de l'enquête :

<http://bit.ly/fcm2018>

## L'OS LINUX LITE, BASÉ SUR UBUNTU 18.04 LTS, ARRIVE EN BÊTA AVEC UNE NOUVELLE PRÉSENTATION

Nommé « Diamond », basé sur Ubuntu 18.04 LTS et propulsé par le noyau Linux 4.15, le système d'exploitation Linux Lite 4.0 entre aujourd'hui dans les phases bêta de son développement. Il nous donne un premier aperçu de la publication à venir, qui est prévue pour une sortie mondiale le 1er juin 2018.

D'après son développeur, les plus gros changements dans Linux Lite 4.0 sont à la fois internes et visuels, car le système d'exploitation arrive avec des tout nouveaux thèmes pour les icônes et le système, nommés Papyrus et Adapta, l'appli par défaut Timeshift pour les sauvegardes du système, et de nouvelles applications Lite réalisées en interne.

Parmi les nouvelles applis Lite, nous pouvons citer Lite Desktop (Bureau Lite), qui gère les icônes applicatives et d'autres objets sur le bureau, et

Lite Sounds, un outil conçu pour aider les utilisateurs à gérer les sons dans tout le système. Linux Lite 4.0 est aussi livré avec l'outil Menulibre, pour vous aider à éditer facilement les rubriques des menus applicatifs, et Shotwell pour la gestion basique des images.

Autre grand changement : les installations 32-bit ne sont plus prises en charge par Linux Lite 4.0. La publication ne sera disponible que pour les ordinateurs 64-bit ; cependant, le développeur promet d'offrir le support des installations de Linux Lite 3.x existantes jusqu'en avril 2021, date à laquelle Canonical arrêtera le support de sa série de systèmes d'exploitation Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus).

Source :

<https://news.softpedia.com/news/linux-lite-4-0-os-enters-beta-with-new-look-and-feel-based-on-ubuntu-18-04-lts-520892.shtml>

## LA DISTRIB. DE HACKAGE ÉTHIQUE KALI LINUX 2018.2 EST SORTIE

En février de cette année, Offensive Security a sorti la première publication d'un instantané de Kali Linux pour l'année 2018. Les développeurs de Kali ont déjà fait passer leur modèle de publication en mise à jour continue (« rolling »), mais ils publient encore des instantanés de temps en temps pour fournir des ISO rafraîchies à leurs utilisateurs.

Pour conserver cette tradition, Kali Linux 2018.2 est sortie comme deuxième publication. 2018.2 est la première ISO de Kali basée sur le noyau Linux 4.15. Elle s'accompagne des solutions attendues pour les failles Meltdown et Spectre. Vous voilà tranquilisés à propos de ces failles des processeurs.

Sur le plan du support matériel, les cartes graphiques d'AMD sont maintenant mieux prises en charge. De plus, les utilisateurs d'AMD peuvent aussi tirer avantage de la virtualisation avec cryptage sécurisé (Secure Encryption

Virtualization) pour une meilleure sécurité et un cryptage de la mémoire virtuelle.

Il va sans dire que Kali 2018.2 contient un grand nombre de paquets mis à jour pour ne vous donner que les plus récents. Les paquets mis à jour comprennent Bloodhound, Reaver, PiXieWPS, Burp Suite, Hashcat, etc.

Un changement notable arrive dans Metasploit qui vous facilite l'accès aux scripts. Les développeurs de Kali ont inclus les liens vers tous les scripts dans le PATH (chemin) et ils commencent par msf-.

Source :  
<https://fossbytes.com/kali-linux-2018-2-download-iso-torrent-features/>

## POP!\_OS 18.04 PUBLIÉE - CHARGEZ LA MAGNIFIQUE DISTRIB. LINUX DE SYSTEM76, BASÉE SUR UBUNTU

Dans la grande cohorte des fabricants de PC, System76 est l'un des rares qui se concentre sur les systèmes d'exploitation basés sur Linux. L'an dernier, quand Ubuntu a décidé

d'arrêter le développement d'Unity et de revenir à GNOME, System76 a choisi de créer un dérivé d'Ubuntu pour en faire quelque chose de nouveau et beau.

Pop!\_OS est le résultat de cette décision et son développement s'accélère. L'an dernier, dans un entretien à Fossbytes, le patron de System76, Carl Richell, disait qu'ils créaient leurs produits avec une attention particulière pour « le développement des logiciels, le calcul scientifique, les DevOps, et les créateurs - essentiellement les STIM (science, technologie, ingénierie et mathématiques). » Eh bien ! Pop!\_OS, c'est exactement ça.

Comme Pop!\_OS est basé sur Ubuntu, la publication d'Ubuntu 18.04 LTS a entraîné celle de Pop!\_OS 18.04. System76 poursuit l'amélioration de son système d'exploitation en continuant à ajouter son propre ensemble de réglages pour une meilleure expérience. Pour cette publication, l'installateur a été amélioré, grâce à un fort investissement. Le concept visuel global et le panneau de sélection des disques ont été mis à jour. Il supporte aussi des partitions personnalisées et des partitions LVM. Les notifications du propre firmware de System76 peuvent maintenant s'afficher nativement dans les notifications système, à la fois dans Ubuntu et dans Pop!\_OS.

L'indicateur de batterie a aussi été amélioré et, maintenant, on peut voir plus clairement l'état de l'alimentation. Un sélecteur de profil d'alimentation a aussi été ajouté pour mieux gérer les paramètres. Maintenant, on peut choisir entre High Performance, Balance, and Battery Life (Performance, Équilibre et Durée de vie de la batterie).

Source :  
[https://fossbytes.com/pop\\_os-18-04-release-download-features/](https://fossbytes.com/pop_os-18-04-release-download-features/)

## LA DISTRIB. LINUX « D'AVANT- GARDE » FEDORA 28 PUBLIÉE AVEC DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

Le système d'exploitation Fedora, soutenu financièrement par Red Hat, est connu pour ses fonctionnalités d'avant-garde, ouvrant la voie aux autres distrib. Linux. Très souvent, Fedora donne la place à des technologies qui sont souvent adoptées par les développeurs des autres distrib. Elle est aussi la base de test de Red Hat car elle agit comme la source en amont de RHEL.

GNOME 3.28 est l'environnement de bureau par défaut livré dans cette

publication. Comme résultat, vous disposez d'un bon nombre d'améliorations et de résolutions de problèmes. Les caractéristiques les plus remarquables de GNOME 3.28 sont les mises à jour des applis Fichiers, Contacts, Horloges, Calendrier et du clavier virtuel.

Cette sortie de Fedora 28 comprend quelques dépôts logiciels tiers populaires comme Chrome, PyCharm, Steam, etc. Il vous est demandé de les activer la première fois que vous lancez GNOME Software 3.28.

Pour ce qui est du matériel, le support de Thunderbolt 3 a été ajouté. Cette fonctionnalité de Fedora 28 permet au shell de GNOME de prendre en compte automatiquement les dispositifs Thunderbolt quand ils sont connectés.

Ce petit changement va faciliter la vie de beaucoup d'aficionados de Linux - particulièrement ceux qui aiment passer d'une distrib. à l'autre et les essayer sur des machines virtuelles. À partir de Fedora 28, toute installation de Fedora aura aussi les VirtualBox Guest Additions fonctionnelles dès l'installation. Ceci apportera des capacités comme le redimensionnement automatique de la taille d'écran, le mode « sans couture », le copier/coller entre hôte et invité, etc.

Source :  
<https://fossbytes.com/fedora-28-download-features/>

## UN CORRECTIF MAJEUR DU NOYAU DE DEBIAN LINUX RÉSOUT UNE FAILLE PAR ESCALADE DE PRIVILÈGE VIEILLE DE 8 ANS

Le projet Debian a publié de nouveaux correctifs majeurs du noyau Linux pour les séries 8 « Jessie » et 9 « Stretch » du système d'exploitation Debian GNU/Linux afin de résoudre un ensemble de 27 vulnérabilités de sécurité, dont une faille par escalade de privilège vieille de 8 ans.

D'abord et avant tout, la mise à jour de sécurité corrige le noyau de Debian GNU/Linux contre les deux variantes de la vulnérabilité Spectre (CVE-2017-5715 and CVE-2017-5753). Celles-ci permettaient à un assaillant qui avait le contrôle sur un processus sans privilège de lire la mémoire à des adresses arbitraires, y compris la mémoire du noyau.

Alors que la variante 2 de Spectre était atténuée pour les architectures x86 (amd64 et i386) via la fonctionna-

lité du compilateur retpoline, la variante 1 de Spectre était atténuée, d'abord en identifiant les sections de codes vulnérables, puis en remplaçant l'accès à la matrice par la fonction non spéculative `array_index_nospec()`.

Un autre défaut important (CVE-2018-8781) corrigé par ces nouvelles mises à jour du noyau de Debian GNU/Linux est une faille par escalade de privilège, découverte récemment, qui a été introduite dans le noyau Linux il y a pas moins de huit ans. Elle affecte l'opération `mmap` du pilote `udl` (DisplayLink), permettant à un assaillant local ayant un accès à un dispositif avec `framebuffer` `udl` d'obtenir un accès comme `root` en écrivant dans la mémoire du noyau.

Source :  
<https://news.softpedia.com/news/major-debian-linux-kernel-patch-fixes-8-year-old-privilege-escalation-flaw-520942.shtml>

## LES APPLIS LINUX ARRIVENT SUR LES CHROMEBOOKS ET VOUS POUVEZ LES ESSAYER DÈS MAINTENANT

Porté par la rumeur disant qu'il arrive sur un Chromebook près de vous, le support des applis Linux vient de rentrer en tests bêta dans le plus récent canal de développement de Chrome OS, comme l'a confirmé Kevin Tofel de About Chromebooks (À propos des Chromebooks). La fonctionnalité apparaît dans les Paramètres et doit être activée si vous voulez utiliser des outils, éditeurs et IDE Linux sur votre Chromebook.

Le premier signe de support des applications Linux dans Chrome OS est apparu il y a deux mois quand un utilisateur de Reddit a découvert un commit sur Chromium Gerrit expliquant une nouvelle politique des dispositifs conçue pour permettre des applis Linux conteneurisées sur les Chromebooks. Ensuite, quelqu'un a découvert l'appli Terminal, qu'il n'a pas pu installer, mais a suggéré le support à venir pour les applications Linux.

Maintenant que la fonctionnalité est enfin accessible au plus grand nombre, vous pouvez essayer des applis Linux

sur votre Chromebook en passant sur le canal Dev de Chrome OS. Pour ce faire, aller dans les Paramètres de Chrome OS, descendez la liste à gauche dans le panneau et cliquez sur « About Chrome OS » (À propos de Chrome OS), puis cliquez sur « Detailed build information » (Information détaillée de compilation), cliquez sur « Change channel » (Changer de canal) à côté de « Channel » et choisissez le canal « Developer » (Développeur).

Cliquez sur « Change channel » pour modifier et appliquer les réglages. Ensuite, Chrome OS téléchargera automatiquement une mise à jour sur votre Chromebook et vous demandera de redémarrer. Une fois de retour sur le bureau, ouvrez à nouveau les Paramètres de Chrome OS, allez à « About Chrome OS » et assurez-vous que vous exécutez la version la plus récente de Chrome OS, la 68.0.3416.0. Revenez en arrière et activez la fonctionnalité Linux (bêta) dans la section des applis Linux.

Source :  
<https://news.softpedia.com/news/linux-apps-are-coming-to-chromebooks-and-you-can-try-them-now-in-chrome-os-dev-520966.shtml>

## UBUNTU MATE ET UBUNTU BUDGIE ABANDONNENT LE SUPPORT DES MATÉRIELS 32-BIT

Beaucoup de distrib. Linux de référence comme Ubuntu, Arch Linux, Manjaro, etc. ont déjà abandonné le support des architectures 32-bit et décidé de se concentrer sur les machines 64-bit. Maintenant, suivant leurs traces, Ubuntu Budgie et Ubuntu MATE se joignent à elles.

La raison principale de ces changements est le nombre décroissant d'utilisateurs faisant tourner ces systèmes d'exploitation sur des machines 32-bit. C'est pourquoi cela n'a pas beaucoup de sens de continuer à allouer des ressources et du temps à un matériel que les gens n'utilisent plus.

L'édition étendard d'Ubuntu a décidé de sauter le pas à partir de la 17.10 ; Ubuntu Budgie et Ubuntu MATE feront de même à partir de la prochaine publication, la 18.10.

L'équipe de MATE a dit que ce changement permet de dégager du temps et d'offrir un meilleur support aux dispositifs ARM comme le Raspberry Pi. Les équipes de développement ont aussi un accès limité au matériel 32-bit, ce qui ne garantit pas des tests

rigoureux.

Ne vous inquiétez pas. Si vous êtes encore coincé avec votre vieux matériel et souhaitez qu'il serve encore, vous êtes paré pour les 3 prochaines années. Comme cette modification aura lieu à partir de la 18.10, les images 32-bit de la 18.04 seront maintenues pendant les trois prochaines années, jusqu'en avril 2021.

Source :

<https://fossbytes.com/ubuntu-mate-ubuntu-budgie-drop-32-bit-support/>

## LA DISTRIB. MISE À JOUR EN CONTINU KAOS, ORIENTÉE KDE, CÉLÈBRE SON 5ÈME ANNIVERSAIRE AVEC LA MISE À JOUR DE L'ISO

Quand une personne célèbre son anniversaire, elle reçoit souvent des cadeaux, mange du gâteau et passe du temps avec ses amis et sa famille. Après tout, il s'agit d'une occasion heureuse, car la personne marque une autre année de sa vie.

Mais que peut bien faire une distribution Linux pour célébrer un anniversaire ? Dans le cas de l'excellent

système d'exploitation KaOS, la réponse est simple : publier une ISO à jour. Oui, de façon à marquer le 5ème anniversaire de la distrib. consacrée à KDE, la version 2018.04 est disponible au téléchargement. Vous obtiendrez Plasma 5.12.4, le noyau Linux 4.15.7, LibreOffice 6.0.3, et plus encore.

« KaOS a commencé il y a cinq ans ce mois-ci ; la publication de la 2018.04 est une sympathique manière de le commémorer. Cette ISO comporte une refonte complète du thème Midna pour 2018. Quelques 2500 nouvelles icônes en usage, le thème d'identification sddm réécrit et un nouveau fond d'écran (créé par Jomada) sélectionné par la communauté KaOS, » dit l'équipe de KAOS.

L'équipe ajoute : « Ce qui est nouveau, c'est la création par KaOS de Croeso (Bienvenue en Gallois) pour aider à la configuration d'une nouvelle installation. Il tournera sur le système nouvellement installé pour permettre d'ajuster quelques 15 paramètres communément utilisés et remplace l'assistant de première démarrage Kaptan, basé sur PyQt, utilisé précédemment. Il comprend aussi un sélecteur de fond d'écran personnalisé, une info sur la distribution et des actus. Il est écrit en QML et se marie bien avec l'application Welcome utilisée sur le système Live. Cette dernière inclut maintenant un Guide d'installation com-

plètement réécrit (en QML aussi). »

Source :

<https://betanews.com/2018/05/04/kaos-kde-linux-5th-birthday-iso/>

## LE SYSTÈME D'EXPLOITATION UBUNTU 18.10 NOMMÉ « COSMIC CUTTLEFISH » PAR MARK SHUTTLEWORTH

Nous savions déjà, depuis environ une semaine, quand les premières images ISO des compilations journalières apparurent sur les serveurs principaux, que le nom de code d'Ubuntu 18.10 commencerait par Cosmic, mais nous ne savions pas quel serait le nom de l'animal mascotte qui l'accompagnerait. Mark Shuttleworth a annoncé aujourd'hui que le nom complet d'Ubuntu 18.10 sera « Cosmic Cuttlefish » (seiche).

D'après Mark Shuttleworth, Ubuntu 18.10 se concentrera plus sur la sécurité globale du système d'exploitation basé sur Linux. Non pas que Ubuntu ou tout autre distribution GNU/Linux existante ne soit pas déjà très sécurisée de par conception, grâce au puissant noyau Linux, mais Shuttleworth

veut placer encore plus haut la barre de la sécurité pour Ubuntu 18.10.

Hormis des améliorations en cours pour la sécurité, Ubuntu 18.10 sortira aussi avec d'autres nouveautés variées, comprenant le prochain GNOME 3.30 comme environnement de bureau par défaut, un nouveau thème système par défaut, appelé communitheme, et les toutes dernières technologies GNU/Linux comme GCC, le noyau Linux, systemd, Wayland, le serveur X.Org, la pile graphique Mesa, etc.

Cependant, Ubuntu 18.10 sera un prototype des futures versions LTS (à support à long terme) du système d'exploitation, ce qui signifie qu'elle ne sera maintenue par des mises à jour de la sécurité et des logiciels que pendant neuf mois.

Source : <https://news.softpedia.com/news/ubuntu-18-10-operating-system-dubbed-cosmic-cuttlefish-by-mark-shuttleworth-521029.shtml>

## UN PAQUET MALICIEUX DÉCOUVERT DANS LE SNAP STORE D'UBUNTU

Un utilisateur attentif d'Ubuntu a vu aujourd'hui un mineur de cryptomonnaie caché dans le code source d'un paquet snap d'Ubuntu hébergé par le Snap Store officiel d'Ubuntu.

Le nom de l'appli est 2048buntu, un clone du jeu populaire 2048, empaqueté comme un snap d'Ubuntu - un format d'appli relativement nouveau pour l'OS Ubuntu.

D'après un utilisateur de GitHub nommé Tarwirdur, l'appli contenait une application de minage de cryptomonnaie déguisée en démon « systemd » et un script d'initialisation qui fournissait un lancement persistant.

Le code minait la cryptomonnaie Bytecoin (BCN) pour un compte utilisateur avec l'adresse mail « myfirstferari@protonmail.com ».

Suite au rapport, l'équipe d'Ubuntu Snap Store a retiré l'appli, ainsi que tous les autres paquets snap du développeur « dans l'attente d'investigations approfondies ».

Le Snap Store d'Ubuntu ne fournit

pas de comptage des installations ; le nombre d'utilisateurs affectés n'est donc pas connu.

N'importe qui peut créer et soumettre un paquet snap à l'Ubuntu Snap Store. Les snaps soumis ne passent pas par un contrôle de sécurité, comme pour les applis soumises à l'App Store d'iOS et le Play Store de Google.

Avec cet incident, l'Ubuntu Snap Store prend sa place dans le panthéon des « app stores » qui ont souffert d'infections de maliciels, juste à côté du Chrome Web Store, du Google Play Store, de l'Apple App Store et du Windows Store.

Source : <https://www.bleepingcomputer.com/news/linux/malicious-package-found-on-the-ubuntu-snap-store/>

## SORTIE DE FEDORA 28 ; LES DÉVELOPPEURS ONT LE COUP DE FOUDRE

Fedora, l'amour de nombreux amateurs de Linux, vient de recevoir une mise à jour qui apporte beaucoup de nouvelles fonctionnalités. Fedora n'est pas une chose utilisée par des utilisateurs novices ; si vous en êtes,

essayez Ubuntu ou Linux Mint car elles sont plus simples et ont beaucoup de ressources pour vous aider si vous êtes bloqués quelque part. Mais, si vous êtes un utilisateur sérieux de Linux, vous devriez essayer Fedora.

Fedora est une distribution Linux développée par le projet Fedora qui est supporté par une communauté et financé par Red Hat. La dernière version de Fedora utilise le noyau Linux 4.16.3. Cette dernière, Fedora 28, arrive avec trois éditions séparées pour des cas d'utilisation différents : Fedora 28 Workstation, Fedora 28 Server, and Fedora 28 Atomic Host.

Toutes les versions mentionnées sont essentiellement construites sur les mêmes paquets de base, puis complétées pour répondre aux différents besoins. Les nouveaux paquets arrivent avec un ensemble de problèmes résolus et des réglages de performance, ainsi qu'avec quelques nouvelles fonctionnalités. Le dernier paquet de base de Fedora 28 est livré avec les tout derniers compilateurs, dont GNU Compiler Collection (GCC) 8, Ruby 2.5 et Golang 1.10.

Cette dernière version de Fedora essaie de résoudre le problème classique auquel font face la plupart des développeurs. Elle fournit la fonction-

nalité de dépôt modulaire qui permet au développeur d'utiliser des versions alternatives des logiciels plutôt que le paquet par défaut. Ça veut dire que, si vous développez en Ruby, vous pouvez utiliser plusieurs versions de Ruby dans différents projets et garder un bon rythme d'activité sans avoir besoin de beaucoup changer.

Fedora rend ceci possible avec son nouveau dépôt optionnel Modular ou « Application stream » (flux d'applications) ou AppStream pour faire court. Ce logiciel livre les versions de logiciels sur des cycles de vie indépendants. Ceci aide à choisir la version adaptée du dépôt et maintient toujours le système d'exploitation à jour.

Ceci est réalisé via le nouveau dépôt optionnel Modular ou « Application stream » (courant d'application) ou AppStream en abréviation.

Source :

<https://www.technotification.com/2018/05/fedora-28-is-out-and-developers-are-in-love-with-it.html>

## LA DISTRIB. LINUX CENTOS 7 1804 DISPONIBLE AU TÉLÉCHARGEMENT

Quand on fait une liste des systèmes d'exploitation libres qui peuvent être utilisés aussi bien en système utilisateur quotidien que comme serveur, CentOS est mentionné dans les premiers. Basé sur RHEL, CentOS est connu pour être une plateforme stable et gérable. Très récemment, les développeurs ont livré la sixième publication de CentOS-7.

CentOS 7 1804 devient ainsi la publication la plus récente, basée sur Red Hat Enterprise Linux 7.5, publiée le 4 avril 2018.

Cette publication vient avec des tonnes de changements dans les capacités cryptographiques des différents paquets. Il en résulte que de nombreux algorithmes et protocoles périmés et non sûrs ont été dépréciés.

Source :

<https://fossbytes.com/centos-linux-7-1804-released-update/>

## DES FAILLES CRITIQUES DE PGP PEUVENT DÉVOILER EN « PLAINTTEXT » (TEXTE BRUT) DES MAILS CODÉS - DÉSACTIVEZ-LE IMMÉDIATEMENT

Les utilisateurs de mail qui utilisent PGP (basé sur OpenPGP) et S/MIME pour encoder et décoder leurs communications prennent un « risque immédiat ». La raison vient de ce qu'une équipe de chercheurs européens a trouvé des failles critiques dans les normes de cryptage et il n'y a actuellement aucune solution disponible.

Les vulnérabilités nommées EFAIL sont dangereuses, car elles peuvent révéler en texte brut le contenu des messages, même celui des anciens messages.

Si un assaillant obtient un accès aux mails cryptés d'une victime par des méthodes comme une écoute illicite ou la corruption des comptes de messagerie, EFAIL peut être utilisée pour « *tromper le contenu actif des mails en HTML, par exemple, les images ou styles chargés extérieurement, pour exfiltrer du plaintext (texte brut) via les URL* », peut-on lire sur le site Web détaillant les vulnérabilités.

Un mail crypté modifié envoyé par l'assaillant à la victime est décodé par le client mail. En faisant cela, le client charge un contenu externe, exfiltrant ainsi le plaintext vers l'assaillant.

Le cryptage PGP est principalement utilisé par les activistes, journalistes et informateurs comme couche supplémentaire de cryptage. S/MIME, quant à lui, est utilisé principalement dans les infrastructures d'entreprise.

Ceci doit être pris très au sérieux, car l'Electronic Frontier Foundation (EFF) en fait aussi la diffusion. La Foundation qui a été en communication avec les chercheurs a averti les utilisateurs d'« *arrêter momentanément d'envoyer et, surtout, de lire des mails cryptés avec PGP* ».

Les utilisateurs doivent immédiatement désactiver ou enlever tous les outils qui décodent automatiquement les mails codés avec PGP jusqu'à ce que les failles soient comprises et corrigées, a dit l'EFF. Elle a publié des guides pour Thunderbird, Apple Mail et Outlook.

Source :

<https://fossbytes.com/efail-vulnerabilities-openpgp-s-mime-expose-emails-plaintext/>

## ENQUÊTE 2018 DU FULL CIRCLE

C'est à nouveau la période de l'année où nous vous demandons ce que vous pensez du FCM, d'Ubuntu et de Linux.

Certaines questions sont obligatoires, d'autres peuvent être omises si elles ne vous concernent pas.

Vos réponses aideront à façonner le Full Circle pour l'année à venir, alors, s'il vous plaît, utilisez votre sens critique de façon constructive. Si vous ne nous dites pas ce que vous pensez, ou ce que nous faisons mal, nous ne le saurons pas.

URL de l'enquête :

<http://bit.ly/fcm2018>

## OPERA TOUCH EST UN NAVIGATEUR ANDROID DE RÊVE POUR LES UTILISATEURS QUI SONT TOUJOURS EN DÉPLACEMENT

Si votre vie est trépidante, vous êtes probablement devenu très à l'aise dans l'utilisation de votre smartphone Android avec une seule main. Vous parcourez le campus de votre entreprise d'une démarche athlétique, ou le trottoir en allant au travail ou à une réunion, et vous n'avez qu'une main disponible pour naviguer dans votre dispositif mobile. Pour certains, ce n'est pas un problème. Pour la plupart, cependant, l'utilisation du téléphone avec une seule main peut être un exercice plein de maladresse. Aussi, quand Opera a annoncé la publication de son navigateur Opera Touch, qu'on peut facilement utiliser d'une main, ma curiosité a forcément été piquée. Après une utilisation du navigateur pendant un moment, j'ai découvert qu'Opera a vraiment vu juste ; Opera Touch rend l'utilisation à une main non seulement possible pour tous, mais facile.

Pour ceux qui utilisent fréquemment leur appareils mobiles d'une main, Opera Touch pourrait bien être le meilleur navigateur pour ce faire. Comb-

nez cela avec la fonctionnalité Flow et Opera a vraiment trouvé quelque chose. Essayez Opera Touch et voyez s'il ne va pas devenir votre navigateur Android par défaut.

Source :

<https://www.techrepublic.com/article/opera-touch-is-a-dream-android-browser-for-users-who-are-always-on-the-go/>

## UBUNTU 18.10 COSMIC CUTTLEFISH POURRAIT INCLURE UNE INTÉGRATION D'ANDROID PRÊTE À L'EMPLOI

Si vous lisez cet article, il y a de grandes chances que vous possédiez un ordinateur ainsi qu'un smartphone. Dans un tel cas, nous ressentons très souvent le besoin d'une intégration parfaite entre les deux appareils. Alors qu'Apple est connu pour le bon fonctionnement de ses appareils entre eux, Microsoft fait de tentatives similaires.

Dans un développement prometteur pour les adeptes de Linux, Canonical veut livrer Ubuntu avec une intégration d'Android prête à l'emploi, grâce à GS Connect - une implémentation pour

GNOME Shell de KDE Connect sans les dépendances de KDE/Qt.

Tout comme KDE Connect, vous pouvez utiliser GS Connect pour recevoir les notifications d'Android sur votre ordinateur Ubuntu, partager des données, obtenir des informations du dispositif, naviguer dans le gestionnaire de fichiers, etc.

Canonical a également invité les développeurs de la communauté à contribuer au processus.

Il est prévu que le travail de développement pour cette intégration se passe de la même façon que l'ajout d'Ubuntu Dock et Dash-to-Dock au bureau Ubuntu. Ça signifie que les développeurs ne vont pas créer une dérivation du projet : ils se brancheront en amont. Will Cooke d'Ubuntu espère aussi que quelqu'un travaillera sur le portage d'iOS sur l'appli mobile de KDE/GS Connect.

Entre temps, avant que cette fonctionnalité atterrisse dans Ubuntu 18.10 Cosmic Cuttlefish, vous pouvez utiliser l'appli GS Connect dans Bionic Beaver et piloter votre téléphone Android depuis votre bureau Ubuntu.

Source :

<https://fossbytes.com/ubuntu-18-10-cosmic-cuttlefish-android-integration-gs-connect/>

## CANONICAL DIT QU'IL N'Y A PAS DE RÈGLES INTERDISANT LE MINAGE DES CRYPTOMONNAIES VIA LES SNAPS

La semaine dernière, des utilisateurs ont découvert que deux des paquets snap téléversés par l'utilisateur Nicolas Tomb dans le Snap Store, nommés 2048buntu et Hextris, minaient de la cryptomonnaie en tâche de fond pendant que les applications tournaient, sans que l'utilisateur le sache. Canonical a immédiatement retiré ces applis de son Snap Store.

Maintenant, la compagnie derrière le système d'exploitation populaire Ubuntu Linux traite le problème en disant qu'il n'existe aucune règle contre le minage de cryptomonnaie via des applis snap si le développeur informe les utilisateurs à ce sujet. Comme Nicolas Tomb n'a pas informé les utilisateurs que ses applis minaient de la cryptomonnaie, les applis ont été retirées.

Canonical a également dit que le

minage de la cryptomonnaie n'a rien d'illégal, ni de non éthique ; aussi, là où le développeur a fait une erreur, c'est qu'il n'a pas informé les utilisateurs que ses applis snap minaient de la cryptomonnaie en tâche de fond. Nicolas Tomb a informé Canonical que son objectif était de « *monétiser des logiciels publiés sous des licences qui le permettent.* »

Dans un long message de blog, Canonical explique qu'elle n'a pas les moyens humains de passer en revue des centaines de milliers de lignes de code source des paquets snap qui arrivent chaque jour dans son Snap Store. De plus, elle presse les utilisateurs à n'installer que des applis venant de sources ou développeurs de confiance.

Avec cela en tête, la société promet de renforcer la sécurité de son Snap Store en implémentant la possibilité de signaler comme vérifiés des éditeurs spécifiques, aidant les utilisateurs dans leur décision d'installer un certain snap du Snap Store, lequel contient actuellement plus de 300 paquets d'applis Open Source ou approchantes.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/canonical-says-there-s-no-rules-against-mining-cryptocurrencies-through-snaps-521132.shtml>

## ENDLESS OS 3.4 PUBLIÉE AVEC DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS, LINUX 4.15 ET L'APPLI PHONE COMPANION

Fondée en 2011, Endless Mobile, Inc. développe Endless OS basé sur Linux et du matériel faisant tourner celui-ci. La société a récemment livré Endless OS 3.4, la dernière publication majeure du système d'exploitation.

Comme c'est une publication importante, il va sans dire que Endless OS 3.4 arrive avec beaucoup de changements et de nouvelles fonctionnalités. Grâce à un cœur Open Source mis à jour, la 3.4 est aussi livrée avec une stabilité et une performance améliorées.

Cela étant dit, laissez-nous vous parler des nouvelles améliorations majeures livrées avec Endless OS 3.4.

Cette publication a acquis la possibilité de détecter le genre de connexion à l'Internet qui tourne : ceci vous assure que votre système n'est pas en train de pomper des tonnes de données sur une connexion limitée en données. Dans le cas où Endless ne peut pas détecter le type de connexion, il y a un bouton pour le cocher manuellement.

Une nouvelle fonctionnalité spéciale pour les utilisateurs d'Android arrive aussi dans Endless OS. Appelée Endless Companion App (appli compagnon d'Endless), elle vous permet de naviguer facilement dans le contenu de votre téléphone et d'obtenir des notifications.

Dans les autres améliorations, vous trouverez GNOME 3.26, le noyau Linux 4.15, des applications affûtées, le dernier LibreOffice, etc.

Source :

<https://fossbytes.com/endless-os-3-4-released-new-features-download/>

## UNE FAILLE CRITIQUE DANS LINUX OUVRE LA PORTE À UN ACCÈS COMPLET COMME ROOT

Red Hat a corrigé une vulnérabilité affectant les paquets de client DHCP qui était livré avec Red Hat Enterprise Linux 6 et 7. Un exploit réussi pourrait donner à un assaillant l'accès comme root et le contrôle total des points terminaux de l'entreprise.

Selon une alerte de US-CERT sortie mercredi, la faille, classée critique, rapportée la première fois par le chercheur de Google Felix Wilhelm, « *permettrait*

à des assaillants d'utiliser les réponses malicieuses d'un serveur DHCP pour exécuter des commandes arbitraires sur les systèmes cibles du réseau local », si ces systèmes utilisent NetworkManager et sont configurés pour obtenir des adresses IP dynamiques.

Un assaillant se servirait de la façon dont le protocole DHCP est utilisé pour assigner dynamiquement les adresses IP aux ordinateurs ; c'est-à-dire que les clients des points terminaux, en gros, diffusent une requête sur le réseau local pour obtenir une adresse du serveur DHCP.

Il se peut que l'assaillant soit capable de compromettre le serveur DHCP légitime lui-même de façon à pouvoir envoyer la charge utile, a ajouté Ayer ; il ou elle pourrait paramétrer un faux nœud sur le réseau pour passer pour le serveur DHCP légitime, envoyant ainsi des réponses malicieuses parodiques aux requêtes normales d'adressage sur le réseau. Dans les deux cas, pour pouvoir exploiter la faille, l'acteur néfaste aurait besoin d'être relié au même réseau local que les systèmes ciblés.

Source :  
<https://threatpost.com/critical-linux-flaw-opens-the-door-to-full-root-access/132034/>

## **BASÉE SUR UBUNTU 18.04 LTS, BODHI LINUX 5.0 ENTRE EN DÉVELOPPEMENT ; LA PREMIÈRE ALPHA EST SORTIE**

Maintenant que Canonical a publié Ubuntu 18.04 LTS, de plus en plus de distributions GNU/Linux basées sur Ubuntu voudront passer à cette version lors de leurs prochaines publications majeures ; c'est le cas de Bodhi Linux avec la prochaine série 5.0. La première Alpha sort aujourd'hui pour nous donner un aperçu de ce qu'on peut attendre de la publication finale.

En plus d'être basé sur Ubuntu 18.04 LTS, le système d'exploitation Bodhi Linux 5.0 sera livré avec l'imminent environnement de bureau Moksha 0.3.0 basé sur l'environnement de bureau/gestionnaire de fenêtres Enlightenment ; il sera propulsé par un noyau Linux de la série 4.9. Il supportera aussi les systèmes 32-bit PAE et non-PAE.

Pendant le cycle de développement de Bodhi Linux 5.0, l'équipe de développement se concentrera principalement sur l'intégration de l'environnement de bureau maison Moksha 0.3.0 dans sa base, Ubuntu 18.04 LTS. C'est pourquoi elle ne recommande pas aux utilisateurs une montée de version vers

Bodhi Linux 5.0 quand il sortira durant l'été, surtout parce que Bodhi Linux 4.5.0 est maintenu jusqu'en avril 2021.

Source :  
<https://news.softpedia.com/news/bodhi-linux-5-0-enters-development-based-on-ubuntu-18-04-lts-first-alpha-is-out-521219.shtml>

## **EXPÉRIENCE PRATIQUE AVEC LA PREMIÈRE COMPILATION DE LUBUNTU 18.10 UTILISANT LE BUREAU LXQT PAR DÉFAUT**

Le développeur de Lubuntu Simon Quigley nous a contacté plus tôt aujourd'hui pour nous informer que la dernière compilation quotidienne de Lubuntu 18.10 est tout à fait utilisable car, la semaine dernière, lui et son équipe ont réalisé un gros travail pour adapter l'environnement de bureau LXQt par défaut, à la place de l'environnement de bureau LXDE.

La principale différence entre LXDE et LXQt est que le premier est écrit avec des technologies GTK+2, qui seront tôt ou tard remplacées par GTK+3, plus évolué, alors que le dernier est construit sur le framework Qt. Cependant, il ne semble pas qu'un passage à GTK+3

soit prévu.

C'est pourquoi LXQt a été créé, comme un fork de LXDE qui offre aux utilisateurs d'ordinateurs un environnement de bureau classique avec une apparence moderne, maintenu à long terme grâce aux technologies Qt, sur lesquelles l'environnement de bureau populaire KDE Plasma est construit.

Pour faire court, la première publication de Lubuntu avec l'environnement de bureau LXQt par défaut sera Lubuntu 18.10, avec une publication prévue en octobre 2018, comme élément de la série Ubuntu 18.10 (Cosmic Cuttlefish). Et la première compilation quotidienne est maintenant disponible pour les tests sur les deux architectures 64-bit et 32-bit.

Source :  
<https://news.softpedia.com/news/hands-on-with-first-lubuntu-18-10-build-featuring-the-lxqt-desktop-by-default-521200.shtml>

## **500 000 ROUTEURS DANS 54 PAYS PIRATÉS POUR CRÉER UNE ÉNORME ARMÉE DE BOTNETS**

L'équipe de recherche en sécurité de Cisco a déniché une attaque pirate

qui cible plus de 500 000 routeurs Wifi domestiques. Ces routeurs infectés peuvent être utilisés pour créer une importante armée de botnets et lancer une cyberattaque de poids.

D'après leurs découvertes, cette attaque semble être le travail d'un acteur financé par un état. Le maliciel utilisé pour infecter les dispositifs, dans ce cas-ci, a été appelé VPNFilter. Comme le maliciel partage beaucoup de code avec le maliciel BlackEnergy utilisé pour déployer des attaques à grande échelle en Ukraine, il pourrait être lié au gouvernement russe.

Notez que le rapport de Cisco ne mentionne pas directement la Russie mais la similarité du code l'insinue. Dans un développement en lien avec ceci, le FBI a saisi un important serveur utilisé dans l'attaque. D'après ses agents, le serveur, ToKnowAll.com, était utilisé par des hackers russes pour diffuser une attaque par maliciel de deuxième niveau.

Pour revenir aux routeurs actuellement infectés, les dispositifs appartiennent à des entreprises de premier plan, dont TP-Link, NETGEAR, Linksys, and MikroTik.

Le maliciel VPNFilter responsable de l'attaque est particulièrement inquiétant car il contient du code pour voler

les identifiants de sites Web et rendre le routeur infecté inutilisable. De plus, il a « *le potentiel pour couper l'accès à Internet à des centaines de milliers de victimes à travers le monde.* »

Ce maliciel à étages multiples et à plateforme modulaire devient persistant par un redémarrage dans son étape initiale. Dans la seconde étape, il utilise des mécanismes de commande et de contrôle différents pour trouver l'adresse IP du serveur de déploiement de l'étape 2 et utilise un processus de collecte de renseignements ; il a aussi une capacité d'auto-destruction. Les modules de l'étape 3 poursuivent les actions comme des greffons de l'étape 2.

Source :

<https://fossbytes.com/routers-hacked-botnet-army-vpncill-malware/>

## LA DISTRIB. LINUX DE PIRATAGE ÉTHIQUE PARROT 4.0 PUBLIÉE

Il va sans dire que Parrot 4.0 est livrée avec toutes les résolutions de problèmes et les paquets à jour publiés depuis la 3.11, sauf pour les nouvelles fonctionnalités. Cette publication a aussi pris beaucoup plus de temps en comparaison des versions précédentes.

Au début de la 4.0, les développeurs ont décidé de livrer des images netinstall. Cela permettra aux chercheurs en sécurité intéressés de créer leurs propres environnements de travail personnalisés avec seulement la partie principale et les logiciels dont ils ont besoin.

Cette version est livrée avec le noyau Linux 4.16, qui comprend des quantités de résolutions de problèmes et d'optimisations et un meilleur support du matériel.

Les modèles officiels de Parrot Docker ont aussi été livrés. Avec Parrot on Docker, on peut accéder aux systèmes par-dessus n'importe quel environnement qui supporte Docker. À part Parrot on Docker, différentes images du système nu, un environnement complet avec des outils et le conteneur Metasploit ont aussi été rendues disponibles.

Pour les autres changements, les applications dans le bac à sable ont été rendues plus stables pour une meilleure sécurité : nginx est le nouveau démon de serveur Web par défaut ; le support raid md a été ajouté par défaut ; LibreOffice 6, Firefox 60 et MATE 1.20 ont été ajoutés.

Source :

<https://fossbytes.com/parrot-4-0-release-download-features-hacking-linux/>

## LA BÊTA DE LIBREOFFICE 6.1 ARRIVE LA SEMAINE

### PROCHAINE POUR LA SECONDE SESSION DE CHASSE AUX BUGS LE 28 MAI

Maintenant que la première session de chasse aux bugs, qui a eu lieu le mois dernier le 27 avril pour l'étape alpha, était un succès conduisant à 91 défauts (8 d'entre eux considérés comme critiques et 4 déjà résolus) rapportés par ceux qui ont participé à l'évènement, c'est le moment de la deuxième session de chasse aux bugs, fin mai, pour découvrir et virer encore plus de ces fichus bogues et problèmes qui pourraient bloquer la publication de LibreOffice 6.1.

Comme mentionné précédemment, les tests qui seront réalisés durant la seconde session de chasse aux bugs pour trouver, documenter et trier les défauts seront effectués dans la version bêta de LibreOffice 6.1, qui devrait être disponible au téléchargement dans les prochains jours sur toutes les

plateformes supportées, comprenant GNU/Linux, macOS et Microsoft Windows. Les utilisateurs seront capables de lancer la bêta de LibreOffice 6.1 en parallèle de LibreOffice 6.0.

Une fois que la bêta est sortie, la Document Foundation pourrait publier une seconde bêta courant juin si trop de défauts sont découverts le 28 mai et planifier une troisième session de chasse aux bugs, qui pourrait être annoncée plus tard. D'après le calendrier de publication, au moins trois compilations RC (Release Candidate - pré-version) sont planifiées durant juillet et la publication finale de la suite bureautique LibreOffice 6.1 est attendue début août.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/libreoffice-6-1-beta-arrives-next-week-for-second-bug-hunting-session-on-may-28-521256.shtml>

## UNE PREMIÈRE MISE À JOUR DU NOYAU D'UBUNTU 18.04 LTS AVEC UN CORRECTIF POUR LA VARIANTE 4 DE LA FAILLE SPECTRE

Canonical a publié la première mise à jour de sécurité du noyau de son système d'exploitation Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver) pour résoudre un problème de sécurité qui affecte cette publication d'Ubuntu et de ses dérivés.

Comme vous pouvez l'imaginer, la mise à jour de sécurité du noyau corrige le système d'exploitation Ubuntu 18.04 LTS contre la vulnérabilité par canal latéral récemment découverte, Speculative Store Buffer Bypass (SSBB), connue aussi sous le nom de Spectre Variante 4 ou CVE-2018-3639, qui peut permettre à un assaillant local de révéler des données sensibles dans des systèmes vulnérables.

Canonical signale aussi le fait que, pour pleinement atténuer la variante 4 de Spectre, les utilisateurs doivent aussi mettre à jour le microcode du firmware de leur processeur. Elle travaille avec Intel pour offrir des mises à jours futures du microcode qui résolvent complètement la variante 4 de Spectre, mais les utilisateurs d'AMD

devront contacter leurs vendeurs pour mettre à jour le firmware. Pour permettre une moindre sensibilité du noyau à la variante 4 de Spectre, la fonction SSBD (Speculative Store Bypass Disable) est exigée pour les machines i386 (32-bit) et amd64 (64-bit), qui seront implémentées par les fournisseurs de BIOS avec les mises à jour futures. Par conséquent, les utilisateurs doivent aussi s'assurer qu'ils utilisent la dernière version du BIOS sur leurs ordinateurs.

Canonical presse tous les utilisateurs d'Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver) de mettre à jour leurs systèmes dès que possible et d'installer la nouvelle version du noyau qui est disponible pour les architectures 32-bit et 64-bit, les systèmes Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure Cloud et Google Cloud Platform (GCP), les processeurs OEM et les environnements dans le nuage.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/ubuntu-18-04-lts-gets-first-kernel-update-with-patch-for-spectre-variant-4-flaw-521248.shtml>

## ENQUÊTE 2018 DU FULL CIRCLE

C'est à nouveau la période de l'année où nous vous demandons ce que vous pensez du FCM, d'Ubuntu et de Linux.

Certaines questions sont obligatoires, d'autres peuvent être omises si elles ne vous concernent pas.

Vos réponses aideront à façonner le Full Circle pour l'année à venir, alors, s'il vous plaît, utilisez votre sens critique de façon constructive. Si vous ne nous dites pas ce que vous pensez, ou ce que nous faisons mal, nous ne le saurons pas.

URL de l'enquête :

<http://bit.ly/fcm2018>



J'ai commencé récemment à lire au sujet de l'apprentissage automatique [Ndt : en anglais « machine learning », littéralement « l'apprentissage machine »], en grande partie en raison des progrès récents et des articles d'actualité ; plus précisément, les rapports récents consacrés à Leela Zero (Go AI), combinés avec le documentaire AlphaGo que j'ai regardé sur Netflix. Donc, pour tous ceux qui s'intéressent à ce sujet, je voudrais aborder quelques points fondamentaux. Si vous n'êtes pas certains de ce qu'est l'apprentissage machine, alias l'apprentissage automatique, n'hésitez pas à lire la suite.

## QU'EST-CE QUE C'EST ?

L'apprentissage automatique est un terme généralement associé à l'intelligence artificielle. Même si l'apprentissage machine est utilisé dans la conception de l'intelligence artificielle, ce n'est cependant pas la même chose. L'apprentissage automatique consiste à enseigner à un ordinateur comment accomplir une tâche sans la programmer explicitement. Personnellement, je pense qu'il s'agit d'ap-

prendre à un ordinateur à reconnaître des modèles et à extrapoler des conclusions, ce qui convient parfaitement pour une compréhension basique.

Par exemple, supposons que vous vouliez créer une application capable de reconnaître les ingrédients d'une recette à partir d'une seule image. Sur le plan programmatique, il faudrait définir toutes les variables visuelles et écrire un programme pour classer correctement les points clés et arriver à une conclusion. Cependant, en utilisant l'apprentissage automatique, vous lui enseigneriez le programme en lui montrant des images diverses, de farine, d'œufs, de beurre, etc. En contrôlant la taille de votre échantillon (et en les identifiant correctement à l'avance), vous pouvez ainsi apprendre à votre application à reconnaître ce que les images représentent. Une fois que le programme est capable d'identifier les éléments individuels, vous pouvez l'entraîner à les reconnaître dans des images plus grandes.

## EST-CE DE L'IA ?

Cela dépend de votre définition de l'IA. Dans le monde de la science-

fiction, l'IA est souvent présentée comme (essentiellement) un être numérique super intelligent (qui conclut souvent que la race humaine est la cause d'un certain nombre de problèmes). Mais, à la base, l'apprentissage automatique ne développe que de l'IA dite « bête ». Il s'agit essentiellement d'un logiciel extrêmement performant dans l'exécution d'une seule tâche ; dans l'exemple ci-dessus, la reconnaissance d'ingrédients sur des photos. Jusqu'à présent, tous les types d'IA que nous avons ou utilisons entrent dans cette catégorie. Et, dans le cas de l'apprentissage automatique, je dirais que toutes les applications ne sont pas nécessairement de l'IA ; pour moi, l'IA implique un niveau d'intelligence au-delà du « Si A faire B », mais plutôt un raisonnement du type « Si A est vrai, alors peut-être que Y ou Z serait mieux que B ».

## QUI A BESOIN DE L'APPRENTISSAGE IA/AUTOMATIQUE ?

L'apprentissage automatique est généralement appliqué dans des domaines d'études où la programma-

tion explicite échouerait en raison de la quantité d'informations et d'analyses que le programmeur devrait prendre en compte. Plus précisément, prenons comme exemple la reconnaissance faciale (comme sur Facebook ou Google Photos) ou les moteurs de recommandation (comme les produits recommandés par Amazon). Dans les deux cas, il s'agit de quantités massives de données qui doivent être continuellement mises à jour (pour chaque nouveau visage, par exemple). Au lieu de cela, nous utilisons l'apprentissage automatique pour permettre au programme de reconnaître le même visage (ou animal de compagnie), ou de trouver des produits similaires dans un éventail en constante augmentation.

## C'EST UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE, NON ?

Le terme « apprentissage machine » a été inventé en 1959. Et le concept, en tant que tel, existe depuis aussi longtemps. Cependant, jusqu'à récemment, l'ordinateur moyen n'était pas à la hauteur de la tâche ; aussi la recherche et la capacité en apprentis-

sage machine étaient sévèrement limitées. L'augmentation de la puissance de calcul et la baisse des coûts ont permis à un plus grand nombre de personnes de commencer à travailler sur ces systèmes.

## COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Il y a de nouvelles techniques et approches que nous avons commencé à utiliser. Actuellement, la plus commune et populaire semble être l'idée du réseau de neurones ; c'est aussi ce que, typiquement, tous mes exemples décrivent. Un réseau neuronal s'inspire vaguement des réseaux neuronaux biologiques (autrement dit, le cerveau humain). C'est un groupe interconnecté de neurones ayant une fonction spécifique. Prenons l'exemple de la reconnaissance des spécificités des animaux de compagnie : la machine apprendrait ces caractéristiques à partir d'un lot d'images étiquetées manuellement. Et chaque neurone peut prendre en charge un trait marquant (par exemple, a-t-il de la fourrure ?). Lorsqu'une image inconnue est entrée, le système « déclenche » chacun de ces neurones et élimine les possibilités jusqu'à ce qu'il ait une chance raisonnable de deviner correctement.

Il existe d'autres approches : arbres

de décision, apprentissage des règles d'association, etc. Mais, dans la plupart des cas, l'approche de base reste la même : fournir au système un ensemble de données préparées pour le former, puis commencer à tester les données non étiquetées.

## QUE DIRE SUR ALPHAGO ET LEELA ZERO ?

Ces deux types d'IA utilisent ce qu'on appelle l'apprentissage profond (c'est un pas de plus par rapport à l'apprentissage automatique). Alors que l'apprentissage automatique est dédié à apprendre aux systèmes à reconnaître des modèles spécifiques ou à accomplir des tâches déterminées, l'apprentissage profond est plus abs-

trait. Prenez AlphaGo, par exemple, à qui on a enseigné les règles du jeu de Go en lui fournissant des données de base issues de quelques enregistrements de parties. Il a alors commencé à jouer contre lui-même et à apprendre de ces rencontres. Ainsi, il n'avait pas d'objectif spécifique en tête (au-delà de jouer au Go). Cette application de confrontation de deux versions du système, l'une contre l'autre, a permis à AlphaGo d'apprendre des stratégies peu communes qu'il employait contre des professionnels du jeu de Go.

Il aborde le jeu avec une méthode fondamentalement différente de celle des joueurs humains. Il est très fiable dans sa capacité à compter les points

sur le plateau de jeu. Par conséquent, alors que les joueurs humains peuvent utiliser des coups pour gagner une avance substantielle en points en raison de leur incertitude dans le comptage, AlphaGo se concentrera plutôt sur le pourcentage de chance qu'un coup a de gagner le jeu (indépendamment du fait qu'il remporte le jeu d'un seul point ou de cent). Ainsi, alors qu'un joueur humain peut tenter un coup désespéré pour augmenter son avance, et peut avoir moins de chance de réussir, AlphaGo préférera un coup plus sûr afin de conserver son avance.

## POUVONS-NOUS APPRENDRE DE L'IA ?

Oui ! Il y a quelque temps, AlphaGo a développé un outil d'enseignement qui présente essentiellement les décisions prises pour chaque coup utilisé (en pourcentage). Ce faisant, les gens ont découvert qu'AlphaGo considère que le komi (les points que le blanc reçoit pour jouer en deuxième dans un jeu de Go et qui ont régulièrement augmenté au fil des ans) désavantage actuellement le noir dès le début du jeu (les coups d'ouverture ont tous moins de 50 % de chances de gagner). Cela a conduit les professionnels à réexaminer certaines des hypothèses concernant le jeu. Il a



également popularisé quelques coups qui étaient auparavant considérés comme « mauvais » et ont conduit à de nouveaux styles de jeu. Il a aussi massivement augmenté la popularité du jeu de Go dans le monde (après qu'AlphaGo a joué contre Lee Sedol, il y a eu une pénurie mondiale de plateaux de jeu de Go).

## COMMENT PUIS-JE ACCÉDER À L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE ?

Cela dépend de vos connaissances actuelles. Si vous êtes à l'aise en Python, le canal YouTube « Google Developers » propose une bonne introduction à l'apprentissage automatique. Un grand nombre de langages ont des modules d'apprentissage automatique, et vous devrez donc chercher un tutoriel dans le langage de votre choix. Pour commencer, vous ne devrez pas avoir besoin de matériel autre qu'un ordinateur relativement moderne.

## CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

J'estime que (dans ce type d'article) je dois indiquer clairement que je ne suis pas un expert, et que tous les détails présentés ici représentent

ma meilleure compréhension des faits et des informations disponibles que j'ai pu trouver. Ainsi, il peut y avoir des erreurs.

J'espère que cet article vous a inspiré (ou vous a informé). Si quelqu'un a relevé des lacunes ou des corrections (ou a une excellente ressource pour apprendre), n'hésitez pas à me les envoyer par courriel. De même, si vous avez des demandes d'articles ou des commentaires concernant celui-ci, vous pouvez me joindre à [lswest34+fc@gmail.com](mailto:lswest34+fc@gmail.com).

## POUR PLUS D'INFORMATIONS

<https://youtu.be/lvzekeBQsSo>

- Partie 2 d'une série. La vidéo crée un moteur de recommandations pour les schémas de couleurs sur le Web.

<https://youtu.be/cKxRvEZd3Mw>

- Partie 1 de la série « Google Developer » (Python).

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

- Un modèle d'apprentissage automatique Open Source.

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

- Le documentaire AlphaGo (disponible sur Netflix).

<https://github.com/gcp/leela-zero>

- Leela Zero



**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).

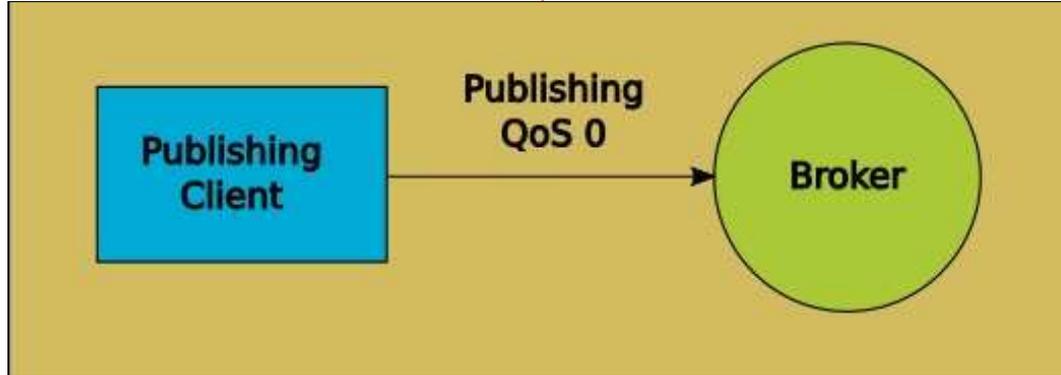


Le mois dernier, nous avons jeté un bref coup d'œil sur MQTT.

Ce mois-ci, nous poursuivrons notre discussion sur MQTT, en particulier sur la façon dont MQTT peut assurer la bonne qualité d'un service, puis nous modifierons notre programme original du numéro 109 du Full Circle pour supporter MQTT.

## QoS

QoS signifie Qualité de service. MQTT supporte trois niveaux, numérotés 0, 1 et 2. Si vous ne devez pas être certain de savoir ceux qui sont abonnés à vos messages thématiques, alors vous utilisez simplement une QoS de 0. Voici une description des niveaux :



- 0 - Au plus une fois.
- 1 - Au moins une fois.
- 2 - Exactement une fois.

Lorsque l'intermédiaire/serveur (le « broker ») transfère un message à un client abonné, il utilise la QoS de l'abonnement effectué par le client destinataire.

## NIVEAU 0

Le niveau 0 fournit la meilleure

garantie de livraison. Le message ne fera pas l'objet d'un accusé de réception par le destinataire (l'intermédiaire ou le client), et il ne sera pas non plus stocké et renvoyé par l'expéditeur.

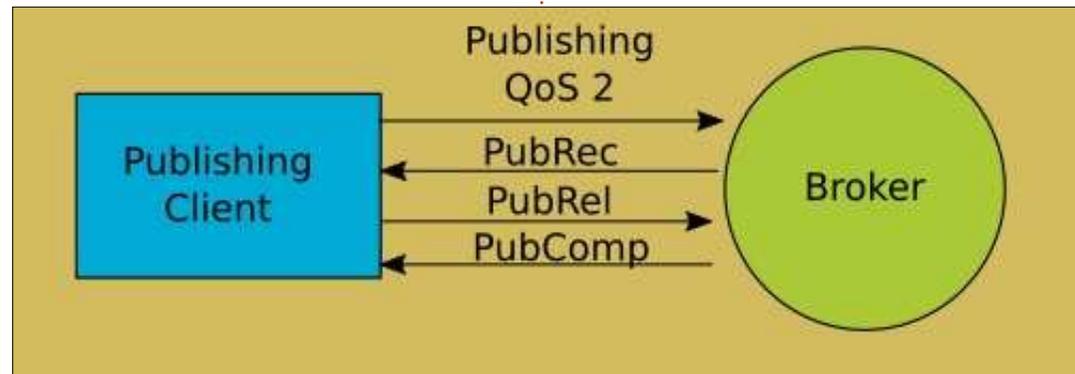
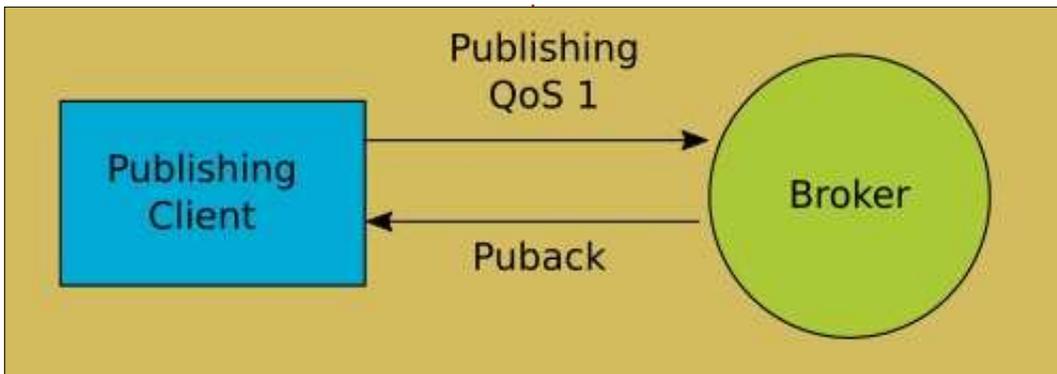
## NIVEAU 1

L'utilisation du niveau 1 garantit qu'un message sera livré au moins une fois au destinataire (de l'éditeur à l'intermédiaire et de l'intermédiaire à l'abonné). L'expéditeur stocke le mes-

sage jusqu'à ce qu'il reçoive un message PUBACK du destinataire. Notez que le message peut être envoyé plusieurs fois au destinataire jusqu'à ce que le PUBACK soit renvoyé à l'expéditeur.

## NIVEAU 2

Comme vous pouvez le voir sur le diagramme, le client envoie un message de publication à l'intermédiaire et l'intermédiaire renvoie un PUBREC. L'expéditeur stocke ensuite une référence à l'identificateur de paquet, qui est alors stocké, et envoie un message PUBREL. Si le destinataire répond avec un message PUBCOMP, l'expéditeur sait alors qu'il peut jeter le message et la référence en toute sécurité. Si un message se perd quelque part en cours de route, l'expéditeur (le client

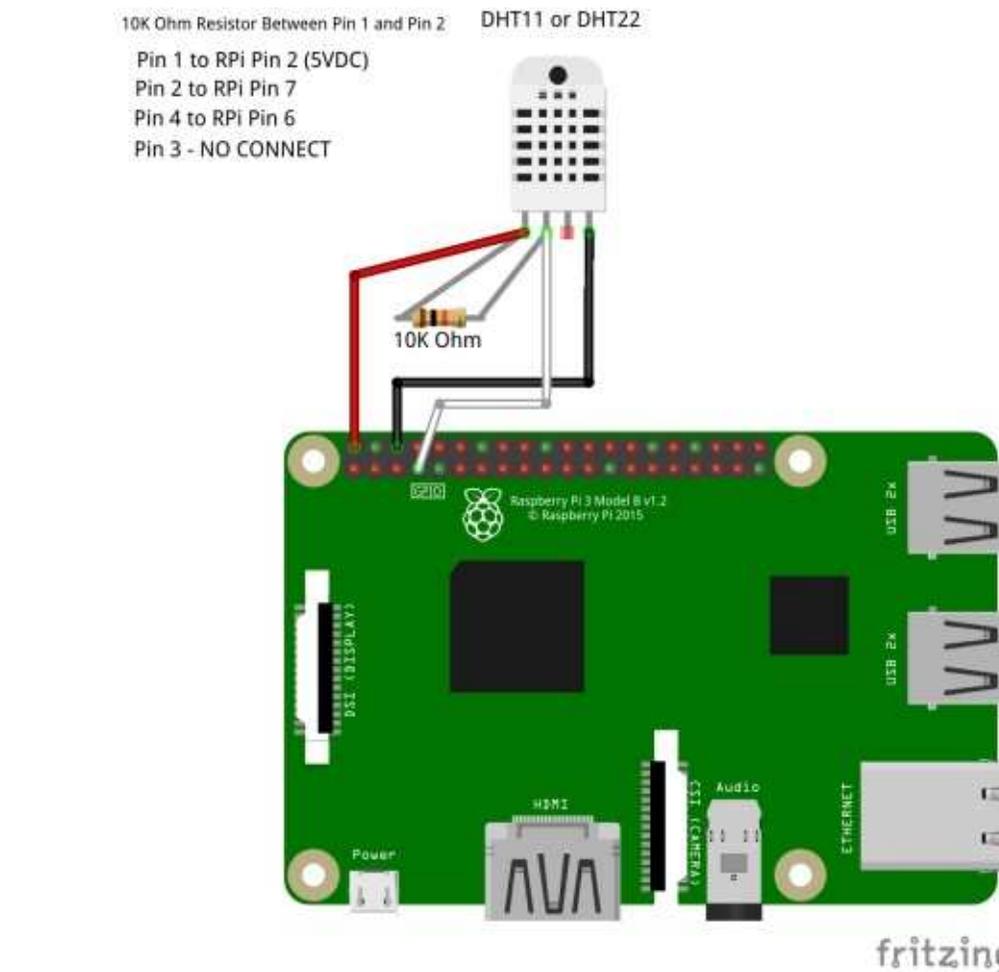


qui publie le message ou l'intermédiaire) est responsable de la réexpédition du dernier message.

Bien sûr, le niveau 1 de QoS est plus rapide que le niveau 2, puisqu'il n'y a que deux messages à traiter quand le niveau 2 en a quatre, et le niveau 0 de QoS est encore plus rapide que le niveau 1.

Lorsque l'intermédiaire envoie un message à un client abonné, la QoS utilisée est celle utilisée par le client lorsqu'il s'abonne au sujet. Par conséquent, la QoS peut être déclassée par rapport à l'intention du client expéditeur.

A quel moment doit-on utiliser un niveau plutôt qu'un autre ? Fondamentalement, si votre client expéditeur n'a pas à s'inquiéter d'une ou deux transmissions manquées, et que votre connexion à l'intermédiaire est fiable 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, vous pourriez vous sentir en sécurité en utilisant le niveau 0 de QoS. Si vous avez besoin de garantir que le message publié parviendra à l'intermédiaire (ou en provenance de celui-ci), avec l'assurance presque totale que les messages passeront, utilisez le niveau 1. Si un message doit passer sans faute, alors utilisez le niveau 2, mais rappelez-vous que rien dans la vie n'est



parfait à 100 %, surtout si vous comp-  
tez vous connecter à un intermédiaire  
(de part et d'autre) via une connexion  
externe vers l'Internet.

Nous utiliserons le niveau 1 de QoS  
pour les communications dans notre  
démon d'entraînement.

## LE MATÉRIEL

Si vous vous souvenez du projet  
original réalisé dans le FCM n° 109,  
nous avons utilisé un DHT11 connecté  
à notre Raspberry Pi. Nous avons  
utilisé la bibliothèque DHT22 python  
d'Adafruit et avons légèrement modi-  
fié leur code échantillon.

J'ai recréé le diagramme de Frit-  
zing en montrant les connexions ma-  
térielles (à gauche).

Une fois tout le matériel installé,  
nous devons télécharger et installer  
la bibliothèque. Si vous n'avez pas la  
bibliothèque, vous pouvez la trouver  
sur GitHub à l'adresse [https://github.com/adafruit/Adafruit\\_Python\\_DHT.git](https://github.com/adafruit/Adafruit_Python_DHT.git). Rappelez-vous que vous devez installer la bibliothèque sur le Raspberry Pi. Voici les étapes pour cloner la bibliothèque de github :

```
cd /home/pi  
  
git clone  
https://github.com/adafruit/A  
dafruit_Python_DHT.git  
  
cd Adafruit_Python_DHT  
  
sudo apt-get update  
  
sudo apt-get install build-  
essential python-dev python-  
openssl  
  
sudo python setup.py install
```

Le code d'exemple se trouve dans  
le dossier « /examples », appelé  
simpletest.py. Assurez-vous de chan-  
ger la ligne qui définit la broche de  
votre capteur pour qu'elle corres-  
ponde à votre configuration. Le code  
original suppose que vous mettez la  
broche de données du capteur sur le  
GPIO 23 (ligne 35). Dans la configura-

tion que je présente, utilisez GPIO 4. Assurez-vous également de commenter la ligne 31 si vous utilisez un Raspberry Pi au lieu d'une carte Beaglebone.

Voici notre code mis à jour (à droite, puis il continue à la page suivante). Vous pouvez essayer de modifier le code original ou simplement recommencer à zéro. Ce n'est pas si long.

Dans ses dernières lignes (page suivante), nous vérifions que nous avons bien reçu les données du capteur et, si c'est le cas, nous créons deux messages, l'un contenant la valeur d'humidité et l'autre la valeur de température. Dans les deux lignes suivantes, nous publions les messages. Notez que nous utilisons une valeur de QoS de 1 avec une valeur de rétention de type « True ». Cela devrait assurer la livraison si l'intermédiaire est là et s'il y a des clients qui écoutent nos données. Enfin, nous dormons pendant 5 secondes et répétons la boucle. N'hésitez pas à changer la valeur de sommeil si vous souhaitez plus de 5 secondes. Le DHT11/22 n'aime pas qu'on y accède plus d'une fois toutes les 5 secondes environ. Une valeur réaliste se situe entre 30 et 60 secondes.

```
client.publish(MQTT_PATH1, hmsg, qos=1, retain=True)
```

```
client.publish(MQTT_PATH2, tmsg
```

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: utf-8 -*-
# =====
# simpletest.py
# -----
# Code modified from Adafruit sample code simpletest.py from the
# DHT library
# -----
# Modifications by G.D. Walters for Full Circle Magazine #132
# =====
```

Voici nos imports : les bibliothèques Adafruit DHT, paho et time.

```
import Adafruit_DHT
# import the paho library
# also import the time library for the sleep function
import paho.mqtt.client as mqtt
from time import sleep
```

MQTT\_SERVER est l'adresse IP de mon RPi sur lequel l'intermédiaire tourne. La vôtre sera probablement différente, donc mettez votre IP ici. Comme pour les définitions de chemins, vous pouvez garder les miennes ou utiliser les vôtres.

```
# Set some global definitions
MQTT_SERVER = '192.168.1.224'
MQTT_PATH1 = 'greghouse/dht22/humidity'
MQTT_PATH2 = 'greghouse/dht22/temperature'
```

J'utilise un DHT22 dans mon système. Changez simplement « DHT.DHT22 » par « DHT.DHT11 » si vous utilisez un autre capteur DHT.

```
sensor = Adafruit_DHT.DHT22
```

```
pin = 4 # GPIO Input pin for data from the sensor Physical pin 7
sleep(3) # Wait 3 seconds before starting up for things to stabilize...
```

Si vous vous souvenez du mois dernier, la fonction on\_connect() est un rappel qui tourne chaque fois que le programme se connecte à l'intermédiaire. Vous faites ici les appels initiaux pour les inscriptions à des sujets.

```
def on_connect(client,userdata,flags, rc):
    print('Connected with result code ' + str(rc))
    client.subscribe(MQTT_PATH1)
    client.subscribe(MQTT_PATH2)
```

[SUITE SUR LA PAGE SUIVANTE]

La fonction de rappel `on_message()` n'existe, dans ce cas, que pour vraiment vérifier que les messages sont bien envoyés à l'intermédiaire.

```
# The callback for when a PUBLISH message is received from the broker.
def on_message(client, userdata, msg):
    print(msg.topic+' '+str(msg.payload))
    # more callbacks, etc.
```

Ici, nous créons notre client MQTT et définissons les routines de rappel, et nous nous connectons à l'intermédiaire.

```
client = mqtt.Client()
client.on_connect = on_connect
client.on_message = on_message

client.connect(MQTT_SERVER, 1883, 60)
```

Nous entrons dans une boucle `while` pour maintenir l'activité du capteur. Ceci continuera jusqu'à ce que le programme soit arrêté par une interruption <Ctrl-C> au clavier.

```
while 1:
    humidity, temperature = Adafruit_DHT.read_retry(sensor, pin)
    # Temp in centigrade
    temperaturec = temperature
    # Temp in fahrenheit
    temperaturef = temperature * 9/5.0 + 32
```

Dans les lignes au-dessus, nous obtenons l'humidité et la valeur brute de température. Nous convertissons aussi la température de centigrade en fahrenheit. Désolé, mais j'ai un VRAI problème à penser en métrique.

```
if humidity is not None and temperature is not None:
    # If using Celsius, change the '*F' to '*C'
    # and use temperaturec
    print('Temp={0:0.1f}*F Humidity={1:0.1f}%'.format(
        temperaturef,
        humidity))

    hmsg = '{0:0.1f}'.format(humidity)
    # Change the next line to temperaturec if you want to
    # publish in centigrade
    tmsg = '{0:0.1f}'.format(temperaturef)
```

```
g,qos=1,retain=True)
```

```
else:
```

```
print('Failed to get reading.
Try again!')
```

```
sleep(5)
```

quelle `MQTT_SERVER` pointe.

Vous pouvez maintenant exécuter votre programme (assurez-vous que l'intermédiaire est en cours d'exécution AVANT de démarrer le programme). Ensuite, lancez `mosquitto_sub` sur le RPi en souscrivant à l'un ou aux deux sujets que nous avons mis en place dans notre programme. Vous devriez voir un message à chaque fois que la boucle s'exécute.

J'ai mis notre nouveau programme sur Pastebin à <https://pastebin.com/gqPLNsiw>, juste au cas où vous ne voudriez pas faire toute la dactylographie.

Le mois prochain, notre projet sera un client abonné GUI pour surveiller nos capteurs. Ce client peut être sur le RPi ou sur un autre ordinateur de votre réseau. En fait, si vous utilisez un intermédiaire public, vous pouvez le surveiller de n'importe où dans le monde.

D'ici là, passez un bon mois.



**Greg** est propriétaire de RainyDay Solutions LLC, une société de consultants à Aurora au Colorado, et programme depuis 1972. Il aime faire la cuisine, marcher, la musique et passer du temps avec sa famille.

Bien sûr, je suppose que votre intermédiaire utilise le même Raspberry Pi. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous de changer l'adresse IP vers la-

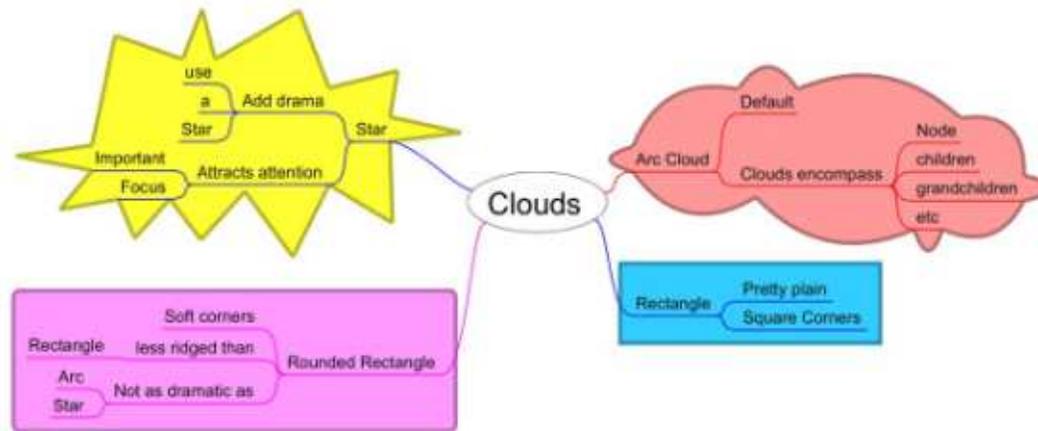


Lorsque vous apprenez ou créez, les associations facilitent le processus. En associant quelque chose de connu à quelque chose de nouveau, vous fixez l'idée dans votre esprit. Vous pouvez prendre la nouvelle idée et l'associer à une autre idée, créant ainsi une chaîne d'idées. Beaucoup de grands penseurs de l'histoire ont utilisé l'association dans leur travail. L'un des plus connus est Léonard de Vinci. Dans son travail, il a créé des images, des codes et des lignes. Ces « gribouillis » créaient des associations entre les idées.

Les cartes heuristiques vous permettent de développer des associations à travers leurs connexions entre les nœuds. Mais les connexions ne sont pas toujours directes. Une idée d'une branche peut être associée à une idée d'une autre branche. Ou une partie d'une branche peut être plus importante que le reste. Vous pourriez trouver un groupe d'idées frères et sœurs qui mènent à une autre idée par leur association. Dans Freeplane, vous pouvez créer ces connexions par le biais de nuages, de connecteurs et de nœuds de synthèse [Ndt : traduction utilisée dans la version française du logiciel pour « summary nodes »].

## LES NUAGES

Les nuages regroupent un nœud et



ses enfants, petits-enfants, etc. Vous pouvez utiliser le nuage pour mettre en valeur une certaine section d'une branche en créant une bordure autour des nœuds. Le nuage entoure le nœud et ceux qui y sont attachés le long de la branche jusqu'à ce qu'il atteigne les feuilles. Le nuage enfermera tous les nœuds ajoutés aux nœuds du nuage.

Pour créer un nuage, vous sélectionnez le nœud à l'endroit où vous voulez que le nuage commence. Avec le clavier, vous utilisez la combinaison CTRL + SHIFT + B. Le nuage entourera tous les nœuds connectés au nœud sélectionné. Vous pouvez ajouter un nuage à l'aide du menu Édition > Ajouter un nuage. L'élément du menu est également disponible dans le menu contextuel en cliquant avec le bouton droit de la souris. La barre d'outils principale a aussi un bouton Ajouter un nuage. Répéter l'ac-

tion sur le nœud supprimera le nuage. Si vous sélectionnez un nœud à l'intérieur d'un nuage, vous pouvez créer un autre nuage à l'intérieur de ce nuage.

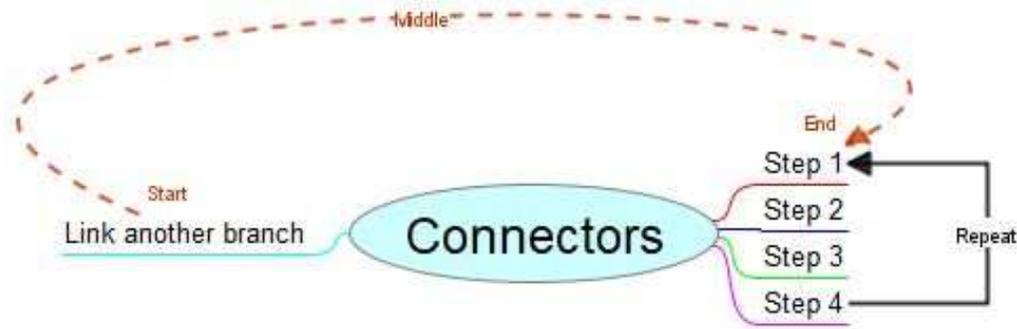
Par défaut, la forme du nuage est de style Arc, figurant l'image classique d'un nuage. D'autres options existent pour la forme du nuage. Vous pouvez choisir entre Arc, Étoile, Rectangle et Rectangle arrondi. Dans votre code, les différentes formes peuvent avoir des significations diverses. Étoile pour quelque chose d'excitant, ou Rectangle pour quelque chose de sérieux. Pour modifier la forme, utilisez la liste déroulante dans la section Nuage du panneau d'outils. Dans le menu, vous sélectionnez Mise en forme > Formes de nuage.

La couleur est une autre façon de coder vos cartes, et Freeplane vous permet de changer la couleur des nuages.

Il est possible de changer la couleur de fond et de contour du nuage. Comme vous l'avez vu dans les articles précédents, vous sélectionnez les couleurs dans une boîte de dialogue de couleur. Pour ouvrir la boîte de dialogue de couleur des nuages, vous pouvez cliquer sur l'échantillon de couleur dans la section Nuage du panneau d'outils. Vous pouvez aussi accéder à la couleur du nuage par les menus : Mise en forme > Formes du nuage > Ajouter un nuage ou modifier sa couleur... Enfin, la barre d'outils principale possède une icône pour la couleur du nuage. Dans la boîte de dialogue du sélecteur de couleurs, vous sélectionnez la couleur que vous voulez pour votre fond de nuage. Vous cliquez sur le bouton OK pour accepter la couleur.

## LES CONNECTEURS

Les connecteurs associent les nœuds à des relations autres que celles parent-enfant. Les connecteurs sont idéals pour les connexions entre les nœuds frères et sœurs ou ceux situés dans des branches différentes, comme par exemple, un groupe de frères et sœurs définissant un processus récurrent. Un connecteur vous permet de boucler le dernier processus vers le premier. Le connecteur peut contenir du texte pour expliquer la relation. Les flèches peuvent indiquer la direction de la connexion. Vous pouvez modifier le style de ligne,



la couleur et l'épaisseur pour qu'ils correspondent à votre système de codage.

La façon la plus simple de créer un nœud est de cliquer avec le bouton droit de la souris sur le nœud de départ et de le faire glisser jusqu'au nœud final. Par défaut, une flèche pointe vers le nœud final. Vous pouvez changer ceci, mais cela vaut la peine d'y réfléchir avant de créer le connecteur. Vous pouvez également sélectionner le nœud de départ et maintenir les touches SHIFT + CTRL enfoncées pendant que vous opérez un glissement avec appui sur le bouton gauche de la souris jusqu'au nœud final. Enfin, vous pouvez sélectionner les nœuds de début et de fin, cliquer avec le bouton droit de la souris et sélectionner Connecter dans le menu. Avec deux nœuds sélectionnés, vous pouvez utiliser la combinaison CTRL + L pour connecter les nœuds.

Vous pouvez connecter plusieurs nœuds à la fois. Sélectionnez les nœuds à connecter. Le dernier nœud sélectionné devient le nœud de mise au point. Tous les autres nœuds pointeront vers le nœud de mise au point.

Lorsque les nœuds sont sélectionnés, vous cliquez avec le bouton droit de la



souris et sélectionnez Connecteur dans le menu. Vous pouvez également utiliser la combinaison CTRL + L. Tous les nœuds sélectionnés se connecteront au nœud de mise au point (dernier nœud sélectionné).

Vous pouvez éditer un connecteur en cliquant avec le bouton droit de la souris. Une boîte de dialogue Connecteur s'ouvre. La boîte de dialogue vous permet de modifier le style, la couleur, la forme, l'épaisseur et l'opacité du connecteur. Vous pouvez ajouter du texte au connecteur pour définir la raison de la connexion.

Les deux boutons Aller à vous permettent de choisir lequel des nœuds est actif. Vous pouvez permuter entre les deux nœuds au niveau des points d'extrémité des connecteurs.

Le bouton Supprimer le connecteur retire le connecteur et ferme la boîte de dialogue.

Utilisez le curseur Opacité pour augmenter ou diminuer la visibilité du connecteur. Déplacez le curseur vers la gauche pour diminuer la visibilité et vers la droite pour l'augmenter. Par défaut, le curseur est fixé à un taux d'opacité de 75%.

La liste déroulante Extrémités du connecteur vous permet de sélectionner les flèches du connecteur. Vous sélectionnez Aucune flèche pour créer une relation sans direction. Flèche à

l'arrivée pointe la flèche vers l'extrémité. Pour pointer la flèche vers le point de départ, sélectionnez Flèche au départ. Vous présentez une relation à double sens en sélectionnant Double flèches. L'une des façons dont j'utilise les flèches est la création d'un processus de répétition. Le processus est représenté par une série de nœuds frères et sœurs, puis le dernier point de la fratrie renvoie au premier frère ou à la première sœur. En utilisant cette méthode, je crée une boucle ou un processus de répétition.

Par défaut, le connecteur est dessiné comme une courbe. La liste déroulante Forme du connecteur modifie la forme. Vous sélectionnez Droit pour créer une ligne droite point à point. Rectiligne trace une ligne avec des angles droits. Enfin, vous pouvez sélectionner Comme le nœud d'arrivée. Ce choix créera une ligne qui simule le bord du point final.

La liste déroulante Trait du connecteur définit le type de ligne. Comme toujours, vous avez le choix entre solide, tiret long, tiret court, points et tirets en pointillé. Les types de lignes peuvent faire partie de votre codage. Une ligne pointillée peut montrer deux nœuds qui sont similaires mais qui n'ont pas de relation directe. Mais une ligne pleine peut montrer une relation directe, comme un nœud enfant de deux nœuds différents. La case Épaisseur définit la largeur de la ligne. Pour la largeur, il s'agit d'une valeur d'échelle

plutôt que d'une mesure unitaire.

Le réglage de la police contrôle la police et la taille du texte utilisées sur le connecteur. La liste déroulante Police sélectionne une police parmi celles installées sur votre PC. Le champ Taille du texte définit la valeur de la taille de police en points.

Une fois la police choisie, le connecteur use de trois possibilités d'étiquetage. La zone de texte supérieure (Libellé au départ) est destinée à l'étiquette source qui correspond au nœud de départ du connecteur. L'étiquette du milieu (Libellé du connecteur) place le texte au milieu du connecteur. Pour placer une étiquette au nœud d'extrémité, entrez votre texte dans la zone de texte de l'étiquette cible (Libellé à l'arrivée). Si vous utilisez l'étiquette source et l'étiquette cible, vous devez configurer le connecteur pour qu'il s'affiche devant les nœuds. Le réglage se trouve dans les préférences : Outils > Préférences. Cliquez sur l'onglet Apparence. Dans la section Connecteurs, décochez la case Afficher les connecteurs sous les nœuds...

Cliquez sur le bouton OK pour fermer la boîte de dialogue Connecteur.

Lorsque vous faites un clic gauche sur le connecteur, vous voyez deux poignées de réglage. Vous faites glisser les poignées pour ajuster la forme et l'emplacement du connecteur. Le déplacement des poignées déplace l'emplacement

des flèches et des étiquettes. C'est une autre méthode pour empêcher l'étiquette et le noyau du nœud de se masquer l'un l'autre.

## NŒUDS DE SYNTHÈSE

Que faites-vous lorsque vous avez besoin d'un nœud qui concerne plusieurs nœuds frères et sœurs ? Par exemple, disons que vous avez une liste de fruits et légumes comme frères et sœurs d'un nœud. Vous aimeriez étiqueter les fruits et les légumes. Vous pouvez créer un nœud enfant pour chacun des nœuds en indiquant sa catégorie d'aliments. Mais cela semble redondant et prend du temps.

C'est ici que le nœud de synthèse entre en scène. Un nœud de synthèse regroupe une série de nœuds frères et sœurs à l'aide d'une accolade. Le nœud de synthèse vous permet de regrouper vos fruits et légumes en utilisant un nœud pour chaque groupe.

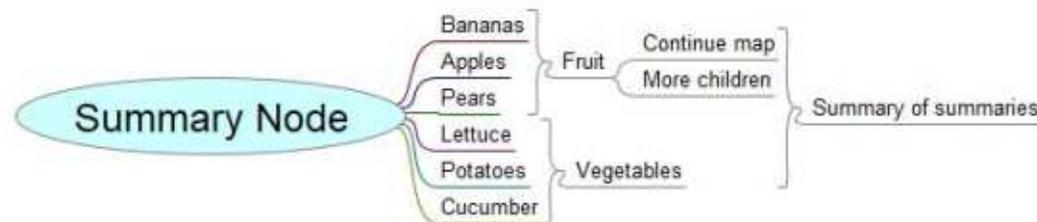
Pour créer un nœud de synthèse, sélectionnez la série de nœuds frères et sœurs. Une fois les nœuds sélectionnés, appuyez sur la combinaison de touches SHIFT + ALT + INSERT. Le

nœud de synthèse créé ressemble à n'importe quel nœud, sauf que son bord est une accolade. Saisissez le texte du nœud et appuyez sur ENTRÉE. Vous pouvez appuyer de nouveau sur ENTRÉE pour créer un frère ou une sœur du nœud, ou vous pouvez appuyer sur INSÉRER pour créer un nœud enfant. À partir du nœud de synthèse, votre carte peut se poursuivre comme vous le feriez avec n'importe quel autre nœud.

Il existe deux méthodes alternatives pour créer des nœuds de synthèse. Après avoir sélectionné la série de nœuds, vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris et choisir Nouveau nœud de synthèse [Ndt: fonction non présente sur la version 1.6.13 de Freeplane]. Le menu Édition > Nouveau nœud > Créer un nœud de synthèse des nœuds sélectionnés crée un nœud de synthèse des nœuds frères et sœurs sélectionnés.

Lorsque vous créez et apprenez, les associations vous permettent de vous appuyer sur vos connaissances antérieures. Alors que la relation parent-enfant s'occupe de la plupart des associations, il faut parfois savoir en créer d'autres. Freeplane vous donne les outils dont vous avez besoin pour créer

ces associations. Avec le nuage, vous pouvez englober un groupe de nœuds, en créant une section séparée des autres. Vous pouvez utiliser des connecteurs pour associer deux nœuds qui ne sont pas parent/enfants. Enfin, les nœuds de synthèse vous permettent de regrouper les nœuds frères et sœurs.



**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.



Ah ! La même période annuelle est de retour ! Une nouvelle publication d'Ubuntu. Il y a typiquement deux pensées sur la mise à jour : rafraîchissement ou montée de version. Cet article se concentrera sur la montée de version. Toutefois, une montée de version linéaire peut être une perte de temps, avec le téléchargement de tous ces nouveaux paquets. Et si je vous dit que nous pouvons accélérer notre mise à niveau vers la 18.04.

Oui, nous le pouvons : en utilisant apt-fast, nos mises à jour vont environ 30 % plus vite. Pendant que j'y pense, il y a un lien vers une page de github : <https://github.com/ilikenwf/apt-fast>. Mais pour ceux qui ne font que lire cet article, qu'est-ce qu'apt-fast ?

En bref, apt-fast (ppa:apt-fast/stable) est un « wrapper » autour d'apt-get ou apt et il utilise aria2c pour réaliser un téléchargement parallélisé des mises à jour nécessaires. Mais que se passerait-il si nous pouvions utiliser apt-fast pour aider à une montée de version -

pour passer à la 18.04 ? Beaucoup d'utilisateurs feront la mise à jour de la 16.04 ou de la 17.10, il pourrait même y en avoir à partir de la 14.04. Que ce soit l'une ou l'autre, vous pouvez utiliser apt-fast pour accélérer vos montées de versions.

Bien qu'il soit possible de l'utiliser avec l'interface graphique de montée de version, je me concentrerai sur l'outil en ligne de commande : do-release-upgrade. Aussi, de quoi avons-nous besoin pour accomplir un pareil miracle ? De plusieurs terminaux, c'est tout. Ou de connaissances sur tmux et sur ses écrans.

## COMMENÇONS

D'abord, vous avez besoin de deux terminaux. Mais puis-je vous en proposer trois ? Considérez cela comme une mesure de sécurité. Je vous l'expliquerai en avançant.

Étape 1 : Dans le terminal 1, exécutez la commande do-release-upgrade

```
choman@choman-Latitude-E6410:~$ sudo do-release-upgrade -d
```

```
Hit http://ppa.launchpad.net/webupd8team/terminix/ubuntu artful InRelease
Err http://ppa.launchpad.net/tmsu/ppa/ubuntu artful Release
  404 Not Found
Fetched 0 B in 0s (0 B/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done

Updating repository information

Third party sources disabled

Some third party entries in your sources.list were disabled. You can
re-enable them after the upgrade with the 'software-properties' tool
or your package manager.

To continue please press [ENTER]
```

comme sur la figure 1. Il peut être noté que je passe un commutateur « -d ». C'est pour vérifier les canaux bêta lors d'une mise à jour. Utilisez ce commutateur à vos risques et périls. Autrement, vous devrez attendre jusqu'après la publication finale.

Étape 2 : Après le lancement de la commande, les informations de votre dépôt seront mises à jour afin de pouvoir récupérer la nouvelle publication. Si vous utilisez des PPA sur votre sys-

```
27 packages are going to be removed. 241 new packages are going to be
installed. 2192 packages are going to be upgraded.

You have to download a total of 2,548 M. This download will take
about 12 minutes with your connection.

Installing the upgrade can take several hours. Once the download has
finished, the process cannot be canceled.

Continue [yN] Details [d]
```

tème, vous verrez quelque chose comme l'image ci-dessus, vous signalant qu'ils seront désactivés. Si vous n'utilisez pas de PPA, passez à l'étape 3.

Quand vous voyez le curseur, validez en appuyant sur la touche Entrée. La mise à jour rafraîchira maintenant les dépôts vers les nouveaux.

Étape 3 : Celle-ci est très importante si vous voulez accélérer la montée de version. Quand vous voyez ce qui

```
choman@choman-Latitude-E6410:~$ sudo apt-fast dist-upgrade
```

est montré sur l'image en bas à droite de la page précédente, NE FAÎTES RIEN.

Si vous voyez le curseur, c'est le moment de passer sur un autre terminal. Passez à l'étape 4.

Étape 4 : Dans la nouvelle fenêtre de terminal, entrez la commande dist-upgrade comme montré ci-dessus.

NOTE : n'ajoutez pas le paramètre « -y » à cette commande.

Quand vous appuyez sur Entrée, tous les paquets nécessaires à la montée de version seront téléchargés en utilisant le gestionnaire de téléchargement parallélisé aria2c. Votre terminal ressemblera à l'image ci-dessous.

Étape 5 : C'est le bon moment pour ouvrir un troisième terminal et le garder au premier plan. Il est très facile

de se mélanger les pinceaux et ceci aide à prévenir d'autres problèmes. Déplacez un peu la fenêtre pour que vous puissiez voir où en est la commande dist-upgrade. Quand ça ressemble à l'image en haut à droite, passez à l'étape suivante. Souvenez-vous, NE FAÎTES RIEN.

Étape 6 : Quand la commande dist-upgrade a fini de télécharger, vous pouvez fermer votre terminal de secours. Dans le terminal représenté en haut à droite, entrez « n ». Vous avez bien lu, on ne veut pas continuer. Pourquoi ?

D'autres choses se passent avec la commande do-release-upgrade ; comme, par exemple, supprimer des paquets obsolètes. Nous voulons profiter de cela. Aussi, entrez « n » et fermez le terminal. Maintenant, la boucle est bouclée, nous restons sur le terminal 1.

```
04/10 17:12:17 [NOTICE] Download complete: /var/cache/apt/archives/apt-fast/rename_0.20-7_all.deb
04/10 17:12:17 [NOTICE] Verification finished successfully. file=/var/cache/apt/archives/apt-fast/perl_5.26.1-5_amd64.deb
04/10 17:12:17 [NOTICE] Download complete: /var/cache/apt/archives/apt-fast/perl_5.26.1-5_amd64.deb
```

```
xorg-docs-core xpra xserver-common xserver-xephyr xserver-xorg xserver-xorg-core
xserver-xorg-input-all xserver-xorg-input-libinput xserver-xorg-input-wacom
xserver-xorg-legacy xserver-xorg-video-all xserver-xorg-video-amdgpu
xserver-xorg-video-ati xserver-xorg-video-intel xserver-xorg-video-openchrome
xserver-xorg-video-radeon xterm xtightvncviewer xvkbd xwayland xxd yelp-xsl zeal
zeitgeist zeitgeist-core zeitgeist-datahub zenity zenity-common
2192 upgraded, 241 newly installed, 27 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/2,548 MB of archives.
After this operation, 674 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

Ça y est, nous sommes maintenant prêts pour procéder à la montée de version. Entrez « y ». Voici ce qui arrive ensuite. Le système tentera de télécharger les paquets requis et notera qu'ils le sont déjà. Aussi, il démarrera alors la montée de version et commencera à installer les paquets.

C'est ici que votre système vous imposera la durée de la montée de version car les vitesses des processeur, mémoire, disque entrent toutes en jeu. À la fin de l'installation des paquets, il vous sera demandé si les paquets obsolètes doivent être enlevés. Puis, si vous voulez redémarrer le système pour finir la montée de version.

Félicitations, non seulement vous

savez maintenant comment accélérer la montée de version. Vous l'avez aussi fait en suivant mon premier article. Merci de l'avoir lu. Mon espoir est que vous aimiez ce petit coup d'accélérateur et que vous ajoutiez cette marche à suivre à vos prévisions de mise à jour semestrielles ou triennales. Quelques notes avant de vous libérer.

## NOTES

- Essayez-la dans une machine virtuelle (VM) avant de le faire dans une machine réelle, souvenez-vous des instantanés. Devenez à l'aise avec la succession des étapes.
- Souvenez-vous que vos PPA sont désactivés.
- Ceci fonctionne avec la mise à jour dans un affichage graphique. Suivez les demandes de réponse pour savoir quand réaliser dist-upgrade.

Merci de m'avoir lu et profitez de la marche à suivre sous forme d'aide-mémoire ci-dessous.

## AIDE-MÉMOIRE

### TERMINAL 1 :

• Exécutez la commande `do-release-upgrade` :

- `sudo do-release-upgrade`
- Si vous êtes audacieux, vous pouvez aussi le faire avec la commande `do-release-upgrade -d`, mais je vous suggère de l'essayer d'abord dans une VM pour vous sentir à l'aise avec la marche à suivre.

• Si vous n'utilisez pas de PPA, passez au point suivant. Si vous utilisez des PPA, vous serez finalement informés qu'ils ont été désactivés. Cliquez sur « yes » et laissez le processus se poursuivre.

• ALERTE. J'attire votre attention. À la fin, vous verrez un texte à valider disant :

- X paquets sont périmés
- Y paquets sont nouveaux
- Z paquets seront mis à jour
- STOP, STOP. Ne faites que lire.
- Il y a ensuite un texte disant « appuyez sur y pour continuer ».

• NE FAITES RIEN. Passez à la section suivante.

### TERMINAL 2 :

- Exécutez la commande `apt-fast` :
  - `sudo apt-fast dist-upgrade`
  - N'UTILISEZ PAS le « -y ». Mais appuyez sur Entrée une fois.

• C'est ici que je propose un troisième terminal, à mettre au premier plan. C'est trop facile de se mélanger les pincesaux. Et je suis là pour vous dire que c'est plus sûr.

### TERMINAL 3 :

• Quand vous ouvrez le troisième terminal, déplacez-le un peu de côté pour bien voir le terminal 2.

• Attendez, car le terminal 2 exécute un téléchargement parallélisé ; il ne devrait prendre que quelques minutes.

• Quand vous voyez que le terminal 2 a fini, il vous demandera si on continue. La RÉPONSE est non.

### TERMINAL 2 :

• Retournez au terminal 2 et entrez « n » pour quitter la commande `apt-fast`. C'était facile. Revenez au terminal 1.

### TERMINAL 1 :

• Maintenant, vous êtes prêt à continuer la montée de version.

• Entrez « y » pour continuer.

• Voici ce qui se passera :

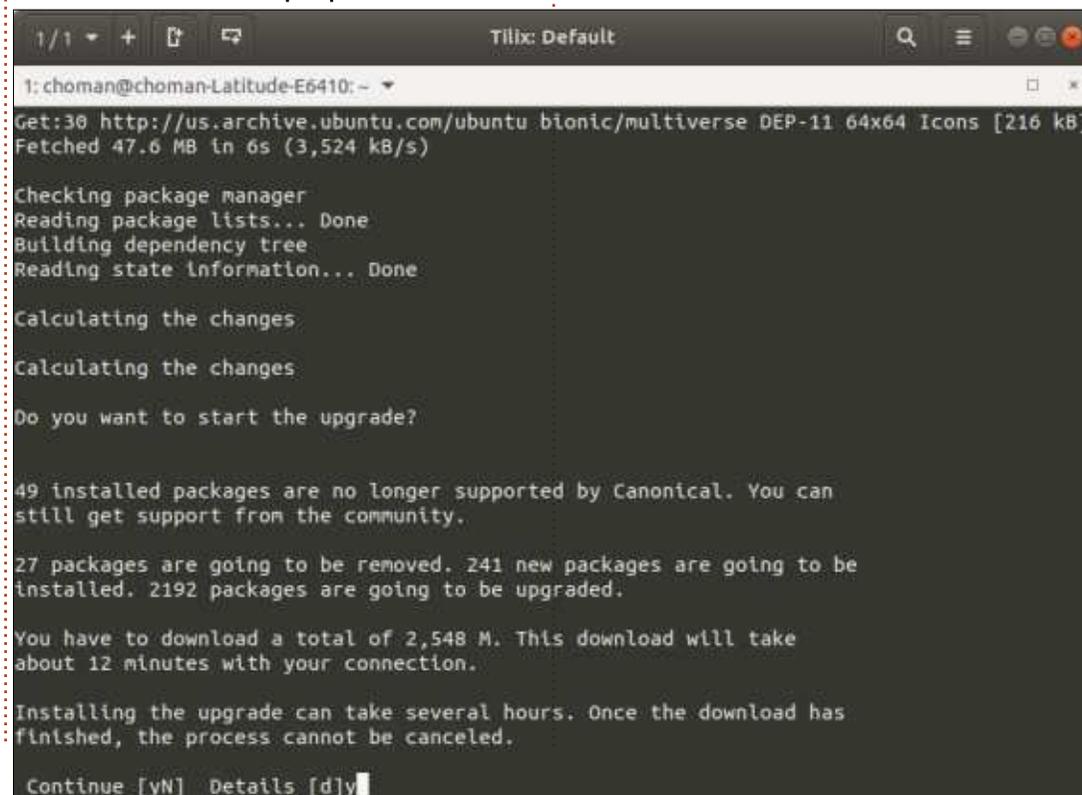
• L'étape suivante de `do-release-upgrade` est le téléchargement des paquets requis. Mais nous venons de le faire avec `apt-fast`.

• Aussi, quand `do-release-upgrade` se rend compte que le cache est à jour, il va simplement passer à l'étape suivante : installer les paquets...

• C'est là que `apt-fast` ne semble pas être le grand vainqueur. Mais il l'est. L'installation des mises à jour, est la partie du processus qui fait souffrir votre matériel : vitesses du processeur, de la RAM, du disque.

• À la fin de ceci, il vous sera demandé si les paquets obsolètes doivent être enlevés ; allez-y et répondez « y ».

• Puis, il vous sera demandé de redémarrer le système ; allez-y et répondez « y ».



```
1/1 + [ ] [ ] Tlilx: Default
1:choman@choman-Latitude-E6410: ~
Get:30 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/multiverse DEP-11 64x64 Icons [216 kB]
Fetched 47.6 MB in 6s (3,524 kB/s)

Checking package manager
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done

Calculating the changes
Calculating the changes
Do you want to start the upgrade?

49 installed packages are no longer supported by Canonical. You can
still get support from the community.

27 packages are going to be removed. 241 new packages are going to be
installed. 2192 packages are going to be upgraded.

You have to download a total of 2,548 M. This download will take
about 12 minutes with your connection.

Installing the upgrade can take several hours. Once the download has
finished, the process cannot be canceled.

Continue [yN] Details [d]y
```



**D**urant les six dernières années, cette série a détaillé presque chaque élément d'Inkscape, des formes de base jusqu'aux fonctionnalités les plus complexes comme les filtres et les effets de chemin. Il ne reste plus rien à traiter. C'est le moment, dans cette rubrique, de faire un grand changement de direction : je vais regarder comment vous pouvez utiliser les dessins que vous créez dans Inkscape dans le vaste Web mondial.

En surface, cela pourrait sembler une tâche simple - l'affaire d'un épisode, de deux au plus. Mais SVG ne ressemble pas aux autres formats graphiques : son héritage du XML le conduit au même type de manipulation du CSS et de Javascript que du HTML, permettant des astuces graphiques qui vont bien au-delà du simple affichage d'une image statique sur une page. En même temps, vous avez toujours la possibilité de traiter le SVG comme un format d'image simple, si ça convient mieux à vos besoins.

En gros, il y a quatre façons d'inclure une image créée avec Inkscape dans une page Web. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, qui sont

Method	Scalable	CSS animations	JavaScript	Difficulty
Convert to raster	✗	✗	✗	Low
Link to SVG	✓	✓	✗	Low
Object element	✓	✓	✓	Medium
Inline SVG	✓	✓	✓	High

présentés dans le tableau ci-dessus.

La première méthode évite complètement la question du SVG en exportant votre image vers un fichier PNG - avec même la possibilité ultérieure d'une conversion en JPEG pour réduire la taille du fichier, si votre image ne réclame pas de transparence. L'image bitmap résultante peut être incluse dans une page Web via une balise `<img>`, utilisée dans les sites de réseaux sociaux ou de blogs, et traitée généralement de la même façon qu'une photo venant d'un téléphone ou d'un appareil photo. Parce que vous créez effectivement un instantané de l'image telle qu'elle apparaît dans Inkscape, vous n'avez pas à vous soucier de polices manquantes, de texte au kilomètre ou de différences dans les moteurs de rendu des navigateurs. L'inconvénient,

c'est que l'image raster (ou bitmap) exportée n'est plus redimensionnable à l'infini comme l'est une image vectorielle. Vous perdez aussi tout ce qui rend individuels les objets qui composent l'image, ce qui fait que vous ne pouvez plus les manipuler individuellement en utilisant des animations en CSS ou en Javascript.

La seconde approche s'appuie sur le fait que les navigateurs les plus modernes font un travail plutôt remarquable de rendu du SVG - aussi, pourquoi ne pas utiliser directement le fichier SVG, plutôt que de le convertir d'abord en format raster ? C'est aussi simple que de référencer un fichier SVG dans votre balise `<img>`, à la place d'un fichier PNG ou JPEG. Parce que la structure interne de votre SVG est préservée, le navigateur connaît les ob-

jets individuels, de sorte que vous pouvez les animer avec du CSS. En théorie, il permettrait aussi le Javascript, mais celui-ci doit être évité en utilisant de telles images, pour des raisons de sécurité.

Que vient faire la sécurité dans une image SVG, vous demandez-vous ? Imaginez que beaucoup de plateformes de réseaux sociaux, forums et autres sites Web, vous laissent télécharger votre propre fichier SVG, puis l'exposer ensuite aux autres personnes sur le site en utilisant la balise `<img>`. Ceci donnerait effectivement un moyen à un utilisateur malicieux de faire tourner son propre Javascript sous couvert du site Web hôte. Le code pourrait capturer les frappes des utilisateurs sur leur clavier, parodier un identifiant d'utilisateur ou rediriger l'utilisateur vers

un tout autre site. Étant donné qu'être capable de télécharger un fichier SVG sur un site et de le rendre sous forme d'image est généralement une bonne chose, mais que la permission d'exécuter JavaScript dans un tel fichier pourrait facilement être détournée, les navigateurs adoptent l'approche raisonnable de permettre aux animations CSS de fonctionner (donnant à SVG un avantage sur les images raster), mais interdisant tout JavaScript.

Malheureusement, cette méthode s'accompagne d'un seul gros désavantage - quoique celui-ci se réduit d'année en année. Parce que vous faites confiance au moteur de rendu de votre navigateur pour dessiner chaque objet de votre image, vous ne contrôlez plus complètement son apparence. Pour des dessins simples, ce n'est généralement pas un problème. Mais ajoutez des fonctions pointues, tels que des filtres, et les sorties de vos navigateurs commencent à diverger.

Le rendu de texte est particulièrement problématique. Si la personne qui regarde l'image n'a pas installé sur sa machine la même police que celle avec laquelle vous avez créé l'image, elle sera remplacée par une autre police. En HTML, ceci peut être agaçant, mais, en général, le navigateur ajuste

un peu la disposition de la page et il n'y a pas de gros dégâts. Cependant, dans un format d'image, le problème peut devenir bien plus important. Prenez par exemple une bande dessinée : si le rendu du texte n'est pas de la bonne taille, il pourrait ne pas rentrer dans les bulles ; s'il est rendu dans une autre police, l'impression narrative pourrait être complètement modifiée. Pour cette raison, je poste toutes mes bandes dessinées en tant qu'images PNG ou JPEG et les relie aux fichiers SVG séparément, là où je veux rendre les fichiers source disponibles aux gens pour les télécharger.

La troisième approche est en gros une autre façon de faire le lien avec un fichier SVG, mais, cette fois, elle utilise l'élément `<object>` au lieu de `<img>`. Si les sites des forums et des réseaux sociaux sont contents d'afficher le fichier d'un utilisateur via un lien `<img>`, il n'en va pas de même via `<object>` - aussi, si vous voulez prendre cette approche, vous devez être capable de modifier directement le HTML sous-jacent. Habituellement, ceci implique que vous créez du contenu pour votre propre domaine, au lieu de juste téléverser quelque chose sur un site tiers. Ce que vous gagnez avec cette exigence supplémentaire, c'est un meilleur niveau de confiance de la part du navigateur, permettant l'exécution de

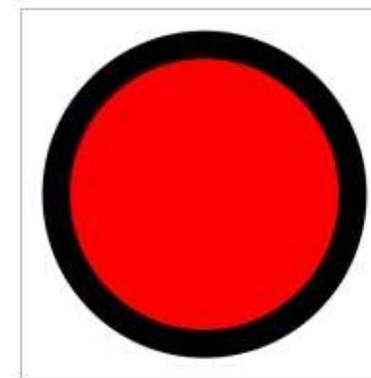
JavaScript dans votre image. Avec suffisamment de connaissances et d'expérience, il est même possible de créer des interactions bidirectionnelles entre le code de la page et celui de votre image. Mais, à nouveau, vous êtes aussi à la merci du navigateur pour le rendu final de votre fichier.

La dernière approche est une option relativement récente. Pendant des années, SVG avait été négligée par la communauté des développeurs du Web, en grande partie parce que Microsoft refusait de la supporter dans les plus anciennes versions d'Internet Explorer, à une époque où il contrôlait la majeure partie du marché. Mais dans les versions récentes, Microsoft est revenu sur sa position, ajoutant le support de SVG et ouvrant la voie pour que SVG soit promu au rang de citoyen de première classe dans le monde du HTML5. Maintenant, vous pouvez mettre un morceau de code SVG directement dans votre HTML et il fonctionnera. Et si vous codez votre SVG à la main, vous n'avez plus à vous inquiéter de la complexité des noms d'espace dans XML - il suffit d'utiliser les balises de SVG de la même façon que vous l'auriez fait dans HTML.

Avec cette dernière méthode, le SVG est un élément direct de votre page Web ; aussi, l'écriture du code pour

manipuler une image est beaucoup plus facile que dans l'approche avec `<object>`. Mais cela signifie bel et bien que votre code est au milieu de votre HTML. Si tout ce que vous faites est de dessiner quelques objets simples, ça ne devrait pas être si mauvais, mais l'inclusion de tout le code pour un dessin complexe peut rapidement submerger le reste de la page, rendant difficile son fonctionnement avec le HTML qui l'entoure. Et, encore une fois, le moteur de rendu de votre navigateur pourrait ne pas bien traiter votre image.

Assez de théorie ! Passons à la pratique. Le mois prochain, je décrirai comment utiliser `<object>` et le SVG en ligne, mais, cette fois-ci, nous nous occuperons des méthodes `<img>`. Commencez par charger une image simple dans Inkscape, ou créez-en une nouvelle si nécessaire. Je vais travailler avec ce cercle basique (le carré qui l'entoure est le canevas d'Inkscape).



Exportons-la comme image PNG par la ligne de menu Fichier > Exporter au format PNG... Ceci ouvre un dialogue dans lequel régler les détails de l'exportation :



J'ai expliqué ce dialogue dans la partie 12 de la série, mais, pour les besoins de la création d'un PNG à utiliser en ligne, vous pouvez ignorer la plupart des options. Vous devez absolument décider ce que vous exportez en utilisant les boutons du haut : habituellement, ce sera la page entière, tout votre dessin (qui peut être plus grand ou plus petit que la page) ou un rectangle qui encadre tous les objets sélectionnés. J'ai choisi d'exporter toute

la page, car je veux inclure un peu d'espace blanc autour du cercle.

C'est là qu'il faut prendre la décision la plus importante : quelle taille voulez-vous donner à votre image ? Elle est définie dans la section Taille de l'image, en ajustant les dimensions de l'image, en pixels par pouce (ppp). Pour une utilisation sur le Web, vous pouvez en général ignorer l'option des « ppp » et régler directement les largeur et hauteur en pixels. Si vous créez une image pour une photo de profil ou une bannière publicitaire, les dimensions de votre dessin vous auront été indiquées. Notez, cependant, que vous ne pouvez pas régler ces champs indépendamment l'un de l'autre ; aussi vous devrez, soit créer votre dessin aux bonnes proportions, soit exporter une zone plus étendue que vous pouvez ensuite retailer dans un éditeur bitmap comme GIMP ou Krita.

Le dernier réglage vous demande le nom du fichier vers lequel exporter. Cliquez sur le bouton Exporter sous... et naviguez jusqu'au dossier de destination dans le sélecteur de fichier. Entrez un nom de fichier dans le sélecteur, en vous assurant qu'il se termine par « .png », puis utilisez le bouton Enregistrer du sélecteur de fichier pour retourner la localisation et le nom sélectionnés au dialogue d'exportation.

En dépit du nom du bouton, ceci n'aura pas sauvegardé votre fichier PNG ; seule la destination de l'exportation aura été enregistrée. Pour réellement sauvegarder votre fichier, vous devez cliquer sur le bouton Exporter.

Maintenant, vous devriez avoir un fichier PNG sur le disque qui peut être téléversé sur n'importe quel site qui accepte des images des utilisateurs. Si vous voulez l'utiliser dans votre propre page HTML, c'est tout aussi facile. Si vous êtes déjà à l'aise avec l'écriture en HTML, vous savez presque certainement comment relier votre image. Mais, si vous n'avez jamais écrit la moindre ligne de HTML de votre vie, pourquoi ne pas essayer maintenant - ce n'est pas aussi compliqué que vous le pensez. Dans un éditeur de texte, tapez le code présenté ci-dessous.

Remplacez la chaîne « string.png » par le nom du fichier de votre propre PNG et enregistrez le document dans le même répertoire que l'image exportée, en vous assurant de donner l'extension « .html » au nom de fichier. Ouvrez le navigateur de votre choix, appuyez sur CTRL+O pour ouvrir le sélecteur de fichier et chargez votre fichier HTML. Vous devriez voir un texte d'en-tête avec votre image PNG affichée en dessous.

Ce n'était pas trop compliqué, n'est-ce pas ? Relier directement un fichier SVG est vraiment simple. Si votre fichier Inkscape d'origine n'est pas dans le même répertoire que le fichier HTML, utilisez Fichier > Enregistrer une copie... pour y mettre une copie à cet endroit. Pour que cette dernière apparaisse dans votre page Web, il suffit d'ajouter les lignes suivantes sous le lien existant vers l'image :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>SVG in HTML</title>
</head>
<body>
  <h1>IMG tag (PNG)</h1>
  </img>
</body>
</html>
```

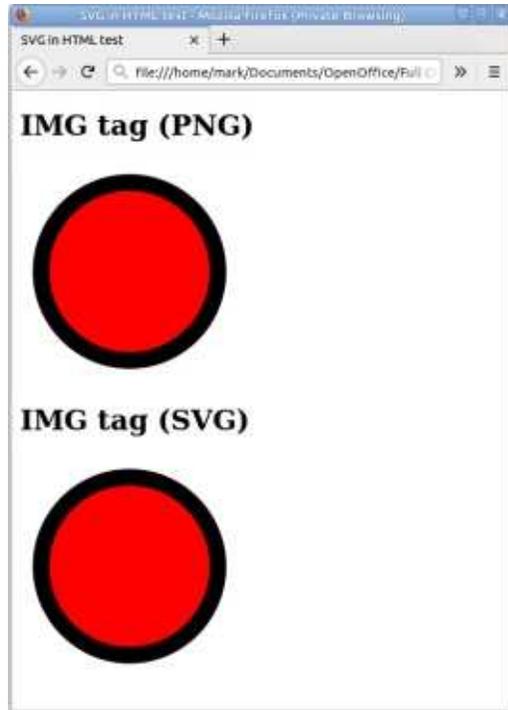
```
<h1>IMG tag (SVG)</h1>
</img>
```

Sauvegardez le fichier, passez sur votre navigateur et appuyez sur F5 pour recharger la page. Vous devriez voir à la fois l'image PNG et la version SVG. Il y a de bonnes chances que les images ne soient pas de la même taille,

mais les images SVG sont redimensionnables ; aussi, vous pouvez la régler facilement. Étant donné que mon PNG a été exporté avec 250 pixels de large, je peux modifier la balise `<img>` pour que le fichier SVG s'ajuste à celle -là :

```
</img>
```

Un autre appui sur F5 dans le navigateur et vous devriez voir que les deux images ont la même taille. Mais



que se passe-t-il si vous voulez que les deux images soient plus grandes ? Essayez de paramétrer un attribut de largeur pour chacune, avec une valeur

de 1000 ou plus. Notez comme le PNG devient grossier, alors que le rendu du SVG est toujours aussi lissé que possible. C'est l'avantage principal d'utiliser un fichier SVG, à la place d'un PNG, dans un page Web.

La liaison à une image via la balise `<img>` est une manière classique d'afficher sur le Web des images proposées par l'utilisateur. Mais, quand vous codez vos propres pages, les images sont souvent utilisées aussi par d'autres méthodes, typiquement via CSS. Vous pouvez utiliser un fichier SVG dans les mêmes cas où vous utiliseriez habituellement un fichier PNG. Par exemple, remplissons l'arrière-plan de notre page Web avec des copies du fichier SVG, en utilisant ce bout de CSS, inséré entre les sections `</head>` et `<body>` du code HTML :

```
<style>

body {

    background:
    url("circle.svg");

    background-size: 50px;

}

</style>
```

Rechargez la page pour voir le résultat. La règle est que les navigateurs modernes vous laisseront utiliser une

image SVG là où un bitmap est autorisé. Mais, bien que le navigateur puisse être heureux de le faire, beaucoup de sites Web ne vous laissent télécharger que de purs formats bitmap comme PNG, GIF ou JPEG. Si vous écrivez votre propre HTML, vous disposez du contrôle total sur les formats à utiliser, mais si vous essayez de télécharger une image sur le site d'un tiers, vous pourriez être limité dans vos options. Cependant, si vous pouvez utiliser un SVG, je vous encourage à le faire. Ce n'est qu'en augmentant le contenu SVG en ligne que les fournisseurs de navigateurs seront incités à fournir un meilleur support pour le format, et le groupe de travail SVG aura l'occasion d'introduire plus de nouvelles fonctionnalités qui rendront ce format utile encore meilleur.



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/>



# FAIRE DES RECHERCHES AVEC LINUX Ubuntu dans Windows

Écrit par S. J. Webb

Microsoft a récemment annoncé que Linux sera un sous-système dans Windows 10. L'institut de recherches pour lequel je travaille utilise Linux sous diverses formes. Malheureusement, en tant qu'utilisateur final, je suis coincé entre nos développeurs de logiciels et notre service informatique. Les développeurs écrivent des programmes avec Linux, mais ceux-ci ne sont pas pris en charge par notre service informatique. Puisque les développeurs sont hors site, notre support naturel, le service informatique, se referme et refuse de prendre l'écosystème Linux en charge.

Aussi, je ne peux que me demander si un sous-système Linux suffirait à nos besoins et forcerait le service informatique à prendre mon ordinateur portable en charge. Serait-il possible de laisser tomber le double amorçage petit à petit ? Ce ne sont que quelques-unes de mes réflexions. Ce serait sans doute une bonne idée d'examiner le sous-système Linux dans Windows 10. Comment installer ce sous-système ? Il semble que la procédure soit la même que pour Crouton : démarrer en mode développeur et l'installer à partir d'un magasin d'applis. Les deux choix pour Linux sont openSUSE et Ubuntu et ce ne sont pas des programmes avec interface gra-

phique, mais tout simplement un terminal avec ligne de commande. Microsoft a bien fait de reconnaître le noyau Linux dans le monde informatique.

Toutefois, je dois m'écarter de l'intention principale de cet article. C'est avec joie que j'utilisais Korora comme distribution principale sur mon portable HP au travail et chez moi. Et pourtant, j'ai récemment découvert que l'équipe prend un congé sabbatique. Je comprends le besoin de faire des pauses pour maintenir un bon équilibre travail-vie, mais, pour mon travail, j'ai

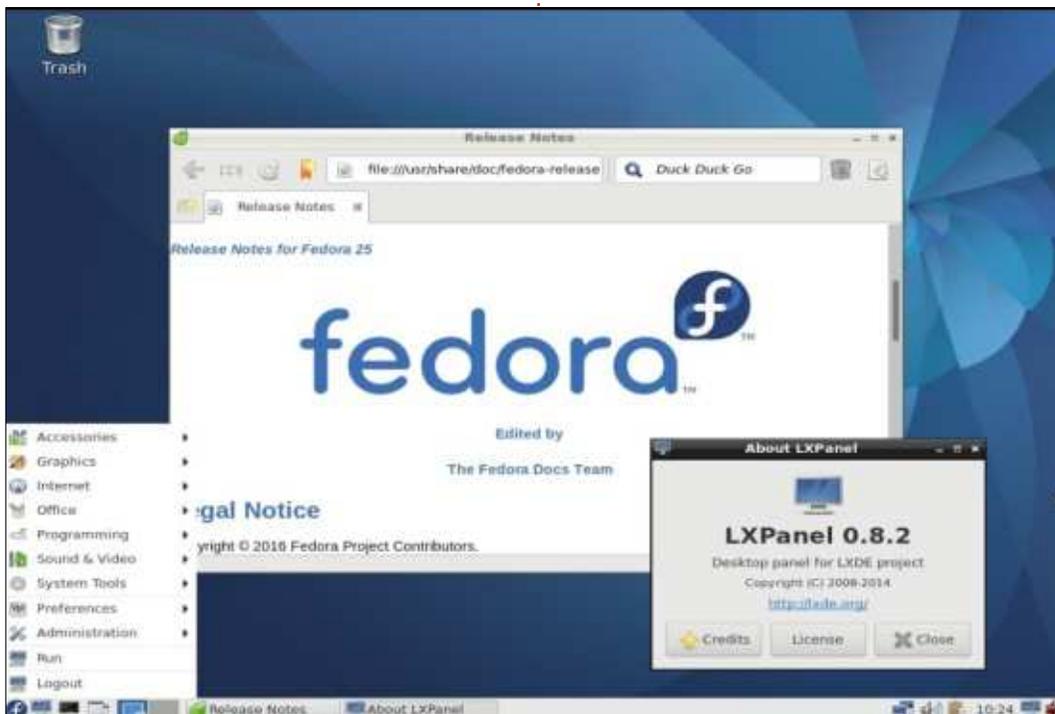
besoin d'un système d'exploitation qui soit vraiment fiable. J'aimerais très sincèrement remercier Korora ici pour sa fidélité comme distribution pendant les deux dernières années.

Et donc, je suis revenu à l'utilisation de Fedora LXDE et XFCE sur mes ordinateurs portables. J'ai choisi le produit en amont pour une seule et simple raison : la solidarité. Je connais extrêmement bien la ligne de commande dans les distributions basées sur le gestionnaire de paquets RPM. Mes fichiers Perl, R, et PHP de traitement par lots

s'accordent bien avec Fedora. Je n'ai besoin de renouveler ni ma façon de travailler ni ma compréhension. J'adore encourager les outsiders, mais je ne crois pas que les sociétés Linux commerciales en soient.

Aujourd'hui, je n'utilise pas mon portable Fedora comme ordinateur quotidien, parce que c'est en fait le complètement parfait aux besoins de mon bureau. J'utilise de nombreuses fois mes fichiers batch pour automatiser mes tâches ou j'utilise mon portable de travail pour l'automatisation. Je préfère me servir des Logiciels Libres pour terminer une tâche au boulot. Je n'aime pas les options SaaS [Ndt : Software as a service ou logiciel payant à la demande] qui sont maintenant fréquentes parmi les logiciels fonctionnant sous Windows OS. Le mois prochain, j'examinerai R et Gnuplot.

Je dois fréquemment élaborer des statistiques de base pour mon travail.



**SJ Webb** est passionné de Linux et coordonnateur 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.



Comme promis le mois dernier, nous allons maintenant examiner les bases des Paramètres système d'Ubuntu.

Chaque système d'exploitation que j'ai utilisé, depuis que je me sers d'ordinateurs, y compris Linux, a des paramètres système par défaut qui me rendent totalement perplexe, mais il est raisonnable de conclure que tout est affaire sans doute de préférences individuelles.

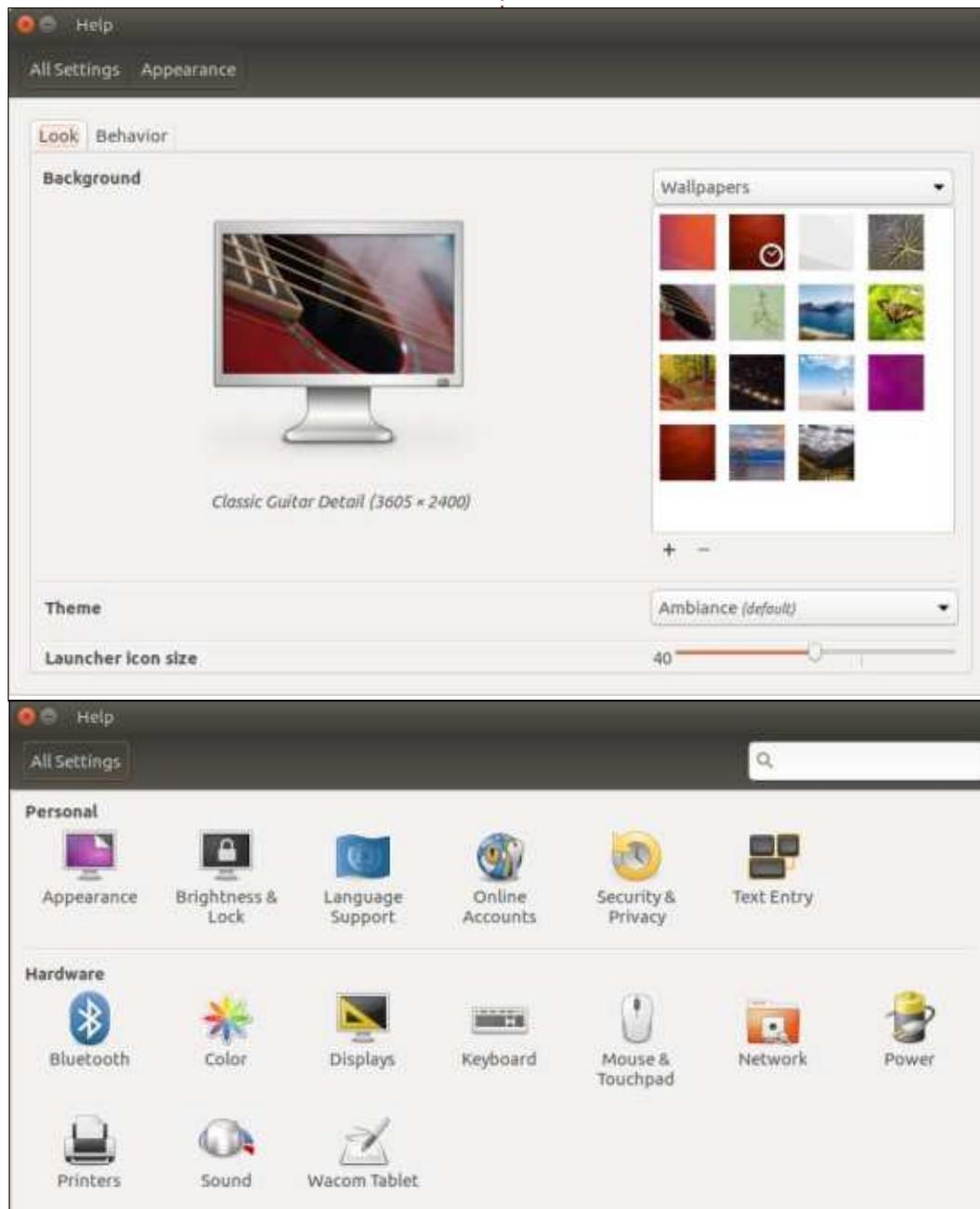
Pour arriver aux Paramètres système dans Unity, cliquer sur l'icône d'engrenage en haut et à droite :



Un menu de contrôle dans lequel se trouvent « Paramètres système » s'affichera. Cliquez dessus et vous verrez l'écran à droite.

Nous allons prendre connaissance des plus utilisés, dans l'ordre. En premier : Apparence.

Le dialogue d'Apparence ressemble



à l'écran montré à gauche.

De nombreux papiers peints [Ndt : connus aussi, selon les environnements de bureau, comme fonds d'écran et arrière-plans] attrayants sont intégrés à Ubuntu et, personnellement, j'ai toujours tendance à utiliser le fond d'écran par défaut de n'importe quel système. C'est une habitude qui remonte à l'époque où l'espace disque était limité et celui utilisé pour les papiers peints pouvait être mieux utilisé autrement. De nombreux fonds d'écran attrayants sont disponibles au téléchargement en ligne ; aussi, n'hésitez pas à aller voir ceux qui vous plaisent. Vous pouvez cliquer sur la flèche vers le bas (en haut) pour basculer entre Papiers peints, Photos ou Couleurs et Dégradés. Pour ajouter d'autres images à utiliser comme papier peint, cliquez sur le bouton + en bas et naviguez à l'emplacement où vous avez stocké l'image voulue.

Sous la présentation des papiers peints, vous pouvez choisir un thème. Il est étonnamment difficile d'ajouter un thème dans Unity, mais ça peut se faire, soit en téléchargeant un thème et en utilisant l'outil Unity Tweak, soit

en trouvant des thèmes munis de routines d'auto-installation, qui, parfois, nécessitent l'ajout de dépôts spécifiques (voyez Ubuntu au quotidien dans le numéro 130 pour plus de renseignements sur les dépôts). Je pense que la plupart des utilisateurs trouveront que les résultats n'en valent vraiment pas l'effort et on va le mettre de côté par souci de concision.

Sous la zone de la sélection d'un thème, il y a une option de modification de la taille des icônes sur le Lanceur. Par défaut, c'est 40, mais je préfère baisser la mienne à environ 34 pour pouvoir mettre plus d'icônes sur le Lanceur, que j'utilise beaucoup. En

contrepartie, les plus grandes icônes sont plus faciles à voir, mais cela devient moins problématique au fur et à mesure que vous vous y habituez. Le nom de l'application s'affiche si vous passez la souris dessus, ce qui rend plus facile l'utilisation des plus petites icônes.

En haut de la boîte de dialogue se trouvent deux onglets : celui que nous examinons jusqu'ici, par défaut, est Aspect. Basculez sur l'onglet Comportement (ci-dessous).

Ici, vous pouvez décider si vous voulez que le Lanceur soit masqué automatiquement, vous pouvez ajouter une icône Afficher le bureau au Lan-

ceur et vous pouvez modifier le fonctionnement des menus. Afficher le bureau minimise toutes les fenêtres ouvertes ; il peut être très utile.

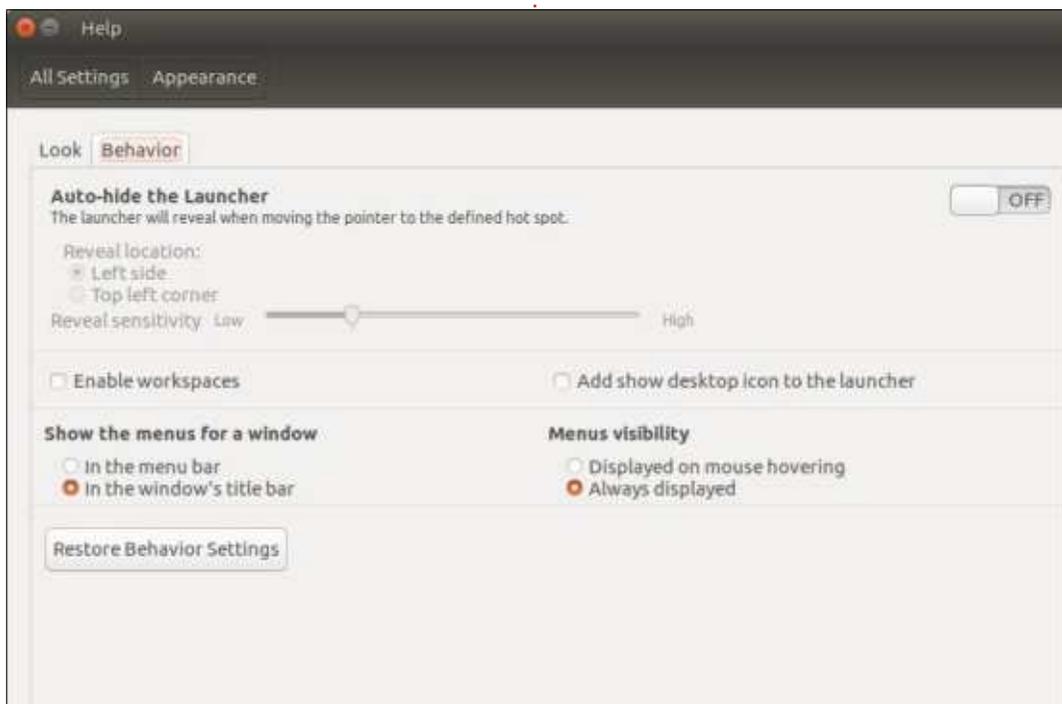
Par défaut, Afficher les menus pour une fenêtre le fait « dans la barre des menus », qui ressemble plutôt à Mac OS, alors que « dans la barre des titres de la fenêtre » ressemble davantage au comportement de Windows. Je préfère la deuxième option, car je la trouve plus intuitive et puisqu'il est plus efficace de ne pas devoir mettre le pointeur de la souris tout en haut de l'écran plutôt qu'en haut de la fenêtre active. Si vous venez à Linux après avoir utilisé Mac, vous pourriez préférer le défaut.

Personnellement, je ne suis pas du

tout certain des raisons pour lesquelles vous ne voudriez pas des menus toujours visibles, mais vous pouvez choisir de les masquer jusqu'à ce que la souris passe sur la barre des titres. Je sélectionne « Toujours affichés ».

Cliquez sur Tous les paramètres en haut pour retourner aux Paramètres système, puis essayez Luminosité et Verrouillage.

Habituellement, je vais ici en premier quand je configure un système pour éteindre l'économiseur d'écran (choisissez Jamais) et désactiver le verrouillage de l'écran, au moins jusqu'à la fin du paramétrage initial. À mon humble avis, c'est extrêmement irri-



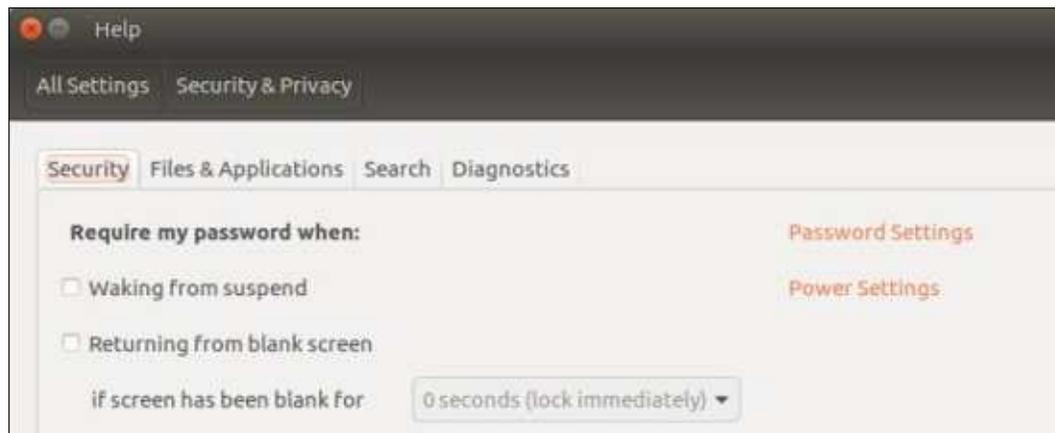
tant si l'écran se verrouille ou la luminosité baisse quand vous essayez de paramétrer le système aussi rapidement que possible. Quand le paramétrage est terminé, vous pouvez toujours revenir ici pour ajuster les choses à votre convenance.

De retour dans Paramètres système, nous regarderons brièvement Comptes en ligne (voir ci-dessous).

C'est ici que vous pouvez ajouter des comptes Facebook, Flickr ou Google.

L'utilisateur lambda peut ne pas se servir souvent des paramètres Sécurité et Confidentialité, mais on doit quand même examiner quelques trucs ici.

Personnellement, je désactive « Verrouiller l'écran lors de la mise en veille » pour que l'on ne me demande mon mot de passe au réveil, puisque je ne me sers pas de ma machine dans un lieu public où une personne (mal



intentionnée) pourrait y accéder. C'est encore quelque chose que je modifie pendant la configuration d'une machine, puisque devoir entrer sans cesse votre mot de passe quand vous êtes chez vous est futile et inefficace. La plupart des autres paramètres ici n'affecteront pas des utilisateurs domestiques.

Vous trouverez Bluetooth dans la sous-section Matériel. C'est ici que vous pouvez activer/désactiver Bluetooth et gérer des dispositifs Bluetooth.

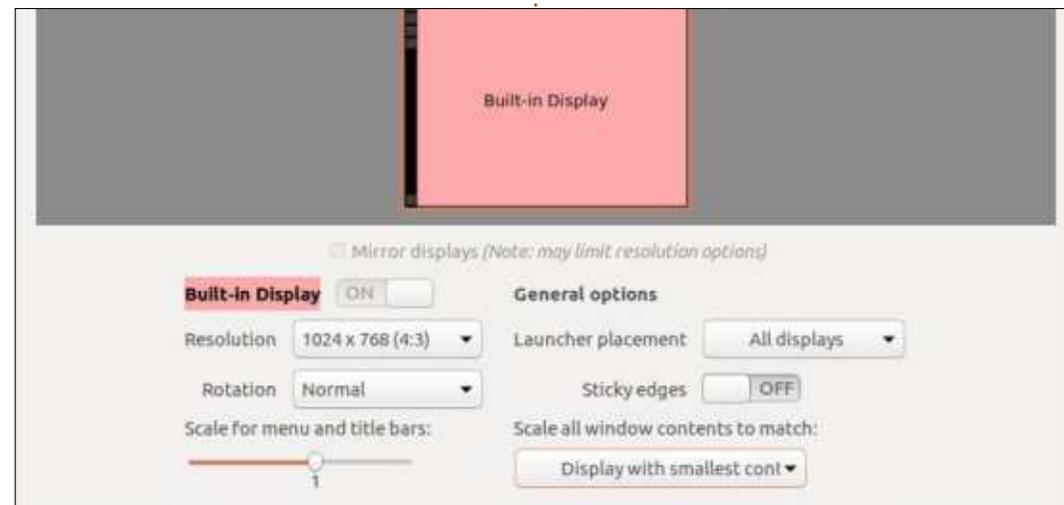
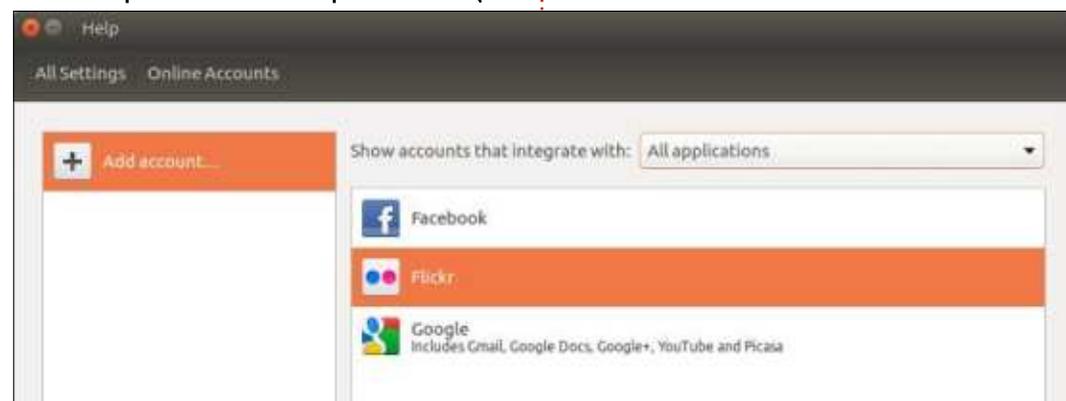
La partie des Paramètres système concernant la gestion des Couleurs ne sera généralement importante que pour des artistes graphiques professionnels, etc. ; aussi nous allons l'ignorer et examiner Affichage (en bas à droite).

C'est ici que vous pouvez gérer les affichages, la résolution, la rotation de l'écran, la taille des barres de menu et de titre, l'emplacement du

Lanceur sur tous les affichages ou sur un en particulier, les bords collants et la mise à l'échelle. « Bords collants » gère l'auto-dimensionnement des fenêtres quand elles sont déplacées jusqu'au bord de l'écran ; il vaut mieux sans doute le laisser par défaut dans la plupart des cas.

J'aimerais recevoir vos idées sur des façons plus faciles ou meilleures de faire des choses. Toute soumission en réponse à un article ou au contenu sera considérée comme la propriété du magazine Full Circle à des fins de publication, sans rémunération, à moins que l'auteur/le commentateur n'en dispose autrement. Cela étant dit, n'hésitez surtout pas à m'envoyer vos commentaires et réactions à [acer11kubuntu@gmail.com](mailto:acer11kubuntu@gmail.com).

Merci d'avance.





Voici un bref résumé de l'introduction du mois dernier. La façon dont Rhythmbox gère les informations de tri des chansons ne me plaisait pas et j'ai décidé de parfaire mes compétences en programmation pour écrire un petit correctif et/ou une amélioration. Au cours de ce processus, mes louanges des logiciels Open Source se sont renforcées et j'ai appris un nouveau langage grâce au Full Circle. Commençons par le premier point en gardant à l'esprit que la plupart des choses qui fonctionnent pour le lecteur de musique de Gnome peuvent être appliquées facilement à d'autres logiciels Open Source.

Ma première idée était d'essayer de modifier le code source. C'est l'une des façons de contribuer à la communauté Open Source : trouver un bogue ou une amélioration possible quelque part et proposer votre solution. Avant de pouvoir le faire, je devais voir si c'était réalisable, puisque j'avais abandonné la programmation il y a longtemps et n'avais pas trop de loisirs. En cherchant sur la page du projet Rhythmbox, j'ai trouvé un wiki Gnome contenant une pléthore de renseignements. Vers le bas de la page, il y a une section

de « Development Resources » où vous voyez plusieurs options. Au moment où j'écris cet article, le lien « Getting Started » (Pour commencer) mène à une page inexistante, mais je suis sûr que cela aura été corrigé au moment où vous le lirez. Quoi qu'il en soit, je crois que la page suivante devrait être la bonne :

[https://wiki.gnome.org/Rhythmbox/Faq#Development\\_information](https://wiki.gnome.org/Rhythmbox/Faq#Development_information)

En haut, il y a un lien vers un Guide pour les débutants, qui explique comment s'impliquer. La phrase suivante s'y trouve : « Il n'y a pas de pré-requis pour commencer à développer, mais quelques connaissances de la programmation orientée objet et de git peuvent vous avantager. » En fait, je connais la POO (la Programmation orientée objet), mais je n'ai qu'une très vague idée du fonctionnement de git. J'ai néanmoins commencé les lectures recommandées et trouvé la totalité du projet Gnome passionnante ; aussi, je vous encourage à entreprendre ces lectures. Bien que, finalement, j'aie choisi un autre chemin, je tiens à rappeler à quel point les tâches mentionnées sont facilement réalisables dans le monde de l'Open Source où les projets

sont partagés, le code source est disponible et il y a une communauté de gens qui travaillent en vue d'étendre les connaissances et encourager d'autres à contribuer. Quant aux logiciels propriétaires, vous ne trouvez habituellement que la documentation sur l'interface de programmation de l'application (l'API), si c'est disponible, et c'est tout !

Quoi qu'il en soit, pour revenir à ma navigation sur le wiki, je me suis rendu compte que je devrais assimiler des informations avant de pouvoir commencer à taper du code, mais, au cours de mes lectures, j'ai compris que les informations de triage sont stockées dans la base de données de Rhythmbox et que celle-ci est stockée dans un fichier XML sur l'ordinateur. Je pense savoir que l'emplacement de ce fichier s'est modifié au fil du temps, mais, actuellement, vous devriez pouvoir le trouver dans `~/local/share/rhythmbox` où vous verrez en principe un fichier appelé `rhythmdb.xml`. Si vous utilisez Nautilus pour parcourir le système de fichiers, il faut activer l'affichage des fichiers cachés (raccourci clavier Ctrl+H) pour voir le répertoire `.local`.

J'ai jeté un œil au fichier lui-même et vous pouvez le faire aussi en ouvrant dans un éditeur de texte ou un navigateur Web. Par définition, les fichiers XML peuvent être lus par des êtres humains et ce fait a bien simplifié ma tâche. Je pouvais facilement identifier la structure de l'information et comprendre que l'information concernant chaque chanson se trouve entre deux balises : `<entry type="song">` et `</entry>`. Toute l'information pour chaque piste est stockée entre ces deux balises. Je me suis tout de suite rendu compte de l'emplacement du stockage des informations de tri... vers la fin, il y a deux champs : `<mb-artistsortname>` et `<album-sortname>`. Remarquez que ceux-ci ne font pas partie de la structure standard des étiquettes MP3, ce qui fait que Rhythmbox ne peut compter que sur la structure de sa base de données. En parcourant le fichier, j'ai découvert que certaines pistes n'avaient pas d'informations de tri, bien que je les aie entrées moi-même dans le programme. Je me suis également rendu compte que, si je les entrais dans le fichier à la main, elles restaient en place, ce qui résolvait mon problème en partie. Autrement, j'ai compris qu'il s'agit d'un

travail fastidieux - il faut les rentrer pour chacune des pistes - et si vous le faites mal, vous pourriez éventuellement détruire toute la base de données.

Ainsi, j'ai décidé d'écrire un peu de code qui ferait le travail à ma place. Je connaissais plusieurs langages, dont C et C++ sont mes préférés. Je n'ai jamais écrit quelque chose en Python, mais j'ai eu l'occasion de suivre les leçons de Greg D. Walters dans cette même revue. Cela me semblait un bon compromis : je n'aimais pas l'idée de devoir travailler dur pour apprendre toute la structure de développement de Gnome/Rhythmbox, mais au moins j'apprendrais quelque chose de nouveau. En plus, Greg et moi aimons bien faire la cuisine tous les deux !

Comme le font la plupart des gens quand ils commencent à apprendre un langage de programmation, je suis retourné aux premiers chapitres des leçons de Greg ; j'ai bricolé un peu avec les programmes « Hello World » pour commencer à comprendre le fonctionnement de Python. C'était très facile (cf. le FCM n° 27 et suivants) et je me suis bientôt senti prêt à relever mon défi.

Mon objectif était clair : pour un album donné, je voulais pouvoir rapidement saisir les informations de tri.

Par exemple, pour Hunky Dory de David Bowie, je voulais que, pour toutes les pistes, le champ `mb-artistsortname` contienne « David Bowie », alors que le champ `album-sortname` devrait contenir 1971 (l'année de sa sortie, afin que tous mes disques soient triés de façon chronologique). Pour arriver à faire cela, je devais créer quelque chose qui gère la structure XML, chercher les entrées des pistes qui correspondent à celle donnée (David Bowie/Hunky Dory), vérifier si les informations de tri y sont déjà, sinon, les créer, puis les remplir. Il se trouve que les fichiers XML sont des fichiers texte ; pourtant, leur manipulation directe ne me semblait pas une bonne idée. Pourrais-je éviter l'interprétation du XML ? Une rapide recherche dans Google a fourni la réponse : après une recherche sur « python xml library » le premier résultat était :

<https://docs.python.org/fr/3/library/xml.html>.

Et, là, j'avais une idée, la documentation qu'il me fallait, un langage de programmation et déjà une bibliothèque avec laquelle attaquer le problème. Le mois prochain, nous regarderons le code que j'ai écrit, ainsi que son fonctionnement.

## ENQUÊTE 2018 DU FULL CIRCLE

C'est à nouveau la période de l'année où nous vous demandons ce que vous pensez du FCM, d'Ubuntu et de Linux.

Certaines questions sont obligatoires, d'autres peuvent être omises si elles ne vous concernent pas.

Vos réponses aideront à façonner le Full Circle pour l'année à venir, alors, s'il vous plaît, utilisez votre sens critique de façon constructive. Si vous ne nous dites pas ce que vous pensez, ou ce que nous faisons mal, nous ne le saurons pas.

URL de l'enquête :

<http://bit.ly/fcm2018>

## 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>





L'un des meilleurs aspects de GNU/Linux est qu'il ne nécessite pas toujours un matériel de pointe pour fonctionner ; ses performances sont tout à fait convenables là où d'autres systèmes d'exploitation auraient tout simplement besoin d'un nouvel ordinateur pour faire tourner leurs dernières versions ou les dernières versions des applications de l'utilisateur.

Par conséquent, c'est une tendance communautaire de garder plus longtemps son matériel, surtout quand l'éventail des propriétaires a sans doute un peu plus de compétences informatiques que d'autres personnes. Cependant, comme c'est le cas pour tout produit technologique, on peut s'attendre à ce que la loi des retours décroissants se déclenche et que faire tourner n'importe quelle sorte de distribution GNU/Linux moderne sur un ordinateur très âgé devient tout simplement irréaliste. À l'heure actuelle, utiliser un ordinateur basé sur un Intel i386 ou i486 pour travailler sérieusement devrait être vu comme tout à fait improbable, mais, dans la pratique, où devrait se situer la frontière entre du matériel utilisable et du matériel qui ne l'est plus ? Dans cet article, j'aimerais étudier

deux situations réelles qui pourront peut-être donner au lecteur quelques points de référence.

Comme premier exemple, examinons mon portable Acer Extensa 5220 qui est sorti en 2008 et que j'ai acheté neuf la même année. Cet ordinateur

répondait très bien à mes besoins du moment, avec 1 Go de RAM, un disque dur de 80 Go - avec la nouvelle interface SATA - et Windows Vista. Un retour vers l'antiquité, ou presque. Bien que j'aie mis la RAM à niveau vers 2 Go à un certain moment, il est évident que certaines des spécifications techniques

ne mentent pas : la RAM doit être du type lent DDR2, puisque c'est tout ce que la carte mère prend en charge, les ports USB 2 doivent rester tels quels et ce serait très difficile pour moi de remplacer convenablement la carte WiFi 802.11g. Le processeur est « mono-thread », un Intel Celeron 32-bit qui tourne à 1700 MHz (ouaouh !) et il ne peut pas être mis à niveau. Toutefois, son clavier reste assez bon et l'écran convient à mes yeux ; ainsi, je l'ai utilisé de temps en temps pendant la dernière décennie. Même la batterie garde environ 10 minutes de charge, ce qui est assez pour compenser les effets d'une baisse soudaine d'alimentation.

Cet ordinateur-ci fait tourner actuellement la toute dernière version de Linux Mint, la version 18.3 Sylvia XFCE (i386) et toutes les applications sont mises à jour à leur version la plus récente. À part Dropbox, qui a effectivement une tendance à ralentir les choses avec des disques durs lents, la rapidité de l'ordinateur me satisfait pleinement. Le processus de démarrage, du menu GRUB au bureau, nécessite 126 secondes, Firefox démarre en 10 secondes et LibreOffice en 7. Tout cela signifie que, si je compense



la longueur du démarrage (c-à-d chercher un café pendant qu'il fait ses trucs), je peux vraiment l'utiliser pour du travail productif, ce qui en était l'usage prévu. Même les navigateurs Firefox et Chrome semblent fonctionner plutôt bien dans l'enfer de JavaScript, bien que j'avoue faire principalement de l'édition de texte avec LibreOffice sur cette machine.

Étant donné tout cela, est-ce que cela vaut le coût de faire des mises à niveau supplémentaires sur ce matériel ? À ce stade, la seule composante qui puisse être remplacée par quelque chose de nouveau semble être le disque dur. Un disque SSD plutôt bon marché serait le candidat évident pour ce faire. En format 2,5" en interne, avec un connecteur SATA, neufs leur coût s'étend d'environ 40 € (35 £, 50 \$ US) - si l'on n'est pas trop exigeant en termes de qualité et de capacité - jusqu'à rien du tout si vous avez un disque de rechange dans un tiroir quelque part. Et certains des premiers disques d'une capacité de 32 ou 64 Go peuvent très bien y être, ayant été remplacés à un moment quelconque par des disques plus grands dans un ordinateur de production. C'est cette voie que j'ai prise, avec un disque SSD de 32 Go ou, plus précisément, un disque m-SATA de 32 Go, format carte, mis à l'intérieur d'un adaptateur format 2,5".

J'ai utilisé une interface USB-SATA externe pour connecter le nouveau disque à l'ordinateur, puis je l'ai formaté en btrfs et j'y ai transféré à la fois le système et les fichiers utilisateurs avec la commande `btrfs envoyer/recevoir`. J'ai ensuite réinstallé GRUB sur le nouveau disque avec la commande `grub-install`

en utilisant le paramètre `--boot-directory` et j'ai débranché le disque USB. Ensuite, j'ai ouvert le portable et remplacé physiquement le vieux disque rotatif par le nouveau disque SSD.

Travailler avec ce genre d'ordinateur est assez sympa, car on n'a pas

besoin de s'inquiéter de la possibilité d'erreur. Les répercussions financières seraient plutôt inexistantes, même si le pire arrivait. Un deuxième avantage est que l'accès à l'intérieur de ce modèle d'ordinateur est en fait très facile, comme c'est le cas pour d'autres portables de la même époque. Il suffit



d'enlever un seul couvercle (tenu par 8 vis cruciformes 00) et l'on peut accéder à tout : la RAM, le disque dur et la carte WiFi. Cela pourrait être une bonne façon de présenter aux jeunes l'art obscur de travailler véritablement sur leurs dispositifs. Mais je m'égare...

Une fois le disque dur remplacé, j'ai mesuré le temps nécessaire pour les mêmes actions. Le démarrage de GRUB au bureau était maintenant de 103 secondes. Ainsi, j'avais gagné environ le quart d'une minute, mais les limites du processeur et du bus SATA I du disque dur (juste 150 Mo/s, comparé aux 133 Mo/s de l'ATA) signifient que l'accélération existe bel et bien, mais peut sembler négligeable quant à sa véritable utilité. Pour ce qui concerne les applications, Firefox démarrerait maintenant en 7 secondes, alors qu'il ne fallait à LibreOffice que 4 secondes insignifiantes. Aussi, bien que les nouvelles mesures soient meilleures que les anciennes, il est clair que la différence n'est sans doute pas quelque chose qui puisse modifier de façon drastique l'usage actuel de cet ordinateur.

Pour cette classe de machine, je concluais probablement que la mise à niveau de certains composants du matériel aurait certainement un objectif éducatif, mais que les avantages dans

le domaine de l'usage quotidien du portable seraient au mieux négligeables.

Prenons mon netbook Acer Aspire One (AO-722) comme deuxième exemple. Cet ordinateur date de 2011, a un processeur AMD C60 à un cœur, mais avec deux « threads » - toujours à une fréquence totale de 1600 MHz, mais chaque thread peut prendre 800 MHz séparément - et il s'agit d'une machine 64 bit. À l'origine, il avait un disque dur rotatif de 320 Go, deux Go de RAM DDR-3 (un peu plus rapide) et Windows 7 Édition Familiale. L'écran fait 11,7" et a ses bizarreries, mais fonctionne bien malgré tout. Contrairement à l'Extensa, ce netbook n'a pas de lecteur optique. Après tout ce temps, la durée de vie de la batterie n'est pas fameuse, mais, en faisant attention, on arrive péniblement à une heure, environ. Actuellement, il tourne sous Linux Mint 18.3 Sylvia avec le bureau Cinnamon (64-bit). Un avantage pour ceux qui veulent mettre cette machine à niveau, c'est que l'accès y est vraiment très facile, avec un panneau en dessous qui s'enlève en défaisant une seule vis cruciforme 0.

Avec le disque dur rotatif et les 2 Go de RAM présents à l'origine, le temps de démarrage de GRUB jusqu'au bureau (Cinnamon) était de 65 secondes, il fallait 10 secondes pour lancer Fire-

fox et 13 pour LibreOffice. Ce résultat est lui-même intéressant. On pourrait s'attendre à ce que cet ordinateur soit bien plus rapide que l'Extensa, grâce à un meilleur processeur, des connexions du disque dur (SATA-II à la place de SATA-I) et de la RAM plus rapides. Bien que le temps de démarrage du système soit cohérent avec ce raisonnement, Firefox semble s'en tenir à ce temps de 10 secondes et LibreOffice est sensiblement plus lent qu'auparavant. Je n'ose à peine donner une explication précise de ce comportement, mais il se peut que ce soit dû à l'utilisation des versions 64-bit de ces logiciels, car celles-ci sont connues pour utiliser un peu plus d'espace disque et de RAM que dans les versions 32-bit utilisées sur l'Extensa. Il se peut que d'autres causes en rapport avec les bibliothèques système puissent intervenir.

Augmenter la RAM à 4 Go ne donne vraiment aucun avantage : 68 secondes au démarrage pour arriver au bureau, 10 secondes pour lancer Firefox et 14 pour LibreOffice. Ces temps tombent à l'intérieur de la marge d'erreur des mesures précédentes et il est évident que l'ajout de RAM dans un ordinateur qui ne s'en sert pas en fait (car pas d'usage intensif), n'est pas du tout utile.

Comme auparavant, j'ai fini par remplacer le disque dur rotatif par un SSD, un module NGFF de 32 Go, cette fois-ci, installé également dans un adaptateur pour qu'il puisse aller dans l'emplacement SATA de 2,5" de l'Aspire. Comme auparavant, j'ai monté le nouveau disque dur avec un câble USB, l'ai formaté avec btrfs et transféré le système et les instantanés des données vers le nouveau disque avec les commandes envoyer/recevoir de btrfs. Puis, après avoir installé GRUB dessus, je l'ai mis physiquement dans l'ordinateur.

Avec ce nouveau SSD, le temps de démarrage est descendu à 45 secondes, tandis que Firefox et LibreOffice se lançaient en 8 secondes. On voit ici une amélioration sensible, ce qui fait du remplacement éventuel du disque un investissement valable pour cette classe d'ordinateur. Cette augmentation de vitesse se voit encore davantage quand le processeur de l'ordinateur est plus puissant. Un Lenovo datant de la même année (en fait, fin 2011) démarre en moins de 20 secondes, sans doute aidé par son processeur Intel Core i5 à double cœur (4 threads) plus puissant.

En résumant tous ces facteurs, mes recommandations finales seraient les suivantes. D'abord, quand vous

utilisez un vieux matériel 32-bit, un maximum de deux Go de RAM devrait suffire pour faire tourner la plupart des applications. Remplacer le disque dur par quelque chose de plus rapide ne vaut sans doute pas le temps et les tracasseries, puisque la carte mère ne saura pas gérer la vitesse supplémentaire. À mon avis, un meilleur choix serait d'utiliser tout simplement des distributions plus légères, comme Xubuntu ou Linux Mint XFCE, avec, comme solides alternatives, Linux Mint MATE ou Ubuntu.

En revanche, quand il s'agit d'un processeur qui était d'une classe légèrement supérieure, comme un Core i5 de 7 à 8 ans d'âge ou un autre processeur de 64 bits, la mise à niveau vers la version 64-bit de sa distribution préférée signifierait que la RAM devrait être au moins d'environ 2 Go ou davantage. La plupart de ces ordinateurs d'un niveau supérieur pour une utilisation domestique ou d'un niveau de base pour un usage professionnel étaient habituellement livrés avec environ 4 Go de RAM, ce qui convient parfaitement à la plupart des distributions GNU/Linux modernes. Naturellement des propriétaires avec des besoins particuliers, comme l'édition de vidéos, peuvent vouloir investir dans davantage de RAM - eh oui, j'ai retouché de très longues vidéos sur mon Lenovo

de 2011 sans aucun problème.

De toute façon, cette classe d'ordinateur tirera davantage profit d'un disque dur plus rapide ; ainsi, la mise à niveau vers un SSD peut être considérée comme un choix intelligent. Outre l'avantage évident de la vitesse, ces disques statiques ont tendance à résister davantage aux abus lors de déplacements et consomment moins d'électricité. Ainsi, un changement de disque aura habituellement un impact favorable sur la durée de vie de la batterie et rendra l'ordinateur moins vulnérable à la perte de données en cas de coups ou de chutes.

Une dernière réflexion que j'aimerais partager est que la plupart des développeurs GNU/Linux sont vraiment dans la catégorie des utilisateurs avancés. Ils ont donc tendance à privilégier le matériel haut de gamme. Pour cette raison, quand vous cherchez un ordinateur vieillissant afin de le transformer avec n'importe laquelle des variantes d'Ubuntu ou la plupart des autres distributions principales, il n'est peut-être pas inutile d'essayer d'obtenir une machine plus puissante que ce dont vous avez vraiment besoin. Les ordinateurs d'entreprise sont plus susceptibles d'être entièrement pris en charge que certains produits de consommation

d'entrée de gamme. Si vous voulez acheter une machine d'occasion, les différences de prix ne sont pas tout à fait aussi flagrantes que lors de l'achat d'un ordinateur neuf, alors pourquoi pas ? Ces ordinateurs peuvent aussi offrir plus de possibilités de mise à niveau que les unités de bas de gamme. Un exemple de ceci serait mon très bas de gamme Aspire, où l'un des slots de RAM n'est toujours pas soudé dans la carte mère. Cela n'aurait jamais été omis dans un ordinateur puissant. Pourtant, comme d'habitude, il faut prendre des précautions, comme avoir votre USB bootable à portée de main quand vous choisirez la machine.



Détenteur d'un doctorat au sujet de la société de l'information et du savoir, **Alan** enseigne l'informatique à l'Escola Andorrana de Batxillerat, un lycée. Il a donné des cours de GNU/Linux à l'Université d'Andorre et, auparavant, avait enseigné l'administration des systèmes GNU/Linux à l'Université ouverte de Catalogne (UOC).



## 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.**



Comme certains lecteurs s'en souviennent, j'essaie encore et toujours d'utiliser pleinement mon portable HP 255 G3. Cet ordinateur, plutôt économique - moins de 250 € (300 \$ US) neuf - intègre un système AMD sur une puce, l'AMD E1-2100, 4 Go de RAM, un disque dur rotatif de 1 To : pas mal pour le prix, mais certainement plus comparable aux premiers Chromebooks qu'à un ordinateur portable professionnel. Tant la version originale de Windows 8.1 que la mise à niveau de Windows 10 ont eu du mal à fonctionner de manière significative et - je le déplore, croyez-moi - c'était le cas pour la plupart des distrib. dérivées d'Ubuntu, début 2016. C'est pourquoi, depuis, j'utilise ce système en mode texte la plupart du temps.

Deux ans plus tard, cependant, j'ai remarqué que de nombreux développeurs de distribution GNU/Linux semblent avoir été occupés à rendre leurs offres plus attrayantes pour les ordinateurs avec moins de puissance et, plus précisément, depuis la sortie d'Ubuntu 17.10. Des versions moins récentes ont également été rendues progressivement un peu moins gourmandes en ressources - ou, du moins, c'est mon impression à propos d'Ubuntu 16.04

LTS. Cette optimisation signifie que même les distributions les plus modernes peuvent souvent convenir à du matériel vieillissant. Je voulais découvrir si ce progrès pouvait se traduire dans la réalité en rendant à nouveau utile mon ordinateur portable, en tant que véritable portable avec un environnement graphique complet. Pour ce faire, j'ai gardé le matériel exactement aux spécifications d'origine, bien que, si les choses se passent bien, une mise à jour du disque dur SSD pourrait intervenir.

Neon (<https://neon.kde.org/>) est une distribution construite autour du bu-

reau Plasma-5 de KDE et basée sur Ubuntu 16.04. Bien qu'elle ait de fait pas mal de similarités avec Kubuntu, les objectifs de cette distribution sont assez différents. Neon se concentre sur l'environnement de bureau lui-même, mis en valeur par les versions les plus récentes des logiciels. Le fait qu'elle soit basée sur Ubuntu semble accessoire aux développeurs, qui, essentiellement, avaient tout simplement besoin d'un système d'exploitation très stable comme plateforme sur laquelle construire leur environnement de bureau. Ubuntu 16.04 semble très bien convenir.

La version originale du bureau Plasma dans Kubuntu 16.04 était la version 5.5.5, passant à la 5.10.5 dans Kubuntu 17.10. Des versions plus récentes sont disponibles dans le dépôt des PPA, actuellement avec la version 5.12.0 du logiciel. Dans Neon, les dépôts du projet sont ajoutés dès l'installation, avec des versions plus récentes du bureau Plasma et des logiciels auxiliaires :

**deb**  
<http://archive.neon.kde.org/user xenial main>

**deb-src**  
<http://archive.neon.kde.org/user xenial main>

À mon avis, les versions récentes du bureau Plasma ont eu le temps de devenir un bon environnement mûre. Cela se voit avec des opérations qui semblent simples, telles qu'utiliser le raccourci clavier Alt+Tab pour basculer entre des applications. Une liste très claire des fenêtres ouvertes s'affiche sur la gauche de l'écran et l'utilisateur peut voir avec précision quelle application a le focus. On peut également voir les fenêtres des applications superposées en transparence dans la zone principale du bureau, celle de dessus étant entièrement opaque et facile à voir.



Cela aide quand on choisit entre diverses fenêtres de la même application - par exemple, plusieurs terminaux Konsole ouverts simultanément.

En substance, une installation de Kubuntu peut facilement être transformée en Neon, à peu près de la même manière qu'une Ubuntu 17.10 peut être transformée en Xubuntu ou Ubuntu Mate, par exemple. Toutefois, installer Neon à la place d'une autre distribution \*buntu comporte deux avantages précis, qui peuvent être pertinents ou pas selon l'utilisateur concerné. D'abord, Neon intègre les logiciels Plasma les plus récents ; aucun besoin donc de bricoler avec les dépôts. C'est logique pour ceux qui veulent que leur bureau KDE reste tout à fait à jour. Deuxièmement, Neon n'a pas de logiciels supplémentaires, ce qui fait que le fichier à télécharger est plus petit (1,2 Go, au lieu de jusqu'à 2 Go ou plus pour quelques distributions récentes) et que le processus d'installation est plus rapide. Des applications comme LibreOffice ne sont pas installées par défaut, bien qu'elles puissent être ajoutées facilement avec les gestionnaires de logiciels standards d'Ubuntu. Selon l'utilisation à laquelle le système sera destiné, il pourrait être plus utile de n'installer que les paquets dont l'utilisateur a besoin.

La rapidité est très bonne. Le démarrage et l'arrêt du système se font dans un temps raisonnable pour le matériel. En fait, il n'y a pas trop de différences entre Neon et Xubuntu 17.10. Pour une raison quelconque, Neon semble plus réactive qu'une version comparable de Kubuntu ou Linux Mint 18 avec KDE. À mon avis, c'est un symptôme de la bonne intégration des systèmes, entre le système d'exploitation sous-jacent, le gestionnaire d'affichage SDDM et le bureau lui-même. Les applications s'affichent de façon convenable, malgré un peu de retard entre un clic sur l'icône et l'affichage d'une fenêtre, surtout pendant que le bureau est toujours en train de se stabiliser après son initialisation. Ce petit retard ne sera probablement pas un inconvénient pour les utilisateurs calmes. Peut-être que les utilisateurs avancés devraient envisager d'utiliser Neon sur un matériel plus puissant, qu'ils utilisent sans doute déjà de toute façon. Comme d'habitude avec KDE, l'application de paramétrage du système a beaucoup d'options pour activer les effets graphiques souhaités. J'ai trouvé que le jeu par défaut fonctionne bien et n'est pas trop intrusif. Cependant, les utilisateurs ayant tout simplement un circuit graphique Intel interne au processeur peuvent vouloir désactiver certaines des animations pour une meilleure performance.

Là où le bât blesse, c'est, comme d'habitude, le navigateur Web. Bien que réellement nécessaire pour que l'on puisse vraiment utiliser un ordinateur de nos jours, les navigateurs sont aussi connus pour leur monopolisation de la puissance du processeur et de la mémoire de l'ordinateur, encore davantage quand la bête noire de l'Internet connue sous le nom de JavaScript est en cours d'utilisation. Je dois admettre qu'il a certains avantages pour rendre une page Web plus jolie et - peut-être - rendre la communication navigateur-serveur plus réactive. Cependant, je dois dire aussi que des abus de cette technologie peuvent exister - à des fins néfastes ou pas, de la même façon qu'Adobe Flash était devenu vecteur du meilleur et du pire dans les techniques de programmation.

Au moment où j'écris ces lignes, une version complètement à jour de Neon est fournie avec la version 58.0.1 de Firefox « Quantum ». Elle fonctionne très bien, même avec Google Drive et similaire, et elle est beaucoup plus rapide, en fait, que les versions précédentes du navigateur. Cela concorde avec mon impression que, en fait, les développeurs écoutent et entendent les utilisateurs, ce qui est très bien de leur part. Utiliser Firefox comme navigateur et pour faire un peu d'édition en ligne m'a tellement plu que je ne



voyais pas la nécessité d'installer un navigateur plus léger comme Midori ou Epiphany. Les deux sont excellents pour la navigation simple : toutefois, pas mal de plateformes Web assez lourdes, comme Google Drive ou l'iCloud d'Apple, ont tendance à se plaindre que « *votre navigateur n'est pas compatible* ».

Chrome de Google et le navigateur Opera sont deux alternatives modernes qui peuvent s'installer facilement dans Neon. Pour Chrome, il suffit de télécharger le paquet .DEB à partir de <https://www.google.com/chrome/>, puis de l'installer avec les commandes suivantes (veuillez noter que quelques paquets supplémentaires doivent être téléchargés avec les commandes aptitude ou apt) :

```
sudo bash
```

```
cd Downloads
```

```
dpkg -i google-chrome-  
stable_current_amd64.deb
```

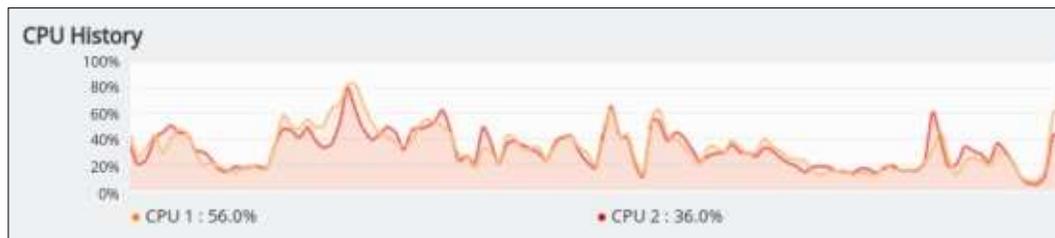
```
aptitude install fonts-  
liberation libappindicator1
```

Pour ce qui concerne Opera, la même procédure s'applique après le téléchargement du paquet .DEB sur <http://www.opera.com> :

```
dpkg -i opera-  
stable_51.0.2830.26_amd64.deb
```

```
aptitude install libcurl3
```

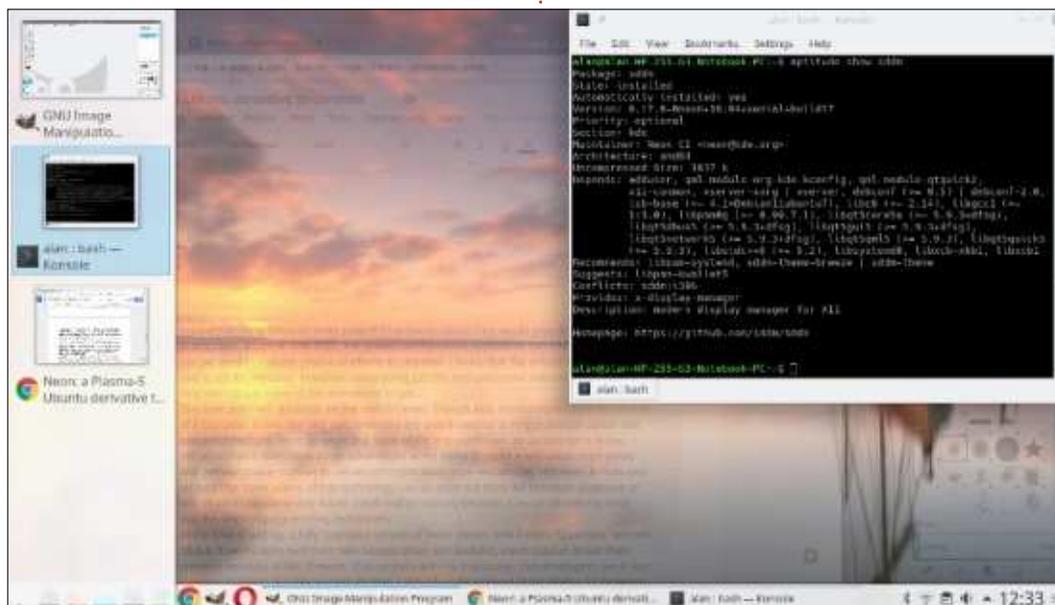
Les trois navigateurs fonctionnent bien, étant donné les limites du matériel. Dans la plupart des flux de travail, l'utilisation de la RAM peut être maintenue à moins de 2 Go, ce qui, sur un ordinateur avec seulement 4 Go, nous laisse quand même un peu d'espace libre. Cependant, le processeur a tendance à peiner un peu sur ces ordinateurs portables bas de gamme et peu chers. Pour ce qui concerne mon AMD E1-2100, les deux cœurs sont évalués à environ 50 % même pendant des tâches assez légères. Dans cette capture d'écran, j'étais un seul Google Document (cet article) dans Google Chrome, ce qui vous donne une idée de ce à quoi vous attendre dans des conditions réelles. Tant que vous ne faites qu'une



chose à la fois, en gardant fermées les fenêtres inutiles, l'ordinateur et le système d'exploitation devraient tenir bon sans problème. Toutefois, il vaudrait mieux sans doute accomplir des tâches multiples et éditer de longs documents sur une machine avec plus de capacités.

En conclusion, Neon est une distribution moderne qui propose un bel environnement de bureau, avec toutes les fioritures de la version la plus récente de Plasma 5. Il peut cependant

s'utiliser avec de bons résultats sur un ordinateur sans grande puissance. Mais, comme d'habitude, quelques restrictions s'appliquent. Le point principal que je dois souligner est que l'utilisateur ne devrait point attendre beaucoup d'un système avec 2 Go (ou moins) de RAM. Comme toujours avec KDE et Plasma, un processeur plus puissant, ou une meilleure carte graphique, si disponible, pourrait être mis à profit. Sur un système tel que celui-ci, remplacer le disque dur rotatif par un SSD aiderait certainement à accélérer les choses.



Cependant, le facteur limitant est clairement le processeur et installer un disque plus rapide donnerait probablement moins d'augmentation de performances qu'avec un CPU avec plus de capacités. C'est pourquoi, la distribution Neon s'accorderait vraiment bien avec un ordinateur vieillissant, mais qui est équipé avec un Intel Core i5 ou i7 et mis à jour avec un SSD. Ainsi, si le lecteur en a un à disposition et cherche un nouveau projet... Pourquoi pas ?



Détenteur d'un doctorat au sujet de la société de l'information et du savoir, **Alan** enseigne l'informatique à l'Escola Andorrana de Batxillerat, un lycée. Il a donné des cours de GNU/Linux à l'Université d'Andorre et, auparavant, avait enseigné l'administration des systèmes GNU/Linux à l'Université ouverte de Catalogne (UOC).

## ENQUÊTE 2018 DU FULL CIRCLE

C'est à nouveau la période de l'année où nous vous demandons ce que vous pensez du FCM, d'Ubuntu et de Linux.

Certaines questions sont obligatoires, d'autres peuvent être omises si elles ne vous concernent pas.

Vos réponses aideront à façonner le Full Circle pour l'année à venir, alors, s'il vous plaît, utilisez votre sens critique de façon constructive. Si vous ne nous dites pas ce que vous pensez, ou ce que nous faisons mal, nous ne le saurons pas.

URL de l'enquête :  
<http://bit.ly/fcm2018>

Rejoignez-nous sur :



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



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



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



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



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

## LE 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. ET R.

Compilé par Gord Campbell

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

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN



L'un des meilleurs jeux disponibles pour Linux actuellement est sans doute Deus Ex: Mankind Divided (L'humanité divisée). Mankind Divided est le sixième jeu, et le plus récent, de la série des jeux vidéo Deus Ex. Le premier jeu, intitulé Deus Ex, fut publié en 2000 pour Microsoft Windows et Mac OS X, avec une version pour PlayStation 2, sortie finalement en 2002. Deus Ex: Mankind Divided fut publié en 2016 pour Microsoft Windows, PlayStation 4, Xbox One et Linux. Mankind Divided fut développé par Eidos Montréal et publié par Square Enix ; le portage sous Linux fut fourni par nul autre que Feral Interactive.

Actuellement, Deus Ex: Mankind Divided se vend pour 29,99 \$ sur Steam ou Humble Bundle, ou vous pouvez l'acheter directement chez Feral Interactive. Que ce jeu puisse se métamorphoser en beaucoup de genres différents est l'une des choses sympa qui le rend très intéressant. J'ai vu le jeu décrit comme un jeu d'infiltration, de science-fiction, cyberpunk, action, monojoueur, un FPS et un jeu de rôle.

L'année est 2029 et des avancées révolutionnaires en technologie et en

médecine nous ont apporté ce qui est appelé des humains augmentés. Quand une personne a besoin d'une greffe, ou d'un autre genre de chirurgie vitale, elle peut recevoir des greffes robotiques ; celles-ci changent cette personne en un humain bionique ou, comme le jeu l'appelle, un humain augmenté. Dans Deus Ex: Mankind Divided, vous

jouez le rôle d'Adam Jensen, un officier augmenté qui travaille pour Task Force 29, une unité spéciale d'Interpol. Adam Jensen a eu pas mal d'accidents et d'urgences médicales et, par conséquent, de nombreuses parties de son corps ont été remplacées et augmentées au point où c'est un officier augmenté très efficace.

Ce qui distingue la série Deus Ex de beaucoup d'autres jeux d'infiltration est que, en plus de ses éléments furtifs, vous devez aussi traiter l'aspect d'augmentation. Par exemple, de temps en temps, quand Adam a besoin d'une intervention chirurgicale, une augmentation est ajoutée à sa liste de compétences. L'une des premières capa-



cités augmentées que reçoit Adam est celle de voir à travers les murs. Vous devez enfoncer une touche sur votre clavier (ou le bouton Épaule gauche sur une manette de jeu) pour activer/désactiver cette augmentation visuelle. Quelques-unes des autres augmentations que vous recevrez sont un système de bouclier de verre dissimulant qui vous rend invisible, le bouclier nano qui vous rend invincible et, plus tard, vous recevrez un système d'électro-choc monté sur votre poignet qui, essentiellement, remplace le pistolet paralysant qui figure dans votre inventaire pendant les niveaux initiaux.

Toutefois, chaque fois que vous utilisez une de ces augmentations, votre niveau d'énergie baisse de façon dramatique. Chaque augmentation a un niveau minimum pour qu'elle puisse être utilisée, ce qui signifie également que, pendant que vous utilisez une augmentation, et que le niveau de votre énergie baisse, votre énergie est finalement tellement basse que l'augmentation ne peut plus fonctionner. Le fait que votre énergie soit reliée aux augmentations signifie que vous ne pouvez pas tout simplement devenir invisible au début d'un niveau et vous promener partout dans le niveau entier sans être remarqué. Et en parlant d'essayer de terminer un niveau sans être remarqué, il est possible, apparemment, de

battre le jeu dans son intégralité sans être remarqué et sans tuer quelqu'un, mais je suppose qu'il faut beaucoup de patience et d'entraînement pour le faire.

Il y a beaucoup de façons de jouer au jeu - qui fait vraiment briller le concept de jeu de rôle à cet égard. Vous pouvez choisir d'être un joueur d'infiltration complet qui se déplace sans se faire remarquer, ou vous pouvez essayer de jouer comme une machine tueuse impitoyable. Pour ce qui me concerne, je joue au jeu d'une manière très négligée et pourtant efficace.

On prend beaucoup de plaisir à jouer à ce jeu. Étant donné que c'est, tout d'abord, surtout un jeu d'infiltration, d'action et de rôle, j'ai décidé d'y



jouer avec une manette de jeu, mais, si vous voulez, vous pouvez utiliser souris et clavier. J'ai dû faire quelques ajustements pour que ce soit au niveau de mes expériences précédentes de jeux d'infiltration, mais, une fois que tout était réglé à ma convenance, je pouvais jouer au jeu d'une façon très naturelle. Il y a un tutoriel en continu, qui vous apprend de nouveaux trucs à faire quand vous recevez de nouvelles augmentations ou apprenez de nouveaux tours. Même avec ce tutoriel, il reste des choses supplémentaires qu'il faudra apprendre tout seul, comme pirater des terminaux de serveurs qui désactive les mesures de sécurité des bâtiments dans lesquels vous entrez.

Avec ses scènes visuellement étonnantes et les superbes voix interpré-

tées par des acteurs, Deus Ex: Mankind Divided vous donne l'impression d'une expérience de jeu cinématique et complexe. Les bruitages sont également très impressionnants. Étant donné que ce jeu a des requis minimum de système qui sont assez élevés, meilleur sera votre matériel, meilleure sera votre expérience. Pourtant, j'étais ravi de voir que, même avec ma machine Linux qui vieillit lentement, je pouvais profiter pleinement du jeu. Le tout est de laisser au jeu le soin de décider de la configuration optimale (ce qu'il fera de toutes les façons) ou de choisir l'un des pré-réglages par défaut le plus bas pour avoir de meilleures performances. Si votre système en est capable, vous aurez beaucoup de plaisir, car vous allez profiter de graphismes plus que sympa. Aussi, avant de démarrer le jeu, assurez-vous qu'aucun autre programme qui puisse voler des ressources au jeu ne tourne. Deux ou trois fois, j'ai fait l'erreur de laisser mon navigateur tourner en arrière-plan et il y avait quelques petits retards dans le jeu. Si vous respectez mes conseils et avez le matériel recommandé, le jeu devrait se dérouler avec pas mal de fluidité.

Le jeu ne s'est entièrement planté que deux fois et les deux sont arrivées après que j'essayais de faire une capture d'écran avec l'enregistreur de

capture d'écran intégré à Steam. Pour les captures d'écrans incluses dans l'article, j'ai utilisé le Linux PrtScn par défaut au moyen de la touche sur le clavier.

À part les problèmes déjà décrits, qui sont reliés aux requis système élevés, je n'ai qu'un autre grief à formuler. La tout première fois où j'ai joué au jeu, son chargement a pris environ 20 minutes. L'idée qu'il faudrait toujours autant de temps pour le charger m'a un peu préoccupé, mais, de la deuxième fois jusqu'à ce jour, le temps de chargement est d'environ 3 minutes en tout, une amélioration énorme par rapport aux 20 minutes initiales. Toutefois, après la mise à jour du pilote graphique, vous aurez sans doute une autre longue attente d'environ 10 minutes. C'est un inconvénient mineur ; de toutes les façons, pas mal de titres AAA demanderont beaucoup du matériel, occuperont beaucoup de place disque et auront un long temps de chargement.

Pour info : sur mon ordinateur, le jeu a pris environ 45 Go d'espace disque. Deuxièmement, bien que mon processeur ne réponde pas au minimum requis (un AMD FX6300 versus l'AMD FX8350 requis), le jeu s'exécutait sans problème du moment qu'aucune autre appli gourmande en ressources ne tour-

nait en arrière-plan.

Tout compte fait, je recommande fortement ce jeu. L'histoire, tout comme les graphismes et les bruitages, est géniale, les voix sont époustouflantes et il se joue extrêmement bien. C'est un jeu magnifique si votre système est capable de le gérer. J'ai enlevé une étoile à cause du temps de chargement et les requis minimum élevés.



## REQUIS MINIMUM

Système d'exploitation : Ubuntu 16.04 64-bit, SteamOS 2.0

Processeur : Intel Core i3-4130, AMD FX8350

RAM : 8 Go de RAM

Processeur graphique : 2 Go Nvidia 680 (version du pilote 367.57 ou supérieur), les processeurs graphiques AMD ne sont pas pris en charge

Disque dur : 67 Go d'espace disponible

## MA MACHINE DE JEU

Processeur AMD FX-6100 3,3 GHz (surcadencé à 3,5 GHz)

Carte graphique Nvidia GeForce GTX 960 avec le pilote Nvidia 396.24

16 Go de RAM Kingston Hyper X

Ubuntu 16.04 LTS (64-bit) avec Unity



**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 - Present:

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  
 Joao Cantinho Lopes  
 John Andrews

### 2017 - Present:

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

### 2018 - Present:

John Helmers  
 Kevin O'Brien  
 Kevin Raulins  
 Carl Andersen  
 Charles Stewart  
 Dave Nelson  
 Brian Bogdan  
 Dennis Shimer

## DONS

### 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  
 Alain Mallette  
 Christophe Caron  
 Linda Prinsen  
 Ronald Eike  
 Anthony Cooper  
 Louis W Adams Jr  
 Joseph Tong  
 Robert G. Wells  
 Robert Kaspar

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° 134

**Date limite :**

Dimanche 10 juin 2018.

**Date de parution :**

Vendredi 29 juin 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/Numéros>



**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.