



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 90 - Octobre 2014

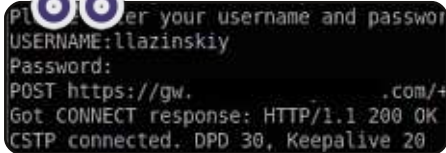


Photo: miss\_millions (Flickr.com)



## PRISON ARCHITECT CONSTRUISEZ VOTRE PROPRE PRISON OPEN SOURCE

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



Ouvrir une connexion à Cisco p.14



LibreOffice p.15

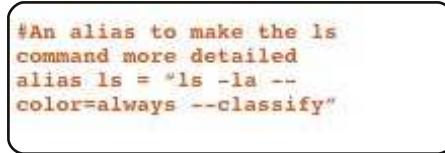


Diffusé avec WCS p.17



# Full Circle

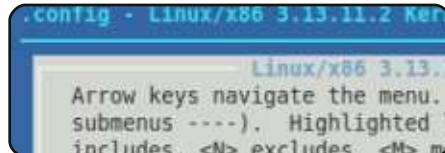
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.12



Arduino p.25



Labo Linux p.28



Critique p.36



Actus Linux p.04



Labo Linux p.XX



Mon histoire p.37



Blender p.XX



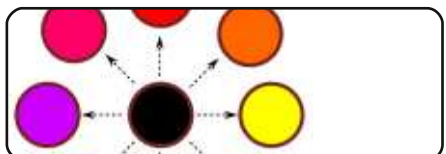
Courriers p.40



Tuxidermy p.41



Q&R p.42



Inkscape p.22



Securité p.XX



Femmes d'Ubuntu p.XX



Jeux Ubuntu p.44



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 NUMÉRO DU FULL CIRCLE

Je crains qu'il n'y ait toujours pas de Python ni de Blender ce mois-ci. [Greg](#) s'est blessé au dos et [Nicholas](#) est maintenant officiellement papa. N'hésitez pas à leur envoyer à tous les deux des courriels d'encouragement. J'ai écrit un tutoriel sur l'utilisation de WebcamStudio. Ca vient de mes essais de diffusion de mes aventures Euro Trucks et X-Plane avec Stream Studio, mais je voulais plus de contrôle sur la sortie vidéo. Donc, WebcamStudio. Je n'avais pas beaucoup de chance avec, pour être honnête, mais le développeur, Karl, a été très serviable sur Google+ et j'y suis finalement arrivé avec de la vidéo, de l'audio et du texte fusionnés en une seule sortie vidéo.

Mark continue à nous montrer comment utiliser Inkscape, et mon projet Arduino actuel touche à sa fin (une alarme laser anti-intrusion). Il reste encore quelques mois avec ce projet-là avant d'en commencer un nouveau. Et ce mois-ci, Alan vous montre comment enfin obtenir un noyau opérationnel.

Un autre article dont je suis l'auteur est une critique de l'hébergement de fichiers MEGA. C'est 50 Go gratuit, il a un client Linux et laisse Google un peu isolé, car il n'y a pas encore de client Linux pour Google Drive. Oscar fait une critique du jeu Prison Architect. J'y ai joué dans le passé, c'est vraiment très amusant, et les développeurs y ajoutent de nouveaux trucs chaque mois. Découvrez leur chaîne YouTube (Introversion Software) pour leurs vidéos de mise à jour mensuelles. Pour mes collègues pilotes virtuels, j'ai écrit un article sur la façon d'installer des modules pour X-Plane 10 (la 10.3 est enfin disponible sur Steam) et je montre ensuite comment utiliser un module pour afficher votre position, en temps réel, sur une carte.

### Amitiés et restons en contact !

Ronnie

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



Ce magazine a été créé avec :



## Le Podcast Full Circle

Tous les mois, chaque épisode couvre toutes les dernières informations concernant Ubuntu, les opinions, les critiques, les interviews et les retours d'utilisateurs. Le Side-Pod est une nouveauté, c'est un court podcast supplémentaire (irrégulier) en marge du podcast principal. On y parle de technologie en général et de choses qui ne concernent pas uniquement Ubuntu et qui n'ont pas leur place dans le podcast principal.

### Vos animateurs :

- Les Pounder
- Tony Hughes
- Jon Chamberlain
- Oliver Clark



<http://fullcirclemagazine.org>



AUDIO MP3



AUDIO OGG

Download

## HP EST LE NOUVEAU LEADER OPENSTACK : QUE SIGNIFIE CELA POUR RED HAT ?

Red Hat (NYSE : RHT) est le plus grand distributeur de produits commerciaux Linux et le leader incontesté sur le marché entreprise de Linux. La société fut également la première à atteindre le seuil psychologique du milliard de dollars pour la vente de produits Open Source.

Il est donc surprenant d'apprendre que Red Hat pourrait lentement perdre son emprise sur l'univers Open Source. Un récent rapport sur les principaux contributeurs à OpenStack a révélé que HP (NYSE : HPQ), le premier fournisseur de serveurs, a pour la première fois dépassé Red Hat, leader de longue date sur la plate-forme OpenStack, comme premier contributeur de code à la plate-forme Open Source. HP a contribué pour 20 % du nouveau code de la plate-forme OpenStack au cours de l'année écoulée par rapport aux 17 % de Red Hat. C'est un grand changement par rapport à il y a environ un an où Red Hat avait contribué le plus avec 19 % et HP avait généré seulement 13 % du code. OpenStack est un ensemble d'outils logi-

ciels Open Source qui permet aux utilisateurs de créer et de gérer leurs propres plates-formes d'informatique dans le nuage.

Source :  
<http://seekingalpha.com/article/2523745-hp-is-the-new-openstack-leader-what-does-it-mean-for-red-hat?source=cc>  
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## IBM VEUT QUE LES ENTREPRISES S'INTÉRESSENT À POWER 8

Pendant le salon, les gens d'IBM Power Architecture ont discuté de l'architecture Power 8 et de comment elle peut accélérer les performances de nombreux travaux. Ils ont également discuté du travail d'IBM avec plusieurs distributeurs de Linux, en utilisant de la mémoire Flash comme mémoire extensible plutôt que comme du cache ou comme moyen de remplacement pour faire tourner les supports de stockage pour le traitement sur certains nouveaux ordinateurs System p, et de comment la plate-forme combinée peut facilement prendre en charge de nombreux traitements Web, Big Data, des analyses, et un « système d'enregistrement » ; sans

que les clients ne soient désarçonnés par une migration. IBM a travaillé avec SUSE et d'autres distributeurs Linux pour s'assurer que de nombreux outils et applications Linux soient disponibles à la fois sur X86 et les systèmes à base de Power, et qu'ils fonctionnent exactement de la même façon. Cela signifie qu'utiliser Power pourrait être aussi simple que de déplacer des données ou de changer un pointeur vers l'endroit où les données peuvent être trouvées. Est-ce que ça signifie que les entreprises de toutes tailles peuvent être bien servies en ré-hébergeant leurs applications X86 ?

Source :  
<http://www.zdnet.com/ibm-wants-enterprises-to-consider-power-8-7000034100/>  
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## MK902 II LE EST UN PETIT PC UBUNTU AVEC UN PROCESSEUR ROCKCHIP RK3288

Cet été, Rikomagic a lancé une nouvelle box TV avec un processeur Rockchip RK3288 et le logiciel Android de Google. On l'appelle le MK902 II, et j'en ai un sur mon bureau attendant que

je trouve le temps de le tester. Alors que la box est conçue pour vous permettre d'exécuter les applications Android sur un téléviseur, c'est en fait un petit ordinateur... et, si vous ne voulez pas utiliser Android, il y a un modèle Linux. Rikomagic UK vend actuellement le MK902 II LE (Linux Edition) en ligne sur sa boutique Cloudsto pour 110 £ (180 \$ - 150 €) et plus. Ce prix peut sembler un peu élevé étant donné que vous pouvez obtenir un modèle Android pour 115 \$. Mais au moins vous n'aurez pas à installer Linux vous-même, et Rikomagic UK me dit qu'il y a quelques petites différences dans le matériel pour le modèle Linux Edition. Le MK902 II LE dispose d'un processeur quad-core RK3288, 2 Go de RAM, 8 Go à 16 Go de stockage, un lecteur de carte microSD, WiFi 802.11n, une sortie HDMI, 4 ports USB, Gigabit Ethernet, AV, et des jacks SPDIF. Il est livré avec Xubuntu 14.04, qui est simplement un Linux Ubuntu avec l'environnement de bureau Xfce.

Source :  
<http://liliputing.com/2014/09/mk902-ii-le-tiny-ubuntu-pc-rockchip-rk3288-cpu.html>  
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## DES PC INDUSTRIELS PRÊTS POUR LINUX ET TRÈS ROBUSTES

**M**EN Micro a annoncé deux PC robustes, prêts pour Linux, avec des CPU Intel Core i7 de 3<sup>e</sup> génération : le « BL70S » orienté vers le stockage vidéo, et le « BL70W » tourné vers le sans-fil.

Les BL70S et BL70W sont des ordinateurs industriels sans ventilateur qui fonctionnent de -40°C à 85°C, et disposent d'ailettes en aluminium qui facilitent le refroidissement par conduction. Les ordinateurs MEN Micro précédents avaient à peu près la même apparence, y compris le circa-2011, AMD G-Series basé sur le BC1. Les deux ordinateurs prennent en charge Linux, ainsi que Windows 7 et WES7.

Bien que les ordinateurs aient de nombreuses caractéristiques en commun, le BL70S est conçu pour les applications de stockage comme les magnétoscopes ou des serveurs de contenu, tandis que le BL70W est dédié à l'informatique sans fil, « utilisé seul ou connecté à un ordinateur d'affichage », dit MEN Micro. Le BL70S est caractérisé par son commutateur 4 ports Ethernet Gigabit, la capacité de faire du Power over Ethernet (PoE - Électricité sur une prise Ethernet), et des casiers HDD/SSD externes enfichables à chaud. Le BL70W se distin-

gue par ses quatre ports mini-PCI Express, chacun ayant une carte double SIM, et par son large support des technologies sans fil.

Source :

<http://linuxgizmos.com/linux-ready-industrial-pcs-are-tough-as-nails/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## UN LINUX « NORDIFIÉ » POUR WOBLERS WINDOWS ET OS X

**T**out d'abord : le nom. Le nom de code du prochain OS d'Elementary était Isis (comme la déesse égyptienne de la magie et de la vie). C'était jusqu'à ce que l'État Islamique soit devenu une réalité, et l'équipe de la distribution a décidé que cette association était indésirable. Maintenant, c'est Freya, comme la déesse nordique de l'amour et, euh..., de la guerre.

Le conflit mis à part, Elementary Freya promet d'être une très belle mise à jour de la version Luna de l'an dernier ! L'Elementary nordifié s'appuie sur Ubuntu 14.04, mais, comme toujours, les développeurs d'Elementary choisissent soigneusement les outils de base de la distrib.

Vous y trouverez tout le support matériel mis à jour dans Ubuntu 14.04, mais Elementary remplace GTK 3.10

avec le tout nouveau GTK 3.12, qui donne à Elementary une jolie barre composée de la barre de fenêtre combinée avec la barre de titre, qui gagne un peu de place et ressemble beaucoup du reste au thème de bureau très élégant d'Elementary.

Vous seriez pardonné de penser qu'Elementary est basé sur GNOME Shell. Il ressemble un peu à GNOME Shell, avec une horloge au milieu de la barre supérieure, un menu Applications vers la gauche, et certains indicateurs vers la droite. Dans Luna, la barre supérieure était noire par défaut, ce qui lui donnait l'air encore plus GNOME Shell.

Source :

[http://www.theregister.co.uk/2014/09/26/elementary\\_freya\\_review/](http://www.theregister.co.uk/2014/09/26/elementary_freya_review/)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LOGICIEL WEB ET LOGICIEL LINUX NATIF

**L**es années précédentes, il n'était pas rare de s'appuyer sur un système d'exploitation particulier à cause des logiciels qu'il fournissait. Rappelez-vous, c'était avant la popularité des applications basées sur le Web, qui peuvent fonctionner sur n'importe quelle plateforme capable d'aller sur Internet. À l'époque, n'importe quelle tâche, du trai-

tement de texte jusqu'au montage vidéo, devait être faite à partir d'un logiciel installé localement.

Avance rapide au présent : les applications Web d'aujourd'hui ont la capacité d'offrir des fonctionnalités d'une suite bureautique et de faire des modifications en direct sur diverses formes de média vidéo/audio. Dans cet article, je vais explorer les différences entre les applications Linux installées localement et leurs homologues basées sur le Web.

Source :

<http://www.datamation.com/open-source/web-software-vs.-native-linux-software-1.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## CONSTRUIRE UN LABORATOIRE LINUX ET SON GRAND POTENTIEL EN MATIÈRE D'ÉDUCATION

**C'**était en 1995 et j'avais reçu un courriel de mon frère James me demandant si j'avais déjà entendu parler de Linux. C'était le cas, mais à peine. Un élève de mon lycée avait construit un serveur Web avec Linux. Finalement, par curiosité, j'ai acheté un exemplaire de Red Hat 6.0 (qui date d'avant Red Hat Enterprise Linux - RHEL) et j'ai réussi à le faire fonctionner avec GNOME sur un Hewlett-Packard Vectra 75, qui

avait une mise à niveau du processeur Cyrix installée. RHEL 6.0 avait un navigateur Mozilla, OpenOffice 1.0, et d'autres logiciels dont je n'avais jamais entendu parler.

A cette époque, j'étais directeur technique à Franklinville Central School, à l'ouest de l'État de New York. J'y ai travaillé pendant 26 ans et suis parti à la retraite en août 2013. J'ai partagé mon idée avec le personnel informatique et nous avons construit une machine avec laquelle nous avons joué pour qu'elle puisse lire Yahoo Mail en utilisant le navigateur, mais nous ne pouvions pas utiliser Lotus Notes, qui était le système officiel de messagerie à l'école. Puis, au début de 2001, après avoir parlé à un vendeur de filtrage de contenu à propos de mon mécontentement à propos des filtres de contenu en général, le vendeur a dit : « Pourquoi ne pas construire le vôtre ? » J'ai répondu : « Avec quoi ? » Et il a dit : « Linux » !

Source : <https://opensource.com/education/14/9/linux-education-public-school>  
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LA FONDATION LINUX LANCE LA PLATE-FORME DE RÉFÉRENCE POUR LA VIRTUALISATION DES FONCTIONS RÉSEAU (NFV) DE « CLASSE OPÉRATEUR »

La Fondation Linux a lancé sa plate-forme ouverte pour le projet NFV, conçue comme une « plate-forme de classe opérateur, intégrée, Open Source, et de référence, destinée à accélérer l'introduction de nouveaux produits et services ».

Les membres fondateurs du programme comprennent une longue liste d'entreprises participant au réseau défini par logiciel et un espace de virtualisation des fonctions réseau, avec les membres « Platine » AT&T, Brocade, China Mobile, Cisco, Dell, Ericsson, Hewlett-Packard, Huawei, IBM, Intel, Juniper Networks, NEC, Nokia Networks, NTT DoCoMo, Red Hat, Telecom Italia, et Vodafone. Les membres fondateurs « niveau Argent » comprennent 6Wind, Alcatel-Lucent, ARM, CableLabs, Cavium, CenturyLink, Ciena, ClearPath, Contexstream, Coriant, Cyan, Dorado Software, Ixia, Metaswitch Networks, Mirantis, Orange, Sandvine, Sprint, et Wind River.

Source : <http://www.rcwireless.com/20140930/bssoss/linux-foundation-launches-reference-platform-for-carrier-grade-nfv-tag2>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## UN MICRO ORDINATEUR LINUX TOURNE SOUS ANDROID ET UBUNTU

Nous avons découvert un autre module d'ordinateur Linux, HummingBoard de la firme israélienne SolidRun.

Le HummingBoard vous permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation Open Source, comme Ubuntu, Debian et Arch, ainsi qu'Android et XBMC. Il possède un processeur ARM9 Freescale i.MX6 simple ou double cœur avec 512 Mo ou 1 Go de mémoire. Les graphismes viennent d'un cœur GPU Vivante GC880 qui est compatible avec l'API OpenGL ES 3.0, et peut afficher plusieurs vidéos 1080p. Il y a deux ports USB et un port réseau Ethernet, ainsi qu'une gamme standard d'interfaces pour UART, GPIO, SPI avec deux CS, I2C. Il y a aussi une interface optionnelle Wifi 802.11.

Source : <http://www.electronicweekly.com/news/design/embedded-systems/linux->

[micro-computer-runs-android-ubuntu-2014-10/](http://micro-computer-runs-android-ubuntu-2014-10/)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LE CHASSEUR DE BREVETS EVIL S'APPRÊTE À ATTAQUER OPENSTACK, DIT L'ÉQUIPE DE PROTECTION DE LINUX

Un groupe mis en place pour protéger Linux des chasseurs de brevets a averti qu'OpenStack sera la prochaine grande cible pour accapareurs de propriété intellectuelle.

« L'Open Invention Network (OIN) estime que la technologie de nuage Open Source est mûre pour une attaque par des trolls, qui pourrait facilement être en mesure de tout emprisonner et réclamer ses technologies fondamentales comme étant les leurs. Ce qui impliquerait que les développeurs et les clients qui utilisent OpenStack soient forcés de verser des sommes faramineuses en redevances suite à des procès ou, plus probablement, à des tractations à huis clos qui évitent les dépenses des tribunaux. » Keith Bergelt, chef de la direction d'OIN, a déclaré que The Reg OpenStack n'a pas d'autre protection des droits de propriété intellectuelle que ses licences Apache de base.

« Cela crée une situation potentielle pour des méfaits et permet aux gens de



commencer à inventer sans attendre toute nouvelle technologie de base », dit-il. « Je suis très inquiet à l'idée que ceci puisse être un prétexte de conflit ou un champ de bataille. »

Selon Bergelt, il n'y a rien pour protéger la concession réciproque de licences de technologies entre les sous-projets d'OpenStack. C'est un problème parce que les réunions OpenStack sont ouvertes et tout le monde peut y assister, prendre des notes et aller tranquillement déposer un brevet dans un domaine de développement en devenir.

Bergelt dit qu'il a soulevé le problème avec le comité des affaires juridiques d'OpenStack, dont les membres officiels sont issus de Canonical, SUSE, Hewlett-Packard, AT&T, et Rackspace, avec deux membres non officiels d'IBM et Red Hat.

Source :

[http://www.theregister.co.uk/2014/10/02/oin\\_openstack\\_warning/](http://www.theregister.co.uk/2014/10/02/oin_openstack_warning/)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

## COMMENT GNOME 3.14 REGAGNE LES UTILISATEURS DE LINUX DÉSABUSÉS

**G** NOME 3.14 est désormais disponible. C'est une version très peu

finée de l'environnement de bureau qui était autrefois préférée par la plupart des distributions Linux, et presque une histoire de rédemption. Après s'être égaré, selon certains, avec GNOME 3.0, GNOME est de retour en force.

GNOME Shell a immensément mûri depuis son lancement immature. Grâce aux versions solides comme GNOME 3.14, GNOME sera de nouveau le bureau par défaut sur Debian, poussant Xfce vers la sortie. Le « Mode classique » de GNOME 3 offre suffisamment de familiarité pour être aussi le bureau par défaut sur Red Hat Enterprise Linux 7.

GNOME 3.14 comprend plusieurs applications redessinées. L'application météo a été retravaillée avec une nouvelle mise en page et utilise désormais les fonctions de géolocalisation intégrées de GNOME pour afficher automatiquement le temps de votre position actuelle.

L'application Evince, la visionneuse de PDF de GNOME, a maintenant moins d'interface intrusive et peut afficher une plus grande partie de vos documents à la fois. Il prend également en charge des écrans haute résolution et offre des fonctionnalités améliorées d'accessibilité.

GNOME supporte maintenant aussi le multi-tactile. Les gestes impliquant plusieurs doigts peuvent être utilisés pour naviguer dans l'interface de bu-

reau. Evince et la visionneuse d'images de GNOME, Eye of GNOME, supportent désormais le zoom à deux doigts.

L'application Photos prend maintenant en charge l'intégration des comptes Google, ce qui signifie que des photos téléchargées sur Android, via Google+ ou via Picasa, sont désormais intégrées. Il vous permet déjà d'accéder à des photos de Facebook et Flickr. Les photos peuvent désormais accéder à des serveurs de photos locaux via le protocole DLNA.

Source :

<http://www.pcworld.com/article/2691192/how-gnome-3-14-is-winning-back-disillusioned-linux-users.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

## LES POWER SYSTEMS D'IBM OBTIENNENT UN COUP DE POUCE AVEC LE SOUTIEN DE SUSE LINUX ET MARIADB

**L**a plate-forme Power Systems d'IBM a reçu un coup de pouce avec l'annonce d'un partenariat entre l'entreprise Suse Linux et le développeur de base de données MariaDB pour porter une plus grande variété d'applications sur ses systèmes Power 8. Annoncé lors de l'événement IBM Enterprise 2014 à Las Vegas, le premier fruit du partenariat devrait être une version de la

base de données Enterprise MySQL de MariaDB optimisée pour la plate-forme Suse Linux Enterprise Server 12 sur des serveurs Power 8.

L'accord de partenariat sera également de fournir aux clients l'accès à un support de classe entreprise à la fois de Suse et de MariaDB. La sortie de Suse Linux Enterprise Server 12 est prévue dans le courant du quatrième trimestre de 2014, mais les deux entreprises n'ont pas indiqué quand la version optimisée de MariaDB sera disponible. Cependant, Suse et MariaDB ont déclaré que leur intention est d'aller plus loin et permettre aux clients d'IBM de pouvoir lancer une plus grande variété d'applications sous Power 8, et d'avoir plus de souplesse et de choix au sein de leur infrastructure informatique existante.

Nils Brauckmann, président-directeur général de Suse, a déclaré que le partenariat est un exemple des possibilités que l'Open Source apporte à l'écosystème des Power Systems d'IBM.

« Travailler avec MariaDB dans notre solide écosystème de partenaires offre à nos nouveaux clients des moyens novateurs pour tirer le meilleur parti de leurs investissements informatiques existants, tout en accédant aux plus récentes et plus puissantes applications et technologies informatiques. »

Source :

<http://www.v3.co.uk/v3-uk/news/2374246/ibm-power-systems-get-a-boost-with-suse-linux-and-mariadb-backing>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## FONDATION LINUX : UNE CERTIFICATION TRÈS POPULAIRE, MAIS DIFFICILE À OBTENIR

Le MOOC « Introduction à Linux » de la Fondation Linux sur edX jouit d'une popularité impressionnante depuis son lancement cet été. Et le programme de certification de l'organisation pour les ingénieurs Open Source, qui est devenu opérationnel en août, devient de plus en plus visible, selon les données que la Fondation a mises à disposition.

La Fondation Linux et edX n'ont jamais publié d'objectifs spécifiques pour le MOOC d'Introduction à Linux, mais on peut parier sans crainte qu'ils soient satisfaits de la réponse jusqu'à présent. Depuis cette semaine, 270 000 utilisateurs, représentant plus de 100 pays, se sont inscrits au cours, selon la Fondation Linux. C'est une preuve solide qu'il existe une demande d'enseignement de l'utilisation de Linux, gratuite et en ligne.

Et tandis qu'avoir suivi le MOOC peut

impressionner certains employeurs, la Fondation Linux espère que son programme de certification sera une preuve plus convaincante comme mesure d'expertise dans l'administration et la programmation des systèmes Open Source. Le chiffre qui peut aider à convaincre les employeurs et ses recruteurs que la certification signifie quelque chose, est que le taux du nombre des candidats ayant réussi les examens à ce jour est inférieur à 60 %, selon la Fondation Linux. Cette statistique peut refléter, en partie, un bas niveau de préparation des étudiants inscrits, mais elle démontre le sérieux de la certification, et c'est de bon augure pour les candidats qui espèrent qu'un certificat signifie quelque chose pour les employeurs.

Source :

<http://thevarguy.com/open-source-application-software-companies/100714/linux-certification-rising-popular-tough-get-says-linux-f>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## QU'EST CE QUE COREOS ? UNE MENACE EXISTENTIELLE POUR LES VENDEURS LINUX

L'Open Source n'a jamais été timide quand il s'agissait de manger ses petits ou, dans le cas de CoreOS, ses parents.

Bien que parfois rejeté en tant que nouveau venu dans le paysage des « systèmes d'exploitation minimaux », CoreOS menace de faire bouger les distributions Linux en place avec une approche minimaliste qui cherche à imiter la façon dont Google et d'autres sociétés d'Internet gèrent les systèmes distribués. CoreOS utilise Docker pour gérer l'ajout et la gestion des applications et des services sur un système.

En effet, en changeant la définition même de la distribution Linux, CoreOS est une « menace existentielle » pour Red Hat, Canonical, et Suse, selon certains. La question pour Red Hat en particulier sera de savoir si elle peut adopter cette nouvelle façon de distribuer Linux tout en gardant actif son modèle de revenus.

Les distributeurs de Linux, notamment Red Hat, ont construit leurs entreprises pour répondre aux besoins des professionnels des opérations. Les développeurs, comme je l'écrivais récemment, ont été une préoccupation secondaire.

Cette stratégie a très bien fonctionné tant que les opérationnels faisaient la loi, mais depuis que les développeurs ont pris de plus en plus le contrôle, la stratégie de privilégier l'opérationnel semble de plus en plus suspecte. En effet, Gartner estime que 38 % des dépenses totales en informatique

proviennent de l'extérieur de l'informatique aujourd'hui, et va grimper à 50 % en 2017, pendant que les secteurs d'activité prennent plus de responsabilités sur leurs systèmes.

Source :

<http://www.infoworld.com/article/2692889/open-source-software/coreos-an-existential-threat-to-linux-vendors.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LES DÉVELOPPEURS DE DRONES OBTIENNENT UN GROS COUP DE POUCE OPEN SOURCE DE LA FONDATION LINUX, DES FOURNISSEURS COMME 3D ROBOTICS ET BOX

Actuellement, les drones sont un sujet brûlant et attirent non seulement des grands noms comme Amazon et Google, mais aussi des milliers de développeurs indépendants, qui veulent utiliser la technologie aérienne dans des domaines tels que la préservation, le commerce, la recherche et le sauvetage, et la recherche scientifique.

Lundi, ces développeurs ont eu une grande bonne nouvelle : la Fondation Linux et dix sociétés ont annoncé le « Projet Dronecode », qui offrira un grand référentiel de code Open Source pour



que les gens puissent construire des systèmes d'exploitation aériens, des outils de navigation et d'autres fonctions pour les avions sans pilote.

Alors que le code Linux fait déjà partie de nombreux projets concernant les drones, la nouvelle initiative consolide un certain nombre de ces actifs sous un même toit, offrant une plateforme commune ainsi que des outils de communications et de gouvernance. Et, bien sûr, le code sera disponible à qui-conque veut l'utiliser.

Le projet Dronecode sera supervisé par la Fondation Linux, mais il reçoit également le soutien de l'industrie de pointe, y compris de Chris Anderson, l'ancien rédacteur en chef de Wired qui dirige maintenant la société de robotique 3D Robotics, et Aaron Levie, PDG de Box.

Le projet avance rapidement, selon Jim Zemlin, directeur exécutif de la Fondation, qui dit que 1 200 développeurs travaillent déjà sur Dronecode et que certains projets reçoivent 150 contributions de code par jour.

Source :

<https://gigaom.com/2014/10/13/drone-developers-get-big-open-source-boost-from-linux-foundation-vendors-like-3d-robotics-and-box/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## CHROMEOS SE FOUT DES UTILISATEURS DE LINUX ET LAISSE TOMBER EXT2/3/4

Parfois les gens prennent des décisions qui sont si déroutantes, et si loin du chemin tracé, que vous vous retrouvez simplement... abasourdi. Un exemple : ChromeOS laisse tomber la compatibilité avec les systèmes de fichier ext2, ext3 et ext4 (les systèmes de fichiers utilisés par la grande majorité des systèmes Linux).

Mais, je vous entends dire: « *ChromeOS n'est-il pas... un Linux ? N'obtiennent-ils pas tout simplement une complète compatibilité avec ces systèmes de fichiers gratuitement ?* » Oui, il l'est. Et, oui, ils l'obtiennent. Ce qui pose la question : ...Mais pourquoi donc, quelqu'un penserait-il que c'est une bonne idée ?

Après avoir creusé un peu l'article numéro 315401 (intitulé « Débarrasser Files.app de la compatibilité avec ext2/3/4 »), il s'avère qu'il y a deux raisons invoquées pour abandonner ext2/3/4 dans ChromeOS.

L'une des deux, comme l'a déclaré un des contributeurs, c'est que cette fonctionnalité est tout simplement inutile : « *Chaque fonction apporte sa complexité. La complexité ajoute des coûts de maintenance, des coûts d'assurance qua-*

*lité, ralentit le développement, et ajoute à l'exposition aux failles de sécurité. Nous devons ajouter une fonctionnalité seulement si ses avantages l'emportent clairement sur ses inconvénients, mais cette fonctionnalité particulière a été introduite subrepticement pour des raisons historiques.* »

Deux choses m'ont fait rire ici :

- La notion qu'avoir une compatibilité avec ext3 est un problème de sécurité possible est tout simplement ridicule. Notez qu'il n'y a pas réellement de faille de sécurité dont les gens se préoccupent ici, juste la menace nébuleuse de problèmes de sécurité éventuels parce que, vous le savez, c'est du logiciel. En d'autres termes... montrer du doigt un croque-mitaine invisible dont l'existence est mise en doute par tout le monde. Et aussi, s'il y avait une faille dans ces systèmes de fichiers critiques, elle serait sans doute corrigée à une vitesse étonnante.
- L'idée que la compatibilité avec ext2/3/4 est une fonctionnalité qui a été ajoutée à ChromeOS « pour une raison historique ». Peut-être que la raison historique est que, juste peut-être, vous l'avez obtenue gratuitement. Vous savez bien... parce que c'est Linux.

Source :

<http://www.networkworld.com/article/2824764/opensource->

[subnet/chromeos-disses-linux-users-drops-ext2-3-4.html](http://subnet/chromeos-disses-linux-users-drops-ext2-3-4.html)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## DES COM ET DES CAMÉRAS POUR LA VISION MACHINE PASSENT À LINUX

Vision Components a lancé deux caméras de vision intelligente pour les machines, tournant sous Linux, et un COM construit autour d'un SoC (System On Chip - Système embarqué) Xilinx Zynq, permettant à chacun d'entre eux de prendre des vidéos jusqu'à 4,2 MP.

Au cours de la dernière décennie, des caméras intelligentes pour la vision des machines sont passées du DSP à des systèmes qui combinent le DSP ou le FPGA avec des processeurs ARM ou x86 sous Linux. Le dernier venu à rejoindre le camp Linux est un fabricant de vision pour les machines Vision Components, basé à Ettlingen en Allemagne, qui, avec ses derniers appareils photo « VC Z », est passé d'un système basé sur des DSP à un duo tuxifié ARM/FPGA. Grâce au Xilinx Zynq, la société a pu réaliser ceci avec une seule puce système. Le VC Z est disponible dans un ordinateur VCSBC nano Z, embarqué sur module, qui semble également constituer la base des nouvelles caméras VC nano Z et VC pro Z.

Les appareils VC de la société, qui sont encore disponibles, intègrent des DSP librement programmables combinés au système d'exploitation propriétaire VCRT. Les nouveaux appareils VC Z passent à Zynq sous Linux, utilisant ainsi moins d'espace sur la carte tout en devenant plus facilement programmables, selon Vision Components.

Source :

<http://linuxgizmos.com/machine-vision-com-and-cameras-go-linux/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## CANONICAL DÉVOILE SES PROJETS POUR L'INTÉGRATION D'UNITY 8 DANS UBUNTU DESKTOP

Les utilisateurs d'Ubuntu savent maintenant avec certitude quand Unity 8 arrivera officiellement sur la version desktop de la distribution.

Les utilisateurs peuvent avoir remarqué que les développeurs d'Ubuntu ont mis une grande partie de leurs efforts dans la version mobile de leur système d'exploitation et que le desktop a reçu moins d'attention que d'habitude. Ils ont dû se concentrer sur cette version parce que la plupart des choses qui ont été modifiées et améliorées pour Ubuntu Touch finira aussi par atterrir sur le desktop.

Tous les utilisateurs ne savent pas que l'environnement de bureau qui est maintenant sur Ubuntu Touch va également servir de base à la version desktop à l'avenir, ni que cet avenir n'est pas très loin. En fait, il est beaucoup plus proche que les utilisateurs l'imaginent.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Canonical-Details-Plans-for-Unity-8-Integration-in-Ubuntu-Desktop-462117.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie.**

## KDE PLASMA 5 EST MAINTENANT DISPONIBLE POUR UBUNTU 14.10 (UTOPIC UNICORN)

Les nouveaux paquets KDE Plasma et KDE Frameworks sont maintenant sortis de la phase bêta et les utilisateurs peuvent les tester sur différents systèmes, y compris Ubuntu. En fait, l'installation de la dernière version de KDE est très facile maintenant car un PPA est disponible.

Beaucoup d'utilisateurs sont impatients d'utiliser le dernier bureau Plasma, parce qu'il est très différent de l'ancien. Nous pouvons l'appeler « l'ancien », même si la dernière branche, la 4.14.x, est toujours soutenue jusqu'à novembre.

Les développeurs de KDE ont découpé le projet en trois grandes composantes : Plasma, Frameworks et Applications. Plasma est en fait le desktop et tout ce qui va avec, Frameworks est constitué de toutes les bibliothèques et autres composants, et Applications rassemble toutes les applications régulières qui sont généralement spécifiques à KDE.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/KDE-Plasma-5-Now-Available-for-Ubuntu-14-10-Utopic-Unicorn-462042.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie.**

## VIRTUALBOX 4.3.18 EST SORTI AVEC BEAUCOUP DE CORRECTIONS

VirtualBox 4.3.18 a été publié et apporte de nombreuses corrections différentes pour les principaux systèmes d'exploitation tels qu'Ubuntu Linux, Windows et Mac OS X. Le mauvais comportement potentiel survenant après la restauration de l'état A20 à partir d'un état enregistré a été corrigé, Virtualbox ne plante plus sur les hôtes Linux avec des anciennes versions du noyau Linux, quelques avertissements restants dans le journal du noyau lorsqu'une allocation mémoire échoue ont été corrigés et GNOME Shell sur Fedora 21 n'est plus empêché de démarrer lors de la

gestion des propriétés d'affichage de pilotes vidéo.

Grâce à cette version de maintenance, les utilisateurs d'Ubuntu ont la possibilité d'utiliser le vieux mode plein écran sous Unity sans avoir de problèmes multi-écrans. Un autre problème important lié à Unity qui a été corrigé avec la sortie de la version 4.3.18 est la bizarrerie dans les panneaux d'Unity en mode plein écran causée par des changements dans le code des mini-barres d'outils de la dernière version.

Source :

<http://www.unixmen.com/virtualbox-4-3-18-released-lots-fixes/>

Proposé par : **Oltjano Terpollari.**

## AMAZON WEB SERVICES VISE PLUS DE PARTICIPATION OPEN SOURCE

En 2006, Amazon était un site e-commerce construisant sa propre infrastructure informatique afin de vendre plus de livres. Maintenant, AWS et EC2 sont des acronymes bien connus des administrateurs système et des développeurs à travers le monde, qui cherchent un nuage public pour construire et déployer des applications à l'échelle du Web. Mais comment un vendeur de livres devient-il un grand fournisseur

d'informatique en nuage ?

« Le secteur d'affaires des services Web d'Amazon a été conçu dans le but de réduire les coûts des centres de données ; un exploit accompli en grande partie par l'utilisation de Linux et des logiciels Open Source », a déclaré Chris Schlaeger, directeur des noyaux et des systèmes d'exploitation chez Amazon Web Services, dans son discours vedette lors du LinuxCon et CloudOpen Europe aujourd'hui à Düsseldorf.

Le fondateur Jeff Bezos s'est « vite rendu compte que [...] il avait besoin d'une infrastructure informatique sophistiquée », a déclaré Schlaeger. Cela nécessitait une infrastructure propriétaire coûteuse avec une capacité suffisante pour gérer les très nombreuses demandes en période de vacances. En attendant, la plupart du temps les machines étaient au repos. En construisant leur infrastructure avec des logiciels Open Source et en louant à d'autres vendeurs l'utilisation de leur infrastructure inutilisée, Amazon pouvait récupérer le coût initial du développement du centre de données.

Source :

<http://www.linux.com/news/featured-blogs/200-libby-clark/791472-amazon-web-services-aims-for-more-open-source-involvement>

Proposé par : **Libby Clark**.

## LE CRÉATEUR DE SYSTEMD DIT QUE LA COMMUNAUTÉ LINUX EST POURRIE ET DÉNONCE LINUS TORVALDS COMME ÉTANT RESPONSABLE DE CET ÉTAT DE FAIT

Le créateur de systemd, Lennart Poettering, a eu des mots très durs sur la communauté Linux et sur l'un de ses emblèmes, Linus Torvalds.

Il pourrait sembler que la communauté Linux dans son intégralité est composée entièrement d'arcs-en-ciel et de petits lapins, mais la vérité est qu'elle est composée de gens ordinaires. La plupart des autres communautés sont formées de cette façon et Linux ne fait pas exception. Le problème est que Linus est désigné comme l'une des personnes responsables par Lennart Poettering.

Il y a eu une petite friction entre Linux et systemd : lorsqu'on lui a demandé ce qu'il pensait de systemd il y a tout juste quelques semaines, Linus Torvalds a fait preuve de beaucoup de tact à son sujet.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Systemd-Creator-Say-Linux-Community-Is-Rotten-Points-at-Linus-Torvalds-as-the-Source-461219.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie**.

## DIX ANS D'UBUNTU : COMMENT LE NOUVEAU VENU BIEN-AIMÉ DE LINUX EST DEVENU SON ROI CRITIQUÉ

En octobre 2004, une nouvelle distribution Linux est apparue sur la scène avec un nom curieux : Ubuntu. En ce temps-là, il y avait des centaines (des milliers aujourd'hui) de distributions Linux différentes disponibles. Un nouveau venu, ça n'était pas particulièrement inhabituel, et pendant quelque temps après l'annonce calme de sa sortie, Ubuntu est passé largement inaperçu.

Aujourd'hui, Canonical, la société derrière Ubuntu, estime qu'il y a 25 millions d'utilisateurs dans le monde entier. Cela fait d'Ubuntu le troisième système d'exploitation pour PC le plus populaire au monde. Selon les estimations de Canonical, Ubuntu a à peu près 90 % du marché Linux. Et Ubuntu s'apprête à lancer une version mobile qui peut très bien faire grimper ces chiffres de plus en plus haut une nouvelle fois.

Source :

<http://arstechnica.com/information-technology/2014/10/ten-years-of-ubuntu-how-linuxs-beloved-newcomer-became-its-criticized-king/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.





## CLARIFICATIONS

J'ai reçu des commentaires de la part de l'auteur du script suite à mon dernier article. Comme je trouve certaines de ses corrections/clarifications importantes, voici les deux principales corrections (il y en avait d'autres qui, bien que pertinentes quand j'écrivais l'article, sont difficiles à mettre en œuvre *a posteriori*) :

- Lorsque j'ai dit que la ligne `/bin/sh` définissait l'environnement pour Linux, il a suggéré qu'une description plus précise serait « définissait l'interpréteur par défaut (ici `/bin/sh`) pour exécuter le script ».
- « Ce terme peut également être une expression régulière simple ». Il m'a fait remarquer que par défaut on utilise les expressions régulières, et qu'il faudrait l'option `-F` pour trouver un « . » littéral dans le PDF.

Ces derniers mois, j'ai consacré quelques articles à des aspects de la conception Web (Node.js, npm, SASS), et maintenant j'aimerais ajouter encore plus d'informations à ce sujet. J'ai récemment commencé à uti-

liser Bower pour installer et gérer différentes versions de Foundation et Twitter Bootstrap dans divers projets. Aussi, je vais parler de l'installation de Bower, de sa configuration, puis de la configuration de Grunt pour utiliser Foundation (après l'avoir installé avec Bower).

## POURQUOI ?

Vous pouvez vous demander pourquoi quelqu'un voudrait utiliser Bower pour installer quelque chose comme Foundation ou Twitter Bootstrap ; la réponse est relativement simple. C'est la méthode qu'ils prennent en charge pour l'installation de leurs systèmes en version SASS. Cela signifie que vous recevrez les fichiers SASS de Foundation ou Bootstrap, vous permettant d'activer/désactiver des fonctions et de minimiser le travail autour de votre site Web. Cela vous donne également un système automatisé pour obtenir les dernières versions.

## INSTALLER BOWER

En supposant que vous avez configuré npm comme expliqué dans le numéro 87, vous avez alors tout le nécessaire pour exécuter la commande suivante :

```
npm install -g bower
```

(Cette commande peut nécessiter un `sudo` si elle échoue pour l'utilisateur normal.)

## CONFIGURER BOWER

Ceci créera un fichier `bower.json` (similaire au fichier `package.json` de npm). Cela peut être fait de manière interactive ou vous pouvez simplement copier un fichier type et le modifier. Pour la méthode interactive, utilisez la commande suivante :

```
bower init
```

Maintenant il faudra remplir certaines informations ; tout est relativement simple – si vous avez des questions spécifiques, la documentation bower devrait suffire.

## INSTALLER DES PAQUETS

Une fois le fichier `bower.json` créé, vous êtes prêt à installer de nouveaux paquets. Pour ce faire, et configurer le fichier json pour cela, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
bower install  
<paquet> --save-dev
```

Vous pouvez également utiliser `--save`, qui ajoutera le paquet à la liste

des dépendances dans le fichier `bower.json`. Comme ces outils sont en cours de développement, il est plus logique de le mettre dans `devDependencies` (avec `--save-dev`).

Un exemple :

```
bower install foundation  
--save-dev
```

Cela installera Foundation dans `bower_components` dans le dossier de votre projet, et ajoutera une ligne à votre fichier `bower.json` qui ressemble à ceci :

```
"foundation": "~5.4.5"
```

C'est la ligne qui dit à bower qu'il doit installer Foundation en version 5.4.5 au moins, au cas où vous avez besoin de reconfigurer ou mettre à jour le projet.

## UTILISER FOUNDATION DEPUIS BOWER AVEC GRUNT

Si vous avez suivi le dernier article que j'ai écrit sur Grunt, cela devrait sembler assez simple. Ce que vous devez faire est de faire pointer Grunt vers le dossier de Foundation, sous `bower_components`. Cela signifie que vous aurez besoin d'ajouter (ou modifier) la ligne « foundation » dans l'objet

projet de votre fichier Gruntfile.js. Cela devrait ressembler à ceci :

```
project: {  
  css: [  
  
    'bower_components/foundation/  
    scss/foundation.scss'  
  ],  
  js: [  
    'javascripts/*.js'  
  ]  
},
```

En supposant que vous voulez également inclure le javascript de Foundation, vous aurez également besoin de l'ajouter à la zone « js », bien que, généralement, l'importation du fichier foundation.min.js directement dans votre page Web doit suffire. Si vous utilisez beaucoup de fichiers JavaScript et voulez les fusionner, vous devrez faire pointer Grunt vers chacun des fichiers tour à tour et le configurer pour les fusionner et les compresser.

Et cela (avec mes précédents articles) conclut l'utilisation de SASS pour votre projet Web. Nous avons couvert : l'installation de Node.js, npm, grunt, bower, et un environnement tel que Zurb Foundation. Si vous combinez cette information avec mes articles sur la configuration de dépôts git, vous êtes prêts pour configurer votre prochain projet Web d'une ma-

nière relativement robuste, ou pour créer un référentiel contenant votre configuration de base pour tous vos projets futurs.

Si quelqu'un est intéressé par d'autres articles sur la conception de sites Web, veuillez me le faire savoir par courriel à [lswest34+fc@gmail.com](mailto:lswest34+fc@gmail.com). Si vous avez d'autres suggestions ou des demandes, n'hésitez pas à me les envoyer par courriel également.

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

<http://bower.io/> - site Bower contenant la documentation.

<http://foundation.zurb.com/> - site de Zurb Foundation, contenant des informations sur l'utilisation de l'environnement Foundation.



**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).

## ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



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



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



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



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



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



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







Beaucoup d'entreprises et d'universités utilisent Cisco AnyConnect comme solution VPN. Bien qu'il existe un client Linux natif proposé par Cisco, il n'est pas très bien pris en charge et, dans certains cas, l'utilisateur n'a pas accès au client. Heureusement, il existe une solution simple à ce problème, grâce à OpenConnect. OpenConnect est un client pour VPN AnyConnect de Cisco. C'est un logiciel gratuit, distribué sous la licence GNU LGPL v2.1.

Se connecter à un VPN AnyConnect est facile avec OpenConnect et le module noyau TUN/TAP intégré dans le noyau Linux.

## ACTIVER LE MODULE TUN

Entrez la commande suivante dans un terminal :

```
sudo /sbin/modprobe tun
```

## INSTALLER OPENCONNECT

Entrez la commande suivante dans un terminal :

```
sudo apt-get install  
openconnect
```

## SE CONNECTER AU VPN

OpenConnect a de nombreux arguments optionnels qu'on peut utiliser dans la chaîne de connexion. Ces arguments sont bien expliqués dans la documentation OpenConnect. La structure de base de la chaîne de connexion permettant la connexion VPN est indiquée ci-dessous. Dans un terminal, saisissez :

```
sudo openconnect  
yourvpn.example.com
```

OpenConnect demande un nom d'utilisateur et un mot de passe. Une fois qu'ils sont reconnus, la connexion VPN est établie et la sortie du terminal devrait ressembler à l'image ci-dessous.

Gardez la fenêtre du terminal ouverte pendant que la session VPN est

```
Please enter your username and password.  
USERNAME:llazinskiy  
Password:  
POST https://gw. .com/+webvpn+/index.html  
Got CONNECT response: HTTP/1.1 200 OK  
CSTP connected. DPD 30, Keepalive 20  
Connected tun0 as 192.168.53.8, using SSL + deflate  
Established DTLS connection (using OpenSSL)
```

active. Les ressources réseau telles que les dossiers partagés, disques NAS, serveurs et postes de travail devraient maintenant être disponibles. Pour fermer la session VPN, tapez Ctrl+Z dans la fenêtre de terminal. Arrêter brutalement la fenêtre de terminal, sans fermer correctement la session VPN, peut entraîner des problèmes lorsque l'on tente de se reconnecter la fois suivante. Ces problèmes sont généralement résolus en redémarrant la machine.

Comme nous l'avons vu, OpenConnect rend très facile la connexion à un VPN Cisco AnyConnect. Si votre employeur ou établissement d'enseignement utilise AnyConnect, cet outil permet un accès complet aux ressources réseau avec une connexion stable, sécurisée et fiable.

## LIENS EXTERNES

Cisco AnyConnect VPN  
<http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/anyconnect-secure-mobility-solution/index.html>

OpenConnect  
<http://www.infradead.org/openconnect/>

TUN/TAP  
<https://www.kernel.org/doc/Documentation/networking/tuntap.txt>



Lev est étudiant d'informatique en troisième cycle à l'Université Nova Southeastern, et travaille en tant qu'ingénieur systèmes pour une entreprise de logiciels à Cincinnati, Ohio. Il utilise GNU/Linux depuis plus de 10 ans.





Je n'ai pas eu à travailler très longtemps dans Calc avant d'avoir besoin d'utiliser des noms de cellules pour référencer des valeurs dans d'autres cellules. Ce besoin a été suivi d'échecs : je n'arrivais pas à obtenir ce que je voulais de ces noms de référence. Bien qu'il n'y ait pas de difficulté à référencer des cellules, une petite réflexion sur ce qu'on en attend est parfois bienvenue.

Essentiellement, il y a deux types de références : relative ou absolue. Les références relatives font référence à un ensemble d'écart à partir de la cellule courante. Les références absolues se rapportent à la cellule, colonne ou rangée exacte (ou fixée). Avec ces deux types, nous pouvons voir des références de quatre manières. Les références de cellules peuvent même être inter-onglets.

Quelquefois, vous souhaitez faire référence à plus grand qu'une cellule. C'est fait avec les plages de cellules. Une plage de cellules peut être en référence relative ou absolue tout comme les références de cellule. Vous pouvez même donner un nom à une plage de cellules.

## RÉFÉRENCES RELATIVES

Une référence relative de cellule est un ensemble d'écart à partir de la cellule courante. Si vous faites référence à la cellule C4 dans la cellule D6, cela fait référence à la cellule située à une colonne à gauche et deux lignes plus haut. Si vous copiez cette formule dans une autre cellule, mettons D7, la référence sera C5, qui est à une colonne à gauche et 2 lignes plus haut que D7.

Créons un exemple pour lever toute ambiguïté. Créons une nouvelle feuille de calcul. Dans les cellules B3 et B4, plaçons les valeurs 15 et 46. Dans les cellules C3 et C4 plaçons 11 et 14. Sélectionnez la cellule B5 et entrez la formule suivante (oui, le signe [=] est nécessaire) :

**=B3+B4**

Quand vous appuyez sur entrée, vous voyez un total de 61, somme des 2 valeurs en B3 et B4. Maintenant, sur B5, faites un clic droit et copiez. Sélectionnez C5, et par un clic droit, collez. Dans C5, vous obtenez un total de 25, la somme des deux valeurs en C3 et C4. Vous voyez comment la référence s'est déplacée ? Parce qu'il

n'y a pas eu de changement de ligne, les références restent sur la même ligne. Cependant, si nous l'avions fait, la référence relative à une cellule se serait décalée pour refléter le changement.

Ainsi, dans une référence relative, les références bougent en cas de copie sur une autre position, pour conserver les mêmes écarts.

## LES RÉFÉRENCES ABSOLUES

Une référence absolue est figée. Si C1 est une référence absolue, quel que soit l'endroit où cette référence est copiée, la référence se fera toujours sur C1. Les références absolues sont créées en ajoutant le signe dollar (\$) devant la colonne ou la ligne qui doit rester absolue. Par exemple, \$C\$1 est une référence absolue à la cellule C1.

Prenons un autre exemple pour illustrer les références absolues. Imaginez que nous voulons multiplier un ensemble de nombres par un facteur. Dans la cellule D1, plaçons 0,75. C'est notre facteur. En D2, D3 et D4, nous mettons 10, 20 et 30. Dans la colonne E, nous mettrons nos calculs. Saisis-

sons la formule en E2 :

**=D2\*D1**

La réponse est 7,5, qui est juste. Cependant, si nous copions la formule de E2 en E3 et E4, nous obtenons 200 et 600, ce qui est faux. Si nous regardons les formules copiées, les références ont bougé, à cause de la référence relative. Nous voulons que le premier facteur change, mais D1 doit rester la référence fixe. En éditant la formule en E2, changeons-la ainsi :

**=D2\*\$D\$1**

Nous avons encore la bonne réponse en E2. Maintenant, copiez la formule de E2 en E3 et E4. Nous obtenons 15 et 22,5, qui sont les bons résultats. Si vous regardez les formules copiées en E3 et E4, vous verrez que la référence à D1 reste fixe.

## QUATRE FAÇONS DE FAIRE RÉFÉRENCE À UNE CELLULE

Avec ce qui précède en tête, nous avons 4 manières différentes de faire référence à une cellule. La référence peut être relative, absolue ou partiellement absolue (de deux façons différentes).

- D1 - Relative, depuis E3, c'est à une colonne à gauche et deux lignes au-dessus.
- \$D\$1 - Absolue, D1 est la référence depuis n'importe quelle cellule.
- \$D1 - Partiellement absolue, la colonne D est fixée, mais la ligne est relative.
- D\$1 - Partiellement absolue, la colonne est relative mais la ligne 1 est fixée.

## RÉFÉRENCE À UNE CELLULE D'UNE AUTRE FEUILLE

Pour faire référence à une cellule d'une autre feuille, nous utilisons une notation avec un point pour ajouter le nom de la feuille à la référence. Par exemple, Feuille1.A1. C'est pratique si nous devons déplacer un calcul ou un chiffre d'une feuille à l'autre. Pour l'illustrer, nous allons renommer notre feuille courante, ajouter une nouvelle feuille et créer une référence d'une feuille à l'autre.

Par un clic droit sur l'onglet de la feuille active, choisissez « Renommer la feuille... ». A l'invite, appelez-la MyData et cliquez sur OK. Pour créer une nouvelle feuille, cliquez sur le « + » à droite du dernier onglet. Sélectionnez la cellule A1 de la nouvelle feuille et saisissez :

**=MyData.E2**

ce qui dupliquera la valeur 7,5 présente en E2 de la feuille MyData.

**NOTE :** Si le nom de la feuille contient des espaces, le placer entre des guillemets simples, comme 'My Sheet'.C3.

Comme les autres références, la référence à la feuille peut être absolue ou relative suivant qu'on place ou non le signe « \$ » devant.

## LES PLAGES DE CELLULES

Parfois, nous avons besoin de faire référence à un groupe de cellules plutôt qu'à une seule. Dans ce cas, nous utilisons les plages de cellules. Une plage de cellules est créée en séparant deux références de cellules par le signe [:]. La référence de gauche représente le coin en haut à gauche de la plage, celle de droite, le coin en bas à droite de la plage. Par exemple, A1:C2 représente un ensemble de 6 cellules : A1, A2, B1, B2, C1 et C2. Ce-

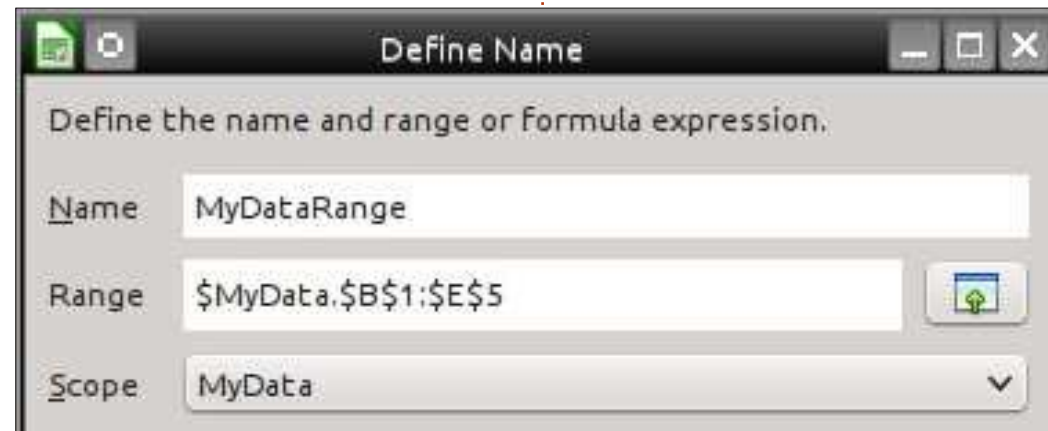
pendant, une plage peut ne représenter qu'une colonne ou qu'une ligne, comme dans C2:C100 ou B3:H3.

Les mêmes règles de référence relative ou absolue s'appliquent aux plages de cellules. Vous pouvez créer une référence absolue complète ou partielle. Vous pouvez même la créer sur plusieurs feuilles. Par exemple, nous avons besoin d'une référence à toutes les cellules A1 de toutes les feuilles de Sheet1 à Sheet10. Nous utiliserons la plage de cellules Sheet1.A1:Sheet10.A1.

Pour le confort, nous pouvons nommer une plage. Pour nommer une plage, sélectionner la plage de cellules sur la feuille. Insérer > Noms > Définir ouvre la boîte de dialogue Définir un nom. Donnez le nom. Retenez que le nom ne peut contenir que des lettres, des chiffres et le signe [ ]. Notez l'utilisation d'une référence ab-

solue dans le champ Plage. Vous pouvez ajuster la plage manuellement ou en cliquant sur le bouton de plage et en choisissant la plage avec la souris ou le curseur. Le champ Étendue permet de définir si la plage nommée s'applique à tout le document ou seulement à une feuille. Cliquez sur OK pour sauver le nouveau nom de la plage.

Les références aux cellules et les plages sont fondamentales quand vous commencez à travailler avec des mises en pages de feuilles, des fonctions et des formules complexes dans des documents Calc. La bonne compréhension des références absolues et relatives fait gagner du temps et évite les erreurs dans la copie des formules et des références. Bien que simple, la mauvaise utilisation des références peut conduire à des résultats erronés.



**Elmer Perry** a commencé à travailler et programmer sur Apple IIE, puis il y a ajouté de l'Amiga, pas mal de DOS et de Windows, une pincée d'Unix, et un grand bol de Linux et Ubuntu.

Il blogue à :

<http://eeperry.wordpress.com>



Il existe plusieurs applications dans le monde de Linux qui vous permettront de diffuser, en flux continu ou pas, votre bureau, vos fenêtres, des jeux, etc. WebcamStudio est différent, car, comme les autres, il vous permet de faire des diffusions en flux continu, mais, en prime, il vous permet de mixer plusieurs données différentes en une seule sortie. Par exemple, vous pourriez avoir les données d'une fenêtre (disons un jeu), les données de votre webcam (vous), la bande-son du jeu, l'audio de votre microphone et une entrée qui imprimera du texte sur l'écran. WebcamStudio vous permet d'entrer tout cela, l'arranger comme vous voulez (dans un aperçu), et ensuite le transmettre au service de diffusion voulu (Twitch, YouTube, Google Hangouts, etc.) en vous servant du dispositif WSVideoDevice (alias une webcam factice/virtuelle).

## SON FONCTIONNEMENT

Quand vous démarrez WebcamStudio (WCS à partir d'ici), vous faites table rase et commencez tout à partir de zéro (voir la fenêtre de WebcamStudio à droite).

Dans la barre d'outils du haut se

trouvent des boutons avec lesquels vous chargez/enregistrez des studios et sélectionnez une sortie maître (master output) entre FFmpeg, AVConv et GStreamer. Le dernier bouton sert à nettoyer de la RAM déjà utilisée. Le créateur de WebcamStudio, Karl Ellis, m'a dit qu'il valait mieux utiliser GStreamer et j'ai donc choisi cela comme sortie (output), mais n'hésitez pas à essayer les autres, car il se peut qu'ils fonctionnent mieux pour vous.

La colonne de gauche est la fenêtre d'aperçu et il y a deux onglets

en dessous : Channels et Mixer. Moi-même, je n'ai pas beaucoup utilisé l'onglet Channels, mais il vous sera utile si vous voulez automatiser un peu votre émission, avec, notamment, des listes de lecture. Je parlerai de Mixer plus tard.

Au milieu de la fenêtre WCS se trouvent les sources. C'est là que vous ajoutez les entrées (inputs) au moyen des boutons juste au-dessus de cette colonne du milieu. Vous pouvez choisir parmi : media, fichiers media, DVB-T, flux d'URL, IPCam, DVCaI, Bureau,

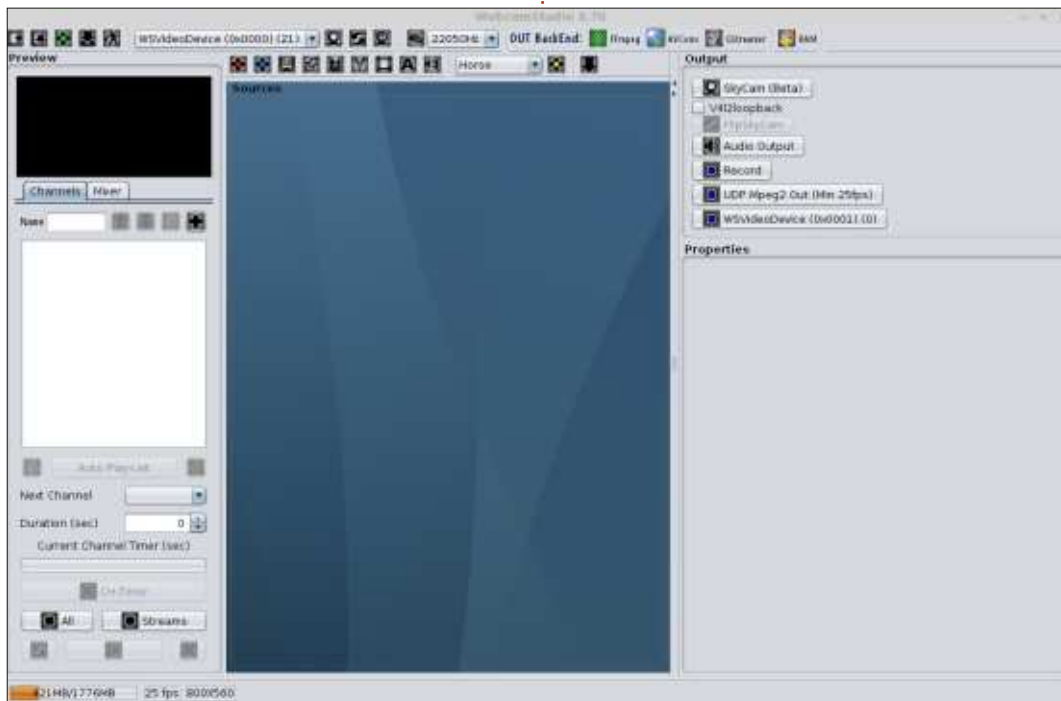
Texte et Audio. Dans cet article, je me concentrerai sur les entrées Bureau, Texte et Audio. Il y a aussi des entrées pour des effets d'animation.

La colonne de droite est pour la sortie (output). Ici, vous choisissez parmi : SkyCam, V4L2Loopback, Audio, Record (Enregistrement), UDP et WSVideoDevice. Pour ce tutoriel, je vais utiliser SkyCam, Audio et WSVideo, mais vous pouvez facilement enregistrer votre sortie (au lieu de la diffuser) en utilisant le bouton Record. Cliquez dessus et choisissez où vous voulez enregistrer le fichier. Cliquez dessus à nouveau pour arrêter l'enregistrement. C'est aussi facile que cela.

Sous les éléments Sortie (Output), une fois que vous avez ajouté une entrée (Input), des onglets Propriétés s'afficheront. Ceux-ci vous permettent d'ajouter des effets, etc., à vos Inputs (entrées).

## DÉMARREZ UN STUDIO

Je pense diffuser une seule fenêtre avec un peu d'audio et du texte. Ainsi, une des premières choses à faire c'est d'ajouter la fenêtre en tant qu'entrée (input).





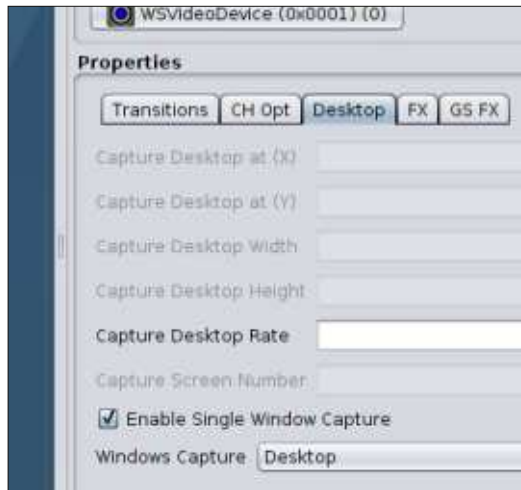
Cliquez sur l'entrée bureau (Desktop).



Une fenêtre Desktop s'affichera dans le volet sources ainsi que des onglets dans le volet Propriétés. Il y a deux ou trois options au-dessus de la fenêtre desktop (plus de réglages, rafraîchir, etc.) mais il faut cliquer sur la dernière icône pour nous assurer que cette entrée desktop utilise GStreamer.



Pourquoi choisir GStreamer ? Eh bien, si vous ne le faites pas, vous pouvez toujours diffuser un bureau en entier, ou une partie du bureau, mais vous ne pourrez pas sélectionner une seule fenêtre, ce qui s'avère une fonctionnalité utile, car, même si vous bougez quelque chose par-dessus la fenêtre sélectionnée, seul le contenu de la fenêtre choisie est montré. La sor-



tie GStreamer vous permettra de cocher « Enable Single Window Capture » (Activer la capture d'une fenêtre unique) dans l'onglet Desktop dans Propriétés.

Je choisirai ma fenêtre Home qui est ouverte.

Avant de faire un essai, configurons plusieurs trucs. Cliquez sur l'onglet Mixer dans le volet de gauche et réglez la largeur et la hauteur de ce que



vous voulez sortir. Je vais choisir 800x560. Ayant fait cela, il faut cliquer sur le bouton Apply/Reset.

Maintenant, cliquez sur le bouton bleu PLAY dans la sortie de votre bureau.

Vous voudrez peut-être figurer aussi la largeur/la hauteur dans la fenêtre de sortie bureau, mais vous verrez un aperçu de votre sortie finale en haut à gauche de la fenêtre WCS. Ne vous inquiétez pas si la sortie bureau a l'air un peu écrasée. L'important c'est que l'aperçu semble OK.



Regardons l'aperçu dans VLC. Cliquez sur le bouton SkyCam dans le panneau Output. Votre mot de passe vous sera demandé car c'est pour paramétrer une webcam virtuelle. Ensuite, cliquez sur le bouton WSVideoDevice. Quoi que cela ait l'air invraisemblable, une webcam virtuelle fonctionne maintenant. Pour le vérifier, chargez VLC et, dans le menu allez à Media > Open Capture Device. Là où ça dit « Video device name » cliquez sur le menu déroulant pour choisir le /dev/video0 et cliquez sur Play.

Tout ce que je fais dans mon fichier Home (faire défiler vers le haut/le bas, ouvrir un dossier, etc.) sera transmis à VLC par WCS.

## QUE LE SON SOIT...

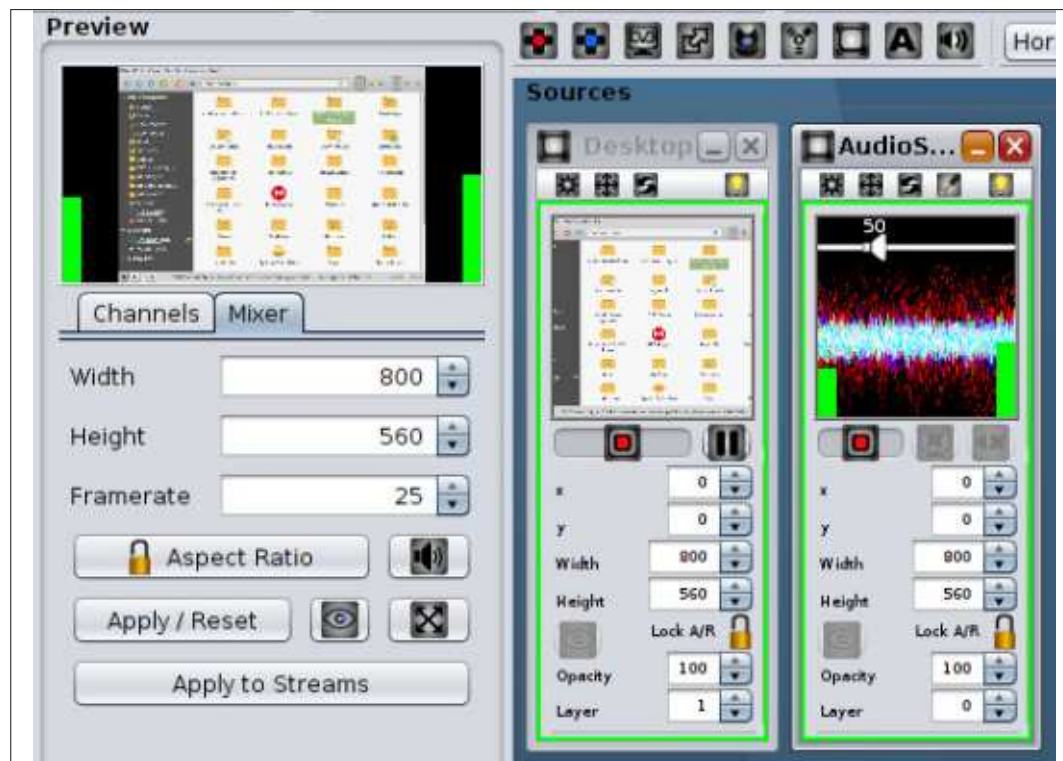
La procédure de l'ajout du son est similaire. Vous cliquez sur l'input (entrée) Audio :



La fenêtre d'input Audio s'affichera, mais il faudra l'ajuster, comme vous l'avez fait pour la fenêtre du bureau. Cliquez sur l'icône Audio Source et sélectionnez votre source audio :



Si vous cliquez sur le bouton PLAY de l'entrée audio, une chose curieuse se passe : l'aperçu deviendra tout noir. Ceci est dû au fait que l'entrée audio (sans vidéo) soit à égalité avec la vidéo. Vous devez changer le paramètre Layer (couche) pour la sortie desktop à 1. C'est en bas de la fenêtre



de sortie desktop. Maintenant, la vidéo se joue par-dessus l'audio. J'ai réglé l'entrée audio pour qu'elle diffuse tout ce que joue l'ordinateur et je vais donc lire un fichier audio et cliquer sur PLAY sur mon entrée audio (ci-dessus).

Et voilà ! De la vidéo et de l'audio à partir de deux sources différentes en une seule sortie. Vous pouvez faire glisser l'icône blanc sur noir d'un haut-parleur pour augmenter/baisser le volume. Les barres vertes s'élèveront/s'abaisseront avec l'audio pour vous signaler que l'audio est en train d'entrer. Pour épargner le processeur,

vous pouvez cliquer sur le X à côté du bouton PLAY pour désactiver la création de la courbe.

Pour que votre audio fasse partie de la sortie, n'oubliez pas de cliquer sur le bouton « Audio Output » dans le volet Output à droite.

Cocher audio (live) dans VLC est un peu délicat, mais cochez-le au moyen du bouton Record (dans le volet Output). Il vous demandera un emplacement et un nom. Vous pouvez alors arrêter l'audio et lire la vidéo enregistrée pour vous assurer que l'audio soit également enregistré.

## C'EST QUOI LA CHANSON ?

Bon. Vous savez très bien que quelqu'un va vous demander le nom de la chanson qui passe. Montrons-leur ce que c'est avec un peu de texte superposé. Cliquez sur l'entrée Text :



C'est une grande fenêtre qui vous permet d'entrer du texte à afficher, changer les coordonnées X/Y de l'emplacement de l'affichage du texte, sa taille (largeur/hauteur) et la police et la couleur. Il faut cependant vous souvenir que, comme pour l'entrée vidéo, vous devez changer le réglage Layer (couche) à 2 cette fois-ci, car il faut que le texte apparaisse sur la vidéo.



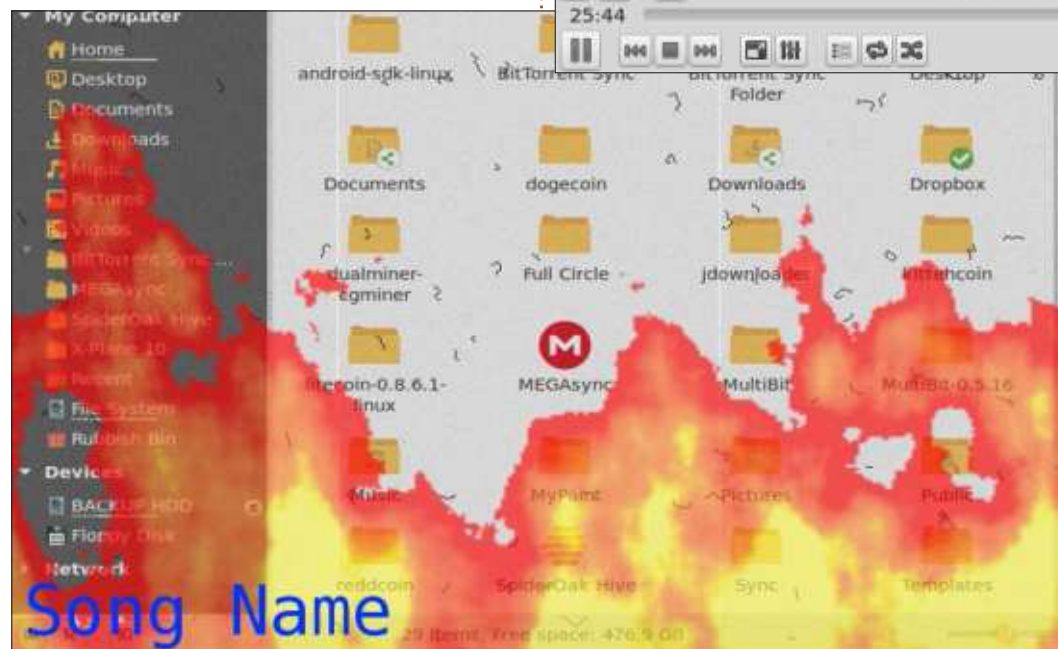
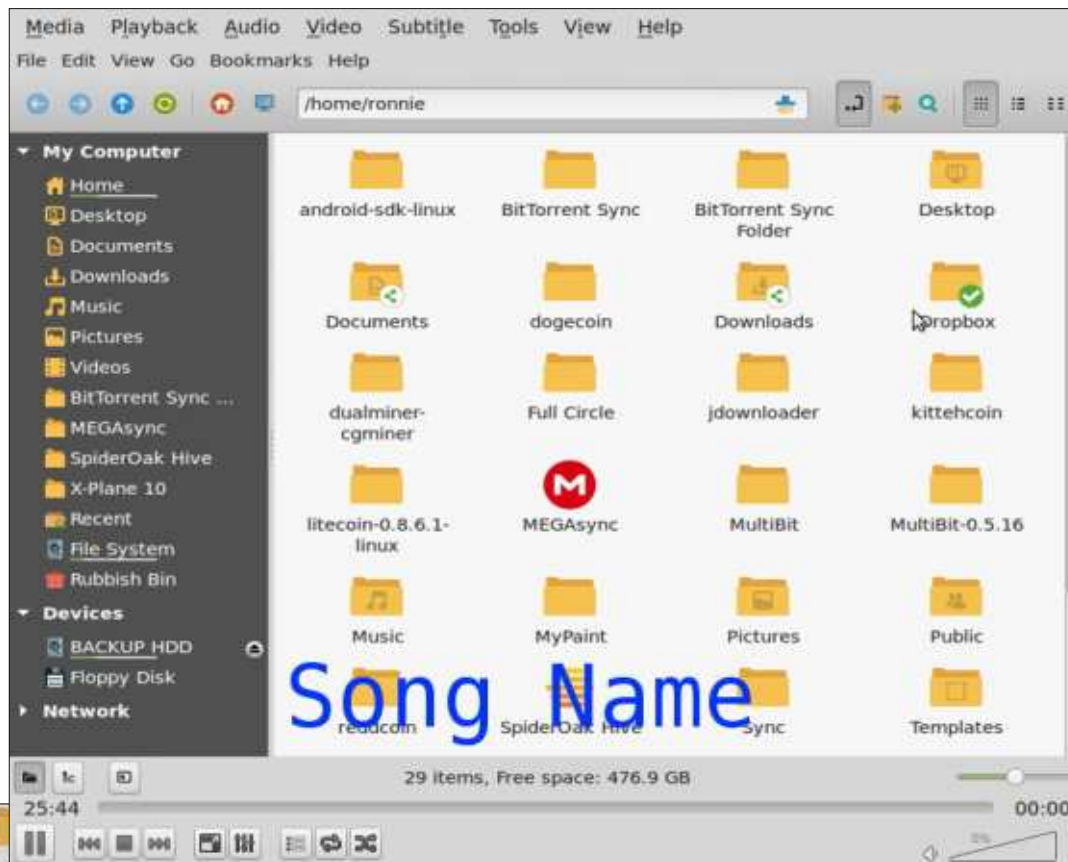


# TUTORIEL - DIFFUSER AVEC WEBCAMSTUDIO

Voilà, c'est tout. Trois sources d'entrée distinctes dans une seule sortie webcam virtuelle (à droite).

Vous pouvez faire beaucoup plus avec WCS. Vous pouvez ajouter des effets vidéo à votre input ; faire cli-gnoter ou osciller le texte sur l'écran ; ajouter des animations à votre sortie ; ajuster l'opacité pour que des choses s'atténuent l'une par-dessus l'autre. Beaucoup, beaucoup plus. Cliquez sur la fenêtre input, puis regardez dans les onglets FX/GSFX pour des effets.

Toutefois, surveillez bien les couches. Si quelque chose ne s'affiche pas au départ, il pourrait avoir besoin d'un réglage Layer plus élevé.



## EXTRA! EXTRA! LISEZ TOUT !

Actuellement, nos glorieux reporters de la rubrique Actus mettent des mises à jours régulières des actus sur le site principal du Full Circle.

Cliquez sur le lien NEWS, dans le menu du site en haut de la page et vous verrez les titres des actus.

Par ailleurs, si vous regardez le côté droit de n'importe quelle page du site, vous verrez les cinq derniers messages.

N'hésitez pas à nous écrire au sujet des messages des actus. Peut-être que c'est quelque chose qui puisse passer du site au magazine. **Amusez-vous bien !**



**Ronnie** est le fondateur et (toujours !) le rédacteur en chef du Full Circle. C'est le genre de personne qui fait de l'artisanat de temps en temps ; actuellement, il bricole avec Arduino.



# Get *unlimited access* to a cutting-edge technology and business library with **Apress Access!**

## For **\$199**

### YOU GET:

- Unlimited access to Apress titles for a full year
- Instant access to each new Apress publication
- Compatibility with any device—desktop, laptop, or mobile
- Use of our new exclusive-to-Apress reader with unparalleled search functions
- Option to download any eBook for just \$4.99 for a limited time



[www.apress.com](http://www.apress.com) |  @apress

Want more info? Check out [www.apress.com/subscription](http://www.apress.com/subscription)





L'utilisation de clones rend facile la création de copies d'objets ou de groupes dans votre image. Comme nous l'avons vu le mois dernier, nous obtenons un peu de variété en dissociant les groupes en plus petits morceaux à cloner et vous pouvez toujours dessiner des objets supplémentaires sur vos clones pour les distinguer. Mais vous ne pouvez pas faire de grosses modifications de votre clone – modifier le tracé de la forme, par exemple – sans le convertir d'abord en copie normale.

Bien que vous ne puissiez pas apporter des modifications significatives aux clones, ils ne sont pas non plus entièrement inertes. J'ai déjà montré comment les tourner, les inverser, les changer d'échelle et les incliner indépendamment de leurs objets parents. Cependant il y a une autre petite astuce dans l'arsenal des clones, qui nécessitera un peu d'effort pour son paramétrage, mais qui vaut le coup dans certaines situations : les clones peuvent changer de contour et de remplissage indépendamment de leurs parents.

Vous ne pouvez pas juste choisir n'importe quel clone pour lui donner un nouveau contour et/ou remplissage. À la place, le contour ou le remplissage de l'objet parent doit avoir été « défait ».

La façon la plus rapide de défaire le remplissage ou le contour est de cliquer avec le bouton droit sur le nuancier des couleurs dans la barre d'état en bas de la fenêtre d'Inkscape. Vers le bas du menu contextuel, vous trouverez une option « Ne pas définir le contour » ou « Ne pas définir le remplissage » [Ndt : selon la couleur sur laquelle vous aurez cliqué : remplissage ou contour]. Sélectionnez la ligne et la couleur sera remplacée avec la mention « indéfini ». Vous pouvez aussi rendre indéfini le



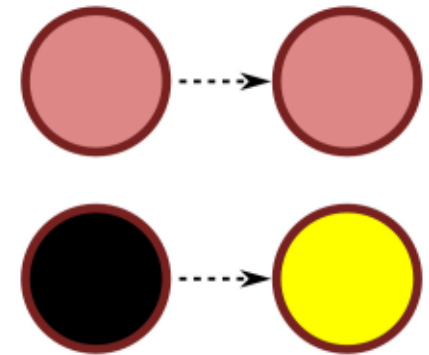
contour ou le remplissage avec le bouton « ? » dans l'onglet approprié de la

boîte de dialogue Remplissage et contour.

Malheureusement, il y a des inconvénients à rendre indéfini le contour ou le remplissage de votre objet. Un remplissage indéfini est rendu en noir, ce qui est souvent déjà assez mauvais, mais un contour indéfini n'a aucun rendu, ce qui est désastreux quand l'objet que vous voulez cloner n'est fait que d'un contour, sans remplissage – il disparaît de l'écran ! Parce que les contours sont plus difficiles à illustrer (un objet invisible ne donne pas une superbe capture d'écran !), nous allons commencer par le cas de remplissages rendus indéfinis et nous reviendrons aux contours plus loin dans l'article.

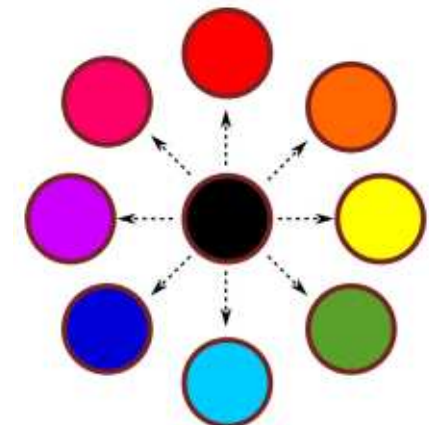
A titre de démonstration, j'ai dessiné deux cercles identiques, puis j'ai rendu indéfini le remplissage de l'un d'eux. Vous pouvez le voir facilement puisque le remplissage a été dessiné tout en noir. C'est important de noter que « noir » et « indéfini » ne sont pas synonymes, bien que l'affichage à l'écran puisse le faire croire. Ensuite, j'ai cloné chaque cercle, puis modifié la couleur du remplissage de chaque clone en jaune. Comme vous pouvez le voir, le clone du haut ignore le remplissage modifié, comme tous les autres clones vus précédemment. A l'inverse, le clone

du bas a remplacé le remplissage noir



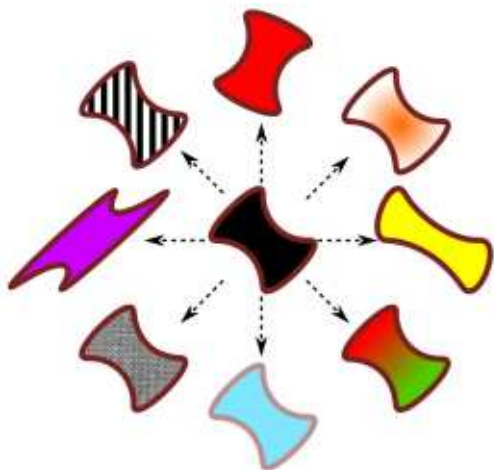
« indéfini » par la couleur que j'ai donnée au clone.

Le clone jaune a hérité de sa forme, son contour et son remplissage de l'objet parent, mais affiche sa propre couleur de remplissage. Nous pouvons aller plus avant en créant des clones supplémentaires à partir du seul parent, puis en donnant à chacun sa propre couleur.





Quand on travaille avec une chose aussi simple qu'un cercle, il n'y a probablement pas d'intérêt à créer des clones ainsi plutôt que de copier le parent et de changer le remplissage. Mais un objet parent est rarement aussi simple qu'un cercle et ses clones peuvent toujours être tournés, inversés, mis à l'échelle et inclinés indépendamment. De plus, les remplissages ne sont pas limités aux couleurs simples : vous pouvez aussi utiliser des motifs ou insérer des gradients linéaires ou radiaux. Certes, l'interface utilisateur d'Inkscape a quelques difficultés avec autre chose que des couleurs simples, de sorte que les poignées d'édition des gradients ne semblent pas à leur place ou que les poignées de mise à l'échelle du motif n'apparaissent pas du tout, mais le moteur de dessin vectoriel permet toutes ces possibilités.



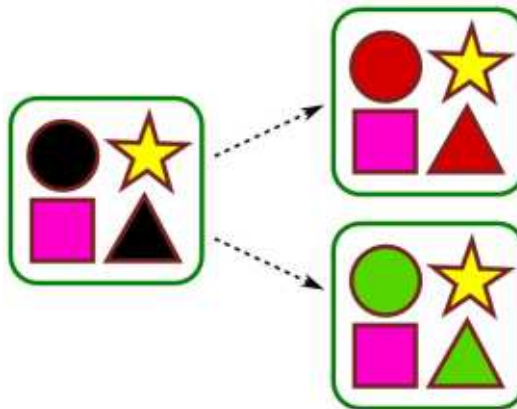
En reprenant notre exemple précédent, mélangeons un peu le tout pour montrer quelques possibilités de l'outil. D'abord je vais convertir le cercle parent en chemin, puis figoler ses nœuds pour obtenir une forme plus intéressante. Ensuite, je vais écraser, pencher et tourner certains des clones, et donner à d'autres des remplissages différents ou transparents. Ils restent tous des clones – une modification du chemin parent les affectera tous – mais les transformations combinées avec un remplissage indéfini donne à chacun une apparence bien différente.

Dans l'article précédent, j'avais vanté les vertus du clonage des groupes plutôt que d'objets simples ; aussi vous serez satisfaits d'entendre que vous pouvez rendre indéfinis les remplissages dans des groupes clonés. Tous les objets du groupe dont le remplissage est indéfini auront la couleur du clone, alors que les autres objets seront clonés normalement, héritant de la couleur de remplissage de leur parent. Cette possibilité de mélanger couleurs normales et indéfinies à l'intérieur du parent peut être très utile si vous voulez des copies assez voisines avec quelques différences de couleurs d'un clone à l'autre – imaginez que vous créez des personnages pour une scène de foule, chacun d'eux avec un t-shirt de couleur différente.

Dans cet exemple, j'ai cloné un groupe de cinq objets – quatre formes

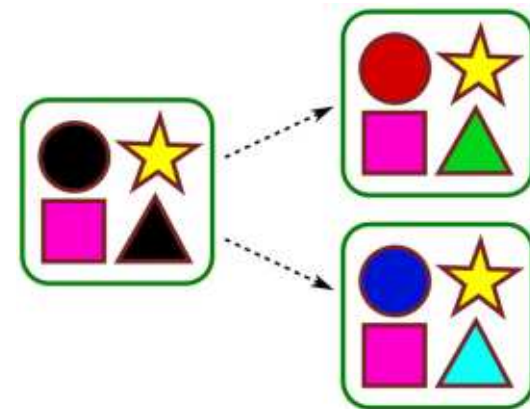
dans un carré arrondi plus grand. Le remplissage du cercle et du triangle sont indéfinis, alors que l'étoile et le carré ont des couleurs particulières. Vous pouvez voir que dans chaque clone les formes ayant des couleurs définies ressemblent au parent, mais que ceux dont le remplissage a été rendu indéfini, utilisent la couleur définie sur le clone lui-même.

Vous noterez aussi que le cercle et le triangle prennent la même couleur



dans chaque clone. Une des limitations majeures de cette méthode est que le moteur de dessin vectoriel considère que tous les remplissages indéfinis sont identiques. Il n'y a pas moyen d'appliquer deux couleurs pour vos clones, l'une pour le cercle, l'autre pour le triangle. Ou si... ?

Si vous voulez vraiment des couleurs supplémentaires dans vos clones,



cela peut se faire par une méthode sournoise et dissimulée. Une approche serait d'empiler les clones identiques les uns par-dessus les autres, chacun ayant un remplissage de couleur différente, puis d'utiliser des découpes pour ne montrer que les parties souhaitées de chaque clone. Une autre technique que j'ai utilisée dans le passé est de créer un filtre dans le parent qui « tourne » la couleur d'un des objets rendus indéfinis – nous approfondirons le sujet des filtres plus tard dans la série. Cependant, pour cet exemple, je reste simple : je m'arrange pour utiliser deux couleurs dans les objets rendus indéfinis en utilisant un gradient linéaire pour le remplissage. En créant quelques arrêts supplémentaires dans le gradient et en les réglant aux mêmes couleurs que le début et la fin du gradient, je crée des gradients comme ceux-ci, ce qui me permet de donner l'impression d'avoir deux couleurs dif-



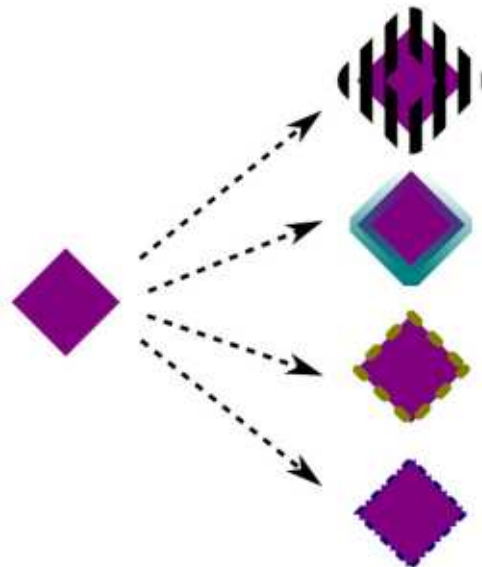
férentes de remplissage.



Au début de cet article, j'avais promis de revenir sur les contours indéfinis. Alors qu'un remplissage indéfini est rendu en noir, facile à voir et à reprendre, un contour indéfini est aussi rendu en noir, mais avec une épaisseur à zéro ! Si votre objet à un remplissage – même s'il est indéfini – il est toujours visible à l'écran. Mais si vous rendez indéfini le contour d'un objet sans remplissage, il disparaît entièrement. Pour cette raison, ma première règle quand je travaille avec des contours indéfinis, c'est de ne les rendre indéfinis qu'à la dernière étape. Travaillez avec un contour coloré tant que vous créez votre objet parent ou votre groupe, et ne le rendez indéfini qu'à la dernière minute.

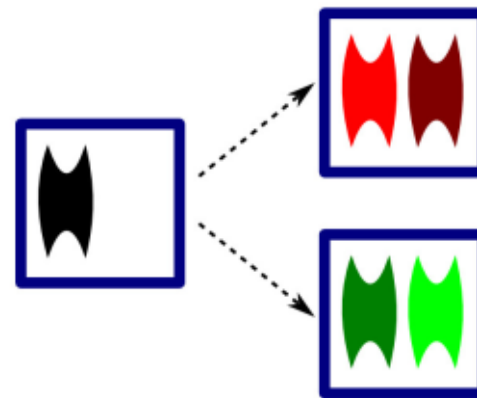
La seconde règle est de pas paniquer si vous perdez de vue votre objet. Simplement utilisez le menu Affichage > Mode d'affichage > Contour, pour passer dans un mode qui affiche le contour de tous les objets Inkscape, même les plus invisibles. Et même dans ce mode, vous pouvez encore sélectionner et manipuler vos objets et ils restent sélectionnés quand vous basculez dans un autre mode d'affichage.

Avec un contour indéfini dans votre objet ou groupe parent, vous pouvez alors, non seulement définir la couleur (ou un motif ou un gradient) du contour de chaque clone, mais aussi son épaisseur, lui ajouter un style de raccord, des terminaisons ou des pointillés. En fait, vous devez au minimum définir la couleur et l'épaisseur si vous voulez que le



contour soit visible. Malheureusement, vous ne pouvez pas définir des repères par clone et, si vous voulez des flèches ou des chevrons pour marquer les nœuds de votre chemin, vous devrez les définir sur l'objet parent.

Avec les contours indéfinis, vous avez maintenant une autre méthode pour obtenir une couleur supplémentaire sur vos clones. Avec un peu d'imagination, vous pouvez même détourner le contour pour disposer d'une deuxième couleur de remplissage, si ça convient mieux à vos besoins. Dans l'exemple final, j'ai utilisé un remplissage indéfini sur la forme de gauche, ce qui est assez clair. Mais d'où vient la forme de droite ?



Vous avez probablement déjà deviné qu'il est question d'un contour indéfini, mais comment devient-il une forme remplie dans les clones ? Le truc consiste à tirer un seul trait vertical dans le

parent, puis de lui donner une très grande largeur – 40 px dans l'exemple – de façon à créer un rectangle large de 40 px. Ensuite, j'utilise un chemin qui découpe ce « rectangle » à la forme voulue, avant de rendre indéfini le contour à la fin. Sur chaque clone je n'ai qu'à régler la couleur désirée du contour, avec une largeur de 40 px, et ma seconde « forme remplie » apparaît. Vous pouvez aussi vous livrer à un stratagème similaire avec des masques, qui sont particulièrement utiles si vous voulez donner l'impression d'un gradient dans vos clones.

La capacité d'utiliser différents remplissages et contours sur des clones peut leur donner des aspects variés, à la réserve près que vous avez des parents aux surfaces noires ou aux traits invisibles. Ne pouvoir agir que sur deux « paramètres » de chaque clone peut sembler limité, mais j'espère que vous avez maintenant vu comment, avec un peu d'imagination, l'utilisation de masques, de gradients, de découpes et de filtres vous permet d'aller un peu plus loin.



**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/shop/>



# TUTORIEL

Écrit par Ronnie Tucker

# Arduino

Le mois dernier, notre circuit a pu déterminer si un code entré par le clavier était bon ou mauvais. Ce mois-ci, je lui ai ajouté la possibilité de faire une chose sur deux à l'aide d'une simple instruction IF/ELSE.

J'ai ajouté une LED et un entier appelé « armed ». Au début « armed » est égal à zéro, et armedLed est égal à A0. Je vais maintenant devoir tordre les règles pour utiliser des broches analogiques pour les composants numériques car j'arrive rapidement à court de broches avec tout ça !

Le point crucial de ce changement armed est la commande IF/ELSE encapsulée dans la commande IF/ELSE existante dans la section guessPassword () du code. Fondamentalement, voici ce qui se passe : si le mot de passe est correct et armed=0 (en d'autres termes : le système est éteint), alors il va effacer l'écran, afficher ARMED !, changer armed égal à 1, et allumer la LED rouge. Enfin, il affiche « Code to disarm: » (Code pour désarmer). Sinon, armed doit être égal à 1 (le système est allumé), on affiche DISARMED !, on rend armed=0, et on affiche « Code to arm: ».

Je dois avouer mes erreurs et j'ai passé des heures à essayer de comprendre pourquoi mon IF/ELSE ne fonctionnait pas correctement. Erreur de débutant : j'ai oublié d'utiliser == dans l'instruction IF.

Après avoir réussi avec armé/désarmé, je suis allé exhumer un de mes capteurs 37-en-1 et une photorésistance (une résistance dépendant de la lumière, LDR pour faire court). La LDR va vers A1 avec une résistance de 220 ohms sur une patte et son autre patte branchée à la masse. Le capteur laser va vers la patte positive de la LED et à la masse. Maintenant, quand le système est armé, le laser s'allume en pointant vers la LDR.



Pour vérifier que la LDR enregistre effectivement quelque chose, vous remarquerez que j'ai réintroduit le code de série (à nouveau, en utilisant la vitesse de transmission à 9 600 bauds). Dans la boucle principale, mon code fait une lecture analogique de la broche A1 et imprime le résultat dans la fenêtre de série IDE. En d'autres termes, le nombre que la LDR retourne via sa patte analogique. En l'absence de laser et à la lumière de la pièce, la fenêtre de série montre un flux de chiffres valant en moyenne 400-450. Lorsque je couvre la LDR, il tombe aussi bas que 100 à 150. Avec le laser pointant directement vers la LDR, la sortie série montre un pic de plus de 1 000. Presque le maximum qu'il peut atteindre. Donc



si, avec le laser allumé, je mets un obstacle sur le rayon, la LDR enregistre la perte du laser.

Lors de notre prochaine rencontre, nous (je l'espère !) aurons une alarme avec détecteur de présence laser qui fonctionne...

Code:

<http://pastebin.com/AjFDajHm>

Y aurait-il des projets similaires que vous souhaiteriez que j'essaie ? Envoyez-moi un courriel à : [ronnie@full-circlemagazine.org](mailto:ronnie@full-circlemagazine.org). Rappelez-vous : je suis un débutant, ne me demandez pas de concevoir le prochain rover de la NASA !



**Ronnie** est le fondateur et (toujours !) le rédacteur en chef du Full Circle. C'est le genre de personne qui fait de l'artisanat de temps en temps ; actuellement, il bricole avec Arduino.



## 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 faible taux de compression.

• 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 téléverser votre fichier sur le site principal du Full Circle.

## Auteurs francophones

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

[webmaster@fullcirclemag.fr](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.**





Online  
**BACKUP**

Secure  
**SYNC**

Easy  
**SHARING**

Whether you need to access a document you have stored on a remote server, synchronize data between a Mac, Windows or Linux device, share important business documents with your clients, or just rest easy knowing all of your data is safely, securely, and automatically backed up - SpiderOak's free online backup, online sync and online sharing solution can handle all your needs!

SpiderOak offers a different approach to online backup by combining a suite of services into one consolidated tool - free online backup, synchronization, sharing, remote access, and storage. This difference is further measured in our zero-knowledge privacy policy - the first one ever employed in this setting. Our flexible design allows you to handle data from any operating system (Mac, Windows and Linux) or location (external drives, network volumes, USB keys, etc...) using just one centralized account.

- Access all your data in one de-duplicated location
- Configurable multi-platform synchronization
- Preserve all historical versions & deleted files
- Share folders instantly in web ShareRooms w / RSS
- Retrieve files from any internet-connected device
- Comprehensive 'zero-knowledge' data encryption
- 2 GBs Free / \$10 per 100 GBs / Unlimited devices

<https://spideroak.com>

Download mobile clients  
for **iOS & Android**

**JOIN SPIDEROAK NOW**  
Get 2 Free GBs

Obtenez 25% de rabais sur tous les colis  
SpiderOak avec le code : **FullcirclemagFans**



Dans la première partie de cette série, nous avons vu ce qu'est le noyau Linux et, dans le deuxième chapitre, nous avons vu les différentes façons d'obtenir le code source et les autres morceaux dont nous avons besoin pour le compiler. Maintenant que nous avons tous les bouts et pièces nécessaires, dans cette troisième partie, nous sommes enfin prêts pour le plat principal : la configuration, la compilation et l'installation du noyau.

Dans cette partie, je vais utiliser précisément la version du code source du noyau qui est dans les dépôts Ubuntu. Il y aura quelques différences si le lecteur choisit d'utiliser la version téléchargée directement du projet Kernel.org. Une des raisons de le faire serait de travailler sur la version la plus récente du noyau - ou même, si on se sent vraiment aventureux, sur une « release candidate » pour la prochaine version.

## LE SYSTÈME DE CONFIGURATION DU NOYAU

Si nous jetons un coup d'œil aux répertoires du code source et aux fi-

chiers qu'ils contiennent, nous trouverons une série de fichiers dont nous pouvons comprendre rapidement le but. Les fichiers avec l'extension `.c` sont clairement des fichiers de code source dans le langage de programmation C, et ceux avec l'extension `.h` sont des en-tête de fichiers pour le même code. Dans la partie 2 de cette série, nous avons également appris que le Makefile que nous trouvons dans chaque répertoire et sous-répertoire est un fichier qui donne au compilateur des instructions sur la façon de compiler le code source : quels fichiers sources compiler, comment nommer les fichiers de sortie et quels paramètres du compilateur utiliser.

Lorsque nous parcourons chaque Makefile, nous pouvons voir que le fichier dans chaque répertoire se réfère uniquement au code source placé dans ce répertoire. Cela signifie qu'il y a une séparation entre les différentes parties de l'arborescence des sources du noyau : chaque répertoire ou sous-répertoire peut être compilé indépendamment. Quand nous arriverons à la notion de modules du noyau, nous verrons que cela signifie que nous pourrions compiler un seul module à

la fois, sans avoir à compiler le noyau entier si ce n'est pas nécessaire.

Mais quid des fichiers KConfig que nous pouvons également trouver dans chaque répertoire ?

Ces fichiers sont des fichiers d'instructions ciblés sur le système de configuration du noyau. Le noyau Linux contient vraiment beaucoup de code. En fait, cela représentait 15 millions de lignes de code en 2011 (voir <http://arstechnica.com/business/2012/04/linux-kernel-in-2011-15-million-total-lines-of-code-and-microsoft-is-a-top-contributor/>) et 17 millions de lignes en juin 2013 pour la version 3.10 (<http://www.extremetech.com/computing/175919-who-actually-develops-linux-the-answer-might-surprise-you>). Par ailleurs, ces deux références sont très intéressantes puisque les deux traitent de la question de savoir qui contribue au code source du noyau.

Avec un tel mastodonte à compiler, nous aurons besoin d'une sorte de système de configuration automatique. C'est là que les fichiers KConfig interviennent, en donnant des instructions sur les options qui sont dis-

ponibles dans chaque répertoire, pour aider à créer un script géant pour la configuration du noyau.

Par exemple, dans le répertoire source `security/selinux`, le fichier Kconfig contient le paragraphe :

```
config
SECURITY_SELINUX_BOOTPARAM

bool "NSA SELinux boot
parameter"
depends on SECURITY_SELINUX
default n
---help---
    Cette option ajoute un
paramètre de noyau
« 'selinux' », qui permet de
désactiver SELinux au
démarrage. Si cette option
est sélectionnée, la
fonctionnalité SELinux peut
être désactivée avec
selinux=0 sur la ligne de
commande du noyau. Le but de
cette option est de permettre
de distribuer une seule image
du noyau avec SELinux
intégré, mais pas
nécessairement activé.
```

Si vous ne savez pas comment répondre à cette question, répondez N.

Ceci devrait être globalement explicite. Le paragraphe indique au script de configuration qu'il doit afficher à l'uti-



lisateur une case booléenne (vrai/faux), grâce à laquelle le nouveau noyau peut être configuré pour accepter ou non le paramètre de démarrage « selinux » qui permet de désactiver au démarrage le module de sécurité renforcée (« Security Enhanced Linux », ou SELinux). Naturellement, ce n'est pas une très bonne idée sur un système de production et c'est pourquoi l'option par défaut est « n » - pour « non ».

Dans le fichier net/ipv6/Kconfig, nous trouvons un exemple plus complexe :

```
config INET6_TUNNEL
```

```
tristate
default n
```

```
config IPV6_TUNNEL
```

```
tristate "IPv6: IP-in-IPv6
tunnel (RFC2473)"
select INET6_TUNNEL
---help---
```

Support pour les tunnels IPv6-in-IPv6 and IPv4-in-IPv6 décrits dans la RFC 2473. Dans le doute, choisissez N.

Le premier paragraphe concerne le module qui permet au noyau de créer des tunnels à travers l'espace d'adressage IPv6. L'utilisateur, dans ce cas, verra une boîte d'option à trois

états, qui donnera plusieurs options :

- « Y » pour compiler le module directement dans le noyau. Il sera inclus dans le fichier vmlinux et chargé au démarrage du système, qu'il soit utilisé ou non.

- « N » pour exclure le module du nouveau noyau.

- « M » pour compiler le module comme un fichier chargeable, qui ne sera pas chargé dans la RAM au démarrage, mais seulement si c'est nécessaire pendant le fonctionnement du système.

Le deuxième paragraphe dépend de la présence de ce qui précède : s'il est présent, l'utilisateur peut configurer le support pour les tunnels RFC2473 soit sous forme de module, soit intégré.

Maintenant, nous avons besoin

d'accéder au script de configuration lui-même. Cependant, avant de le faire, il est habituellement recommandé de commencer par nettoyer toute configuration restante. Pour ce faire, lancez :

```
$ make mrproper
```

Comme indiqué dans la partie 2, nous avons à notre disposition au moins quatre scripts de configuration différents. Deux sont basés sur des environnements textuels : « make config » et « make menuconfig ». Deux autres sont graphiques : « make xconfig » basé sur la boîte à outils Qt et « make gconfig » basé sur les bibliothèques Gtk. Faites votre choix - au bout du compte, tous ces scripts s'appuient sur les mêmes fichiers Kconfig. Dans mon cas, j'utiliserai :

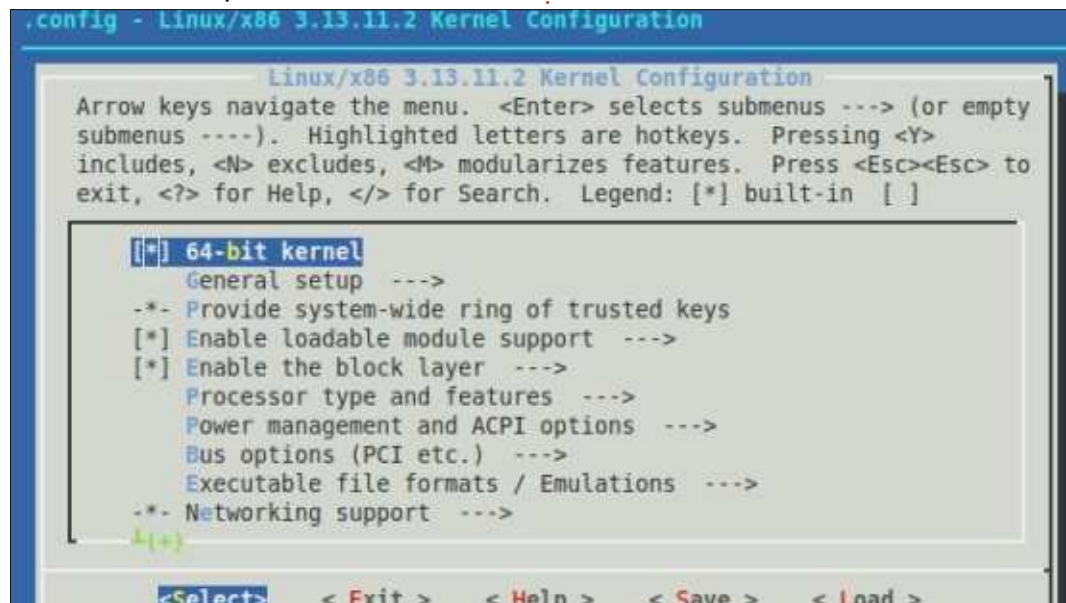
```
$ make menuconfig
```

principalement parce que je suis à l'aise avec cet environnement léger que j'utilise depuis de nombreuses années (ma période Slackware, pour être précis). Vous devriez voir quelque chose ressemblant à l'image ci-dessous (bas de col. 2 et 3).

## CONFIGURER LE NOYAU

Les options entre crochets sont des choix booléens, qui nous permettent d'activer « [\*] » ou désactiver « [ ] » une fonctionnalité. Certains choix peuvent nous être imposés par d'autres options que nous avons sélectionnées antérieurement et, dans ce cas, le widget apparaîtra comme « -\* ». Les options qui ont trois choix possibles apparaissent ainsi, et nous permettent d'activer une fonction directement dans le noyau « <\*> », comme un module chargeable « <M> » ou désactiver la fonction « < > ». Dans ce dernier cas, la fonction ne sera pas disponible du tout sur le nouveau noyau.

Des options dont la description se termine par « —> » indiquent un sous-menu auquel vous pouvez accéder avec la touche ENTRÉE. La plupart des touches de navigation sont indi-





quées à l'écran, la seule exception importante étant la BARRE D'ESPACE qui est très utile pour basculer entre les différentes options.

La plupart des options disponibles ne seront pas forcément utiles lors de la compilation de notre premier noyau. Je conseillerais au lecteur de laisser les options par défaut, elles conviennent pour les modes d'utilisation typiques. À la place, je voudrais souligner plusieurs caractéristiques spécifiques qui peuvent être plus intéressantes.

La première sur laquelle je voudrais m'arrêter est la première option présentée dans le menu, « noyau 64-bit ». Il semblerait logique qu'on puisse compiler un noyau 64-bit sur une plateforme 64-bit (ordinateur et système d'exploitation), puisque les fonctions de la bibliothèque C appropriées seront disponibles, et de même pour la compilation d'un noyau 32-bit sur un système 32-bit. Cependant, il devrait également être possible en théorie d'aller un peu plus loin dans le monde Linux, comme pour UNIX dont il est dérivé. Dans ces systèmes, il doit être tout à fait possible d'effectuer ce qu'on appelle la « compilation croisée », qui permet de compiler un programme destiné à une plateforme sur une autre plateforme. Cela vaut aussi bien pour compiler un noyau 64-bit sur une ma-

chine 32-bit, que l'inverse. Malheureusement, dans la pratique mon expérience avec Ubuntu 14.04 et la version 3.13.11.2 des sources du noyau m'amène à dire que cela ne fonctionne pas : la compilation croisée en elle-même fonctionne, mais les noyaux obtenus ne s'exécuteront pas sur l'ordinateur cible (le nouveau noyau ne trouvera pas le programme init, même avec le paramètre « init= » approprié). Ainsi, pour le moment, nous devons vraiment compiler un noyau 32-bit sur un système d'exploitation 32-bit, et un noyau 64-bit sur un ordinateur 64-bit.

À la deuxième option, « Configuration générale », nous avons plusieurs choix très basiques pour notre nouveau noyau. Nous n'allons pas y toucher pour la plupart, sauf « nom d'hôte par défaut » et « signature de version arbitraire ». Ces deux options sont celles qui estampillent chaque noyau avec les informations qui peuvent être récupérées dans le système de fichiers virtuel /proc. Essayez ceci sur votre ordinateur, cela ne peut pas faire de mal :

```
$ cat /proc/version_signature
```

```
Ubuntu 3.13.0-24.47-generic  
3.13.9
```

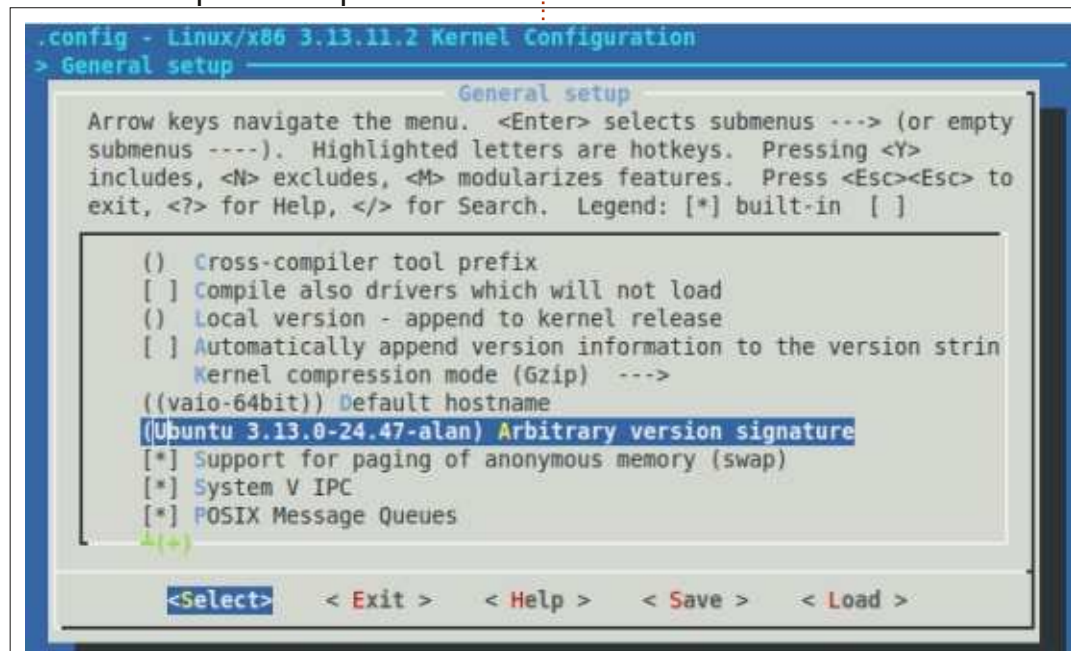
Dans mon cas, le nom d'hôte sur lequel le noyau a été compilé n'est pas

indiqué, car celui qui a compilé le noyau 3.13.0-24 pour Linux Mint a laissé l'option de nom d'hôte par défaut à sa valeur par défaut « aucun ». Par ailleurs, la chaîne de caractères « Ubuntu 3.13.0-24.47-generic 3.13.9 » est ce qu'il y avait dans l'option « version arbitraire ».

J'ai changé ces options dans la capture d'écran (ci-dessous), puisque c'est toujours une Bonne Idée™ de donner à vos noyaux une chaîne d'identification. Cela peut aider à comprendre plus tard dans quel but précis vous avez compilé un noyau précis. Un numéro de version peut également vous servir lorsqu'une série de noyaux est compilée pour tenter de résoudre un problème particulier : ils

peuvent être utilisés pour noter et suivre les progrès.

Revenons au niveau de menu initial et entrons dans la configuration du « Type de processeur et options ». C'est là que le gros du travail commence et que nous pouvons affiner notre nouveau noyau pour le matériel sur lequel nous voulons l'exécuter. Cette section nous donne aussi une idée de l'extrême variété des différentes architectures physiques que gère le noyau Linux : microcode spécifique pour processeurs Intel et AMD, options logicielles telles que Linux en tant que système d'exploitation d'une machine virtuelle invitée au sein de Linux lui-même, etc.



Si nous nous arrêtons une minute sur l'option « Support du multi-traitement symétrique », c'est là que nous pouvons désactiver le support multi-processeur à l'intérieur du noyau. Certains d'entre nous se souviennent du temps où le support multi-processeur était un ajout (payant) sur un système Windows, même les variantes pour serveurs. En tout cas, c'est intégré par défaut dans le noyau Linux depuis la version 2.0. Même si elle peut être désactivée, cela présente vraiment peu d'intérêt de nos jours. La plupart des processeurs actuels contiennent plusieurs cœurs, ou au moins de l'HyperThreading qui fait qu'un seul noyau apparaît au système d'exploitation comme s'il contenait différents cœurs logiques (généralement deux par cœur physique). SMP est le sous-système qui gère tout cela. En revanche, lorsqu'on compile un noyau pour un pro-

cesseur très limité sur une machine avec très peu de RAM, il est possible d'enlever cette partie du noyau et de libérer quelques dizaines de Ko de RAM qui autrement seraient occupés.

En descendant dans le sous-menu « Famille du processeur », on peut choisir de compiler pour une famille spécifique de processeurs. Si nous avons choisi de compiler un noyau 64-bit, nous aurons le choix entre la famille d'origine Opteron/Athlon, les familles anciennes ou nouvelles d'Intel Xeon, l'Intel Atom 64-bit, et enfin une option par défaut « Generic-x64-64 ». Ce dernier est le choix le plus conservateur, et peut-être le meilleur si notre nouveau noyau risque d'être exécuté sur plusieurs ordinateurs.

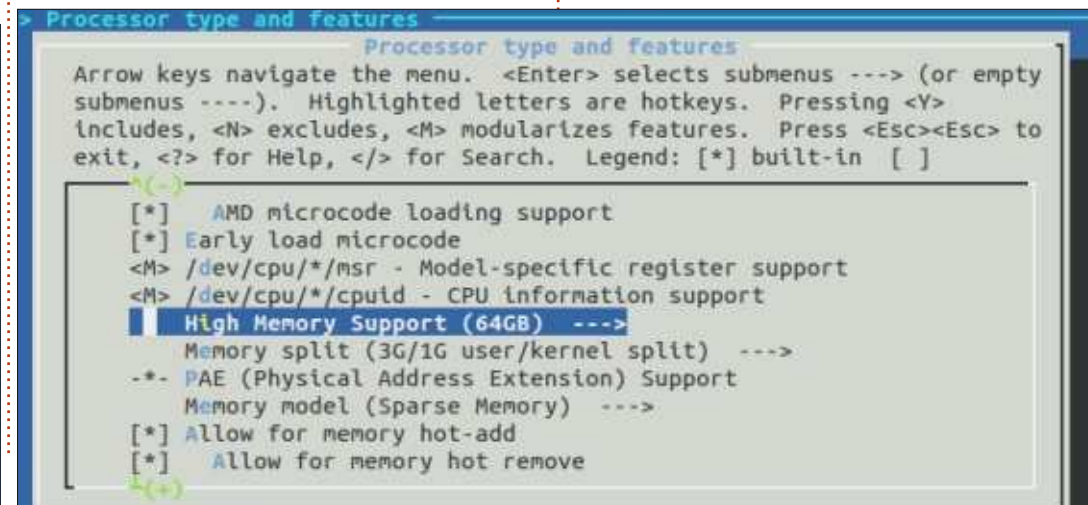
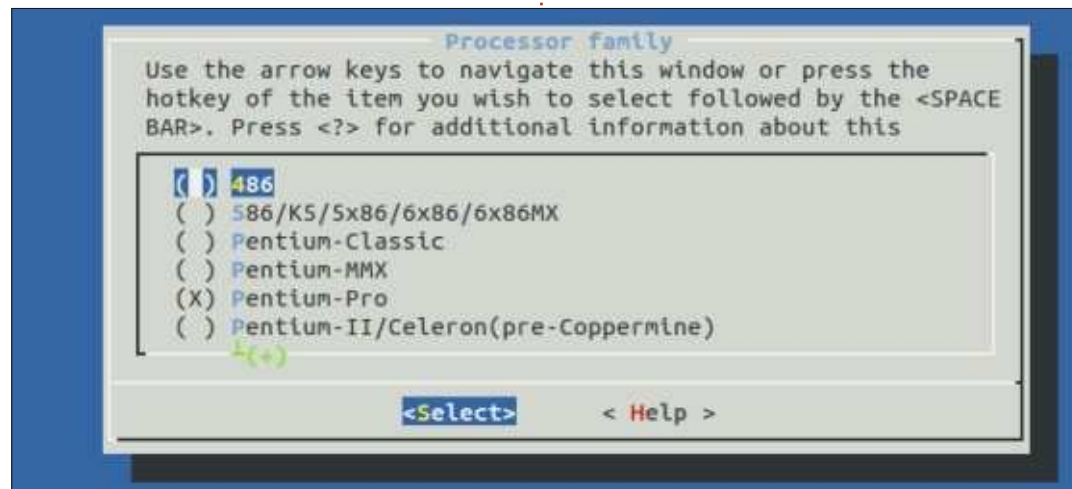
Si nous avons choisi de compiler un noyau 32-bit, l'éventail des options est un peu plus grand, reflétant l'évo-

lution des processeurs IA-32 au cours des années. Le i386 d'origine a maintenant été supprimé et les choix démarrent au i486, passent par les différentes générations de processeurs 32-bit Pentium I, II, III et IV, plusieurs variantes par AMD et d'autres marques, pour finir avec l'Intel Core 2 et l'Intel Atom 32-bit. En règle générale, il est souvent préférable de viser trop bas plutôt que trop haut, car les processeurs les plus récents ont généralement une compatibilité descendante avec des offres plus anciennes. De nos jours, la compilation d'un noyau avec « Pentium III/Celeron/Pentium III Xeon » est probablement un choix raisonnable pour la plupart des cas d'utilisation (ci-dessous à gauche).

Comme mentionné dans la première partie de cette série, il a été question du changement récent de

certaines distributions pour inclure la fonctionnalité « Physical Address Extension » (PAE) par défaut dans les noyaux. Certaines versions du Pentium III avaient cette option désactivée dans le matériel, donc un noyau avec PAE activé ne peut pas fonctionner sur ces processeurs. Pour compiler un noyau avec PAE désactivé, en premier lieu, il doit s'agir d'un noyau 32-bit : les versions 64-bit contiennent toujours un mécanisme similaire à PAE puisque ces processeurs sont conçus pour gérer plus de 4 Go de mémoire - c'est l'un des avantages d'utiliser des nombres avec plus de « bit » dans votre architecture.

Lorsque vous avez choisi l'option du noyau 32-bit, allez dans « Type de processeur et fonctionnalités » et, vers le dernier tiers de la liste, il y a une option appelée « Support de la



Mémoire Haute » (page précédente en bas à droite). Celle-ci doit être activée afin d'accéder à l'intégralité du contenu d'une mémoire RAM de 4 Go, ou pour aller jusqu'à 64 Go. Si l'option de 64 Go est activée, l'option PAE sera insérée dans le menu un peu plus bas. Si le support de la mémoire haute est désactivé (utiliser jusqu'à 3 Go de RAM) ou sur le choix de 4 Go, PAE devrait être désactivé automatiquement.

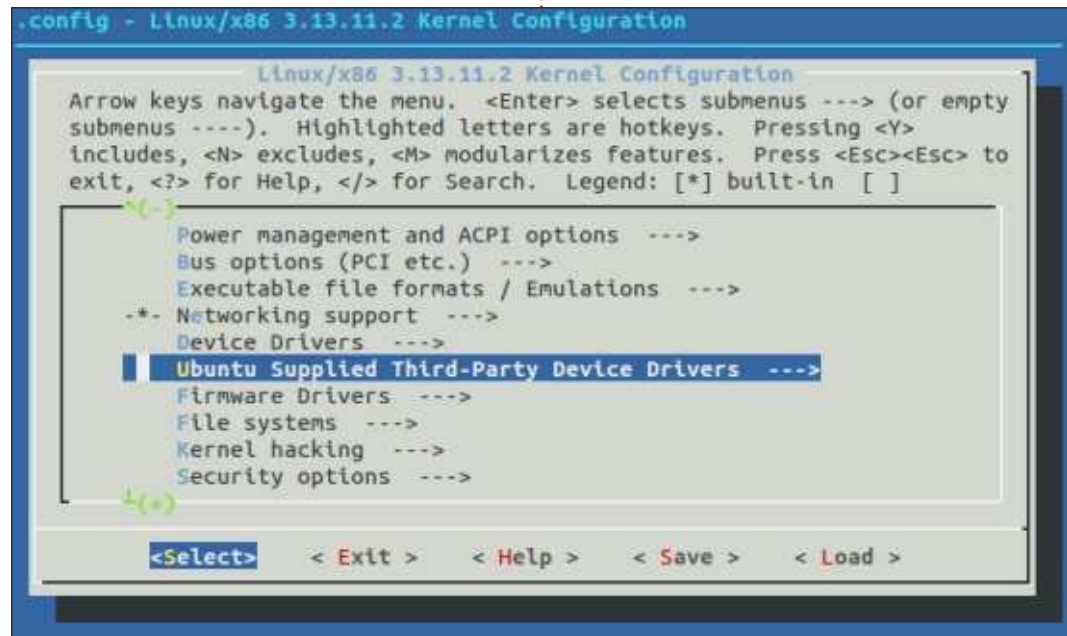
Enfin, si vous souhaitez examiner et/ou configurer les pilotes supplémentaires apportés par Canonical aux sources du noyau, retournez au menu principal et vous trouverez un sous-menu séparé « Pilotes tiers fournis par Ubuntu » (illustré ci-dessous) qui

en contient une partie. Naturellement, ceci est inclus uniquement avec la version du code du noyau des dépôts Ubuntu.

Lorsque vous êtes satisfait de vos choix, quittez le menu de configuration, en sauvegardant la configuration dans le fichier par défaut .config.

## COMPILER LE NOUVEAU NOYAU

La compilation du noyau comporte deux étapes différentes : compiler le noyau lui-même, et compiler les modules chargeables - bien que cette seconde partie ne soit effectuée que si l'option pour les modules a été activée, ce qui est généralement le cas.



Pour commencer ce très long processus, exécutez la commande :

```
$ make
```

et la cible par défaut du Makefile, à savoir la compilation du noyau, sera exécutée. Initialement, cette commande compilait seulement le noyau proprement dit, mais dans les versions récentes des sources du noyau, à la fois le noyau et ses modules sont compilés et mis à jour.

Soyez prêt à voir le processeur travailler très dur et pendant une période de temps prolongée. Il est important de s'assurer que la ventilation est adéquate car l'ordinateur aura tendance à chauffer (c'est mieux de faire ceci sur une machine de bureau, si possible), et consommera beaucoup d'énergie - branchez-le en cas d'exécution sur la batterie ! Sur un dual-core Intel Core i5, le processus de compilation complète a pris environ deux heures :

```
réel 126m0.103s
utilisateur 117m35.622s
système 13m31.106s
```

Si nous faisons un changement dans la configuration du noyau, comme par exemple modifier la chaîne de version arbitraire comme ci-dessus, l'exécution d'un nouveau processus de compilation

devra compiler uniquement les parties qui ont changé. Si notre modification n'affecte que le noyau lui-même, tous les modules devront être vérifiés, mais pas compilés. De nombreux sous-systèmes du noyau lui-même n'auront pas besoin d'être recompilés, des répertoires entiers du code source seront laissés inchangés. Le temps de compilation sera considérablement réduit, par exemple :

```
réel 5m51.928s
utilisateur 2m19.265s
système 0m27.180s
```

En revanche, si une modification a été apportée dans l'un des modules, nous pouvons préciser que seuls les modules doivent être vérifiés pour les modifications et compilés si nécessaire, pas le noyau lui-même. Ceci est géré avec la commande :

```
$ make modules
```

et peut considérablement réduire le temps de compilation, en fonction du nombre de modules modifiés et de l'importance de ces changements. Par exemple, sur mon système :

```
réel 2m42.214s
utilisateur 1m29.390s
système 0m16.867s
```



## INSTALLER LE NOYAU

Une fois que le noyau et les modules ont été compilés, on peut les trouver dans les mêmes sous-répertoires que les fichiers source. Par exemple, dans le sous-répertoire `mm` (gestion de la mémoire), vous trouverez à la fois les sources des routines de gestion de mémoire dans `mm/mempool.c`, et le fichier objet compilé `mm/mempool.o`.

Une fois que chaque fichier source a été compilé en un objet, ils doivent être reliés entre eux dans un fichier exécutable pour le noyau et transformés en fichiers de module chargeables pour chaque module. Le noyau lui-même est un fichier `vmlinux` dans la racine de l'arborescence et devrait peser environ 158 Mo. Ce fichier devra être compressé et placé dans le répertoire `/boot`. Une fois compressé avec `gzip`, `bzip` ou `LZMA`, la taille du noyau peut descendre aux 5-6 Mo qu'on attend pour un fichier du noyau Linux.

En ce qui concerne les pilotes, leurs fichiers de modules chargeables compilés et liés portent l'extension `.ko` (« kernel objet » ou objet de noyau), et sont distribués dans l'arborescence source côte-à-côte avec les fichiers `.c` et `.o`. Par exemple, on trouvera le

module de tunnel IPv6 sous forme compilée et liée dans `net/ipv6/ip6_tunnel.ko`.

Afin d'exécuter notre nouveau noyau, nous aurons besoin d'effectuer quatre actions distinctes :

- Les modules doivent être séparés des fichiers sources et copiés dans le répertoire `/lib/modules/<nom-du-noyau>/kernel`.
- Le noyau lui-même doit être compressé, et le fichier compressé placé dans `/boot`.
- Les modules doivent également être intégrés dans un fichier compressé `initrd` (système de fichier initial), également placé dans `/boot`.
- Nous devons également mettre à jour la configuration du gestionnaire de démarrage GRUB de manière à inclure le nouveau noyau dans les options de démarrage.

Heureusement, il y a une cible spécifique disponible pour que `make` fasse tout cela automatiquement. Puisque nous ferons des changements dans la configuration du système, nous devons le faire avec des privilèges d'administrateur, donc la commande « `sudo` ». C'est aussi le moment où nous pouvons sérieusement casser des choses dans notre système, alors procédez avec prudence et uniquement lorsque vous

êtes sûr que les étapes précédentes se sont déroulées correctement. Ensuite, pour installer les modules dans `/lib` (étape 1 ci-dessus), saisissez :

```
$ sudo bash
# make modules_install
```

Vous verrez chaque fichier `.ko` défiler sur l'écran pendant qu'il est recopié. Maintenant, nous sommes prêts pour faire le noyau lui-même. Saisissez :

```
# make install
```

et le script exécutera les étapes 2, 3 et 4 à la suite à votre place. Vous verrez alors la sortie de l'outil de configuration de GRUB `grub-mkconfig` à l'écran et les nouveaux fichiers feront leur apparition dans le répertoire `/boot` :

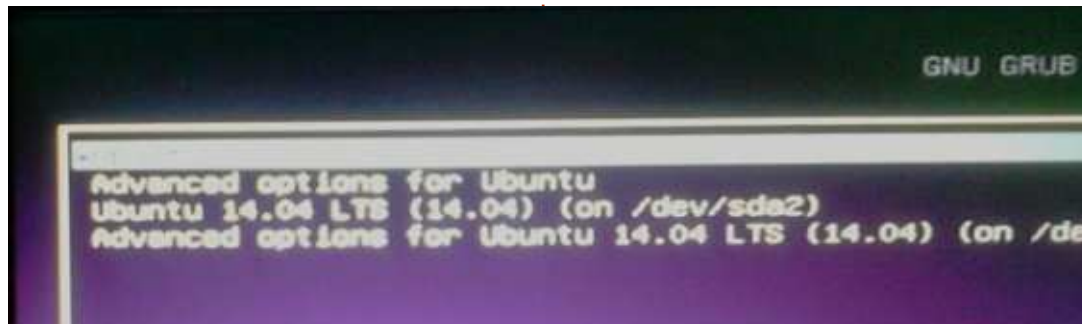
- `vmlinuz-3.13.11.2` (ou similaire) : le noyau compressé ;
- `System.map-3.13.11.2` (ou similaire) : une table des symboles dans le noyau et leurs positions correspondantes

dans la mémoire ;

- `Initrd.img-3.13.11.2` : le système de fichiers compressé (avec les modules générés à partir de `/lib`) nécessaire pour effectuer le démarrage initial du système.

## ESSAYER NOTRE NOUVEAU NOYAU

Puisque le processus automatique d'installation a pris soin de la configuration de GRUB pour nous, tout ce que nous avons à faire maintenant est de redémarrer l'ordinateur. Dans le menu de GRUB, la première entrée que nous trouvons est simplement « Ubuntu » et c'est celle qui correspond à notre nouveau noyau. Au moins une autre entrée sera présente en dessous, intitulée « Ubuntu 14.04 LTS » ou similaire. C'est l'ancien noyau, toujours disponible en réserve au cas où le nouveau noyau ne fonctionnerait pas comme prévu.



Démarrez avec le nouveau noyau - avec la touche Entrée - et normalement le système devrait apparaître. En fait, il devrait être plutôt difficile de voir que le nouveau noyau est utilisé. Cependant, si nous ouvrons un terminal et utilisons la commande `uname`, nous devrions voir la description et la date de notre nouvelle compilation du noyau :

```
$ uname -a
```

```
Linux alan-lenovo 3.13.11.2  
#5 SMP Sat Jul 19 21:32:47  
CEST 2014 x86_64 x86_64  
x86_64 GNU/Linux
```

Cette information peut également être trouvée en regardant dans le fichier `/proc/version`, tandis que `/proc/version_signature` contient la chaîne de caractères libre de la « version arbitraire » que nous avons saisie lors de la configuration :

```
$ cat /proc/version_signature
```

```
Ubuntu 3.13.0-24.47-generic-  
alan
```

Si vous avez réussi à nous suivre jusqu'ici, félicitations ! Ce que vous venez de réussir est assez difficile - ou presque impossible pour les humains mortels - avec la plupart des systèmes d'exploitation actuels. Maintenant, faites-vous plaisir et essayez votre nou-

veau noyau. Comment se compare-t-il avec l'ancien ? Qu'en est-il de la vitesse et de l'utilisation de la mémoire ?

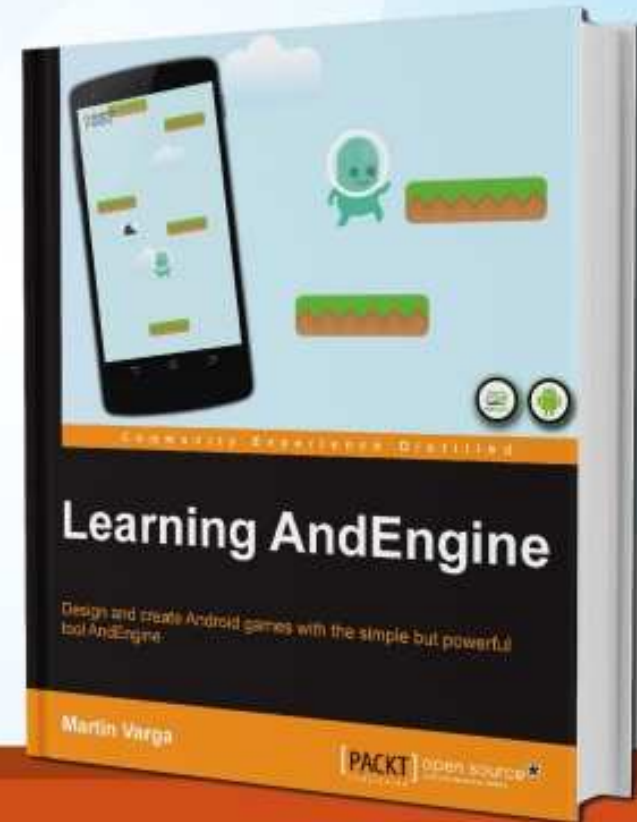
Dans la prochaine partie de cette série, nous allons examiner la façon de faire des changements et d'appliquer des réglages simples à notre noyau, et comment ils affectent les performances du système.



**Alan** enseigne l'informatique à la Escola Andorrana de Batxillerat. Il a donné des cours à l'université et enseigne actuellement l'administration des systèmes GNU/Linux à l'Université ouverte de Catalogne (UOC).



**[PACKT]**  
PUBLISHING



**Offer Valid till - 21st November 2014**

**Use Discount Code - gUdb4pzLI**

[HTTP://BIT.LY/1RG1QDE](http://bit.ly/1RG1QDE)





# CRITIQUE

Écrit par Ronnie Tucker

# MEGAsync

Après que le très médiatisé site Megaupload a été démantelé, son fondateur, Kim Dotcom créa MEGA. MEGA est un site d'hébergement dans les nuages qui offre aux utilisateurs un espace géant et gratuit de 50 Go. Un client Linux avait été annoncé depuis le début ; maintenant, c'est fait.

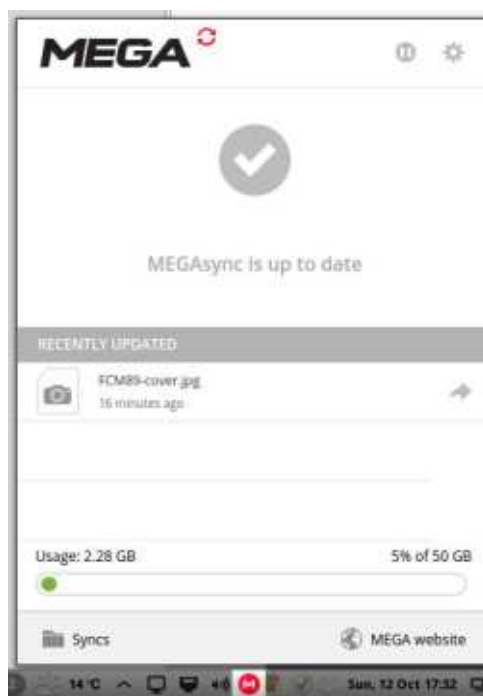
Si vous allez voir sur : <https://mega.co.nz/#sync> vous serez accueilli par un choix de plusieurs distrib. Linux (32 et 64-bit), avec un bouton de téléchargement.



Pour Ubuntu (et ses variantes), vous téléchargerez un fichier .deb sur lequel vous pourrez double-cliquer pour l'installer, comme d'habitude. Vous serez

aussi invité à créer un compte gratuit sur le site. Vous utiliserez ces identifiants pendant l'installation de MEGA. Durant ce temps, vous aurez aussi à choisir où vous placerez votre répertoire MEGAsync (dans /home/nom\_utilisateur par défaut) et s'il y a d'autres répertoires que vous voulez garder synchronisés avec le nuage.

Une fois installé, vous verrez, dans la barre de tâches, un cercle rouge avec un M blanc au centre. Cliquez dessus pour afficher quelques statistiques de base de votre compte MEGA.



Si vous avez fait une installation par défaut, vous verrez aussi un nouveau dossier dans votre répertoire /home. Il s'appelle MEGAsync.

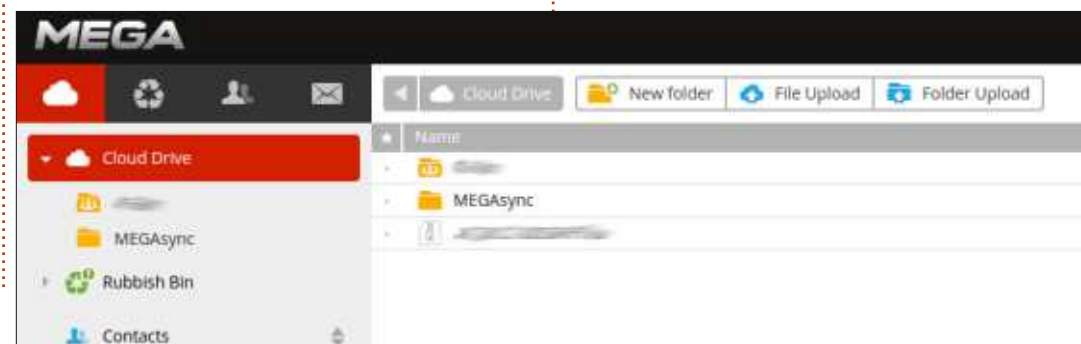
Tout ce que vous mettez/sauvegardez dans ce dossier sera automatiquement téléversé dans votre espace du nuage MEGA. Ce dossier fonctionne exactement comme celui de Dropbox. Et, comme c'est le cas pour Dropbox, vous pouvez accéder à vos fichiers depuis l'interface Web.

Vous pouvez télécharger/téléverser des fichiers par l'interface Web et le dossier MEGAsync se mettra à jour en conséquence. Vous pouvez aussi utiliser leurs plugins Chrome/Firefox ou leur appli. mobile pour accéder à votre espace.

Il faut reconnaître que Dotcom et son équipe ont certainement fourni un gros travail. Il n'y a pas beaucoup d'autres sites d'hébergement qui proposent 50 Go gratuits (avec possibilité d'abonnement en sus), des applis sur mobile et navigateurs, une interface astucieuse et un service sacrément bien sécurisé. Dotcom a régulièrement récompensé des gens signalant des erreurs ou des vulnérabilités ([https://mega.co.nz/#blog\\_19](https://mega.co.nz/#blog_19)).

Ma seule critique envers MEGA est le manque de mises à jour régulières. Ma vitesse de téléversement est assez désastreuse, de sorte que je préférerais pouvoir synchroniser mes fichiers à quatre heures du matin, pendant que je dors. J'espère voir cette possibilité dans une prochaine mise à jour.

Il ne reste plus que vous, Google, qui ne fournissez pas de client Linux pour Google Drive. Hello ? Vous m'entendez ?





# MON HISTOIRE

Écrit par AURO KUMAR SAHOO

Je suis un utilisateur on ne peut plus débutant et je viens de laisser tomber Windows complètement.

Ma première rencontre avec Linux eut lieu dans mon bureau où j'ai vu que les serveurs tournaient sous un autre système d'exploitation. Quand j'ai demandé ce que c'était, la réponse fut Red Hat Linux et on m'a dit que c'était principalement des techniciens en informatique et des geeks et qu'il avait moins de support pour le multimédia, comparé à Windows ou Mac qui prennent en charge Adobe, Corel et des programmes similaires.

Je suis cinéaste et j'ai le diplôme d'une école de cinéma gouvernementale avec des connaissances approfondies du celluloïd, du traitement chimique et de l'étude d'optique. Lors de mes débuts dans l'industrie à Odisha en Inde, j'ai remarqué qu'elle migrerait lentement vers le numérique et qu'une partie de mon pays (Mumbai) est presque entièrement numérisée pour ce qui concerne la création multimédia.

En tant que caméraman essayant de faire avancer sa carrière, je suis allé

à Mumbai et, parce que tout autour de moi était numérisé, j'ai lentement commencé une exploration du monde digital. Après 4 ou 5 ans, j'ai acquis un grand savoir-faire en gestion d'un système d'exploitation (il s'agissait ici de Windows XP), sa réinstallation, l'installation de programmes comme Adobe, Corel, etc., la compréhension du nettoyage d'un OS et l'entretien d'un système en utilisant la défragmentation, le nettoyage du disque, etc. Pendant l'acquisition de ces connaissances (grâce au Web et à Google), j'ai détruit pas mal de mes données, plusieurs fois. J'installe et je désinstalle des programmes, des OS même, mais mes connaissances de l'informatique sont extrêmement basiques, par ailleurs.

Puis on m'a fait don d'un portable avec Windows XP pré-installé et je l'utilisais, mais je trouvais son démarrage, sa lenteur et ses problèmes de plantage et de virus très frustrants. Ceux-ci m'ont amené à rechercher un autre OS qui serait plus stable et que je pouvais utiliser chez moi pour faire des trucs comme traiter un fichier Word, créer quelques présentations, regarder des photos et des vidéos et écouter de la musique.

Honnêtement, je ne pouvais pas acheter un Mac, car il coûte très cher ; ainsi mes recherches sur Google m'ont conduit à Ubuntu. Je l'avais vu avant sur l'ordinateur de ma sœur, mais je n'y avais jamais pensé, puisque, quand j'ai demandé ce que c'était, elle m'avait répondu qu'elle faisait de la programmation en matière d'ingénierie dessus. Ainsi, j'avais l'impression que c'était un OS pour les programmeurs et les ingénieurs de système avancés ou d'ordinateur personnel, mais pas pour les utilisateurs de base.

Après un an, quand j'ai posé des questions à un collègue, qui est un TI professionnel, au sujet d'un système d'exploitation alternatif et que j'ai expliqué ce dont j'avais besoin, il m'a suggéré, un après-midi lorsqu'on prenait le thé ensemble, qu'Ubuntu ferait tout ce que je voulais comme ordinateur domestique et, en plus, c'est gratuit. On était alors en décembre 2013, et, sur les sites Windows, ils ne cessaient de conseiller une mise à niveau de XP vers 7 ou 8 avant avril 2014.

J'ai fait une mise à niveau, mais vers Ubuntu 12.04. J'ai lu leur site Web, comment l'installer, utiliser la Logi-

thèque, et ainsi de suite.

Maintenant, je me suis retourné sur mon passé, dix ans en arrière. Comme mec qui aime faire des expériences, j'ai commencé à l'examiner et, puisque j'étais un utilisateur on ne peut plus débutant et un utilisateur de base, qui ne s'était jamais même servi de MS DOS, vous n'imaginerez jamais ce qui m'est arrivé. Lorsque je lisais différents articles, je ne comprenais rien quand ils écrivaient à propos de sudo ou de get apt, etc. Un jour, dans la Logithèque, j'ai découvert le magazine Full Circle (le numéro 80) et j'ai tout de suite téléchargé tous les numéros, du 0 au 79, et les ai lus du début à la fin. Ainsi, j'ai eu une présentation de Linux et j'ai appris beaucoup plus de choses, y compris au sujet des distrib. disponibles. J'ai téléchargé Bodhi Linux, Kubuntu, LXDE, Lubuntu, Pingu OS, Crunch bang et Ubuntu studio, et les ai tous explorés.

Mon apprentissage m'a pris beaucoup de temps et, à la maison, je lisais les PDF sans cesse, comme si je préparais un examen. Et j'ai dépensé beaucoup d'argent (en Inde, Internet est lent, l'abonnement Internet pour les

données coûte cher aussi et les services informatiques dans le nuage restent cauchemardesques, sauf dans les grandes villes) ; j'ai mis à niveau mon XP avec, mais je suis content parce que, maintenant, je suis libre de choisir.

Pour ma satisfaction personnelle, j'installe une nouvelle distrib. Linux toutes les 1 ou 2 semaines et cela fait maintenant deux mois que je suis sous Linux et plus d'un mois que je lis le FCM. Je suis heureux de pouvoir choisir et récupérer des programmes qui se substituent à Windows pour l'informatique chez moi (je ne suis pas encore prêt à suggérer qu'on l'utilise au bureau, car je suis toujours au stade d'exploration des capacités de Linux) et je fais de la création multimédia chez moi, même un certain niveau de création multimédia professionnelle est possible, avec Ubuntu Studio.

J'ai également envoyé quelques suggestions par courriel à Ubuntu et Canonical et je voudrais vous les suggérer aussi. J'espère qu'il y aura quelques articles, étant donné que mes connaissances sont minimes et concernent la représentation graphique pour la plupart, car je suis un tout nouvel utilisateur.

1. Serait-il possible de rendre Ubuntu

davantage interface graphique que ligne de commande ? En effet, je pense qu'une personne ayant zéro connaissance peut commencer à utiliser Windows même sans soutien communautaire et vous pouvez aussi penser à Android. Les gens qui utilisent des smartphones ne savent même pas que c'est un OS, ils l'utilisent tout simplement. Ils téléchargent des applis du Play Store, retouchent des photos, partagent des vidéos, etc.

Personnellement, je pense donc qu'Ubuntu devrait être plus convivial, plutôt que ce qu'il est aujourd'hui. On devrait pouvoir l'installer et l'utiliser tout simplement.

2. Puisque tout le monde n'a pas Internet, ou pourrait avoir une connexion lente, et puisque Ubuntu fait moins d'un Go (avec beaucoup de place restante), vous devriez rajouter des logiciels supplémentaires comme Gimp, Inkscape, VLC aux applications dans les dépôts. J'ai vu des gens les installer et ensuite les enlever parce qu'ils ne savent pas jouer un mp4 ou quelques fichiers images ou audios.

Ma suggestion est la suivante : pourriez-vous rajouter des applications supplémentaires comme il reste de la place sur le DVD. S'il y a un problème dans certains pays, alors on pourrait

faire des distributions différentes pour les États-Unis, la Chine, le Royaume-Uni, l'Inde, etc.

Par exemple openSUSE a des paquets additionnels de langages en format ISO à télécharger pour des systèmes n'ayant pas de connexion à Internet.

3. Beaucoup de gens ont quitté Ubuntu pour d'autres distrib. à l'arrivée d'Unity. Ma suggestion est : pourrait-on installer Ubuntu avec différents environnements de bureaux et puis laisser à l'utilisateur le soin d'en sélectionner un lors de la connexion, tout comme il peut actuellement faire avec Unity 2D et 3D ?

4. Je comprends les différences entre Deb et exe. Deb a beaucoup de dépendances, mais on pourrait faire un paquet et quand on clique sur le lien, qu'il propose soit de l'enregistrer soit de l'installer. Ainsi, les gens pourraient enregistrer les fichiers téléchargés et les distribuer, ou les installer dans un système hors ligne. On devrait mettre toutes les applications disponibles dans des fichiers ISO afin que les gens puissent télécharger toutes les ISO, les graver sur DVD et créer facilement un dépôt hors ligne. Je suggère également que, bien que beaucoup de solutions existent, comme

aptoncd, il devrait y avoir des programmes comme sauvegarde des applications, super sauvegarde, etc., à la manière d'Android qui sauvegarde les applis Android comme Angry Birds, Gmail, Temple Run, etc.

5. Une de mes suggestions très sérieuse est que, puisqu'Ubuntu est un système communautaire, il devrait faire des sondages d'opinion pendant la sortie, du moins pour les versions LTS, pour essayer de savoir ce que veulent les utilisateurs, quels programmes doivent être inclus, lesquels doivent être enlevés.

6. Je sais qu'il y a des réponses à beaucoup de mes suggestions, mais je voudrais qu'Ubuntu soit plus convivial, même pour les gens qui y ont migré à partir d'un autre système d'exploitation, ou pour des débutants sur Ubuntu, ou sur les ordinateurs en général, sans devoir craindre la ligne de commande. La plupart du travail du système devrait pouvoir se faire au moyen d'une interface graphique.

7. Ma dernière suggestion : qu'Ubuntu donne aux utilisateurs la liberté de créer leur propre OS ; dans un navigateur, ils pourraient demander le noyau qu'ils veulent, préciser les logiciels à inclure, ainsi que l'environnement de bureau dont ils ont besoin. Son nom



serait alors Linux libertaire ou Mon Linux.

Maintenant, quelques problèmes personnels ; pouvez-vous les transmettre à qui de droit en mon nom et m'aider, s'il vous plaît ?

Quelle distrib. utiliser me rend toujours aussi perplexe ; d'aucuns disent que Debian est la meilleure, d'autres disent qu'elle nécessite des talents et des connaissances. Certains suggèrent Ubuntu, car c'est une distrib. communautaire et d'autres encore disent qu'elle a suivi sa propre voie sans se soucier de ce que veulent les utilisateurs, ni même de le faire en collaboration avec eux. Plusieurs disent Mint et d'autres distrib. Comme je vous l'ai déjà dit, j'ai essayé beaucoup de distrib. : en tant que caméraman, j'ai apprécié Ubuntu Studio ; Mint m'a plu aussi (je suis actuellement sous Mint 16 et il est rempli de tout ce qu'il me faut). Pinguï aussi a beaucoup de fonctionnalités. Je suis maintenant perplexe.

Quand j'ai commencé à utiliser Ubuntu, et quand je lisais d'anciens articles et regardais mon bureau, j'avais une autre impression et, maintenant, je pense qu'Ubuntu a une fixation sur Unity. Quand j'ai essayé Mint, il y avait beaucoup plus de liberté pour la per-

sonnaliser. Je ne sais pas laquelle utiliser, laquelle est plus stable. Ubuntu nécessite du travail supplémentaire après installation, comme récupérer un éditeur d'images : GIMP, Raw, Darktable ; un éditeur de vidéos comme Pitivi, un gestionnaire de logiciels tels Synaptic et Gdeb, ou un lecteur de vidéo comme VLC, ainsi que Java, Flash et des codes multimédia. Mint, pour la plupart, a tout ce qu'il faut et est personnalisable. Mais Ubuntu est le parent sur lequel est basé Mint. Je suis perplexe : Ubuntu fait moins d'un Go et il y a beaucoup d'espace libre, alors pourquoi ne fournit-il pas d'autres interfaces utilisateur parallèlement à Unity ou des logiciels supplémentaires (comme Ubuntu Studio) ?

J'utilise actuellement un portable Lenovo B560 et j'ai soumis une question à « ask », mais n'ai pas reçu de réponse. J'ai un stylo scanner qui fonctionnait sous XP, mais il n'y a rien dans quelque distrib. Linux que ce soit qui le détecte. Il y a un bouton « restauration des touches » très près du bouton d'alimentation, mais je ne sais pas comment m'en servir sous Linux et ainsi le potentiel de mon portable n'est pas pleinement réalisé.

Quelle distribution Linux prescrivez-vous pour le Lenovo B560 ? Spécifications : processeur Intel Pentium

CPU p6200 @ 2,13 GHz x 2, 2,8 Go de RAM.

J'ai entendu beaucoup parler de virus Linux qui rôdent. Puisque je n'utilise que Linux Mint et que Windows est complètement désinstallé, quels conseils de sécurité basiques me donnez-vous ? Je sais que vous pourriez être sur la défensive en vous prononçant, mais devrais-je vraiment utiliser un antivirus ou un pare-feu pour l'accès au Net et pour la distribution de quelques fichiers par clé USB qui venaient peut-être de Windows ou d'un autre système Linux ? Si oui, alors veuillez me donner vos conseils sur la protection d'un ordinateur domestique contre les virus, les vers, etc.

Comment pourrais-je sauvegarder les applications que j'ai téléchargées, car je pense faire une nouvelle installation plutôt qu'une mise à niveau ? J'aimerais pouvoir éviter de télécharger ces applications à nouveau.

## WEBMIN

Je suis un nouveau lecteur du Full Circle. J'ai lu l'article sur l'installation et la gestion de serveur avec intérêt. J'ai noté l'utilisation de Putty pour la gestion à distance. Alors que Putty est utile pour l'accès au shell distant (c'est-à-dire des instructions en ligne de commande), une solution plus efficace pour la gestion de serveur au jour le jour s'appelle Webmin.

### Qu'est-ce que Webmin ?

« *Webmin est une interface Web pour l'administration de système Unix. En utilisant un navigateur Web moderne, vous pouvez configurer des comptes utilisateur, Apache, DNS, le partage de fichiers et bien plus encore. Webmin élimine la nécessité de modifier les fichiers de configuration Unix manuellement comme /etc/passwd, et vous permet de gérer un système à partir de la console ou à distance. Allez voir la page des modules standard pour une liste de toutes les fonctions intégrées dans Webmin, ou regardez les captures d'écran.* »

source : [www.webmin.com](http://www.webmin.com)

Lorsque j'ai migré de serveurs Novell et Microsoft vers des serveurs Ubuntu, la facilité d'utilisation des inter-

faces graphiques pour la gestion m'a manqué. J'avais l'impression d'être retourné aux années 80 et au DOS. Puis j'ai commencé à utiliser Webmin pour la gestion du serveur ; c'est devenu plus facile et plus efficace.

Webmin pour Linux peut être téléchargé à partir [www.webmin.com](http://www.webmin.com). Un livre de recettes et des manuels sont également disponibles.

Une fois Webmin installé sur votre serveur et configuré, il peut être accessible par un navigateur Web de n'importe où.

Neil

## TRICHERIE

C'est une pente glissante, comme de fumer ou de boire. Vous finissez par quitter Windows, mais de petites choses vous y ramènent. « Allez viens, juste une bouffée... juste un verre ».

Vous avez besoin d'un programme pour le boulot, vous voulez iTunes parce que votre société vous a donné un iPhone. Vous avez acheté Google Sketchup. C'est ce qui m'a ramené à Windows.

Je me sens sale chaque fois que je démarre l'ordinateur, surtout quand je délaisse Linux et vais sur Windows pour faire quelque chose que Linux pourrait faire. Et si je suis distrait et que je finis par tout simplement surfer sur le Net sous Windows, est-ce que je trompe vraiment Linux ? Probablement. Mais quand je veux accomplir des trucs, j'utilise Linux. Si je veux récupérer des photos effacées ou un lecteur accidentellement formaté, je suis dans Photorec sous Linux. Si je veux faire une caméra de détection du mouvement autonome avec un vieux IBM Thinkpad, j'utilise Linux. Si je veux télécharger le microprogramme sur mon imprimante 3D, j'utilise Linux. Mais, pour être honnête, j'ai l'impression de tromper ma femme ; ma maîtresse fait des choses que ma femme ne fera pas... Mais je m'inquiète à propos des virus. C'est mon grain de sel ajouté au débat.

Peter Liwyj

## Rejoignez-nous sur :



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



[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/forum/display.php?f=270)

## LE FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !



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



# Tuxidermy







**Q** Est-ce que la version gratuite de Macrium Reflect peut créer l'image d'un disque dur complet sur une machine de bureau sous Ubuntu ?

**R** (Merci à **John P.** du support Macrium.) Oui, SI :

- 1) Vous démarrez à partir du CD de secours PE.
- 2) Le système est partitionné en MBR/GPT. Les configurations LVM ne sont pas supportées.

**Q** J'utilise Ubuntu 14.04. Que dois-je faire concernant Ubuntu 14.04.1 ?

**R** L'ignorer. Ça comprend les mises à jour que vous avez déjà installées.

**Q** Est-ce que l'Adobe Reader pour Ubuntu est à jour ?

**R** Non, la version Linux d'Adobe Reader n'a pas été actualisée depuis mai 2013. Depuis lors, plusieurs vulnérabilités ont été identifiées et corrigées dans les versions pour d'autres systèmes d'exploitation.

**Q** J'utilise un vieux portable avec un processeur Intel Core 2 Duo à 1,5 GHz avec 2 Go de mémoire et une carte graphique Intel GM965/GL960. Il fonctionne sous Ubuntu 14.04. Lors de l'utilisation du navigateur Chrome pour naviguer vers le Chrome Web Store, Ubuntu gèle complètement pendant environ 10 secondes, puis l'écran se vide et l'ensemble du système ne réagit plus du tout.

**R** (Merci à **vasa1** sur les forums Ubuntu.) Merci de taper `chrome://settings` dans la barre d'adresse de Chrome et appuyez sur Entrée. Allez au bas de cette page et cliquez sur Afficher les paramètres avancés. Ensuite, allez presque tout en bas de la nouvelle page et vérifiez si « Utiliser l'accélération matérielle si disponible » est cochée. Si elle l'est, essayez le Web Store après avoir décoché ce paramètre et redémarré Chrome.

**Q** J'ai utilisé Bluefish pour créer un site Web, mais j'ai choisi d'utiliser un site d'hébergement tiers. Puis-je utiliser Bluefish pour télécharger et gérer mon site à partir de leur serveur ?

**R** Regardez Filezilla, une des nombreuses options de FTP.

**Q** Dans mon effort pour aimer encore plus faire du vélo et aussi améliorer ma condition physique, j'ai acheté un Garmin Edge Touring. Super, j'étais tout excité et attendais avec impatience de pouvoir télécharger des cartes et des points de référence. Le site Web de Garmin me dit « Garmin ne supporte pas votre OS, seulement Windows et Apple. » Je désespère !

**R** Un Garmin Edge Touring est un navigateur GPS autonome. Il ne nécessite pas d'ordinateur pour fonctionner ; il peut nécessiter un ordinateur pour mettre à jour son firmware et ses cartes, mais si le constructeur ne fournit pas de solutions pour Linux, alors il n'y a presque rien à faire. Utilisez-le avec un PC Windows pour les mises à jour occasionnelles dont vous pourriez avoir besoin.

## NOUVELLES QUESTIONS FRÉQUENTES SUR ASKUBUNTU

\* Comment accélérer un disque dur entièrement rempli ?

<http://goo.gl/ln2QXr>

\* Comment trouver le nombre de cartes réseau sur mon système ?

<http://goo.gl/mN49HH>

\* Où sont stockés les mots de passe de mon navigateur ?

<http://goo.gl/uBD3Kt>

\* Pourquoi ai-je des erreurs « connexion refused » lorsque je me connecte à un serveur via SSH ?

<http://goo.gl/lbymB3>

\* Qu'est-ce que la vulnérabilité bash CVE-2014-6271 (Shellshock) et comment la réparer ?

<http://goo.gl/ym8j0J>

\* Identifier le serveur sur lequel je travaille.

<http://goo.gl/wy3YJz>

\* Pourquoi Ubuntu 14.04 s'arrête constamment quand il lit des vidéos ?

<http://goo.gl/uqEliO>

\* Comment changer le menu de GRUB 2 ?

<http://goo.gl/2hT2Wk>

\* Comment enlever en toute sécurité un pilote propriétaire Intel ?

<http://goo.gl/3yaBBo>

## TRUCE ET ASTUCES



### Informatique personnelle contre informatique d'entreprise

Comme mon client se prépare à déménager, je vois à quel point l'écart entre l'informatique à domicile et l'informatique d'entreprise est devenu énorme.

Avant le déménagement proprement dit, je dois m'assurer que tous les câbles dans le mur fonctionnent correctement, que la nouvelle baie de serveurs est prête à contenir les commutateurs et le pare-feu, et que nous avons autant de sauvegardes que possible. À la maison, mon routeur reconnaît environ 20 dispositifs, mais il n'y a pas de câbles dans le mur, pas de commutateurs, pas de pare-feu dédié et pas de baie. Je pense que mon

système de sauvegardes est très bon, mais il y a des semaines où les sauvegardes ne sont pas à jour.

L'entreprise n'est pas énorme ; j'ai acheté trois disques durs de 2 To pour les sauvegardes supplémentaires et ça sera plus qu'assez. À la maison, il y a à peu près ce volume en divers fichiers multimédia, avec beaucoup moins de personnes.

Si un ordinateur ne survit pas au déménagement, nous aurons une carte de crédit prête pour le remplacer, et une sauvegarde d'image disque prête à être restaurée. Quand j'achète un ordinateur pour un usage domestique, j'agonise pendant des semaines sur sa configuration.

Les attentes sont également assez différentes. Si Internet ne fonctionne pas à la maison pendant quatre heures, c'est gênant, mais nous survivons. Au bureau, si le réseau est en panne pendant quatre heures, le travail s'arrête. Mon patron s'attend à fermer l'ancien emplacement à midi le vendredi, et être pleinement fonctionnel au nouvel emplacement le lundi dans la matinée – ok, sauf pour l'ordinateur détruit pendant le déménagement. Et si c'était le serveur principal, nous devrions avoir la restauration fonctionnant vers midi.

L'écart s'étend aux systèmes d'exploitation. À la maison, mes applications essentielles sont l'e-mail, la navigation sur le Web et une suite bureautique. Les applications essentielles de mon client comprennent Taxprep et QuickBooks, et un gros tas d'autres du même acabit – et aucune d'entre elles ne fonctionnent sous Linux. Quelques-unes des applications incluent des composants serveur et je ne peux donc même pas suggérer d'utiliser Linux sur le serveur.

Quand un Quickbooks pour Linux existera, nous saurons que Windows est condamné.



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

## Full Circle Podcast Episode 41, on peut avoir confiance, Trusty Tahr va échouer !!

Bienvenue dans notre nouveau format, il y a plusieurs changements depuis le format précédent, le plus important étant que nous sommes maintenant en train d'enregistrer ensemble au Blackpool Makerspace.

Dans cet épisode nous testons Ubuntu 14.04, critiquons le livre officiel du serveur Ubuntu.

Vos animateurs :

- Les Pounder
- Tony Hughes
- Oliver Clark



depuis le Blackpool (UK) LUG  
<http://blackpool.lug.org.uk>

Download



Avez-vous jamais passé du temps en prison ? Vous êtes-vous jamais demandé à quoi ressemble un emploi en prison ? Mieux encore, avez-vous jamais eu le désir bizarre de construire votre propre prison ? Quoi qu'il en soit vous pourriez vouloir regarder le jeu vidéo Prison Architect.

Prison Architect est un jeu vidéo de simulation de construction et de gestion (CMS) publié par Introversion Software, disponible pour Linux, Windows et Mac OS X. Au 25 septembre 2014, le jeu vidéo Prison Architect était à sa 25e version Alpha, bien que la version Alpha initiale soit sortie le 25 septembre 2012, exactement deux années plus tôt. Il est disponible actuellement dans l'Introversion Store et dans Steam, en tant que jeu Steam à accès précoce (Early Access). Selon Introversion Software, Prison Architect devrait rester en Alpha pendant très, très longtemps. Voici ce qu'en disent les développeurs, cités sur la page du Steam Store : « Actuellement, Prison Architect est en version Alpha, ce qui veut dire qu'il n'est pas encore terminé ; il est bourré de bugs et de problèmes et vous n'aurez pas une expérience finie si vous l'achetez maintenant. Ce que vous

*allez avoir est l'accès précoce à un jeu de simulation de gestion de prison dans le style Bullfrog, pour lequel déjà plus de 250 000 joueurs ont cru que ça valait le coup de faire un essai. »*

Prison Architect vaut vraiment le coup d'être essayé et c'est exactement cela que j'ai fait ce mois-ci. J'ai été chanceux, ayant trouvé Prison Architect dans le Humble Indie Bundle, fin septembre. J'ai fini par payer un tiers du prix (30 \$) parce qu'il faisait partie du Humble Indie Bundle. Est-ce que je serais d'accord pour payer le prix officiel de 30 \$ maintenant que j'y ai joué ? Indubitablement. En fait, j'ai envisagé

de payer un peu plus pour qu'un prisonnier me ressemble, en envoyant ma photo. Malheureusement, au moment où ma décision fut prise, l'option n'était plus disponible. Cependant, d'après le site Web d'Introversion Prison Architect, vous avez toujours la possibilité de payer 50 \$ pour « *vous faire immortaliser, en donnant votre nom à un prisonnier et en fournissant les informations de son casier judiciaire. Votre prisonnier aura sa place dans la version finale de PA et tout le monde saura que \*VOUS\* avez aidé à la concrétisation du jeu.* »

Ce sont deux exemples des bonus

additionnels que nous avons en jouant à Prison Architect pendant que le jeu est encore en accès précoce, version Alpha. Je ne veux pas dire que Prison Architect est injouable et rempli de bugs ; au contraire, le jeu est en fait très fluide et divertissant.

## ALORS, DE QUOI S'AGIT-IL EXACTEMENT ?

L'objectif du jeu est de construire votre propre prison à but lucratif à partir de zéro. Vous avez le contrôle complet de la construction de la prison : la pose des fondations, les murs, portes, fenêtres, les branchement des services, les WC, les lits, les pommeaux de douche, etc. Bref, vous fournissez tout ce dont une prison pourrait avoir besoin pour pouvoir fonctionner toute seule. Vous devez non seulement construire la prison, mais on attend de vous aussi que vous gériez de près l'économie de la prison, son personnel et les prisonniers eux-mêmes. Ainsi, d'une certaine façon, en plus du rôle d'architecte en chef, vous devez remplir celui du directeur de l'établissement (qui, par ailleurs, est la première personne que vous engagez).





On vous accorde des subventions pour certains objectifs obligatoires ; ainsi, vous améliorez votre prison et, ce faisant, vous gagnez un peu d'argent. Outre ces objectifs, c'est une bonne idée d'essayer de faire libérer et réhabiliter vos prisonniers pour baisser le taux des récidives, en lançant des programmes tels que l'éducation, la formation en atelier, le jardinage, des services de conseil sur les drogues et l'alcool, etc. Des choses que vous ne voulez point sont : que les prisonniers s'échappent ou s'entretuent (ou tuent des membres du personnel), que votre établissement fasse faillite, ou que vous dussiez gérer une émeute (qui est très difficile à contrôler une fois lancée).

Sur le forum des bugs de Prison Architect, il est dit que (à ce moment-là) au moins 3 000 bugs sont suivis jusque-là. Au cours de mes 40+ heures de jeu, jusqu'à présent, je n'en ai rencontré aucun. La plupart des trucs que je pensais être des bugs, ne l'étaient pas, mais plutôt des choses illogiques que j'ai faites qui, une fois corrigées, donnaient une expérience de jeu fluide. Par exemple, après l'installation d'une deuxième centrale électrique pour plus d'électricité, le réseau électrique n'arrêtait pas de s'éteindre. Une émeute monstre est survenue rapidement, à cause du manque d'électricité partout dans la prison. La solution est simple :

si vous installez une deuxième centrale, il faut vous assurer d'avoir deux réseaux distincts, un pour chacune des centrales. Je ne le savais pas et j'ai tout simplement ajouté une deuxième centrale – en maintenant la connexion à un seul réseau (au lieu d'en créer un deuxième – et c'est ça la raison des blackouts dans toute la prison après quelques secondes. La solution du problème était simple : un peu de recâblage pour avoir un réseau par centrale au lieu d'un seul réseau pour deux centrales électriques. J'ai rencontré deux ou trois problèmes similaires qui, une fois que je les ai analysés et corrigés de façon logique, ont disparu presque instantanément.

Les graphismes du jeu ne sont pas très reluisants, mais, bien qu'ayant l'air simpliste vus de loin, quand vous zoomez, vous pouvez voir des dessins de style bande dessinée qui sont très détaillés et qui sont amusants de temps en temps. En tous cas, ils vous renseignent toujours. Je ne pense pas

qu'il y ait de bande son du tout ou, d'ailleurs, de musique de fond de quelque sorte que ce soit. Les sons que vous percevez sont minimes quand vous regardez la prison de loin, mais, de même manière que les graphismes, le son devient plus détaillé quand vous zoomez. Par exemple, lorsqu'une rixe éclate, vous n'entendez presque rien avant de zoomer, et là, vous entendez les gens en train de se battre, aussi bien que les autres prisonniers les encourageant.

Tout compte fait, le jeu est très divertissant et je le recommande vivement, du moment où vous gardez à l'esprit qu'il est encore au stade Alpha. Les 30 \$ dépensés pour acheter le jeu maintenant vous donnent droit à chaque mise à jour à partir de votre achat, y compris la version finale officielle. Qui sait, à ce moment-là, il pourrait y avoir un personnage qui porte votre nom.



**Configuration système minimale requise :**  
OS : Ubuntu 12.04 ou ultérieur.  
Processeur : Intel Core2 Duo 2,4 GHz ou supérieur/AMD 3 GHz ou supérieur.  
Mémoire : 4 Go de RAM.  
Carte graphique : Nvidia 8600/équivalent Radeon (époque 2009).  
Disque dur : 100 Mo d'espace libre.

## MA CONFIGURATION

J'ai joué à Prison Architect sur mon ordinateur de bureau assemblé sur mesure avec un processeur AMD FX-6100 3,3 GHz, une carte mère Asus M5A97-EVO, une carte graphique Radeon Sapphire HD 5770, 8 Go de RAM Kingston Hyper X et un disque dur Barracuda de Seagate (1 To). Les logiciels utilisés étaient Ubuntu 14.04.1 avec Unity et le pilote graphique propriétaire AMD 14.6 Bêta Catalyst.



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



Le mois dernier, j'ai fait une critique de X-Plane 10 ; ce mois-ci, je pensais montrer comment étendre X-Plane en utilisant Python et plusieurs autres scripts.

Avant de faire quoi que ce soit d'autre, vous devez installer Python. Je recommande l'installation du paquet nommé « Python » via le gestionnaire de paquets (ou un terminal), mais assurez-vous d'installer une version de Python 2.7. Au moment où j'écris, 2.7.5-Subuntu3 est listé dans mon gestionnaire de paquets.

## L'INTERFACE PYTHON

L'interface Python est écrite par

Sandy Barbour et est disponible sur [http://www.xpluginsdk.org/python\\_interface\\_latest\\_downloads.htm](http://www.xpluginsdk.org/python_interface_latest_downloads.htm).

Ce que vous téléchargez est un fichier ZIP que vous devrez extraire vers votre dossier des extensions et greffons X-Plane. J'ai eu X-Plane par Steam et j'ai donc extrait le fichier ZIP vers :

/home/ronnie/.local/share/Steam/SteamApps/common/X-Plane 10/Resources/plugins. Vous devrez peut-être « Afficher les fichiers cachés » pour pouvoir voir le dossier .local. Le gestionnaire de fenêtres sur votre bureau devrait proposer une option sous Affichage pour ce faire. Ainsi, si vous allez dans votre dossier d'extensions, vous

devriez voir un dossier qui est nommé PythonInterface.

Maintenant, dès que vous chargez X-Plane, Python Interface apparaîtra dans le menu des Plugins (greffons) en haut de l'écran.

## FLIGHT PLANNER

Je débute vraiment dans le domaine de X-Plane et des simulateurs de vol et j'aimerais donc voir ma position, en temps réel, sur une carte. Le site X-Plane Flight Planner est gratuit et excellent pour cela. Vous le trouverez ici :

<http://xplane.anzui.de:3000/flight-planner>. Installons leur script Python pour utiliser les sorties d'X-Plane pour suivre notre emplacement, en temps réel, sur une carte de style Google Maps.

Le site fournit de bonnes informations sur l'installation du script :

(<https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/wiki/Quickstart-Guide>), mais voici l'essentiel.

Téléchargez le fichier Python à partir de [https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python\\_interface/PI\\_flight\\_planner.py](https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python_interface/PI_flight_planner.py) et sauvegardez-le ou copiez-le à Plugins > PythonScripts (en bas à gauche). Si le dossier PythonScripts n'existe pas, il faudrait en créer un. Dans ce même dossier, enregistrez ou copiez les fichiers [https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python\\_interface/flight\\_planner\\_server.sh](https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python_interface/flight_planner_server.sh) et [https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python\\_interface/flight\\_planner\\_server.py](https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python_interface/flight_planner_server.py).

Maintenant, ouvrez un terminal et cd à votre dossier PythonScripts. Une fois dedans, tapez :

```
./flight_planner_server.sh
```



Puis lancez X-Plane. Une fois le chargement d'X-Plane partiellement terminé, vous verrez qu'il a commencé à envoyer des informations qui s'affichent dans votre terminal.

Vous pouvez arrêter le serveur en exécutant le fichier :

[https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python interface/flight planner server stop.sh](https://github.com/der-On/X-Plane-Flight-Planner/raw/master/python%20interface/flight%20planner%20server%20stop.sh) (qui se trouve comme les autres dans le dossier PythonScripts), mais moi, je le fais habituellement en appuyant sur CRL+C dans le terminal.

Ci-dessous à gauche, vous me voyez dans X-Plane, garé à l'aéroport de Glasgow (EGPH).

Ci-dessous à droite se trouve le site de X-Plane Flight Planner (moi, je suis l'avion rose à côté du gros avion jaune).

Si je commençais à bouger de là (dans X-Plane) pour rouler jusqu'à la

piste de décollage, vous le verriez en temps réel sur le site de Flight Planner.

Assurez-vous de cliquer sur le symbole + et de cocher la case « follow » (suivre), afin que votre avion soit centré sur l'écran.

Maintenant que Python Interface est installée et que vous savez comment installer un script Python, je recommande vivement (si toutefois votre machine peut le gérer) l'installation du plugin (greffon) Fly With Lua (<http://forums.x-plane.org/index.php?app=downloads&showfile=17468>) qui augmente la capacité de X-Plane d'écrire des scripts. Une fois cela installé, vous devrez installer Real Terra Haze (<http://forums.x-plane.org/index.php?app=downloads&showfile=22387>). Cela vous donnera des effets d'atmosphère fantastiques (voyez la capture d'écran ci-dessous). Fly With Lua se range dans le dossier de vos Plugins et Real

Terra Haze doit aller dans le dossier Fly With Lua.

S'il y a encore de l'intérêt pour X-Plane, alors le mois prochain je parlerai de l'utilisation du site X-Plane Flight Planner pour planifier votre route et ensuite je vous dirai comment l'entrer dans votre ordinateur de gestion de vol (Flight Management Computer ou FMC).



**Ronnie** le fondateur et (encore !) rédacteur en chef de Full Circle. Il est aussi (à temps partiel) un artiste autodidacte qui dessine des choses sérieuses et stupides. Son travail peut être vu à : <http://ronnietucker.co.uk>.







# MON BUREAU

Voici l'occasion de montrer au monde votre bureau ou votre PC. Envoyez par courriel vos captures d'écran ou photos à : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org) et ajoutez-y un bref paragraphe de description en anglais.



J'utilise Linux et je lis votre revue. Voici `Lubuntu 14.04x86_64`

Mon ordinateur est un portable

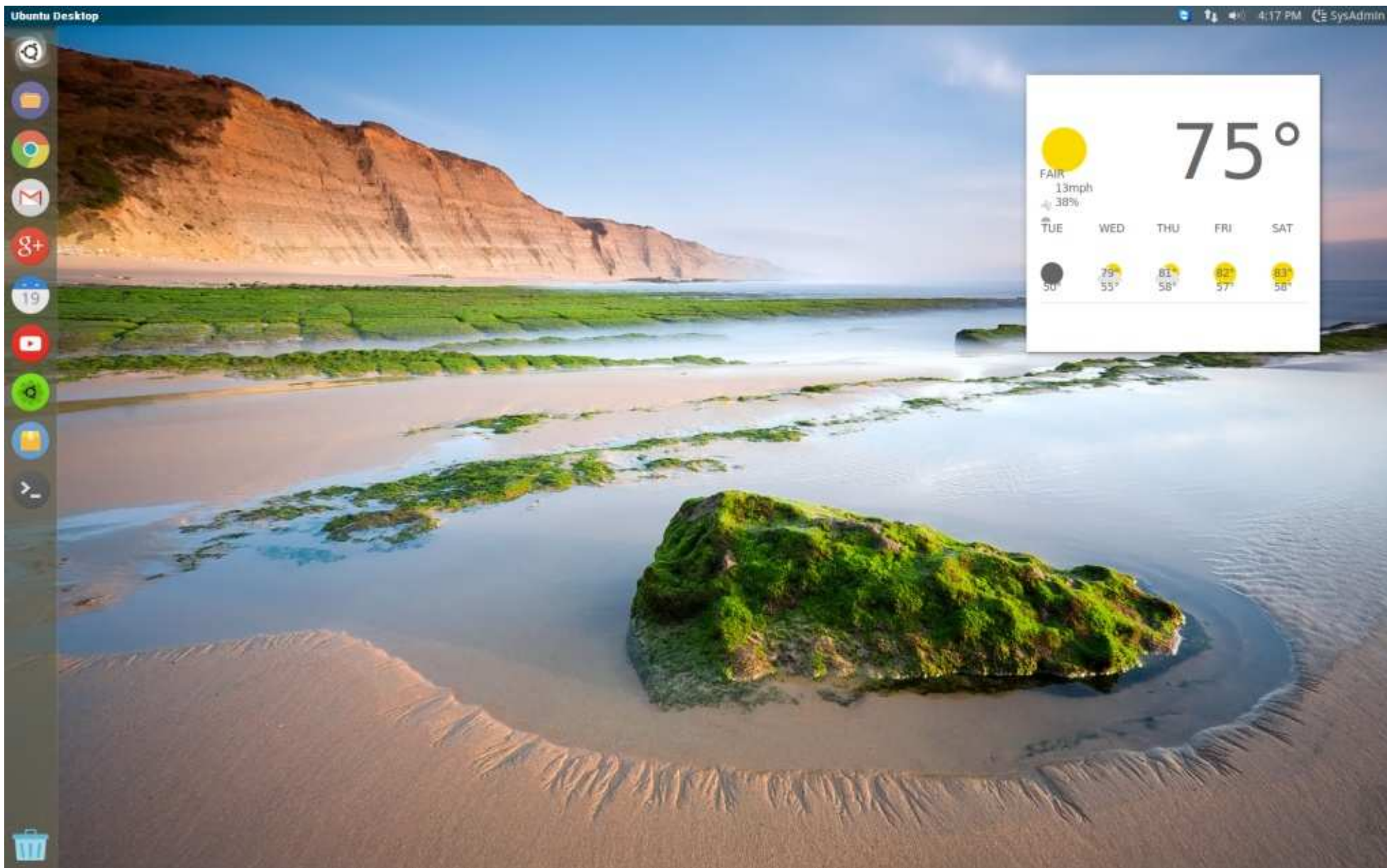
HP G62.  
Écran : 15,6" LCD, résolution 1366x768 pixels.  
Processeur : AMD Turion 2 P540 (Dual-

Core).  
Carte graphique : AMD/ATI Radeon HD 4250 RS880 (pilote libre).  
RAM : 4 Go DDR3.

HD : Sata 500 Go.  
Autre OS : Windows 7 Ultimate x64.

**Daniele Spina**





Je tenais à vous montrer l'une de mes machines virtuelles. Elle utilise 2 cœurs et il y a 2 Go de RAM pour les paramètres. Malgré Unity, ce n'est pas

aussi lent qu'étaient la 13.04 et la 13.10. Le thème est Numix GTK et l'ensemble d'icônes est Nimix Circle avec un thème Google Now Conky et

un fond d'écran ChromeOS.

Ubuntu 14.04.1  
VirtualBox

CPU Dual Core  
2GB de RAM

**Don McCollough**



# 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° 91

**Dernier délai :**

dimanche 9 novembre 2014

**Date de parution :**

vendredi 28 nov. 2014



## Équipe Full Circle

**Rédacteur en chef** - Ronnie Tucker

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

**Webmaster** - Rob Kerfia

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

**Podcast** - Les Pounder & Co.

[podcast@fullcirclemagazine.org](mailto:podcast@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://fullcirclemag.fr>.

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

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

## Obtenir le Full Circle en anglais :



**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 que Ubuntu Linux.



**Google Play** - Vous pouvez maintenant lire le Full Circle sur Google Play/Livres. Recherchez « full circle magazine » ou cliquez sur ce lien : <https://play.google.com/store/books/author?id=Ronnie+Tucker>

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