



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 96 - Avril 2015

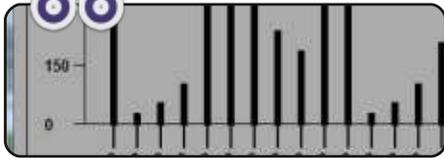


Photo: Markus Stöber (Flickr.com)



## HÉBERGEZ VOS PROPRES DONNÉES

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



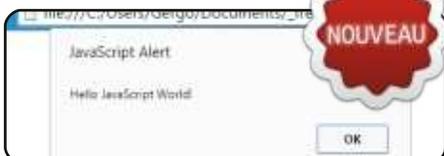
Programmer en Python p.16



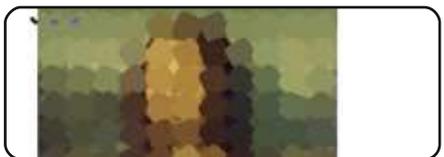
LibreOffice p.22



Utiliser LaTeX p.25



Programmer en JavaScript p.27

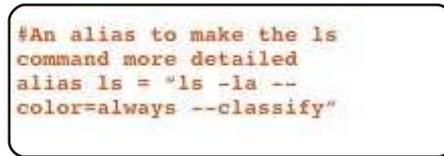


Inkscape p.31

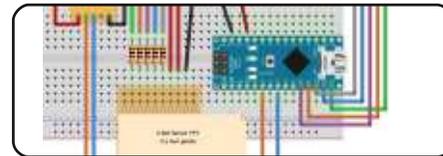


# Full Circle

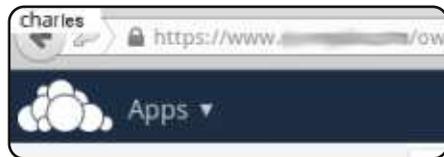
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.14



Arduino p.35



Labo Linux p.41



Téléphones Ubuntu p.44



Mon opinion p.51



Courriers p.54



Q. et R. p.56



Sécurité - SSH p.58



Actus Linux p.04



Le culte de Chrome p.36



Critique p.48



Tuxidermy p.55



Jeux Ubuntu p.60



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

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



## BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

La boutique est pleine ce mois-ci. Nous avons nos suspects habituels comme Python et LibreOffice, et l'article LaTeX du mois dernier continue avec une deuxième partie. Mais pas seulement, j'ai ajouté un quatrième tutoriel sur Programmer en JavaScript. C'est le début d'une nouvelle série. Et ce n'est pas fini. Mon Dieu, non. Il y a une nouvelle rubrique sur ChromeOS, et une sur les téléphones Ubuntu. La rubrique sur les téléphones Ubuntu va parler principalement des actualités du téléphone et de ses mises à jour ; mais, pour commencer, on a une interview du vice-président de Mobile qui répond à quelques-unes de vos questions que je n'ai pas pu traiter dans l'article du mois dernier sur le BQ Aquaris E4.5.

Si vous aimez le concept de Dropbox (*et al.*), mais pas l'idée qu'ils gardent vos données, vous devez lire l'article de Charles sur Owncloud. Pensez-y comme un Dropbox tournant sur votre propre machine. Vous hébergez vos propres données, mais pouvez toujours y accéder à distance.

Pour s'amuser un peu, j'ai mis un petit sondage rapide demandant simplement quelle saveur \*buntu et quelle version vous préférez, ou détestez, le plus. Seulement les \*buntu, pas de Mint ou dérivés. Je vais le laisser actif pendant quelques mois et je donnerai les résultats dans le FCM n° 100. L'URL se trouve un peu partout dans ce numéro.

De plus, comme je l'ai dit sur le Twitter de FCM, sur Facebook et Google+, ce numéro marque les huit ans du Full Circle. Huit ans ! Je veux profiter de cette occasion pour remercier tous ceux qui ont fait un jour quelque chose pour le FCM. Je n'aurais certainement pas pu faire ça tout seul.

### Amitiés et gardons le 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 les toutes 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>



Download



## FCM n° 100 ENQUÊTE

La question est :

**Quelles sont vos saveurs et versions préférées/détestées ?**

Répondez à ce sondage rapide et nous publierons les résultats dans le FCM n° 100

<http://goo.gl/DPt2q0>

## UBUNTU 15.04 DESKTOP, PHONE ET IDO : UN MONDE CONVERGENT

### DESKTOP

Ubuntu est l'environnement favori des développeurs Linux, rendu célèbre par des produits comme le Dell XPS 13 Developer Edition. Cette version présente de nouveaux outils pour le développement dans les nuages et pour l'IdO, tout en rendant le bureau plus productif avec des menus intégrés et des améliorations dans la facilité d'utilisation des tableaux de bord.

Depuis 2008, Ubuntu Desktop est pré-installé sur 40 millions de PC partout dans le monde et devient de plus en plus populaire, car c'est l'un des systèmes d'exploitation les plus faciles à utiliser et les plus fiables disponibles aujourd'hui. Les appareils avec Ubuntu pré-installé sont de plus en plus populaires dans des régions comme EMEA, l'Inde, l'Asie du Sud-Est et l'Amérique Latine, tout en étant la plate-forme de choix de haut niveau pour le développement en Occident, avec des machines incroyables comme la NVidia DevBox pour l'apprentissage machine avancé et

l'ingénierie de la visualisation.

Une des caractéristiques principales de cette version est sa façon de donner aux développeurs un accès immédiat aux logiciels les plus excitants et les plus innovants pour leurs développements dans le nuage, sur les mobiles et sur le Web.

L'Ubuntu Developer Tools Center est devenu Ubuntu Make. Avec ceci, les développeurs d'applis mobiles, d'applications Web et de jeux ont un support pour 14 nouvelles plate-formes, dont :

- Android NDK et Android Studio mis à jour à la dernière version,
- d'autres nouveaux EDI (Environnement de Développement Intégré) : IDEA (éditions ultimate et communautaire), pycharm (éditions professionnelle, éducative et communautaire), webstorm, rubymine, phpstorm et eclipse,
- une édition de développement pour Firefox,
- la plate-forme Stencyl de développement de jeux.

Ces nouvelles fonctions sont aussi disponibles pour les utilisateurs actuels de la 14.04 LTS. Ubuntu Make propose, pour chaque application, un environnement de développement neuf et bien

isolé ; ainsi les développeurs n'ont pas à craindre de fichier leur installation en l'air s'ils veulent installer les bibliothèques pip, npm, rubygem. La prééminence d'Ubuntu dans les conteurs et le confinement permet des expériences fantastiques de développement sur les postes de bureau et les portables modernes.

LibreOffice 4.4 offre une productivité professionnelle améliorée, dont l'ajout d'un suivi amélioré des modifications dans Writer, une performance accrue de fusion du courrier et une amélioration des figures qui peuvent maintenant avoir un contenu complètement formaté avec des tables. La prise en charge des exports PDF numériquement signés est nouvelle dans la 15.04, tout comme la possibilité de se connecter à Sharepoint et OneDrive. Et d'autres mises à jour notables sont :

- l'ajout de fonctions statistiques dans Calc et de la protection par mot de passe dans Impress,
- OpenGL amélioré,
- la possibilité de faire des transitions entre les diapositives dans Impress et Draw.

## UBUNTU KYLIN 15.04

Pour les utilisateurs d'Ubuntu Kylin, les menus intégrés localement et les clic-pour-minimiser sont maintenant incorporés à côté des mises à jour d'applications vedettes comme Ubuntu Kylin Software Center, Youker Assistant, Youker Weather et j'en passe.

Youker Assistant V2.0.2 présente une nouvelle interface utilisateur, permet une meilleure gestion des applications personnelles et permet aux utilisateurs de contribuer directement à la traduction des descriptions des paquets à partir de la Logithèque Ubuntu.

Les utilisateurs de Pinyin peuvent installer des dictionnaires directement depuis le site Web de Sogou.

## INTERNET DES OBJETS : SNAPPY EMBARQUÉ

Ubuntu Core est l'édition d'Ubuntu la plus petite et la plus sécurisée. C'est une version super-allégée et mise à jour de manière transactionnelle, parfaite pour les inventeurs, les technologues et la communauté active et croissante des développeurs Ubuntu, pour les conteneurs dans le nuage et les appareils intelligents et connectés. Elle équipe des drones, des robots, des commutateurs de réseau, des relais de

mobiles, les passerelles industrielles, les hubs IdO domotiques.

« C'est une plate-forme extraordinaire pour la nouvelle génération de développeurs d'IdO », a dit Dustin Kirkland, chef de produit pour Ubuntu Core. « La combinaison d'une plate-forme ouverte avec une boutique d'applis, qui fonctionne sur une vaste gamme de dispositifs, de minuscules cartes embarquées jusqu'aux routeurs et commutateurs haut de gamme, engendre beaucoup de travail sur une très large gamme d'appareils, grâce à la créativité pour l'embarqué minuscule dans les communautés de fabricants et d'entrepreneurs. »

La première version stable d'Ubuntu Core « Snappy » est actuellement disponible, car elle fait partie de la version 15.04.

Cette version prend en charge les architectures 64-bit basées sur Intel aussi bien que les ARM HF et fournit une plate-forme impeccable commune pour le développement de dispositifs qui prend en charge une vaste gamme de matériel de production.

## UBUNTU PHONE

L'Ubuntu Phone, actuellement livré sur le BQ Aquaris E4.5 et, en temps utile, sur le Meizu MX4, est basé sur

Ubuntu 15.04. Les dernières mises à jour seront livrées OTA (par les ondes) dans les semaines à venir, ce qui respectera l'engagement de Canonical envers le mobile, comme une extension d'Ubuntu sur l'ordinateur de bureau et dans le nuage : une plateforme sécurisée qui est toujours à jour.

Ubuntu 15.04 sera disponible au téléchargement à partir du 23 avril : <http://www.ubuntu.com/download>

## UBUNTU 15.04 : OPEN STACK PRÊT À FONCTIONNER AVEC KILO ET PREMIÈRE SORTIE DE SNAPPY CORE

Cette publication livre le nouveau Ubuntu Core « Snappy » pour les systèmes transactionnels, tels que les conteneurs hôtes dans le nuage, les appareils intelligents et le nouvel hyperviseur à base de conteneur, LXD, qui établit une nouvelle référence pour la densité et la performance. Avec des outils de développeur mis à jour et les derniers frameworks, langages, bases de données et paquets, c'est une publication significative pour les professionnels et les développeurs d'Ubuntu.

## L'HYPERVISEUR LXD

### À BASE DE CONTENEUR

### ÉTABLIT DES RECORDS

### POUR LA DENSITÉ ET LA VITESSE

LXD, la nouvelle génération d'hyperviseur pour conteneurs, est maintenant disponible dans Ubuntu 15.04. LXD permet une pleine utilisation des machines virtuelles, la sécurité d'un hyperviseur, une performance et une densité bare-metal.

« LXD élimine la très haute pénalité de la virtualisation des hyperviseurs traditionnels, rendant les charges Linux-sur-Linux plus rapides et plus compactes », a dit Mark Shuttleworth. « Les conteneurs sont la nouvelle frontière de la virtualisation et du nuage. Nous sommes heureux d'être leader avec LXD sur l'intégration des conteneurs dans OpenStack. »

Les adopteurs précoces comprennent des institutions avec des machines Linux virtuelles faisant tourner du code commun comme les applications Tom-Cat sous faible charge. LXD offre une compacité plus forte que KVM dans ces situations car l'hyperviseur sous-jacent peut consolider plus efficacement les processus communs.

En plus, les charges qui habituellement tournent sur bare-metal, telles que Hadoop, le font à vitesse native

sous LXD, sans la surcharge de 15-20 % de KVM.

« *Le support LXD dans OpenStack signifie que les spécialistes du big data peuvent utiliser les API OpenStack pour l'alimentation en données et obtenir une performance bare-metal pour leurs analyses* », a dit Mark Baker, responsable produit pour OpenStack à Ubuntu.

LXD fournit une situation complète de « machine virtuelle » à l'intérieur de laquelle les administrateurs peuvent faire tourner des outils comme Docker.

« *LXD et Docker travaillent de concert. LXD fournit en conteneur un système complet, comme une machine virtuelle, et Docker apporte le conteneur de processus pour les applications* », a dit M. Baker.

Cette nouvelle version d'Ubuntu fournit :

- une migration à chaud des conteneurs LXD entre hôtes ;
- une sécurité autonome et rigoureuse pour chaque conteneur à travers les profils AppArmor du noyau ;
- Docker 1.5.

## UBUNTU CORE « SNAPPY » - HÔTE TRANSACTIONNEL POUR CONTENEURS ET OBJETS

Ubuntu Core « Snappy » est la nouvelle version transactionnelle d'Ubuntu développée pour les hôtes légers du nuage en conteneurs faisant tourner Docker, et pour les appareils intelligents. Il contient tout le code habituel et les mises à jour d'Ubuntu, mais il est aussi empaqueté avec le nouveau système « Snappy », permettant des mises à jour garanties avec retour possible intégral à la fois pour l'OS et pour les applications installées dessus. Ubuntu Core est le plus petit Ubuntu disponible, développé pour la sécurité et l'efficacité dans les objets et dans le nuage.

« *Ubuntu Core offre tout ce que les développeurs apprécient dans Ubuntu, associé à des mises à jour transactionnelles* », a dit Dustin Kirkland, responsable produit pour Ubuntu Server chez Canonical. « *Des paquets instantanés livrent des applis en toute sécurité aux appareils et aux hôtes du nuage, avec isolation des données des applications et la garantie qu'une mise à jour peut être annulée intégralement.* »

Cette première version des fonctionnalités d'Ubuntu Core sécurise le confinement des applications et de

Docker 1.5 et elle est disponible sur les grands nuages publics et pour appareils ARM et X86 sur une gamme de cartes répandues pour l'IdO.

Ubuntu Core est déjà opérationnel sur la prochaine génération de commutateurs réseau, sur les routeurs domestiques, les drones intelligents et les robots.

## UBUNTU LIVRE D'ABORD OPENSTACK KILO

La distribution Ubuntu OpenStack de Canonical continue d'être la façon la plus répandue d'utiliser le dernier OpenStack : 64 % des utilisateurs OpenStack de production choisissent Ubuntu.

Des sociétés de télécoms comme AT&T, NTT et Deutsche Telekom, de grandes entreprises comme Walmart et Best Buy, et des fournisseurs de service comme OVH, ont choisi Ubuntu OpenStack comme leur plate-forme préférée pour les nuages privés.

Les équipes des services professionnels de Canonical travaillent avec elles pour réaliser avec OpenStack les plus hauts niveaux de flexibilité et de rendement.

Ubuntu inclut le plus vaste écosystème de réseaux et de stockage définis par logiciel et certifiés, avec une liste de partenaires comprenant Juniper, Cisco, Nuage, Plumgrid, MidoNet et beaucoup d'autres fournisseurs.

Canonical pilote le développement d'OpenStack dans des domaines clés, notamment les hyperviseurs à base de conteneurs (LXD) pour la performance et les techniques pour la flexibilité du nuage. Dans cette version, l'entreprise a intégré ZeroMQ (0MQ) comme un système de messages sans intermédiaire pour éliminer les goulots dans la messagerie au fur et à mesure que l'infrastructure en nuage augmente.

ZeroMQ est une couche de transport intelligente pour les applications distribuées. Canonical est pionnier avec l'utilisation de 0MQ pour améliorer la flexibilité de l'infrastructure cœur elle-même. Ubuntu sera la première distribution OpenStack qui mettra la nouvelle publication « Kilo » à la disposition des utilisateurs, un important pas en avant dans la flexibilité des réseaux virtuels sur OpenStack.

Dans Kilo, Neutron est mis à jour pour inclure le routage virtuel distribué (DVR - Distributed Virtual Routing) qui permet à Neutron plus d'efficacité dans la mise à l'échelle, et une vue anticipée de « DNS as a service » (DNS comme un

service) venant du nouveau composant « Designate ».

La fédération du nuage a fait aussi un grand pas en avant dans Kilo avec Ubuntu grâce à la capacité d'Openstack de partager une identité dans des régions du nuage. Ceci permet aux entreprises ayant de multiples implémentations de gérer l'identité de façon beaucoup plus efficace et simplifie le chemin vers l'informatique en nuage hybride avec OpenStack en privé et dans les nuages OpenStack publics.

Canonical's OpenStack Interoperability Lab (OIL - Laboratoire d'Inter-opérabilité OpenStack de Canonical) continue de donner le rythme pour l'interopérabilité, la certification et les tests multi-fournisseurs. Canonical teste la qualité et l'interopérabilité de plus de 3 000 configurations de nuages chaque mois, avec 33 partenaires individuels OIL sur Ubuntu OpenStack, incluant Quanta, MetaSwitch, Nuage Networks, PMC Sierra et Coho Data. Cette participation à OIL rassure les clients sur le fait que les composants d'OpenStack inter-opèrent bien ensemble, facilitant le déploiement et l'utilisation des ressources en nuage.

## UBUNTU DANS LES NUAGES PUBLICS

Le programme Nuage Public Certifié (CPC - Certified Public Cloud) de Canonical comprend les grands fournisseurs de nuages au monde tels que Amazon AWS, Microsoft Azure et Google Compute Engine et garantit l'expérience Ubuntu pour les développeurs et les utilisateurs. Il a été étendu pour inclure Scaleway, BrightBox et CloudSigma qui reçoivent un portefeuille complet d'images Ubuntu et de charges certifiées. Tous les CPC recevront des images pour Ubuntu 15.04 dans la version serveur traditionnelle, en même temps que les nouvelles éditions Snappy.

Depuis le 23 avril 2015, Ubuntu Server 15.04 est disponible au téléchargement à : [www.ubuntu.com/download](http://www.ubuntu.com/download)

Source : **Canonical**.

## UBUNTU SUR L'ULTRABOOK ASUS ZENBOOK UX305

L'Asus Zenbook UX305 est un portable fin et léger qui offre un bon rapport qualité/prix. Pour 699 \$ (= 612 €) vous avez un notebook d'un kilo env. avec 8 Go de RAM, 256 Go de stockage SSD, un écran mat 13,3" full HD et un

processeur Intel Core M Broadwell.

Vous disposez aussi du logiciel Windows 8.1 ; mais, *quid* si vous préférez utiliser Ubuntu ? La réponse est totalement oui, vous pouvez le faire. Le système d'exploitation est chargé rapidement, la plus grande partie du matériel fonctionnait sans problèmes. J'ai pu notamment me connecter au réseau Wi-Fi, surfer sur le Web avec Firefox, regarder des vidéos YouTube et installer des applis en utilisant la Logithèque Ubuntu. J'ai pu faire tout cela pendant que je tournais sur une image Live en USB, mais vous devriez aussi pouvoir installer Ubuntu, soit pour faire un dual-boot de Windows et Ubuntu, soit pour remplacer complètement Windows.

Source :

<http://liliputing.com/2015/04/ubuntu-on-the-asus-zenbook-ux305-ultrabook.html>

Proposé par : **Brad Linder**.

## COMMENT LES LOGICIELS OPEN SOURCE FORGENT DES RACINES FORTES POUR UNE MEILLEURE GOUVERNANCE

« Open data » (données libres) et « going digital » (devenir numérique) sont des sujets très présents

dans l'agenda international pour le développement global, surtout quand il s'agit de financer le renforcement des services et de l'infrastructure pour les plus pauvres dans le monde. Les jeunes, du Laos à Lagos, aspirent à devenir développeurs de logiciels et les smartphones sont construits pour apporter une puissance informatique sans précédent aux quatre coins du monde. Mais le paradoxe est que de nombreux gouvernements ont encore une infrastructure informatique rudimentaire et souvent ne trouvent pas le personnel formé et expérimenté pour la définir et la faire fonctionner.

À titre d'exemple, dans beaucoup de pays africains, la capacité des gouvernements centraux et régionaux à travailler avec l'informatique est limitée parce que c'est fréquent de ne trouver dans le département gouvernemental que quelques personnes responsables de la coordination, l'engagement et l'investissement dans, disons, l'infrastructure et le financement de l'eau potable en milieu rural. Ainsi, ils sont débordés par les demandes et la nécessité d'être expert dans de nombreux aspects de l'informatique et de la gestion des données. Quelles sont les solutions dans ces conditions ?

Source :

<http://opensource.com/government/15/4/open-source-government-software>

Proposé par : **Thomas Bjelkeman-Petersson.**

## 10 ANS DE GIT : UNE INTERVIEW DU CRÉATEUR DE GIT, LINUS TORVALDS

Il y a 10 ans cette semaine, la communauté du noyau Linux faisait face à un défi impressionnant : ils ne pouvaient plus utiliser leur système de contrôle de révision BitKeeper, et aucun autre système de gestion de la Configuration du Logiciel (SCM - Software Configuration Management) ne répondait à leurs spécifications pour un système distribué. Linus Torvalds, le créateur de Linux, a pris le défi en mains et a disparu tout un week-end pour réapparaître la semaine suivante avec Git. Aujourd'hui, Git est utilisé pour des milliers de projets et a induit un nouveau niveau de code de conduite entre les programmeurs.

Pour célébrer cette étape, cet article dévoile l'histoire cachée de Git et nous dit ce que Linus pense du projet et de son impact sur le développement logiciel.

Vous trouverez ses commentaires dans l'article ci-dessous. Nous suivrons ces Q et R avec une semaine de Git dans laquelle nous présenterons chaque jour un nouveau projet qui utilise le système de contrôle de révision. Attendez-vous à voir quelques histoires à propos de KVM, Qt, Drupal, Puppet et Wine, parmi d'autres.

Source :

<https://www.linux.com/news/featured-blogs/185-jennifer-cloer/821541-10-years-of-git-an-interview-with-git-creator-linus-torvalds>

Proposé par : **Jennifer Cloer.**

## COMMENT INSTALLER LINUX SUR UNE MACHINE WINDOWS AVEC UEFI SECURE BOOT

Quand Windows 8 a été lancé, Microsoft a fait de son mieux pour imposer un protocole connu comme Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Secure Boot [Boot sécurisé par « Interface micrologicielle extensible unifiée », source Wikipedia]. Ceci pour rendre obsolète le système BIOS, et empêcher l'injection de maliciels dans le système. Pour la plupart, les systèmes Linux ont contourné ces obstacles UEFI. Cependant, avec Windows 10, ces obstacles pourraient revenir.

Le remplaçant du BIOS, UEFI, a causé de sérieux problèmes aux plate-formes « alternatives ». Pendant quelque temps, on a cru qu'UEFI rendrait Linux ininstallable sur tout système certifié Windows 8 et au-dessus. Ainsi, que devez-vous faire si vous avez un nouveau système et que vous voulez installer Linux ? La réponse n'est pas toujours simple.

Source :

<https://www.linux.com/learn/tutorials/821007-how-to-install-linux-on-a-windows-machine-with-uefi-secure-boot>

Proposé par : **Jack Wallen.**

## UNITY 8 NE SERA PAS TRÈS DIFFÉRENT VISUELLEMENT D'UNITY 7

Unity 8 n'est pas encore prêt pour une utilisation régulière, mais Canonical l'améliore en permanence. Les utilisateurs ont besoin de savoir qu'en dépit de tous les changements importants et les améliorations annoncés pour Unity 8, il ne sera pas tellement différent de la version en cours.

Une des choses dont Canonical a fait l'amer apprentissage est que vous ne pouvez pas changer radicalement l'environnement du bureau, puis espérer que vous ne vous êtes pas trompé. La

société a remplacé le bureau Gnome 2 par Unity, pour des raisons qui peuvent être expliquées ultérieurement, mais le changement a été trop soudain. Peu importe que les utilisateurs aient eu un peu de temps pour s'habituer à Unity avant le lancement officiel. La plupart d'entre eux ont détesté Canonical pour cette décision et un bon nombre d'entre eux le détestent encore.

Bon nombre d'utilisateurs d'Ubuntu sont habitués maintenant à Unity et à sa façon de fonctionner. Pour être impartial, les développeurs ont grandement amélioré l'interface au fil des années et elle est maintenant assez complète. La seule chose dont Canonical a besoin actuellement est de remplacer Unity 7 par un Unity 8 inconnu, et certains utilisateurs de la communauté pensent que ça va être un gros changement.

Alors, quelle sera l'ampleur du changement d'Unity 7 à Unity 8 ?

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Unity-8-Won-t-Be-Very-Visually-Very-Different-from-Unity-7-477711.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie.**

## LINUX CHERCHE

## LA SÉCURITÉ ET L'UNITÉ

Linux augmente sa portée, promettant de jouer un rôle important dans l'Internet des Objets (IdO). Mais le logiciel Open Source doit porter plus d'attention à l'inter-opérabilité, à la sécurité et à son noyau, aux dires des experts de l'Embedded Linux Conférence (Conférence sur Linux Embarqué).

Les géants de l'industrie, dont Samsung et Panasonic, agrandissent leurs groupes Open Source. Jaguar Land Rover a dit, lors de cet événement, que son logiciel de voiture connectée sera rendu Open Source, défiant ses concurrents de faire pareillement.

Dans l'IdO, Linux commande aujourd'hui la passerelle, avec d'ambitieux efforts pour l'empaqueter en nœuds terminaux. Ça fonctionne déjà sur des microcontrôleurs, alors que certains développeurs ont pour objectif une version du système d'exploitation Open Source de la taille du méga-octet, selon un conférencier.

Intel travaille sur des sous-ensembles de Tizen pour L'IdO. « Aujourd'hui il est encore extrêmement difficile d'utiliser Linux avec moins de 8 Mo de mémoire ; [dans l'IdO, donc,] nous ne savons pas encore quels seront les

compromis », a dit Dominique Le Foll, un expert Linux chez Intel.

Source :

[http://www.eetimes.com/document.asp?doc\\_id=1326150](http://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1326150)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## EN EXPANSION, L'IDO EST LE PROCHAIN GROS GAGNANT

Une nouvelle étude de VDC Research projette que Linux et Android vont continuer à augmenter leur part du marché de l'embarqué en 2017, alors que Windows et les systèmes d'exploitation commerciaux en temps réel (RTO's - real time operating systems) vont perdre du terrain. L'étude suggère que l'expansion rapide de l'IdO [Internet des Objets - en anglais, IoT, Internet of Things] accélère le passage à l'Open Source Linux.

« *Open Source, librement et publiquement disponible* », Linux augmentera sa part des livraisons d'unités embarquées de 56,2 % en 2012 à 64,7% en 2017, selon l'étude « The global market for IoT and Embedded Operating Systems » [Le marché global de l'IdO et des systèmes d'exploitation embarqués] de VDC. Cela représente une croissance du CA de 16,7 % pour l'Open Source Linux, d'après VDC.

Comme il est indiqué, l'étude se penche aussi sur la part d'Android sur ce marché. Android n'entre pas beaucoup en compétition avec les Linux standard, mais plutôt avec les versions embarquées de Windows.

Dans le marché général de l'embarqué, Android grignote la part de l'embarqué de Windows plus que celle de Linux, selon VDC. Android se place rapidement dans des secteurs où Windows surpasse en général Linux, comme l'info-divertissement automobile, les appareils médicaux, l'armement individuel et, dans une moindre mesure, le commerce et la signature numérique.

Source :

<http://www.computerworlduk.com/blogs/open-enterprise/embedded-3605044/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LE DÉPLOIEMENT DE LOGICIELS SUR LE NUAGE GOOGLE DEVIENT UN JEU D'ENFANT

D'après un message sur le blog Google, Cloud Launcher (litt., lanceur de nuage) vous offre « *un continuum d'options informatiques - des machines virtuelles à haute performance et des services basés sur des conteneurs jusqu'à la plate-forme gérée comme un*

*service - ainsi vous pouvez choisir l'option qui vous convient le mieux.* »

Avec Google Cloud Launcher, vous pouvez lancer plus de 120 paquets Open Source répandus. Ces programmes ont été configurés par Bitmani, une société qui fournit une bibliothèque d'applications serveur populaires et des environnements de développements, à installer en un clic, et Google Click to Deploy (litt, cliquer pour déployer), le jeu propre à Google de programmes faciles à configurer.

Cloud Launcher vous simplifie aussi la tâche pour trouver quel programme configurer. Vous pouvez soit les chercher, soit regarder les propositions par catégories.

Google affirme que « *le déploiement en est incroyablement simple : l'utilisateur choisit un paquet dans la bibliothèque, spécifie quelques paramètres et le paquet est installé et en état de marche en quelques clics.* » Et une rapide vérification a montré qu'il est rapide de configurer les applications. En plus, Cloud Launcher vous dit, avant de vous lancer, quels processeurs seront pris, combien d'espace disque sera occupé par l'application et combien vous pouvez estimer payer chaque mois pour votre nouvelle plate-forme Google dans le nuage (Google Cloud Platform).

Source :

<http://www.zdnet.com/article/google-makes-deploying-software-on-google-cloud-trivial/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LINUX A BESOIN D'INTER-OPÉRABILITÉ ET DE SÉCURITÉ DISENT LES EXPERTS

De plus en plus de grandes organisations sont intéressées par Linux, mais, à la récente Embedded Linux Conference, les experts ont dit que le système d'exploitation avait besoin de travailler davantage dans les domaines de l'inter-opérabilité et de la sécurité.

Par exemple, Intel Inc. travaille sur un sous-ensemble de Tizen (un système d'exploitation basé sur le noyau Linux) et la bibliothèque GNU C qui implémente les API Linux. Tizen cible une large variété d'appareils incluant les tablettes, les smartphones, les PC et les appareils d'info-divertissement. Intel travaille sur Tizen dans le cadre de son initiative Internet-of-Things (Internet-des-Objets - IdO).

Linux est vu comme une passerelle vers l'IdO, mais Dominique Le Foll, un expert Linux chez Intel, a dit au site d'information de l'industrie électronique eetimes.com, qu'Intel avait des diffi-

cultés avec Linux.

Il a dit que c'est toujours « extrêmement difficile de faire tourner Linux sur moins de 8 Mo de mémoire - nous ne savons pas encore où seront les compromis ».

Source :

<http://www.itworldcanada.com/post/linux-needs-interopability-security-experts>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## UN MODULE D'IDO BASÉ SUR LINUX, PETIT ET FLEXIBLE, ATTEINT KICKSTARTER

Sur Kickstarter, Onion a lancé un petit module d'IdO « Omega », basé sur Linux, en même temps qu'un socle, des modules d'expansion flexibles, un service dans les nuages et des outils pour applis Web.

Omega d'Onion rejoint un nombre croissant d'ordinateurs mono-cartes et d'ordinateurs modulaires pour les applications de l'Internet des objets (IdO), qui utilisent le système sur puce Athros AR9331, basé sur l'architecture MIPS de Qualcomm, avec fonction Wi-Fi. Pour une promesse de 25 \$, la campagne Kickstarter d'Onion offre l'ordinateur modulaire Omega combiné avec un

« socle » qui en fait un ordinateur mono-carte de style sandwich.

Le socle standard d'Omega inclut un port USB, une alimentation, des LED, des boutons poussoirs et un bus d'extension à 30 picots qui permet l'empilement des modules d'expansion d'Omega. Un lot Kickstarter à 35 \$ vous permet d'ajouter un des modules d'extension empilables d'Omega (décrits plus bas) ou un socle Arduino Shield qui vous permet « d'utiliser les Arduino Shields que vous possédez, avec Omega », selon Onion.

Ces lots, ainsi que des kits allant jusqu'à 199 \$, sont attendus à partir d'août. De plus, un robot et des drones en kits sont planifiés respectivement pour octobre 2015 et janvier 2016, aux dires du projet. D'autres kits Open Source sont présentés sur le site, comprenant une caméra espion, un panneau artistique en matrice à LED, un lanceur de balles de ping-pong et une imprimante de tweets.

Source :

<http://linuxgizmos.com/tiny-stackable-linux-based-iot-module-hits-kickstarter/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## TOTAL AUGMENTE LA PUISSANCE DE CALCUL DU SUPERCALCULATEUR LINUX PANGEA DE 4,4 PETAFLOPS

Total, le géant du pétrole et du gaz, a choisi SGI pour améliorer son supercalculateur, ajoutant 4,4 petaflops de puissance de calcul pour aider à l'exploration et la production de ressources.

La société a lancé la plate-forme de calcul à haute performance (HPC - High Performance Calculation), appelée Pangea, qui fonctionne sur un serveur Linux Enterprise. Construit sur la technologie ICE X de SGI, ce supercalculateur de 2,3 petaflops était présenté comme l'un des plus puissants du monde, contenant 110 000 cœurs, utilisant des processeurs Intel Xeon E5-2600.

L'amélioration annoncée aujourd'hui ajoutera 4,4 petaflops de calcul grâce au dernier système ICE X, qui utilise la version la plus récente des puces E5-2600 d'Intel, sorties en septembre. Il comporte aussi une capacité de stockage supplémentaire de 9,2 peta-octets, avec une mémoire totale de 589 tera-octets construite avec 8 M-Cells.

La plate-forme HPC, située au centre technique et scientifique de Pau, en France, utilisera un flux d'air en circuit

fermé et un refroidissement à eau tiède pour diminuer les exigences globales de refroidissement. Une fois mis à jour, le système utilisera une puissance de 4,5 MW.

Source :

<http://www.computerworlduk.com/news/it-business/3605998/total-boosts-linux-pangea-supercomputer-with-44-petaflops-of-compute-power/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## SYSTEM76 RÉVÈLE LE TOUT NOUVEAU LEMUR AVEC UN « MOTEUR » BROADWELL - UN PORTABLE UBUNTU LINUX ABORDABLE

Alors que de nombreux fabricants d'ordinateurs font la course au bas de gamme - pour le prix et la qualité - quelques fabricants produisent toujours des machines fiables de grande qualité. Un de ces fabricants est System76. S'il ne vous est pas connu, il fabrique et vend des ordinateurs de bureau et des portables fonctionnant avec le système Ubuntu Linux. En d'autres termes, les amateurs de Linux peuvent acheter une de ces machines et elle démarrera directement avec la distrib. Linux installée, pas besoin de formater le disque pour enlever Windows.

Aujourd'hui la société annonce le tout nouveau Lemur - un portable avec un processeur Broadwell. Le portable de 14,1 pouces a non seulement des spécifications solides, mais son prix est aussi abordable. Si vous êtes un amateur de Linux à la recherche d'un nouveau portable, vous devez jeter un œil dessus.

« Le Lemur est une nouvelle classe de portable de Système76. IL est développé pour obtenir une longue durée de vie de la batterie et être à un prix abordable, tout en gardant les hauts niveaux de qualité auxquels nos clients sont habitués », dit Carl Richell, président et fondateur de System76.

Pour ce qui est de la longue durée de vie de la batterie, la société revendique qu'elle peut tenir tout un vol traversant le continent américain, de Californie à New-York. C'est impressionnant, mais la durée réelle pour vous pourra varier suivant l'utilisation que vous ferez du portable.

Source :

[http://betanews.com/2015/04/02/system-76-unveils-all-new-broadwell-powered-lemur-an-affordable-ubuntu-linux-laptop/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed+-+bn+-+Betanews+Full+Content+Feed+-+BN](http://betanews.com/2015/04/02/system-76-unveils-all-new-broadwell-powered-lemur-an-affordable-ubuntu-linux-laptop/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed+-+bn+-+Betanews+Full+Content+Feed+-+BN)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LA NOUVELLE MISSION DE LA LINUX FOUNDATION : UN CRYPTAGE WEB FACILE ET BON MARCHÉ

Après des efforts croissants pour financer la vérification et le développement à plein temps de protocoles Internet cruciaux, la Linux Foundation jette tout son poids dans une démarche pour rendre le cryptage sur le Web peu cher et facile à déployer.

Le projet Let's Encrypt (Chiffrons), créé à l'origine par l'ISRG (Internet Security Research Group - Groupe de recherche pour la sécurité sur Internet), a pour but de fournir des certificats TLS gratuits et validés à tout propriétaire de domaine et de fournir les outils rendant le déploiement et la mise à jour de ces certificats aussi simple qu'une unique opération en ligne de commande.

Déployer des certificats de cryptage TLS peut être à la fois complexe et coûteux, mais la complexité peut être la pierre d'achoppement la plus sérieuse. Même Microsoft et Google ont des soucis pour garder leurs certificats à jour. Azure a souffert d'une interruption et Gmail a hoqueté à cause de certificats expirés qui n'avaient pas été renouvelés.

« Avec Let's Encrypt », a dit Jim Zemlin, le directeur exécutif de la Linux Foundation, « l'idée est d'installer et de mettre à jour les certificats de façon "aussi simple que apt-get", se référant à l'outil semi-automatique de mise à jour des logiciels en ligne de commande, inclus dans Linux. »

Source :

<http://www.infoworld.com/article/2908155/encryption/linux-foundations-new-mission-cheap-easy-web-encryption.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## IBM TESTE LES ALGORITHMES CONTROVERSÉS DU CERVEAU DU PIONNIER DE L'INFORMATIQUE MOBILE, PALM

Depuis plus de 10 ans, Jeff Hawkins, le fondateur de la société informatique mobile Palm, a dédié son temps et sa fortune à une théorie cherchant à expliquer le fonctionnement du cerveau humain et fournir le concept d'un puissant logiciel d'intelligence artificielle d'un type nouveau. Mais la société d'Hawkins, Numenta, a eu peu d'impact sur l'industrie technologique, même si l'apprentissage machine est devenu central pour des sociétés comme Google.

Maintenant, un géant s'y intéresse enfin.

IBM a monté un groupe de recherche pour travailler sur les algorithmes d'apprentissage de Numenta dans son laboratoire d'Almaden à San José (Californie). Les algorithmes sont testés dans des domaines tels que l'interprétation de l'imagerie satellitaire et le groupe travaille sur la conception d'ordinateurs qui implémenteraient les idées d'Hawkins dans du matériel informatique. Hawkins dit qu'environ 100 personnes travaillent sur le projet, connu en interne comme le Cortical Learning Center (Centre d'apprentissage du cortex)

Source : <http://www.technologyreview.com/news/536326/ibm-tests-mobile-computing-pioneers-controversial-brain-algorithms/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## L'ÉQUIPE D'ELEMENTARY OS PUBLIE « FREYA », UNE DISTRIB. LINUX QUE VOUS VOUDREZ VOIR

Ce week-end, l'équipe d'elementary OS publie la dernière version de leur distribution Linux, ciblée sur l'utilisabilité et une conception visuelle de grande qualité, avec « Freya » pour nom de code. Et, si vous êtes un membre

des équipes d'Ubuntu ou de Linux Mint, je vous invite à la regarder attentivement.

J'ai fait tourner cette nouvelle version d'elementary pendant quelques jours (une critique suivra après une utilisation d'une semaine complète, car je voudrais voir ce que ça donne de vivre avec). Mais je dois dire... que c'est une des versions les plus abouties de toutes les distributions Linux que j'ai jamais eu l'occasion d'utiliser.

Ce ne sont pas des mots en l'air ! Je n'ai aucune raison d'exagérer les qualités de cette version, je suis un type d'openSUSE et d'Android, pur et dur. Mais « Freya » est sacrément impressionnante.

C'est la première publication d'elementary OS depuis que l'équipe a sorti la dernière version (« Luna ») dans l'été 2013.

« Avec Luna, une grande part de notre travail avait été de construire la première version de l'environnement de bureau Pantheon », dit Cassidy James Blaede, créateur d'UX chez elementary, dans un message sur le blog d'elementary. « Avec Freya, nous avons été capables de rentrer dans les détails d'optimisation tels que des coins subtilement arrondis à l'écran et les nouvelles animations de maximisation. Les deux sont

de petites choses, mais elles rendent l'expérience utilisateur plus raffinée. Nous avons été aussi capables de concentrer nos efforts sur les applications incluses, livrant à la fois de nouvelles fonctionnalités pour les applications existantes et de nouvelles applis. »

Source : <http://www.networkworld.com/article/2908970/opensource-subnet/elementary-os-team-releases-freya-a-linux-distro-youll-want-to-see.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## UN AFFICHAGE EN PAPIER NUMÉRIQUE POUR RASBERRY PI

Un projet Kickstarter fait de la pub pour un module additionnel pour le Pi ; il fournira un écran de 2,7 pouces en papier numérique avec une horloge alimentée par batterie.

Pour les éducateurs, le port HDMI est une des choses les plus pratiques dans le Raspberry Pi, car il vous permet de brancher facilement un moniteur. Mais pour les gadgets embarqués, un afficheur plus modeste est souvent plus adapté. Il n'y a pas beaucoup plus modeste que l'écran en papier numérique E-Paper Hat de Percheron Electronics, un module additionnel pour le Raspberry Pi qui pilote un afficheur en

papier numérique de 2,7 pouces, 264×176 pixels, de Pervasive Displays.

Percheron n'est pas très loin de son objectif de 15 241 \$ sur Kickstarter et a déjà vendu deux séries en pré-inscription. L'afficheur E-Paper HAT est disponible pour la somme modique de 39 £ (env. 57 \$) ou 69 £ (101 \$) pour un lot de deux. Les livraisons sont prévues en septembre.

Source : <http://linuxgizmos.com/raspberry-pi-gains-an-e-paper-display/>  
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LE NOUVEAU MOTEUR DE RECHERCHE DU DARPA, MEMEX, TUERA-T-IL GOOGLE ?

Quand nous regardons l'histoire de l'informatique, nous voyons une chaîne d'organisations qui, depuis un certain temps, semblent ancrées dans nos vies et dont nous ne pourrions jamais nous passer.

Par exemple, IBM et Microsoft correspondaient à cela. Dans une période plus récente, ce sont Google et Facebook.

Parfois, elles semblent incontestables à cause de l'étroit territoire

qu'elles occupent. Quand elles chutent, c'est parce que la situation a énormément changé, et non parce que quelqu'un s'est emparé de leur territoire.

Depuis plusieurs années, les passionnés de Linux proclament : « *ce sera l'année où Linux va enfin faire jeu égal avec Windows dans l'ordinateur de bureau !* » ; cependant, chaque année, ça n'arrivait pas.

Finalement, Linux enfumait Windows sous la marque Android, quand « ordinateur de bureau » a cédé la place à « mobile ».

Google est le poids lourd et le roi du Web depuis la fin des années 90. Tous les efforts pour sortir Google du marché ont été vains. Non seulement il a un emprise forte sur la part du marché, mais il a aussi été capable de garder ses concurrents à distance - que ce soient de maladroits colosses de la technologie ou des start-up intelligentes et perturbatrices.

Google ne lâchera pas ses territoires à une copie de Google, mais il peut, un jour, trouver que son territoire n'est plus le même qu'avant.

Le Web devient de plus en plus vaste et sombre, et Google, Bing et Yahoo ne sont pas capables de faire des recherches sur sa plus grande partie.

Ils ne cherchent pas sur des sites qui ont demandé d'être ignorés ou qui ne peuvent pas être trouvés en suivant des liens à partir d'autres sites (l'immense et virtuelle décharge connue comme le Web profond (Deep Web). Ils ne cherchent même pas les sites sur les réseaux anonymes et cryptés comme Tor ou I2P (le bien-nommé Web obscur - Dark Web).

Source :

<http://www.techworm.net/2015/04/is-darpas-new-search-engine-memex-a-google-killer.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

## LA PROTECTION DES BREVETS DE L'OPEN SOURCE ÉTENDUE À DES LOGICIELS RÉPANDUS

**O**IN (Open Invention Network - Réseau d'invention du Libre) a annoncé d'importants changements à sa définition de ce qui constitue le « Système Linux ».

Les participants du système communautaire d'octroi de licences a été avertie hier que, dès le 25 juin, la définition du système Linux inclura plus de 100 nouveaux paquets et des versions mises à jour d'environ 70 autres. Ce rafraîchissement apporte Docker,

Puppet, Nginx, le système de stockage Ceph, et la suite complète de Libre-Office, sous la parapluie d'OIN, tout comme l'outil de gestion des paquets Debian APT, le gestionnaire de production Java, Maven, les implémentations de référence des langages Go et Lua, et de nombreux autres outils et bibliothèques de développement. La couverture du projet OpenShift de RedHat sera aussi grandement améliorée.

Source :

<http://www.infoworld.com/article/2910934/open-source-software/open-source-patent-protection-extended-to-popular-software.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**



Comme vous auriez pu le remarquer, je travaille dans l'informatique. Étant donné que mon travail me demande de rendre visite à mes clients et d'avoir avec moi des solutions ou de quoi faire des démonstrations prêtes à être lancées sur leurs ordinateurs, j'ai toujours avec moi une clé USB contenant quelques outils et démos. La vraie difficulté de cette pratique est d'avoir une clé USB compatible sur n'importe quel ordinateur avec le moins de complications possible et sans restrictions de taille de fichier, ainsi que de garder des documents sensibles pour d'autres clients en sécurité. C'est exactement ce dont je vais vous parler ce mois-ci.

### INTER-OPÉRABILITÉ DES FORMATS DE STOCKAGE

Le standard *de facto* pour le formatage d'un disque dur est FAT32. Il a été développé par Microsoft en 1996. Il inclut une limite de taille de fichier de 4 Go, ce qui signifie qu'aucun fichier individuel ne peut excéder 4 Go. Cette restriction augmente avec FAT32+, bien que le support pour ce standard puisse être aléatoire. Dans

le cas de sauvegardes ou d'archives, il peut y avoir un problème. NTFS (développé également par Microsoft) peut être lu par les systèmes d'exploitation majeurs, mais les dernières versions de Mac OS X ne le supportent pas en écriture par défaut. HFS+ peut être lu par Linux, mais pas par Windows (du moins pas sans logiciel payant). C'est ici qu'intervient exFAT.

L'acronyme exFAT signifie « extended File Allocation Table », c'est le format par défaut des cartes SDXC de plus de 32 Go. Il fut à l'origine présenté en 2006 et est supporté par tous les systèmes d'exploitation modernes (excluant les systèmes anciens comme Windows XP). Windows et Mac OS X le supportent tous deux directement à l'installation. Quelques distributions Linux cependant n'ont pas les outils installés par défaut (mais il sont disponibles dans les dépôts logiciels). Sous Ubuntu, il faut installer les paquets `exfat-fuse` et `exfat-utils` depuis le dépôt universe.

Concernant le formatage d'un disque en exFAT, il suit le même procédé que pour n'importe quel format ; assurez-vous simplement de sélectionner exFAT.

### CHIFFREMENT VERACRYPT

Pendant longtemps je me suis fié à TrueCrypt pour la création de conteneurs de fichiers chiffrés. Malheureusement, le développement de ce dernier s'est arrêté et, pendant quelque temps, aucun logiciel similaire ne vit le jour. Je suis récemment tombé sur un fork de TrueCrypt appelé VeraCrypt qui cherche à résoudre les problèmes de sécurité de TrueCrypt (et selon l'audit de TC, semble avoir résolu le principal problème).

VeraCrypt propose deux options : chiffrer des conteneurs de fichiers, ou chiffrer des partitions/périphériques. Les conteneurs de fichiers sont tout simplement des fichiers chiffrés qui peuvent être montés par le biais de VeraCrypt et être utilisés comme supports USB. Aucune donnée non chiffrée n'est écrite sur le disque, mais sera stockée dans la RAM (chiffrement/décryptage à la volée). Les partitions chiffrées sont, comme vous pouvez vous y attendre, des partitions entièrement chiffrées. Si vous prévoyez de stocker des fichiers non chiffrés à côté d'autres fichiers chiffrés, je vous recommanderais les con-

teneurs de fichiers. Si vous souhaitez un périphérique entièrement chiffré, choisissez le chiffrement des partitions. Gardez à l'esprit que la partition peut être montée seulement avec VeraCrypt. Vous aurez donc besoin soit d'une version portable du logiciel avec vous, soit d'un système avec VeraCrypt installé.

Ma préférence personnelle est d'avoir plusieurs conteneurs de fichiers (un par client) et une version portable de VeraCrypt installée sur ma clé USB. Vous aurez besoin d'une version portable de VeraCrypt pour chaque système d'exploitation, ce qui est généralement fait en copiant les fichiers extraits durant l'installation. De cette façon, je peux lancer l'application à partir de la clé USB et avoir accès à tous les conteneurs de fichiers dont j'ai besoin.

### GPG

GNU Privacy Guard (GPG) est un standard du chiffrement qui peut être utilisé pour le chiffrement de fichiers (ainsi que pour le chiffrement de messages, comme les e-mails). Ce logiciel se base sur le principe de cryptogra-

phie asymétrique à clé publique (existence d'une clé privée et d'une clé publique pour chiffrer). Sans aller trop en détails, un fichier ou un message est essentiellement chiffré en utilisant une clé publique (la clé que vous pouvez donner et partager). Le décryptage nécessite l'utilisation d'une clé privée correspondante. Si quelqu'un voulait m'envoyer un message chiffré, il faudrait qu'il soit chiffré en utilisant ma clé publique et que je le décrypte avec ma clé privée.

Ce type de chiffrement est généralement pratique pour les messages ou pour la sécurisation d'un fichier ou d'un groupe de fichiers. Ce n'est pas du chiffrement ou du décryptage à la volée, et le décryptage d'un fichier aura pour effet de sauvegarder les données non chiffrées sur votre disque dur. Aussi, cela ne chiffre pas les répertoires. Cependant, si vous partagez des données sensibles par e-mail, il peut être préférable d'utiliser GPG plutôt que VeraCrypt ou une archive zip chiffrée.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du chiffrement avec GPG, voir la section **Aller plus loin**.

J'espère que cet article aidera certains d'entre vous - plus spécialement ceux qui ont à basculer de sys-

tème en système d'exploitation comme moi. Si vous avez des questions, problèmes ou remarques, je vous prie de me contacter par courriel à l'adresse [lswest34+fc@gmail.com](mailto:lswest34+fc@gmail.com). Cela inclut des demandes d'article.

## ALLER PLUS LOIN

<https://veracrypt.codeplex.com/wiki/age?title=Portable%20Mode> - Tutoriel pour VeraCrypt version portable.

<https://veracrypt.codeplex.com/discussions/572934> - Tutoriel pour VeraCrypt version portable sur plusieurs systèmes.

<https://www.gnupg.org/> - site officiel de GPG.



**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).



## 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 pourrait passer du site au magazine. **Amusez-vous bien !**



Le Podcast Ubuntu couvre toutes les dernières nouvelles et les problèmes auxquels sont confrontés les utilisateurs de Linux Ubuntu et les fans du logiciel libre en général. La séance s'adresse aussi bien au nouvel utilisateur qu'au plus ancien codeur. Nos discussions portent sur le développement d'Ubuntu, mais ne sont pas trop techniques. Nous avons la chance d'avoir quelques supers invités, qui viennent nous parler directement des derniers développements passionnants sur lesquels ils travaillent, de telle façon que nous pouvons tous comprendre ! Nous parlons aussi de la communauté Ubuntu et de son actualité.

Le podcast est présenté par des membres de la communauté Ubuntu Linux du Royaume-Uni. Il est couvert par le Code de Conduite Ubuntu et est donc adapté à tous.

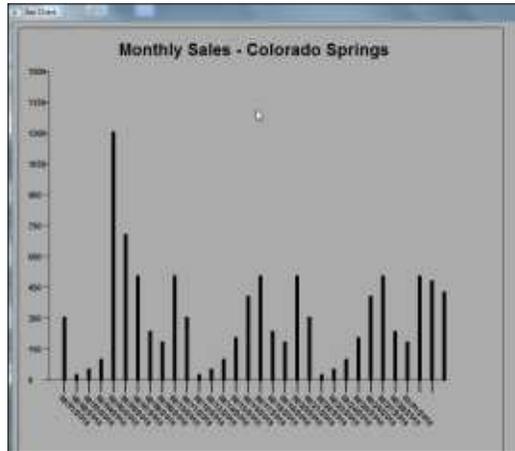
L'émission est diffusée en direct un mardi soir sur deux (heure anglaise) et est disponible au téléchargement le jour suivant.

[podcast.ubuntu-uk.org](http://podcast.ubuntu-uk.org)



La dernière fois, nous avons présenté la lecture et l'utilisation de données directement depuis un fichier Excel. Si vous vous souvenez, mon patron (celui de mon travail « de jour ») avait une monstrueuse feuille de calcul dans laquelle, si un calcul plantait, cela mettait fin à tout le processus. Bien, j'ai créé une base de données à partir de cette feuille de calcul dont l'extraction du rapport était facile. Cependant, la feuille de calcul originale créait des jolis tableaux et graphiques que mes patrons aimaient voir. Aussi, j'ai complété le travail pour créer des tableaux afin que chacun soit content...

J'ai passé deux jours à fouiller dans les paquets de tableaux et graphiques déjà existants pour Python, la plupart gratuits et la plupart avec sortie directe en fichier, comme en pdf ou en format graphique (jpg, png, svg). Ce que je cherchais, c'en était un qui sortirait en panneau ou en frame wxPython, de façon à pouvoir l'afficher dans un programme d'interface graphique utilisateur (GUI). J'ai trouvé une solution, mais elle demandait tellement de bibliothèques interdépendantes que la possibilité de la mettre sim-



plement sur une clé USB devenait rapidement nulle.

Comme je suis le genre de type entêté, tenace, qui ne s'avoue jamais vaincu, j'ai décidé d'écrire mon propre programme. Le but original était de faire (au moins) des graphiques à barres et peut-être dans le futur des graphiques linéaires et/ou d'autres types. Il devrait aussi être possible de mettre de la couleur, mais de simples barres noires devraient suffire pour le moment. Il devrait être autonome pour qu'il puisse être appelé comme une bibliothèque. Il n'était pas prévu d'être si générique qu'il deviendrait très compliqué, simplement des dates sur l'axe horizontal (en bas), des valeurs sur l'axe vertical et des barres qui représentent les ventes journa-

lières de la période. De façon à garder le tableau plus ou moins propre, les dates seraient penchées pour éviter d'être écrites les unes sur les autres. Ainsi, ce à quoi je suis arrivé est présenté ici. A gauche, c'est un échantillon de la sortie du code.

Je me répète, rien d'affriolant, pas vraiment sexy, mais il remplit son office. S'il doit devenir plus joli par la suite, je le ferai plus tard.

La première chose que j'ai eu à faire, c'était de récupérer ma documentation sur wxPython pour me rappeler des commandes des graphes. Pour être en mesure de dessiner des graphes, nous utilisons « dc » ou Device Content (contenu de l'élément). C'est une espèce de canevas vierge dans lequel nous pouvons dessiner des lignes, des points et du texte. wxPython offre 9 types différents d'objets dc et j'ai choisi wx.PaintDC qui fonctionne à partir de OnPaintEvent. Nous utilisons quelques commandes très simples pour dessiner et peindre. Ce sont :

```
dc.DrawLine
dc.SetPen
dc.SetFont
dc.DrawText
dc.DrawRectangle
```

```
dc.DrawRotatedText
dc.GetFullTextExtent
```

Ce sont les seules routines wxPython que nous utiliserons, bien qu'il y en ait plein d'autres qui rendraient notre programme beaucoup plus joli. Nous combinerons ces commandes dans nos propres routines « logiques » comme Drawbars, DrawAxis, DrawValues et ainsi de suite. Bien que j'aie pu faire une ou deux grosses routines, je voulais les découper en routines qui aient un sens pour la formation. Allez, commençons à regarder le code. Créez un fichier nommé mongraphe.py. Je n'ai rien trouvé de plus parlant, car PyChart, PyGraph et équivalents sont déjà tous pris. Peut-être que si j'avais eu un peu plus de temps, j'aurais trouvé autre chose, mais ce n'est pas important. Démarrons. D'abord faisons les imports comme nous le faisons toujours.

```
#!/usr/bin/python
# mongraphe.py
import wx
from datetime import date,
datetime, time
import time
import math
```



Évidemment, nous avons besoin d'importer la bibliothèque wxPython et celle des maths nous aidera pour certains calculs. Les bibliothèques de date et de temps sont utilisées pour les étiquettes de l'axe horizontal.

Quelque chose à garder à l'esprit à partir de maintenant... Quand vous pensez à un dessin dans un contexte, le coin en haut à gauche de la fenêtre conteneur (notre dc) est  $x=0$ ,  $y=0$ . X est l'axe horizontal et Y, l'axe vertical. Plus nous sommes près de l'angle en bas à droite, plus les deux nombres deviennent grands. Dans notre programme, nous commencerons par dessiner une boîte qui définit la zone de notre graphe, qui commence en haut à gauche à  $X=10$ ,  $Y=10$  et finit à  $X=800$ ,  $Y=700$ . Cependant, avant de passer à cela, nous devons définir une classe pour manipuler les routines et la routine `__init__`. J'espère que vous vous souvenez des sessions précédentes.

En haut à droite, vous trouvez la définition de classe et la routine `__init__`.

Notre classe s'appelle Ligne et nous créerons une « wxFrame » pour faire notre dessin. Ce pourrait être un panneau dans une frame ou toute

```
class Ligne(wx.Fenetre)
def __init__(self, parent, id, TitreFenetre, DonneesEntrantes, TitreGraphe):
    wx.Frame.__init__(self, parent, id, TitreFenetre, size=(1024, 768))
    self.Bind(wx.EVT_PAINT, self.OnPaint)
    self.LargeurBoite = 790
    self.HauteurBoite = 690
    self.TitreGraphe = TitreGraphe
    self.donnees = []
    self.ReglerDonnees(DonneesEntrantes)
    self.Centre()
    self.Show(True)
```

autre option. Mon choix a été d'avoir une fenêtre surgissante dans le graphe avec les données dedans. La première fois que la classe est instanciée, la routine `__init__` est appelée avec le nom de l'objet parent, l'identifiant de cet objet, le titre de la fenêtre (dans la barre de titre) les données que l'on veut mettre en graphe et enfin le titre du graphe lui-même. Ensuite, nous créons l'objet wx.frame qui a une taille de 1024x768 pixels. Puis nous relient l'événement paint (qui est appelé quand la frame est créée, déplacée, couverte, découverte...) à notre routine d'événement OnPaint. Souvenez-vous, comme c'est à l'intérieur d'une classe, nous utilisons « self. » pour dire que la routine appartient à la classe et pas à une autre. Nous déclarons les variables (LargeurBoite, HauteurBoite, TitreGraphe, donnees) pour les utiliser plus tard. Après avoir défini self.donnees comme une liste vide, nous appelons une routine appelée ReglerDonnees pour trouver

```
def DessineBoite(self,dc):
    #Horizontal
    dc.DrawLine(10,10,800,10)
    dc.DrawLine(10,700,800,700)
    #Vertical
    dc.DrawLine(10,10,10,700)
    dc.DrawLine(800,10,800,700)
```

C'est plutôt simple. On passe le dc de la fenêtre puis on dessine 4 lignes. Les paramètres de la fonction DrawLine sont :

```
dc.DrawLine(StartX, StartY, EndX, EndY)
```

l'échelle de nos données, dont nous parlerons plus tard. Enfin, nous déclarons que la fenêtre est centrée sur l'écran et nous appelons la routine Afficher. La routine OnPaint est appelée automatiquement parce que nous créons une Frame.

Ensuite (ci-dessus), nous écrivons une routine qui créera une boîte qui affiche la zone dans laquelle le graphe sera confiné. Ce n'est pas une boîte découpante ou contraignante,

c'est simplement pour attirer l'œil de l'utilisateur sur ce que nous voulons qu'il regarde.

Pas vraiment difficile. Nous utiliserons la fonction Drawline plusieurs fois tout au long de ce programme. Ensuite, nous créerons une routine qui tracera les lignes d'axes X (hori-

```
def DessineAxe(self,dc):
    # Horizontal
    dc.DrawLine(60,580,700,580)
    # Vertical
    dc.DrawLine(60,580,60,80)
```

zontal) et Y (vertical) à l'écran. Nous passons à nouveau le dc de la fenêtre à la routine.

Pour ce qui est de la méthode DrawLine dont nous venons de parler, il n'y a rien d'extraordinaire. Nous dessinons une ligne de 580 pixels qui descend le long du Frame, commençant à X=60 et terminant à X=700. Ensuite nous traçons une ligne qui part de X=60, Y=580 et va jusqu'à X=60, Y=80. Cette ligne est tirée de bas en haut, mais vous pourriez la tracer de haut en bas.

Ensuite, nous nous occuperons de la routine DessineTitre. Une fois encore, nous passons le dc de la fenêtre ainsi que le texte que nous voulons dessiner. Durant le processus, pensez que l'on dessine du texte plutôt que l'afficher. Ce n'est pas grand chose, mais ça aide.

Cette routine est plus longue que la plupart des autres, mais c'est dû en partie aux commentaires que j'ai mis. Les deux premières lignes initialisent la police et le style d'écriture que nous utiliserons. Dans la première ligne (SetFont), nous définissons la police qui sera celle par défaut, 20 points, pas italique et grasse. Ensuite, nous déclarons noire la couleur du crayon et la largeur à 20. Maintenant nous

devons estimer la largeur du texte pour le centrer dans la boîte. Nous obtenons cette information en appelant GetFullTextExtent avec le texte que nous voulons dessiner, en donnant la police et sa taille, la largeur du trait et tout ce que nous venons de définir. Le tuple qui est retourné contient Width, Height, Decent (largeur, hauteur, décalage - jusqu'à quel point des lettres comme « g » ou « y » passeront sous la ligne de base) et toute espace initiale. Pour nos besoins, seule la largeur nous importe. Si vous vous souvenez, nous avons défini une largeur de boîte de 790 dans la fonction \_\_init\_\_. Pour trouver le centre de notre texte dans la boîte, nous prenons la largeur de la boîte moins la largeur du texte et nous divisons par 2. Ce sera la valeur X à utiliser pour tracer le texte. Enfin, nous réinitialisons la taille du crayon et la couleur. Plutôt que d'utiliser des valeurs par défaut prises on ne sait où, nous aurions pu appeler la fonction dc.GetPen avant de commencer, mais quand j'ai commencé le projet, je n'y ai pas pensé.

Notre prochaine routine dessinera les traits d'échelle le long de l'axe horizontal en bas du graphe. Nous les voulons équidistants tout le long de la ligne. Nous passons (comme d'habitude) dc et une valeur que j'ai appelé

```
def DessineTitre(self,dc,txt):
    dc.SetFont(wx.Font(20,wx.DEFAULT,wx.NORMAL,wx.BOLD))
    dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),20))
    # Recupere la longueur du texte a dessiner
    vals = dc.GetFullTextExtent(txt)
    # Retourne
    (Largeur,hauteur,Decalage,espacementInitial)
    # Recupere la position gauche (x) pour centrer le texte
    txtleft = (self.LargeurBoite-vals[0])/2
    dc.DrawText(txt,txtleft,30)
    # Raz taille et couleur du stylo
    dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),2))
```

```
def DessineBarresDates(self,dc,dcount):
    for cntr in range(1,dcount+1):
        dc.DrawLine(65+(cntr*20),580,65+(cntr*20),600)
```

dcount qui est le nombre de dates que nous voulons afficher. Comme le nombre de jours d'un mois varie entre 28 et 31, j'ai voulu que ce soit un peu dynamique. Nous utilisons simplement une boucle for pour compter le nombre de lignes à tracer, lesquelles tracer et où. Si vous avez été très attentifs, nous démarrerons les lignes à la position 85, elles auront 20 pixels de haut et seront espacées de 20 pixels.

Quand nous passons au tracé des dates sur le graphe, nous voulons les dessiner en biais. De cette manière, les textes ne se chevaucheront pas et, avouons-le, ce sera plus chouette.

```
def DessineTexteRot(self,dc,txt,x,y):
    dc.SetFont(wx.Font(10,wx.DEFAULT,wx.NORMAL,wx.BOLD))
    dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),20))
    dc.DrawRotatedText(txt,x,y,-45)
```

Pour cela, nous utiliserons la fonction DessineTexteRot. La fonction prend le texte que nous voulons voir dessiné, la position en X et Y comme point de départ et l'angle que nous choisissons pour le tracé. Dans le cas présent, nous voulons un texte tourné de 45 degrés en rotation anti-horaire, ce qui s'écrit « -45 ». Nous réglerons les paramètres de la police et du crayon à chaque tracé du texte. Nous parlerons de la véritable fonction de dessin de date un peu plus tard.

Nous voudrions aussi tracer les valeurs le long de l'axe vertical, avec des traits d'échelle tout le long. Si

nous avons chaque fois la même étendue des données, ce serait facile à faire. Cependant, la réalité montre que la plage des données de notre graphe peut varier d'un mois sur l'autre. Une fois, la valeur la plus haute peut être 300. La fois suivante, cela pourrait être 3 000. Comment créer une routine générique qui en tient compte ? Je vais essayer ici de vous expliquer mon raisonnement.

Vous pourriez vous demander pourquoi j'ai choisi une valeur de 500 pour l'axe vertical si je trace une ligne de 80 à 580 (en réalité de 580 à 80). J'ai choisi d'utiliser une « profondeur visuelle » de 500 pixels pour contenir les valeurs. De cette façon, vous pouvez créer un facteur d'échelle basé sur un module de 500.

Disons que pour un calcul donné notre valeur maximum sera 395. Nous pourrions simplement tracer une barre de 395 pixels de haut pour représenter la valeur. Au calcul suivant, ce maximum est de 2 345. Si nous essayons de tracer la barre à sa pleine hauteur, ça dépassera le haut du graphe. De façon à montrer cette valeur, je dois l'arrondir au 500 le plus près au-dessus, c'est-à-dire 2 500, à prendre comme valeur la plus haute de l'axe. Nous pouvons alors mettre à l'échelle en divisant 2 500 par 500 soit un fac-

teur d'échelle de 5. Maintenant, si nous prenons nos données et que nous divisons chacune par le facteur d'échelle, nous pouvons tracer les valeurs, qui tiendront dans le graphe.

Aussi (voir en haut à droite), nous avons besoin de trouver la valeur la plus haute dans nos données et de l'arrondir au multiple de 500 supérieur le plus proche. Ainsi, pour 375, ce sera 500 ; pour 3 750, ce sera 4 000 et ainsi de suite.

Ensuite, nous devons décider quel type de données nous allons utiliser. Nous verrons plus loin dans le programme que je fournis deux types différents de données dans les listes. L'un assure que les plages de dates que nous utiliserons, le long de l'axe des X, sont les données pour octobre, mais vous pouvez facilement suivre le code (montré dans un petit instant) et changer pour le mois que vous voulez. La seconde liste de données est plus générique et fournit à la fois une date et une valeur comme une liste de tuples. Ceci permet de passer des données de n'importe quelle période. La date est une chaîne et la valeur est soit un entier, soit en virgule flottante. La fonction `ReglerDonnees` regarde la première valeur de la liste de données et détermine si c'est un tuple. Si c'est le cas, nous

```
#=====
# Arrondi au 500 le plus proche
#=====
def arrondi(self,x):
    return int(math.ceil(x/500.0))*500
```

```
def ReglerDonnees(self,DonneesAUtiliser):
    if type(DonneesAUtiliser[1]) is tuple:
        self.ListeDates=[]
        self.ListeValeurs=[]
        for l in DonneesAUtiliser:
            self.ListeDates.append(l[0])
            self.ListeValeurs.append(l[1])
        self.ValeurMax =
self.arrondi(max(self.ListeValeurs))
        self.ValeurEchelle = self.ValeurMax/500
    else:
        self.ListeValeurs=[]
        self.ListeDates=[]
        for l in DonneesAUtiliser:
            self.ListeValeurs.append(l)
        self.ValeurMax =
self.arrondi(max(self.ListeValeurs))
        self.ValeurEchelle = self.ValeurMax/500
```

supposons que la structure de la liste correspond à la seconde option, sinon, c'est la première.

Si c'est un tuple, nous créons deux listes, une pour les dates et une pour les valeurs. Ensuite, nous parcourons la liste en la séparant en deux listes :

Une fois cela fait, nous trouvons la plus haute valeur (`max(Self.ListeValeurs)`) et nous lançons la fonction `d'arrondi` (voir ci-dessus) pour déterminer notre facteur d'échelle. Si les données ne sont pas en tuples, nous effaçons les DEUX listes et faisons les mêmes étapes qu'au-dessus.

```
def DessineValeurs(self,dc):
    c2 = 0
    for cntr in range(580,30,-50):
        dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),1))
        dc.DrawLine(60,cntr,50,cntr)
        dc.SetFont(wx.Font(10,wx.DEFAULT,wx.NORMAL,wx.BOLD))
        dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),20))
        dc.DrawText(str(c2),26,cntr-7)
        c2 = c2 + (50 * self.ValeurEchelle)
```

Maintenant que nous avons notre facteur d'échelle, nous pouvons tracer les traits d'échelle et les valeurs qui vont représenter l'axe vertical. Nous utilisons à nouveau une boucle for, cette fois-ci de 580 à 30 par pas de -50 le long de la ligne, en traçant des traits de 10 pixels. Après, nous configurons la police (juste au cas où elle aurait changé) et nous dessinons chaque valeur.

Maintenant, regardons les routines qui créeront les traits d'échelle pour les dates le long de l'axe des X si nous choisissons d'avoir une simple liste de données sans inclure les dates. Nous avons deux routines de renfort, une appelée DateToStamp et l'autre Timestamp2Date (Oui, j'étais un peu fainéant quand j'ai écrit celle-ci.) Plutôt que de passer par un paquet de routines DateTime compliquées pour déterminer le nombre de jours d'un mois donné, je vais utiliser une date de début et une date de fin et convertir les deux en horodatage Unix pour obtenir le bon jour du mois dans la séquence. Je vous ai montré la routine DateToStamp précédemment et la routine Timestamp2Date exécute le processus inverse.

La routine suivante prend les dates de début et de fin, comme présenté

```
def DessineBarres(self,dc):
    dc.SetPen(wx.Pen(wx.NamedColour('black'),5))
    for cntr in range(0,len(self.ValList)):
        dc.DrawRectangle(84 + (cntr* 20),580,2,self.ValList[cntr]/-self.ScaleValue)
```

```
#####
# Convertit dd/mm/yy en timestamp unix
#####
def DateToStamp(self,x):
    x = x+" 00:00:00"
    return(time.mktime(time.strptime(x, "%d/%m/%Y %H:%M:%S")))
#####
# Convertit un horodatage unix en dd/mm/yy
#####
def Timestamp2Date(self,tstamp):
    return datetime.fromtimestamp(int(tstamp)).strftime('%d/%m/%Y')
```

auparavant, les convertit en horodatage Unix, puis ajoute 86 400 (le nombre de traits dans une période de 24 heures) pour être sûr d'avoir la dernière valeur de la séquence, puis utilise une autre boucle for pour dessiner le texte en biais où nous le voulons.

Nous arrivons maintenant au gestionnaire d'événements OnPaint qui appelle toute les routines utilitaires que nous devons gérer. Souvenez-vous, en utilisant la routine PaintDC, à chaque fois que la fenêtre est bougée, redimensionnée, couverte ou découverte, le gestionnaire d'événement OnPaint est appelé, assurant de ce fait que notre graphe sera persistant.

D'abord (voir à gauche au milieu

```
#####
# Dessine les dates en biais
#####
def DessineDates(self,dc,startdate,enddate):
    sd = int(self.DateToStamp(startdate))
    ed = int(self.DateToStamp(enddate))
    ed = ed + 86400
    stp = 1
    for cntr in range(sd,ed,86400):
        dt = self.Timestamp2Date(cntr)
        self.DessineTexteRot(dc,dt,65+(stp*20),600)
        stp = stp + 1
```

de la page suivante), nous obtenons une instance de notre dc, puis nous appelons les routines DessineBoite, DessineAxe, DessineTitre et DessineBarresDates. Ensuite, nous déterminons si la ListeDates (créée dans la routine ReglerDonnees appelée par la routine \_\_init\_\_) est vide ou si des dates peuvent en être extraites. Si c'est le cas, nous appelons la routine

DessineDates avec les bonnes valeurs. Puis nous appelons la routine DessineValeurs et, enfin, la routine DessineBarres. Maintenant, vous devriez comprendre pourquoi j'ai découpé le sujet en tout petits bouts.

La dernière chose que nous avons à regarder est la routine d'exécution. Vous vous souvenez probablement

que le « `if __name__ == "__main__"` » fonctionne si nous appelons le programme seul plutôt que comme une bibliothèque. Les deux lignes suivantes sont les données fictives que j'ai utilisées pour tester le programme. Vous pouvez commenter la première et lancer le programme avec la seconde ligne qui est celle qui utilise le tuple. Les trois dernières lignes instancieront les routines wxPython,

puis la classe Ligne et enfin appellera la routine wxPython `app.MainLoop` pour lancer la fenêtre.

Et voilà notre programme et notre bibliothèque personnalisés de graphe/tableau. J'ai mis le code complet sur pastebin à :

<http://pastebin.com/m2feeh5P>.

Le code en français se trouve à : <http://pastebin.com/fJ00bhud>.

```
#=====
# Routine principale
#=====
def OnPaint(self, event):
    dc = wx.PaintDC(self)
    self.DessineBoite(dc)
    self.DessineAxe(dc)
    self.DessineTitre(dc, self.TitreGraphe)
    # Barres de dates et dates
    self.DessineBarresDates(dc, 31)
    leng = len(self.ListeDates)
    if leng > 0:
        sd = self.ListeDates[0]
        ed = self.ListeDates[4]
        self.DessineDates(dc, sd, ed)
    else:
        self.DessineDates(dc, "02/01/2015", "03/01/2015")
    # Barres de valeurs - Dessine 10 barres
    self.DessineValeurs(dc)
    # Enfin on dessine les barres de donnees
    self.DessineBarres(dc)
```

```
if __name__ == "__main__":
    donnees =
(300,20,47,96,1200,700,500,230,179,500,300,20,47,96,200,400,500,230,179,500,300,20,47,96,200,400,500,230,179,500,475,423)
    #donnees =
(("02/01/2015",169.63),("02/02/2015",188.81),("02/03/2015",61.85),("02/04/2015",94.53),("02/05/2015",235.85))
    app = wx.App()
    Ligne(None, -1, 'Bar Chart', donnees, "Ventes mensuelles - Colorado Springs")
    app.MainLoop()
```

Jusqu'à la prochaine fois, amusez-vous bien à coder.



## FCM N°100 ENQUÊTE

La question est :

**Quelles sont vos saveurs et versions préférées/détestées ?**

Répondez à ce sondage rapide et nous publierons les résultats dans le FCM n° 100

<http://goo.gl/DPt2q0>



**Greg Walters** est propriétaire de RainyDay Solutions LLC, une société de consultants à Aurora au Colorado, et programmeur depuis 1972. Il aime faire la cuisine, marcher, la musique et passer du temps avec sa famille. Son site web est [www.thedesignedgeek.net](http://www.thedesignedgeek.net).



Se relier à des données du Web est souvent utile, mais, parfois, vous avez juste besoin de passer des données d'une feuille de calcul à un autre fichier Calc. Vous pouvez simplement importer ou lier toute la feuille à un autre fichier. Vous le faites par la boîte de dialogue Insertion Feuille... Un autre choix existe, avec un peu plus de possibilités, en créant des plages de données nommées à relier à la nouvelle feuille. Vous pouvez le faire par le Navigateur comme vous l'avez fait pour les données du Web, mais il y a une autre méthode d'insertion par la boîte de dialogue Données Externes.

## DIFFÉRENCE ENTRE INSÉRER ET LIER

Parce que notre sujet principal concerne les liaisons de données avec d'autres feuilles, vous devez savoir la différence entre insérer une feuille et lier une feuille. Quand une feuille est insérée, vous pouvez changer les données dans les cellules des deux feuilles et les changements dans l'une ne changent rien dans l'autre. À l'inverse, quand vous créez dans la feuille 2 un lien à la feuille 1, les changements dans les cellules de la feuille 1 remplacent

les changements de la feuille 2 quand la feuille 2 est mise à jour. Les changements dans la feuille 2 n'ont aucun effet sur la feuille 1.

## LIER/INSÉRER UNE FEUILLE ENTIÈRE

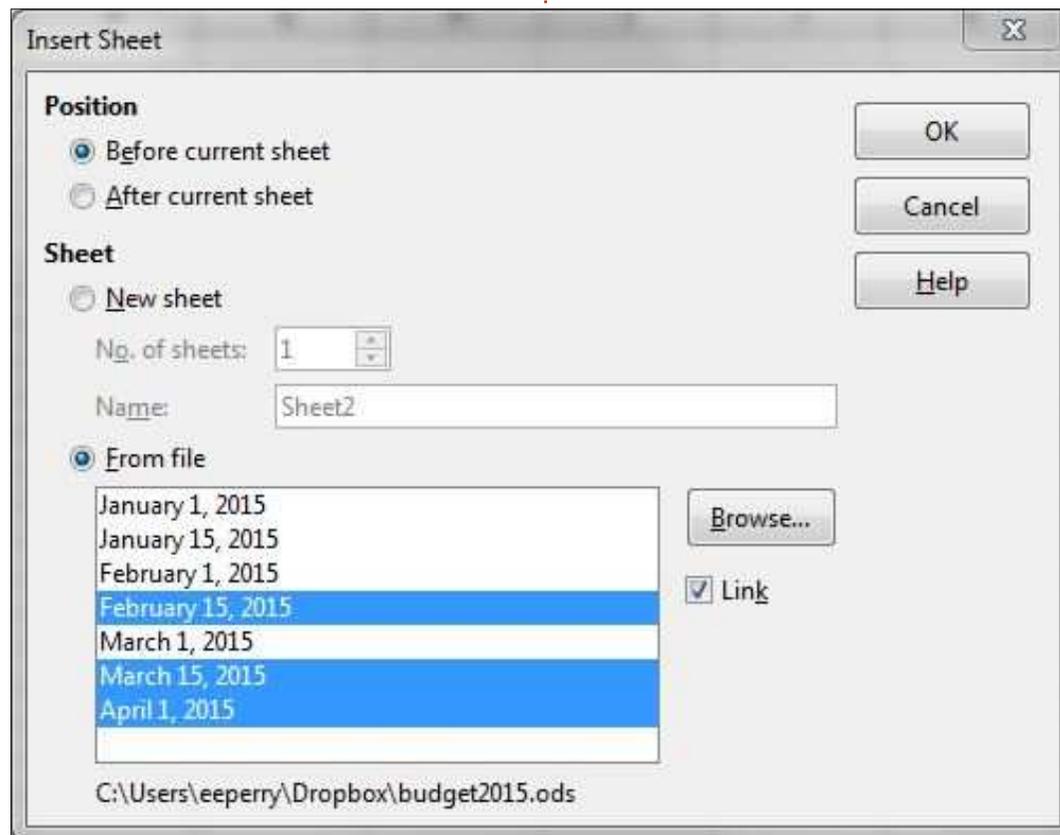
Parfois, vous avez seulement besoin de toute la feuille de calcul d'un tableur dans le fichier d'un autre ta-

bleur. Si vous voulez faire des modifications dans la feuille et que ces changements persistent, vous devez importer la feuille. Cependant, si vous avez besoin que tous les changements dans la feuille originale soient appliqués aussi à la nouvelle feuille, vous avez besoin de créer un lien. A partir du menu Insertion > Feuille..., vous ouvrez la boîte de dialogue Insérer une feuille.

Vous avez deux choix pour positionner la nouvelle feuille dans le tableur. Vous pouvez la placer avant ou après la feuille actuellement sélectionnée. Les options Position vous permettent de sélectionner où vous voulez placer la nouvelle feuille importée/liée.

Vous avez le choix entre créer une nouvelle feuille vierge ou sélectionner une feuille existante d'un autre fichier. Les choix sous « Nouvelle feuille » vous permettent de créer une ou plusieurs feuilles vierges. Les réglages sous « A partir d'un fichier » vous donnent le choix d'importer, et éventuellement de lier, une feuille d'un autre fichier.

Dans les options de « Nouvelle feuille », vous pouvez définir le nombre de feuilles vierges à ajouter et, si vous n'en voulez qu'une, le nom de la feuille. Si vous créez plus d'une feuille, l'option Nom est grisée. Les feuilles sont créées avec un préfixe par défaut, suivi d'un chiffre itératif. Le préfixe par défaut peut être défini dans Outils > Options > LibreOffice Calc > Par défaut.

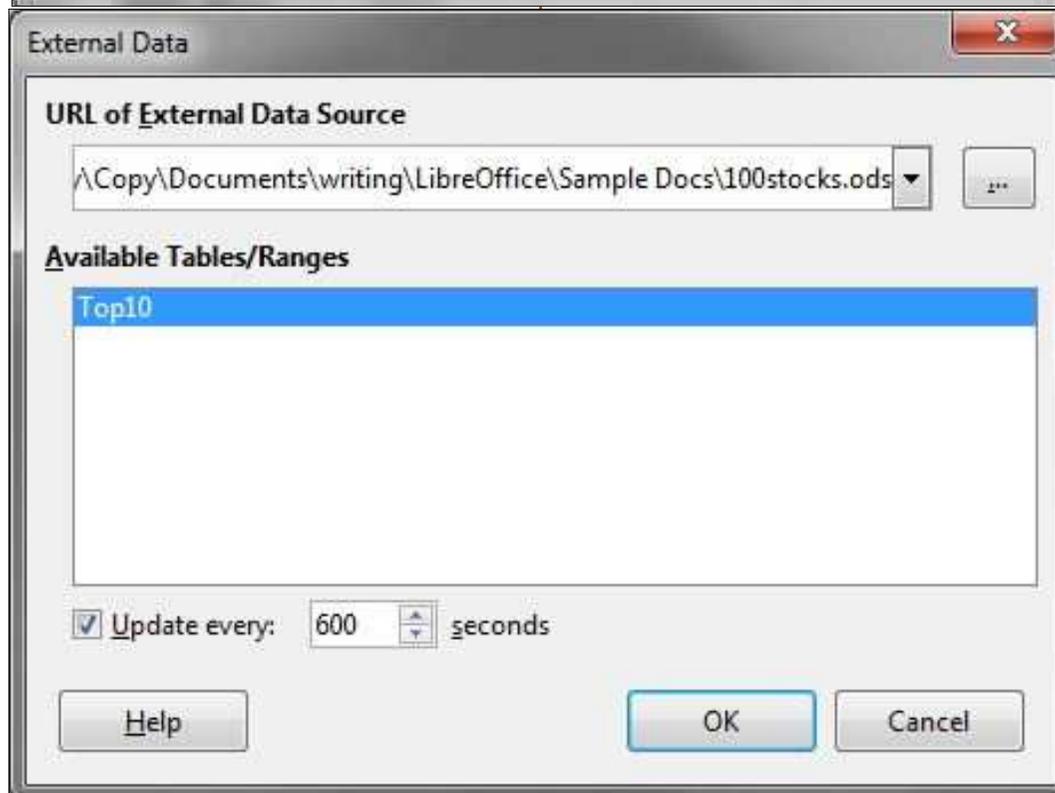
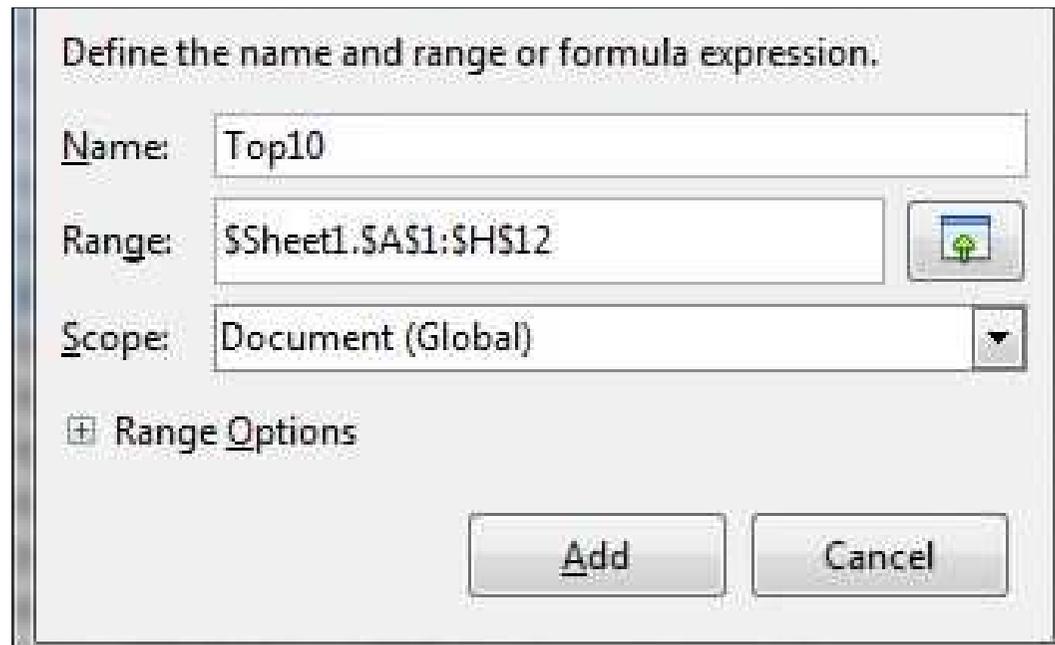


Pour les options de « A partir d'un fichier », vous utilisez le bouton « Parcourir... » pour définir le fichier contenant la feuille (ou les feuilles) à importer dans votre nouveau fichier de tableur. Une fois que le fichier choisi est ouvert, la liste des feuilles apparaît dans la fenêtre déroulante. Sélectionnez la/les feuille(s) que vous voulez dans votre nouveau fichier. Pour sélectionner plusieurs feuilles successives, cliquez sur la première, puis maintenez la touche MAJ appuyée pour cliquer sur la dernière. Si vous voulez sélectionner des feuilles dispersées, cliquez sur la première, maintenez la touche CTRL appuyée et cliquez sur chaque feuille à sélectionner. Une fois les feuilles sélectionnées, vous pouvez cocher la case Lier pour relier les feuilles plutôt que d'en importer une copie. Souvenez-vous cependant que la mise à jour de chaque feuille se fera à partir de celle d'origine.

Cliquez sur OK pour importer/créer les feuilles, suivant les options choisies.

## LIER UNE PARTIE DE FEUILLE

Pour vous montrer comment se relier à des données du Web, j'ai utilisé le Navigateur pour lier les données. Aujourd'hui, je vais vous montrer



une autre méthode de liaison de données ; cette fois-ci, je vais relier les données à partir d'une autre feuille et non du Web.

Pour lier seulement une section d'une feuille, vous devez définir la portion de votre feuille que vous voulez lier. C'est fait en créant une plage nommée. Nous avons parlé des plages nommées dans la partie 42 (n° 90 du Full Circle Magazine). Nous créerons une plage nommée afin de pouvoir créer une liaison à cette portion de la feuille.

Par exemple, disons que vous voulez lier juste les 10 premières lignes de vos 100 valeurs boursières, tirées du Web la dernière fois. Ouvrez le fichier des 100 valeurs boursières liées aux données du Web. Sélectionnez la plage A1:H12. Insertion > Noms > Définir.... La boîte de dialogue Définir un nom s'ouvre. Donnez un nom à la plage comme « Top10 ». Souvenez-vous que le nom ne doit pas contenir d'espace. Le champ Plage doit correspondre à la zone sélectionnée. Conserver « Document (global) » dans le champ Étendue. Cliquez sur Ajouter et sauvegardez la feuille.

Créer un nouveau fichier de tableur, Fichier > Nouveau > Classeur. Cette fois, nous allons utiliser la boîte

de dialogue Données externes à la place du Navigateur. Insertion > Lien vers des données externes... ouvre la boîte de dialogue. La liste déroulante présente un ensemble de documents récents. Sélectionner le fichier des 100 valeurs boursières. Si le document voulu n'apparaît pas dans la liste déroulante, vous pouvez cliquer sur le bouton aux 3 points (...) pour naviguer et sélectionner le fichier. Une fois le fichier sélectionné, les plages nommées apparaissent dans la liste. Sélectionnez la plage nommée Top10 du fichier des valeurs boursières pour créer un lien avec les 10 premières valeurs. Vous pouvez définir la fréquence d'actualisation quand le fichier est ouvert, en réglant le champ « Actualiser tous les : ». Gardez en tête que cette valeur est en secondes.

Cliquez sur OK et vous avez maintenant un lien vers les 10 premières valeurs boursières. Les données seront rafraîchies à partir de la feuille d'origine chaque fois que vous ouvrez la feuille ou régulièrement à l'intervalle de temps spécifié.

Vous pouvez aussi relier une page Web en utilisant la boîte de dialogue Données externes. Tapez simplement l'URL ou collez-la dans la liste déroulante et appuyez sur Entrée. Vous

obtiendrez la boîte de dialogue présentée dans le précédent article. Vous obtiendrez une liste de noms de liens. Contrairement à la méthode par le Navigateur, il n'y a pas de possibilité de prévisualiser quel est l'élément recherché. C'est une question de tâtonnements (avec beaucoup d'erreurs). C'est pourquoi je recommande la méthode du Navigateur qui me semble la meilleure pour lier des données du Web.

Vous pouvez utiliser aussi la méthode du Navigateur pour lier des plages nommées à d'autres documents. Il suffit de tirer la plage nommée dans le nouveau document.

Nous pouvons non seulement lier des données sur le Web, mais nous pouvons aussi relier des données d'autres fichiers Calc. Nous pouvons importer ou lier des feuilles entières en utilisant la boîte de dialogue Insérer une feuille. Si nous voulons seulement une partie de la feuille, nous pouvons créer une plage nommée dans la feuille d'origine. Dans la nouvelle feuille, nous pouvons créer un lien vers la plage nommée de la feuille d'origine par la boîte de dialogue Données externes. Gardez toujours en mémoire la différence entre importer et lier. Les données importées ne sont pas affectées par des

modifications dans l'original, alors que les données liées sont affectées par ces modifications.



## FCM n°100 ENQUÊTE

La question est :

**Quelles sont vos saveurs et versions préférées/détestées ?**

Répondez à ce sondage rapide et nous publierons les résultats dans le FCM n° 100

<http://goo.gl/DPt2q0>



**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>



**A**u moment où vous lirez cet article, beaucoup d'étudiants termineront leur année. Les vacances estivales sont parfaites pour apprendre LaTeX. On dit que LaTeX peut avoir une courbe d'apprentissage raide. Parfois, je suis d'accord, parfois non, mais finalement cela dépend de ce que vous voulez faire et il existe plusieurs façons de niveler la courbe. Au moins, de nos jours, le débutant en LaTeX peut obtenir des vidéos sur YouTube qui aideront à acquérir le niveau. En outre, vous trouverez sur le Net de nombreux livres électroniques et tutoriels gratuits pour faciliter votre apprentissage.

## CONSTITUER UNE BIBLIOTHÈQUE DE RÉFÉRENCE

Je suggère que, dans votre répertoire home, vous créiez un répertoire qui contiendra les fichiers de documentation LaTeX. Il peut se trouver n'importe où dans le répertoire. Pour un début, voici une courte liste de ressources [en anglais] que j'ai trouvées utiles :

**LaTeX en cinq minutes :**  
Horst & Wennecker

<http://www.howtotex.com/download/FiveMinuteGuideToLaTeX.pdf>

### Tutoriels LaTeX : un guide

Indian Tex Users Group

<http://www.tug.org/twg/mactex/tutorials/ltxprimer-1.0.pdf>

### Une introduction pas si brève que cela à LaTeX2e :

Tobias Oetiker

<https://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>

### Apprenons LaTeX :

S. Parthasarathy

<http://drpartha.org.in/profpartha/teachlatex.htm>

### Beamer (les Présentations) par l'exemple :

A. Mertz et W. Slough

<http://www.tug.org/pracjourn/2005-4/mertz/mertz.pdf>

Vous pourriez vouloir garder un exemplaire de ce dossier sur votre tablette (si vous en avez une). Cependant, l'objectif de cette bibliothèque est de vous donner beaucoup plus de détails concernant LaTeX que je ne peux en fournir ici, et de vous donner

du code que vous pouvez copier et coller dans un document vierge au moyen d'un des éditeurs de texte LaTeX que vous avez installé. Ainsi, vous pouvez rapidement voir comment le tout s'articule et fonctionne.

Vous trouverez peut-être que votre bibliothèque de référence ne se terminera jamais. Des recherches sur le Net vous donneront des milliers de fichiers qui vous aideront pour le genre de document que vous êtes en train de créer.

## CONSTRUISEZ UNE BIBLIOTHÈQUE DE MODÈLES

Pas aussi importante que la bibliothèque de référence, mais, pendant vos recherches, vous trouverez certainement quelques modèles. Le Net propose au téléchargement de nombreux modèles de documents pour démarrer vos projets et/ou vous aider à comprendre LaTeX. Mettez chaque modèle dans son propre répertoire et, quand vous utilisez un modèle, copiez le contenu de ce répertoire dans un nouveau dossier de travail.

Faire les deux : lire des textes d'instructions et étudier le code source de modèles, a accéléré mes accomplissements avec LaTeX. Par exemple, créer une affiche à partir de zéro prendrait beaucoup de temps, mais pourquoi le faire quand il y a tant de bons modèles que les utilisateurs de LaTeX veulent bien partager ? J'ai téléchargé quelques modèles d'affiches avant d'en choisir un avec lequel j'ai créé la mienne. Tout ce qu'il me fallait faire, c'était de remplacer le texte et les images du modèle par les miens.

Il y a autant de modèles à télécharger qu'il y a de types de documents : lettre, diapositive, rapport, livre, affiche, newsletter, thèse.

La partie d'un fichier LaTeX qui s'occupe du type de document à créer s'appelle le « preamble » (préambule) :

```
documentclass[12pt,letterpaper]{article}
```

La ligne ci-dessus est au cœur du préambule et configure le document avec une police de 12pt, une feuille de taille lettre, et il s'agit d'un article.

D'autres bouts de code suivent à l'intérieur du préambule, mais, par

souci de concision, je n'en dirai pas plus maintenant.

Après le préambule vient :

```
\begin{document}
```

Là, vous tapez vos connaissances en les formatant.

La fin du document comporte la balise :

```
\end{document}
```

Certains éditeurs LaTeX ont des assistants qui vous aident à créer votre préambule. À la longue, vous voudrez peut-être créer votre propre modèle de préambule avec les composants dont vous avez le plus besoin.

Avec votre bibliothèque de référence, la bibliothèque de modèles et les informations données ici, vous êtes maintenant prêt à créer de très beaux documents avec LaTeX.

Pour faire des expériences avec LaTeX, Gummi est un bon programme.

Le programme s'ouvre toujours sur un document d'accueil. Sauvegardez-le sous un autre nom, puis éditez le texte.

Par exemple, mettez une \* à la fin du « \section » pour faire « \section\* ». La première section (Section 1)

perd son nombre et la Section 2 devient Section 1. LaTeX effectue le suivi de ce genre d'énumération. Vous pouvez insérer une section supplémentaire et, quand le document est recompilé (appuyez sur F9), tout est mis à jour avec de nouveaux nombres.

Surlignez du texte et appuyez sur l'icône « B » pour mettre le texte en gras (Bold).

F9 est la touche standard dans beaucoup d'éditeurs pour compiler un document dans LaTeX.

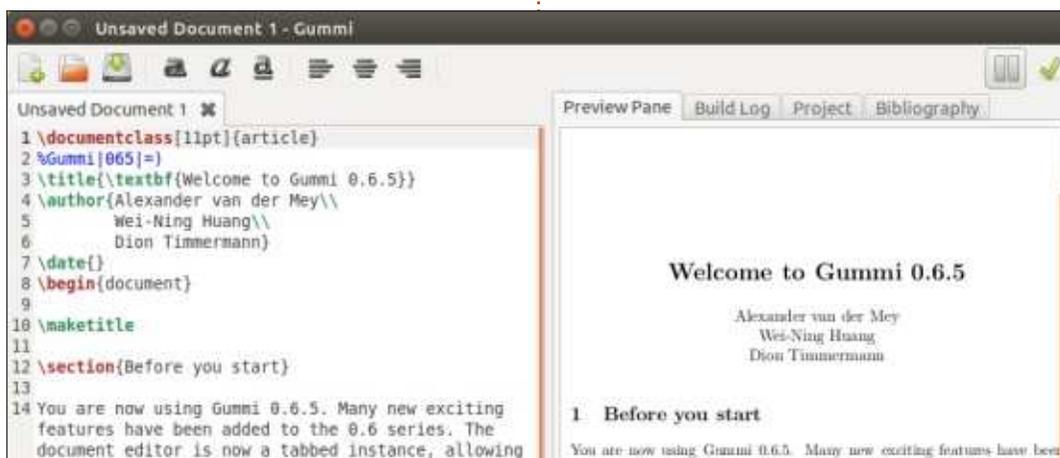
Beaucoup des commandes que vous utilisez avec CTL+touche dans d'autres programmes fonctionnent de la même façon avec les éditeurs LaTeX. Compiler n'est pas la même chose que sauvegarder et je fais toujours une sauvegarde avant de compiler mon texte.

## GUMMI A QUELQUES INCONVÉNIENTS

Ce qui manque à Gummi est un système solide et hiérarchique de menus, qu'on trouve dans d'autres éditeurs, qui liste les types de code LaTeX que vous utiliseriez. Il manque également à Gummi une fonctionnalité de remplissage automatique qui fournit des exemples du code LaTeX après que



vous en aurez tapé les premières lettres. La plupart des éditeurs LaTeX ont cette fonctionnalité.



Je préfère utiliser Gummi quand je veux taper une seule page ou un simple rapport. Pour d'autres choses, j'utilise TexStudio.

Vous vous sentez dépassé par LaTeX ? Il ne faut pas. Aujourd'hui, je trouve LaTeX très facile à utiliser et pourtant j'ai commencé à l'utiliser comme outil de production il y a très peu de temps. Il faut vous donner du temps.

Jusqu'ici, nous avons parlé de comment paramétrer votre ordinateur pour travailler avec LaTeX. Des tutoriels spécifiques viendront. Toutefois, si vous avez suivi les articles jusqu'ici, je parierais que vous faites déjà des choses très sympa avec.

Dans le numéro prochain, nous récupérerons un modèle quelque part pour nous amuser avec.



**John Eddie Kerr** est bibliothécaire en droit dans une bibliothèque de droit de comté dans Guelph, Ontario au Canada. Son ordinateur de bureau, à la maison comme au travail, est sous Ubuntu. Il est membre du Groupe d'utilisateurs Linux de Kitchener-Waterloo et du WFTL-LUG.



Vous pourriez vous demander pourquoi j'ai choisi de présenter JavaScript dans cette série d'articles. La réponse est simple : JavaScript est le langage le plus à la page et avec la croissance la plus significative des quelques dernières années. Il y a vraiment beaucoup de projets Open Source qui l'utilisent et, pour l'apprendre, vous trouverez pas mal de tutoriels et de guides sur le Net. De nos jours, n'importe quoi peut être développé en JavaScript ; peu importe si l'on parle de pages Web, d'applications à une page (Single Page Applications ou SPA), d'applications mobiles pour Android, iOS et Windows Phone ou des appareils IdO ([http://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_of\\_Things](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_Things)). Même un émulateur de Linux (<http://bellard.org/jslinux>) fut écrit en JavaScript.

C'est bien connu que (habituellement) JavaScript s'exécute dans un navigateur, mais pas seulement. Au cours des années, chaque navigateur avait son propre moteur et runtime ; il n'y avait pas de normes pour le langage que les navigateurs pouvaient mettre en œuvre. Dans pas mal de cas, la différence se trouvait non seulement dans le moteur JavaScript, mais aussi dans d'autres fonctions des

navigateurs, comme leur façon d'afficher le contenu d'une page, l'application des styles et ainsi de suite. À cause de ces différences, si un développeur voulait atteindre des utilisateurs partout dans le monde, il devait prendre en charge tous les navigateurs, écrire du code JavaScript pour chaque navigateur, le tester, le maintenir, etc.

La ségrégation des implémentations de Javascript n'a pas vraiment incité la communauté et les développeurs Web à l'accueillir à bras ouverts. Telle était la situation jusqu'en 2006, quand la première version stable de la bibliothèque jQuery (<http://jquery.com>) de JavaScript est arrivée. Cette bibliothèque aidait les développeurs à prendre en charge divers navigateurs, parce qu'elle offrait une façon unique d'appliquer la logique de JavaScript.

Aujourd'hui, les trois navigateurs les plus utilisés (Google Chrome, Firefox et Internet Explorer) sont arrivés à un stade où ils peuvent prendre en charge la norme du langage ; ainsi, les développeurs et les utilisateurs ont un environnement de programmation et d'exécution plus unifié.

La première version de JavaScript

fut développée par Brendan Eich ([http://en.wikipedia.org/wiki/Brendan\\_Eich](http://en.wikipedia.org/wiki/Brendan_Eich)) ; à cette époque, il travaillait chez Netscape (qui s'appelle maintenant Mozilla). Pendant la phase de développement, le langage s'appelait Mocha, mais quand il fut publié officiellement en 1995, il s'appelait LiveScript. Plus tard, quand la version 2.03B du navigateur Netscape Navigator (l'ancêtre de Firefox) est sortie, ils ont renommé le langage JavaScript.

Au cours des dernières vingt années, il y a eu diverses versions du langage et le besoin de définir un standard s'est fait sentir. La standardisation fut faite par ECMA International et le standard pour le langage s'appelle ECMAScript (<http://www.ecma-international.org/memento/TC39.htm>). Pendant ce temps, chaque plate-forme et navigateur avait sa propre version de JavaScript - Microsoft, par exemple, avait sorti sa version, appelée JScript. Entre-temps, Netscape commençait à utiliser JavaScript côté serveur aussi (SSJS - server side Javascript). Actuellement, node.js est utilisé pour le développement côté serveur avec JavaScript.

Comme le nom du langage le laisse

supposer, c'est un langage de script ; il a besoin d'un runtime (moteur) pour s'exécuter. Nous l'appelons le moteur JavaScript et les environnements runtime mettent en œuvre le standard ECMA (ou essaient de le mettre en œuvre). Les moteurs JavaScript les plus connus et utilisés sont V8 (<https://code.google.com/p/v8/>), SpiderMonkey (<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Mozilla/Projects/SpiderMonkey>), Rhino ([http://en.wikipedia.org/wiki/Rhino\\_\(JavaScript\\_engine\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Rhino_(JavaScript_engine))), Nitro, et Chakra ([http://en.wikipedia.org/wiki/Chakra\\_\(JScript\\_engine\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Chakra_(JScript_engine))). V8 a été développé par Google, SpiderMonkey et Rhino sont pris en charge par Mozilla, Nitro est supporté par Apple et Chakra est développé par Microsoft. Aujourd'hui, le moteur JavaScript le plus rapide est V8.

De nos jours, aucune page Web n'existe qui n'utiliserait pas un type de JavaScript pour afficher du contenu, modifier la mise en page, charger des données, afficher des graphiques, générer des fichiers PDF ou même retoucher des images. Ainsi, dans le cas où vous voulez créer des pages Web ou construire votre propre site Web, l'apprentissage d'un peu de JavaScript (JS) pourra vous être très utile.

L'objectif de cette série est de présenter le langage JavaScript au moyen d'exemples simples. Au départ, nous n'aurons besoin que d'un éditeur de texte ; ce serait bien s'il peut faire de la coloration syntaxique. Cela peut être Notepad++, Gedit, Vim, Emacs, mais vous pouvez utiliser ce que vous voulez. La coloration syntaxique aide à distinguer visuellement différentes parties du code (mots clés, valeurs, commentaires, types) et à voir des erreurs de codage rapidement. On aura également besoin d'un navigateur. Je préfère Google Chrome, mais libre à vous d'utiliser ce que vous voulez ; au début, les exemples s'exécuteront de la même façon dans tous les navigateurs. La syntaxe de JS est basée sur C et elle prend en charge des paradigmes de programmation ; elle est notamment orientée objet ([http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented\\_programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented_programming)), fonctionnelle ([http://en.wikipedia.org/wiki/Functional\\_programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Functional_programming)) et impérative ([http://en.wikipedia.org/wiki/Imperative\\_programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Imperative_programming)).

Au départ, nous nous concentrons seulement sur le JS côté client ; nous aurons donc besoin d'une page Web minimaliste pour exécuter le JavaScript. Côté client, outre JavaScript, d'autres technologies, comme HTML, CSS, XML et JSON sont également utilisées ; nous en parlerons plus tard.

Commençons la série avec le programme traditionnel Hello World. D'abord nous créons un nouveau fichier JavaScript que nous appellerons `hello_world.js`. L'extension des fichiers JavaScript est `.js`. Le contenu :

```
//tout ce qui vient après les caractères // sera ignoré par le moteur Javascript, car c'est utilisé pour les commentaires ;  
  
//à l'intérieur de votre code ;  
  
alert("Hello JavaScript World!");
```

Maintenant (ci-dessous), nous avons besoin de créer la page Web `html` ; donnons-lui le nom `Hello.html`.

HTML est un langage structuré qui est utilisé pour le développement Web. En avançant dans la série, je vous présenterai de plus en plus

d'éléments `html` en marge de la programmation JavaScript.

Les fichiers HTML contiennent des balises (appelées également des éléments HTML), qui s'affichent sous forme de : `<element_name></element_name>`

Ces balises sont interprétées et rendues par le navigateur pour afficher le contenu de nos pages Web.

Les fichiers HTML sont composés de trois parties principales :

- Version du fichier HTML : il s'agit de la première ligne de la page Web HTML et, d'habitude, la version se trouve entre les symboles `<!...>`. La version actuelle de HTML est la HTML5, dont la notation de version est très simple : `<!DOCTYPE html>`. Bien que, en règle générale, les navigateurs ne se plaignent pas si cette

balise est absente, l'ajouter comme première ligne de notre page Web est une bonne pratique.

- L'entête HTML (`<head>...</head>`), est un élément particulier parce que le navigateur l'utilise pour rassembler des informations importantes concernant la page Web, comme le titre (que vous pouvez ajouter avec la balise `<title>...</title>` et les métadonnées comme le jeu de caractères. Mais il y a d'autres options comme l'auteur : `<meta author="John Doe">` et beaucoup d'autres. Les balises meta aident les moteurs de recherche voulant récupérer des informations sur votre site à lui attribuer un rang dans les résultats d'une recherche.
- Le corps HTML (`<body>...</body>`), qui est le contenu de la page Web : tout ce qui se trouve à l'intérieur de la balise `body` peut être lu par l'utilisateur et nous en dirons davantage plus tard.

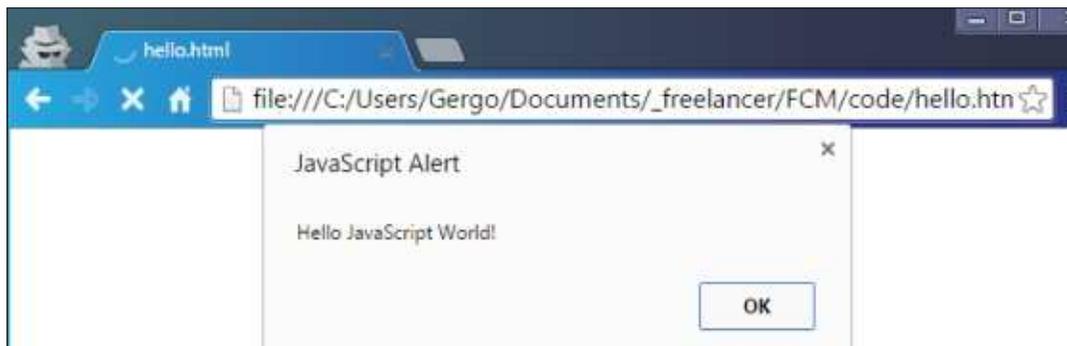
```
<!--HTML Comments should be put between these symbols -->  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <!--The header part of an HTML document -->  
  <head>  
    <!--It is a good practice to specify the character set used on the webpage. -->  
    <meta charset="utf-8">  
    <!--Lets include the hello_world.js file which was created before -->  
    <script src="hello_world.js" type="text/javascript"></script>  
  </head>  
  <body>  
    <!--Currently the webpage content is empty -->  
  </body>  
</html>
```

Nous pouvons lancer notre application Hello World en ouvrant le fichier hello.html dans un navigateur ; nous devrions voir quelque chose comme ce qui se trouve ci-contre.

Le flux d'exécution dans le navigateur est le suivant : quand le navigateur charge le fichier hello.html, il peut voir, dans la première ligne, qu'il s'agit d'un fichier HTML5, il lit l'entête et, comme spécifié dans la balise méta, il charge le jeu de caractères UTF-8. La ligne suivante est la balise script : `<script src="hello_world.js" type="text/javascript"></script>`. Avec l'aide de l'élément html `<script>`, nous pouvons inclure des fichiers script externes (comme nous avons fait dans ce cas) ou définir de nouveaux blocs de code à l'intérieur du fichier html. Tout en chargeant le fichier hello\_world.js, le navigateur exécute la ligne de code : `alert("Hello JavaScript World!");`

La fonction `alert()` est disponible dans tous les navigateurs ; elle affiche une fenêtre dont le paramètre est le message.

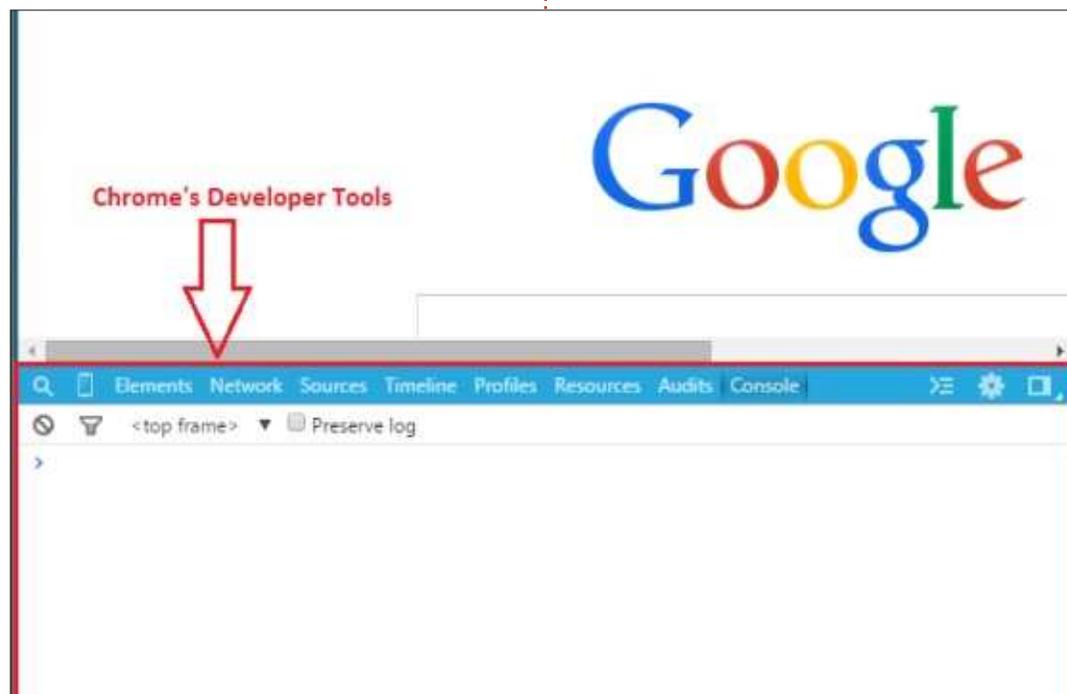
Il existe deux autres options pour générer ou afficher des messages. L'une de ces options est l'objet console ; cela imprime des valeurs vers la sortie Console des Outils de



développement à l'intérieur du navigateur. Dans ce cas, le code JavaScript serait :

```
console.log("Hello JavaScript World!");
```

Dans Chrome, vous lancez les outils du développeur en appuyant sur la touche F12.



Dans le cas où vous utilisez Firefox, vous pouvez installer une extension appelée FireBug (<https://addons.mozilla.org/en-us/firefox/addon/firebug/>), un outil génial pour les développeurs.

La deuxième option pour afficher des messages à l'écran, se fait en les

ajoutant à la page html, en utilisant la méthode `document.write()`. Je vous laisse le soin de l'explorer.

Dans la prochaine partie, nous allons examiner les objets et les fonctions JavaScript ; comment les créer, ce qu'ils sont et pourquoi c'est bien de les utiliser. S'il y a un sujet particulier sur lequel vous aimeriez avoir des renseignements, prière de m'envoyer un courriel à : [greg@grelution.com](mailto:greg@grelution.com).



**Gergo Bogdan** - de Budapest - est un ingénieur logiciel, un blogueur et un passionné de technologie, qui surfe sur les vagues de l'océan informatique, en constante évolution. Vous pouvez consulter son site Web ici : <http://grelution.com>.

# 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



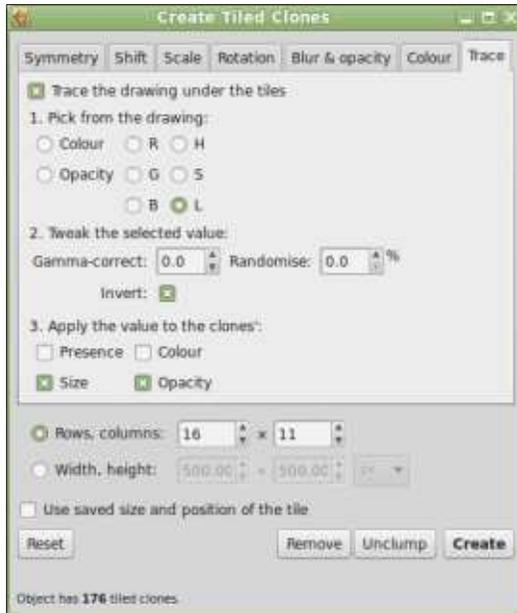
[www.apress.com](http://www.apress.com) |  @apress

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





Le dernier onglet de la boîte de dialogue des Clones en pavage est libellé « Calquer » et, sans surprise, il est utilisé pour calquer des dessins existants ou des images bitmap dans la création d'un ensemble de clones reliés par certains aspects à l'image sous-jacente. À première vue, ça paraît complexe, mais c'est en fait plus simple qu'il n'y paraît.



Après avoir utilisé le bouton R-à-z de la boîte de dialogue, la plupart des champs de l'onglet sont désactivés. Pour activer le mode de calquage, vous devez d'abord cocher la case sur la première ligne en haut. Ensuite, il

s'agit juste de choisir les options que vous désirez dans chacune des trois sections numérotées. Elles peuvent être décrites en gros ainsi :

- Quel aspect de l'image voulez-vous utiliser comme source des valeurs de données ?
- Comment voulez-vous modifier les valeurs choisies ?
- A quelles caractéristiques des clones voulez-vous appliquer ces valeurs ?

Pour la démonstration, je vais utiliser la figure familière de la Joconde comme image d'arrière-plan, avec un carré à angles arrondis rouge comme objet parent sélectionné pour le clonage. Dans le calquage, les clones sont d'abord placés, dimensionnés et tournés suivant les autres onglets de la boîte de dialogue, puis l'image d'arrière-plan est testée sous la position de chaque clone pour extraire une valeur qui sera utilisée ensuite pour ajuster le clone.

Dans la section 1, nous devons indiquer à Inkscape quelle valeur extraire. Vous pouvez choisir une valeur générale de couleur ou une des compo-

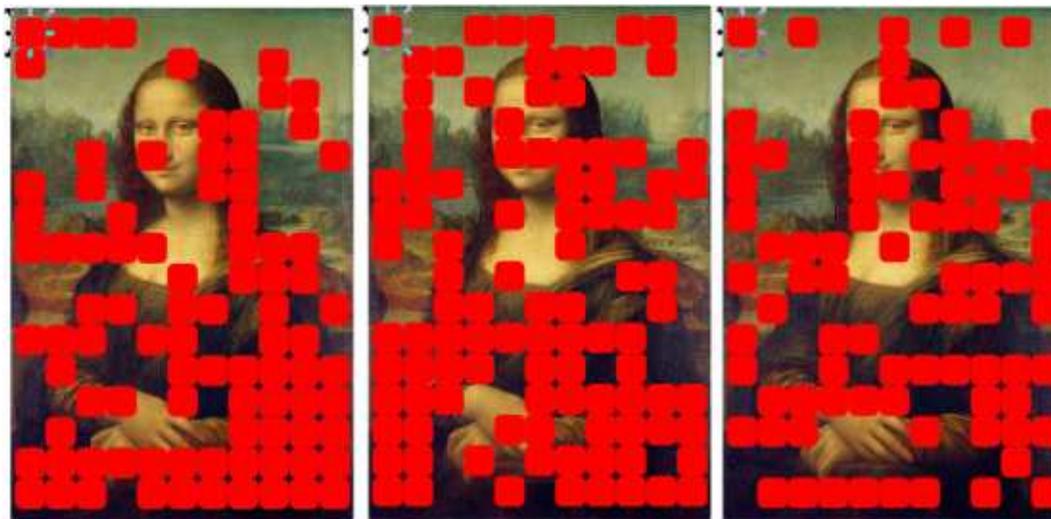
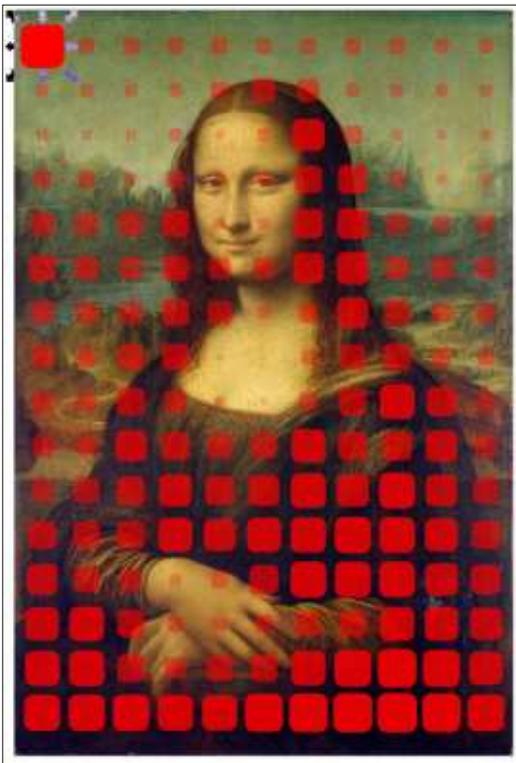
santes fondamentales de cette couleur : Rouge, Vert, Bleu, Teinte, Saturation ou Luminosité. Il y a aussi une option pour l'Opacité, qui extrait la valeur alpha de l'image sous-jacente. De cette section, il résulte une seule valeur pour chaque clone. Par exemple, si « L » a été choisi, les parties sombres de l'image vont donner un petit chiffre, alors que les parties claires donneront un nombre plus élevé.

Dans la section 2, vous pouvez modifier l'ensemble des nombres que vous avez créés en section 1. Vous pouvez ajuster le « gamma », qui vous permet de décaler la valeur moyenne d'une tranche de nombres. C'est mieux de l'ajuster par petites touches, une fois que vous avez vu à quoi ressemble le résultat. Des nombres positifs vont décaler le point moyen vers le haut, des nombres négatifs vers le bas. Par exemple, si vous calquez une image sombre en utilisant le canal « L », vous pourriez désirer décaler le point moyen vers le bas, pour mieux centrer la fourchette des valeurs que vous avez extraite. A l'inverse, quand vous calquez une image claire, vous pourriez vouloir la décaler vers le haut.

Le champ Hasard, comme vous pouvez vous y attendre, remplace juste chaque valeur de la section 1 par un nombre aléatoire. La valeur dans ce champ représente la quantité maximum d'aléas autorisée. La case à cocher Inverser transforme les valeurs basses en valeurs élevées, et vice-versa. C'est utilisé quand vous voulez des valeurs basses pour les parties claires et des valeurs élevées pour les parties sombres, par exemple.

Enfin, dans la section 3, nous indiquons à Inkscape quoi faire des valeurs extraites et ajustées. Pour chaque clone, vous pouvez utiliser le nombre correspondant pour modifier toute combinaison de Présence (la probabilité qu'un clone soit créé ou non), de Couleur, de Dimensions ou d'Opacité. Ces deux dernières sont les plus faciles à expliquer : dans les deux cas, l'élément original du parent est la valeur maximum autorisée. Aucun des clones ne peut être plus grand ou plus opaque que le parent. Au contraire, les valeurs générées sont utilisées pour réduire la taille du clone, ou réduire son opacité (ce qui le rend plus transparent).

Prenons un exemple. J'ai calqué les valeurs de Luminosité de la Joconde, je les ai ajustées avec un Gamma de -1,0 et, enfin, j'ai appliqué les valeurs résultantes aux Dimensions et à l'Opacité des clones. L'objet parent est en haut à gauche, et vous pouvez voir que dans les parties sombres (là où « L » est faible), il en résulte de petites réductions de taille et d'opacité. Dans les parties claires, les réductions sont plus importantes. En cochant Inverser, vous auriez l'effet opposé : des clones plus larges et plus opaques dans les parties claires, d'autres plus transparents dans les parties sombres.

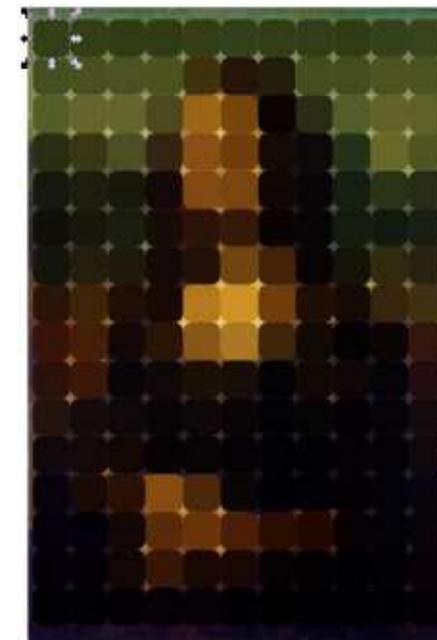


De mon point de vue, l'option Présence de la section 3 fonctionne mal. Elle opérerait correctement si, pour des valeurs au-dessus d'un certain seuil, un clone était dessiné, alors qu'il n'y en aurait pas pour des valeurs sous le seuil. Mais ce n'est pas ce qui se passe. La valeur est plutôt utilisée pour ajuster la probabilité qu'un clone soit dessiné. On s'en remet à la chance (pondérée) pour qu'il soit dessiné ou non. Avec « L » sélectionné dans la section 1, il devient probable que les clones soient dessinés dans les parties sombres et moins probable dans les parties claires, mais comme on s'en remet à la chance, les résultats sont quelque peu imprévisibles. Pire, le calcul de présence, dans son grand hasard, est relancé à chaque clic sur le bouton Créer. A chaque clic, un arran-

gement différent. Regardez cet exemple : les trois images ont été prises avec les mêmes réglages, simplement en cliquant trois fois sur le bouton. Avec des résultats si différents pour les mêmes valeurs, rien d'étonnant à ce que je doute de l'intérêt de cette « fonctionnalité ».

La case à cocher Couleur est peut-être la plus utile des options de la section 3. Pour l'utiliser, vous devez d'abord indéfinir le remplissage de votre objet parent, comme nous l'avons fait la dernière fois dans l'onglet « Couleur ». Cette option est un peu différente des autres parce qu'elle n'utilise pas la valeur de la section 1. À la place, elle prend les valeurs RGB des pixels sous le clone et, après un ajustement en accord avec la section 2, elle applique la couleur résultante

au clone. Une image le décrit mieux que des mots. En général, cet effet fonctionne mieux avec un grand nombre d'assez petits clones. Cette combinaison peut mettre rapidement à genoux un ordinateur bas de gamme ; soyez donc prudent avant d'appuyer sur le bouton Créer.



Une des limitations de ces choix est que chacune des quatre options de la section 3 est liée à un ensemble unique de manipulations dans la section 2. Vous ne pouvez pas avoir l'Opacité réglée directement par la valeur « L », tout en ayant les Dimensions modifiées par la valeur inversée, ou utiliser des gamma différents pour la Couleur et la Présence. Ce n'est en

général pas un problème, mais si vous avez besoin de telles combinaisons, alors vous n'avez pas d'autre choix que de commencer avec la boîte de dialogue des Clones en pavage, puis d'ajuster ensuite chaque clone à la main.

L'onglet Calquer peut être utilisé en conjonction avec les autres onglets si vous voulez ajouter un peu de rotation à vos clones, ou peut-être adapter leur taille ou leur espacement. Ce dernier peut s'avérer particulièrement utile si vous avez besoin de resserrer l'ensemble quand vous utilisez la case à cocher Dimensions de la section 3. Vous devrez aussi garder à l'esprit que les exemples que je donne ici sont particulièrement simplistes. Votre objet parent peut être à peu près n'importe quelle forme ou groupe. De même, le fond que vous calquez peut être un ensemble d'objets plutôt qu'une image bitmap. Souvenez-vous seulement que le clonage de parents complexes demande plus de puissance machine et de mémoire, aussi préparez-vous à des baisses de régime ou même des plantages si vous poussez trop loin la complexité ou le nombre de clones.

Pour conclure notre examen de la boîte de dialogue des Clones en pavage, je vais revenir sur quelques

réglages que j'ai sautés précédemment. Le premier est la case à cocher « Utiliser les dimensions et position enregistrées du pavage » en bas de la boîte de dialogue. Vous souvenez-vous comment Inkscape utilise la boîte englobante du parent comme unité de base des mesures tout au long de cette boîte de dialogue ? Cette case à cocher écrase la valeur par défaut pour utiliser à la place les dimensions enregistrées de la boîte englobante - où « enregistrées » signifie seulement « la dernière valeur enregistrée avant que vous cochiez cette option ».

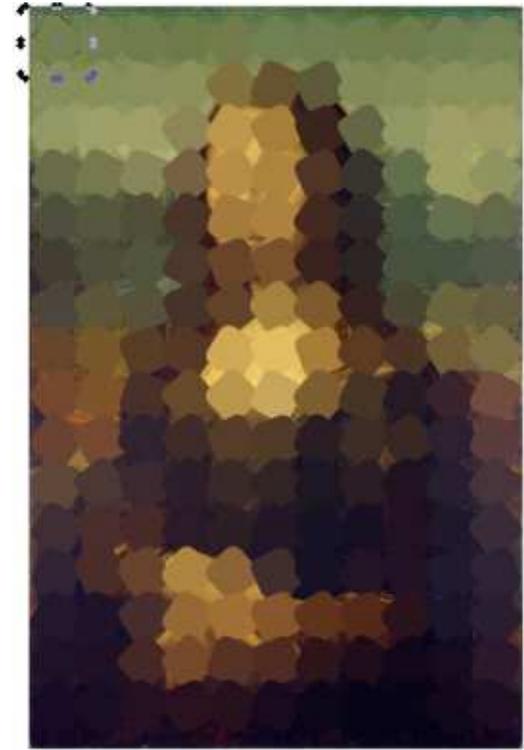
Reprenez le calque coloré de la Joconde. En utilisant 16 lignes et 11



colonnes, mon carré à bords arrondis couvre assez bien la surface. Mais que se passe-t-il si je décide de tourner le carré pour créer un losange ? En faisant cela, j'augmente la taille de la boîte englobante, et mes 16 lignes et 11 colonnes sont éparpillées bien au-delà des limites de l'image de fond.

Une solution évidente est de réduire simplement le nombre de lignes et de colonnes, mais ça laisse beaucoup de trous entre les pavés. Je peux modifier les valeurs dans l'onglet Translation pour compenser, mais, comme j'avais déjà un placement qui me convenait, c'est plus facile de dire à Inkscape de le « sauvegarder » et de le réutiliser pour le pavage de clones suivant.

Je suis revenu à l'image que j'avais précédemment (en faisant CTRL-Z plusieurs fois) où la disposition des pavés me convenait bien. À ce stade, je peux cocher « Utiliser les dimensions ... » pour utiliser cette disposition même si je change d'autres paramètres dans la boîte de dialogue ou fais des modifications qui changent la taille de la boîte englobante du parent. Le fait de tourner à nouveau le parent, et d'ajouter une petite variation avec le champ Hasard de l'onglet Rotation, a produit un résultat bien meilleur.



Le dernier paramètre à voir dans la boîte de dialogue des Clones en pavage est en fait le premier. C'est le menu déroulant de l'onglet Symétrie, qui détermine comment seront agencés initialement les pavés, avant tout autre réglage dans les autres onglets. Mathématiquement parlant, il y a 17 symétries possibles pour un motif en 2 dimensions - voir la page de Wikipedia sur le « Groupe de papier peint » pour de plus amples détails. Ces symétries sont basées sur la translation (le déplacement), la rotation et la réflexion de l'objet parent pour créer un motif répété, et le menu

# TUTORIEL - INKSCAPE

déroulant liste chaque symétrie par son titre mathématique en notation « courte » (tel que « P1 ») suivi d'une description de la symétrie (telle que « Translation »).

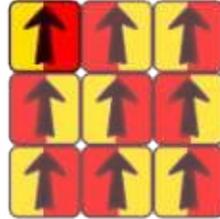
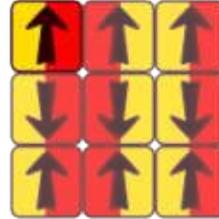
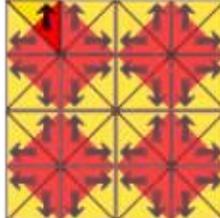
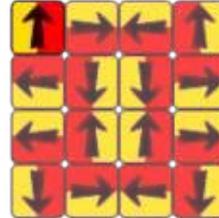
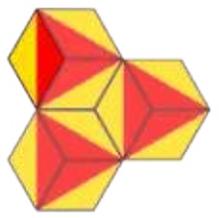
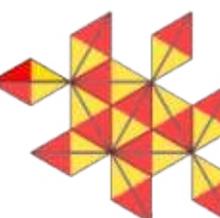
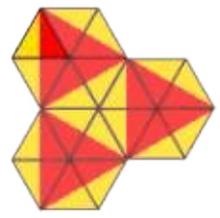
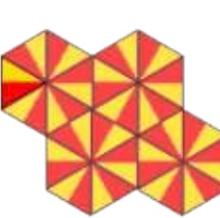
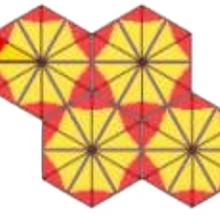
Jusqu'ici, je n'ai utilisé que P1 pour ce tutoriel, parce que c'est le plus

simple à comprendre quand il est utilisé avec les autres onglets. Les autres symétries peuvent conduire rapidement à des résultats complexes (et déroutants), mais elles peuvent être utiles si vous voulez créer des motifs en pavage ou de l'art kaléidoscopique. Certains fonctionnent bien

avec des arrangements triangulaires d'objets, d'autres avec des parents plus rectangulaires.

Cependant, malheureusement, il est très facile de troubler Inkscape en utilisant des symétries plus complexes. Même quelque chose d'aussi

simple que passer votre document de portrait à paysage peut entraîner un très mauvais agencement des clones. Sur cette page, vous pourrez voir des exemples des 17 symétries, mais plusieurs d'entre elles ont été réalisées à partir d'un document vierge et importées telles quelles dans le document final pour être sûr du résultat. Dans au moins deux des cas, je n'ai pas réussi à obtenir l'arrangement attendu. Ils s'en approchèrent, mais j'ai dû finir l'arrangement à la main pour voir le bon résultat. J'ai entouré ceux-ci en rouge. Si vous voulez vraiment utiliser les symétries avancées, je vous recommande de lire la page du manuel officiel, qui contient un jeu similaire d'images, mais avec un peu plus de détails : <http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/Tiles-Symmetries.html>

<b>P1: Simple Translation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>P2: 180° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>PM: Reflection</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>PG: Glide Reflection</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>CM: Reflection + Glide Reflection</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>PMM: Reflection + Reflection</b>  Rows: 3, Columns: 3
<b>PMG: Reflection + 180° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>PGG: Glide Reflection + 180° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>CMM: Reflection + Reflection + 180° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>P4: 90° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>P4M: 90° Rotation + 45° Reflection</b>  Rows: 4, Columns: 8	<b>P4G: 90° Rotation + 90° Reflection</b>  Rows: 3, Columns: 3
<b>P3: 120° Rotation</b>  Rows: 3, Columns: 3	<b>P31M: Reflection + 120° Rotation, Dense</b>  Rows: 2, Columns: 12	<b>P3M1: Reflection + 120° Rotation, Sparse</b>  Rows: 3, Columns: 6	<b>P6: 60° Rotation</b>  Rows: 2, Columns: 12	<b>P6M: Reflection + 60° Rotation</b>  Rows: 2, Columns: 24	



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/>



**B**on. Nous allons poursuivre le travail du mois dernier en ajoutant le sonar au circuit.

À nouveau, ils sont bon marché, mais assez puissants et aussi, comme nous allons le voir, plutôt précis.

Le capteur que j'ai a 5 picots. Certains n'en ont que quatre, car, même sur le mien, seulement quatre servent. Le 5 V est sur un picot, la masse sur un autre. Les deux autres sont pour l'écho et le seuil. Le mien est câblé comme sur le schéma.

Avec le code vu le mois dernier (<http://pastebin.com/UYQe58xB>), nous pouvons maintenant mesurer une distance et l'afficher sur l'écran couleur.

Il y a une vidéo du module en pleine action ici : <https://www.youtube.com/watch?v=Tbg-qyeJM6U>. Comme vous pouvez le constater avec la règle (dans la vidéo), c'est très précis !

Permettez-moi de passer en revue quelques lignes de code avec mes notes et mes réflexions :

```
#include <NewPing.h>
```

Ce qui concerne l'écho et le seuil

peut être un peu délicat, mais, avec la nouvelle bibliothèque NewPing, les choses sont plus faciles : <https://code.google.com/p/arduino-new-ping/>

```
#define TRIGGER_PIN 5
#define ECHO_PIN 3
#define MAX_DISTANCE 200
```

Les trois define se comprennent d'eux-mêmes. Trois et cinq sont les picots de l'Arduino et la distance maximum est en centimètres. Certains tests de ces matériels les font détecter une cible à plus de 400 cm de distance !

## DANS LA BOUCLE PRINCIPALE, MAIN LOOP() :

L'entier uS est déclaré égal à la détection sonar en centimètres.

Il existe aussi une commande sonar.ping\_in() pour les pouces (inches).

```
int uS = sonar.ping_cm();
```

Nous réglons la couleur (comme on l'a fait le mois dernier) mais ici, nous changeons de police :

```
myGLCD.setFont(SevenSegNumFont);
```

La ligne ci-dessous vous a peut-être causé des soucis le mois dernier :

```
myGLCD.print(String(uS)+String(" "), LEFT, 24);
```

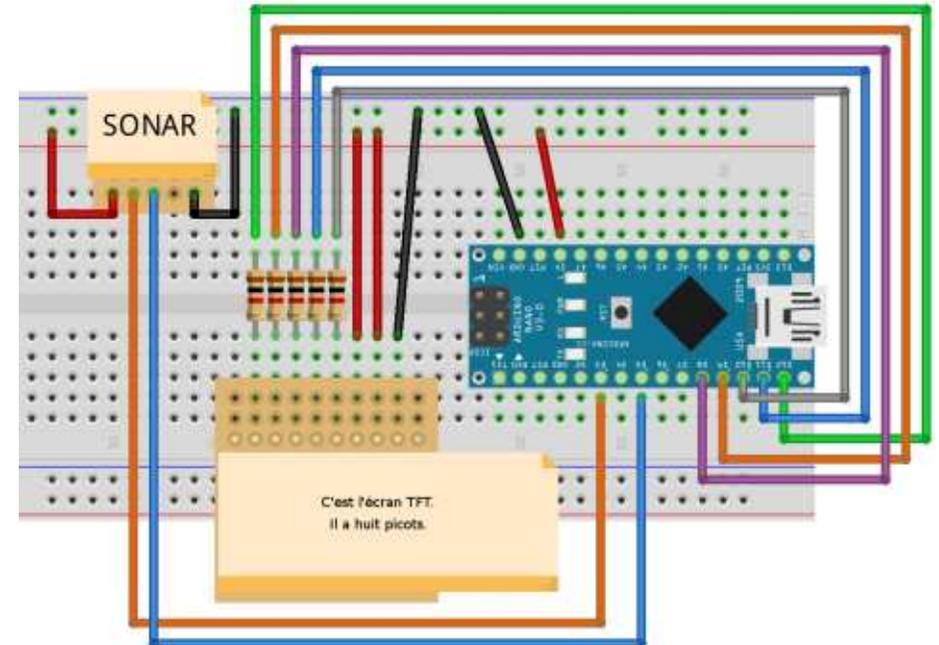
La comprendre m'a demandé un peu de temps. Quand j'utilisais :

```
myGLCD.print(uS, LEFT, 24);
```

j'avais toutes sortes d'erreurs de chaînes de caractères. Il s'avère (apparemment) qu'il vaut mieux convertir l'entier en chaîne de caractères avant de l'imprimer ; aussi, la ligne est maintenant :

```
myGLCD.print(String(uS)+String(" "), LEFT, 24);
```

Ceci imprime à l'écran le nombre dans uS (mais comme une chaîne de caractères) suivi d'une espace, sur la ligne 24, avec alignement à gauche. Pourquoi une espace ? Eh bien, quand vous le lancerez, vous verrez que, sans l'espace, il abandonne la vieille valeur et vous pouvez finir par voir passer les nombres de 13 à 93. En fait, il veut dire 9, mais il n'a écrasé que le 1 du 13, en laissant le 3. J'ai fait une affreuse bévue, j'en conviens, mais c'est parce que je ne suis qu'un amateur dans ce domaine !





Les Chromebooks de chez Google deviennent plus présents dans les foyers. Le Chromebook est un produit vedette pour Amazon. Beaucoup d'écoles et d'étudiants utilisent des Chromebooks. Un Chromebook est une machine simple, rapide et sécurisée. Ce produit est supporté par un géant de la haute technologie qui veut son succès. Chrome OS donne lieu à un véritable culte et ce sentiment est en croissance.

Pourquoi parler des Chromebooks dans ce magazine ? Il est assez connu que Chrome OS, le système d'exploitation développé par Google, est arti-

culé autour du noyau Linux. Dressons un bref historique de Chrome OS.

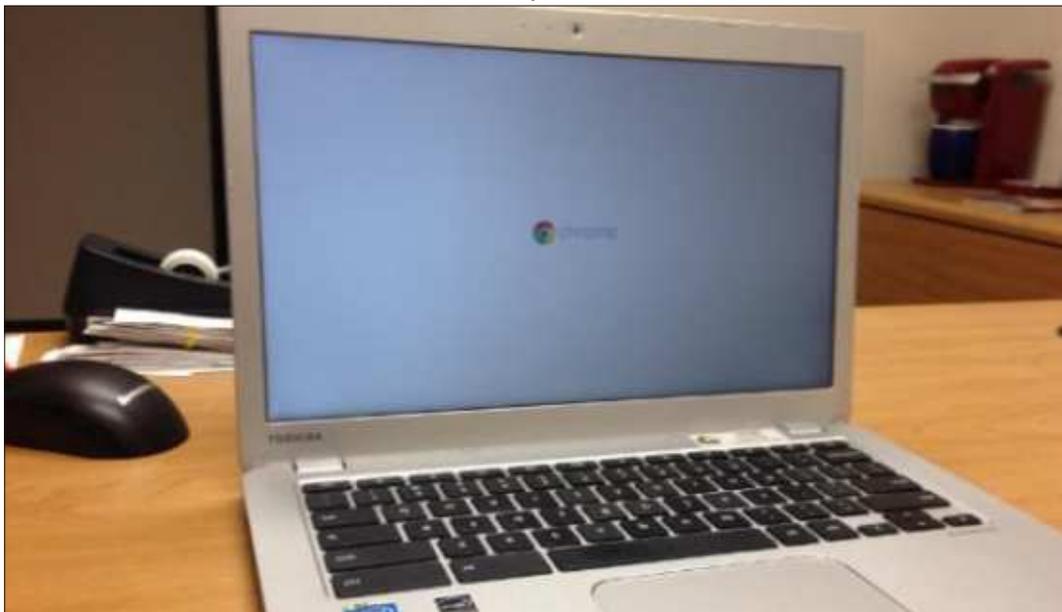
Chrome OS est un produit raffiné et impeccable en aval du projet Open Source Chromium OS. Ce projet est la version développeur de Chrome OS. Je vous recommande de visiter le site Web de Chromium pour de plus amples détails. Les développeurs de Chromium recommandent l'utilisation d'Ubuntu 14.04 LTS comme point de départ. Google indique que beaucoup de ses développeurs utilisent Ubuntu comme base pour Chromium. Cependant, n'importe quelle distribution GNU/Linux fonctionnerait pour le déve-

loppement. Si vous n'êtes pas développeur mais que vous souhaitez tout de même aider Google, vous pouvez devenir bêta-testeur des futures versions de Chrome OS.

De plus, Canonical fut contacté en 2010 pour aider au développement de certains éléments de Chrome OS. Il existe une liste de projets Open Source qui ont aidé à la création du système d'exploitation. À certains égards, Chrome OS peut être considéré comme un dérivé épuré d'Ubuntu.

Il existe des différences de taille entre Chromium et Chrome OS. Ce

dernier inclut des services d'informatique dématérialisée (cloud computing). Vous travaillez dans le navigateur Chrome avec différentes applications. Chrome OS est optimisé quand il est connecté à l'Internet. Chromium est un véritable environnement de bureau avec un accès à des programmes logiciels complets ; les paquets GNU/Linux ne sont pas compatibles avec Chrome OS. Chrome OS n'est proposé que sur des produits Google. Chromium peut être installé sur n'importe quel ordinateur portable étant donné qu'il est Open Source. Chrome OS reçoit des mises à jour système et de sécurité, tandis que Chromium n'en



# TUTORIEL - CULTE DE CHROME

reçoit pas. N'importe quelle personne possédant un compte Gmail peut se connecter à un Chromebook, Chromium n'a pas cette fonctionnalité. Passer de l'écran de connexion à l'affichage du bureau prend moins de 7 secondes.

Il y a des limitations dans l'utilisation d'un Chromebook, mais ses fonctionnalités l'emportent sur les problèmes. Le noyau Linux fournit une base solide à Chrome OS. Différents projets peuvent être créés en utilisant Google Docs et certaines personnes vont jusqu'à programmer avec un Chromebook. Je ne suis pas programmeur, donc je ne peux pas traiter de cet aspect-là. Cependant il y a quelques points sur lesquels s'attarder :

- Chaque Chromebook a une date de fin de vie de 4 ou 5 ans à partir de la date de sortie d'usine.
- Certaines applications peuvent être intrusives.
- Chrome OS n'est pas un environnement de bureau complet.
- Tous les types de périphériques ne sont pas supportés.
- L'impression par le cloud peut être très pénible à installer.
- L'informatique dématérialisée ne répond pas à toutes les exigences d'une distribution GNU/Linux complète.
- Le Google Web Store propose un nombre limité d'applications.
- La capacité de stockage en interne est limitée.
- Le stockage à long terme sur le Cloud peut devenir coûteux.

Fonctionnalités en faveur du Chromebook :

- Système d'exploitation épuré basé sur le noyau Linux.
- Supporté par une personne morale importante (Google).
- Crouton peut être activé pour utiliser Ubuntu 14.04 LTS.
- Excellente autonomie pour un usage quotidien.
- Interface graphique assez intuitive.
- Chrome OS peut utiliser des applications Android.
- Mises à jour des logiciels simples à appliquer.
- Anti-virus installé en natif.

J'ai déjà parlé de mon Toshiba Chromebook 2 qui sert de soutien à mon HP 15 Notebook sous open-

SUSE. Le prix au détail de ces deux ordinateurs portables se situe aux alentours de 250 \$. Une rapide comparaison entre ces deux portables illustre la différence généralisée du matériel. Voir le tableau sur la page suivante.

Étant donné que le Toshiba Chromebook est un peu léger au niveau matériel, je conseille l'achat supplémentaire des éléments suivants ; il y a quatre périphériques recommandés pour n'importe quel Chromebook :

- un hub USB pour étendre le nombre de ports USB ;
- un adaptateur USB Ethernet au cas où le Wi-Fi n'est pas disponible ;
- une souris sans fil pour anticiper les problèmes du pavé tactile ;



# TUTORIEL - CULTE DE CHROME

- un lecteur optique externe ;
- un périphérique de stockage externe, comme une clé USB ou une carte SD.

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Le Chromebook est rapide, mais il demande de la volonté pour bien assimiler l'espace de travail à la sauce « Chrome ».

openSUSE reconnaît mon iPhone en USB et Bluetooth à chaque tentative de connexion. Mon iPhone n'arrive pas à se connecter au Toshiba avec Bluetooth. l'iPhone se branche très bien par câble aux deux machines. Je me demande si un smartphone Android fonctionnerait mieux avec le Chromebook. L'utilisation de Google Docs n'était pas si désagréable que ça, mais je préfère tout de même LibreOffice.

Quelques bonnes ressources sur Chrome :

[www.chromium.org](http://www.chromium.org)

[www.practicalchrome.com](http://www.practicalchrome.com), appelé maintenant [www.chromebooks.today.com](http://www.chromebooks.today.com)

[www.omgchrome.com](http://www.omgchrome.com)

	HP 15 Notebook	Toshiba Chromebook 2
Weight	5 lbs.	3 lbs.
Size	15 inches	13 inches
Battery Life	5 hrs.	7+ hrs.
Processor	Intel Pentium 2.66	Intel Celeron 2.16
Ram	4	2
Hard Drive Type	500 GB SATA	16 GB SSD
SD Card Reader	Yes	Yes
2.0 USB Ports	2	1
3.0 USB Ports	1	1
Ethernet/HDMI Ports	Yes/Yes	No/Yes
Wifi Capable	Yes	Yes
Audio	DTS Studio	Skull Candy
OS	Originally Win 8.1 OS; replaced with openSUSE 13.2 OS	Chrome OS

<http://chromeshow.com/> pour des vidéos.

Les prochains articles se pencheront sur l'utilisation de Google Docs, Google Drive, Crouton et différents éléments relatifs à Chrome OS.



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





## 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.**



- 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>

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.

Download mobile clients  
for **iOS & Android**

**JOIN SPIDEROAK NOW**  
Get 2 Free GBs

Obtenez 25% sur tout achat de SpiderOak  
avec le code : **FullcirclemagFans**



Les systèmes de divertissement comme Kodi sont supers pour stocker des vidéos, des images, de la musique et des jeux « rétro », mais qu'en est-il si vous avez besoin de redevenir un peu plus sérieux et sauvegarder des documents importants comme les *curriculum vitae* de votre conjoint(e) ou votre collection grandissante d'eBooks ? Vous pourriez utiliser un logiciel comme SAMBA et des scripts/logiciels pour automatiser la sauvegarde des CV sur votre serveur SAMBA, mais comment faire avec des appareils mobiles ? Dropbox est une autre solution, mais il stocke vos données sur le cloud où elles pourraient se retrouver entre d'autres mains que les vôtres. Ce dont vous avez vraiment besoin est votre propre cloud, comme diraient nos amis anglophones : your (Own) cloud.

Plus sérieusement, Owncloud est un logiciel de partage de fichiers et d'applications en ligne. Des clients existent pour Linux, Mac OS X, Windows, iOS et Android. Le logiciel serveur est disponible pour Linux et les serveurs Web sous Windows Server ou Linux. Du côté de Linux, les paquets du serveur sont disponibles pour CentOS, Debian, Fedora, OpenSUSE, RedHat Entreprise Linux, SUSE Linux Entreprise et Ubuntu.

Pour installer Owncloud sur Ubuntu, nous avons besoin d'ajouter le dépôt où se trouvent les paquets d'Owncloud. Celui-ci utilise le service de création de paquets d'OpenSUSE, ainsi ne soyez pas étonné de voir que le dépôt est hébergé par leurs serveurs. Les instructions varient pour les différentes versions d'Ubuntu (et pour les autres distributions Linux), vous pouvez trouver les instructions complètes ici : <http://software.opensuse.org/download/package?project=isv:ownCloud:community&package=owncloud>

Dans cet exemple, j'utiliserai les instructions pour Ubuntu 14.04 (sur un système Xubuntu 14.04). Je ne sais pas exactement pourquoi, mais beaucoup de tutoriels semblent terminer leurs instructions par la clé du dépôt alors qu'il serait plus logique de commencer par ça. Si vous essayez d'ajouter d'abord le logiciel, vous vous retrouvez avec des messages intimidants à propos de sources non fiables. Mieux vaut commencer par la clé :

```
wget
http://download.opensuse.org/
repositories/isv:ownCloud:community/xUbuntu_14.04/Release.
key
```

```
sudo apt-key add - <
Release.key
```

La première ligne récupère la clé et la stocke dans le répertoire local ; la seconde commande importe la clé de Owncloud. Maintenant, il est temps d'ajouter le dépôt logiciel :

```
sudo sh -c "echo 'deb
http://download.opensuse.org/
repositories/isv:ownCloud:/c
ommunity/xUbuntu_14.04/ /' >>
/etc/apt/sources.list.d/owncl
oud.list"
```

Notez bien que la commande ci-dessus est à écrire sur une seule ligne. Il faut désormais mettre à jour les dépôts et installer le serveur Owncloud :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install owncloud
```

Si vous souhaitez passer outre le peu d'automatisation que le client fournit, vous pouvez aussi utiliser un navigateur Web récent pour glisser et déposer les fichiers sur votre serveur owncloud.

Les propriétaires d'iPad ou d'iPhone Apple doivent noter que le client iOS n'est pas gratuit, mais le prix actuel est bien moins élevé que la plupart des applications mobiles. Vous pouvez toujours utiliser votre navigateur comme

client pour envoyer et télécharger des fichiers depuis votre serveur owncloud, mais vous ne bénéficierez pas de la synchronisation du client.

Les utilisateurs de Linux peuvent simplement télécharger le paquet du client owncloud :

```
sudo apt-get install
owncloud-client
```

Si vous hébergez Owncloud sur un service hébergé, vous pouvez activer l'accès SSL de façon à ce que les identifiants de vos comptes ne puissent pas être facilement interceptés. J'ai suivi le tutoriel en anglais sur, et pour, Digital Ocean, Comment créer un certificat SSL sur Apache pour Ubuntu 14.04 (je n'utilise pas Digital Ocean mais leurs instructions sont très claires) :

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-ssl-certificate-on-apache-for-ubuntu-14-04>

Si vous synchronisez seulement des machines en local, vous préféreriez peut-être utiliser simplement le protocole http. Si vous avez un mélange de machines Windows et Linux, vous aurez besoin de faire connaître aux machines Windows l'adresse IP de votre serveur. La façon la plus simple que je connaisse

pour faire cela est de définir une adresse IP statique à votre serveur Linux, puis d'ajouter cette adresse IP et le nom au fichier d'hôtes système Windows. Le site Rackspace a publié un bon article à ce sujet pour Windows 8/7 et Vista :

[http://www.rackspace.com/knowledge\\_center/article/how-do-i-modify-my-hosts-file](http://www.rackspace.com/knowledge_center/article/how-do-i-modify-my-hosts-file)

Pour éditer le fichier d'hôtes système, vous aurez besoin de lancer le bloc-notes en tant qu'administrateur puis d'ouvrir le fichier d'hôtes avec. Vous pouvez trouver ce fichier dans Windows 8/7/Vista dans le répertoire C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts.

Le format à respecter est <adresse ip> nom-de-la-machine-hôte. Ainsi, si le nom de votre serveur est « tank » et que son adresse IP est 192.168.1.15, votre fichier d'hôtes système contiendra la ligne suivante :

192.168.1.15 tank

De ce fait nous indiquons à Windows par quelle adresse il peut accéder au serveur « tank. » Bien sûr, si vous êtes un pro des DNS et que votre routeur a des fonctions DNS, vous pourrez choisir de donner une location DHCP à votre serveur. Si vous installez Owncloud sur Ubuntu en utilisant la méthode

ci-dessus, vous pouvez vous connecter via http ou https avec l'adresse IP du serveur/owncloud. Par exemple : <http://192.168.1.15/owncloud/>.

Le premier compte utilisateur sera administrateur, ce compte pouvant créer d'autres comptes.

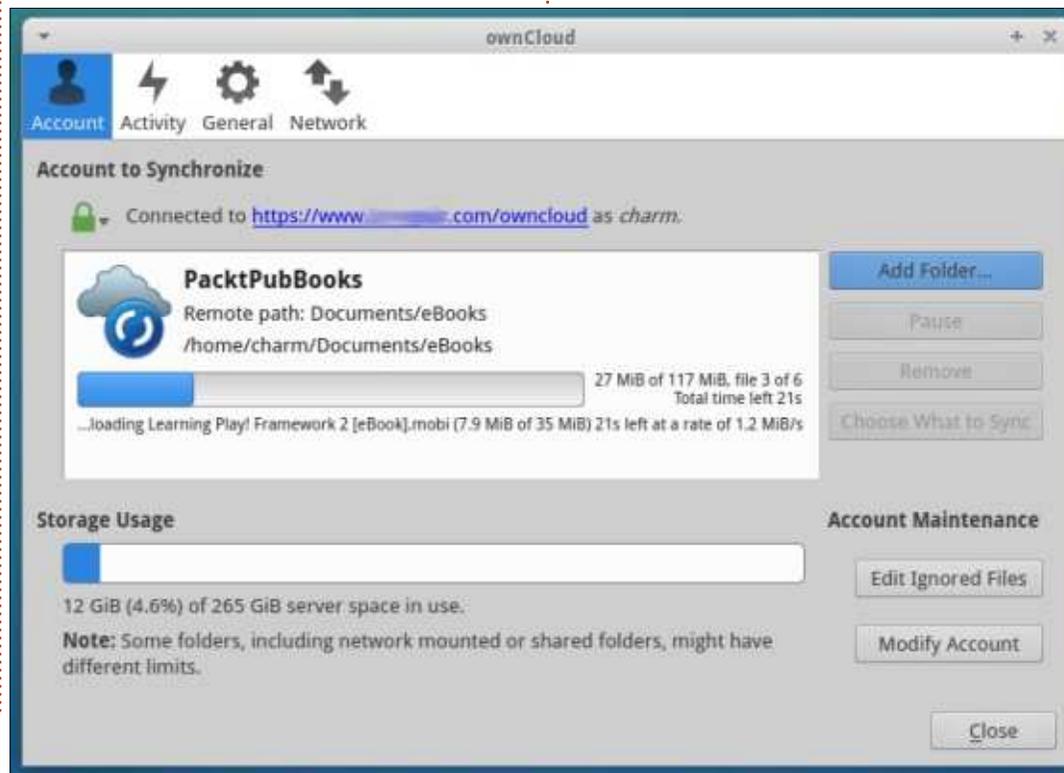
Vous pouvez synchroniser n'importe quel répertoire local sur Owncloud en ouvrant le client et en cliquant sur le bouton « Ajouter un dossier » sur la droite de l'interface. Vous serez invité à choisir le dossier local que vous souhaitez synchroniser, soit en entrant son nom, soit en parcourant l'arbores-

cence de votre ordinateur. Vous aurez aussi à renseigner un alias pour ce répertoire. Vous pourriez synchroniser plusieurs dossiers à différents emplacements au contenu similaire ; utiliser un alias permet de savoir les reconnaître (*i.e.* UbuntuBooks, codingBooks). Owncloud vous invitera alors à choisir le répertoire sur le serveur où sera stocké le contenu synchronisé. S'il y a des sous-dossiers, ils seront automatiquement sélectionnés pour la synchronisation, mais peuvent être désélectionnés après l'étape de sélection du répertoire sur le serveur. N'oubliez pas que la synchronisation s'effectue dans les deux sens ; ainsi, si vous sélectionnez quel-

que chose qui a déjà un contenu important sur votre serveur, assurez-vous d'avoir assez d'espace sur votre client et inversement. À côté de chaque fichier et dossier (sans parler du calendrier) se trouve une icône qui vous permet de partager les données que vous souhaitez. Le partage peut être protégé par un mot de passe.

Quand vous installez Owncloud pour la première fois, vous pourrez vous connecter à travers l'interface Web pour ajouter de nouveaux utilisateurs. Ma femme aime avoir toutes nos photos de famille et stocke des documents importants sur son ordinateur (et j'ai la mauvaise habitude de changer les disques durs/SSD de son ordinateur) ; j'ai donc créé un compte sur lequel elle peut synchroniser ce qui est important pour elle. Pareil pour mon fils.

Pour accéder au menu des utilisateurs, cliquez sur votre nom d'utilisateur dans l'interface Web (en tant qu'administrateur bien sûr) et cliquez sur l'option correspondante. Vous pouvez ajouter un nouvel utilisateur en entrant simplement le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs correspondants au-dessus de l'utilisateur, puis en cliquant sur le bouton « Créer. » Si vous êtes à la tête d'une entreprise avec beaucoup d'utilisateurs différents, vous pourriez vouloir séparer les utilisateurs en plusieurs groupes. Des groupes



peuvent être créés soit en cliquant sur le bouton « Ajouter un groupe » ou en cliquant sur la liste déroulante des groupes à côté du champ de mot de passe.

Owncloud peut faire plus que simplement synchroniser des documents et des images. Des extensions existent pour que n'importe qui puisse avoir son propre calendrier, ses marques-pages et ses contacts. Ces fonctionnalités peuvent être vraiment pratiques si vous gérez un TPE ou si vous êtes juste une personne très occupée.

J'ai commencé à utiliser le calendrier pour me souvenir des réunions de groupe.

Vous pouvez ajouter un calendrier pour chaque type d'événement pour faciliter l'organisation de votre emploi

du temps. Tous les calendriers apparaissent sur un seul, mais sont différenciés par couleurs (dans mon exemple). Je marque en rouge ce qui concerne le travail et en vert les réunions de groupe. Ce mois-ci, je n'ai marqué aucun rendez-vous personnel (i.e. un rendez-vous chez le dentiste). Les calendriers peuvent être affichés par jour, semaine ou mois et vous pouvez vous déplacer dans le temps pour vérifier des événements passés ou à venir.

Owncloud n'est pas tout à fait aussi simple à installer que Dropbox (si vous devez gérer l'installation côté serveur), mais vous pouvez être sûr que vous possédez vos données personnelles et il est plus probable que vous soyez le seul à y avoir accès.



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



# LES TÉLÉPHONES UBUNTU

Écrit par Ronnie Tucker



## Interview

J'espère garder une ou deux pages libres chaque mois pour les dédier exclusivement aux actualités de l'Ubuntu Phone/Touch. Toutefois, ce mois-ci, **Cristian Parrino** (le vice-président du département Mobile chez Canonical) répond à quelques-unes des questions que vous, les lecteurs, m'avez envoyées, mais dont je ne connaissais pas les réponses. *Ronnie*



**E**st-il possible de se connecter à l'Ubuntu Phone avec SSH, comme on pourrait le faire sur une version « desktop » d'Ubuntu ?

**O**ui et des instructions détaillant la procédure à suivre se trouvent

ici : <http://askubuntu.com/a/599041>

**P**eut-on utiliser rsync pour faire des sauvegardes de l'Ubuntu Phone ?

**I**l n'est pas pris en charge, mais nous prévoyons l'introduction de services de sauvegarde avec des partenaires.

**Y**a-t-il un compte root sur l'Ubuntu Phone ?

**O**ui et vous y accédez via sudo.

**L'**Ubuntu Phone pourra-t-il exécuter des applis Android ?

**N**on, les téléphones sous Ubuntu ne peuvent pas exécuter des applis Android. Ubuntu prend en charge des applis écrites en HTML5, Qt/QML et nous avons également notre propre trousse à outils Scopes. Scopes apporte le contenu et les services habituellement cachés derrière des applis directement à l'écran, pour une meilleure expérience des utilisateurs et des développeurs.

**D**es projets de porter WhatsApp sur l'Ubuntu Phone ? (des TONNES de

gens ont demandé cela).

**N**otre objectif, à la longue, est de rendre toutes les applications importantes disponibles sous Ubuntu. Pour ce qui concerne WhatsApp en particulier, ils ont la possibilité d'utiliser notre framework de messagerie instantanée pour intégrer leur service directement dans l'appli de messagerie de base du téléphone, devenant ainsi essentiellement l'équivalent de iMessage sur le iPhone, avec toutefois du marquage et des thèmes. C'est beaucoup plus facile que de porter une appli sous Ubuntu et cela a beaucoup plus de valeur.

**D**es nouvelles sur la possibilité d'acheter le téléphone ailleurs qu'en Europe ?

**N**ous avons annoncé le dispositif de Meizu - en plus de l'Europe, ils seront lancés en Chine. Nous travaillons d'arrache-pied pour obtenir un dispositif pour les États-Unis aussi, mais n'avons rien à annoncer à ce stade.

**E**st-ce que Bluetooth est pris en charge par l'Ubuntu Phone ? Les spécifications du téléphone suggèrent que c'est le logiciel qui est défaillant.

**B**luetooth est pris en charge ; cependant, actuellement, Bluetooth LE (à basse énergie) n'est pas pris en charge. Cela viendra bientôt.

**S**era-t-il possible d'installer le système d'exploitation de l'Ubuntu Phone sur des dispositifs Android ?

**I**l est déjà possible d'installer une version d'Ubuntu Phone sur quelques dispositifs Android (notamment le Nexus 4) et il y a plusieurs solutions communautaires pour d'autres dispositifs, qui sont disponibles en ligne. Celles-ci conviennent aux développeurs.

**L'**Ubuntu Phone (ou son système d'exploitation) peut-il exécuter des applis d'Ubuntu « desktop » sur des téléphones ?

**P**as actuellement, mais c'est une partie importante de notre feuille de route.

**Y**a-t-il un projet de vente de l'Ubuntu Phone sur des bases permanentes ? (c'est-à-dire pas de ventes flash).



Oui, en fait, la dernière vente flash a déjà eu lieu. Au cours des quelques prochaines semaines, des téléphones seront disponibles directement sur le site Web de BQ.com.

[Note du rédacteur] : Quand vous lirez ces lignes, l'Ubuntu Phone Aquaris E4.5 sera disponible à la vente, à tout moment, sur le site Web BQ.com.

L'Ubuntu Phone est-il compatible avec MS Exchange (autrement dit, pour les entreprises) ?

MS Exchange n'est pas pris en charge.

Existe-t-il un plan pour une meilleure intégration avec les divers saveurs d'Ubuntu pour la synchronisation et les sauvegardes ?

La synchronisation et les services de sauvegarde seront fournis par des tiers (nous avons fermé notre service de synchronisation Ubuntu One l'année dernière).

Un dispositif de type arrêt d'urgence (« kill switch ») sera-t-il implémenté pour les téléphones perdus ?

C'est une nécessité qui est actuellement évaluée pour le développement.

Quid de la vie privée/la NSA/le chiffrement sur l'Ubuntu Phone ?

C'est un sujet qui nous est cher. Ubuntu est connu comme un système d'exploitation hautement sécurisé (<http://www.zdnet.com/article/uks-security-branch-says-ubuntu-most-secure-end-user-os/>) - sur le téléphone, nous avons étendu ce souci de sécurité au cadre des permissions des applis. Les utilisateurs décident ce qu'ils veulent partager avec quelle appli à un niveau beaucoup plus précis que ce qu'ils font sur d'autres plateformes.

Un grand merci à Cristian d'avoir bien voulu prendre le temps de répondre à ces questions.

## DERNIÈRES MISES À JOUR DE L'OS DU TÉLÉPHONE UBUNTU :

### Par les ondes :

- Amélioration de la vie de la batterie.
- Les captures d'écran ne montrent plus l'indicateur de volume.
- Les notifications peuvent être révoqués par glisser.
- Les photos peuvent être modifiés directement à partir du rouleau de photos de l'appareil photo.
- Les modes plein écran et normal sont désormais pris en charge lors de l'affichage des photos dans la Galerie.
- Amélioration du support pour les périphériques BT qui nécessitent un code Pin pour le jumelage.
- Amélioration de la vie de la batterie.
- Les captures d'écran montrent plus l'indicateur de volume.
- Les notifications peuvent être révoquées par glisser.
- Les photos peuvent être modifiés directement à partir du rouleau de photos de l'appareil photo.
- Les modes plein écran et normal sont désormais pris en charge dans la Galerie affichage de photo.
- Amélioration du support pour les périphériques BT qui nécessitent un code Pin pour le jumelage.

### Télégramme :

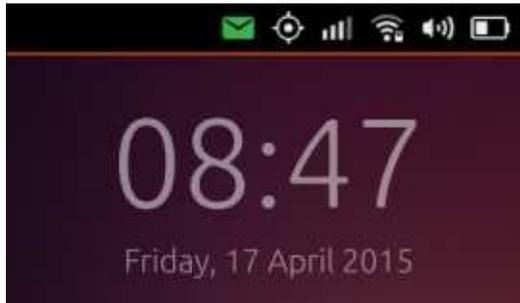
- Envoi/réception de documents - non limité seulement à des photos et des vidéos.
- L'activité de télégrammes sur l'écran de verrouillage - voir vos statistiques télégrammes sur votre écran de verrouillage (double tap l'infographie pour modifier les informations affichées).
- Les aperçus d'images sont maintenant zoomables.
- Amélioration du support des notifications.
- Ajout du support pour le transfert des messages.
- Diverses autres améliorations et corrections de l'interface utilisateur.

# TÉLÉPHONES UBUNTU

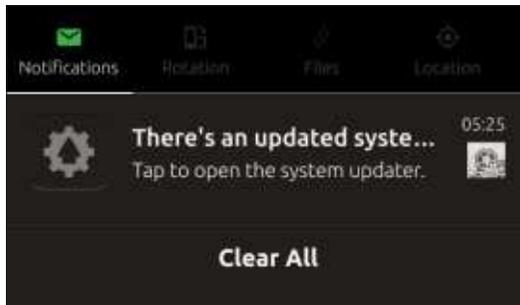
## MISE À JOUR OTA (PAR LIAISON RADIO) DE L'UBUNTU PHONE

Une mise à jour OTA des téléphones Ubuntu est rapide et indolore.

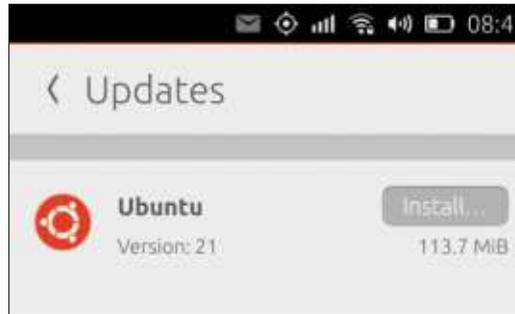
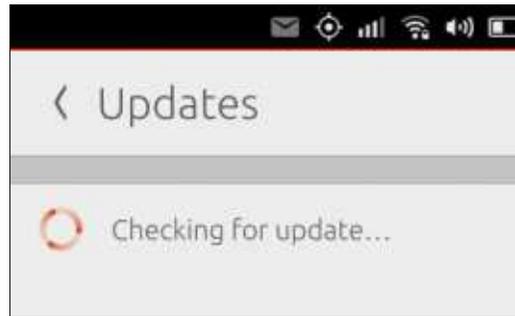
D'abord, vous aurez une notification (l'icône d'une enveloppe verte) en haut de l'écran.



Tirez la barre de notifications vers le bas et le message s'affichera. Dans ce cas, une mise à jour du système.

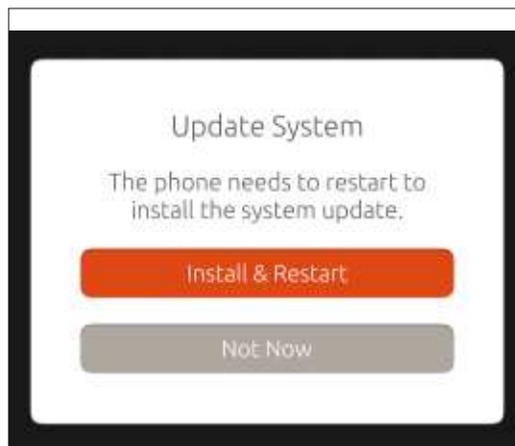


Appuyez sur l'icône des paramètres système (l'engrenage) à droite et l'écran de mise à jour s'affichera. Là une vérification rapide s'effectuera.



Après avoir appuyé sur le bouton « Install... », il faudra redémarrer le téléphone pour permettre à la mise à jour de s'installer.

Après un nouveau redémarrage du téléphone, votre système d'exploitation sera mis à jour.



# ubuntu

# [PACKT] BIRTHDAY BASH

Celebrating 2 Years of  
Knowledge in Motion  
**70% Off All Videos**

[PACKT]  
VIDEO



**Fêtez les deux ans de Packt Video en profitant d'une remise exceptionnelle de 70 % sur toutes les vidéos !**

Lancez-vous dès maintenant et commencez votre exploration de notre large éventail de cours vidéos, d'AngularJS à Git en passant par Kali Linux... Avec une remise de 70 % sur toute notre offre, c'est l'occasion rêvée de découvrir de nouvelles choses et d'entrer dans une nouvelle façon d'apprendre les compétences dont vous avez besoin.

Pas de code, pas de tracas : nous avons déjà appliqué la remise de 70 % sur toutes nos vidéos partout sur notre site web. Tout ce que vous avez à faire, c'est de cliquer sur [ce lien](#) et consulter nos offres !



Quand DELL annonça le projet Sputnik<sup>1</sup> je fus intrigué. J'avais testé un des premiers XPS 13 Developer Edition mais j'avais trouvé son prix trop élevé et sa configuration trop faible. J'attendais impatiemment la sortie de la version 2015, quand DELL annonça, sans que personne ne s'y attende, la disponibilité immédiate du Precision m3800 DE. Un collègue, parti dans sa famille aux États-Unis, accepta de me rapporter un modèle importé de Chine, me faisant économiser la taxe d'importation sur les matériels technologiques de 18 %.

Ubuntu 14.04 est installé en version OEM (Fabricant d'équipement d'origine). Le système d'exploitation semble être un Ubuntu standard auquel on a ajouté les pilotes graphiques Nvidia. Cependant, je préfère avoir une partition /home séparée et la version Ubuntu Studio. J'ai tenté de repartitionner le système avec une version live USB d'Ubuntu 14.04.1, mais il n'arrivait pas à démarrer. Avec la version 14.04.2, le démarrage et l'installation se déroulèrent sans problèmes.

1. (<http://www.dell.com/learn/us/en/555/campaigns/xps-linux-laptop?c=us&l=en&s=biz>)

En comparaison avec mon vénérable 2009 DELL Inspiron 1545, cette machine est un cheval de course. Je teste généralement les performances du système en lisant une vidéo haute résolution et en ouvrant un fichier .blender. Le paramétrage en hautes performances du processeur graphique Nvidia faisait tourner bruyamment et de façon continue le ventilateur, mais j'arrivais à jouer correctement à Big Buck Bunny en 2k et à 60 FPS. J'ai aussi effectué un rendu 1080p d'une scène Blender en seulement quelques minutes et joué à Half-Life: Lost Coast avec les options de performances au maximum à 48 FPS !

Les écrans de connexion de grub et lightdm s'affichèrent avec une résolution inutilisable de 3840 x 2160. J'ai corrigé pour grub et espère en faire de même avec lightdm. J'ai mis une résolution de 1920 x 1080 pour mon usage quotidien. DELL fournit un utilitaire pour restaurer le portable à sa configuration initiale et un outil additionnel de diagnostic système. Malheureusement, après l'installation d'Ubuntu Studio, grub n'arrivait pas à reconnaître ces deux partitions, bien qu'elles fussent présentes sur le disque.



J'espère bien les récupérer via grub ou la ligne de commande dans les prochains jours.

Aspect physique : très bien. Le « touchpad » est un poil trop sensible, mais ceci peut être ajusté. Il me reste encore à trouver la raison d'être de l'écran tactile. L'affichage est lumineux et beau. Le clavier rétro-éclairé fonctionne sans configuration préalable. Le son est très bon. La qualité de fabrication est égale à celle d'un MacBook de chez Apple, et l'ordinateur est si LÉGER comparé à mon Inspiron ! Je n'ai pas encore testé le Bluetooth.

Jusqu'ici, je suis impressionné. Cette machine rivalise facilement, voire bat, les spécifications d'un MacBook sur de nombreux aspects. J'ai maintenant un ordinateur portable avec une Ubuntu OEM, riposte directe envers les fanatiques suffisants de MacBook. À bien des égards, c'est l'ordinateur portable parfait pour un poste de travail multimédia que j'attendais impatientement.

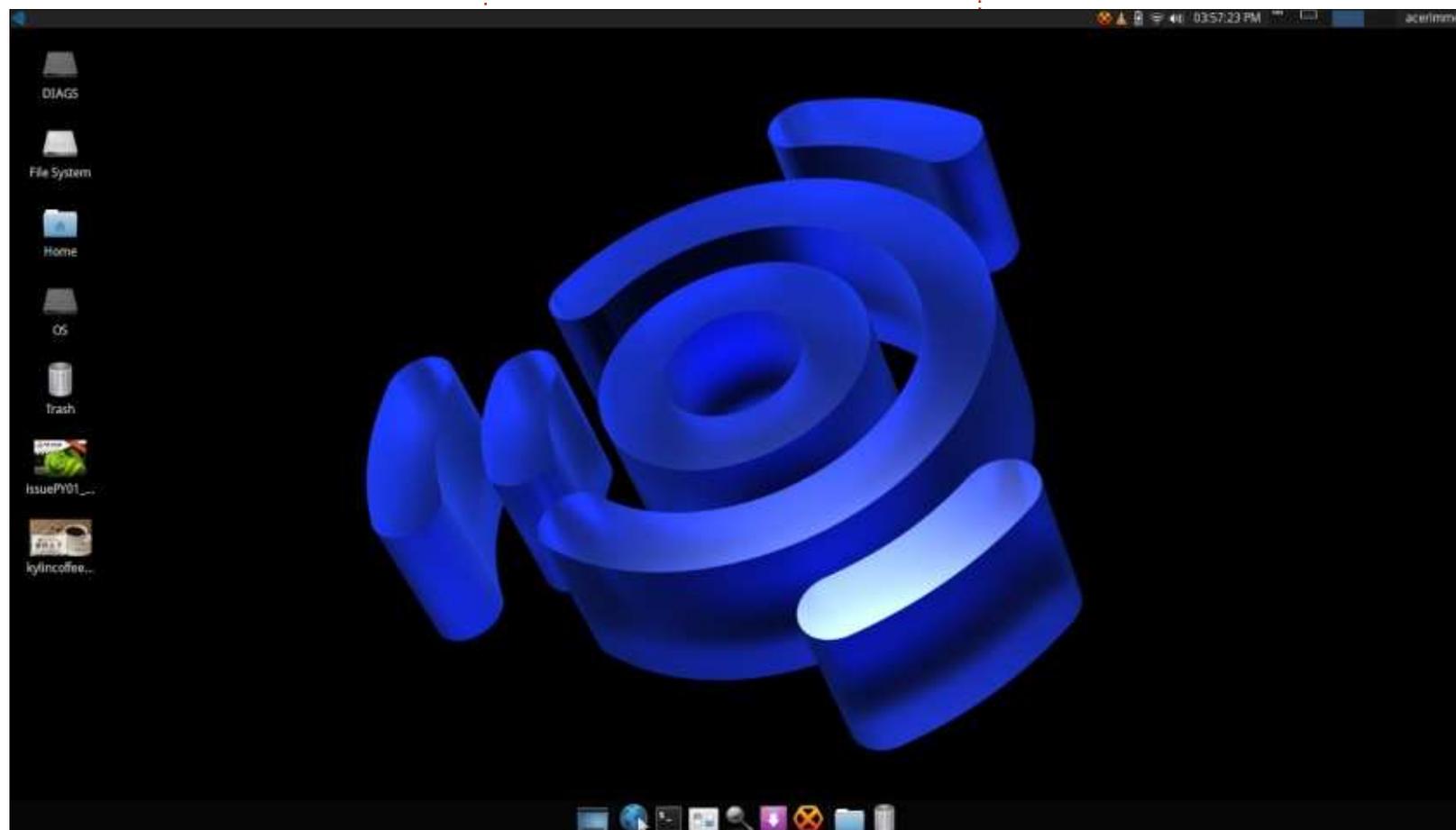
Petit plus : l'autocollant Ubuntu bien mis en évidence !

### AVANTAGES :

- Légèreté.
- Un processeur graphique Nvidia Quadro K1100m puissant.
- Bel affichage en haute résolution.
- Écran tactile si besoin.
- Performances impressionnantes.

### INCONVÉNIENTS :

- Autonomie de la batterie réduite.
- Ventilateur bruyant.
- Peu d'applications exploitent actuellement la technologie tactile.
- La réinstallation de base de grub ne détecte pas les partitions utilitaires DELL.



# Able2Extract PDF Converter 9

## All-in-one PDF solution

- ✓ Convert PDFs to Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Text, Images, OpenOffice and more with precision.
- ✓ The most accurate converter for PDF tables to spreadsheet format.
- ✓ Generate industry standard PDFs with powerful PDF creations options.
- ✓ Protect and Secure your PDFs.
- ✓ Resize, rescale, delete and move pages inside PDF.

Works with:



Ubuntu



Fedora



@able2extract



[www.investintech.com](http://www.investintech.com)

 **INVESTINTECH.COM**  
PDF SOLUTIONS



**B**on. Nous attendons l'Ubuntu Phone depuis presque deux ans et maintenant, enfin, le voilà. Voici quelques-unes de mes réflexions et mes remarques.

Tout d'abord, l'achat. Les gens parlent souvent de leurs expériences comme propriétaires, mais il faut acheter un produit avant de pouvoir le détenir. Si l'expérience de l'achat est mauvaise, le client ne voudra sans doute plus acquérir un de vos produits, en supposant qu'il n'ait pas tout simplement annulé la commande par pure frustration !

Ainsi, il s'avère que, le 11 février, je me suis mis au travail de très bonne heure pour vérifier mes mails vite fait. J'ai bien fait, car il y avait un mail de Canonical me disant que l'Ubuntu Phone était enfin disponible à l'achat, mais pendant seulement 12 heures - pourquoi ? À quoi cela servait-il ? Que le téléphone soit enfin disponible m'a vraiment enthousiasmé, puisque, comme d'autres passionnés d'Ubuntu, j'attendais l'arrivée de ce téléphone, confiant et ... impatient.

Alors, j'ai fait quelque chose que je n'avais jamais fait auparavant : j'étais

prêt à acheter un produit dont je n'avais jamais entendu parler, d'un fabricant dont je n'avais jamais entendu parler non plus. Ce n'est pas du tout moi ; d'habitude, je fais de nombreuses recherches sur mes achats, j'en lis les critiques et je compare les offres avant de me séparer de l'argent que j'ai durement gagné. Je faisais entièrement confiance à Ubuntu et Mark Shuttleworth.

J'utilise Ubuntu depuis presque son tout début, la 7.04. Quand Unity fut introduit, je ne l'ai pas aimé au départ, mais j'ai persisté et maintenant je suis très à l'aise avec (rétrospectivement, je pense qu'ils l'ont introduit avant qu'il ne soit vraiment prêt). Étant donné le téléphone et l'idée d'une convergence entre divers dispositifs, Unity est logique. Il est évident que Shuttleworth pensait à long terme, c'est un visionnaire. En plus, Shuttleworth avait offert à des millions de gens, moi y compris, un système d'exploitation génial et tout cela gratuitement. J'ai décidé de lui faire confiance et d'acheter le téléphone à l'aveuglette, en espérant qu'il soit aussi bien que j'escomptais. J'ai cliqué sur le lien qui m'a amené au site

Web de BQ et au nouveau téléphone Ubuntu. Mon excitation est rapidement devenue de la frustration, puis de la colère.

J'ai cherché le bouton « add to cart » (ajouter au panier), mais, malheureusement, il n'y en avait pas. J'ai rafraîchi la page de nombreuses fois, en vain. Ma frustration croissant, j'ai essayé un autre navigateur, mais le problème restait le même. À quoi bon nous dire que l'on peut acheter le téléphone, si nous ne pouvons pas l'acheter ? Après environ 30 minutes, j'ai rafraîchi la page à nouveau et, enfin, j'ai eu le bouton « add to cart ». J'ai cliqué dessus et j'ai obtenu une erreur 502 ! J'ai essayé encore et encore - même résultat. J'ai cliqué sur le bouton « contact us » (nous contacter), pour expliquer mon problème à BQ, mais, pour ma peine, je n'ai eu qu'une erreur 404 ! J'ai tout abandonné pendant 30 minutes encore et j'ai réessayé. Cette fois-ci, cela a fonctionné et j'ai avancé d'une page, mais quand j'ai cliqué sur le bouton « continue », le site a planté à nouveau. Cette fois-ci, j'ai envoyé un mail à Canonical pour leur décrire le problème, mais sans réponse.

Petit à petit, ma frustration devenait de la colère. Ce qui aurait dû être un plaisir devenait un cauchemar. J'ai tout laissé pendant encore 30 minutes et j'ai essayé à nouveau. Cette fois-là j'ai atteint la page du paiement, j'ai rempli tous les détails et, quand j'ai cliqué sur « send » - devinez quoi ? Je l'ai laissé encore 30 minutes et j'ai réessayé. Cette fois-ci - ENFIN - tout a fonctionné et j'ai pu commander le téléphone. Il a annoncé qu'il était disponible, mais que la livraison n'aurait lieu qu'en mars ; qu'est-ce que cela veut dire ? Les frais de livraison chez BQ étaient de 20 € ; pour une telle somme, je m'attends à une livraison le lendemain, et non pas le mois prochain ! Cependant, puisque j'ai commandé le premier jour, ils m'ont offert une housse pour le téléphone qui coûtait 16 €, gratuitement ; ainsi, je ne devrais pas trop me plaindre.

Bref, l'expérience d'achat était merdique. Je suis patient, jusqu'à un certain point, mais devoir attendre la livraison pendant au moins un mois m'agaçait au plus haut point, surtout que j'avais attendu la sortie du téléphone pendant presque deux ans. Ils auraient dû avoir préparé les télé-

phones pour l'envoi vers tous les clients potentiels au lieu de nous faire attendre. Ce qu'ils auraient dû dire, c'est que ce n'était qu'une pré-commande. Ainsi, il aurait été clair que le téléphone n'était pas disponible pour une livraison immédiate et les gens n'auraient pas été inutilement déçus.

Quel était l'objet de cette « vente flash » ? Pousser les gens à se dépêcher de l'acheter ? Générer des colonnes de journaux sur le nombre de gens qui essayaient d'en acheter un ? C'était une grave erreur, à mon avis. Si vous voulez le vendre, alors vendez-le ! Après tout, l'avenir de l'Ubuntu Phone dépendra sans doute de bonnes ventes et, si vous restreignez artificiellement ces ventes, vous allez tout simplement dégoûter les gens. Les fans d'Ubuntu essayeront coûte que coûte de faire face à la plupart des problèmes, mais les gens en général ne le voudront pas et il faut qu'il se vende bien à eux également, pour être un succès. Je me demande combien de personnes qui, comme moi, ont rencontré des problèmes avec le site Web BQ, ont tout simplement abandonné ? Et puis, il y en a beaucoup qui visitent le site Web, découvrent qu'ils ne peuvent pas l'acheter sur place et puis ne reviendront jamais : l'Ubuntu Phone va perdre des ventes. Une gravissime erreur, selon moi.

On peut espérer que la leçon portera ses fruits et qu'ils rectifieront le tir lors de nouvelles sorties de produits Ubuntu.

Après avoir commandé le téléphone, j'ai essayé de trouver des renseignements sur ce que j'avais commandé - un cas classique de la charrue mise avant les bœufs ! Il n'y avait presque rien sur le Web, mais, au cours des quelques jours suivants, quelques critiques et vidéos ont été mises en ligne et j'ai pu en apprendre un peu plus. Ma première déception, c'était qu'il ne puisse pas fonctionner comme un ordinateur qu'il suffit de brancher à un écran, un clavier et une souris. C'est bien dommage. Les spécifications n'étaient pas vraiment bonnes non plus. Dommage aussi qu'il n'y ait pas eu de choix, qu'un seul et unique téléphone fut disponible. J'aurais accepté volontiers de payer davantage pour un combiné avec de meilleures spécifications, mais je comprends qu'il ne s'agit que d'un ballon d'essai pour Ubuntu. Espérons que cela viendra un jour.

Le manque de critiques m'a inquiété pour une autre raison. La question de la vie privée me turlupine et les révélations de Snowden m'horripilent, tout comme diverses applications récupèrent vos informations

personnelles ainsi que la page d'accueil de votre téléphone, pour ne pas parler de la façon dont des sociétés comme Google vous suivent à la trace sur le Web et vendent ces renseignements pour « trente deniers » au plus offrant. L'Ubuntu Phone va-t-il y mettre un terme ? Jusqu'à quel point est-il efficace du point de vue de la vie privée ? Jusqu'à quel point est-il sécurisé ? J'espère que quelqu'un le testera à fond de ce point de vue.

Quoi qu'il en soit, examinons le téléphone même. Contrairement à ces journalistes chanceux - qui ont reçu le téléphone des semaines avant nous, les clients payants, et qui l'ont reçu dans un joli emballage comprenant des écouteurs de bonne facture - nous, les clients payants, n'avons reçu qu'une petite boîte contenant le téléphone. L'appareil est beau et a l'air bien fait, sauf l'étui de protection, qui fait bon marché et qui est légèrement trop grand, ce qui veut dire que le couvercle ne se ferme pas bien par-dessus le téléphone. Étant donné qu'il se vend 16 euros, le rapport qualité/prix est mauvais et je suis content de n'avoir pas eu à le payer.

Jusqu'à présent, le plus grave problème que j'ai rencontré avec le téléphone est qu'il refuse de charger mes contacts à partir de la carte SIM. Je

n'ai pas trouvé d'option « Importer à partir de la carte SIM » dans le menu des Contacts. Avant d'enlever la SIM de l'ancien téléphone, j'ai pris soin d'y sauvegarder tous mes contacts afin de faciliter leur transfert. C'est vraiment dommage que le téléphone ne semble pas permettre leur importation. Comment ce problème peut-il exister encore en 2015 ? Sans un annuaire qui fonctionne, je ne peux pas appeler qui que ce soit, car, comme la plupart des gens, je ne me souviens pas de tous les numéros. Ils doivent corriger ceci en vitesse. Pour l'instant, j'ai dû reprendre mon ancien téléphone qui a le mérite de fonctionner. Après quelques jours, j'ai serré les dents et j'ai commencé à importer mes contacts manuellement, l'un après l'autre. Le seul avantage était que j'ai ainsi pu éliminer les contacts inutiles...

Au départ, bien que j'aie pu connecter le téléphone à la voiture via bluetooth, je ne pouvais pas importer mes contacts et, même en faisant un numéro à la main, il ne fonctionnait pas. Encore une déception. Cependant, en remplissant mes contacts à la main, en faisant quelques appels de contrôle, en envoyant quelques SMS d'essai et en activant/désactivant/réactivant bluetooth, j'ai réussi à le faire fonctionner.

Le plus important problème avec bluetooth, c'est que vous ne pouvez que l'activer ou le désactiver, il n'y a pas d'interrupteur spécifique pour le rendre visible ou pas, comme j'ai eu sur des téléphones précédents. Cela veut dire que, si vous voulez vous servir de bluetooth, vous devez supporter des essais incessants du phone, de trouver n'importe quel partenaire, ce qui implique des problèmes de sécurité et de durée de vie de la batterie.

Les instructions précisent que le seul « scope » mail disponible est pour Gmail et qu'un autre scope est en cours de réalisation pour nous autres qui n'ont pas de compte Gmail. J'espère que nous n'aurons pas à l'attendre pendant trop longtemps.

Enfin, je pense à l'assistance. Quand vous achetez un téléphone dans une boutique ou auprès d'une société de télécommunications, vous pouvez y trouver de l'aide si vous avez des questions ou si les choses tournent mal. Cependant, pour ce qui concerne l'Ubuntu Phone, où est l'assistance ? Je me sens très seul. Je peux, bien entendu, aller sur les forums Ubuntu, toujours prêts à aider, mais, puisque je suis parmi les premiers à obtenir un téléphone Ubuntu, il est difficile d'imaginer que quelqu'un d'autre ait les

réponses dont j'ai besoin. Il m'est également difficile d'imaginer que BQ en Espagne connaisse les réponses...

Ubuntu Desktop est gratuit et vous n'avez donc aucun argument valable pour vous plaindre du manque de support officiel, mais le téléphone coûte de l'argent et c'est la raison pour laquelle je pense qu'il devrait y avoir une certaine forme de support officiel. Canonical pourrait sans doute mettre une page consacrée à l'Ubuntu Phone sur son site Web, avec des notifications de mises à jour des logiciels, une rubrique FAQ et peut-être même une possibilité de les contacter si vous ne trouvez pas de réponses à vos questions dans les FAQ. Par exemple, comment saurai-je que le scope mail est prêt ? Le téléphone pourra très bien me notifier une mise à jour, mais me dira-t-il le contenu de la mise à jour ? Je m'inscrirais volontiers auprès de Canonical pour avoir des notifications si une telle chose était disponible. Actuellement, je me sens plutôt seul, m'évertuant à résoudre les divers problèmes moi-même (bien que Ronnie m'ait gentiment aidé pour certains – merci, Ronnie !).

Se pourrait-il que tout ceci soit dû au fait que le téléphone est tout nouveau ? C'est peut-être la norme

pour les adopteurs précoces ? Cela se pourrait bien et j'avoue que je n'ai jamais été un adopteur précoce auparavant et, après cette expérience, je ne voudrais pas en être un à nouveau ! La prochaine fois, j'attendrai la fin des « crises de croissance » du produit avant d'acheter.

Relisant ce que j'ai écrit ici, je m'aperçois que c'est vraiment plutôt négatif, ce qui est dommage car je suis fan d'Ubuntu et je veux vraiment qu'il réussisse, mais j'ai le sentiment que, si je ne m'exprime pas, Canonical ne saura pas quoi et comment améliorer. Pas mal d'erreurs ont été commises, à mon avis, mais je suis certain qu'une fois que le téléphone aura atteint sa maturité, il sera vraiment bon. Je n'ai jamais prêté trop d'attention aux scopes sur mon ordinateur de bureau et mon portable Ubuntu, mais, sur le téléphone, ils prennent vraiment vie. Le téléphone lui-même est de bonne qualité et a un bon rapport qualité/prix. Il fonctionne rapidement et avec fluidité. J'attends avec impatience le jour où tous les différents problèmes auront été résolus et où je pourrai tout simplement prendre plaisir à l'utiliser et en acheter un pour ma femme, qui n'est pas du tout portée sur la technologie, mais, avant, il faut qu'il fonctionne « tout simplement ».



### FCM n°100 ENQUÊTE

La question est :

**Quelles sont vos saveurs et versions préférées/détestées ?**

Répondez à ce sondage rapide et nous publierons les résultats dans le FCM n° 100

<http://goo.gl/DPt2q0>

## UBUNTU PHONE, PREMIÈRES IMPRESSIONS

Concernant le développement d'applications pour l'Ubuntu Phone, j'ai trouvé un lien spécifique :

<http://www.ubuntu.com/phone/development>

Premières impressions non techniques du phone :

- J'aime bien la clarté générale des menus et la navigation à l'intérieur du phone.
- Quelques notifications me manquent vraiment : cela devrait être plus clair sans avoir à aller dans le menu notifications (scope ?).
- Je pense que l'aspect sécuritaire et le respect de la vie privée des applis est sans conteste ce qui semble faire que ce système d'exploitation est différent d'Android et iOS.
- Je pense qu'Ubuntu devrait mettre Ubuntu Store, puis la traduction. Quand j'ai lu en français « magasin Ubuntu », cela m'a fait un peu peur de me retrouver dans une boutique.
- De graves problèmes avec le GPS.

Une de mes filles qui a joué avec le téléphone dit :

- Toute l'organisation des menus, ainsi

que le système d'exploitation, différent énormément de son Android. Cet aspect lui a plu, surtout le menu à gauche et le fait qu'il n'y a pas de bouton physique.

- Elle aimerait avoir davantage d'applis dans le phone (en fait, dans le magasin).

Mon fils s'amuse bien avec les quelques jeux que j'ai installés à son intention. En fait, il aime ce phone et glisser de gauche à droite, de droite à gauche. Il sait déjà s'en servir et son apprentissage a été beaucoup plus court qu'avec mon téléphone sous Android (un HTC One X+).

**Marc**

## TEXSTUDIO

Dans le FCM n° 95, j'ai lu votre article au sujet de LaTeX. Toutefois, je vous prie de bien vouloir accepter ma suggestion de parler de (ou au moins de référencer) TexStudio (<http://texstudio.sourceforge.net/>) en tant que bon éditeur LaTeX.

J'utilise LaTeX régulièrement et TexStudio était le meilleur éditeur que j'aie jamais trouvé, avec l'avantage de fonctionner sous Windows, Mac et

Linux ! Je suis étonné que vous ne l'ayez même pas mentionné.

**Tiago**

## QUEL ENQUIQUINEUR !

Concernant le FCM n° 95 : sur un vieux portable Medion AD 2003 avec un CPU P4 et seulement 256 Mo de RAM au départ (que, plus tard, j'ai mis à niveau à 512 Mo, ce qui était une tâche enquiquinante au possible, car il fallait enlever une partie de la machine pour pouvoir accéder à la RAM), j'étais content d'utiliser une clé WiFi avec une puce Atheros. Car d'autres clés WiFi, fabriquées par Netgear et Linksys, avec sans doute une puce Broadcom, ne voulaient pas fonctionner sous Linux.

Cependant, depuis la sortie de (K)LUbuntu 14.04, toutes les clés Wifi mentionnées ci-dessus fonctionnent sous Linux sans paramétrage. Cela devrait vouloir dire que les pilotes Broadcom font maintenant partie du noyau Linux.

**Frank**

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 FULLCIRCLE 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

FIRST THEY FORCED ME TO SIGN A CONTRACT WITH MY OWN BLOOD. IT WAS LIKE I WAS GIVING MY LIFE TO THEM.

I SHOULD HAVE KNOWN BY THEN, THERE WAS SOMETHING SO WRONG WITH THAT PLACE.

AFTER THAT, THEY TOOK ME THROUGH A DARK AND OPPRESSIVE HALLWAY. A REALLY DEPRESSING PLACE.

WAIT TILL YOU SEE THE CAFETERIA.



THE NEXT I KNEW, THEY HAD A WHOLE DOSSIER ABOUT ME. THEY KNEW MORE ABOUT EVERY ASPECT OF MY LIFE THAN I COULD EVER EXPECT.

WELL, WELL, WE SEEM TO LIKE MICKEY PAJAMAS, DON'T WE?

DUDE! I WAS ONLY EIGHT!



THEN I WAS THREATENED, TORTURED SO THEY COULD BE SURE I'D LIVE FOR THEM. DIE FOR THEM.



I PROMISE! I'LL NEVER WATCH BAYWATCH NIGHTS' RERUNS AGAIN!

IT WAS WHEN I FOUND OUT THEY'D CONTROL ME FOREVER. I WAS A PRISONER AND I'D NEVER HAVE PRIVACY, FREEDOM, THE RIGHT TO CHOOSE OR ANYTHING RESEMBLING FREE WILL! YOU SEE, THEY WANT TO RULE THE WORLD!



I NEEDED TO GET OUT!

MAN, THAT SUCKS! WAS IT A SATANIC CULT OR SOMETHING?

MUCH WORSE! I WAS UPGRADING MY OS!!!!





**Q** J'ai acheté deux ordinateurs pour joueurs fonctionnant sous Ubuntu 14.04 dans une vente aux enchères et ils ont l'air d'être protégés par mot de passe. Je n'ai aucune idée de comment passer outre car je n'ai reçu aucune information de connexion les concernant.

**R** (Merci à *kerry\_s* et *yancek* sur les forums Ubuntu.) Je pense qu'il vous faut effacer tout sur les disques, ce qui aurait dû être fait avant la vente. C'est vraiment regrettable de la part de l'ancien propriétaire de ces ordinateurs. J'espère que vous êtes un type bien.

Ça peut aussi être mauvais pour vous, si la personne qui a vendu les ordinateurs a laissé une porte dérobée ou un maliciel à l'intérieur. Je pense que le scénario est peu probable, mais je penche cependant pour une nouvelle installation car ils pourraient être encombrés de toutes sortes d'applications et/ou de données personnelles.

**Q** Il semble que je ne sois pas capable de formater une clé USB de 1 To pour l'utiliser. Elle est arrivée

formatée en exFAT. J'essaie de la mettre en Windows NTFS, ou même en FAT32. En dernier ressort, en EXT3. Malheureusement, j'obtiens des erreurs quel que soit le format essayé. J'utilise gparted pour cela. Une idée quelconque sur ce que je fais peut-être de travers ?

**R** (Merci à *DuckHook* sur les forums Ubuntu.) C'est une arnaque. La véritable capacité de cette clé est 8 Go.

**Q** Comment pourrais-je lister toutes les partitions des disques ?

**R** Lancez cette commande :

```
lsblk
```

**Q** Quand j'essaie d'utiliser apt-get pour installer des logiciels, ça ne marche pas.

**R** Lancez cette commande :

```
sudo apt-get update
```

**Q** Devrais-je crypter mon installation Ubuntu ?

**R** Le cryptage de votre disque dur aide si quelqu'un vous vole votre ordinateur (ou votre disque dur) et que vous avez des informations personnelles importantes enregistrées dedans. Ça n'a pas d'autre intérêt. (Les commentaires sont les bienvenus.)

**Q** Puis-je bloquer une destination en me basant sur l'adresse IP ?

**R** (Merci à *gabriel40* sur les forums Ubuntu.) Oui, voici la commande :

```
iptables -A OUTPUT -j DROP -d w.x.y.z
```

**Q** Quand je connecte mon Ubuntu Phone par le câble USB, je peux me connecter par adb, mais je ne peux pas naviguer dans les dossiers du téléphone avec nautilus.

**R** (Merci à *davidricq87* sur les forums Ubuntu.) OK, libmtp est dépassé. J'ai utilisé ce dépôt (ppa) :

<https://launchpad.net/~phablet-team/+archive/ubuntu/tools> et ça a résolu mon problème.

**Q** Ai-je besoin d'un pare-feu sur mon Ubuntu ? Et si oui, pouvez-vous en recommander un ?

**R** (Merci, pour partie, à *OrangeCrate* sur les forums Ubuntu.) Si vous vous connectez à travers un routeur, vous n'en avez probablement pas besoin.

Ubuntu arrive avec un pare-feu nommé iptables, vous pouvez configurer iptables avec UFW (Uncomplicated Firewall - Pare-feu pas compliqué). Les instructions sont ici : <https://help.ubuntu.com/community/UFW>

## LES NOUVELLES QUESTIONS FRÉQUENTES SUR ASKUBUNTU

\* Comment pourrais-je lancer un programme puis surveiller son activité en utilisant top ?

<http://goo.gl/z5OcnR>

\* Comment transférer l'identité (SSH) d'une machine à une nouvelle machine ?

<http://goo.gl/xitkwj>

\* Comment supprimer des fichiers à partir d'une liste en fichier texte ?

<http://goo.gl/7fLQfe>

\* Comment puis-je compter les lignes d'un texte ?

<http://goo.gl/Z1I15D>

\* Signature invalide du dépôt lors de la montée de version de Google Chrome.

<http://goo.gl/wz3hP3>

\* Ligne de commande - Déplacer ici [en attente].

<http://goo.gl/ZDMQme>

\* Comment afficher les chemins ligne par ligne dans \$PATH ?

<http://goo.gl/q4lURj>

\* Pourquoi ne puis-je pas décompresser un fichier .bz2 en utilisant tar ?

<http://goo.gl/KQDUIJ>

\* Durée totale des vidéos présentes dans un répertoire.

<http://goo.gl/ktJBQn>

## TRUCS ET ASTUCES



### Super !

J'ai commencé à tester la version alpha de Xubuntu début mars. Je croise les doigts, c'est du solide ! Pas comme, par exemple, Ubuntu 14.04 LTS sur mon système à base d'AMD Phenom II X2.

Ce serait bien de pouvoir créditer Canonical de cette amélioration, mais c'est probablement dû au noyau 3.19. Il y a des années, Ubuntu 10.04 tournait quelques heures, puis se bloquait. Ubuntu 10.10 tournait bien, de même que la 12.04. Depuis, chaque nouvelle version est revenue au comportement inacceptable de la 10.04.

Une des nouvelles fonctionnalités concerne le microcode du processeur qui, je dois l'avouer, est d'un niveau technique supérieur à ce je peux comprendre.

Le 9 mars, Canonical a basculé de upstart à systemd, qui est un grand pas « à l'abri des regards ». En douceur, sur du velours !

Pour mon test, j'ai créé un clé USB bootable avec l'installateur Xubuntu. Puis je l'ai installé (oui, une vraie installation) sur une clé USB 3 de 32 Go branchée sur un port USB 2.0. C'est un

peu plus lent qu'avec un disque dur, mais pas trop. J'ai installé les Restricted Extras (les suppléments restreints) et un pilote additionnel pour ma carte vidéo Nvidia.

Depuis, j'ai installé la plupart des programmes que j'utilise normalement. Conky, VLC, Miro, KRDC, l'appli météo et LibreOffice fonctionnent bien. Il semble que KRDC fonctionne même mieux qu'avant, car je peux envoyer un CTRL-ALT-SUPP à l'ordinateur distant.

Miro 6 a été une grosse surprise : le téléchargement de plusieurs podcasts simultanément prend moins de ressources processeur qu'avant. (Le radiateur de mon processeur a besoin d'un nettoyage, aussi une utilisation intensive du processeur est un gros problème.) Cependant, Miro a aussi planté de deux ou trois façons intéressantes.

Deux fois, il y a eu un pop-up indiquant que Chrome s'était « fermé de manière inattendue », mais je n'ai pas vu d'indice d'un plantage effectif.

Pour installer f.lux, j'ai dû utiliser le dépôt Trusty. C'est typique d'un logiciel tiers lorsque vous testez une nouvelle version. Mais f.lux ne fait pas vraiment ce qu'il est censé faire.

Je le maintiens à jour, ce qui nécessite de fréquents téléchargements

volumineux ; c'est une « version de développement », après tout.

Au bureau, nous avons Xubuntu sur quelques portables peu puissants (des ex-XP) et il n'y a pas de différence visuelle avec la 15.04, si ce ne sont les fond d'écran disponibles - et c'est une bonne chose ! Les applications ont été mises à jour. (LibreOffice !)

J'ai aussi installé la bêta 15.04 d'Ubuntu Kylin sur un vieux netbook relié à un grand écran. Ça n'a pas été un succès. Une fois que j'ai appuyé sur les touches secrètes pour afficher Unity Launcher, la machine fonctionnait au ralenti. Kylin nécessite plus de puissance. Xubuntu marche bien sur le netbook.

Au moment où vous lirez ceci, Xubuntu 15.04 sera sorti. A mon avis, le seul défaut, c'est que vous devrez passer à la version 15.10 au plus tard fin janvier de l'année prochaine.



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



**V**ous pouvez faire cette opération de plusieurs manières :

- **Mot de passe** – Vous vous authentifiez auprès du serveur en renseignant votre mot de passe. Cette méthode est simple car vous pouvez généralement retenir votre mot de passe, ce que signifie que vous pouvez facilement vous connecter depuis n'importe quel ordinateur. Cela reste la manière la plus commune de s'authentifier en SSH.

- **Clé publique** – Cette méthode est bien plus sécurisée. Elle implique la création d'un trousseau de clés, bien sûr. Il est possible d'utiliser une paire de clés générée avec PGP ou GPG dans la plupart des versions courantes (la version 2.0.13 apporte ce support). Mais il existe aussi une méthode bien établie utilisant le programme Unix `ssh-keygen`. Cela est très similaire à la génération d'une paire de clés comme nous l'avons vu plus tôt. Lancez le programme « `ssh-keygen` », créez un peu d'entropie, générez une phrase de chiffrement secrète pour le protéger, et c'est bon.

- **Kerberos** – Il fonctionne avec GSSAPI (General Security Services API). Ce dernier est une interface de programmation qui ne se limite pas qu'à Kerberos, il est sensé inclure plusieurs possibilités et, comme toute API qui se

respecte, il ne s'attarde pas sur les détails. Mais la bibliothèque GSSAPI fournie ne supporte que Kerberos, donc il n'est pas encore aussi étendu qu'il pourrait le devenir.

- **Keyboard-Interactive** – Le serveur envoie une ou plusieurs invite(s) de commande au client pour qu'il entre certaines informations. Il n'est cependant pas compatible avec tous les logiciels clients. Mais il fonctionne avec le terminal.

Je ne m'étendrai pas sur les deux derniers outils, étant donné que je les trouve très particuliers. Si vous avez besoin d'en savoir plus sur l'un des deux, une recherche Google vous indiquera probablement ce dont vous avez besoin. Les méthodes les plus habituelles sont l'entrée d'un mot de passe et l'utilisation d'une clé publique. Et, comme beaucoup de choses concernant la sécurité, il y a un compromis entre sécurité et facilité d'utilisation. Le mot de passe est la façon la plus facile pour s'authentifier et tout le monde sait comment l'utiliser. Mais il est vrai que les mots de passe peuvent contenir des failles. Vous pourriez par exemple n'utiliser qu'un seul mot de passe pour tout, ou en utiliser un qui soit facilement devinable. Vous pourriez l'écrire sur un post-it « caché » sous le clavier.

Vous pourriez le donner à quelqu'un d'autre, particulièrement dans un environnement professionnel où beaucoup de gens sont amenés à accéder aux mêmes ressources. Étant donné que l'idée de base de l'utilisation de SSH est d'augmenter le niveau de sécurité, je n'aime pas me fier aux mots de passe s'il existe une alternative. Et la clé publique se présente de plus en plus comme cette alternative.

## AUTHENTIFICATION PAR CLÉ PUBLIQUE

La première étape passe par la génération d'une paire de clés. Comme nous l'avons vu précédemment dans le tutoriel sur le duel entre cryptographie symétrique et asymétrique, il existe plusieurs algorithmes qui peuvent être utilisés, RSA étant toujours le plus répandu d'entre eux. Le principe de cette méthode consiste à générer deux clés, de façon à ce que la clé 1 décrypte ce que la clé 2 a chiffré, et inversement. Par convention, l'une d'elles est dite publique tandis que l'autre est dite privée. Pour l'algorithme, vous choisissez généralement entre RSA, DSA ou ECDSA. RSA utilise de grands nombres premiers pour générer ses clés, DSA (Digital Signature Algorithm) utilise des logarithmes

discrets et ECDSA (Elliptic Curve DSA) utilise des courbes elliptiques. Tous sont des exemples d'un algorithme à sens unique, ce qui signifie qu'ils utilisent un calcul facile à effectuer, mais extrêmement compliqué dans le sens inverse. Actuellement, RSA semble être l'algorithme le plus largement utilisé, mais DSA est légèrement plus résistant et ECDSA est assez nouveau, mais arrive vite car hautement efficace. Vu que RSA est le plus répandu, il paraît logique de l'utiliser à moins que vous n'ayez une bonne raison de ne pas le faire.

Le prochain choix que vous aurez à effectuer concerne la longueur de la clé et ici la valeur par défaut devrait être 2 048 bits. 1 024 bits, c'est plus que le record actuel de piratage par force brute, mais pas tant que ça. Si vous avez un ordinateur puissant, choisissez 3 072 bits. Si vous voulez en savoir plus sur la commande `ssh-keygen`, allez voir dans man-page. Cela devrait vous donner deux fichiers placés dans le même répertoire `~/.ssh/`. Le fichier `id_rsa` (si vous utilisez RSA) est votre clé privée. L'autre fichier, `id_rsa.pub`, est votre clé publique.

Si vous utilisez Windows, vous pouvez télécharger `puttygen.exe`, qui fonctionne avec PuTTY. Vous trouverez les

instructions à l'adresse <https://kb.site-ground.com/how-to-generate-an-ssh-key-on-windows-using-putty/>. Vos deux fichiers se trouveront aux emplacements C:\Users\Your ID Name\.ssh\id\_rsa (votre clé privée) et C:\Users\Your ID Name\.ssh\id\_rsa.pub (votre clé publique).

Une fois les clés générées, vous aurez besoin d'ajouter votre clé publique sur votre compte ssh du serveur. La procédure peut varier. Sur un système plus ou moins public, il se peut que vous deviez passer par un site Web qui ajoutera la clé sur votre compte ssh. Dans un contexte professionnel, le département informatique peut peut-être s'occuper de la génération des clés et de leur ajout sur le serveur. Vous aurez donc besoin de vérifier comment ils gèrent cela avec le serveur.

Si vous avez accès au serveur (*i.e.* vous êtes administrateur de ce serveur), il existe un fichier nommé `$HOME/.ssh/authorized_keys` contenant les clés publiques de tous les utilisateurs, une à chaque ligne (et les lignes sont longues, évidemment). Étant donné que vous n'avez pas encore envoyé votre clé sur le serveur, cette connexion-ci nécessitera d'être authentifiée par l'utilisation d'un mot de passe, mais une fois que vous l'aurez ajoutée, il n'y en aura plus besoin. Copiez simplement le fichier contenant votre clé publique, puis rentrez le nom du fichier dans `authorized_keys` avec `cat` pour l'ajouter. Si

vous êtes administrateur de ce serveur et avez les droits nécessaires pour effectuer ces opérations, assurez-vous d'avoir correctement défini les permissions de façon à ce que personne d'autre ne puisse lire le fichier s'il rentre dans le serveur. L'idée est de sécuriser le serveur, après tout.

## AGENTS

En pratique, vous aurez besoin de rentrer votre phrase secrète à chaque nouvelle session ssh. Même s'il est possible de créer une clé publique sans phrase secrète, c'est une très mauvaise idée de le faire. Et choisir une phrase secrète courte et facile à retenir est presque aussi mal. La phrase secrète nécessite d'être longue pour être utile. Je vous recommande tout d'abord de stocker celle-ci dans un gestionnaire de mots de passe, comme KeePassX (voir le tutoriel sur les mots de passe, l'entropie et les bonnes pratiques pour choisir son mot de passe, pour plus d'informations à ce sujet). Mais si vous ouvrez beaucoup de sessions ssh par jour, cela va finir par vous lasser. Heureusement il existe une solution relativement sûre appelée agent SSH. Un agent SSH est un programme conservé dans la mémoire qui retient votre clé privée décryptée. Chaque fois que vous allez sur un site utilisant SSH, ce programme génère un message à partir de cette clé que le serveur décrypte en utilisant

votre clé publique (qu'il possède). Quand vous éteignez votre ordinateur à la fin de la journée, votre clé est supprimée de la mémoire, et vous aurez à rentrer une nouvelle fois votre phrase secrète le lendemain quand vous redémarrerez. En revanche cela comporte quelques désavantages évidents au niveau sécurité. Si vous ne verrouillez pas votre ordinateur à chaque fois que vous vous en éloignez, votre clé privée peut être récupérée par n'importe qui.

Dans tout système basé sur Unix, le programme `ssh-agent` devrait être installé par défaut. Beaucoup de gestionnaires de fenêtres se relient à `ssh-agent` et reconnaîtront votre clé (`xdm` et `gdm` par exemple) si elle se trouve dans l'emplacement par défaut. Vous saurez cela si une fenêtre apparaît au démarrage vous demandant votre phrase secrète. Ubuntu est un peu différent, vous pouvez donc lire la page concernée dans le man-page d'Ubuntu. Pour les utilisateurs de Windows, l'agent ssh de PuTTY s'appelle `Pageant`. Si vous placez un raccourci vers celui-ci dans le dossier de démarrage, il sera automatiquement lancé à chaque démarrage de Windows.

## DERNIER AVERTISSEMENT

Il y a certains points à garder en mémoire. Tout d'abord, tout comme avec votre clé PGP pour vos e-mails

dont nous avons parlé précédemment, vous serez bien embêté si vous perdez votre clé. La sauvegarde des clés est capitale. Si vous ne sauvegardez pas vos clés, vous pourriez vous retrouver un jour à ne plus avoir accès à vos systèmes distants. Vous pourriez peut-être créer un nouvel accès en supprimant les anciennes clés et en en faisant de nouvelles, mais si vous vous connectez à beaucoup de sites, cela sera long et fastidieux. Aussi, que se passera-t-il si l'ordinateur contenant vos clés est démantelé, vendu, ou corrompu d'une façon ou d'une autre ? Jusqu'à quel point votre accès est-il sécurisé maintenant ? Une solution serait de ne pas utiliser les mêmes clés sur différentes machines pour augmenter votre protection. Créer des paires de clés sur chaque machine séparément peut vous sembler fastidieux, mais, si le but est de sécuriser l'ensemble, cela pourrait être une bonne idée.



On l'a décrit comme le jeu que SimCity 4 aurait dû être. Je ne peux ni confirmer ni infirmer cela, car je n'ai jamais joué à SimCity 4, puisque Maxis n'a même pas eu la décence de créer une version native Linux. Colossal Order (une petite équipe finnoise) l'a eue, ainsi que la prévoyance nécessaire pour faire une version Linux de Cities: Skylines. Et, vraiment, je m'en félicite.

### AU COMMENCEMENT

Au départ, quand vous commencez le jeu, vous devrez choisir parmi plusieurs cartes. Elles sont différentes, mais chacune contient un quelconque plan d'eau (que vous utiliserez initialement pour produire de l'énergie) et, principalement, des terres sur lesquelles bâtir.

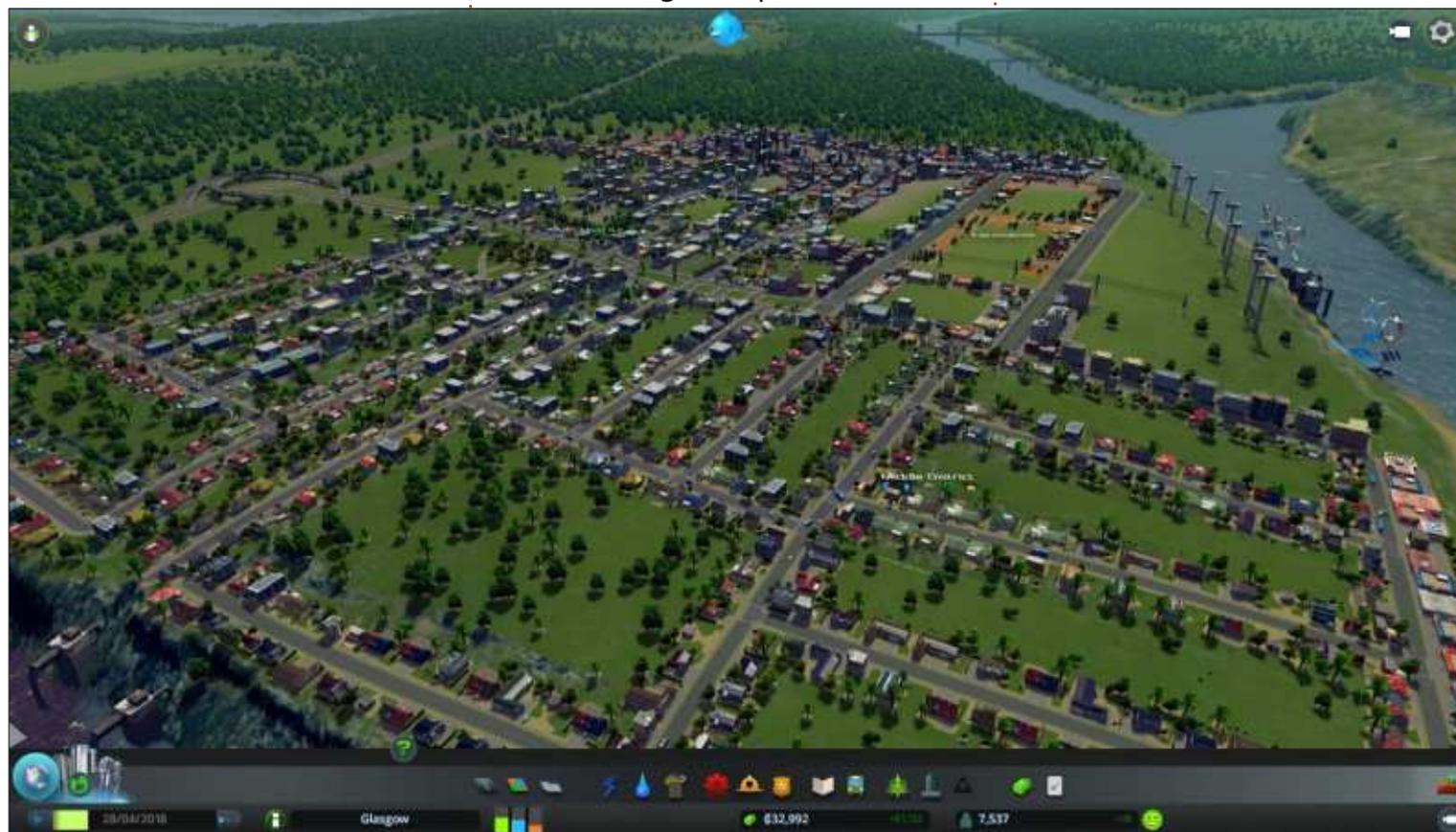
Au cours du jeu, on vous donne des indices et des astuces vous indiquant qu'il faut placer des routes, des zones, de l'électricité, de l'eau et ainsi de suite. Si vous avez joué au SimCity original, ou à SimCity 2000, vous saurez instinctivement ce qu'il faut faire.

### LES BASES

Il y a deux routes menant vers l'intérieur de votre carte. Celles-ci relient votre ville future à une grande route sur laquelle roulent des véhicules qui entrent dans la ville ou la quittent pour que celle-ci ait la possibilité de s'étendre. Une fois que vous aurez placé quelques routes, vous pourrez

placer des zones à côté de ces dernières. Vous avez trois choix (au début) ; résidentielle, commerciale ou industrielle. Il faut, bien évidemment, que les zones industrielles (bruyantes et odorantes) restent loin des logements et vous placerez les zones commerçantes quelque part au milieu. C'est ici que les détails dans CS brillent. Un mauvais aménagement de votre ville signifie que ses résidents

se plaindront des nuisances sonores qui viennent des usines. Oui, il faut prendre en compte le bruit quand vous construisez votre ville. Même des petits éléments comme des éoliennes, qui, au départ, fournissent l'électricité, doivent rester à l'écart de la population. Des détails, comme planter des arbres pour bloquer les bruits, y figurent aussi.



Toutes les zones ont besoin de deux produits de base : l'eau et l'électricité. Vous devez brancher des pompes dans les zones d'eau pour pomper de l'eau propre vers la ville. Mais faites attention. Vous devez aussi brancher des pompes pour débarrasser la ville des eaux usées. Si vous déversez ces eaux usées en amont de la pompe qui amène l'eau propre... je vous laisse imaginer le résultat. Des éoliennes vous fournissent l'électricité au début, mais, au fur et à mesure que la ville s'établit, vous pouvez utiliser l'énergie hydraulique/solaire ou, tout simplement, du bon vieux charbon.

Il y a même de bonnes et de mauvaises façons de placer les routes : mettre la mauvaise route dans un quar-

tier animé engendrera des bouchons monstres et de la pollution. La vie d'un urbaniste n'est pas facile.

## LES STATISTIQUES

Il y a également des tonnes de statistiques et de gestion dans le jeu. En haut à gauche de l'écran, vous avez un accès rapide aux informations concernant qui a ou n'a pas encore l'électricité, l'eau, etc. L'étendue de la couverture des services de police et des pompiers. Les nuisances sonores, sus-mentionnées. Vous y trouverez tout ce dont vous aurez besoin. Y compris la quantité d'électricité générée et la quantité utilisée par vos citoyens. Cela s'affiche aussi quand vous cliquez sur les options de construction en bas

de l'écran. C'est ici que vous choisissez l'emplacement des routes, des zones, des bâtiments, etc.

Une autre fonctionnalité qui est très sympa et très bien mise en œuvre, c'est l'utilisation de secteurs. Vous pouvez choisir un quartier de la ville et lui donner un nom. Vous pouvez le sélectionner en utilisant l'outil boîte ou en peignant littéralement par-dessus la ville. Cela signifie que vous pouvez appliquer certaines règles politiques à certains secteurs à l'intérieur de la ville.

Encore une fois, des détails, comme obliger les quartiers industriels à installer des systèmes d'alarme incendie peut réduire la pression sur les pompiers. Vous pouvez assigner une industrie à un secteur. Ainsi, par exemple, vous pouvez sélectionner une

jolie zone rurale, lui donner un nom et l'utiliser seulement pour l'agriculture. Oh, et tout - vraiment tout - a un nom ou un titre dans CS et vous pouvez tous les modifier. Renommer des gens, des animaux et des zones peut être très amusant.

En parlant de gens, tout ce qui fait partie de CS a une raison d'être. Vous pouvez sélectionner n'importe quel individu et le jeu vous dira l'identité de cette personne, où elle travaille et/ou où elle se rend. C'est la même chose pour les véhicules.

Je n'ai qu'effleuré les détails dans CS. Il y en a tellement plus, notamment : acheter des terres adjacentes pour pouvoir agrandir votre ville, exploiter des mines et ajuster les budgets.



## DES MODS

Comme si toutes ces bonnes choses ne suffisaient pas, le jeu entier accepte volontiers des mods. Il existe déjà des centaines de mods qui proposent de nouvelles cartes.

Un mod génial que j'ai installé vous permet de choisir n'importe quel citoyen et de voir tout à travers ses yeux. Non, les graphismes ne seront pas magnifiques (puisque vous n'étiez jamais censé être si près des choses), mais c'est vraiment bien que les développeurs acceptent de tels mods.

## CONCLUSION

Si vous ne le savez pas encore :

j'aime CS.

CS utilise le moteur Unity et c'est vraiment bien. Les paramètres d'affichage peuvent être ajustés à souhait pour permettre de jouer même sur des machines bas de gamme. Ma machine a une modeste GeForce GT640 et il exécute le jeu parfaitement, même avec les fonctions de bascule et décentrement, les ombres moyennes, les détails moyens et le filtre activés. Ma ville n'est pas une métropole étendue, mais plein de choses s'y passent et ma petite carte graphique ne renâcle pas.

Indiquer toutes les fonctionnalités de CS nécessiterait un livre épais, alors, si vous avez aimé SimCity 2000, ou dé-

testé SimCity4 (pour diverses raisons), essayez Cities: Skylines. Cities: Skylines est disponible sur Steam pour 29,99 \$ US.



## SPÉCIFICATIONS SYSTÈME

### Minimales :

Système d'exploitation : Ubuntu 14.04 64 bit, Ubuntu 14.10 64 bit, Ubuntu 12.04 64 bit, Ubuntu 14.04 (64 bit).

Processeur : Intel Core 2 Duo 3,0 GHz / AMD Athlon 64 X2 6400+ 3,2 GHz.

RAM : 4 Go.

Carte graphique : nVIDIA GeForce GTX 260, 512 Mo / ATI Radeon HD 5670 (ne prend pas en charge Intel Integrated Graphics Card), 512 Mo.

Disque dur : 4 Go.

### Recommandées :

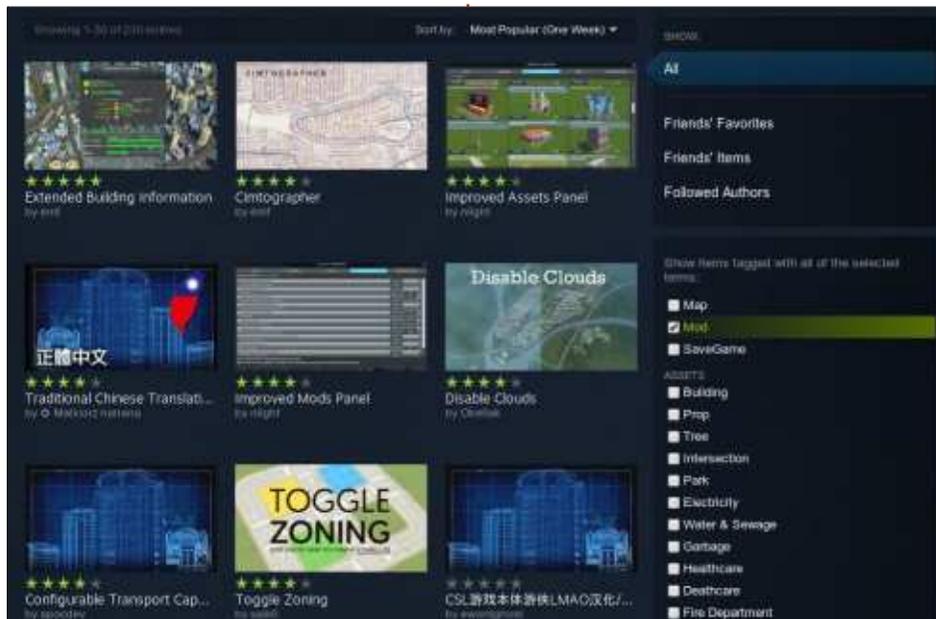
Système d'exploitation : Ubuntu 14.04 64 bit, Ubuntu 14.10 64 bit, Ubuntu 12.04 64 bit, Ubuntu 14.04 (64 bit).

Processeur : Intel Core i5-3470 3,20 GHz / AMD FX-6300 3,5 Ghz.

RAM : 6 Go.

Carte graphique : nVIDIA GeForce GTX 660 (ne prend pas en charge Intel Integrated Graphics Card), 2 Go / AMD Radeon HD 7870, 2 Go.

Disque dur : 4 Go.





# 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° 97

**Dernier délai :**

dimanche 10 mai 2015

**Date de parution :**

vendredi 29 mai 2015



## 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>.