



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 95 - Mars 2015



BQ AQUARIS E4.5 UBUNTU PHONE EST ARRIVÉ

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



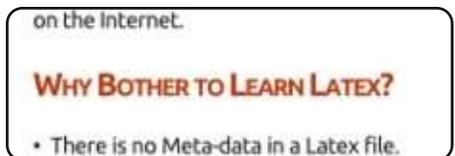
Tutoriels

1	6	1/10
2	7	4/15

Programmer en Python p.15



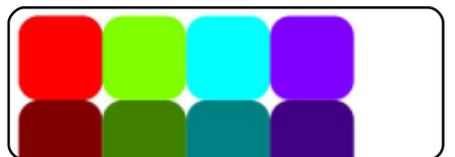
LibreOffice p.19



Utiliser LaTeX p.22



Blender p.XX



Inkscape p.25

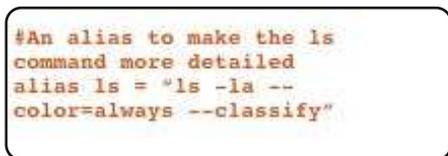


Graphismes



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



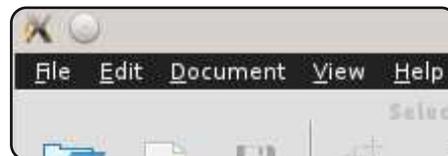
Command & Conquer p.13



Arduino p.28



Labo Linux p.XX



Critique p.37



Courriers p.XX



Tuxidermy p.55



Sécurité - SSH p.58



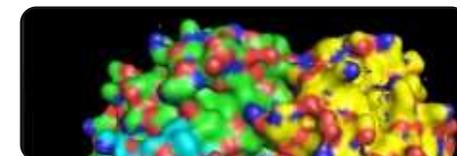
Q et R p.56



Actus p.04



Labo Linux p.32



Mon Histoire p.47



Jeux Ubuntu p.62



Jeux Ubuntu p.64



Les articles contenus dans ce magazine sont publiés sous la licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. Cela signifie que vous pouvez adapter, copier, distribuer et transmettre les articles mais uniquement sous les conditions suivantes : vous devez citer le nom de l'auteur d'une certaine manière (au moins un nom, une adresse e-mail ou une URL) et le nom du magazine (« Full Circle Magazine ») ainsi que l'URL www.fullcirclemagazine.org (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 !

Il est de retour ! Programmeurs, plus d'inquiétude à avoir. Notre série sur Python (et Greg) sont revenus. Comme d'habitude la série sur LibreOffice continue et, pour compléter la trinité, nous avons un article sur LaTeX. Pour ceux d'entre vous qui aiment l'idée de Dropbox, mais qui ne lui font pas confiance (quelle qu'en soit la raison), nous avons un article sur Syncthing. Ça ressemble un peu à Sync de BitTorrent, que je vous ai présenté il y a quelque temps.

Le mois dernier, la grande nouvelle était, bien sûr, l'arrivée de l'Ubuntu Phone. Malheureusement, ceux d'entre vous qui ont acheté un des dits téléphones, ont dû attendre presque six semaines pour l'avoir. Bien que je félicite Canonical et BQ d'avoir mis un téléphone Ubuntu sur le marché en vente flash, ne dire qu'à la fin de la vente que l'acheteur doit attendre presque un mois pour l'appareil, n'est pas la bonne méthode. S'il n'y avait pas de stock, alors BQ aurait dû le dire directement, avant même que l'acheteur puisse appuyer sur le bouton « buy » (acheter). J'espère que lorsque vous lirez ceci, vous aurez eu votre téléphone. Si vous en avez un, envoyez-moi un e-mail pour dire ce que vous en pensez. Je suis curieux d'entendre ce que d'autres ont à dire à ce sujet. Si vous voulez connaître ce que j'en pense, moi, allez voir ma critique.

Kevin O'Brien revient aujourd'hui nous donner une intro sur, et les bases de, SSH. Même si je ne l'ai jamais utilisé, je sais qu'il y en a de nombreux fans parmi vous. Et en parlant de choses que je n'ai jamais utilisées, Alan Ward a envoyé un article vraiment intéressant sur Ubuntu (et Linux en général) utilisé dans un contexte professionnel pour la visualisation 3D des molécules.

Mais ce n'est pas tout ! Nous avons une compétition ce mois-ci avec cinq exemplaires de Able2Extract Professional à gagner. J'en ai fait une critique et il a des capacités en OCR plutôt impressionnantes.

Amitiés et restons en contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Le Podcast Full Circle

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

Vos animateurs :

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



<http://fullcirclemagazine.org>



AUDIO MP3



AUDIO OGG

Download

CANONICAL COMMENCE À CONSTRUIRE UN ÉCOSYSTÈME IDO

Canonical, l'entreprise derrière la distribution Ubuntu de Linux, est en train de rassembler un écosystème de partenaires autour de l'Internet des Objets, qui promet de rendre plus faciles à la fois la construction et la gestion d'applications IdO.

Maarten Ectors, vice-président des objets connectés chez Canonical, dit que le défi à relever aujourd'hui pour l'IdO est qu'il soit, selon les développeurs, davantage un Internet d'objets isolés, plutôt que d'être une plateforme de développement d'applications.

Pour s'attaquer au problème, Canonical a créé Ubuntu Core, une implémentation de Linux pour les systèmes embarqués, qui rend possible non seulement le lancement de plusieurs applications IdO sur le même appareil, mais aussi la mise à jour en continu.

Et, contribuant à l'effort, Amazon Web Services et Microsoft ont toutes les deux accepté de publier leurs API cloud sur Ubuntu Core.

Ectors dit que Canonical essaie d'étendre la présence d'Ubuntu dans les nuages vers les objets connectés. Environ 70 % des serveurs qui tournent dans le nuage AWS, par exemple, tournent sous Ubuntu Linux, selon Ectors. De plus, 62 % de l'implémentation de la plateforme Open Source OpenStack de gestion de nuage tourne sous Ubuntu Linux, a-t-il ajouté.

Source :

<http://www.programmableweb.com/news/canonical-starts-to-build-iot-ecosystem/2015/02/27>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

L'OPEN SOURCE : DES YEUX PLUS NOMBREUX, MOINS DE VULNÉRABILITÉS, UNE PLUS GRANDE SÉCURITÉ

Les messages futurs plongeront plus profondément dans l'Open Source et ses rapports avec les appareils autonomes, mais, d'abord, prenons quelques paragraphes pour révéler pourquoi l'Open Source pourrait être un choix idéal. D'abord, je vous dis

tout : je suis défenseur du Logiciel libre et j'ai donc eu la preuve qu'une communauté d'idées et de projets partagés, qui peuvent être modifiés, améliorés et distribués librement, peut être une meilleure façon de développer la technologie. Être capable de voir le code, d'apprendre de celui-ci, de poser des questions et de proposer des améliorations, c'est le fonctionnement de l'Open Source.

Bien que ça puisse paraître paradoxal, open (ouvert) ne signifie pas moins sécurisé. En fait, le contraire est souvent vrai. Parce que le processus de développement est collaboratif, les bugs, les failles et les vulnérabilités peuvent être trouvés plus tôt, et plus souvent, et corrigés plus rapidement. En donnant les droits d'accès au code, plus de personnes peuvent travailler pour résoudre les problèmes. Il a été dit de l'Open Source qu'« avec un nombre suffisant de paires d'yeux, les bugs sont insignifiants. » Plus d'yeux et une plus grande transparence peuvent entraîner moins de vulnérabilités et une meilleure sécurité.

Source :

<http://mil-embedded.com/guest->

blogs/open-source-more-eyes-fewer-vulnerabilities-greater-security/

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LES AMATEURS DE RASPBERRY PI PEUVENT MAINTENANT PARTAGER LEUR PETIT BUREAU DE TRAVAIL AVEC DES UTILISATEURS WINDOWS, MAC ET LINUX

RealVNC, le développeur du logiciel « VNC remote access and control », permet aux amateurs de Raspberry Pi de partager leur PC avec des utilisateurs Windows, Mac et Linux.

La sortie par RealVNC du produit phare VNC pour le Raspberry coïncide avec l'anniversaire de l'appareil, fin février 2015, permettant ainsi aux utilisateurs de se connecter à leur Pi à partir de n'importe quel ordinateur Windows, Mac ou Linux. Une fois que VNC a été téléchargé sur le Pi, les utilisateurs peuvent demander une licence gratuite ou, pour avoir des fonctionnalités avancées, une licence personnelle ou d'entreprise.

Les utilisateurs du Raspberry Pi pourront aussi se connecter à leur Pi à partir d'un iPad, d'un iPhone, d'un Android ou d'un appareil Chrome en téléchargeant l'application gratuite VNC Viewer de RealVNC, qui est disponible dans l'Apple App Store, Google Play ou le Chrome Web Store.

VNC peut être utilisé avec Raspberry Pi de deux manières. Si le Raspberry Pi est connecté à un écran ou une TV et fait tourner un bureau graphique, l'utilisateur connecté peut voir exactement ce qu'un utilisateur assis devant le Pi verrait (pour offrir un accès distant générique et aussi pour partager un écran avec un ami, par exemple). Si le Pi ne fait pas tourner de bureau graphique, alors un accès distant graphique peut quand même être obtenu en créant un bureau virtuel à la place, « idéal pour les utilisateurs qui ont intégré leur Pi dans un robot », a dit RealVNC.

Source :

<http://www.techworld.com/news/operating-systems/raspberry-pi-enthusiasts-can-now-share-with-windows-mac-linux-users-3600302/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LES ENTREPRISES VEULENT VRAIMENT DES EMPLOYÉS FORMÉS À LINUX ET ELLES LES VEULENT MAINTENANT

Selon la Linux Foundation et la société de services Dice, dans le 2015 Linux Jobs Report : « *Presque tous les recruteurs recherchent des professionnels Linux.* » Même si les programmeurs et les administrateurs système Linux sont très demandés, vos chances d'obtenir un super travail sont plus grandes si vous avez des compétences dans les nuages, la sécurité et/ou les réseaux virtuels (Software Defined Networking - SDN).

En particulier, « *42 % des recruteurs disent qu'avoir de l'expérience ou des connaissances dans OpenStack et CloudStack a un gros impact sur leur décision d'embaucher pour Linux* » alors que « *49 % des professionnels Linux croient que la plus grande croissance de Linux en 2015 aura lieu dans les nuages libres (open cloud).* »

Les technologies de conteneurs, comme Docker, font couler beaucoup d'encre, mais ne sont pas si importantes pour trouver un emploi. Seulement 5 % des recruteurs disent que la connaissance des conteneurs a fait la

différence dans leurs décisions d'embauche. 19 % des professionnels Linux voient les conteneurs comme l'espace de croissance le plus important.

Les recruteurs recherchent des développeurs et des administrateurs réseau qui savent se débrouiller avec le SDN. En détail, « *19 % recherchent des talents Linux ayant des compétences en SDN* ».

Source :

<http://www.zdnet.com/article/companies-really-want-linux-savvy-employees-and-they-want-them-now/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

UN MINI PC MEERKAT LINUX AVEC UN PROCESSEUR INTEL DÉVOILÉ PAR SYSTEM76

Un nouveau Mini PC Linux appelé Meerkat (Suricate) a été dévoilé cette semaine par le constructeur de PC, System76 ; il est équipé d'un processeur Intel Broadwell et sera disponible à la vente un peu plus tard ce mois-ci, vers le 19 mars 2015.

Le Meerkat sera lancé avec différentes options de processeur, soit

un Intel Core i3-5010U associé à une carte graphique Intel HD 550, soit un Core i5-5250U associé à une carte graphique Intel HD 6000, selon vos besoins et votre budget.

Les autres caractéristiques de ce nouveau Mini PC Linux, qui est fourni avec le système d'exploitation Ubuntu Linux et mesure seulement 4 x 4 x 2 pouces (10,16 x 10,16 x 5,08 cm), comprennent la capacité d'installer jusqu'à 16 Go de RAM. Et avec ça, jusqu'à 2 To d'espace de stockage interne avec le M.2 solid state disk (SSD) fourni, ou un tiroir de 2,5 pouces pour y inclure un disque dur plus traditionnel ou d'autres SSD.

Les connexions sur ce Mini PC de bureau comprennent 4 ports USB, Gigabit Ethernet, HDMI et DisplayPort permettant aux utilisateurs de connecter deux écrans au système si besoin.

Malheureusement, bien que le système soit attendu autour des 500 \$, ni le prix du nouveau Mini PC de Linux, ni la date exacte de son lancement, n'ont été révélés.

Source :

<http://www.geeky-gadgets.com/meerkat-linux-mini-pc-with-intel->

[broadwell-processor-unveiled-by-system76-05-03-2015/](http://www.broadwell-processor-unveiled-by-system76-05-03-2015/)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

VMWARE POURSUIVI POUR MANQUE DE CONFORMITÉ À LA LICENCE LINUX

En 2007, Christoph Hellwig, un des plus gros contributeurs à Linux, a accusé VMware d'utiliser Linux comme base de l'hyperviseur « bare-metal » VMware ESX, une partie essentielle de l'offre dans le nuage de VMware.

Les années passèrent et la Software Freedom Conservancy, une organisation à but non lucratif qui promeut les logiciels Open Source, revendique d'avoir négocié avec VMware pour que l'entreprise divulgue le code d'ESX, et de son successeur ESXi. Ainsi, disait la Software Freedom Conservancy, ces programmes seraient en conformité légale avec la Licence Publique Générale GNU Linux version 2 (GPLv2). VMware refusa en 2014.

Maintenant, Hellweg et la Software Freedom Conservancy poursuivent VMware au tribunal du district de Hamburg en Allemagne.

Le groupe explique qu'il voit ceci comme une « *prochaine étape regrettable, mais nécessaire, dans les efforts actuels de Hellwig et de la Conservancy de convaincre VMware de se conformer convenablement aux termes de GPLv2, la licence de Linux et de beaucoup d'autres logiciels Open Source et gratuits inclus dans les produits ESXi de VMware* ».

Ce qui est surprenant dans l'entêtement de VMware, c'est qu'il n'a jamais été question que VMware ait utilisé Linux pour ESX et ESXi. Comme l'écrivit Hellwig en 2007, « *VMware utilise un noyau 2.4 mal codé avec un gros bout de code binaire attaché dedans, ce qui donne un produit dérivé du noyau Linux qui n'est pas légalement redistribuable.* »

Source :

<http://www.zdnet.com/article/vmware-sued-for-failure-to-comply-with-linuxs-license/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

A VOS BRANCHES : UBUNTU VA BASCULER EN SYSTEMD

Le Projet Ubuntu a prévu de faire d'un outil controversé de gestion de systèmes une partie essentielle d'Ubuntu Linux.

Le 9 mars les développeurs d'Ubuntu vont reconfigurer la base du code de la prochaine version du système, de telle manière qu'elle utilise la suite d'outils très controversée systemd pour gérer des tâches d'initialisation centrale, ainsi que les démons du système.

Cela signifie que, lorsque Ubuntu 15.04 sera livré (probablement en avril), toutes les nouvelles installations d'Ubuntu feront tourner systemd par défaut.

C'est un changement qui va sûrement agacer certains. Quand le Projet Debian a annoncé qu'il basculait vers systemd l'année dernière, de vives protestations éclatèrent chez les admins de la vieille école qui voulaient que Debian garde le logiciel familier init du style de celui de Unix System V pour gérer le travail de démarrage et de gestion.

Cela n'a toutefois pas empêché

Debian de donner suite à ses projets et les détracteurs de systemd ont été forcés de reprendre leur métaphore de balle et de rentrer chez eux... pour faire une nouvelle branche de Debian sans systemd, connue sous le nom de Devuan.

Ubuntu n'utilise déjà pas un init à l'ancienne ; il utilise une alternative appelée upstart. Mais cela n'empêchera pas un certain nombre de grommellements de ceux qui préféreraient laisser les choses tout simplement telles quelles sont ; sans parler de ceux qui ne veulent pas de systemd, point barre.

Source :

http://www.theregister.co.uk/2015/03/07/ubuntu_to_switch_to_systemd/

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

GNOME 2 EST DE RETOUR : UBUNTU MATE EST MAINTENANT UNE SAVEUR OFFICIELLE

Ubuntu MATE est maintenant une saveur officielle d'Ubuntu.

Oui, ça signifie qu'Ubuntu donne son visa à GNOME 2 à nouveau. Vous

n'avez pas besoin de passer à Linux Mint ; il suffit d'installer le disque Ubuntu MATE et vous aurez un bureau qui fonctionne comme avant l'arrivée d'Unity d'Ubuntu et de GNOME Shell.

Si vous utilisez Linux, il y a de grandes chances pour que vous ayez entendu parler du bureau MATE.

C'est la continuation du vieux code de bureau GNOME 2. Les développeurs continuent à améliorer son fonctionnement avec des nouvelles technologies sans tout laisser tomber pour repartir de zéro. Cela le rend plus controversé que des projets comme le bureau Cinnamon de Linux Mint, qui a pris du code moderne et a essayé de le faire se comporter comme un bureau traditionnel, au lieu de mettre le vieux code GNOME 2 au goût du jour. Actuellement, GNOME 3 propose aussi un mode Classic pour plaire aux utilisateurs qui veulent l'expérience d'un bureau plus traditionnel.

Mais peu importe les opposants, et peu importe quel projet appréhendera le plus facilement les nouvelles technologies dans le futur. Le bureau MATE fonctionne bien aujourd'hui. Si vous ne voulez pas jouer avec de nouveaux trucs, si vous vous sentez bien avec GNOME 2, ou si les bureaux mo-

dernes vous semblent tout simplement trop compliqués, c'est un très bon choix. C'est une force intrinsèque à Linux : quand les utilisateurs n'aiment pas les changements de bureaux, ils peuvent ressortir l'ancien. Les utilisateurs de Windows restent bloqués avec ce que Microsoft veut comme bureau année après année.

Source :

<http://www.pcworld.com/article/2893647/gnome-2-is-back-ubuntu-mate-is-now-an-official-flavor.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LINUX ADOPTE UN CODE DE RÉSOLUTION DES CONFLITS

« *Ceux qui trouvent la situation intenable doivent s'en aller* » pourrait être le mot d'ordre de la communauté du noyau Linux. Au fil du temps, il y a eu une succession de conflits au cœur de la communauté de développement de Linux, la Linux Kernel Mailing List (LKML). Maintenant, pour pacifier la LKML, le groupe a adopté un code de conduite.

Le fait que Linux soit le projet de système d'exploitation et de systèmes

ouverts ayant le plus de succès n'est pas remis en cause. Mais c'est aussi vrai que, si vous le surveillez de près, vous verrez un nombre de conflits au sein de la communauté. En particulier, Linus Torvalds, le fondateur de Linux, ne supporte pas les imbéciles, et n'a jamais peur de le dire aux autres développeurs s'il pense qu'ils ont tort.

Ce n'est pas nouveau, mais récemment, Lennart Poettering, un ingénieur de Red Hat et l'un des créateurs du controversé systemd, un système et un service remplaçant le démon sysvinit pour Unix et Linux, a apostrophé Torvalds publiquement. Poettering a accusé Torvalds d'encourager les paroles de haine et d'attaques contre lui. Bien que la réputation de Poettering ait plus souffert de cet épisode que ce soit d'autre, cela a amorcé une discussion sur une meilleure gestion des conflits au sein de la communauté de développement du noyau Linux.

Source :

<http://www.zdnet.com/article/linux-adopts-conflict-resolution-code/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

OPEN COMPUTE PROJECT (OCP) ACCEPTE FORMELLEMENT OPEN NETWORK LINUX (ONL)

Big Switch Networks, l'entreprise qui fournit du réseau à grande échelle aux Data Centers du monde entier, a annoncé aujourd'hui que l'Open Compute Project (OCP) a formellement accepté la contribution par Big Switch d'Open Network Linux (ONL) comme Network Operating System (NOS) de référence. ONL est un système d'exploitation via le réseau basé sur Linux pour les switches nus et ceux de marque blanche (« brite box »).

En plus d'être compatible avec des produits commerciaux, ONL a été initialement créé comme plateforme de référence pour les tests de matériel de base, pour les amateurs de bricolage et les chercheurs. ONL prend actuellement en charge 12 plateformes matérielles de switches ouverts différentes et le routage de niveau 3 de base, et il y a en cours chez lui un agent OpenFlow basé sur OF-DPA et le projet Indigo.

La contribution de Big Switch Networks (Open Network Linux (ONL)) est la distribution Linux pour les switches nus qui tournent sous le pro-

duit Switch Light OS™ de Big Switch. Le but d'ONL est de donner aux gens qui déploient les switches OCP une méthode simplifiée avec une distribution Linux standard qui est livrée avec tous les pilotes et chargeurs pertinents, ainsi que les avantages d'être indépendant d'une plateforme.

Source :

<http://www.marketwired.com/press-release/open-compute-project-ocp-formally-accepts-open-network-linux-onl-1999108.htm>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

VMWARE PORTE HORIZON 6 SUR LINUX

La virtualisation du Bureau a toujours été une nécessité pour les entreprises et les organisations ayant besoin d'une force de travail mobile et connectée. Et c'est vrai, simultanément, que beaucoup d'organisations comptent sur la souplesse et la sécurité qu'offrent les postes de travail Linux par rapport aux solutions commerciales comme Microsoft Windows. C'est, par conséquent, une bonne nouvelle pour les entreprises, que VMware, la solution de virtualisation de renommée mondiale, porte sa

dernière offre, Horizon 6, sur Linux.

Selon une annonce officielle récente, VMWare va bientôt déposer Horizon 6 (sorti il y a environ un an) dans les dépôts officiels Linux. Bien que les utilisateurs avancés choisissent SSH (Secure Shell) pour travailler à distance sur leurs machines à travers les réseaux, les nouveaux venus à Linux, surtout dans le secteur de l'entreprise, trouveront cet apport incroyablement efficace. Ceci est partiellement dû à la facilité d'utilisation qu'offre VMWare, sous la forme de solutions GUI, par rapport aux approches conventionnelles, basées sur la ligne de commande sous Linux, qui souvent rend perplexes les nouveaux utilisateurs.

VMWare a déjà sorti une version de test de sa suite de virtualisation, qui est disponible à l'installation et aux tests sur les serveurs RedHat et Ubuntu. Parmi l'ensemble des fonctionnalités, la suite offre la possibilité d'utiliser des GPU virtuels pour les cartes NVidia, pour permettre un affichage 3D fluide à travers le réseau.

Source :

<http://www.pcworld.com/article/2896232/vmware-expands-desktop-virtualization-to-linux.html>

Proposé par : **Anirban Chatterjee.**

UNE ÉTAPE IMPORTANTE DANS LE JEU SUR LINUX : STEAM SUR LINUX A ATTEINT LA BARRE DES « 1 000 JEUX »

Le jeu sur Linux a souvent été un peu un oxymore, jusque même dans les dernières années. La plupart des utilisateurs qui ont choisi Linux par rapport à Windows ou Mac pour leurs ordinateurs principaux, comptaient sur des systèmes ou des plateformes secondaires pour satisfaire leurs besoins de jouer. Bien sûr, Linux a des titres Open Source prestigieux, comme Warzone2100 et Battle for Wesnoth ; mais les PC ont dominé le marché du jeu.

Heureusement, maintenant, ces jours sont révolus. Steam pour Linux a dépassé récemment la barre des « 1 000 jeux », offrant plus de 2 000 articles au total (avec les démos, vidéos, etc). Bien que le nombre reste toujours moindre que celui de l'offre pour les utilisateurs de Windows et Mac (4 814 et 1 613 respectivement), ceci peut être clairement vu et reconnu comme une étape majeure dans l'histoire de Linux.

Les différences de qualité pour le même jeu, entre les versions sur Direct-3D et OpenGL pour Windows et

les systèmes Linux respectivement, étaient vraiment évidentes au début. Mais lentement, elles commencent à diminuer, pendant que plus de développeurs consacrent du temps à faire des jeux spécialement pour les utilisateurs de Linux, plutôt que de simplement porter des titres existants vers la plateforme. Les choses vont s'améliorer encore plus, une fois que les développeurs se seront tournés vers l'API de prochaine génération Vulcan de Steam.

Source :

<http://www.extremetech.com/gaming/201055-potent-penguinistas-steam-for-linux-crosses-1000-game-threshold>

Proposé par : **Anirban Chatterjee.**

EST-CE QUE LA LINUX FOUNDATION ESSAIE DE RÉDUIRE LINUS TORVALDS AU SILENCE ?

Linus Torvalds a été vivement critiqué pour ses réponses... hem... acerbes aux développeurs Linux au fil des ans. Mais aujourd'hui la Linux Foundation a mis en place un « code de conflits » qui pourrait changer la façon dont Linus interagit avec les développeurs.

Julie Bort rapporte dans Business Insider : lundi, la Linux Foundation lui a en quelque sorte tapé sur les doigts quand ils ont fait paraître une nouvelle règle de « Code de Conflits » déclarant que les « *insultes personnelles ou les abus ne sont pas les bienvenus* ».

Elle dit que si « *quelqu'un se sent harcelé, menacé, ou un peu mal à l'aise* » en travaillant pour Linux, il doit le signaler au Technical Advisory Board qui s'en occupera et fera la médiation.

Torvalds n'est pas celui qui a écrit cette règle. Son homme de main, Greg Kroah-Hartman, l'a écrite et l'a soumise astucieusement comme un « patch » du système Linux. Cela signifiait que le gardien ultime de Linux, Torvalds, était obligé de voir le « patch » et de l'approuver, ce qu'il a fait, en ajoutant le commentaire public : « *Voyons comment ça marche.* »

Source :

<http://www.itworld.com/article/2895396/is-the-linux-foundation-trying-to-gag-linus-torvalds.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

OPEN SOURCE À L'ORDRE DU JOUR : LMAX DEVIENT MEMBRE DE LA LINUX FOUNDATION

LMAX Exchange, le leader mondial du SNM (SNM = Système Multilatéral de Négociation) opéré par la FCA (Financial Conduct Authority) pour les marchés des changes mondiaux, et qui est aussi l'entreprise de technologie au Royaume-Uni ayant la croissance la plus rapide, a annoncé aujourd'hui qu'elle devenait membre de la Fondation Linux, l'organisation à but non lucratif dédiée à l'accélération de la croissance de Linux et du développement collaboratif.

LMAX Exchange fera partie de la nouvelle Core Infrastructure Initiative de la fondation, un projet de plusieurs millions de dollars rassemblant plus de 20 grandes entreprises internationales de technologie, dont Microsoft, Intel, Google et Cisco, pour identifier et financer les projets d'infrastructure Open Source critiques ayant besoin d'investissements.

Le Dr. Andrew Phillips, directeur des opérations techniques chez LMAX Exchange a commenté : « *Chez LMAX Exchange, nous croyons fermement dans la puissance de la technologie Open*

Source pour renverser les marchés et faire une brèche dans les systèmes traditionnellement opaques et complexes, surtout les services financiers. Linux est une bête de somme rapide et performante qui est répandue dans les services financiers aujourd'hui, et, en tant que membres de la fondation, nous sommes enthousiastes à l'idée de collaborer sur cette technologie à capacité transformationnelle et d'aider à répandre les bénéfices de la technologie Open Source. »

« *Nous sommes fiers d'accueillir LMAX Exchange comme nouveau membre de la Fondation Linux* » a dit Amanda McPherson, responsable du marketing de la Fondation Linux. « *LMAX Exchange conduit la transformation du commerce financier avec son approche unique de style de marché de changes boursiers et son utilisation innovante du code libre. Il est certain que son travail profitera grandement à l'avenir de Linux.* »

Source :

<http://leaprate.com/2015/03/open-source-on-the-agenda-as-lmax-becomes-member-of-linux-foundation/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

UN BUS DE SERVICE AUTOMOBILE DONT LA CONCEPTION EST BASÉE SUR LINUX RENDU OPEN SOURCE

Une université allemande rend libre le code d'un bus de service automobile, sécurisé et à deux niveaux pour les ordinateurs embarqués dans les voitures ; il est disponible sur un appareil de contrôle faisant tourner Linux sur une PandaBoard.

La Technische Universität München (TUM) a rendu libre la conception d'un bus informatique pour l'automobile, développé comme un constituant de son projet de voiture électrique « Visio.M » (Visionary Mobility), selon un communiqué de presse de TUM le 10 mars. La semaine prochaine au CeBIT à Hanovre, en Allemagne, TUM présentera le prototype en fibre de carbone de Visio.M, qui a été soutenu par le gouvernement allemand à hauteur de 7,1 millions d'euros, tout comme le nouveau « Automotive Service Bus », en code libre, pour les voitures.

Le système est contrôlé par un appareil de contrôle central multi-plateforme construit par IAV. Un autre appareil, avec interface Web et responsable des communications avec le

conducteur et avec Internet, communicative sans fil avec un écran tactile, qui est, dans le cas de la Visio.M, un iPad d'Apple. Selon l'annonce de TUM, la plateforme matérielle OSGi de Visio.M est basée sur une configuration matérielle qui fait tourner Linux sur une PandaBoard, de spécifications libres, qui à son tour est équipée d'un système sur puce double cœur Cortex-A9 OMAP4430 de 1 GHz de Texas Instruments. Mais l'annonce de TUM ne précise pas quel bloc du diagramme d'architecture contient la PandaBoard.

Source :

<http://linuxgizmos.com/automotive-bus-open-sourced-with-linux-based-design/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

BLUEBERRY, L'ÉLÉGANTE SOLUTION DE LINUX MINT POUR GÉRER LES APPAREILS BLUETOOTH

Voici ce qui s'appelle une bonne nouvelle pour les gros consommateurs de bluetooth et autres amateurs : Linux Mint a annoncé la prochaine sortie de Blueberry, une interface élégante et mentholée de gnome-blue-

tooth. Prévue pour gérer de multiples appareils bluetooth plus facilement et sans tracas, Blueberry est connu pour fournir un point d'accès unifié pour les interactions avec les souris, claviers, haut-parleurs et tout ce qui se base sur la technologie bluetooth.

Ce qui est intéressant, c'est que, bien qu'ayant été conçu spécialement à la manière de Mint, le logiciel sera indépendant de tout paquet propre à Mint. Donc il tournera sans soucis sur d'autres distributions, même celles qui sont sous d'autres environnements de bureau, comme Unity, GNOME 3 et Xfce. Puisque Blueberry est une interface graphique, il est conçu pour reconnaître automatiquement l'environnement de bureau sous-jacent et basculer vers les outils de fond nécessaires sans que l'utilisateur ait à les préciser.

On s'attend à ce que Blueberry soit livré avec la deuxième version de LMDE (Linux Mint Debian Edition).

Source :

<http://www.omgubuntu.co.uk/2015/03/linux-mint-bluetooth-set-up-tool-blueberry>

Proposé par : **Anirban Chatterjee.**

VMWARE VEUT UNE FIN À L'AMIABLE DES POURSUITES « NON MÉRITÉES » DÉPOSÉES PAR LINUX

VMware pense qu'il devrait être possible de trouver un accord à l'amiable concernant les poursuites judiciaires à propos du code prétendument piqué au noyau Linux.

Les poursuites ont commencé il y a deux semaines par le développeur du noyau Christoph Hellwig, qui a ouvert le bal dans son Allemagne natale. La plainte de Hellwig prétend que VMware a combiné du code sous licence GPLv2 avec son propre code dans des produits « sans fournir ni proposer le code source complet correspondant à ce travail, selon les termes de la licence GPLv2 ».

VMware a maintenant répondu à cette allégation, en disant : « Nous pensons que ces poursuites sont non fondées et nous sommes déçus que la Software Freedom Conservancy (SFC) et que le plaignant aient eu recours au contentieux, étant donné nos efforts considérables pour comprendre et traiter leurs préoccupations. »

Le message de Vitzilla à ce propos ajoute que « VMware a travaillé

sérieusement avec la SFC pour comprendre et traiter leurs préoccupations. Nous avons fait cela comme un geste de respect envers la communauté du Logiciel libre et Open Source et nous sommes confiants que cela peut être résolu à l'amiable. »

Source :

http://www.theregister.co.uk/2015/03/16/vmware_wants_amicable_end_to_meritless_linuxlifting_lawsuit/

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

GNOME SHELL 3.15.92 AMÉLIORE LE THÈME CLASSIQUE DE GNOME

GNOME Shell 3.15.92 est sorti aujourd'hui (le 17 mars 2015) et, parmi d'autres améliorations mineures, il améliore le thème classique de GNOME.

Florian Müllner a annoncé la version 3.15.92 de GNOME Shell aujourd'hui et parmi ses améliorations on trouve un thème classique amélioré, une correction du rangement des événements du calendrier, un correctif permettant à la souris d'ouvrir l'ancienne zone de notification, des cor-

rections de menus, des évolutions de GDM, et autres. Les changements du thème classique portent aussi sur les éléments qui semblaient « laids » ou mal adaptés jusqu'à présent.

Source :
http://www.phoronix.com/scan.php?page=news_item&px=GNOME-Shell-3.15.92

Proposé par : **Michael Larabel**.

GTK+ WAYLAND EST MAINTENANT COMPATIBLE AVEC LES PÉRIPHÉRIQUES HiDPI

Matthias Clasen a sorti la dernière version GTK+ 3.15 de développement, qui est presque la version finale et proche d'être nommée la GTK+ 3.16.

La version 3.15.12 de GTK+ apporte des améliorations aux changements dans GtkCellRendererPixbuf, GtkEntry et GtkMenuButton, et la GTK+ Wayland est maintenant compatible avec les périphériques HiDPI. Il y a aussi des corrections variées de bugs dans GTK+ 3.15.12, comme des correctifs contre les plantages et des alertes dans Pixman. La liste officielle

est décrite dans le « commit » Git.

Source :
http://www.phoronix.com/scan.php?page=news_item&px=GTK-3.15.12-Released

Proposé par : **Michael Larabel**.

ÉTAT DES LIEUX DE LA VOIP SOUS LINUX

Comme la plupart des gens, j'utilise les mêmes possibilités de VoIP que tout le monde. Heureusement, il y a beaucoup plus de choix aujourd'hui que nous pourrions le penser.

Une des applications populaires de VoIP sur Linux est Skype, qui vient d'une autre plateforme, et les clients Linux de VoIP sont souvent comparés à Skype. Les défenseurs du Logiciel libre sont souvent les premiers à révéler les failles dans la confiance apportée à Skype pour vos appels vocaux, et pourtant c'est ce que la plupart des gens utilisent. Il y a plus d'une application alternative pour les communications en VoIP sur Linux.

Aujourd'hui, je vais examiner ces

choix et aussi explorer les alternatives prometteuses à venir.

Source :
<http://www.datamation.com/open-source/state-of-voip-in-linux.html>

Proposé par : **Matt Hartley**.

SAUVEGARDEZ ET RETROUVEZ DES DONNÉES SUR UN DISQUE PLANTÉ AVEC LA COMMANDE DDRESCUE

L'horrible événement que l'on veut vraiment éviter est la perte de données due à la casse d'un disque dur. Mais vous pouvez toujours faire quelque chose de vos disques durs si cet événement surgit. En utilisant ddrescue, un bon outil pour sauvegarder vos données, vous pouvez toujours les récupérer.

GNU ddrescue est un programme qui copie les données d'un fichier ou d'un matériel en mode bloc (disque dur, cd/dvd rom, etc.) vers un autre ; c'est un outil qui vous aide à sauvegarder des données d'une partition plantée : c'est un outil de récupération de données. Il essaie de les lire et s'il échoue, il ira sur les secteurs suivants, là où dd ne le fera pas. Si le

processus de copie est interrompu par l'utilisateur, il est possible de le reprendre à n'importe quel endroit plus tard. Il peut aussi copier à l'envers.

Source :
<http://www.cyberciti.biz/tips/how-do-i-save-recover-data-from-crashed-disks-with-dd-and-ddrescue-command.html>

Proposé par : **NixCraft**.

MAKULULINUX CINNAMON 8.1

MakuluLinux Cinnamon est un système d'exploitation distribué gratuitement, facile à utiliser, facile à installer, portable et Open Source, conçu pour les postes de travail, élaboré à partir de la distribution récompensée Debian GNU/Linux et construit autour du magnifique environnement de bureau Cinnamon, léger et moderne.

Cette version est proclamée la toute première édition x64 de la famille Makulu Linux. Elle est spéciale pour de très nombreuses raisons : elle constituera une étape majeure, pas seulement pour Makulu, mais aussi pour ce qui est à l'intérieur, l'ensemble du monde linux.

Source :

<http://linux.softpedia.com/get/Linux-Distributions/MakuluLinux-Cinnamon-103650.shtml>

Proposé par : **Marius Nestor.**

L'OPEN SOURCE CONTRE LES ENTREPRISES PROPRIÉTAIRES SUR LE CHAMP DE BATAILLE DE L'IDO

L'Internet des objets est en train de lever de gros investissements pour la couche middleware. Cela implique de l'activité pour les grandes entreprises comme pour de nombreuses start-up en développement de plateformes. La bonne nouvelle est que beaucoup de ces plateformes utilisent des standards communs, a indiqué Ian Skerrett, vice-président du marketing et de l'écosystème de la Fondation Eclipse.

Les guerres technologiques sont prévisibles. Chaque nouvelle vague de gadgets entraîne un combat pour savoir qui sera le prochain roi de la colline des logiciels. La prochaine grande bataille se prépare autour du contrôle du marché de l'Internet des objets.

Pendant que les entreprises déve-

loppent des logiciels pour connecter à Internet toutes sortes de produits de consommation, l'IdO prend tranquillement de l'ampleur. Les consommateurs voient seulement la commodité et les extensions de leurs appareils mobiles qui sont toujours allumés. Les producteurs voient un chemin vers les flux de données qui peuvent être monnayées grâce aux connexions des acheteurs.

Est-ce que l'histoire serait prête à se répéter, puisque l'Open Source commence à prendre d'assaut le cœur secret de l'IdO actuel, qui n'est toutefois pas encore rentable ? En se basant sur les victoires de quelques escarmouches précoces, les innovations développées par des start-up Open Source pourraient être des David dans l'éternel recommencement du combat contre les Goliath propriétaires.

Source :

<http://www.linuxinsider.com/story/81741.html>

Proposé par : **Jack M. Germain.**

LE MANIFESTE GNU DE RICHARD STALLMAN A 30 ANS

Richard Matthew Stallman est quelqu'un de têtu. Et c'est surtout ce trait de caractère qui a donné naissance au monde merveilleux du Logiciel libre et gratuit, un monde qui n'était guère qu'une allusion lorsqu'il a écrit le premier document sur ses intentions.

Dans un style purement gauchiste, Stallman l'a appelé le « GNU Manifesto ». Il a été publié en mars 1985 dans le Dr Dobb's Journal of Software Tools (journal des outils logiciels du Dr Dobb), une publication vénérable sur les technologies qui a fermé ses portes en décembre de l'année dernière, après 38 ans d'existence.

Mais le manifeste de Stallman reste. Il a englobé le désir de créer un système d'exploitation gratuit, utilisable par tous, un système que les utilisateurs pourraient contrôler. Ce désir est né du fait que le code source d'UNIX n'a pas été publié après que AT&T a été démantelé et que le décret anti-trust sous lequel il était exploité devient nul. Stallman n'était pas inspiré par le chemin que prenait le développement des logiciels propriétaires.

Il travaillait au Laboratoire d'Intelligence Artificielle du MIT lorsqu'il a écrit le manifeste. « GNU, qui veut dire Gnu's Not Unix (Gnu N'est pas Unix), est le nom du système logiciel complet compatible avec UNIX que je suis en train d'écrire de telle façon que je puisse le distribuer gratuitement à toute personne qui peut l'utiliser. Plusieurs autres volontaires m'aident. Nous avons grandement besoin de contributions en temps, en argent, en programmes et en matériel », a-t-il commencé.

Source :

<http://www.itwire.com/opinion-and-analysis/open-sauce/67342-richard-stallmans-gnu-manifesto-is-now-30-years-old>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**



Dans la même veine que les derniers articles de C&C, je présenterai deux nouveaux frameworks JavaScript pour le développement Web : AngularJS, uniquement côté client, et Meteor, qui peut être à la fois côté client et côté serveur. Après m'être concentré assez longtemps sur les CMS (Content Management Systems - systèmes de gestion de contenu), je sentais le besoin de mentionner quelques plus petits outils qui peuvent aider à rajouter des fonctionnalités à des pages Web statiques, sans devoir utiliser un CMS ou créer des quantités énormes de code personnel.

QU'EST-CE QU'ANGULARJS ?

AngularJS est un framework conçu pour rendre la création d'applications Web, côté client, plus facile. Il s'intègre dans le HTML en ajoutant sa syntaxe. Il permet des trucs, tels que remplacer du contenu sans recharger une page, simplifier les tests et optimiser le chargement de JavaScript.

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE ANGULARJS ET QUELQUE CHOSE COMME NODEJS ?

NodeJS est un framework qui agit à la fois comme serveur et comme une application Web en général. Cela veut dire que plein de choses sont possibles dans les deux systèmes, mais NodeJS ne peut pas s'intégrer dans une page HTML statique normale. Puisque AngularJS est inclus dans une page Web d'une façon normale (avec une balise `<script>`), on peut l'ajouter à n'importe quel projet Web.

OÙ PUIS-JE COMMENCER À APPRENDRE ANGULARJS ?

AngularJS figure dans la liste des cours de la « Code School ». Pour ceux d'entre vous qui ne connaissent pas la Code School, c'est un site Web qui propose des vidéos et des exercices pour apprendre des langages de programmation. Puisque tout se fait dans le navigateur en temps réel (y compris les exercices de programmation), vous pouvez facilement corriger votre travail ou regarder des sections des vidéos

à nouveau pour mieux appréhender des concepts. Le cours sur AngularJS, gratuit, est une excellente introduction. Pour ceux qui apprennent mieux « sur le tas », vous pouvez suivre les vidéos en parallèle avec un éditeur de texte, puis tout simplement répondre aux exercices une fois arrivé à cette étape-là.

ALORS, POURQUOI MENTIONNER METEOR ?

Meteor est un système Open Source pour la création Web et celle d'applis dans du JavaScript pur ; il propose des bibliothèques pour rendre la conception de l'application plus rapide et plus efficace. La différence principale est que Meteor propose aussi un serveur basé sur Node.JS pour exécuter votre code, qui est intégré avec d'autres applications pour rendre le déploiement d'un système de production plus facile, entre autres.

POURQUOI CHOISIR L'UN OU L'AUTRE ?

Cela dépend de l'envergure et de l'objectif du projet. Si vous avez une

page HTML statique et que vous voulez tout simplement y ajouter quelques fonctionnalités modernes (pas de rafraîchissement ou un rendu dynamique d'un contenu précis), alors AngularJS est le meilleur. C'est parce qu'il est assez léger et peut être ajouté à une page HTML existante.

Si vous écrivez une application entière à partir de zéro et avez besoin d'un système des deux côtés (client et serveur), Meteor vous conviendra mieux. Il en va de même si vous développez une application Web sur divers appareils (phones, tablettes, ordinateurs de bureau) et si elle est davantage qu'une simple page HTML, avec un peu de contenu dynamique.

Finalement, en résumé, c'est votre choix personnel. Si les deux, AngularJS et Meteor, peuvent répondre à vos besoins, choisissez celui dont vous préférez l'apparence. Si les fonctionnalités supplémentaires de Meteor vous tentent, utilisez-le.

QUID D'UN CMS ?

Cependant, puisque AngularJS n'est pas un framework basé sur le

serveur, quelques CMS l'intègrent dans leur système. Puisque AngularJS s'intègre facilement dans des pages Web existantes, il serait techniquement possible de l'utiliser avec tout SGC que vous pourriez déjà connaître. Dans le cas de Meteor, j'ai vu quelques CMS : OrionJS, Meteor-Admin ou Azimuth. Je n'en ai utilisé aucun et leur taille, leur complexité, semblent variables. Selon la taille du projet et les fonctionnalités d'un CMS dont vous pourriez avoir besoin, créer un système personnalisé dans Meteor peut être plus facile et plus rapide.

PENSEZ-VOUS ÉCRIRE UN TUTORIEL SUR, SOIT ANGULARJS, SOIT METEOR DANS UN ARTICLE C&C ?

Puisqu'un cours sur AngularJS est disponible dans la Code School, il me semble qu'un article le concernant serait inutile. Cela étant dit, si vous avez des questions précises, j'y répondrai avec plaisir. Si vous êtes vraiment intéressé par un article sur Meteor, je serais également heureux d'en écrire un.

J'espère que ceci aura motivé quelques lecteurs pour qu'ils essaient AngularJS et Meteor dans quelques-uns de leurs projets (existants et/ou à

venir). Si vous rencontrez des problèmes précis ou êtes intéressé par un tutoriel dans les règles de l'art sur Meteor, n'hésitez pas à m'envoyer un mail à l'adresse qui suit. En outre, si, de façon générale, vous avez des questions, des suggestions ou des demandes d'articles C&C, n'hésitez pas à m'écrire à lswest34+fcm@gmail.com.

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://angularjs.org/> - Page d'accueil officielle d'AngularJS.

<http://campus.codeschool.com/courses/shaping-up-with-angular-js/> - Cours gratuit sur AngularJS à la Code School.

<https://www.meteor.com/> - Page d'accueil officielle de Meteor.



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.



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



Tout d'abord, permettez-moi de remercier tous les lecteurs qui m'ont envoyé des courriels d'espoir et des vœux de prompt rétablissement. C'était super gentil et d'une grande aide. Je tiens également à remercier Ronnie, notre merveilleux rédacteur en chef, pour son soutien et sa patience pendant cette période douloureuse. J'ai encore des problèmes pour rester longtemps assis et du coup je rédige ceci sur plusieurs jours ; j'espère arriver à garder une certaine continuité. Maintenant, place au « spectacle »...

Il n'y a pas très longtemps, j'allais pointer quand le directeur général de mon « travail de jour » m'a appelé dans son bureau. En espérant que c'était juste une conversation de style « comment ça va », je suis entré et me suis assis. Il a alors commencé par : « *J'ai un problème avec mon tableur, et j'espérais que vous pourriez m'aider.* »

Ma vision s'est obscurcie et les trois notes sinistres « Da Da DAAAA-AAAA » des films d'horreur des années 70 et 80 ont sonné dans ma tête, mais plutôt que de courir hors de la salle en hurlant, j'ai demandé innocemment quel était le problème exact. Il a

répondu qu'il y avait un souci avec l'une des macros qui « s'arrêtait en plein milieu des calculs ». En revêtant mon chapeau blanc de cow-boy, j'ai dit dans ma meilleure voix de héros : « Ne vous inquiétez pas citoyen. Nous allons remettre ça en état en un rien de temps. » J'ai rapidement découvert que la raison pour laquelle la feuille de calcul plantait sans cérémonie était qu'une cellule dans l'un des 35 classeurs contenait une erreur de division par zéro parce qu'une valeur attendue n'était pas saisie dans une autre cellule dans un autre des 35 classeurs. Permettez-moi de souligner très clairement que ce n'était pas la faute de mon patron. Tout ce qu'il avait demandé était un moyen simple d'obtenir des valeurs représentatives à partir des données. (Les deux phrases précédentes n'ont absolument rien à voir avec le fait que mon patron peut lire cet article ! Ou peut-être que si.)

En retournant à mon bureau, et me débarrassant des faux bits de code accrochés à mon chapeau blanc, j'ai réalisé que ce serait une excellente opportunité de faire un peu d'enseignement. Et nous y sommes. Mais d'abord, nous allons revenir à 1979, lorsque Apple a

lancé Visicalc. C'était le premier « système de type formulaire libre de calcul » qui a eu un vrai succès sur le marché. Bien qu'il y ait de nombreux bogues dans le logiciel, le monde a adoré l'idée et les clones (bogues inclus) ont commencé à apparaître sur d'autres systèmes informatiques, comme le Commodore PET et d'autres concurrents d'Apple (y compris Microsoft en 1981 avec un programme appelé Multiplan). Enfin, en 1983, une société appelée Lotus Development Corp. a introduit Lotus 1-2-3. Bien que très proche de Visicalc sur de nombreux aspects, y compris la structure des menus, il était écrit entièrement en langage assembleur x86, ce qui le rendait très rapide, et de nombreux bogues de Visicalc ont été corrigés. Lotus 1-2-3 était si populaire qu'il est devenu une base de référence classique pour tester la « compatibilité PC » d'une machine.

L'avènement des systèmes de formulaires libres de calculs a permis à la personne « normale » de manipuler des nombres d'une manière qui était auparavant du domaine de la programmation. Presque n'importe qui pouvait, en quelques heures, donner un sens à des nombres, créer des tableaux et

des graphiques, et partager cette information avec des collègues. Peu de temps après, la capacité d'automatiser certaines parties de la feuille de calcul grâce à des macros et des langages intégrés proches du Basic a donné à ces utilisateurs non-programmeurs encore plus de pouvoir sur leur destin. Ils pouvaient obtenir les réponses eux-mêmes, et également de jolis tableaux et graphiques, sans avoir à faire la queue en attendant l'aide des informaticiens. Cependant, comme nous l'avons tous appris de l'oncle Ben de Peter Parker...

UN GRAND POUVOIR IMPLIQUE DE GRANDES RESPONSABILITÉS

Bientôt la feuille de calcul a été utilisée dans des cas qui relevaient plutôt des bases de données que des feuilles de calcul. Nous avons maintenant des classeurs sur des classeurs qui dépendent d'autres classeurs, et si un petit nombre le long du chemin n'arrive pas à se mettre à jour... eh bien, nous obtenons le vieil effet « château de cartes ».

Je ne pense pas que toutes les feuil-



les de calcul soient mauvaises, mais certaines (lire ici « beaucoup ») auraient dû être converties en bases de données il y a de nombreuses années. Elles sont juste devenu trop grandes et lourdes pour leur propre bien. Si quelqu'un s'était assis avec des programmeurs et avait dit : « *Je vous en prie, aidez-nous* », le monde serait un endroit plus empathique et plus doux.

Maintenant, je descend de ma tribune, et nous arrivons à la véritable raison de l'article de ce mois-ci. Chaque bon programmeur Python devrait avoir parmi ses outils un moyen de traiter avec des feuilles de calcul. Vous ne savez jamais quand vous aurez besoin d'extraire des données d'une feuille de calcul pour les manipuler. Bien qu'il existe plusieurs façons de récupérer des données de feuilles de calcul, comme les fichiers CSV qui ont leurs propres inconvénients, vous avez parfois besoin de lire et d'écrire directement à partir de, et vers, un tableur « actif ». Après avoir cherché, je suis tombé sur une très belle bibliothèque pour accéder à la feuille de calcul problématique de mon patron.

Nous allons ajouter la bibliothèque appelée XLRD, sans doute pour eXcel ReaD (lire Excel). Cette bibliothèque nous permet de lire facilement des données dans des fichiers

Excel (.xls, .xlsx et .xlsm) à partir de la version 2.0.

Créons une feuille de calcul Excel pour examiner les fonctionnalités de XLRD. Ouvrez Excel ou OpenOffice ou LibreOffice Calc. Dans la première colonne (A), saisissez les chiffres de 1 à 5 en descendant. Dans la colonne suivante (B), saisissez 6 à 10. Cela devrait ressembler à ceci :

	A	B
1	1	6
2	2	7
3	3	8
4	4	9
5	5	10

Maintenant, sauvegardez la feuille de calcul comme « exemple1.xls » dans le dossier que vous allez utiliser pour enregistrer le code de test. De cette façon, nous n'aurons pas à nous soucier de chemins.

Maintenant téléchargez et instal-

lez XLRD :

<https://pypi.python.org/pypi/xlrd>.

Nous pouvons l'utiliser comme illustré ci-dessous.

Enregistrez le fichier sous exemple1.py dans le même dossier que la feuille de calcul. Puisque le code est très court, nous allons tout simplement en discuter ici. Bien sûr, la première ligne importe la bibliothèque. Ensuite, nous créons une fonction appelée OuvrirFichier et passons le nom (et le chemin si nécessaire) de la feuille de calcul à la fonction.

Maintenant, nous appelons la méthode open_workbook et récupérons un objet « classeur ». Ensuite, nous utilisons l'attribut nsheets qui retourne le nombre de feuilles actives. Nous pouvons également obtenir le nom des

feuilles. Dans ce cas, ce sont ceux par défaut. Nous utilisons la méthode sheet_by_index pour obtenir la Feuille1 dans l'objet premiere_feuille. Maintenant, nous pouvons commencer à récupérer des données. Nous récupérons l'information de la cellule à la position (1,1) qui correspond à la cellule B2 (on compte à partir de 0, donc la cellule A1 serait (0,0)). Nous écrivons les données à partir de là, à la fois ce que contient la cellule et la valeur, pour que nous puissions l'utiliser dans un calcul si l'on veut.

C'était vraiment facile, non ? Maintenant, nous allons faire quelque chose d'un peu plus utile. Entrez le code indiqué sur la page suivante (en haut à droite) et enregistrez-le comme « exemple2.py ». Cet exemple permet d'afficher le contenu du classeur.

```
import xlrd
def OuvrirFichier(chemin):
    # Ouvre et lit un fichier Excel
    classeur = xlrd.open_workbook(chemin)
    # Récupère le nombre de feuilles actives
    print "Nombre de feuilles : ",classeur.nsheets
    # Récupère le nom des ces feuilles
    print "Noms des feuilles : ",classeur.sheet_names()
    premiere_feuille = classeur.sheet_by_index(0)
    cellule = premiere_feuille.cell(1,1)
    print "Cellule en 1,1: ",cellule
    print "Valeur de la cellule en 1,1: ",cellule.value

if __name__ == "__main__":
    chemin = "exemple1.xls"
    OuvrirFichier(chemin)
```

Nous avons déjà utilisé les quatre premières lignes de code dans le premier exemple, nous les laisserons de côté. En utilisant les attributs « sheet.nrows » et « sheet.ncols », on obtient le nombre de lignes et de colonnes. Cela peut être utile, et pas seulement pour savoir à quoi nous avons affaire ; nous pouvons écrire des routines « génériques » qui utilisent ces valeurs dans nos calculs, comme vous le verrez. En fait, nous utilisons « lignes » dans une boucle for pour obtenir les informations de chaque ligne.

Remarquez la ligne qui contient « premiere_feuille.row_slice ». Elle récupère un bloc de cellules d'une ligne donnée. La syntaxe est la suivante :

```
X =
first_sheet.row_slice(RowInQuestion, Start_Column,
End_Column)
```

Nous avons donc utilisé le nombre de lignes et le nombre de colonnes dans les calculs. La sortie de notre programme devrait ressembler à quelque chose comme ceci...

```
Il y a 5 lignes dans cette
feuille.
Il y a 2 colonnes dans cette
feuille.
[number:1.0, number:6.0]
[number:2.0, number:7.0]
[number:3.0, number:8.0]
[number:4.0, number:9.0]
```

```
import xlrd
def OuvrirFichier(chemin):
    classeur = xlrd.open_workbook(chemin)
    premiere_feuille = classeur.sheet_by_index(0)
    # recupere le nombre de lignes dans cette feuille
    lignes = premiere_feuille.nrows
    # recupere le nombre de colonnes dans cette feuille
    cols = premiere_feuille.ncols
    print "Il y a %d lignes dans cette feuille." % lignes
    print "Il y a %d colonnes dans cette feuille." % cols
    for l in range(0,lignes):
        cellules = premiere_feuille.row_slice(rowx=l,start_colx=0,end_colx=cols)
        print cellules
if __name__ == "__main__":
    chemin = "exemple1.xls"
    OuvrirFichier(chemin)
```

```
[number:5.0, number:10.0]
Appuyez sur une touche pour
continuer...
```

Nous allons voir un exemple de plus avant de terminer cet article. Allez sur la feuille de calcul et placez

1	6	1/10/2014
2	7	4/15/2015
3	8	6/24/1986
4	9	9/30/1963
5	10	3/3/2000

quelques dates dans la colonne C. Voici à quoi ma feuille de calcul ressemble maintenant (à gauche, colonne 2).

Vous pouvez utiliser les dates que vous voulez. Maintenant, relancez le programme exemple2.py. Voici la sortie du mien.

```
Il y a 5 lignes dans cette
feuille.
Il y a 3 colonnes dans cette
feuille.
[number:1.0, number:6.0,
xldate:41649.0]
[number:2.0, number:7.0,
xldate:42109.0]
[number:3.0, number:8.0,
```

```
xldate:31587.0]
[number:4.0, number:9.0,
xldate:23284.0]
[number:5.0, number:10.0,
xldate:36588.0]
Appuyez sur une touche pour
continuer...
```

Eh bien, ce n'est pas ce que nous attendions. Il semble qu'Excel stocke les dates comme des valeurs qui sont simplement formatées comme nous leur demandons. Ceci peut être utile pour le tri et les calculs, mais, pour afficher les données réelles, cela ne convient pas. Heureusement, les auteurs de la bibliothèque ont déjà pensé à

```
for c in cellules:
    if c.ctype == xlrd.XL_CELL_DATE:
        valeur_date = xlrd.xldate_as_tuple(c.value,classeur.datemode)
        dt = str(valeur_date[1]) + "/" + str(valeur_date[2]) + "/" + str(valeur_date[0])
        print dt
    else:
        print c.value
```

cela. Supprimez la ligne « print cellules » et remplacez-la par le code en bas de la page précédente.

Ici, nous parcourons chaque cellule dans la liste des cellules et vérifions le type de la cellule pour voir si elle est considérée comme un XL_CELL_DATE. Si c'est le cas, alors nous la convertissons en un tuple. Il est stocké sous la forme AAAA, MM, JJ. Nous le rendons alors présentable pour l'afficher sous la forme JJ/MM/AAAA. Voici la sortie de notre nouveau programme...

Il y a 5 lignes dans cette feuille.
Il y a 3 colonnes dans cette feuille.

1.0
6.0
1/10/2014
2.0
7.0
4/15/2015
3.0
8.0
6/24/1986
4.0
9.0
9/30/1963
5.0
10.0
3/3/2000

Appuyez sur une touche pour continuer...

Juste pour information, les mêmes merveilleuses personnes ont fait une autre bibliothèque appelée XLWT,

qui vous permet d'écrire dans des fichiers Excel. Il y a un tutoriel merveilleux et une documentation sur ces deux bibliothèques ici :

<http://www.python-excel.org/>.

Le code source de exemple3.py est sur pastebin :

<http://pastebin.com/EciU3Fak>.

(Le code source en anglais se trouve ici : <http://pastebin.com/bWz7beBw>.)

J'espère que je vous verrai le mois prochain.



Greg Walters est propriétaire de Rainy Day 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.

ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



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



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



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



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



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



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



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/370>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/371>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/372>



Les feuilles de calcul sont un bon endroit pour collecter des données. Le Web est une source géniale de données et beaucoup d'entre elles sont dynamiques. Vous pouvez même envisager de les collecter dans une feuille et lui faire refléter la nature dynamique des données du Web. Calc vous permet les liaisons avec des sources de données externes, y compris des pages Web, avec une facilité qui vous surprendra.

Beaucoup de gens commercent en bourse. Ce commerce nécessite de suivre les valeurs assidûment. Dans le passé, j'ai montré ceci, fait à la main, mais maintenant, je vais vous montrer comment utiliser une feuille Calc pour suivre les actions du top 100 telles que regroupées par le site web barchart.com.

Comme tant de choses, il y a plus d'une façon de le faire. Je vais vous montrer la façon qui, à mon sens, est la plus facile pour découvrir et obt-

nir exactement l'information que vous voulez. Vous allez importer la page Web en utilisant le filtre Requête de page Web. Une fois importée, vous pouvez analyser les éléments de la page pour trouver les données que vous voulez extraire. Ensuite, vous créez votre feuille des 100 actions par copier/coller depuis le fichier source importé.

CONFIGURER LA FEUILLE SOURCE

Quand vous importez la source en utilisant le filtre Requête de page Web, vous n'êtes pas vraiment en train de travailler sur une page locale, mais sur un lien vers la page sur Internet. Vous ne sauvez pas cette importation (mais vous le pourriez). A la place, nous allons l'utiliser comme référence vers la vraie page sur le site Web, barchart.com.

Dans le menu, Fichier > Ouvrir. En bas de la boîte de dialogue Ouvrir, vous trouverez une liste déroulante

des types de fichiers. Tous les différents types de fichiers reconnus par Calc sont listés là. Parcourez la liste et trouvez le filtre appelé « Requête de page Web (Calc) ». Ceci vous aidera à créer le lien vers la page Web. Dans le champ « Nom du fichier », entrez (ou copiez-collez) l'URL suivante : <http://www.barchart.com/stocks/signals/top100>.

Cliquez sur le bouton Ouvrir. Calc prendra quelques secondes avant d'ouvrir la boîte de dialogue des Options d'import. L'option Automatique importera la page Web « telle quelle ». Personnalisé vous permet de sélectionner une autre langue pour l'importation. Je vous recommande d'utiliser Automatique qui vous offrira les meilleures chances d'une interprétation correcte. La case à cocher « Dé-

tecter les nombres spéciaux (tels que les dates) » fait ce que vous pensez qu'elle doit faire. Quand elle est cochée, les dates, heures..., sont détectées et mises au format approprié dans la feuille. Nous n'avons pas à nous préoccuper de nombres spéciaux ; donc, nous n'en avons pas besoin. Cliquez OK pour accepter les options. Suivant la connexion à Internet, la vitesse et la mémoire du PC, il faudra quelques secondes à Calc pour importer la feuille. Notez qu'il importe la page Web entière, sans les images.

NOTE : En fait, c'est un lien vers la page Web. Jusqu'ici, rien n'a été sauvé en local sur le PC.



LE NAVIGATEUR



Nous utiliserons le Navigateur pour analyser la page importée et relier les données à notre nouveau document. Le Navigateur vous montre les éléments et la structure du document et est adapté au type du document que vous avez ouvert. Il convient bien, non seulement pour nos besoins ici, mais aussi pour naviguer et manipuler un document, surtout s'il est gros. Actuellement, il y a quatre façons d'ouvrir le Navigateur :

- Appuyer sur la touche F5.
- Afficher > Navigateur.
- L'onglet Navigateur dans la barre latérale.
- Le bouton Navigateur dans la barre standard.

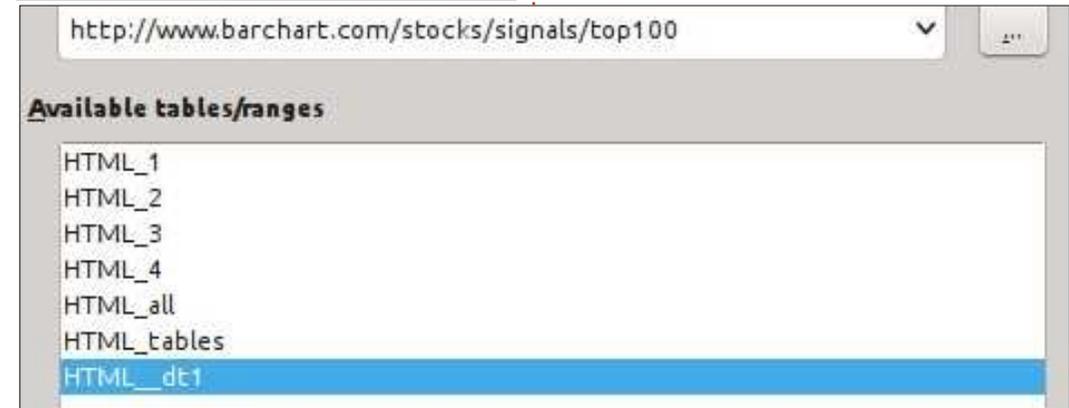
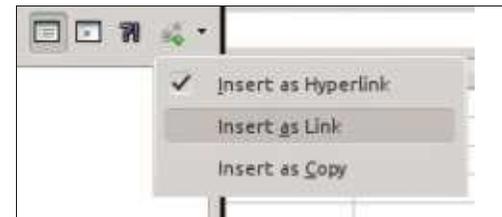
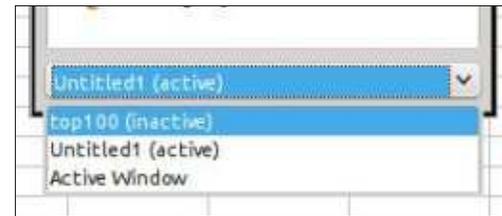
ANALYSER LA SOURCE

Quand une page Web est importée, plusieurs noms de plages sont créés, de même que les noms des tables importées de la page Web. Le préfixe HTML_ est ajouté à tous les noms importés depuis la page. Le filtre crée deux plages spéciales, HTML_all et HTML_tables. HTML_all permet de sélectionner tout le document. HTML_tables permet de sélectionner toutes les tables. Le problème auquel vous serez confronté, c'est que le créateur de la page n'a pas forcément pensé à l'importation de sa page dans Calc. Les noms des tables importées sont les références du créateur, pas les vôtres.

Si, dans notre document source, vous ouvrez le Navigateur par une des méthodes indiquées plus haut, vous découvrirez dans le Navigateur une liste de noms sous la rubrique « Noms de plage ». Double-cliquez sur un nom de plage pour la surligner dans le document. En parcourant la liste, vous comprendrez rapidement que les noms HTML_4 et HTML_dt1 concernent tous les deux la table des valeurs des actions. Nous utiliserons l'un des deux pour créer notre document de valeurs.

IMPORTER UNE TABLE DANS UNE NOUVELLE FEUILLE

Maintenant que nous savons quel nom de plage utiliser pour importer les données des valeurs, c'est le moment de créer la feuille que vous voulez sauvegarder et conserver. Nous ferons un import du document source dans ce nouveau document. Souvenez-vous que votre document source n'est qu'un lien vers la vraie page Web ; rien n'a encore été sauvegardé en local sur votre ordinateur.



A partir du menu, Fichier > Nouveau > Classeur. Utilisez l'une des quatre méthodes présentées plus haut pour ouvrir le Navigateur. A partir de la liste des documents au bas de la fenêtre (du panneau), sélectionnez le document source, top100. Cliquez sur l'icône « Mode Glisser » dans la barre d'outils du Navigateur et changez le choix pour « Insérer comme lien ». Ouvrez la liste sous « Noms de plage ». Sélectionnez HTML_4 ou HTML_dt1, tirez-le sur la cellule A1 du nouveau document et relâchez. Après quelques secondes, en fonction des vitesses d'Internet et de votre ordinateur, les données des valeurs seront affichées dans la nouvelle feuille. Enregistrez le nouveau document. Vous pouvez maintenant fermer le document source. Il n'y a pas besoin de le sauvegarder. Le nouveau document est relié directement à la page sur le site Web et non au document source.

Vous pouvez fermer votre nouveau document et, en le rouvrant, il vous sera demandé si les liens externes doivent être actualisés. Si vous répondez Oui, Calc va recharger une version récente de la page Web et mettre à jour les données de la feuille. Vous pouvez configurer le fichier pour une mise à jour régulière quand il est ouvert. Dans les menus, Édition > Liens... ouvre la boîte de dialogue Éditer les liens. Quand le lien est sélectionné, cliquez sur le bouton Modifier... pour ouvrir la boîte de dialogue Données externes. Cochez « Actualiser toutes les... » et saisissez le nombre de secondes entre deux mises à jour. Par exemple, toutes les cinq minutes correspond à 300 secondes, dix minutes à 600 secondes et une heure à 3 600 secondes. Cliquez sur OK pour enregistrer vos modifications et Fermer pour fermer la boîte de dialogue Éditer les liens.

Importer des données dynamiques d'une page Web dans Calc est assez simple. Le filtre Requête de page Web est utilisé pour relier la page Web à une feuille. Avec le Navigateur, vous pouvez analyser la page pour déterminer le nom de plage qui contient les données recherchées. Une fois que vous savez quel nom de plage sélectionner, vous utilisez le Navigateur pour tirer-coller le nom de plage

dans le nouveau document, que vous sauvegardez ensuite. Vous pouvez décider d'une mise à jour des données externes lors de chaque ouverture du nouveau document, ou périodiquement, pour peu que vous ayez défini l'intervalle de temps.



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>



LaTeX (prononciation latèque) est une amélioration du logiciel de création de documents Tex. Tex fut créé par Donald Knuth, un programmeur. TeX est sorti en 1978 et, plus tard, en 1984, fut amélioré par Leslie Lamport. D'où son nom, LaTeX. LaTeX existe depuis très longtemps et je l'ai surnommé l'arrière-grand-mère de la publication assistée par ordinateur. LaTeX est plus structuré que les applications modernes de l'édition informatisée. Il y a beaucoup d'éditeurs qui créent des documents LaTeX et il est souvent facile d'appeler LaTeX un programme de traitement de texte. Rien n'est moins vrai - LaTeX est un langage, un langage qu'il faut apprendre afin de réussir à créer des documents. La courbe d'apprentissage de LaTeX est raide et d'aucuns prétendent qu'il est beaucoup plus rapide et beaucoup plus facile d'utiliser un traitement de texte. Sauf que : *« Beaucoup de gens découvrent LaTeX après avoir lutté des années durant avec des logiciels de traitement de texte et des systèmes de publication assistée par ordinateur. Ils sont étonnés d'apprendre que TeX existe depuis presque 25 [+] années et qu'ils n'en avaient jamais entendu parler. Comme l'a affirmé un utilisateur anonyme,*

«Ce n'est pas une conspiration, mais tout simplement un secret bien gardé, connu de seulement quelques millions de gens.» - Peter Flynn.

Les individus qui en ont assez des problèmes rencontrés avec des logiciels de traitement de texte, surtout avec Microsoft Word, trouvent LaTeX beaucoup plus facile à utiliser, plus productif et plus stable. Au moment où j'écrivais ceci, deux chercheurs allemands ont publié un article où ils comparaient LaTeX à Microsoft Word. Leurs résultats privilégiaient Microsoft Word comme étant plus efficace, mais ce n'était pas tout : les deux auteurs suggéraient que l'on empêche les universitaires d'utiliser LaTeX. En évaluant cette étrange conclusion, beaucoup de savants ont trouvé que l'étude était défectueuse, sinon manipulée, pour privilégier Word.

Comme vous pouvez l'imaginer, cela a suscité une polémique ; je trouvais ce commentaire l'un des meilleurs : *« Quand je montre des documents LaTeX que j'ai créés à des gens qui n'ont aucune idée du contenu, ils les trouvent toujours vraiment jolis. Je n'ai jamais eu de tels compliments à propos d'un*

document Word ! » - David Kotschessa, University of South Florida, Tampa.

Allez voir ce site, qui a un lien vers l'article original, si vous voulez en savoir davantage sur le débat :

<http://lemire.me/blog/archives/2015/01/14/knauff-and-nejasmic-recommend-banning-latex/#comments>

Il y a quarante ans, quand je faisais encore des études universitaires, j'aurais cru que j'étais mort et au paradis si j'avais pu écrire mes dissertations avec LaTeX. Au cours des ans, j'ai fait des essais avec LaTeX, mais ce n'est qu'après avoir terminé un projet de diapos sur vidéoprojecteur utilisant LaTeX sur mon Raspberry Pi que je me suis rendu compte de la grande puissance de LaTeX, sans grands coûts. Actuellement, j'utilise LaTeX aussi souvent que possible en abandonnant LibreOffice presque complètement. Je dois avouer qu'il y a des trucs qui sont beaucoup plus faciles à faire dans LibreOffice que dans LaTeX, mais le produit final de LaTeX reste nettement meilleur.

La communauté LaTeX est un bon exemple du mouvement FOSS. En un

sens, elle a rendu cet article difficile à faire, car il y a tant d'aide valable sur le Net.

POURQUOI FAIRE L'EFFORT D'APPRENDRE LATEX ?

- Il n'y a pas de méta-données dans un fichier LaTeX. Cela peut être critique dans certains environnements de travail.
- J'ai vu de nombreux témoignages favorables à LaTeX venant d'étudiants qui, après des années de MS Word, ont changé pour LaTeX afin d'écrire leur thèse à l'université.
- Oubliez Powerpoint : la classe de documents « Beamer » (vidéoprojecteur) dans LaTeX crée d'excellentes diapositives. Sauvegardez-le en format PDF et présentez-le n'importe où. J'ai vu assez de présentations Powerpoint bâclées parce que le présentateur ne savait pas vraiment utiliser l'application.
- On peut exécuter LaTeX sur du matériel très limité, par exemple sur un vieux portable sous XP avec 500 Mo de RAM ou sur un ordinateur Raspberry Pi.
- C'est une nouvelle compétence qui sera sans doute beaucoup plus utile



dans la vie d'une jeune personne que les meilleurs scores aux jeux vidéo. Présentez un « défi LaTeX » à un adolescent pour qu'il apprenne des choses et abandonne la manette pour changer.

- C'est tellement chouette de pouvoir créer toutes sortes de choses magnifiques avec un fichier ASCII.

COMMENCER

Quiconque a fait du codage en HTML trouvera LaTeX beaucoup plus facile à apprendre que ceux qui n'en ont pas fait, ou qui ont créé de l'HTML uniquement dans un éditeur WYSIWYG.

Pour l'installer, il vaut mieux aller à la Logithèque Ubuntu et installer TeX Live. Si vous voulez être à la pointe de TeX, vous pouvez installer TeX Live à partir du Tex Users Group. Vous obtiendrez les fichiers requis avec l'une ou l'autre méthode. Vous trouverez les instructions ici en anglais :

<https://help.ubuntu.com/community/LaTeX>

et là en français :

<http://doc.ubuntu-fr.org/latex>

CHOISIR UN ÉDITEUR

Il faut sélectionner un éditeur de texte LaTeX pour créer des documents LaTeX. Vous en trouverez beaucoup

dans Synaptic ou la Logithèque Ubuntu, et je ne me hasarderai pas à en recommander un de peur de représailles.

Je préfère tout éditeur ayant des menus déroulants listés de façon logique - le code de formatage nécessaire pour créer des documents. LaTeX est un environnement énorme et des tonnes de code existent. Puisque nous sommes en train d'apprendre, c'est utile de pouvoir voir le code dont nous avons besoin. Une visionneuse intégrée qui affichera le document tel qu'il sera imprimé est aussi très utile.

Il y a trois éditeurs LaTeX qui m'ont plu : LaTeXila, TexMaker et l'éditeur de texte Geany avec des extensions LaTeX. LaTeXila serait un bon choix pour débiter, car il ressemble à beaucoup d'éditeurs de texte que vous avez déjà utilisés. TexMaker a l'air confus et compliqué, mais, une fois que vous serez habitué au grand choix de boutons et menus, il est facile à utiliser aussi. Geany fonctionnait bien sur mon Raspberry Pi. Vous devrez peut-être installer « latexmk » pour pouvoir exécuter LaTeXila.

Une fois les logiciels téléchargés, regardez cette vidéo : « Learn LaTeX in Five Minutes » :

<https://www.youtube.com/watch?v=Y-kXtWdjtmw> - ahhh, j'ai vendu ta mère ! Vous pouvez maintenant cons-

tater qu'il y a de nombreux tutoriels LaTeX sur YouTube.

Avant d'écrire votre premier document LaTeX, un petit conseil : créez toujours un dossier pour le document sur lequel vous travaillez et gardez-y tous les fichiers ayant un rapport avec ce document. Cela vous rendra un grand service quand vous essaieriez des documents plus complexes. Allez-y, lancez-vous et, dans le prochain numéro, nous y reviendrons.

Au moins, maintenant, vous connaissez l'un des secrets les mieux gardés au monde.



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

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 |  @apress

Want more info? Check out www.apress.com/subscription

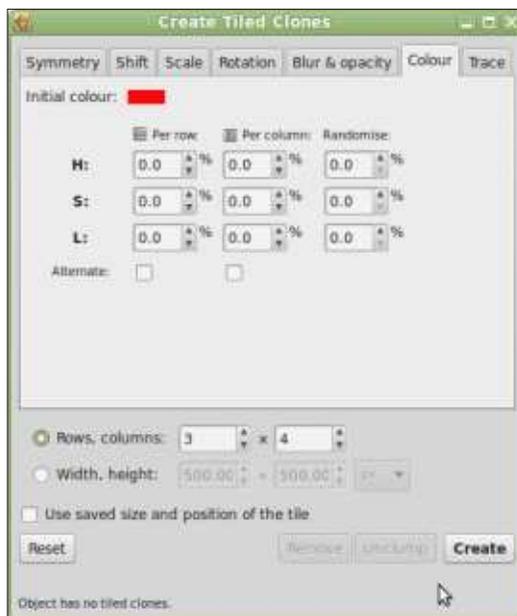




Rappelez-vous la partie 30 de la série quand j'ai introduit la notion de remplissage « indéfini », qui permet à chaque clone d'avoir sa propre couleur, indépendante de celle de l'objet parent. C'est un truc utile pour créer un ensemble d'objets similaires-mais-pas-identiques, tels qu'une foule de personnages avec des cheveux ou des vêtements colorés différemment. Vous pouvez utiliser le même mécanisme avec la boîte de dialogue Clones en pavage pour produire une variété de clones dont les couleurs diffèrent de l'objet parent soit en subtiles variations de tons et de teintes, soit en variations fortes et marquées.

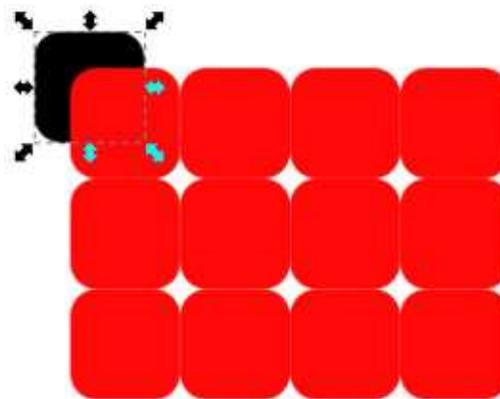
Comme d'habitude, nous allons commencer par dessiner une simple forme parent - notre carré à coins ronds habituel. Mais, plutôt que de le remplir d'une couleur, nous allons le rendre indéfini en utilisant le bouton « ? » de l'onglet Fond de la boîte de dialogue Remplissage et contour, ou en faisant un clic droit sur le nuancier en bas à gauche de la barre de statut d'Inkscape et en sélectionnant « Ne pas définir le remplissage ». Nous utiliserons aussi le bouton R-à-z en bas de la boîte de dialogue des Clones en

pavage pour revenir à un réglage pertinent par défaut, sans tenir compte de vos expérimentations résultant des deux articles précédents. Tout étant préparé, regardons l'onglet « Couleur » (dans mon installation en français de France) de la boîte de dialogue Clones en pavage.



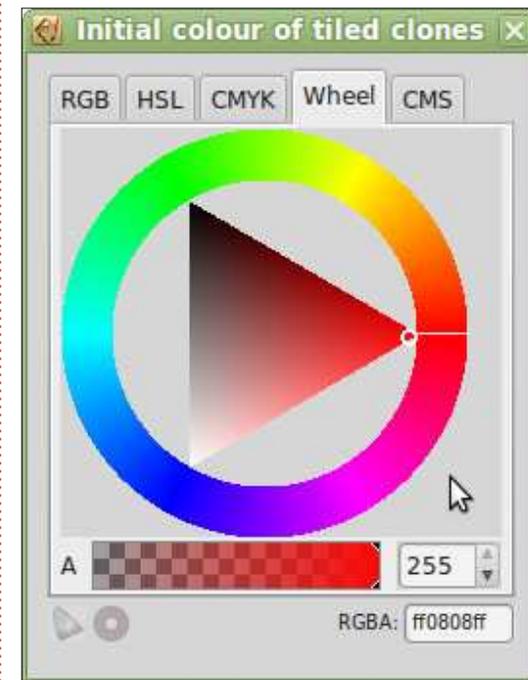
Sa disposition générale devrait vous être familière maintenant, mais les détails diffèrent un peu, comparés à des onglets vus précédemment. Le premier changement est l'addition, en haut, du champ « Couleur initiale ». En cliquant sur le nuancier, un sélec-

teur de couleur s'ouvre pour choisir la couleur initiale de vos clones. C'est « initial » parce que les autres champs peuvent modifier profondément cette couleur. Avec tout le reste à zéro, un clic sur Créer produira un ensemble de clones, tous avec la couleur initiale. L'effet visuel n'est pas différent du clone d'un parent à la couleur définie et ainsi, dans ce cas, nous obtenons un ensemble de clones rouges. J'ai déplacé un peu le parent de dessous le premier clone pour que vous voyiez que sa propre couleur reste indéfinie.



Les champs restants de l'onglet nous permettent de changer T (Teinte), S (Saturation) et L (Luminosité) pour chaque ligne et colonne, avec les options habituelles Aléatoire et Alternier. Si vous n'êtes pas à l'aise

avec le modèle de couleurs TSL [HSL en anglais - Hue, Saturation, Lightness], l'explication sera plus facile en regardant l'onglet « Roue » de n'importe quel nuancier Inkscape. Oui, il y a aussi un onglet dédié à TSL, mais, bien que je le trouve très pratique au quotidien, la vue en roue convient mieux à une explication.



La Teinte, la première des trois valeurs, représente une position sur le cercle extérieur. Vous pourriez vous attendre à une valeur entre 0° et

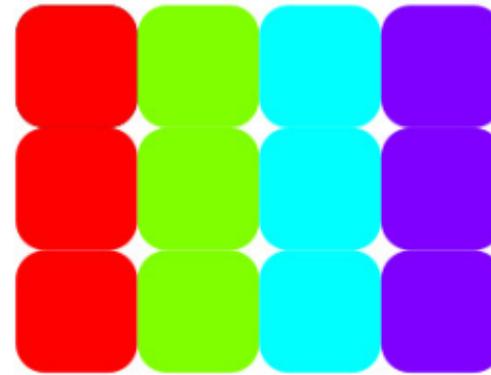
360° - ou l'équivalent en radians si vous êtes à l'aise avec les mathématiques - mais ce serait trop judicieux. À la place, l'étendue des valeurs disponibles varie dans les différentes parties de l'interface d'Inkscape. Dans l'onglet TSL, par exemple, les nombres vont de 0 à 255. Mais dans la boîte de dialogue des Clones en pavage, ils vont de 0 % à 100 %. Dans les deux cas, 0 représente le rouge pur ; puis, avec des nombres croissants dans le sens anti-horaire, passant par le jaune, le vert, le bleu et le violet avant qu'en fin d'échelle, on retourne au rouge.

Ayant choisi une teinte de base (T), le triangle du centre est utilisé pour sélectionner une combinaison de Saturation et de Luminosité. Avec la teinte à 0 (rouge pur), le triangle est orienté comme montré sur la copie d'écran. Imaginez maintenant une paire d'axes, l'un allant de la pointe du triangle en couleur pure au côté opposé (une ligne horizontale dans ce cas) et l'autre reliant les autres pointes le long de ce côté (une ligne verticale). La Saturation est la position le long de la première ligne et elle définit la quantité de couleur pure présente dans la nuance finale - comment la couleur est « délavée ». La Luminosité est la position sur la seconde ligne, indiquant si la couleur est sombre ou lumineuse.

se. Quand la Saturation est à zéro, il n'y a pas de couleur pure présente ; aussi le résultat est une nuance de gris qui va du noir pur (quand la Luminosité est à zéro) au blanc pur (quand la luminosité est à son maximum). L'étendue des valeurs pour la Saturation et la Luminosité va de 0 à 255 dans l'onglet TSL ou de 0 % à 100 % dans la boîte de dialogue des Clones en pavage.

Il est important de comprendre que la Teinte (T) s'enroule sur elle-même - une valeur de 50 % représente la même couleur cyan pure que 150 % ou 250 %. La Saturation et la Luminosité ne tournent pas en rond : des valeurs supérieures à 100 % ne vont pas brutalement repasser à des valeurs plus basses, ni donner lieu à une supra-saturation ou à une supra-luminosité. Les valeurs en dessous de 0 % se comportent de la même façon.

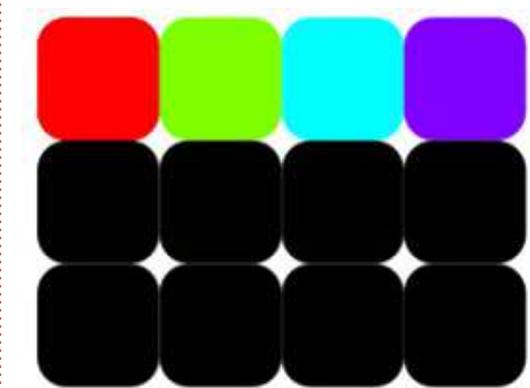
Avec tout ceci en tête, mettons une valeur de 25 % dans le champ « T » Par colonne. Nous avons quatre colonnes, donc les couleurs seront choisies sur la roue à des valeurs de 0, 25 %, 50 % et 75 %, dans le sens anti-horaire, à partir de la couleur initiale choisie - le rouge pur dans notre exemple. Ça devrait être facile de voir que vous obtenez du rouge, du vert, du cyan et du violet dans les colonnes de nos clo-



nes. Pouvez-vous imaginer ce qui se passera si vous remplacez le nombre de colonnes par 8 ? Souvenez-vous que la valeur Teinte (T) peut s'enrouler. Que se passe-t-il avec 33,3 %, 50 % ou une autre valeur complètement différente ?

Maintenant, essayez avec une valeur de -50 % dans le champ « S » Par ligne. Ligne après ligne, vous devrez avoir de moins en moins de couleur pure. Étant donné que votre couleur de départ est déjà un rouge pur à 100 % de saturation, cela nous donne pour les trois lignes des valeurs de 100 %, 50 % et 0 %, avec comme résultat des lignes en couleur pure, à demi-délavée et complètement grise. Étant donné que la Saturation ne peut pas s'enrouler, pouvez-vous deviner ce que serait le résultat avec plus de trois lignes ? Essayez aussi avec une couleur initiale à faible saturation en remplissant le champ d'une valeur positive.

Enfin, revenons à notre couleur initiale rouge pur et jouons avec le champ « L » Par ligne. En saisissant -50 %, vous pourriez vous attendre à un effet similaire à la Saturation, donnant des valeurs de 100 %, 50 % et 0 % pour les lignes, devenant brillante, sombre et noire. À la place, vous obtenez ceci :



Le problème est que l'échelle de Luminosité va de 0 % (noir) à 100 % (blanc) - le rouge pur n'est, bien sûr, ni trop blanc ni trop noir - sa valeur est en fait de 50 %. En pensant que la Luminosité court le long de la ligne verticale dans l'image précédente de la roue, c'est facile de voir que le coin rouge du triangle se situe à 50 % de la course. Une vérification dans l'onglet TSL montre aussi que la couleur rouge pur a une luminosité de 128 (sur 255). Maintenant, nous sommes capables de comprendre qu'une valeur de -50 % dans le champ conduit à des valeurs de 50 %, 0 % et 0 % (la Luminosité ne s'enroule pas). -25 % don-

nera le résultat attendu.



Essayez un plus large ensemble de clones avec de petites valeurs dans les champs pour obtenir des changements progressifs de couleur ou de ton. Ou utilisez des valeurs plus grandes - particulièrement dans le champ T - pour obtenir des variations marquées entre les clones. Enfin, essayez de dessiner une simple feuille avec des nervures et une couleur indéfinie. Groupez les éléments, puis utilisez la boîte de dialogue des Clones en pavage pour créer un ensemble. En utilisant un peu le champ Aléatoire dans chacun des onglets que nous avons abordés jusqu'à maintenant - plus quelques décalages négatifs dans l'onglet Translation pour les rassembler un peu - vous pouvez créer rapidement et facilement un tapis forestier automnal.

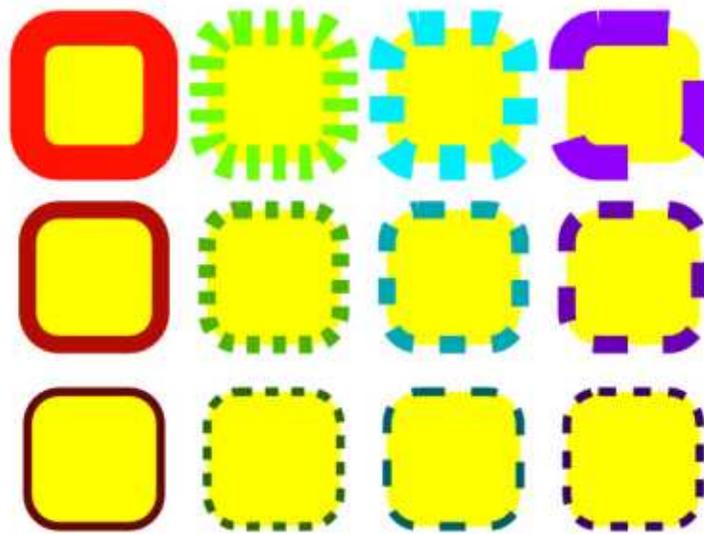
Vous vous souvenez peut-être qu'il est possible de rendre indéfini le contour d'un objet parent, comme son



remplissage. Ceci fonctionne aussi pour les Clones en pavage, mais, comme il n'y a qu'un onglet Couleur, il n'y a pas moyen de générer des couleurs différentes pour le contour et le remplissage : vous pouvez rendre indéfinie la couleur du contour, celle du remplissage ou les deux, mais de toute façon, la couleur générée sera la même. En outre, il n'y a pas moyen de régler d'autres paramètres de contour par cette boîte de dialogue - alors que vous pouvez le faire manuellement par la suite pour chaque clone. Ça signifie que la boîte de dialogue des Clones en pavage n'est pas d'une grande aide si vous créez des centaines de clones dont le

trait varie en largeur et en style.

Dans cet exemple final, j'ai cloné :



un carré jaune à bords arrondis avec un contour indéfini, mais tous les styles différents de largeurs et de pointillés ont été ajustés manuellement après coup dans la boîte de dialogue Remplissage et contour.

J'avais promis de traiter l'onglet Calquer dans cet article, mais l'onglet Couleur s'avère être un sujet plus étendu que ce que j'avais prévu ; aussi, l'onglet Calquer est reporté au prochain numéro.



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/>



Il y a plusieurs mois, j'ai acheté une paire d'écrans bon marché pour les utiliser avec mon Arduino. Je les ai obtenus chez Banggood pour 2 livres/dollars chacun. L'un est un écran du style du Nokia 5110, l'autre est un écran couleur TFT de 1,8" avec 160x128 pixels : <http://www.banggood.com/1-8-Inch-Serial-SPI-TFT-LCD-Display-Module-With-Power-IC-SD-Socket-p-909802.html>



C'est l'écran couleur que j'aimerais vous présenter ce mois-ci.

Venant de vendeurs très bas de gamme tel Banggood (ou certains vendeurs sur eBay ou Amazon), la plupart des achats ne sont pas accompagnés d'une vraie notice. Ayant lu

tous les commentaires sur Banggood et sur Google, j'ai enfin réussi à trouver la bonne bibliothèque, les ajustements et le code nécessaires à faire fonctionner mon écran.

D'abord, les bibliothèques. Vous pouvez les récupérer (avec un peu de documentation) sur : http://devacron.com/QDtech_TFT180_A_S6D02A1%20LCD%20Module.zip

Installer les bibliothèques : allez sur l'interface de programmation d'Arduino ; dans le menu, allez à Sketch > Import Library > Add Library, et indiquer le fichier .zip que vous avez téléchargé. Si vous allez sur File > Examples > TFT > Arduino, vous verrez quelques exemples de code.

Certains des écrans que j'ai achetés dans le passé (tel que le Nokia 5110) arrivaient avec des connecteurs (les picots que vous branchez dans la plaque d'essai) séparés, qu'il fallait souder dessus. Ce n'est pas un problème, mais l'écran couleur est arrivé avec les picots déjà dessus. Bon : branchez l'écran sur la plaque, câblez les picots 5V et GND (masse) de l'Arduino sur les bandes correspondantes

de votre plaque et l'écran démarrera.

Pour commencer, une chose importante qui n'est pas bien documentée : vous devez utiliser des résistances de 1k sur toutes les lignes de données. Autrement dit, toutes sauf les 5V, BL et GND. Vous devez aussi relier le picot BL à la ligne 5V.

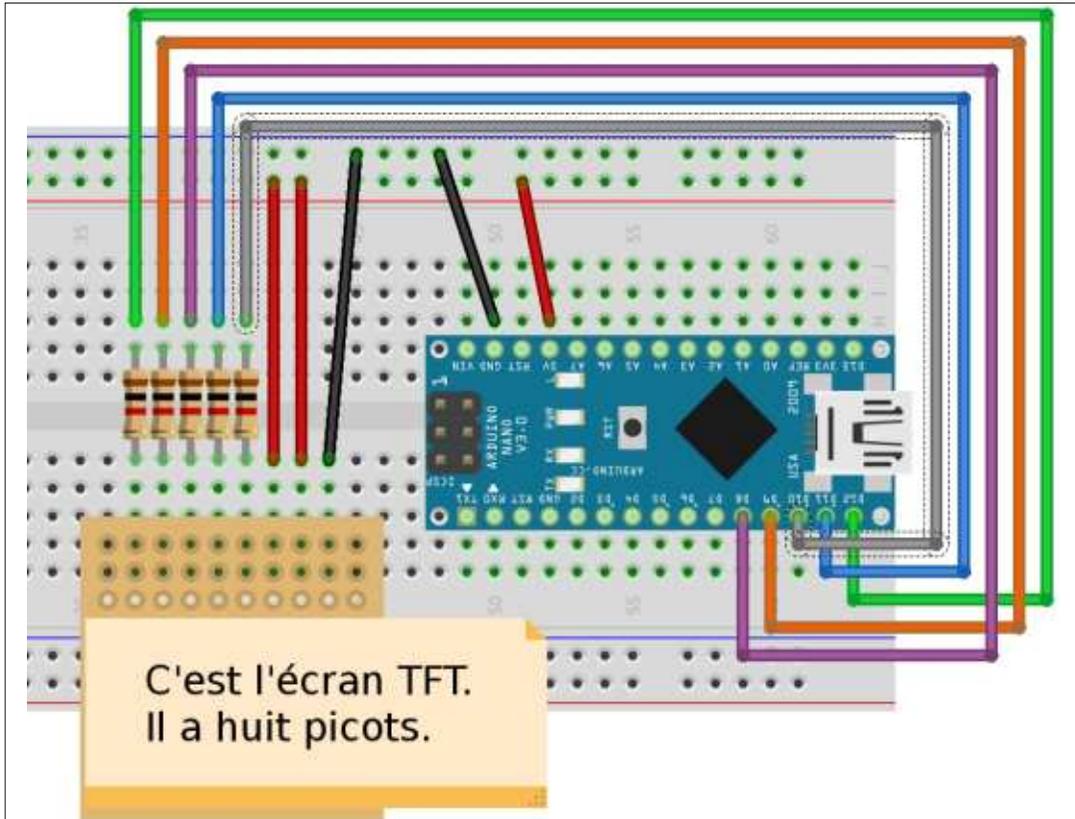
Maintenant que tout est câblé, nous avons besoin de code. Le code

que je veux vous montrer, ce sera plutôt pour le mois prochain (où j'ajouterais un capteur d'ultrasons), mais c'est toutefois un bon point de départ pour que l'écran affiche quelque chose. Le code est sur :

<http://pastebin.com/UYQe58xB>

Quelques précisions et remarques sur ce code :

- Vous pouvez ignorer le <NewPing.h>, c'est pour le mois prochain. De même,



ignorez les lignes #define et la ligne NewPing en dessous d'elles.

- Les lignes de commentaires (commençant par #) sont sur les branchements de l'écran.
- Les lignes extern sont pour les polices utilisées avec l'écran. SmallFont() est la meilleure, mais vous pouvez intervertir entre elle et, disons BigFont(), dans le code.

La partie setup() est exclusivement pour l'écran. Toutes les commandes avec myGLCD sont pour l'écran. Regardons-en quelques-unes :

Nous commençons par initialiser l'écran :

```
myGLCD.InitLCD();
```

et lui dire que nous voulons utiliser une petite police :

```
myGLCD.setFont(SmallFont);
```

Ensuite, nous effaçons l'écran :

```
myGLCD.clrScr();
```

et choisissons une couleur à utiliser avec la commande suivante :

```
myGLCD.setColor(255, 255, 255);
```

Les valeurs de couleurs sont un

point vraiment important à noter ici. Normalement, nous utiliserions RGB, mais cet écran utilise BGR. Choisir 255,0,0 ne donnera pas du rouge, mais du bleu.

Ensuite, nous affichons « Distance in cm: » (Distance en cm :), en descendant d'un pixel et centré sur l'écran :

```
myGLCD.print("Distance in  
cm:", CENTER, 1);
```

Le reste du code est principalement pour la détection sonar et l'affichage de la distance ; nous le découvrirons le mois prochain.

Pour le moment, n'hésitez pas à lire le PDF inclus dans le ZIP que vous avez téléchargé. Il contient quelques commandes intéressantes qui vous permettront de dessiner des formes et même de choisir le mode d'affichage - portrait ou paysage - de l'écran.



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



Lignes directrices

Notre 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.

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 et, soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous pourrons vous donner accès au texte brut que vous pourrez traduire. Lorsque vous aurez terminé un PDF, vous pourrez 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

Écrire pour le FCM français

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

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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





Online
BACKUP

Secure
SYNC

Easy
SHARING

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

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

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

<https://spideroak.com>

Download mobile clients
for **iOS & Android**

JOIN SPIDEROAK NOW
Get 2 Free GBs

Obtenez 25% de rabais sur tous vos achats
SpiderOak avec le code : **FullcirclemagFans**



De nos jours, nous ne jurons que par le Cloud (le nuage). Mais qu'est-ce que le Cloud ? Ce n'est pas vraiment clair. D'ailleurs, pour les utilisateurs lambda, la signification la plus commune du Cloud est la synchronisation de fichiers entre différents périphériques, comme Dropbox, Google Drive, etc.

Si vous n'avez pas confiance en ces solutions, par exemple si vous devez stocker des données sensibles, ou si vous avez besoin de synchroniser des fichiers uniquement sur votre réseau local (vous n'avez pas besoin d'avoir accès à ces fichiers sur Internet), ce qui améliore les performances réseau, ou que vous voulez autant d'espace de stockage que possible sans dépenser un sou, alors vous devrez installer certains logiciels vous-même, sur vos propres machines personnelles.

Syncthing (<http://syncthing.net/>) est un logiciel de synchronisation de fichiers intéressant et assez récent. Il est entièrement Open Source. Il est assez simple à installer et facile à utiliser. C'est un logiciel très prometteur et pratique pour partager et copier vos fichiers entre vos différents périphériques en utilisant l'architecture P2P



Syncthing

et, étant donné qu'il est interopérable, vous pouvez synchroniser vos fichiers sur Windows, Linux, OS X, Android, Raspberry-Pi, Solaris et openBSD.

Il ne requiert aucune dépendance, vous n'avez donc pas à installer et configurer Apache, PHP et MySQL comme vous auriez à le faire avec Owncloud ou Seafile. En revanche, Syncthing ne propose pas la même pléthore de fonctionnalités qu'on pourrait trouver sur ces programmes : il se contente simplement de synchroniser les fichiers entre vos machines.

COMMENT INSTALLER SYNCTHING SUR UBUNTU

L'installation et la configuration de Syncthing sur Ubuntu est assez facile. Rendez-vous à l'adresse : <https://github.com/syncthing/syncthing/releases> et

téléchargez la version correspondant à votre architecture (32 ou 64 bits).

```
cd /var/tmp/

wget
https://github.com/syncthing/syncthing/releases/download/v0.10.21/syncthing-linux-amd64-v0.10.21.tar.gz

tar xzvf syncthing-linux-amd64-v0.10.21.tar.gz

cd syncthing-linux-amd64-v0.10.21/
```

Dans ce répertoire, vous trouverez une documentation (les documents .pdf FAQ et Getting started) et quelques échantillons de scripts de démarrage.

Il n'y a pas d'emplacement par défaut où mettre le fichier exécutable. Mais de façon à automatiser les mises à jour, le dossier (et l'exécutable en

lui-même) devraient pouvoir être modifiés par l'utilisateur du service. Oui, le service ne s'étend pas au système entier. Le processus de Syncthing n'est associé qu'à un seul utilisateur. Donc, si éventuellement votre PC est partagé entre plusieurs utilisateurs, chacun d'eux devra lancer une instance séparée (ou une copie) du service. Dans notre cas, supposons que vous êtes le seul utilisateur de votre PC.

```
sudo mkdir /opt/syncthing

sudo chown youruser /opt/syncthing

cp syncthing /opt/syncthing
```

Une fois cela fait, vous pouvez supprimer le fichier .tar et le dossier dans /var/tmp.

Maintenant, vous aurez besoin de configurer quelques scripts d'initialisation Linux de façon à ce que le processus Syncthing se lance à chaque redémarrage : systemd, runit, rc.local. Vous pouvez trouver plusieurs exemples différents sur le forum dédié à Syncthing : <https://discourse.syncthing.net>.

Je vais vous montrer ci-après com-



ment configurer le démon init par défaut sur Ubuntu 14.04.

Créons un nouveau fichier de configuration :

```
sudo vi
/etc/init/syncthing.conf
```

contenant les lignes montrées à droite.

Vous êtes prié d'utiliser votre nom d'utilisateur, votre répertoire personnel et le chemin de l'emplacement où vous avez mis l'exécutable de Syncthing.

Puis démarrez le service :

```
sudo initctl start syncthing
```

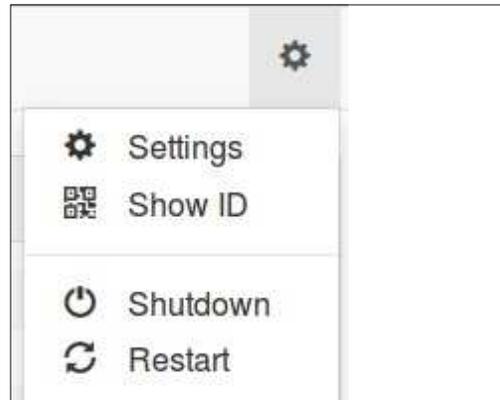
Pour le configurer, Syncthing propose une interface graphique Web claire. Vous pouvez sans doute trouver les fichiers de configuration dans le dossier suivant :
/home/youruser/.config/syncthing/.

Ouvrez donc un navigateur Web et connectez-vous à l'adresse :

[//127.0.0.1:8080](http://127.0.0.1:8080)

Supprimez le dossier partagé par défaut. Puis ajoutez-en un nouveau : donnez-lui un identifiant (il devrait être le même sur chaque nœud) et sélectionnez un chemin ; s'il n'existe pas, il sera automatiquement créé.

Ici, vous pouvez activer la gestion de version des fichiers et vous pouvez choisir si le dossier ne sera partagé qu'avec les droits de lecture vers les autres nœuds. Cliquez maintenant sur « Save », puis redémarrez le service.



```
description "Syncthing service for user youruser"
```

```
start on (local-filesystems and net-device-up IFACE!=lo)
stop on runlevel [!2345]
```

```
env STNORESTART=yes
env HOME=/home/youruser
setuid "youruser"
setgid "youruser"
```

```
exec /opt/syncthing/syncthing
```

```
respawn
```

À ce stade vous devriez modifier certains paramètres. Cliquez sur le petit engrenage en haut à droite et choisissez le menu « Settings. »

Ici vous pouvez définir un autre « Device Name » et vous pouvez configurer l'interface Web pour écouter sur l'interface Ethernet (c'est-à-dire utiliser l'adresse 0.0.0.0) plutôt qu'uni-

quement sur l'hôte local, et vous pouvez préciser le port (par défaut 8080). Si vous activez ces options, même si vous êtes sur un réseau privé, il vaut mieux mettre en place l'authentification (utilisateur et mot de passe) et le HTTPS. Ensuite, vous pouvez définir des limites de bande passante liées à ce dispositif (limite du taux de téléversement et téléchargement).



Étant donné que je ne l'ai pas encore testé et que cela sort du cadre de l'article, pensez à désactiver l'option « Global Discovery ».

Cette option devrait être utile pour accéder à votre nuage privé depuis Internet et à partager les fichiers avec vos amis à travers le monde, mais, comme dit précédemment, cette fonctionnalité ne sera pas couverte dans cet article.

Quand cela vous sera demandé, cliquez encore une fois sur le bouton de redémarrage.

Il est maintenant temps d'installer Syncthing sur un autre nœud. Suivez les mêmes étapes sur un autre PC de votre réseau (s'il tourne sous Ubuntu), autrement téléchargez et instal-

lez la version Windows ou Mac OS X. Supprimez le dossier partagé par défaut et arrêtez-vous là.

Bon. Cliquez maintenant sur « Show ID ».

Vous pouvez voir ici un identifiant et un QR-Code. Vous pouvez scanner le QR-Code avec votre smartphone de manière à configurer l'application Android, ce qui s'avère très utile ! Mais pour l'instant, prenez bien note du très long identifiant (copiez-le dans le presse-papier).

Retournez sur le premier nœud que nous avons configuré, cliquez sur « Add Device » et écrivez l'identifiant du second nœud dans le champ de texte « Device ID ». Ensuite cochez la case du dossier que vous voulez par-

tager avec ce périphérique.

Sur l'interface Web du second nœud, vous devriez voir une notification vous indiquant que le premier nœud souhaite se connecter et partager un dossier. Cliquez sur « Add » et spécifiez le chemin du dossier.

Le dispositif est prêt !

Placez un fichier dans le dossier partagé sur l'un des deux nœuds et il sera copié comme par magie sur l'autre.

À ce stade, vous pouvez ajouter autant de nœuds que vous le souhaitez en suivant les instructions ci-dessus. Et vous pouvez partager un dossier entre certains nœuds, mais pas avec d'autres : par exemple, s'il n'est pas nécessaire de partager un dossier

avec un nœud spécifique, vous pouvez éviter le gaspillage inutile de bande passante.

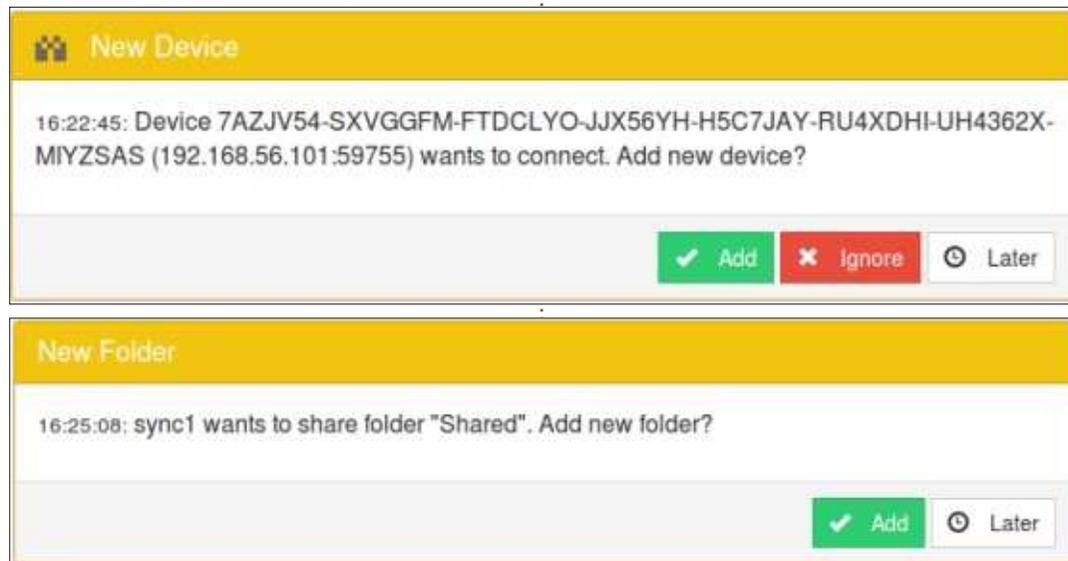
Et après ?

Bien. Nous venons de regarder la façon difficile de faire tout ceci ; nous pouvons à présent aller au dépôt non officiel Syncthing PPA :

<https://launchpad.net/~ytwld/+archive/ubuntu/syncthing>

Et vous pouvez essayer l'interface graphique GTK que vous trouverez ici <https://github.com/syncthing/syncthing-gtk> (dans ce cas, il existe aussi un dépôt PPA).

C'est très intéressant et fournit des fonctionnalités de configuration, comme un assistant au premier dé-



marrage, et plus encore.

Il s'intégrera avec la zone de notification du bureau, ainsi qu'avec Nautilus. En outre, il surveille le système de fichiers pour pouvoir faire une synchronisation immédiate après des modifications du dossier synchronisé.

MULTI-PLATEFORME

Comme déjà précisé, Syncthing est multi-plateforme : Windows, Mac, Solaris (et ses dérivés, comme SmartOS), open BSD. Une version pour Linux sur des plate-formes ARM existe aussi et vous permet de l'installer sur des dispositifs comme le Raspberry Pi. Vous trouverez actuellement, sur le Play Store de Google (ou sur le marché F-Droid, qui est gratuit et Open Source), une appli pour Android. Mais à ce stade, il n'existe pas d'appli pour iOS.

CONCLUSION

Comme vous avez pu le voir, Syncthing est très simple à installer et à configurer. Avec ce logiciel vous pouvez seulement partager et copier des fichiers entre vos périphériques, un travail qu'il accomplit plutôt bien.

En revanche, à part la page Web de configuration, il n'y a pas d'interfa-

ce Web qui vous permettrait d'accéder aux fichiers et de les gérer par le biais de votre navigateur : vous ne pouvez donc pas accéder à vos fichiers ni les téléverser depuis un navigateur Web, comme vous pourriez le faire avec Dropbox, Google Drive ou Seafile et Owncloud.

Il manque également d'autres outils que vous pourriez trouver sur d'autres logiciels comme Owncloud : calendrier partagé, carnet d'adresses, planificateur de tâches, etc.

Mais si tout ce dont vous avez besoin est de partager vos documents et vos images entre vos périphériques (et éventuellement partager des fichiers avec vos amis sans passer par une infrastructure tierce), Syncthing répondra parfaitement à vos attentes.



Alessio est un administrateur système sans prétentions à la FTGM, une fondation italienne spécialisée dans la santé cardiopulmonaire. Linux et FOSS ne sont pas son passe-temps..., c'est son travail. Parfois il blogue sur <http://blogoleless.blogspot.it>

[PACKT] CLASSICS

EN AVEZ-VOUS RATÉ ?

Vous ne connaissez pas encore Packt ? Regardez quelques-uns de nos grands classiques pour construire votre bibliothèque d'apprentissage essentielle et vous serez assuré de débiter l'année 2015 avec une longueur d'avance.

<https://www.packtpub.com/books/packt-classics>



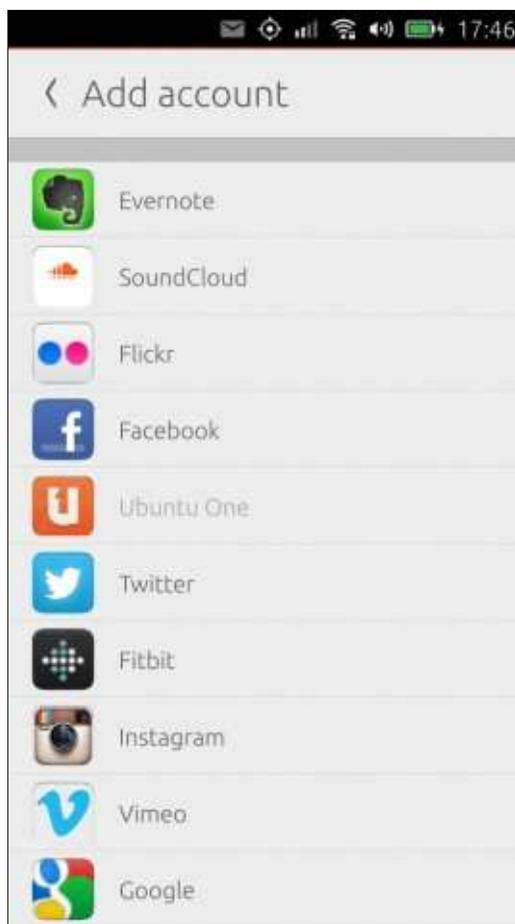
Et bien, j'ai lancé une corde en demandant vos questions, et vous, vous m'avez mis la corde au cou. Tant de questions ! Au cours de cette critique, j'essaierai d'y répondre selon mes possibilités et j'espère obtenir un entretien avec quelqu'un de Canonical qui pourra répondre aux questions plus techniques.

Je fais exprès de passer rapidement sur le premier démarrage et l'usage de base obligatoires, puisque ces choses-là sont mentionnées dans presque toutes les critiques. Je veux aller au cœur des choses, pour pouvoir répondre aux questions que vous avez posées.

DÉMARRAGE

La première chose à faire est d'insérer une carte SIM. Et c'est la première chose inhabituelle concernant cet Ubuntu Phone - il accepte deux cartes SIM. Et, oui, pour répondre à la question posée par beaucoup, il est déverrouillé. La première fois que vous allumez le phone, ne paniquez pas à cause du temps qu'il prend pour démarrer, c'est beaucoup plus rapide

par la suite. Vous êtes prié de vous connecter à Ubuntu One. Cela m'a dérouté. Pour moi, Ubuntu One n'est que le site d'hébergement dans le nuage qui fut fermé il y a pas mal de temps. Quoi qu'il en soit, je m'y suis inscrit et j'ai été connecté au phone. Vous pouvez aussi ajouter des comptes Ever-



note, SoundCloud, Flickr, Facebook, Twitter, Fitbit, Instagram, Vimeo et Google.

LA GESTUELLE

Puisque l'utilisation d'Ubuntu sur un téléphone est différente d'Android et de iOS, un tutoriel d'accueil s'affiche pour vous dire tout sur la gestuelle. Sur les Ubuntu Phones vous pouvez glisser votre doigt à partir de tous les côtés de l'écran, avec, soit une « glissade » courte, soit une « glissade » longue. Par exemple, si vous faites une petite glissade de gauche à droite, le menu sur le côté s'affichera, mais, avec une glissade de doigt plus longue, l'écran actuel s'effacera et vous serez à nouveau au « scope » Aujourd'hui. Une glissade courte à partir de la gauche vous amènera à l'appli précédente, une plus longue glissade de doigt affichera un carrousel des applis utilisées précédemment vers lesquelles vous pouvez basculer.

SCOPES?

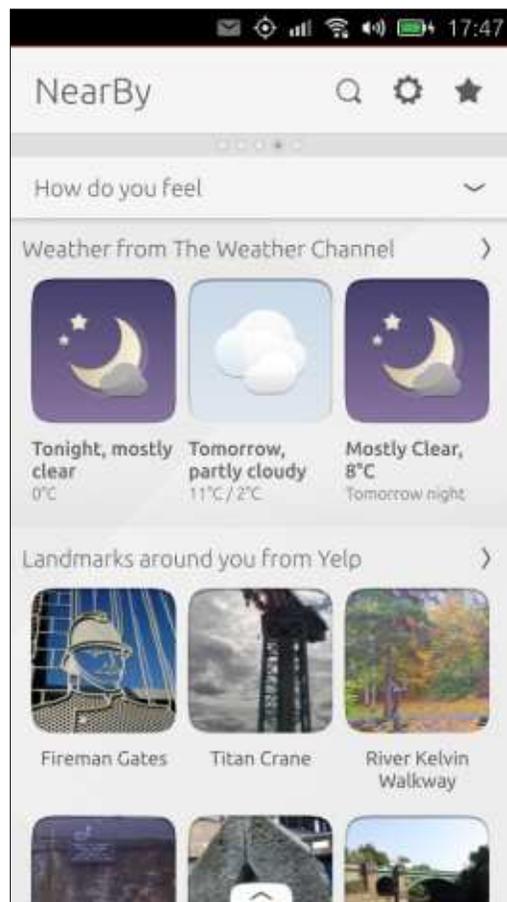
En parlant de scopes : ce sont en fait des écrans entre lesquels vous pou-



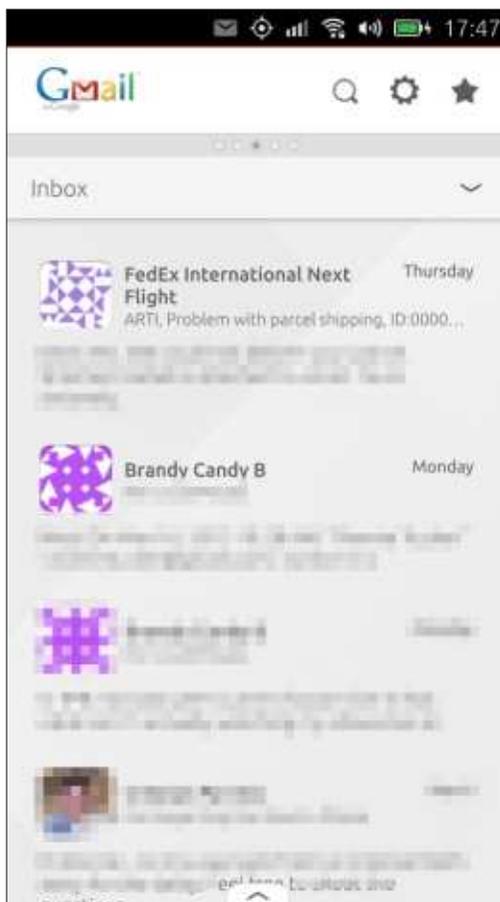
vez basculer en glissant votre doigt. Il n'y a pas de bureau sur les Ubuntu phones et vous êtes donc accueilli par l'écran ("scope") Aujourd'hui qui affiche des informations de base comme la météo, les appels manqués, les infos, etc. Il s'appelle un scope cumulé, puisqu'il tire ses infos d'ailleurs. Glissez votre doigt de droite à gauche et

vous verrez le scope suivant, et ainsi de suite. Si vous glissez votre doigt du bas vers le haut, vous obtenez une liste de scopes possibles que vous pouvez ajouter en appuyant sur l'icône étoile, ou faites un appui long sur un scope dans la liste pour réorganiser vos scopes.

Les scopes disponibles vont d'Amazon à eBay, de BBC News à Flickr, Gooveshark, Soundcloud, Vimeo, YouTube et j'en passe. Cependant, il faut



se souvenir que la plupart de ces scopes ne sont en fait que des liens vers un site Web mobile dans une jolie application Web.



LES APPLIS

Le téléphone est livré avec des applis téléphoniques, SMS, contacts, appareil photo, galerie, lecture des médias, pense-bête, tâches, mais aussi des applis Web pour Amazon, eBay,

Facebook et Twitter. Cut The Rope, le premier titre bien connu à sortir en édition Ubuntu, y est même pré-installé.

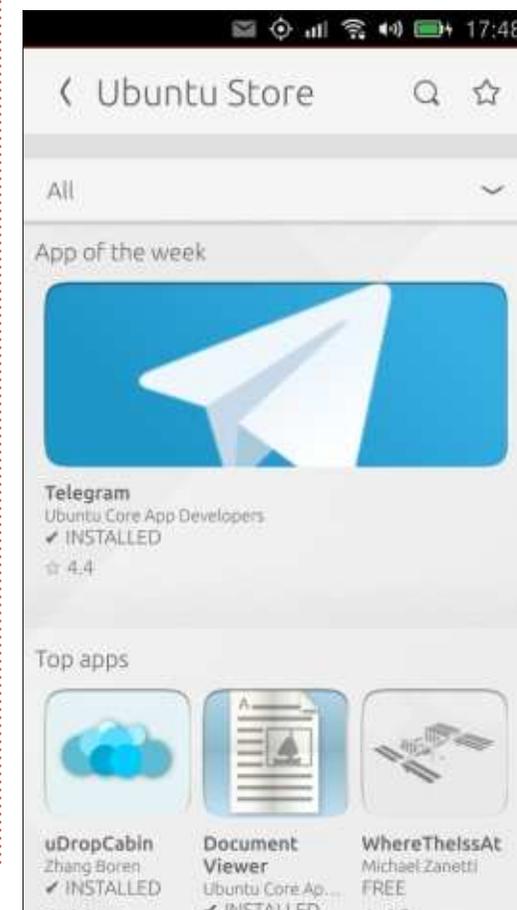


Baucoup d'entre vous ont demandé si Whatsapp est disponible comme messagerie instantanée. Au moment où j'écris ces lignes, la réponse est non, mais le phone a Telegram, qui permet des choses similaires à ce que propose Whatsapp. Cela dit, il est nécessaire que vos copains aient éga-

lement installé Telegram.

Pour ce qui concerne les contacts : bien que j'aie ajouté mes comptes Google, mes contacts ne furent pas synchronisés sur le phone. Il y avait un quelconque message sur la synchronisation, mais les contacts étaient (et restent) vides. Dans les paramètres de Comptes, il faut activer l'accès à G+, Gmail et Contacts. Et même avec tout cela activé, je n'ai pas eu de contacts.

Quid des voyageurs...? Y a-t-il des



cartes pour vous empêcher de vous perdre ? Oui ! Par défaut, il utilise HERE Maps. Bien entendu, vous pouvez installer une appli Web de Google Maps, si c'est cela que vous voulez. Les fonctionnalités de HERE (de Nokia) sont similaires à celles de Google Maps, avec des images satellite et la navigation. Il est possible de basculer l'affichage entre carte et satellite, avec des couches pour les transports en commun et le trafic en temps réel, si nécessaire. La navigation se fait en

voiture, à pied, ou en transports en commun.

L'AJOUT D'APPLICATIONS

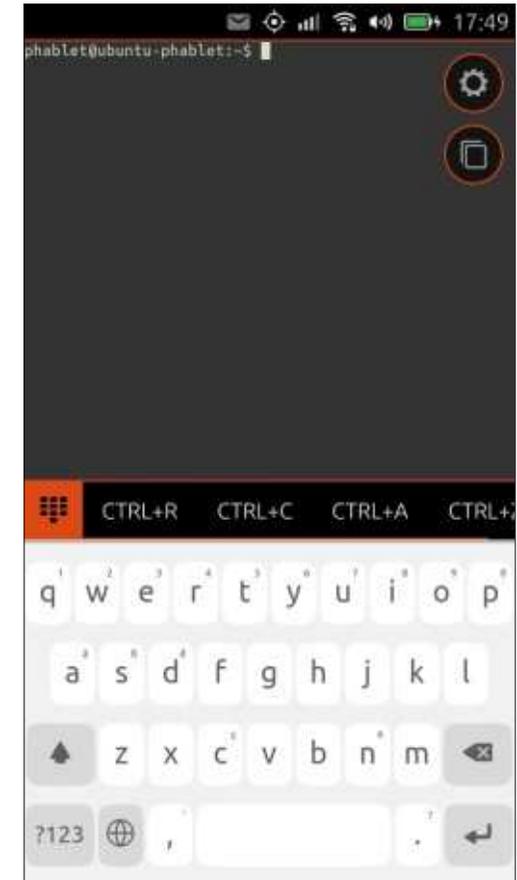
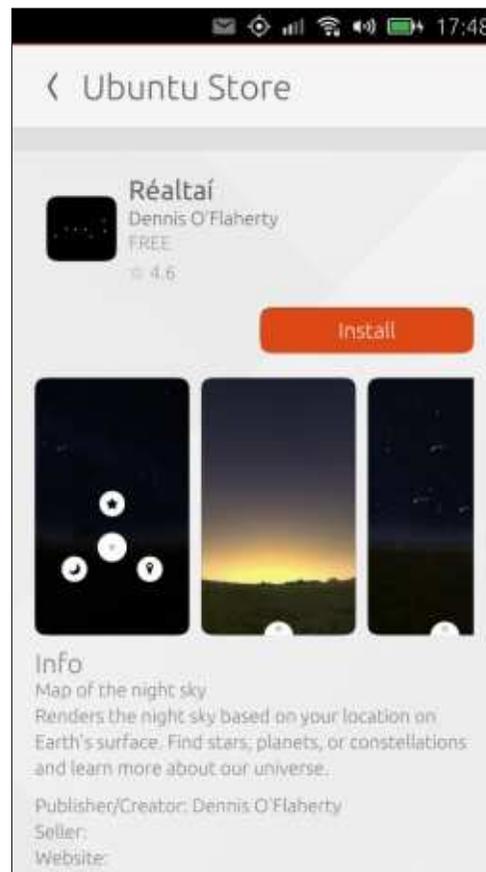
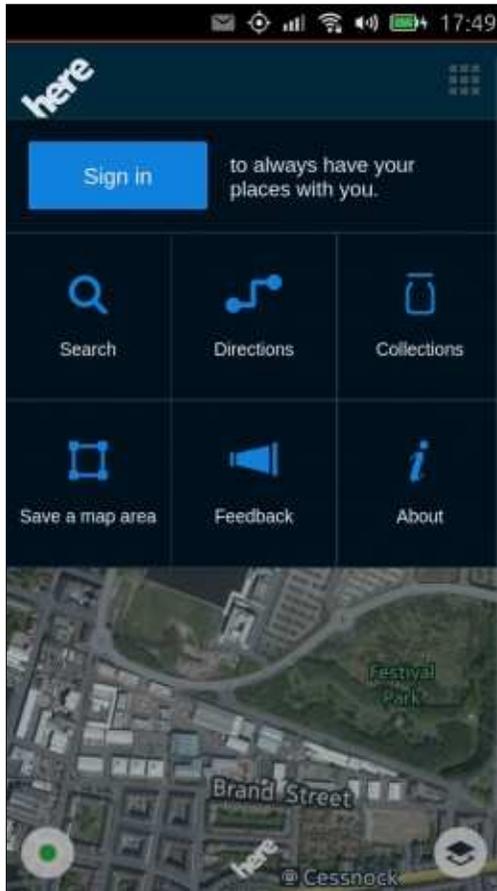
En bas du scope Applications, il y a un grand bouton rouge qui vous amène à l'Ubuntu Store. C'est de là que vous installez de nouvelles applis. En arrivant, vous voyez une « appli de la semaine » ; ensuite, en descendant, vous voyez les applis les plus téléchargées, le jeu de la semaine, etc. En haut, vous

voyez un menu déroulant avec des catégories ou bien vous pouvez appuyer sur l'icône d'une loupe pour rechercher des applications. Une fois l'appli trouvée (des critiques et des notes sont montrées sur la page de l'appli), il suffit de cliquer sur le bouton « Installer » et attendre l'installation de l'appli. C'est aussi facile que cela.

Beaucoup d'entre vous ont posé des questions sur les applis Google. La bonne nouvelle est que des applis existent pour avoir, notamment, Gmail, Maps, Drive. Une application particulièrement utile s'appelle tout simplement Gmail (par Canonical) : c'est une appli Web qui vous permet d'accéder à Gmail, G+, YouTube, et autres ; vous pouvez vous connecter avec de multiples comptes, etc. Très utile. Il y a même une appli pour Google Drive. Vous ne pouvez pas y modifier des documents, mais vous pouvez les visionner.

A propos du stockage dans le nuage. Dropbox ? Oui, il y a une appli pour ça aussi. Plusieurs d'entre vous ont posé la question de OneDrive. Oui, une appli existe pour cela aussi et, pendant que nous parlons de Microsoft, il y a une appli Web pour Outlook. Comme dit le créateur Josh Strobl : toute fonctionnalité man-

quante est attribuable à Microsoft. Encore une fois, ces applis Web sont des pages Web mobiles. Ce que vous obtenez ici, c'est ce qui se trouve dans un navigateur Web mobile.



Plusieurs d'entre vous, les fous, ont demandé si un terminal était disponible pour l'Ubuntu Phone. J'ai le plaisir de vous annoncer qu'une appli terminal peut être installée. Puisque je ne suis nullement expert en terminal, je n'ai essayé que des commandes de listage et de répertoire de

base, mais elles ont toutes fonctionné comme sous Ubuntu (desktop). J'ai saisi apt-get et il m'a aidé à l'utiliser. Même chose pour ce qui concerne ssh. Ainsi, il paraîtrait que le terminal soit entièrement fonctionnel.

Je n'ai pas encore trouvé une appli de visionneuse de documents qui affichera des fichiers .DOC ou .ODT, mais il y a plusieurs visionneuses de texte et de PDF qui fonctionnent très bien, ainsi qu'au moins une appli qui vous permet de créer des documents génériques en ODT/PDF.

Si vous voulez savoir ce qui est disponible dans l'Ubuntu Store, il y a un site non officiel ici : <https://appstore.bhdouglass.com/apps> où les applis disponibles sont affichées.

PARAMÈTRES

PARAMÈTRES SYSTÈME > RÉSEAU

Ceci vous permet d'activer/désactiver le WiFi et, bien entendu, de vous connecter. Mobile vous permet d'activer/désactiver les données mobiles et l'itinérance. C'est ici que, pour la première fois, 2G/3G sont mentionnés. Vous avez bien lu. Pas de 4G. Mais cela m'importe peu, puisqu'il n'y a pas de

réception 4G où j'habite. Bluetooth. C'est ici que cela devient un peu étrange. J'ai l'impression que, alors que le Bluetooth fonctionne, techniquement, il ne veut accepter ni fichiers entrants, ni connexions. J'ai réussi à lui faire reconnaître mon Nexus 5, mais il n'a rien accepté de ce que je lui ai envoyé. Dans les spécifications, on lit (et je cite) : « *logiciel non intégré actuellement* ». Je ne peux qu'espérer qu'il soit intégré bientôt. Je n'utilise Bluetooth que rarement (peut-être pas du tout), mais il semblerait que beaucoup d'entre vous l'aiment bien.

PARAMÈTRES SYSTÈME > PERSONNEL

Ici, vous pouvez changer le fond d'écran par défaut et configurer les sons pour la sonnerie et les messages. Il y a des pages de langages parmi lesquelles choisir. Je suis quasi certain que vous trouverez votre bonheur. C'est dans les Comptes que vous ajoutez votre compte Facebook/Google/UbuntuOne et, dans notifications, vous pouvez activer/désactiver des pops de Telegram, Gmail, Twitter, etc.

PARAMÈTRES SYSTÈME > SYSTÈME

Si vous appuyez sur l'icône Batterie, vous aurez un joli graphique de son utilisation, alors que Luminosité vous permet de changer... la luminosité. Phone vous permet d'activer/désactiver le son des boutons, tandis que, dans Date et heure, vous pouvez les changer aussi. Sécurité et vie privée sont sans aucun doute des choses qui préoccupaient beaucoup d'entre vous et c'est là où vous pouvez configurer un type de verrouillage (code ou phrase de passe) et la durée avant verrouillage. Régler un PIN SIM, afficher/masquer des statistiques sur l'écran d'accueil et où chercher (sur le phone et/ou sur le Net). Accès à la localisation vous indique quelles applis aimeraient avoir cette propriété et si c'est activé/désactivé pour celles-là. Diagnostics vous permet d'envoyer (ou non) des données concernant un plantage à Canonical. Enfin, c'est dans Mises à jour que vous vérifiez l'existence de mises à jour logiciel à installer.

Les deux seules autres options sont « À propos du téléphone » (qui donne le numéro de série, l'IMEI, l'espace stockage, les logiciels et des infos sur les mises à jour) et « Réinitialiser le téléphone ».

LE MATÉRIEL

Pas mal de gens ont des doutes sur le matériel. Bien que le phone soit de basse à moyenne gamme avec seulement 1 Go de RAM, il peut quand même gérer Ubuntu. Les changements par glissades sont fluides et quand, au chargement de quelque chose, un cercle tournant s'affiche, cela dure une seconde maximum. Ce n'est pas la mer à boire !

La durée de vie de la batterie est aussi bonne que sur n'importe quel autre phone. J'ai passé plusieurs heures à bricoler avec, installant et désinstallant des applis, gardant l'écran allumé pendant que je tapais cette critique et, après trois heures, il n'avait pas baissé de plus de 20 %.

D'autres posaient des questions sur le stockage. Il est vrai que le phone n'a que 8 Go, mais Ubuntu utilise 2,5 Go et, après l'installation de pas mal d'applications, il me reste encore 4 Go de libre. Étant donné que le phone accepte les cartes micro SD, l'espace de stockage ne devrait pas poser de problème.

Ne vous attendez pas à des photos réflex avec l'appareil, mais il a la capacité de prendre de bonnes photos. À



Certains confondent le phone Ubuntu Edge de Kickstarter avec celui-ci, un BQ. Celui-ci - je ne sais pas pour les suivants - ne démarre certainement pas Ubuntu sur un PC ou moniteur de bureau à partir d'un dock.

Comme indiqué précédemment, les mises à jour sont faites en utilisant Paramètres système. Le mien était à peine sorti de son emballage et en train de démarrer, qu'il me notifiait une mise à jour d'Ubuntu et des mises à jour de plusieurs applications. On peut espérer que les mises à jour continuent à ce rythme.

l'intérieur, elles semblent grenues, mais dehors, elles sont OK. L'appareil photo du dos fait 8 MP, et celui de devant 5 ; la vidéo est de qualité full HD. Pour transférer des fichiers de ou vers le phone, vous pouvez utiliser quelque chose comme l'appli Google Drive ou Dropbox, pour les envoyer vers le nuage afin de pouvoir les récupérer plus tard. Ou, si vous êtes de la vieille école et voulez utiliser un câble, il s'est affiché comme un lecteur de média portable sous Kubuntu 14.10. J'y ai déplacé des photos (prises avec le Nexus 5) et elles se sont affichées sans problème dans l'appli Galerie.

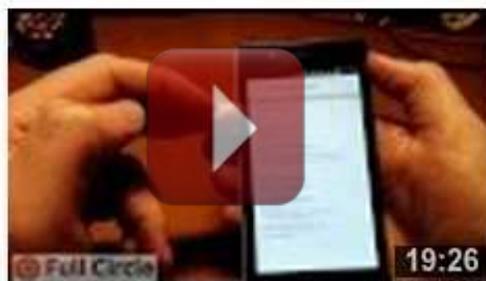


Jusqu'ici, l'Ubuntu Phone m'impressionne beaucoup. Il est rapide, fluide, pas cher, utilise Linux et il y a une bonne disponibilité d'applications, même si tôt. Je l'aime bien. Ce qui m'agace, ce sont les commentaires des critiques et des opposants : ces gens-là semblent oublier que c'est un phone qui se vend à moins de 200 € (169,90 € en ce moment). C'est un excellent rapport qualité/prix.

DISPONIBILITÉ

C'est là que les choses se corsent. Puisque la demande est inconnue, le téléphone n'est disponible qu'à partir de « ventes flash » sur le site Web BQ.com. Vous devez surveiller divers sites BQ et Ubuntu, ainsi que les réseaux sociaux, pour vérifier sa dispo-

nibilité. Désolé pour les non Euro, les ventes ne se font qu'en Union européenne.



UNE DÉMONSTRATION RAPIDE :

<https://www.youtube.com/watch?v=tR17G1rx90g>

GUIDE UTILISATEUR :

https://static-bqreaders.s3.amazonaws.com/file/Ubuntu-Aquaris_E4_5/Manual_Aquaris_E4.5_ubuntu_EN.pdf

UBUNTU SUR MON APPAREIL ?

Plusieurs personnes ont demandé s'il est possible d'installer Ubuntu Phone sur leur appareil existant. Bien que j'en sache très peu à ce sujet, il semble que c'est possible. Une liste de compatibilité est maintenue à :

<https://wiki.ubuntu.com/Touch/Devices>

SPÉCIFICATIONS :

Écran

Dimension : 4,5"

Technologie : écran IPS multi-touch, 5 points capacitifs. Affichage Protective Dragontrail

Résolution : qHD 540 x 960 - 240 ppi (HDPI)

Ratio d'aspect : 16:9

Dimensions et poids

Dimensions : 137 x 67 x 9 mm

Poids : 123 g

Processeur

CPU : Quad Core Cortex A7 jusqu'à 1,3 GHz MediaTek

GPU : Mali 400 jusqu'à 500 MHz

Mémoire

Interne : 8 Go

Ram : 1 Go

Batterie

LiPo 2150 mAh

Connexions

Double micro-SIM

Emplacement micro-USB OTG, compatibilité matérielle Bluetooth® 4.0 (pas de logiciel actuellement intégré)

Écouteurs sur prise jack 3.5 mm (CTIA)

Carte MicroSD jusqu'à 32 Go

Connectivité

Wi-Fi 802.11 b/g/n

Bluetooth® 4.0, compatibilité matérielle Bluetooth® 4.0 (pas de logiciel actuellement intégré)

2G GSM (850/900/1800/1900)

3G HSPA+ (900/2100)

GPS et A-GPS

Interface

OS : Ubuntu

Langues : espagnol, anglais, français, portugais, allemand, italien et beaucoup d'autres.

Appareil photos

Arrière : 8 Mpx (Double flash et autofocus)

Résolution vidéo : Full HD (1080p)

Avant : 5 Mpx

Détecteurs

Capteur de luminosité, capteur de proximité, accéléromètre, eCompass, gyroscope

Autres fonctions système

Notification par LED, microphone, réducteur de bruit



Bien qu'il soit possible d'extraire du texte d'un fichier PDF en copiant/collant une sélection, cela ne marche pas toujours comme prévu. En outre, le formatage se perd parfois. Able2Extract Professionnel 9 peut faire tout cela et plus encore. A l'intérieur de la version Pro a été mis en place un dispositif OCR plutôt impressionnant qui peut extraire du texte des images.

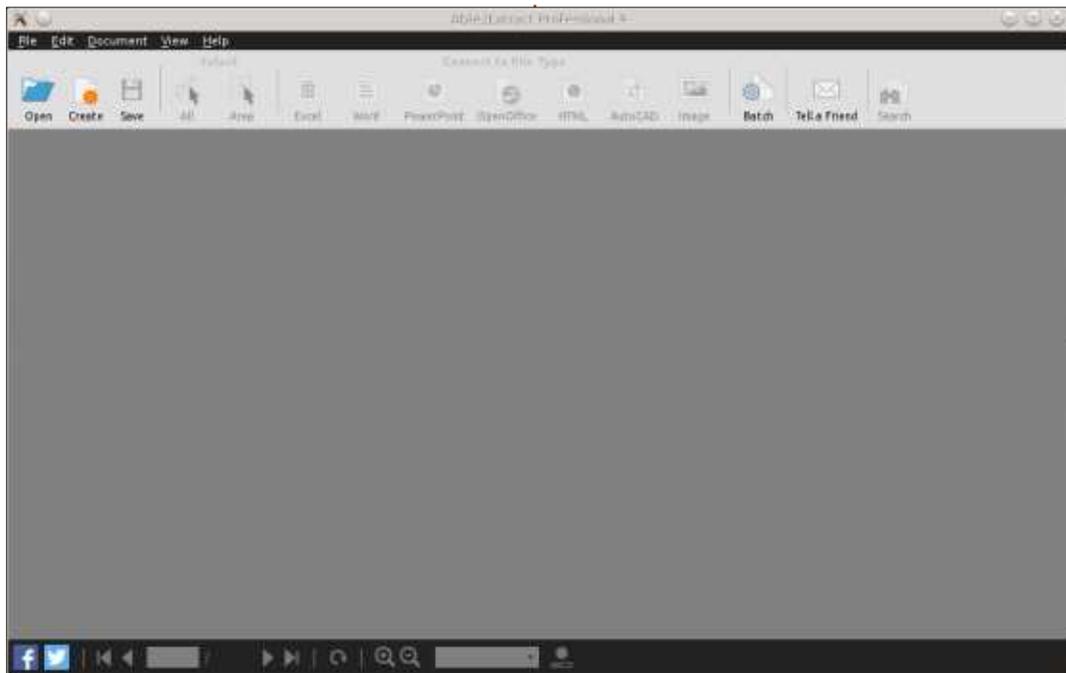
INSTALLATION

L'installation de Able2Extract est assez simple. Vous téléchargez le fi-

chier .deb Ubuntu/Debian, vous double-cliquez dessus puis vous le laissez s'installer. Si vous avez une clé pour le débloquent, vous pouvez la saisir après l'installation.

UTILISATION

À la première utilisation, vous êtes accompagné pas à pas pour ouvrir un fichier et le convertir en texte. En bref, vous parcourez le menu, de gauche à droite.





COMMAND & CONQUER

Written by Lucas Westermann

Atom Editor from GitHub

The last few issues of Command & Conquer have focused on programming aspects. However, I realized that I haven't talked about development environments. For a long while, I generally used a terminal and Vim, but for a few months now, I've been using Atom. In this article, I'll focus on what Atom is, how you can install it, and what the benefits are to using it.

WHAT IS ATOM?

Atom is a text editor created by GitHub. It's hackable (meaning you can configure it however you like), and is based on web technologies. This means you can adjust the look and feel of Atom by editing CSS files and adding features with HTML and JavaScript. If anyone has used Brackets or Adobe Edge CC, Atom should be familiar to you.

INSTALL ATOM?

Homepage: <https://atom.io/>

rpm package). It can also be built from source, but it's easiest to just download the .deb file from the homepage, and install it in Ubuntu. Unfortunately, as it's not in a PPA, it will not update automatically. You will need to re-run these steps to update it, or use an unofficial PPA such as <https://launchpad.net/~webupd8team/+archive/ubuntu/atom>.

WHY SHOULD I TRY IT?

Atom offers a large collection of plugins - ranging from themes,

to syntax highlighting, to plugins that will compile and execute code directly from Atom. Due to its hackable nature, you can install exactly what you want, and configure it to run however suits you best.

The features integrated into its core (a file tree, tabbing, File management directly from within Atom, etc) are features almost every heavy-duty IDE has. However, not every text editor offers these same features out of the box while remaining relatively

lightweight. Furthermore, support for things such as Emmet (a plugin for generating HTML using css-like selectors) can simplify your workflow.

A small list of plugins I use:

- Stylus - syntax highlighting and snippets for Stylus files
- web-browser - a browser that opens and runs directly in atom
- atom-terminal - opens a terminal in the current directory
- build - build your current project from within Atom
- script - runs your code in Atom
- color - css color viewer
- color-picker - allows you to select a color from a pallet.
- emmet
- project-manager - allows you to save open folders/paths into a project for easy access later.

Of course, there are many, many more to choose from. Depending on what languages you program in, or your personal workflow, you may find packages I have never heard of.



Manual Culture Beat Manual C

Les étapes :

- Ouvrir un fichier (PDF ou texte) ;
- sélectionner une zone (tout ou une zone définie) ;
- sélectionner un format de sortie (HTML, image et Calc et Writer de LibreOffice sont supportés) ;
- sauvegardez.

L'utilisation de l'OCR demande un temps de compréhension, mais il suffit de convertir l'image en PDF ou d'imprimer l'image dans un PDF.

PDF VERS TEXTE

Après avoir ouvert le FCM n° 94 (page précédente, image en haut à droite), j'ai sauté à la page 13 et j'ai sélectionné les trois premières colon-

nes de texte. L'image a aussi été sélectionnée ; je n'ai pas protesté et j'ai cliqué sur le bouton OpenOffice (ne devrait-on pas dire LibreOffice ?). Dans le pop-up, j'ai cliqué sur le bouton « Convert » sous Writer pour obtenir un fichier ODT.

Le fichier ODT est sauvegardé puis ouvert automatiquement dans LibreOffice Writer.

Bien que la sortie (page précédente, image en bas à droite) ne soit pas identique au PDF, il a conservé l'en-tête et les couleurs du texte, ce qui est bien. Même les lignes verticales pointillées ont été conservées. La lettrine des deux premières lignes a causé quelques dégâts dans ces deux mêmes lignes, mais la sortie dans son

ensemble est encore très utilisable.

J'ai remarqué que, même avec des petits fichiers PDF, comme le FCM (10 Mo), il lui faut quelques secondes pour parcourir tout le PDF.

De toutes façons, récupérer le texte d'un PDF n'a rien d'impressionnant. Il est temps que l'OCR montre qu'on en a pour son argent.

IMAGE VERS TEXTE

Voyant qu'il pouvait gérer Calc, j'ai décidé d'être plus pernicieux et de convertir une table contenue dans une

image au format Calc.

Sera-t-il capable de lire le texte dans une image, de le rendre modifiable et de le conserver dans un format de table décent ?

La réponse est résolument oui ! Bien que du texte soit un peu détérioré, il faut dire que l'original était un PDF imprimé, scanné et retransformé à nouveau en PDF ; la qualité a quelque peu souffert.

Ce serait certainement facile de convertir cette sortie Calc en une table qui ressemblerait à l'original.

RUNWAY/TAXIWAY/APRON PHYSICAL CHARACTERISTICS			
APRON / RWY / TWY	SURFACE	BEARING STRENGTH	ELEVATION
RWY 05/23	Grooved Asphalt	65/R/B/W/T	-
Main Apron	Concrete	-	22ft amsl
Main Taxiway	Asphalt	-	-

GUND (Geoid Undulation) =
The height of the Geoid (MSL) above the Reference Ellipsoid (WGS 84) at the stated position.

BEARINGS ARE MAGNETIC
ELEVATIONS AND HEIGHTS ARE IN FEET

ELEVATIONS IN FEET AMSL	136
HEIGHTS IN FEET ABOVE AD	(110)

A	B	C	D
1			
2			
3	AERODROME		
4	CHART - ICAO		
5	RUNWAY/TAXIWAY/APRON PHYSICAL CHARACTERISTICS		
6			
7	APRON/RWY/TNY	SURFACE	BEARING STRENGTH
8	HWY 05/23	Grooved Asphalt	ELEVATION
9	Mon Apron	Concrete	2211 amsl
10	Main Taxiway	Asphalt	
11			
12	GUNS (Geoid Undulation) g		
13	The height of the Geoid (VIOL) above the		
14	Reference Ellipsoid (WGS 84) at the stated position.		
15			
16	BEARINGS ARE MAGNETIC		
17			
18	ELEVATIONS AND HEIGHTS ARE IN FEET		
19			
20	ELEVATIONS IN FEET AMSL	136	
21	HEIGHTS IN FEET ABOVE AD	-110	
22			

Que devient l'image d'un texte après transformation en texte éditable ?

Oui ! J'aime comment il le convertit en un texte éditable, réalisant un excellent travail en conservant même les en-têtes en gras. Ce n'est pas simplement un paquet en texte brut. Il essaie réellement de copier le format de l'original.

CONCLUSION

Bien entendu, il n'est pas infaillible. Donnez-lui un fond coloré avec un texte blanc et je suis à peu près sûr qu'il échouera, tout comme la plupart des applications OCR. J'ai été particulièrement impressionné du peu d'erreurs trouvées dans la conversion d'une image de bonne qualité en texte éditable.

Si vous avez des images de haute qualité que vous voulez reconvertir en texte, alors cette application est réellement une de celles à envisager. Félicitations à Investintech d'avoir publié une version Linux de leur application.

Exigences pour un système Linux

OS : Linux Fedora 20 ou plus récent, Ubuntu 13.10 ou plus récent, en édition 32-bit.

RAM : 512 Mo ou + de mémoire disponible pour le logiciel.

Espace sur le disque dur : 250 Mo d'espace disque pour les composants du programme.

Affichage : Résolution d'écran 1366 (largeur) x 768 (hauteur).

Version d'essai à télécharger sur : http://www.investintech.com/prod_downloadsa2e_pro.htm

CONCOURS:

Pour gagner l'une des cinq clés sans limitation de temps de Able2Extract Professional 9, tout ce que vous avez à faire est de répondre à la question suivante :

Que veut dire OCR ?

Envoyez votre réponse par mail à : misc@fullcirclemagazine.org, au plus tard le dimanche 19 avril.

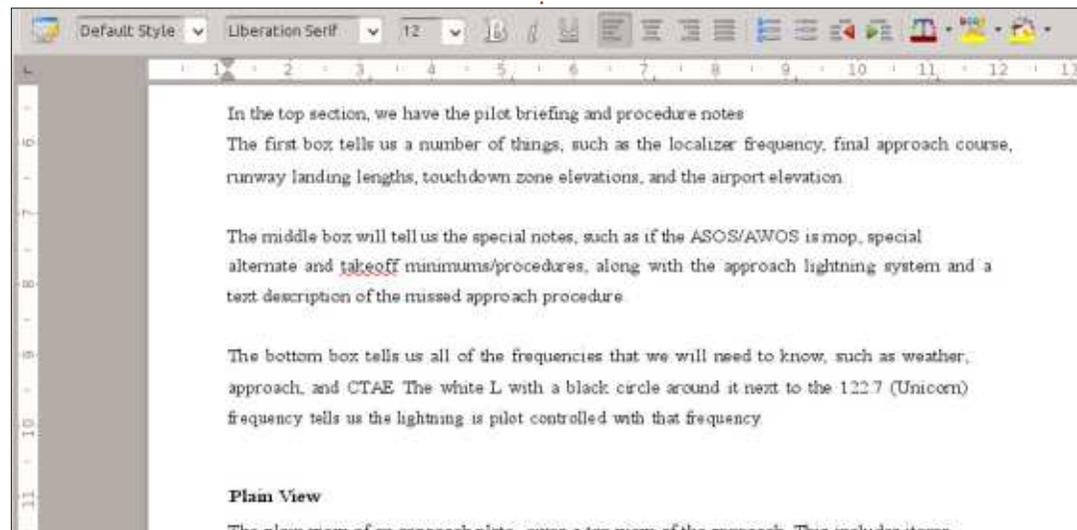
Cinq gagnants seront tirés au sort.

In the top section, we have the pilot briefing and procedure notes
The first box tells us a number of things, such as the localizer frequency, final approach course, runway landing lengths, touchdown zone elevations, and the airport elevation.

The middle box will tell us the special notes, such as if the ASOS/AWOS is Inop, special alternate and takeoff minimums/procedures, along with the approach lightning system and a text description of the missed approach procedure.

The bottom box tells us all of the frequencies that we will need to know, such as weather, approach, and CTAF. The white L with a black circle around it next to the 122.7 (Unicom) frequency tells us the lightning is pilot controlled with that frequency.

Plain View



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



Ubuntu est très connue en tant que distribution conçue pour les utilisateurs normaux, car l'accent est mis sur la facilité d'utilisation. Cependant, sa nature Open Source rend ce genre d'environnement de travail très utile pour les scientifiques.

Les chercheurs composent une catégorie plutôt particulière d'utilisateurs d'ordinateur. Leurs besoins ont tendance à être très précis et ne chevauchent ceux des utilisateurs « normaux » que jusqu'à un certain point. Par exemple, un statisticien peut, dans certains cas, utiliser la même feuille de calcul qu'un gestionnaire, mais pour des tâches différentes. Cela étant dit, à un certain moment, le statisticien aura besoin d'un environnement de calcul plus puissant, tel que R (également disponible dans les dépôts Ubuntu).

Cependant, le nombre d'utilisateurs potentiels de programmes spécifiques scientifiques est tout naturellement beaucoup plus restreint que celui des utilisateurs ordinaires. Beaucoup de ceux qui développent des logiciels à but scientifique sont, en fait, eux-mêmes des scientifiques, puisque la spé-

cialisation de la science moderne fait de l'expérience dans chaque domaine particulier un avantage, pour ne pas dire plus. Avec un système d'exploitation Open Source, la construction de programmes est rendue plus facile pour des personnes n'étant éventuellement pas des informaticiens. En outre, avoir un outil de gestion de logiciels tel que le système apt et de dépôt à sa disposition, rend la distribution de votre programme beaucoup plus facile. Tout ceci a contribué à rendre une large gamme d'applications scientifiques disponible à la fois pour Ubuntu et pour la distribution socle, Debian.

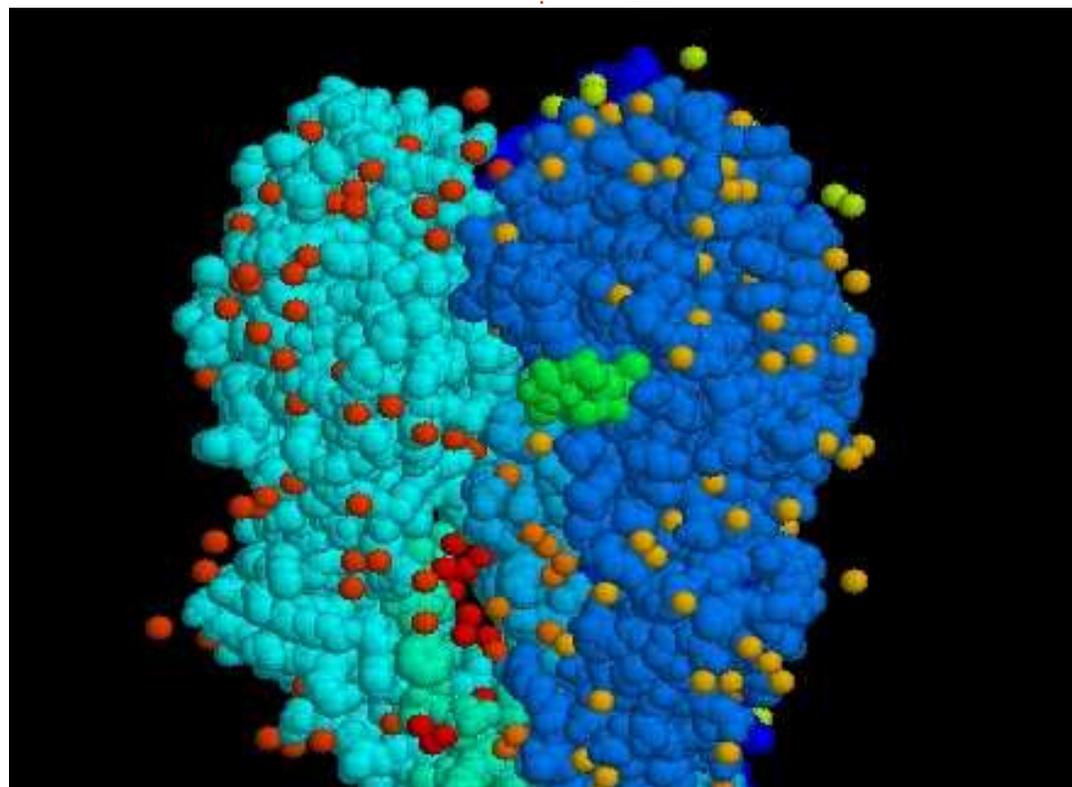
Pour illustrer ce sujet, j'aimerais vous montrer dans cet article quelques-unes des options d'affichage de molécules chimiques en 3D sur votre ordinateur, en insistant sur la chimie organique. Les applications comprennent non seulement l'enseignement de la chimie en tant que telle, mais aussi l'approfondissement des connaissances en biologie et, jusqu'à un certain point, en génétique. Par exemple, on pourrait voir un modèle en 3D de l'hémagglutinine (code PDB 1RUZ) que des virus comme celui tristement célèbre de la grippe A utilisent pour

se fixer sur les cellules de l'hôte - la partie « H1 » de, notamment, H1N1, représentant le type spécifique d'hémagglutinine contenu dans ce virus-là.

OBTENIR DES MOLÉCULES

Actuellement, plusieurs formats de fichiers sont utilisés, mais, sans doute, les plus répandus sont le format MDL Molfile (extension : .mol) et le format de la Protein Data Bank (extension :

.pdb). La plupart des visionneuses de molécules peuvent gérer les deux ou même convertir une molécule d'un format à l'autre. Remarquez que les deux formats sont, à l'origine, des fichiers basés sur du texte avec une structure bien documentée, ce qui démontre une des façons dont les formats de données ouverts aident à partager des données dans le monde de la science. On trouve aussi des versions compressées, utilisant en général une compression gzip standard.



Un exemple de la molécule de glycerol (de la glycérine) dans le format Molfile peut être vu plus loin.

NOTA : les distances entre les atomes sont totalement incorrectes - ce n'est qu'un exemple.

Il y a plusieurs bonnes sources pour des fichiers de molécules sur le Net. L'une des plus connues est la Research Collaboratory for Structural Bioinformatics (RCSB) Protein Data Bank (PDB), à :

<http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>. Elle a une collection complète de molécules à laquelle contribuent beaucoup d'équipes de par le monde. Leur guide élémentaire, PDB-101, présente un intérêt particulier pour un non-spécialiste comme moi : http://www.rcsb.org/pdb/101/structural_view_of_biology.do, qui propose une présentation structurée par sujet.

RCSB PDB Deposit Search Visualize Analyze Download Learn More

1VWT

T STATE HUMAN HEMOGLOBIN [ALPHA V96W], ALPHA AQUOMET, BETA DEOXY

DOI: 10.2210/pdb/1vwt/pdb

Primary Citation

Novel water-mediated hydrogen bonds as the structural basis for the low oxygen affinity of the blood substitute candidate rHb(alpha 96Val->Trp).

Pullis, Y.A., Zou, M., Ho, N.T., Ho, C., Almo, S.C.

Journal: (1998) Biochemistry 37: 9258-9265

PubMed: 9649306

DOI: 10.1021/bi9727287

Search Related Articles in PubMed

PubMed Abstract:

One of the most promising approaches for the development of a synthetic blood substitute has been the engineering of novel mutants of human hemoglobin (Hb) A which maintain cooperativity, but possess lowered oxygen affinity. We describe here two crystal structures...

[Read More & Search PubMed Abstracts]

Biological Assembly

3D View More Images

Symmetry: C2 view

La section « Molecule of the Month » [Molécule du mois] contient beaucoup d'articles divers sur des molécules spécifiques ; ceux-ci peuvent nous donner des détails sur le fonctionnement de la biologie.

En faisant des recherches avec différents mots-clés, j'ai réussi à trouver

une molécule particulière intéressante : l'hémoglobine (code PSB 1VWT) venant de globules rouges du sang humain. Chaque molécule est décrite, le nom de l'équipe qui l'a annoncée est fourni, tout comme les coordonnées de la publication scientifique dans laquelle elle est parue au départ. Il y a aussi un lien de téléchargement (à

droite du code PDB en grands caractères), avec lequel nous pouvons télécharger le fichier correspondant dans le format PDB.

VISIONNER DES MOLÉCULES

Il y a pas mal de programmes disponibles dans les dépôts Ubuntu pour visionner le fichier que nous venons de télécharger. L'un des plus anciens et des plus connus est Rasmol, qui maintenant bénéficie d'une interface GTK.

La fenêtre même est très simple : vous pouvez accéder à toutes les options en utilisant la barre de menu en haut. L'utilisateur peut faire tourner la structure avec la souris dans la fenêtre principale ; ainsi, les relations spéciales qui ne peuvent pas se voir sur une page imprimée deviennent beaucoup plus claires.

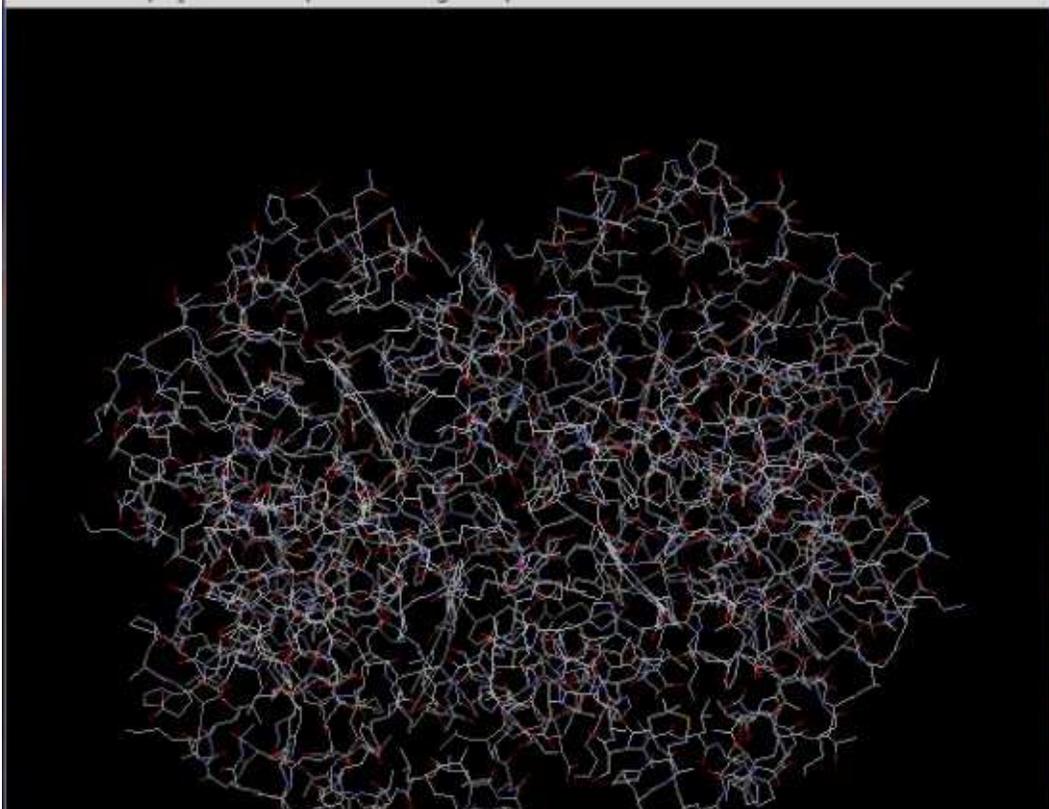
Quand nous chargeons un fichier, il s'affiche par défaut dans une représentation ligne et forme, où les liaisons entre les atomes sont représentées par de courtes lignes, codées par couleur par type d'atome (blanc pour le carbone, rouge pour l'oxygène, jaune pour le fer, etc). Les atomes d'hydrogène ne sont généralement pas montrés directement, bien que

Molécule exported from chemtool

```

6 5 0 0 0 0 0 0 0 0999 v2000
    2.7500      2.7763      0.0000 C  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    5.1316      4.2632      0.0000 C  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    7.0658      2.8684      0.0000 C  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    1.1184      4.1974      0.0000 C  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    5.1316      5.5132      0.0000 C  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    9.1053      4.2895      0.0000 O  0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  1  2  1  0  0  0  0
  2  3  1  0  0  0  0
  1  4  1  0  0  0  0
  5  2  1  0  0  0  0
  3  6  1  0  0  0  0
M  END
    
```

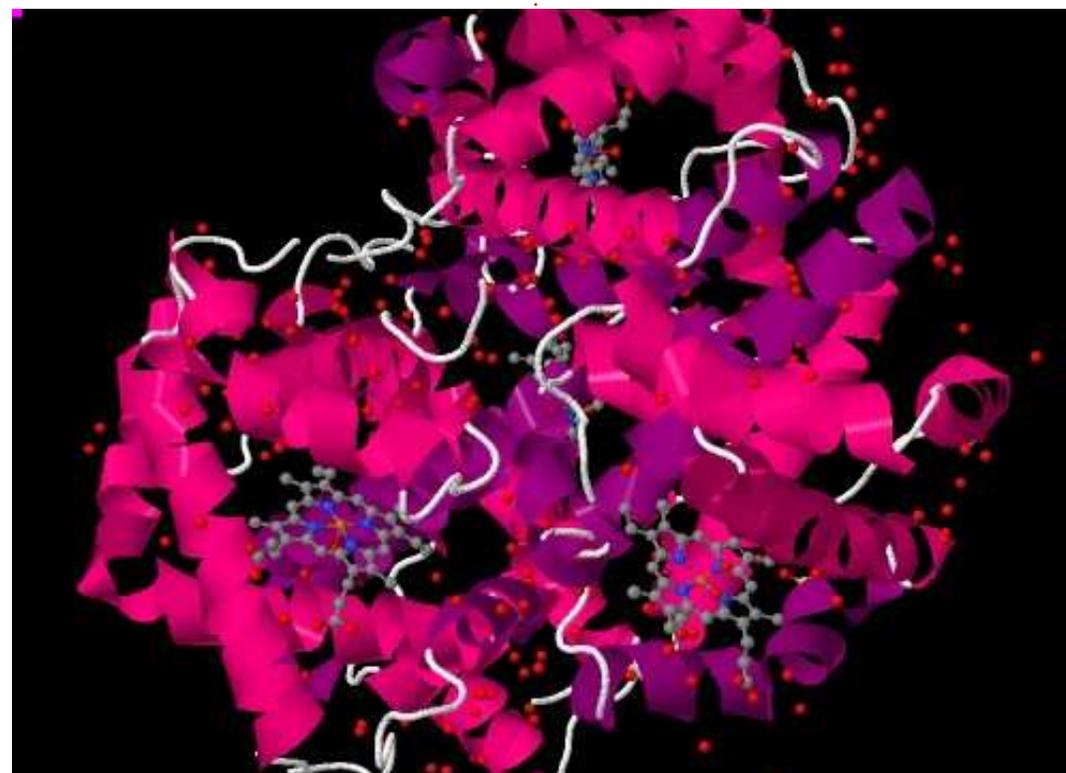
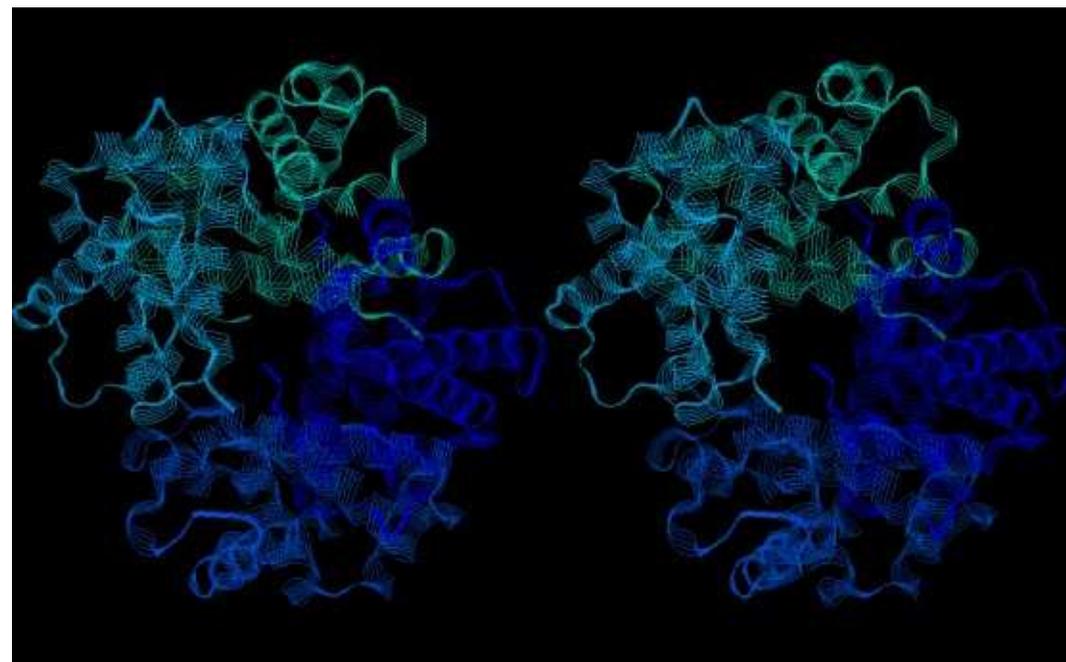
File View Display Colours Options Settings Help



vous puissiez configurer cette option si vous le voulez. Une molécule d'hémoglobine est présentée à la page précédente, avec ses quatre structures principales (des unités alpha et bêta) autour d'un espace central.

D'autres options d'affichage nous permettent de montrer des atomes comme des sphères remplies (« Display > Ball and Stick, ou Display > Spacefill ») (Affichez > Ligne et forme ou Afficher > Espacerempli), ce qui peut être utile pour les petites molécules

ou pour pouvoir voir le volume complet occupé par une molécule. Cependant, pour de plus grandes molécules avec plusieurs centaines ou plusieurs milliers d'atomes de carbone, il se peut que ce soit plus clair si nous masquons les atomes et les liaisons individuels et choisissons à la place un affichage basé sur des « strands » (filaments) (« Display > Strands ») ou sur une bande dessinée (« Display > Cartoon »). Sur cette capture d'écran, l'affichage en filaments a été coloré par unités fonctionnelles (Colours > Chain)



pour nous permettre de distinguer les chaînes alpha et bêta par leur couleur. On peut aussi activer la vision stéréoscopique (« Options > Stereo ») pour une vision différenciée selon l'œil utilisé, si on le désire.

JMol est plus récent. Écrit en Java, il est disponible pour différentes plateformes telle que Windows et OS X ainsi que GNU/Linux et pourrait être facilement porté sur d'autres. Ces options sont similaires à celles de Rasmol,

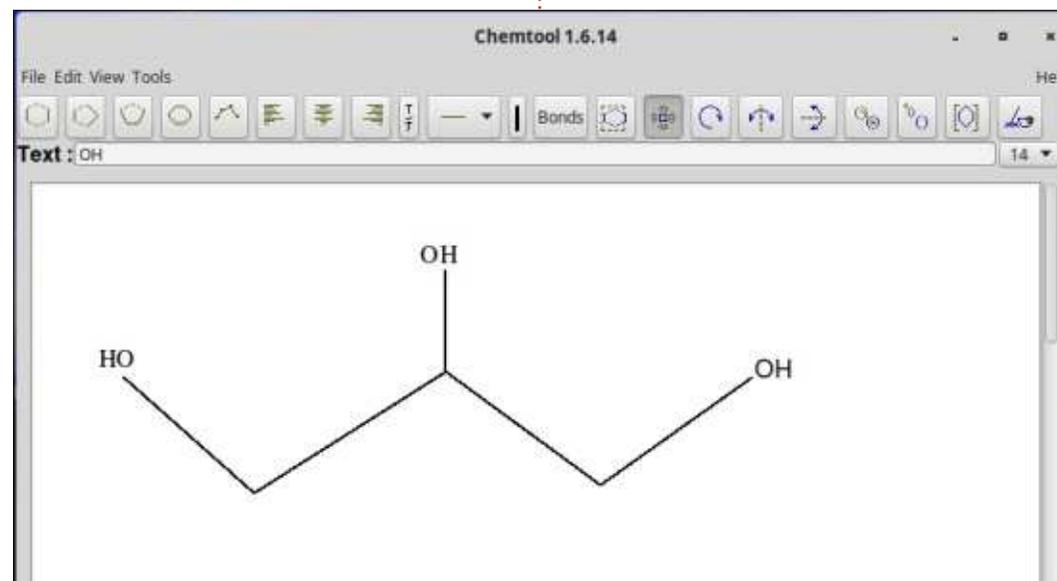
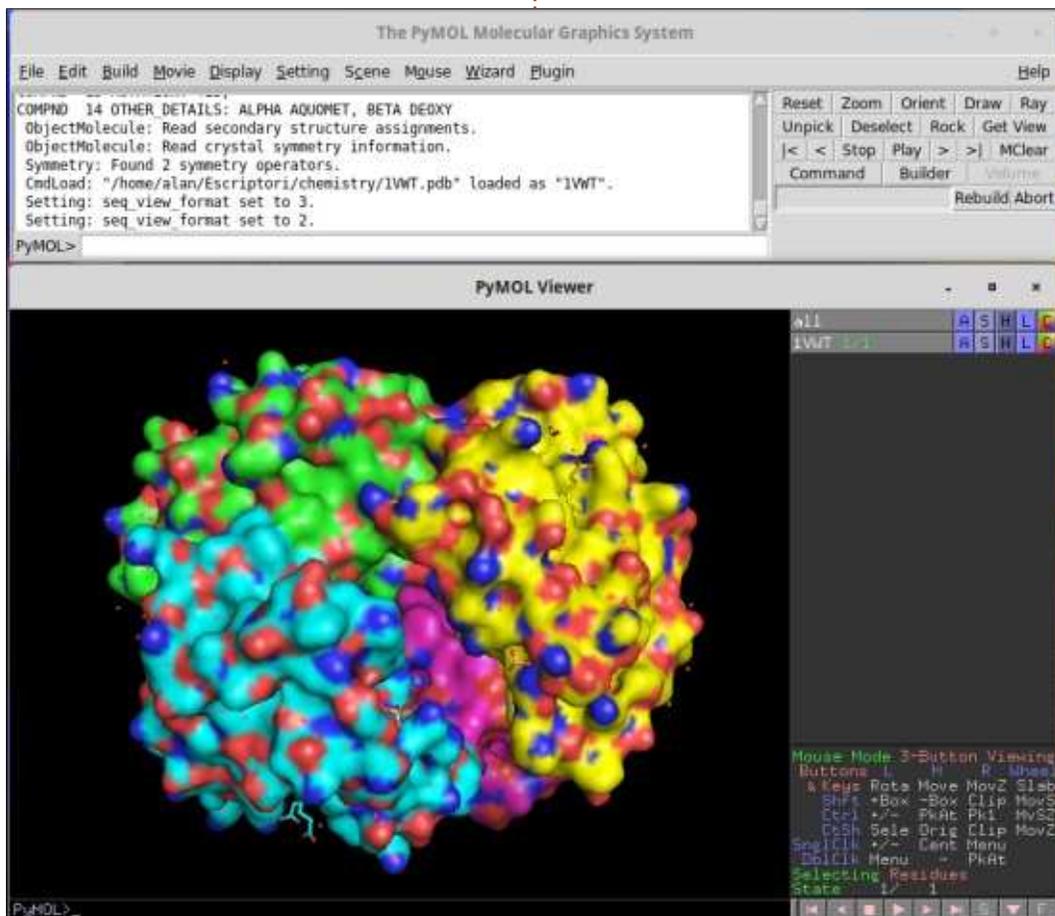
bien que l'interface soit différente. Quelques outils sont là pour un peu éditer la molécule (ajouter ou supprimer des atomes) et pour se connecter à d'autres programmes. Toutefois, certains, comme l'environnement de tracé de rayons Povray, ne sont malheureusement plus facilement disponibles sous Ubuntu. Dans Mjmol, la représentation par défaut est suffisamment claire pour permettre de voir facilement des modèles biologiques et, comme avant, peut être tournée avec

la souris. Voici l'affichage de JMol du modèle d'hémoglobine venant du fichier PDB. Deux complexes qui emprisonnent des atomes de fer (Fe - en jaune) sont bien visibles dans la partie basse de l'avant-plan (image en bas à gauche).

Le très nouveau PyMOL Molecular Graphics System est une des applications récentes disponibles. Écrit dans le même langage moderne interprété Python qui paraît de très nombreuses fois dans les pages du Full Circle, sa présentation implique non pas une, mais deux fenêtres. L'une est pour une visionneuse de journal avec un dialogue général de saisie, alors que l'autre contient la vue même de la molécule ainsi que ses options associées.

PyMOL propose la collection d'options la plus riche de toutes les applications présentées ici - bien que l'interface ne soit sans doute pas très intuitive. En guise d'indications, le bouton « A » sert à ajouter des éléments à la molécule, avec le bouton « S » on règle (active) des options d'affichage et le bouton « H » est pour « unset » (masquer) des caractéristiques. Le bouton « C » bascule entre des thèmes de colorisation.

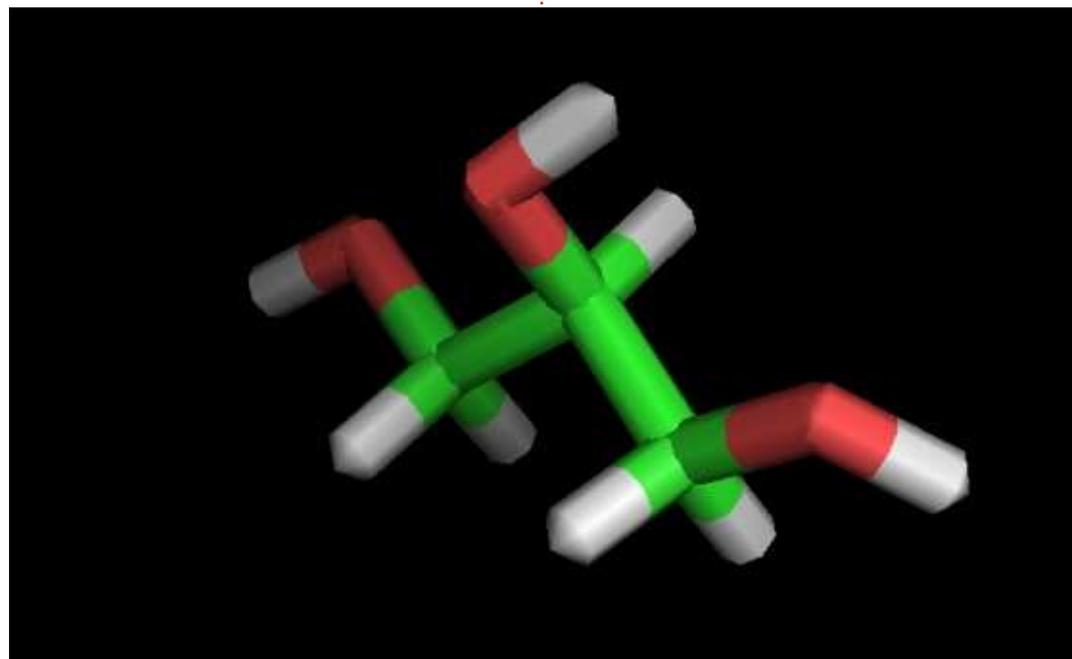
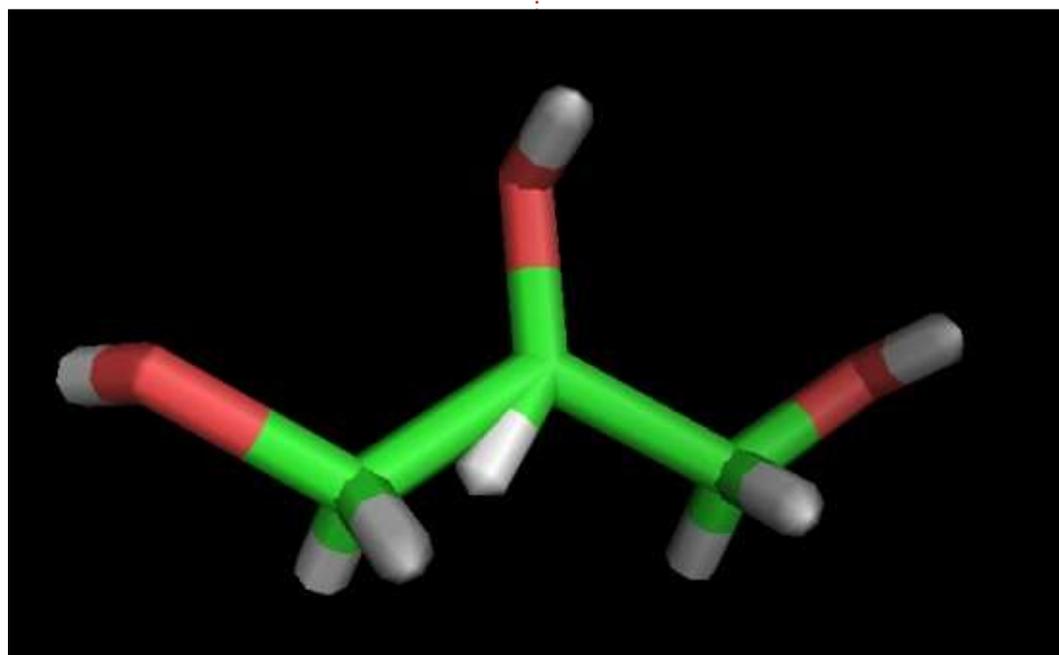
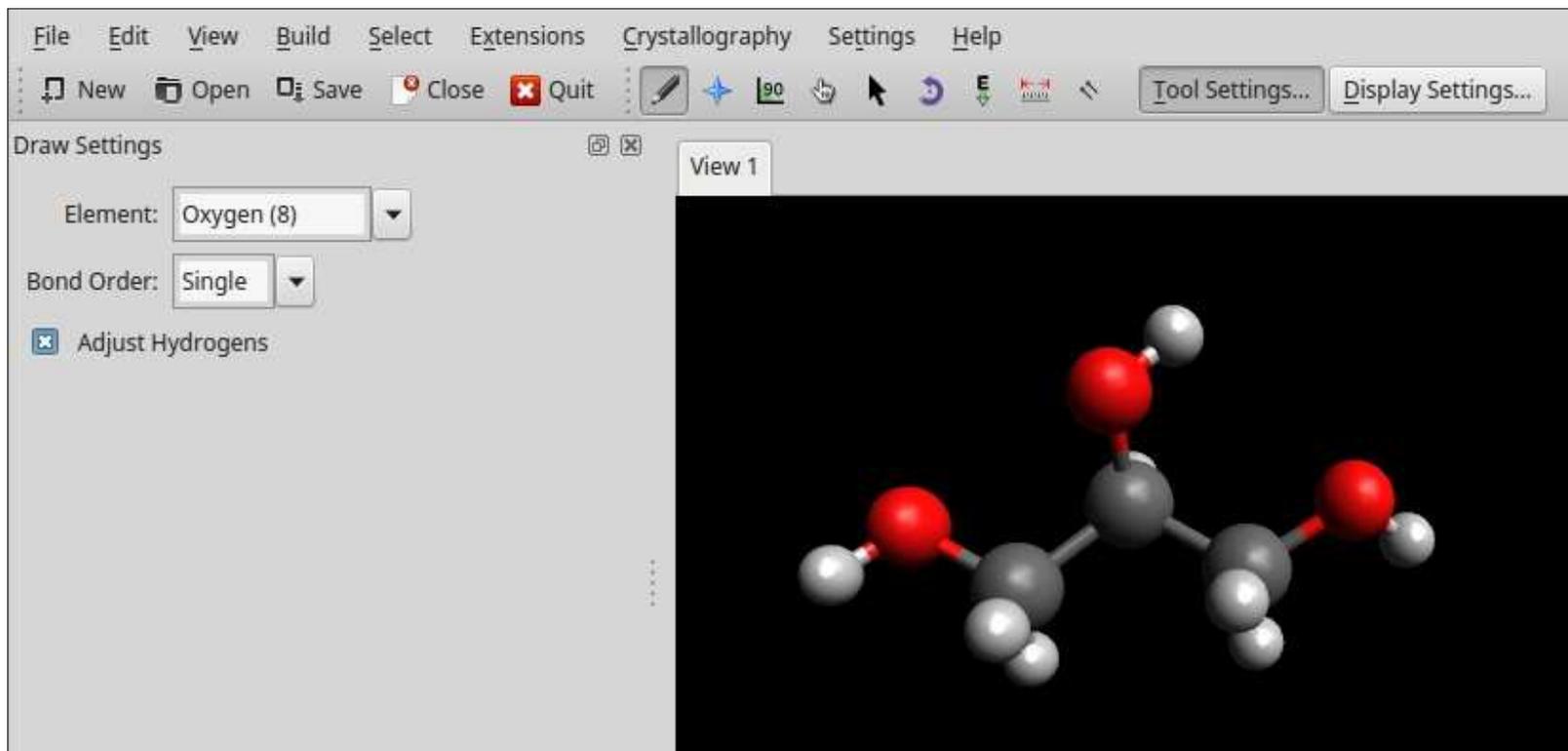
D'autres options existent aussi pour voir les molécules dans plusieurs types de stéréo et il y a quelques options pour créer des vidéos de la molécule, avec lesquelles je n'ai pas trop joué.



CRÉER LES VÔTRES

Jouer avec des fichiers existants de modules est non seulement intéressant pour eux-mêmes, mais aussi pour permettre d'évaluer la véritable quantité d'information utile (l'accent étant mis sur « utile ») trouvée sur le Net. Cependant, tôt ou tard, nous pouvons vouloir commencer à dessiner nos propres molécules.

Pour commencer simplement, il y a la molécule de propane-1,2,3-triol, plus connue sous le nom de glycérol ou glycérine. On la trouve non seulement dans des savons, mais aussi dans la nourriture et même dans les cigarettes électroniques. Elle est composée es-



sentiellement d'une chaîne de trois atomes de carbone (le squelette du propane) avec un groupe hydroxyle (-OH) qui pend de chaque carbone.

En fait, il y a plusieurs applications dans les dépôts Ubuntu pour le dessin de représentations planaires de molécules de chimie organique et vous pouvez en trouver encore d'autres dans divers endroits sur le Web. L'une des plus faciles à utiliser est Chemtool.

Dans la barre d'outils du haut, il y a des outils de dessin qui nous permettent de placer diverses liaisons chimiques dans des angles particuliers l'un par rapport à l'autre, pour faire le squelette carboné de la molécule. Quand nous aurons terminé, nous pourrons utiliser un outil texte pour ajouter les groupes fonctionnels à divers endroits. Bien entendu, des liaisons doubles et triples sont disponibles aussi. Une fois dessinés, les éléments peuvent être bougés, supprimés, retournés horizontalement ou verticalement, etc.

La molécule finie peut être exportée dans divers formats graphiques plats, comme PNG, mais aussi dans le format Molfile. Elle peut alors être affichée dans PyMol ou n'importe quelle autre visionneuse. Dans PyMol,

les atomes d'hydrogène manquants peuvent être facilement ajoutés à la structure.

Cependant, nous constatons que quelque chose de bizarre est arrivé à l'atome de carbone au centre : l'angle selon lequel l'hydrogène supplémentaire nécessaire pour compléter ses liaisons a poussé est très étrange. Ce n'est pas ce à quoi nous nous attendions et peut être dû au fait que Chemtool est essentiellement une application de dessin de molécules en 2D. Ses résultats sont très bien pour une publication sur papier, mais il manque les renseignements sur les profondeurs nécessaires pour dessiner des modèles réalistes de molécules en 3D.

Et c'est ici qu'un autre programme, Avogadro, devient utile. C'est davantage un constructeur de molécule qu'un outil de dessin tout simple. D'une façon similaire à Chemtool, Avogadro a une interface qui nous permet de construire le squelette carbone de la molécule, puis de rajouter des atomes d'oxygène là où il faut pour créer de groupes fonctionnels additionnels. Dans ce cas, cependant, les atomes d'hydrogène supplémentaires sont ajustés de façon dynamique pendant la construction, ce qui nous aide à voir exactement ce que

nous construisons.

Une fois la molécule construite, nous pouvons choisir Extensions > Optimize Geometry et le programme calculera les positions les plus réalistes pour les atomes (« réalistes » dans le sens des positions où l'énergie potentielle est la plus basse). Ensuite ceci peut être exporté comme un fichier d'image plat ou comme un fichier en format PDB qui peut être ouvert avec PyMol.

Le résultat final est beaucoup plus satisfaisant, puisque nous pouvons voir que la structure de chacun des trois atomes de carbone est tétraédrique, et non pas planaire. On la voit d'autant mieux quand nous tournons la molécule avec la souris.

Les logiciels dont j'ai parlé dans cet article viennent des paquets apt: rasmol, jmol, pymol, chemtool et avogadro. Vous pouvez les trouver et les installer facilement sur votre ordinateur sous *buntu, en vous servant des outils habituels, comme apt-get, synaptic, la Logithèque, etc.



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



MON OPINION

Écrit par Kavinda Bandara

J'utilise Linux depuis sept ans, les cinq premières années en dual-boot avec Windows et les deux dernières avec seulement Ubuntu. Au tout début, j'avais essayé Redhat, Fedora et, avec les Live-CD, j'ai maintenant adopté Ubuntu pour de bon.

Étant médecin de profession, c'est un peu bizarre (puisque beaucoup d'autres trouvent écoeurant de faire face à une réalité amère et de rester dans une courbe d'apprentissage), mais j'ai toujours cherché une alternative aux logiciels Windows utilisés par les autres. La simplicité et la stabilité, avec des

mises à jour fiables et une communauté de confiance, ont toujours été pour moi les bénéfiques qui me font poursuivre ce chemin.

Parce que mon portable précédent est mort au bout de six ans de service (série HP 9000), j'en ai acheté un nouveau l'an dernier. C'est un Dell 3521, équipé d'un Intel Core i3, un disque dur de 500 Go, 4 Go de RAM, une carte vidéo hybride avec AMD RADEON 7670M et Intel HD Graphics 4000 et un WiFi Dell 1704 (fabriqué par Broadcom). Ubuntu 12.04 LTS y était pré-installé ; je l'ai conservé ainsi.



Dès le premier démarrage, le WiFi ne semblait pas fonctionner correctement. Mais j'utilisais généralement une clé 3G pour me connecter à Internet. Ainsi, le WiFi ne me posait pas de problème au départ. Quand j'ai acheté mon nouveau smartphone, je ne pouvais le connecter au portable ni par Bluetooth ni par WiFi. Alors j'ai commencé à chercher une solution.

Après avoir fait une recherche approfondie sur les sites de support de la communauté, j'ai commencé par réinstaller le gestionnaire de réseau, puis j'ai essayé d'autres gestionnaires et ensuite manipulé les pilotes. J'ai essayé de réinstaller ceux fournis, avant de tester différentes propositions de la communauté.

Un beau jour, alors que j'essayais de résoudre le problème avec des pilotes, le WiFi a soudain disparu de la liste. (Je suis vraiment désolé de ne pas pouvoir indiquer ici le lien vers le fil, parce que je l'ai perdu lors de la réinstallation.) J'ai essayé avec « lspci » plusieurs fois et en réinstallant les pilotes d'origine. Et ensuite, j'ai essayé un redémarrage sur live-CD, mais le résultat a été le même. J'ai décidé de

passer le flambeau à la boutique où j'avais acheté le portable, parce qu'il était encore dans sa période de garantie.

Ce qu'ils ont fait : l'installation d'une version d'essai de Windows 7 et celle des pilotes ! Et le WiFi fonctionne ! Et je pouvais faire tout ce que je voulais.

Je me suis senti mal dans cette situation. Ma principale question : pourquoi c'est arrivé et pourquoi nous ne pouvions pas résoudre le problème par nous-mêmes ? A quoi ça sert d'avoir un système avec un support à long terme si nous ne pouvons pas solder les problèmes pendant les quatre années suivantes ? Et ça pourrait être facile en répertoriant et en classant les fils de la communauté.

J'utilise encore la version d'évaluation et j'attends avec impatience d'installer la 14.04 Je souhaite que tout aille bien et que je puisse me débarrasser de Windows. C'est toujours un mauvais rêve que de revenir à Windows.





COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



goo.gl/FRTML



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



ubuntuforums.org/forum-display.php?f=270

PAS DE COURRIER CE MOIS-CI.

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même de petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir le magazine. Lisez [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour suivre nos lignes directrices.

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



Tuxidermy

OK, JONES! YOU'RE HERE BECAUSE PEOPLE SAY YOU'VE LOST YOUR MIND! YOU STARTED RANTING ABOUT NONSENSE THINGS, LIKE A NEW WORLD ORDER, FREEDOM AND SOME KIND OF MAGICAL SIGN WHO'D LEAD PEOPLE TO A BRIGHT NEW FUTURE! EXPLAIN YOURSELF! NOW!



WELL, SIR. IT ALL BEGUN WITH A STRANGE BOOK I'VE FOUND BY CHANCE IN A LIBRARY.

IT SEEMED LIKE A NORMAL BOOK, BUT ONCE I'VE OPENED IT, I COULDN'T STOP READING! IT SAVED MY LIFE AND I HAD TO TELL THE WHOLE WORLD ABOUT IT! EVERYONE MUST KNOW ABOUT THE BOOK, SIR!



WHAT BOOK WAS IT?

I CAN'T TELL YOU, SIR. YOU'LL HAVE TO READ IT YOURSELF BUT, ONCE YOU SEE THE SIGN, IT'LL CHANGE YOUR LIFE TOO!

THE SIGN? THE YELLOW SIGN, YOU MEAN? POOR BOY, THEN ALL IS LOST FOR YOU! IT DRIVES PEOPLE INSANE!



YELLOW SIGN? YELLOW SIGN? NO, MAN! YOU GOTTA STOP DIGGING INTO THESE OLD HORROR NOVELS!



THIS SIGN ACTUALLY MADE ME FEEL VERY SANE!





Q Quelle est la façon la plus rapide de se débarrasser des vieux noyaux ?

R (Merci à *Bashing-om* et *morgaes* sur les forums Ubuntu.) Lancez ces commandes :

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

Redémarrez.

Et une commande supplémentaire :

```
sudo apt-get autoremove
```

C'est un nouvel usage d'« autoremove ».

Q Je viens d'acheter l'adaptateur WiFi WNDA3100v2 N600 ; maintenant, j'ai besoin d'aide pour le configurer.

R Si vous pouvez suivre ces instructions, tout devrait bien aller :

<https://help.ubuntu.com/community/WifiDocs/Driver/Ndiswrapper>

En général, c'est une bonne idée de rechercher sur Google « [nom du matériel] linux » avant d'acheter des équipements. Beaucoup d'adaptateurs WiFi par USB fonctionnent dès qu'on les branche et qu'on redémarre, mais les imprimantes, les webcams et les adaptateurs WiFi ont des niveaux d'assistance très variables.

Q J'utilise VLC Media Player pour regarder les vidéos de TED Talk, mais je préférerais les télécharger.

R (Merci à *mc4man* sur les forums Ubuntu.) Le site TED accepte le téléchargement, mais ce n'est pas évident. Quand vous sélectionnez une vidéo dans votre navigateur, il y a un bouton « download ». Il démarre la lecture de la vidéo, mais vous pouvez la mettre en pause ; ensuite, faites un clic droit sur la vidéo et sélectionnez « save video as ».

Q J'ai ajouté un PPA et installé simplescreenrecorder. Comment pourrais-je l'enlever complètement ?

R (Merci à *deadflowr* sur les forums Ubuntu.) SimpleScreenRecorder installe 2 paquets ; utilisez donc ces commandes :

```
sudo apt-get purge  
simplescreenrecorder*
```

```
sudo add-apt-repository --  
remove ppa:maarten-  
baert/simplescreenrecorder
```

```
sudo apt-get update
```

Q Comment effacer un logiciel Windows installé dans la 14.04 en utilisant l'installateur intégré du programme (et pas par l'intermédiaire de Wine) ?

R Le désinstallateur est aussi un programme Windows ; ainsi, vous devriez pouvoir désinstaller en utilisant ce programme de désinstallation DANS WINE.

Beaucoup d'applications n'ont pas de programme de désinstallation ; aussi, la seule chose possible est d'effacer les fichiers.

La méthode générale est la suivante : configurez votre gestionnaire de fichiers pour afficher les fichiers et dossiers « cachés ». Dans votre dossier home, vous trouverez un dossier .wine et en dessous drive_c, qui correspond au disque C: dans Windows. Il contient Program Files [Fichiers de programmes], entre autres choses.

Ma solution personnelle est de laisser faire les choses toutes seules jusqu'à ce que j'aie à réinstaller une nouvelle version, comme Ubuntu 16.04 LTS. Effacer un seul fichier de film libère plus de place que des dizaines de programmes.

Q Aujourd'hui, le programme de mise à jour de Xubuntu 14.04 installe le même noyau 3.13.0.46 pour la troisième fois. Pourquoi ?

R C'est en fait la 3.13.0-46.75 et il y a une régression qui nécessite une mise à jour.



Q Y a-t-il une façon de synchroniser Evolution Mail et mon compte Hotmail ?

R (Merci à **sandyd** sur les forums Ubuntu.) Regardez cette page Web pour les configurations IMAP et SMTP qui peuvent être ajoutées à Evolution :

<http://windows.microsoft.com/en-us/windows/outlook/send-receive-from-app#>

Q Parfois, mon système se bloque. Je voudrais connaître l'heure exacte où il se bloque.

R Lancez conky et ajoutez l'heure dans l'affichage du conky.

Q Dans un fichier texte, une fois qu'on a trouvé la ligne « heading », comment afficher les 20 lignes suivantes ?

R (Merci à **Lars Noodén** sur les forums Ubuntu.) C'est possible avec grep :

```
grep -A 20 Heading
/chemin/vers/ledossier/lefichier.txt
```

LES NOUVELLES QUESTIONS FRÉQUENTES SUR ASKUBUNTU

* Quel est le lien entre les architectures de gestion du son d'ALSA et de PulseAudio ?

<http://goo.gl/y365oR>

* Comment puis-je trouver la résolution d'écran par la ligne de commande ?

<http://goo.gl/k6Ji5B>

* 10 millions de fichiers dans un seul dossier.

<http://goo.gl/1kFP1A>

* Que devrais-je faire juste après avoir installé Ubuntu ? [en attente]

<http://goo.gl/kFb7WK>

* Qu'est-ce qui se passera à l'expiration de la 14.10 ? Est-ce que je pourrai mettre à jour en 15.10 ou devrai-je tout réinstaller ?

<http://goo.gl/rSvWpg>

* Comment vérifier qu'un module est installé ou non dans Python ?

<http://goo.gl/JOdUyf>

* Est-ce plus sûr d'installer deux OS sur des disques différents ou juste dans des partitions différentes ? [en attente]

<http://goo.gl/u3xFJj>

* Pourquoi Ubuntu n'enlève-t-il pas les vieux noyaux automatiquement ?

<http://goo.gl/SpLcPU>

* Recherche de deux mots dans une ligne avec grep.

<http://goo.gl/ZF9UaT>



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.



Une des choses les plus intéressantes concernant l'Internet est que ce n'était pas conçu pour la sécurité et que c'est arrivé, pour ainsi dire, presque par accident. Les chercheurs du début, des gens comme JCR Licklider et Vint Cert, voulaient surtout faciliter la communication entre des chercheurs universitaires ; ils supposaient donc que quiconque avec qui ils avaient des contacts était un autre « mec bien ». Ce n'est que quand le développement de l'Internet s'est intensifié dans les années 1980 et 1990 que certains ont commencé à prêter attention à ce genre de choses. Des technologies comme Javascript et SSL furent introduites par Netscape, par exemple, bien que, depuis, ils aient été adoptés par tout le Net.

INTRO

Au début, si vous vouliez vous connecter sur un ordinateur distant pour travailler, vous pouviez sans doute utiliser un programme appelé Telnet pour le faire. Telnet vous permettait de vous connecter à une machine Unix distante si vous aviez un compte dessus ; une fois connecté, vous pouviez faire

tout ce que votre compte était autorisé à faire. Et, si vous aviez un accès root, cela aurait pu être à peu près n'importe quoi. Je me souviens de la première fois où j'ai participé à une telle chose, dans les années 1990 où je gérais le site Web de mon université. On m'a attribué un compte shell sur notre serveur Red Hat qui hébergeait également le site Web ; on m'a prévenu très sérieusement qu'il ne fallait rien faire qui puisse le bousiller. À partir de mon ordinateur de bureau, j'allais sur le serveur via Telnet pour faire des trucs comme chmod les scripts CGI et ce genre de choses qu'il fallait faire avec les sites Web à cette époque. Cela fonctionnait raisonnablement bien, mais le problème avec Telnet est qu'il n'était pas conçu pour créer une connexion sûre et, puisque notre site Web était sur ce serveur, il était par la force des choses exposé au Net entier. Si vous mettez ensemble une connexion non protégée et une attaque de type « l'homme au milieu » ou des vulnérabilités dans le programme Telnet, grâce auxquelles un attaquant pouvait entrer et, qui plus est, augmenter ses droits, vous comprendrez pourquoi c'est devenu un problème.

En 1995, il y a eu une attaque à la recherche de mots de passe sur le réseau de l'université d'Helsinki en Finlande et cela a amené un chercheur là-bas, Tatu Ylönen, à créer la première implémentation de SSH. SSH est un acronyme de Secure Shell et exprime l'idée que vous pouvez vous connecter de façon sûre et obtenir un shell sur un serveur distant. Au départ, ce fut publié en tant que Logiciel libre, mais, lors de versions ultérieures, il l'a rendu propriétaire. Toutefois, les développeurs chez OpenBSD ont décidé qu'un Logiciel libre devait être implémenté et ils ont créé OpenSSH, devenu aujourd'hui la base de la plupart des implémentations. Et, alors qu'au départ, SSH fut fait pour des environnements comme Unix (ce qui, à la longue, incluait Linux), les développeurs chez OpenBSD ont créé une branche pour la portabilité qui le rendait disponible sur n'importe quel système d'exploitation. Ainsi, si vous êtes sous Windows, vous pouvez utiliser SSH tout aussi facilement. Si vous voulez un peu plus de détails à ce sujet, allez voir Wikipedia.

CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

SSH fut conçu pour faire plusieurs choses :

- Créer une communication privée et sûre entre deux machines différentes. Cela veut dire que la connexion doit utiliser le chiffrement.
- Établir l'intégrité des communications pour assurer que les messages n'ont pas été modifiés en chemin. Encore une fois, ceci est possible grâce au chiffrement.
- Authentifier les deux participants à la conversation pour pouvoir démontrer leur identité. À nouveau, ceci se fait par le biais du chiffrement.

Quant à l'authentification, on peut utiliser des mots de passe avec SSH, mais cette forme d'authentification est assez faible. Si la sécurité vous préoccupe beaucoup, vous devrez vous authentifier au moyen d'une clé. Nos vieux copains la paire de clés publique/privée arrivent sur scène à ce stade et, comme vous pourriez le supposer, les grandes lignes de comment faire ressemblent assez à ce que nous avons vu dans, à la fois, les mails et les



certificats. Bien entendu, ce n'est pas parfait, mais cela réduit de façon très significative les possibilités d'une attaque. Notez que, même si vous utilisez l'authentification par mot de passe, cela implique un chiffrement et un échange de clés. C'est nécessaire pour réaliser les deux premiers objectifs ci-dessus.

CHIFFREMENT ET « TUNNELING »

L'idée de base dans SSH, tout comme dans les réseaux privés virtuels (VPN), c'est d'utiliser le chiffrement pour créer des communications sûres entre deux systèmes différents. Nous avons pris l'habitude de parler de ce type de connexion en termes de « tunnel ». Ceci est une métaphore et, comme toutes les métaphores, elle éclaire des choses tout en en obscurcissant d'autres. L'idée d'un tunnel aide en fait à faire comprendre la sécurité de la connexion, puisque, si c'est bien fait, le monde extérieur ne peut pas voir ce qui s'y passe. Le chiffrement fonctionne bien, s'il est fait comme il faut, et, pour reprendre les célèbres paroles de Bruce Schneier après les révélations de Snowden, vous pouvez faire confiance aux mathématiques. Cependant, la métaphore semble laisser entendre que ce trafic coule quelque part ailleurs que le reste du

Net et cela est tout simplement faux. Tout le trafic du « tunnel » passe par les mêmes routeurs et hubs que tout le reste du trafic sur le Net et c'est composé de la même sorte de paquets. Si vous êtes sur un réseau où quelqu'un se sert de SSH, vous pouvez « voir » les paquets avec Wireshark ou d'autres logiciels similaires. Mais vous ne pourriez rien voir dans la charge utile de chaque paquet, autre que du bruit aléatoire, à cause du chiffrement.

Si vous voulez être protégé, il est important de comprendre les mécanismes et leur fonctionnement, puisque, dans le cas contraire, vous pourriez faire une erreur et vous exposer à une attaque.

LES UTILISATIONS DE SSH

Bien que, à l'origine, SSH fut développé pour tout simplement fournir une session shell protégée sur un serveur distant, il a été étendu dans de nombreuses façons intéressantes que nous regarderons dans des tutoriels à venir. Par exemple, SSH peut être utilisé pour :

- Créer des tunnels.
- Transférer des ports TCP.
- Créer des connexions X11.
- Transférer des fichiers en toute sécurité (SFTP).

- Copier des fichiers en toute sécurité (SCP).
- Monter un système de fichiers distant en toute sécurité (SSHFS).

OÙ OBTENIR SSH ?

SSH utilise le modèle client-serveur. En général vous venez d'un ordinateur de bureau et voulez vous connecter à un serveur distant. Si le serveur est Unix ou Linux, SSH devrait y être installé et configuré comme il faut si les administrateurs du système connaissent bien leur boulot. Sur les serveurs Windows, vous devrez éventuellement l'installer, mais ce n'est pas difficile. Pour les administrateurs de systèmes Windows, voici un article expliquant l'installation de SSH sur un serveur Windows :

<http://www.commentcamarche.net/faq/2132-reseaux-installation-d-un-serveur-ssh-sous-windows>

Quant aux clients sur ordinateurs de bureau, je me répète, le client SSH est installé par défaut sur tous les systèmes de type Unix. Cela comprend Unix, Linux, MacOS et toutes les variétés de BSD. Pour les utilisateurs de Windows, je recommande l'installation de PuTTY : c'est gratuit, distribué sous licence MIT et se conforme aux « Debian Free Software Guidelines ». Puisqu'il uti-

lise des applets différents pour chacune de ses fonctionnalités, il y a plusieurs applications PuTTY, une pour Secure Shell, une autre pour SFTP et ainsi de suite.

Un manuel très utile qui couvre OpenSSH et les différentes applications qui le composent se trouve à :

<http://www.openssh.com/manual.html>.

Ici, vous pouvez constater que les applications qui font partie de OpenSSH sont, notamment :

- ssh – Programme client de base, rlogin/type-rsh.
- ssh_config – Fichier de configuration client.
- sshd – Démon qui vous permet de vous connecter.
- sshd_config – Fichier de configuration du démon.
- ssh-agent – Agent d'authentification qui peut stocker des clés privées.
- ssh-add – Outil qui ajoute des clés à l'agent ci-dessus.
- sftp – Programme de type FTP qui utilise les protocoles SSH1 et SSH2.
- scp – Programme de copie de fichiers qui agit comme rcp.
- ssh-keygen – Outil pour générer des clés.
- sftp-server – Sous-système serveur SFTP (démarré automatiquement par sshd).
- ssh-keyscan – Utilitaire qui rassemble des clés publiques hôtes de nombreux

hôtes.

• ssh-keysign – Programme d'assistance pour l'authentification basée sur l'hôte.

LES BASES

Comme nous avons vu dans le dernier tutoriel, SSH utilise le modèle Client-Serveur. Bon, techniquement un serveur n'est que la machine à laquelle vous vous connectez et, en principe, ça pourrait être un autre ordinateur de bureau, un portable ou même un téléphone, s'il a les logiciels appropriés. Ainsi, le modèle en fait se résume à vous en tant que client et à l'autre machine en tant que serveur. Comme c'est le cas pour toutes les connexions Internet, des normes et des protocoles sont impliqués. Le Telnet d'origine communiquait sur TCP en utilisant le port 23. Puisque SSH fut conçu pour le remplacer, il utilisait les mêmes protocoles TCP et fut assigné au numéro de port adjacent, 22. C'est le standard, mais ce n'est pas gravé dans la pierre. En effet, une des façons d'améliorer la sécurité est d'utiliser un port non-standard. Pour ce faire, le serveur doit être configuré pour un port différent. Les serveurs surveillent les ports avec des démons ; ainsi, l'administrateur du serveur devrait configurer le démon pour qu'il écoute le port alternatif, comme le 16180, pour du trafic SSH, puis en informer les

clients potentiels. C'est un bon truc à savoir si vous utilisez SSH pour vous connecter à un serveur distant dont vous êtes l'administrateur (par exemple, vous pourriez avoir un serveur co-implanté dans un centre de données ou un « Virtual Private Server » que vous contrôlez et administrez. Si une vulnérabilité dans le protocole était détectée, vous pouvez être certain que les méchants s'attaqueraient tout de suite au port 22 de chaque adresse IP sur le Net, cherchant à l'exploiter, mais si votre serveur le fait sur un port non-standard, votre protection se trouve nettement améliorée. Cela étant dit, si vous vous connectez à un serveur dont vous n'avez pas le contrôle, vous vous connecterez sans doute au port 22 et il est probable que le logiciel client soit déjà configuré pour ce faire par défaut.

COMMENT CELA FONCTIONNE

Pour commencer, toutes les connexions SSH sont initialisées par le client. C'est vous, en tant que client, qui allez au serveur demander : « *S'il vous plaît, monsieur, pourrais-je avoir une connexion shell ?* » Et, en général, vous le ferez en utilisant le port 22. Sur le serveur, il y a un démon qui écoute ce port et c'est lui qui doit répondre à votre demande. Si vous avez

le même nom de compte sur le client et le serveur, alors il vous suffit de vous connecter au serveur. Si le nom est différent, vous devez saisir votre nom de compte. Ces exemples supposent que vous utilisez un terminal.

Premier exemple :
`ssh 192.168.1.24`

Deuxième exemple :
`ssh myserver.host.com`

L'un ou l'autre fonctionnerait si votre nom de compte est le même que celui sur le client local. Si le nom est différent, vous pourriez faciliter les choses en ajoutant le nom de compte :

Troisième exemple :
`ssh phred@myserver.host.com`

Et après, le « Binary Packet Protocol » démarre. Il spécifie chacun des champs du paquet envoyé en utilisant SSH. Si vous voulez tous les détails, regardez RFC 4253, mais c'est sans doute quelque chose d'inutile si vous n'allez pas écrire votre propre client.

Puis c'est au tour du serveur de s'identifier en transmettant sa clé publique. Si c'est la première fois que vous essayez de vous connecter à ce serveur, vous verrez quelque chose comme ceci :

The authenticity of host 'myserver.host.com' can't be established. (Impossibilité d'établir l'authenticité du serveur hôte..)

RSA key fingerprint is d8:09:f4:42:.... (L'empreinte digitale de la clé RSA est ...)

Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? (Êtes-vous certain de vouloir continuer la connexion (oui/non) ?)

Puisque c'est la première fois que vous essayez de vous connecter, vous ne savez pas avec certitude que c'est vraiment le serveur que vous voulez. C'est ici que pourrait avoir lieu une attaque de l'homme-au-milieu. Par exemple, si vous étiez assis dans un café avec Wifi gratuit, quelqu'un à une autre table pourrait intercepter le trafic et répondre avec sa propre clé publique - autrement dit, il piraterait votre session. Cela ne devrait se passer que la première fois que vous vous connectez à cette machine précise, car la clé publique devrait être stockée à titre de référence ultérieure dans un fichier qui s'appelle « known_hosts » (hôtes connus). Sur une machine Linux, on la trouve généralement dans ~/.ssh/known_hosts. Sous Windows 7, il se trouve habituellement dans %USERPROFILE%\ssh ou %USERPROFILE%\ssh. Mais si vous avez un

nouvel ordinateur portable, vous devez passer par cette connexion initiale avec chacun des sites auxquels vous vous connectez.

C'est, sans aucun doute, une faiblesse, alors comment les administrateurs serveurs peuvent-ils l'empêcher ? L'empreinte vous fut rendue lorsque vous avez essayé de vous connecter et c'est donc la clé du problème, si vous voulez bien excuser le double sens. Vous ne voudriez sans doute pas l'afficher publiquement sur un site Web non sécurisé, par exemple, puisque les méchants pourraient éventuellement trouver un moyen de la contrefaire. Et le courriel engendre les mêmes risques. Dans un environnement d'entreprise, vous pourriez peut-être l'afficher sur un site Web chiffré derrière un pare-feu et exiger que les employés utilisent leurs identifiants pour y accéder.

La prochaine étape diffère selon que vous utilisez SSH v.1 ou SSH v.2. Puisque la vulnérabilité dans SSH v.1 fut découverte il y a très longtemps (en temps Internet), vous devriez sans doute vous poser des questions sur ce qui se passe, si vous constatez qu'il est utilisé de nos jours. SSH v.2 fut adopté en 2006, ce qui fait qu'il est relativement ancien et stable. Comme Michael W. Lucas l'a dit dans son

livre SSH Mastery : « *SSH-1 permet des attaques du type homme-au-milieu et le piratage de sessions, comme présenté dans le premier chapitre. Si quelqu'un persiste à vouloir l'utiliser, vous pouvez vous entraîner à dire "Je vous l'avais bien dit."* ». Son livre est excellent ; la version électronique ne coûte que 10 \$ et elle les vaut bien. En particulier, si vous avez besoin de créer un serveur SSH, ce dont je ne vais guère parler, lire ce livre est obligatoire. Parmi les modifications introduites par SSH v.2, il y a :

- Des normes de chiffrement améliorées, y compris 3DES et AES.
- La certification de clés publiques pour les clients (je vais en parler plus tard).
- L'utilisation d'algorithmes cryptographiques « Message Authentication Code (MAC) » solides pour vérifier l'intégrité.
- SSH v.1 était monolithique, ce qui veut dire que tous les protocoles nécessaires pour le chiffrement, l'authentification, etc. faisaient partie d'un seul grand protocole incorporé dans SSH v.1. Dans SSH v.2 chaque protocole est distinct et défini dans un RFC séparé, tels que :
 - Transport Layer Protocol (Le protocole de couche de transport).
 - Connection Protocol (Le protocole de connexion).
 - Authentication Protocol (Le protocole d'authentification).

Je ne veux pas prendre le temps d'examiner le fonctionnement de SSH v.1, et, puisqu'il y a quelques différences, je vais me concentrer ici sur SSH v.2 uniquement.

Une fois que vous aurez accepté la clé publique du serveur, c'est à vous, le client de répondre. Vous le faites d'abord en générant une clé symétrique (appelé la clé de la session) qui servira à chiffrer tout le trafic. Souvenez-vous des tutoriels précédents, que des paires de clé asymétriques entraînent de très grands calculs supplémentaires et ne sont donc utilisées habituellement que pour configurer une connexion et échanger la clé symétrique. Le client crée cette clé, puis, en utilisant l'échange de clé Diffie-Hellman-SHA1 la renvoie au serveur.

NOTA : Le protocole contient une disposition pour l'attestation de la validité des clés publiques utilisées par une Autorité de certification. Cela aiderait énormément à empêcher une attaque homme-au-milieu à laquelle vous êtes vulnérables lors de votre première connexion, puisque la CA vous inspirerait confiance dans la validité de la clé publique du serveur. Mais, actuellement, tous les serveurs ne l'utilisent pas, en partie parce que les certificats sont chers.

Nous n'avons pas encore terminé. Maintenant, vous devriez seulement pouvoir accéder au serveur compte tenu des droits qui vous furent donnés quand le compte fut créé. Le moment de l'authentification est venu. Et ce sera le sujet du prochain tutoriel.



Kevin est un geek, un passionné de Linux, un « Project Manager » (gestionnaire de projets) certifié, dans la journée, et, à tout moment, un grand amateur de technologie. Son blog est ici : <http://www.zwilnik.com>



Amnnesia: The Dark Descent est toujours considéré comme l'un des meilleurs jeux d'horreur et de survie jamais publiés. Une modification/conversion totale d'Amnesia, faite par des tiers, est sortie récemment et elle égale la terreur générée par Amnesia. À l'origine, Penumbra: Necrologue est sorti pour Microsoft Windows la nuit de Halloween, le 31 octobre 2014. Puis, le 6 février 2015, Penumbra: Necrologue est sorti pour Linux. Penumbra: Necrologue est disponible en tant que modification gratuite, mais uniquement si Amnesia: The Dark Descent est installé sur votre ordinateur. Vous pouvez obtenir Penumbra: Necrologue directement du site Web :

<http://penumbranecrologue.ru> ou à partir de Steam selon vos préférences. Penumbra: Necrologue est une modification à Amnesia: The Dark Descent faite par une tierce partie, une équipe dédiée de fans russes qui s'appellent CounterCurrent Games. La modification/conversion totale faite par des tiers est une modification d'un jeu qui change totalement le jeu, tout en gardant le moteur de jeu original. Necrologue est tout à fait ça. Cependant, bien que Necrologue soit basé sur Amnesia: The Dark Descent, il contient

également des éléments empruntés à la série des jeux vidéo Penumbra. En fait, on peut dire, et je crois vraiment, que Penumbra: Necrologue est le quatrième de la série des jeux Penumbra.

Fondamentalement, Penumbra: Necrologue est un jeu subjectif d'horreur, de survie et d'énigme. Il reprend là où Penumbra: Requiem s'est terminé. Dans le rôle de Philip, vous vous réveillez dans une sorte de laboratoire souterrain qui s'appelle The Shelter (L'abri). La seule chose qu'il faut savoir, c'est que votre objectif est de survivre. Vous pouvez interagir avec presque tout ce qui compose votre

environnement. Quiconque a joué à des jeux dans la série Amnesia (The Dark Descent ou Machine of Pigs), ou dans la série Penumbra, ne sera pas dépaysé en jouant à Necrologue. Au départ, quand vous vous réveillez, vous ne vous souvenez de rien, vous ne savez pas comment vous êtes arrivé ou, même, où vous vous trouvez - vous ne savez pas si vous êtes seul ou accompagné. Dans le premier groupe de salles, où le jeu débute, il n'y a pas grand chose à faire sauf apprendre comment naviguer, comment examiner des objets (d'ailleurs, vous pouvez examiner à peu près tout), comment ouvrir les portes, etc. C'est très important d'ap-

prendre comment sauvegarder votre progression dans le jeu et comment utiliser le journal ainsi que votre inventaire.

J'ai joué au jeu avec une configuration souris/clavier, bien qu'il soit possible d'utiliser une manette de jeu. J'aurais aimé y jouer avec ma manette, mais, malheureusement, elle avait attrapé un petit bogue. Tout fonctionne très bien sauf que, pour une raison quelconque, je ne peux pas bouger vers les côtés (gauche/droite) avec la manette et à la place j'ai donc choisi de jouer avec ma souris et mon clavier. J'utilise le WASD standard [Ndt : sur un clavier AZERTY, WQSD] pour bouger et la souris pour regarder partout, avec quelques autres touches pour d'autres actions, comme ramasser des objets, les faire tourner, allumer/éteindre la lampe torche, etc.

Pendant que vous configurez le jeu, l'un des premiers écrans vous indique que vous apprécierez mieux le jeu si vous utilisez un casque (plutôt que des haut-parleurs). Je suis entièrement d'accord. En outre, je recommande d'éteindre la lumière et de vous éloigner d'autres personnes pendant que vous jouez. En utilisant un



casque et en jouant dans le noir vous augmentez le facteur de peur du jeu au-delà de 10. Grâce à la bande son angoissante qui joue de façon menaçante pendant que vous errez sans but dans les couloirs sombres de ces locaux vétustes, votre corps reste tendu et en alerte, comme si vous vous promeniez vraiment, physiquement, dans The Shelter et que votre vie même était en cause. Au bout du couloir sombre, à l'intersection avec un autre couloir, vous voyez une lampe torche approcher de la droite, ce qui vous donne des frissons et la chair de poule. Est-ce un ami ou un ennemi ? Vous les avez vus, mais eux ? Faut-il continuer dans cette direction ou vaut-il mieux ouvrir la porte sur votre gauche en espérant qu'ils ne vous ont pas remarqué ? Ce sont les genres de décisions qu'il faut prendre pendant que vous jouez.

Le moment est peut-être venu pour que je vous dise que, dans ce jeu, vous n'avez aucune arme. C'est vraiment un jeu de survie : vous ne pouvez que courir, vous cacher ou courir, puis vous cacher. Vous devez souvent résoudre des énigmes pour pouvoir atteindre une nouvelle section ou échapper à une situation plus que difficile. Si vous cherchez à avoir très peur, si vous aimez les jeux de survie ou, peut-être si vous cherchez quelque chose

d'un peu différent, alors vous devriez essayer Penumbra: Necrologue.

Il faut, bien entendu, garder à l'esprit qu'il est absolument nécessaire d'être propriétaire d'Amnesia: The Dark Descent et qu'il faut l'avoir installé sur la machine sur laquelle vous comptez jouer à Penumbra: Necrologue. Si, par hasard, jouer à Necrologue vous intéresse, mais que vous n'avez jamais joué à Amnesia: The Dark Descent, alors vous passez à côté de ce qui est probablement le plus effrayant jeu d'horreur et de survie jamais créé et, sans aucun doute, vous devez acheter Amnesia et y jouer, soit avant, soit après avoir joué à Penumbra: Necrologue. Vous pouvez obtenir Amnesia : The Dark Descent sur Steam, à partir de The Humble Bundle ou Desura, pour environ 19,99 € et, comme j'ai indiqué plus tôt, vous pouvez alors ajouter Penumbra: Necrologue gratuitement.

CONCLUSION

Jouer à Penumbra: Necrologue m'a beaucoup plu. En tant que modification faite par des fans, il a dépassé mes attentes. Les mécanismes du jeu n'ont rien de nouveau, surtout si vous avez déjà joué à des jeux des séries Amnesia et Penumbra. Je ne m'attendais pas à ce qu'il soit radicalement différent, car, après tout, il s'agit d'une modification. Considérez-le comme une continuation de Penumbra et d'Amnesia en un seul jeu. La carte est entièrement nouvelle, les personnages sont nouveaux et les monstres aussi. L'ambiance d'effroi maintenue pendant tout le jeu est vraiment son point fort. Toutefois, les problèmes mineurs que j'ai rencontrés, particulièrement avec le manque de mouvements sur les côtés avec la manette m'empêche de lui attribuer une note parfaite.



CONFIGURATION MINIMALE

REQUISE :

Système d'exploitation : distributions Linux majeures à partir de 2010 ; Debian devrait fonctionner, mais n'est pas pris en charge.

Processeur : Intel Core i3/AMD A6 haut de gamme ou équivalent.

Mémoire : 2 Go de RAM.

Affichage : NVIDIA GeForce 200/AMD Radeon HD 5000 de moyen gamme. Intel HD Graphics intégré devrait fonctionner, mais n'est pas pris en charge ; les problèmes sont généralement résolus avec une mise à jour des pilotes.

Disque dur : 2 Go d'espace disponible.





Je cherchais partout un bon jeu de golf natif dans Linux quand soudainement Perfect Golf a été publié sur Steam Early Access.

EN AVANT-PREMIÈRE

Comme le titre le suggère, c'est un jeu en avant-première (Early Access). En d'autres termes : une bêta. Aussi, quand vous êtes sur le point de cliquer sur le bouton « Buy » [acheter], rappelez-vous simplement que le jeu est encore en construction et qu'il va y avoir des fonctionnalités manquantes, cassées ou les deux. Évidemment, vous devez aussi avoir installé Steam. Cette critique est pour la v1.2.1.1 de fin janvier 2015.

CRÉATION DU JOUEUR

Avant d'aller sur le parcours, vous devez créer un nouveau joueur. Vous choisissez un nom, une couleur de chemise et quelques clubs par défaut à prendre avec vous. Il n'y a pas de choix sur le sexe du joueur, les habits ou le visage. C'est la même chose pour tout le monde, pour le moment.

LE HALL D'ENTRÉE

Avant d'aller où que ce soit, vous êtes dans le hall d'entrée de Perfect Golf. Ici, vous pouvez vous joindre au chat d'autres joueurs, créer une partie en ligne (oui, vous pouvez jouer en ligne avec vos amis ou des inconnus), créer une partie en local (oui, vous pouvez jouer hors ligne aussi, dans la vraie vie, avec vos amis) ou juste vous entraîner.

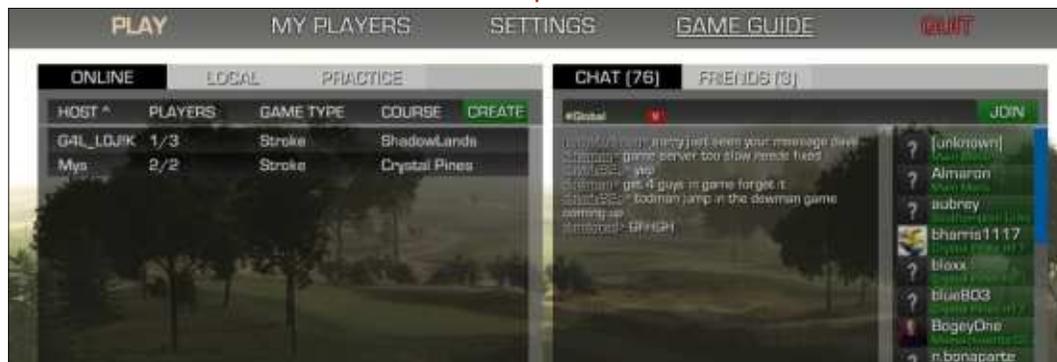
Je n'ai pas encore essayé le mode en ligne ; ainsi, dans cet article, je ne vais présenter que le mode hors ligne.

ENTRAÎNEMENT

Avant d'aller jouer sur le parcours, je recommanderais de faire quelques coups d'essai pour affûter votre jeu.

Vous pouvez choisir votre swing parmi deux modes principaux. Le premier est la bonne vieille méthode à trois clics où vous cliquez pour commencer le swing, à nouveau au sommet du swing, et une dernière fois à la fin du mouvement. Avec cette méthode,

le deuxième clic détermine la puissance du tir et le dernier détermine sa justesse, ou non. C'est la méthode que je préfère. L'autre utilise la souris en la tirant en arrière puis en la poussant en avant pour réaliser un swing. C'est de loin la méthode la plus précise car l'angle réel et la vitesse de vos mouvements sont pris en compte pour déterminer le tir.



La dynamique de la balle est ce qui rend le jeu brillant. C'est assez impitoyable pour vous. Une fois que le tir est réalisé, vous verrez quelques résultats détaillés sur son déroulement.

C'est cette attention aux lois physiques et aux détails qui fait que Perfect Golf est très apprécié.

PARAMÉTRAGE

Avant de commencer votre première partie, je vous recommande de visiter les réglages pour éditer, au moins, la météo. Au début, il n'y a pas grand chose à ajuster dans l'affichage graphique, car je trouve qu'il est pré-

férable de faire d'abord une partie, puis d'ajuster l'affichage du nombre d'images par seconde désiré, car un jeu très lent n'aidera en rien votre swing.

Perfect Golf brille dans les réglages du temps. Vous pouvez changer la durée du jour et l'heure, comme vous le voulez. Le ciel en mouvement est superbe mais, si vous avez une machine lente, vous pourriez avoir à le désactiver. La météo en temps réel est géniale et vous pouvez la régler sur votre météo locale pour obtenir le temps réel actuel dans votre jeu. Pour moi qui habite Glasgow, ça signifie pluie et vents forts. Pas toujours terrible !



JEU EN LOCAL

Enfin ! Une partie de golf !

Cinq parcours peuvent être choisis (au moment où j'écris). La plupart sont notés entre facile et moyen, mais, avec la météo personnalisée ou locale, ils peuvent devenir plus ardues.

D'abord, choisissez votre parcours, le nombre de joueurs, les trous, et diverses autres règles ; et enfin, allez-y !

La disposition de l'affichage est familière à toute personne ayant déjà joué à un jeu de golf. En haut à gauche, le nom du parcours, le trou et le par. En dessous, le nom du joueur et des infos sur le trou. En haut à droite,



vous trouvez six icônes pour ajuster votre tir (nous y reviendrons dans un moment). En bas à droite, l'indicateur de swing. En dessous de celui-ci, un bouton jaune. Quand il est activé, vous êtes en train de tirer. En le désactivant, vous faites un essai de swing. En faisant un clic droit sur l'indicateur de swing, vous pouvez choisir votre club. Faites un deuxième clic droit et vous pouvez ajuster où vous allez frapper la balle pour lui donner de l'effet, etc.



Les icônes sont (de haut en bas) les réglages, la carte, le vol de la balle, l'éditeur, la topographie du terrain, le drapeau affiché/masqué et une vue du trou. J'utilise beaucoup la carte pour décider où j'aimerais que la balle atterrisse et pour voir les distances, et la topographie du terrain quand je « putte ».

Au départ, la caméra est assez statique, mais vous pouvez changer les réglages pour qu'elle suive la balle ou

qu'elle bascule sur la balle à l'atterrissage. La caméra panoramique élargit le champ pour que vous voyiez un peu plus votre environnement au lieu d'être resserrée sur le joueur.

Vous êtes sur le green. Votre putter est sorti. Normalement, je bascule sur la vue topographique pour voir l'état du terrain. En cliquant sur la grille, une épingle est piquée qui affiche la distance au trou et s'il est au-dessus ou en dessous de la balle.

Une chose à laquelle il faut s'habituer, c'est que, quand vous puttez, la petite icône drapeau sur l'indicateur de swing montre où le drapeau se trouve par rapport à vous, sans donner la distance. C'est à vous de mettre plus ou moins de force suivant que le trou est au-dessus ou en dessous de la balle.

CONCLUSION

Même dans son état actuel en avant-première, c'est le jeu de golf à battre. J'aime leur façon de penser en ce qu'ils ne vous tiennent pas la main, ne vous donnent pas des tas de conseils et ne sont pas irréalistes. Les jeux plus anciens vous permettaient d'ajuster la balle en vol et vous indiquaient la distance avec 100 % de puissance ou à quel moment cliquer pour un tir

de 50 yards. Pas ici. L'indicateur de swing est sans pourcentage et le réalisme est tel que, si votre touche n'est pas parfaite, la balle partira à gauche, ou à droite.

Ma seule critique est que quand vous êtes loin du trou, vous travaillez en yards, ce qui est bien, mais quand vous êtes plus près, il passe en pieds. Parfois, vous ne vous méfiez pas quand vous regardez et lisez 50 et vous essayez de doser pour une demi-distance avec un club pour 100 yards. La balle décolle et vous réalisez, trop tard, que c'était en fait 50 pieds, c'est-à-dire à peu près 17 yards. Au revoir la balle ; bonjour les arbres ! Pour référence : il y a 3 pieds dans un yard.



SPÉCIFICATIONS MINIMUM

Processeur : Core 2 Duo E8400 @ 3,00 GHz.

Mémoire : 4 Go de RAM.

Affichage : carte vidéo avec 512 Mo de RAM vidéo.

Disque dur : 1 Go d'espace libre.

RECOMMANDÉ

Processeur : Quad Core.

Mémoire : 8 Go de RAM.

Affichage : GeForce GTX 770.

Réseau : Connexion Internet large bande.

Disque dur : 1 Go d'espace libre.

Page sur le site Steam :

<http://store.steampowered.com/app/288140/>



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

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

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : reviews@fullcirclemagazine.org

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : questions@fullcirclemagazine.org

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : misc@fullcirclemagazine.org

Si vous avez des questions, visitez notre forum : fullcirclemagazine.org

FCM n° 96

Dernier délai :

dimanche 5 avril 2015

Date de parution :

vendredi 24 avril 2015



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker

ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Rob Kerfia

admin@fullcirclemagazine.org

Podcast - Les Pounder & Co.

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

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



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 Full Circle sur Google Play/Livres. Saisissez « 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>.