



# full circle

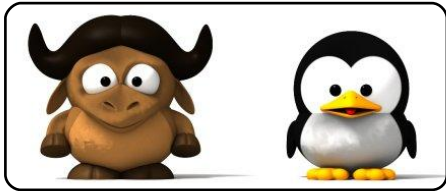
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

NUMÉRO 39 - Août 2010

VIRTUALISATION  
n° 2 : FEDORA 13



## CRITIQUE - iRobot aPad (Android OS)



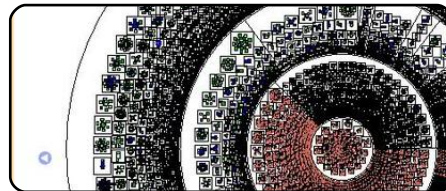
Mon opinion p.23



Programmer en Python - Partie 13 p.07



Virtuel : Fedora 13 p.12



Comprenez les stats VM p.14



# full circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Interviews d'équipes p.29

Dans cette nouvelle rubrique, nous publierons chaque mois des entrevues avec des LoCo (communautés locales) et des membres d'équipes de traduction.



Critique - iRobot aPad p.25



Interview MOTU p.27

Dans ce numéro, Jonathan Carter d'Afrique du Sud.



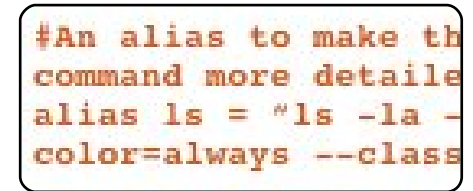
Courriers p.33



Femmes d'Ubuntu p.35



Jeux Ubuntu p.36



Command & Conquer p.05



Top 5 p.42



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

**Full Circle magazine est entièrement indépendant de Canonical, le sponsor des projets Ubuntu. Les opinions de ce magazine ne sont pas censées avoir l'approbation de Canonical.**



## La nouvelle police Ubuntu en phase de test

La version bêta pourra être testée par tous à partir du 8 août 2010 : <http://design.canonical.com/2010/07/the-ubuntu-font/>.

**Il reste moins de 10 semaines avant la sortie de Ubuntu 10.10 Maverick Meerkat.**

## Août 2010 :

### Jeudi 5 :

Maverick Meerkat atteint la version Alpha 3.

### Jeudi 26 :

Gel de l'interface utilisateur de Maverick.

## Et chaque jeudi est un « Bug Day »

[Ndt : journée de correction de bogues]

Pour plus d'informations, consultez : <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuBugDay/Planning>.

## D'autres dates importantes :

### 20-24 septembre 2010 :

Semaine « App Dev » pour Ubuntu [Ndt : développement d'applications].

### 11-15 octobre 2010 :

« Open Week » Ubuntu [Ndt : semaine destinée à ceux qui veulent découvrir comment s'impliquer dans Ubuntu].

Ce magazine a été créé avec :



## Podcast Full Circle

Toutes les deux semaines, 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 :

*Robin Catling*

*Ed Hewitt*

*Dave Wilkins*

<http://fullcirclemagazine.org>







## Le gouvernement indien dévoile une tablette à 35 \$

À seulement 35 \$ et un service R&D qui annonce que le prix baissera encore, est-ce là l'avenir des tablettes PC ? Le ministre indien du Développement des ressources humaines Kapil Sibal a dévoilé la tablette la moins chère du monde.

Coûtant environ 35 \$, le prototype de l'appareil à écran tactile tourne sous Linux, contient 2 Go de RAM et utilise un lecteur de carte mémoire comme disque dur. Proposant un port USB et le WiFi, voilà des caractéristiques impressionnantes pour un appareil aussi peu cher.

La tablette utilise l'énergie solaire et résulte du travail de l'Indian Institute of Technology ; elle a été créée dans le but de distribuer largement un ordinateur bon marché et facile à utiliser. Ce n'est qu'une étape dans le programme du pays pour éduquer le très grand nombre de jeunes avec l'aide de la technologie et d'internet.

Alors qu'il ne s'agit que d'un prototype, sans aucun distributeur commercial ou constructeur confirmé, c'est un vrai camouflet pour les entreprises pionnières sur le marché des tablettes, mais qui proposent des dispositifs bien plus chers.

**Source :** T3.com



## Les versions dérivées de Sabayon Linux 5.3 XFCE et LXDE sont disponibles

L'équipe Sabayon Linux vient de sortir deux nouvelles versions de la distribution Linux basée sur Gentoo, comprenant des environnements de bureaux alternatifs pour ceux qui les préfèrent ou ont des ordinateurs plus lents. Sabayon 5.3 XFCE et Sabayon 5.3 LXDE sont plutôt de nature expérimentale par rapport aux versions classiques, bien qu'elles soient considérées comme suffisamment stables pour une utilisation régulière. Il ne s'agit que de la première étape, d'autres versions dérivées sont prévues et ces deux-là continueront à évoluer jusqu'à atteindre une maturité plus complète.

de Sabayon 5.3 XFCE, LXDE, et SpinBase/OpenVZ, construites à partir des images ISO de Sabayon. Sous le chapeau de celles-ci, les développeurs Sabayon vont expérimenter de nouvelles versions stables composées de paquets différents », a annoncé l'équipe Sabayon.

« Considérez ces versions supplémentaires comme un avant-goût de ce qui sortira dans les prochains mois : d'autres versions dérivées sont prévues et d'autres contributions extérieures seront acceptées. Tout comme pour les autres versions classiques de Sabayon, ces versions dérivées sont également reconstruites chaque jour par nos serveurs et disponibles sur nos miroirs dans le répertoire iso/daily », expliquait l'annonce.

**Source :** Softpedia.com

« Notre équipe est heureuse de vous annoncer la disponibilité immédiate



# sabayon





# COMMAND & CONQUER

Écrit par Lucas Westermann

**A**vant de commencer l'article de ce mois, j'ai quelques corrections à apporter à mon dernier article. Le lecteur *Grofaty* a remarqué que le patch n'est pas installé par défaut dans Ubuntu, et il m'a aussi fait connaître *vimdiff* (interface de style vim pour diff).

Ce mois-ci, j'ai pensé qu'il serait amusant de parler de deux outils en ligne de commande pour télécharger des sites ou pages web, à savoir **cURL** et **Wget**. Vous pensez sans doute, « mais j'ai Firefox, quel est donc l'intérêt d'avoir cURL ou Wget ? ». Je les utilise principalement actuellement pour faire des copies de sites web (pas seulement une page web), pour les avoir même en étant déconnecté, ou pour télécharger une page web ou un fichier en étant derrière un pare-feu qui bloque ce site-là. Ces outils ont bien d'autres fonctions, comme archiver votre propre site web, faire de l'analyse grammaticale d'un site web à

l'intérieur d'un script, télécharger rapidement quelque chose sans avoir à ouvrir Firefox, ou télécharger tous les fichiers d'un certain type (utile aux étudiants ayant un portail web avec beaucoup de PDF de recherche). Pour ceux qui se demandent quelle est la différence entre cURL et Wget, elle est subtile, mais importante. cURL rapatrie le code HTML et l'envoie à STDOUT (c'est-à-dire qu'elle retourne le résultat de la commande), alors que Wget télécharge les fichiers HTML. Cela signifie que cURL est parfait pour faire l'analyse grammaticale de certains flux (si vous écrivez un script de recherche Google, par exemple), alors que Wget est utile pour faire une archive complète d'un site web.

Voici quelques exemples pour cURL :

```
curl -L www.w3schools.com/css
```

Cette commande dit à cURL de suivre les redirections sur la

page CSS de w3schools.com (précisément, Location: pointers). Sur ce site, il devrait suivre les liens "Next Chapter" automatiquement.

```
curl -u name:password https://mail.google.com/gmail/feed/atom
```

Cette commande donne à cURL un nom d'utilisateur et un mot de passe pour pouvoir s'authentifier sur le site web (dans ce cas, un flux atom de Gmail), et ainsi avoir accès au site

sans que vous ayez à ouvrir Firefox.

Ces exemples peuvent être utilisés dans un script qui accède à Google, cherche quelque chose, et retourne les résultats et/ou le HTML du premier site trouvé. Il peut aussi vous faire entrer dans votre compte mail de Google.

Et des exemples Wget :

```
wget -r -l3 http://w3schools.com/css/
```

```
↳ curl -L http://192.168.2.103/test
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
  <title>Test Page</title>
  <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<div id="Content">
<div id="Header">
Test Page
</div>
<div>
<ul id="list-nav">
<li><a href="#">Home</a></li>
<li><a href="#">About Us</a></li>
<li><a href="#">Services</a></li>
```



# COMMAND & CONQUER

Cette commande dirige Wget vers w3schools.com, et suit les liens récursivement sur 3 niveaux (c.à.d. 3 Homepage -> CSS Intro -> CSS Syntax). À noter que faire un parcours récursif dans Wget peut induire une lourde charge sur le serveur web, il doit donc toujours être utilisé avec l'argument sur les niveaux pour minimiser le trafic sur le site.

```
wget -c -U Mozilla www.website.com
```

Cet exemple ne comporte pas de vrai lien, car je n'ai pas eu d'idée de site adéquat assez

rapidement. Qu'importe, cette commande Wget se fait passer pour un navigateur Mozilla (en modifiant l'agent utilisateur), pour contourner les restrictions mises sur les gestionnaires de téléchargement. L'option -c demande à Wget de stocker les fichiers partiellement téléchargés, pour pouvoir reprendre le téléchargement plus tard.

```
wget -r -ll -A.pdf --no-parent http://url-to-website-with-pdfs/
```

Cette commande demande à Wget de suivre récursivement les liens d'un site web sur

un niveau et de télécharger tous les fichiers PDF trouvés. L'option -no-parent permet de ne jamais suivre un lien vers le répertoire parent (par exemple, www.test.com quand on est sur www.test.com/QuelqueChose), ce qui est aussi très utile pour éviter la surcharge du serveur. L'option -A accepte une liste séparée par des virgules d'extensions de fichier, ou des jokers/expressions régulières. Pour rejeter les fichiers d'un certain type, utiliser -R à la place de -A.

J'espère que cet article (court, je l'avoue) vous aura fait comprendre la puissance de Wget et cURL ; comme toujours, plein d'informations peuvent être trouvées sur leurs pages de manuel respectives. Si des gens veulent demander des articles sur des outils en ligne de commande, ils peuvent m'envoyer un mail à [lswest34@gmail.com](mailto:lswest34@gmail.com) avec pour objet « FCM C&C » ou « Command & Conquer ». Si je ne connais pas encore l'outil, je me renseignerai avant d'écrire l'article. Pour ceux qui ont trouvé des utilisations astucieuses de cURL et Wget, n'hésitez pas à me les envoyer par mail aussi.

## Pour aller plus loin :

[http://curl.haxx.se/docs/http\\_scripting.html](http://curl.haxx.se/docs/http_scripting.html) : manuel cURL intéressant (j'y ai emprunté quelques exemples).

<http://linuxtuts.blogspot.com/2008/03/tutorials-on-wget.html> : manuel Wget intéressant (j'y ai emprunté quelques exemples).

```
[lswest@Monster:~]-[15:07:18]
└─> wget -r -ll http://localhost/current
--2010-07-17 15:07:47-- http://localhost/current
Resolving localhost... 127.0.0.1
Connecting to localhost|127.0.0.1|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently
Location: http://localhost/current/ [following]
--2010-07-17 15:07:47-- http://localhost/current/
Reusing existing connection to localhost:80.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1061 (1.0K) [text/html]
Saving to: "localhost/current/index.html"

100%[=====]
2010-07-17 15:07:47 (187 MB/s) - "localhost/current/index.html"
```



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





Ce mois-ci nous allons parler de l'utilisation de Curses avec Python. Non, il ne s'agit pas d'expliquer comment utiliser Python pour dire des gros mots [Ndt : « curses » signifie « grossièretés » en anglais], même si vous pouvez vous en servir ainsi si vous en avez vraiment besoin. Nous allons parler de l'utilisation de la bibliothèque Curses pour faire de jolis affichages à l'écran.

Si vous êtes suffisamment âgé pour vous souvenir des débuts de l'informatique, vous vous souviendrez qu'en entreprise, les ordinateurs étaient tous des ordinateurs centraux, avec de simples terminaux (écran et clavier) pour les entrées et les sorties. Vous pouviez avoir de nombreux terminaux connectés à un seul ordinateur. Le problème était que ces terminaux étaient des périphériques vraiment simplistes. Il n'y avait ni fenêtres, ni couleurs, ou quoi que ce soit (seulement 24 lignes de 80 caractères, au mieux). Quand les ordinateurs personnels sont devenus populaires,

au bon vieux temps de DOS et CPM, c'est ce que vous aviez aussi. Quand les programmeurs ont travaillé pour avoir des écrans plus agréables (à cette époque), surtout pour la saisie de données et l'affichage, ils ont utilisé du papier à carreaux pour représenter l'écran. Chaque carré sur le papier représentait la position d'un caractère. Lorsque nous exécutons un programme Python dans un terminal, nous avons toujours un écran de taille 24x80. Cependant, cette limitation peut être facilement contournée en préparant bien les choses à l'avance. Alors, allez vite acheter quelques blocs de papier à carreaux dans un magasin près de chez vous.

Qu'importe, passons à la pratique, et créons notre premier programme avec Curses, visible ci-dessus à droite. Je donnerai les explications après que vous ayez jeté un coup d'œil au code.

Court mais simple. Examinons-le ligne par ligne. D'abord, on fait les « import », avec lesquels

```
#!/usr/bin/env python
# ExempleCurses1
#-----
# Exemple Curses n°1
#-----
import curses
monEcran = curses.initscr()
monEcran.border(0)
monEcran.addstr(12, 25, "Voyez comment Curses tourne !")
monEcran.refresh()
monEcran.getch()
curses.endwin()
```

vous êtes maintenant familiers. Ensuite, on crée un nouvel objet « écran Curses », on l'initialise, et on l'appelle monEcran (monEcran = curses.initscr()). Ceci est notre canevas, dans lequel nous allons peindre. Puis on utilise la commande monEcran.border(0) pour dessiner une bordure autour du canevas. Ce n'est pas obligatoire, mais l'écran sera plus joli. On utilise ensuite la méthode addstr pour écrire du texte sur le canevas, en commençant à la ligne 12 et à la position 25. Vous pouvez voir la méthode .addstr comme une instruction d'affichage de Curses. Enfin, la méthode .refresh() rend notre travail visible. Si on ne rafraîchit pas l'écran, nos modifications ne se-

ront pas visibles. Ensuite on attend que l'utilisateur appuie sur une touche (.getch), puis on libère l'objet « écran » (.endwin) pour permettre au terminal de reprendre la main. La commande curses.endwin() est TRÈS importante, car si on ne l'appelle pas, le terminal sera laissé dans un état vraiment bordélique. Alors assurez-vous d'appeler cette méthode avant la fin de votre programme.

Enregistrez ce programme sous le nom « ExempleCurses1.py » et exécutez-le dans un terminal. Quelques remarques : quand vous utilisez une bordure, elle occupe une des positions disponibles pour cha-





que caractère de la bordure. De plus, les numéros de lignes et de positions (colonnes) commencent tous les deux à ZÉRO. Cela signifie que la première ligne de notre écran est la ligne 0, et la dernière ligne est la ligne 23. Ainsi, la position en haut à gauche est désignée par 0,0 et la position en bas à droite par 23,79. Créons un exemple rapide pour démontrer cela (en haut à droite).

Exemple très simple, si ce n'est le bloc try/finally. Rappelez-vous, j'ai dit qu'il était TRÈS important d'appeler `curses.endwin` avant la fin de votre programme. De cette manière, même si les choses tournent mal, la routine `endwin` sera appelée. Il y a plusieurs façons d'aboutir à ce résultat, mais celle-ci me semble assez simple.

Créons maintenant un joli système de menu. Rappelez-vous, il y a quelque temps, nous avons écrit une application de gestion de recettes de cuisine qui avait un menu (dans la partie 8 de cette série d'articles). Tout défilait dans le terminal lorsque nous affichions quelque chose. Cette fois-ci, nous reprendrons cette idée et ferons un patron de menu que vous pourrez utiliser pour améliorer l'application de la partie 8. Ci-dessous, vous trouverez ce que nous avons écrit cette fois-là.

Cette fois-ci, nous utiliserons `Curses`. Commençons avec le patron suivant. Vous pouvez sauvegarder ce morceau de code (en bas à

```
=====
                        BASE DE DONNEES DE RECETTES
=====
1 - Afficher toutes les recettes
2 - Rechercher une recette
3 - Afficher une recette
4 - Supprimer une recette
5 - Ajouter une recette
6 - Imprimer une recette
0 - Quitter
=====
Saisissez votre choix ->
```

```
#!/usr/bin/env python
# CursesExample2
import curses
#=====
#                               BOUCLE PRINCIPALE
#=====
try:
    monEcran = curses.initscr()
    monEcran.clear()
    monEcran.addstr(0,0,"0          1          2          3
                    4          5          6          7")
    monEcran.addstr(1,0,"12345678901234567890123456789012345678901234567
89012345678901234567890123456789012345678901234567890")
    monEcran.addstr(10,0,"10")
    monEcran.addstr(20,0,"20")
    monEcran.addstr(23,0, "23 - Appuyez sur une touche pour
continuer")
    monEcran.refresh()
    monEcran.getch()
finally:
    curses.endwin()
```

```
#!/usr/bin/env python
#-----
# Modèle de programmation de Curses
#-----
import curses
def InitScreen(Border):
    if Border == 1:
        myscreen.border(0)
#=====
#                               BOUCLE PRINCIPALE
#=====
myscreen = curses.initscr()
InitScreen(1)
try:
    myscreen.refresh()
    # Votre code ici...
    myscreen.addstr(1,1, "Appuyez sur une touche pour
continuer")
    myscreen.getch()
finally:
    curses.endwin()
```

droite) pour pouvoir le réutiliser dans vos futurs programmes.

Maintenant, sauvez à nouveau ce morceau de code sous le nom « `menucurses1.py` » pour pouvoir travailler sur ce fichier et garder l'original intact.

Avant d'aller plus loin avec notre code, nous allons travailler de façon modulaire. Voici (en haut à droite) un exemple de ce que nous allons faire, écrit en pseudo-code.

Bien entendu, ce pseudo-code n'est que ça : pseudo. Mais cela vous donne une idée de notre objectif avec tout ça. Puisqu'il ne s'agit que d'un exemple, nous allons nous arrêter là, mais vous pouvez le continuer si vous voulez. Commençons avec la boucle principale (au milieu, tout à droite).

Pas beaucoup de programmation ici. Nous avons notre bloc `try/finally` comme dans notre exemple. On initialise l'écran `Curses` puis on appelle la routine `BouclePrincipale`. Ce code est en bas, tout à droite.

```
curses.initscrn
LogicLoop
    ShowMainMenu          # affiche le menu principal
    MainInKey            # voici la routine principale de saisie
        While Key != 0:
            If Key == 1:
                ShowAllRecipesMenu # affiche le menu Toutes les recettes
                Inkey1             # traite les saisies pour ce menu
                ShowMainMenu        # affiche le menu principal
            If Key == 2:
                SearchForARecipeMenu # affiche le menu Rechercher une recette
                InKey2              # traite les saisies pour ce menu
                ShowMainMenu        # affiche le menu principal
            If Key == 3:
                ShowARecipeMenu     # affiche le menu Affiche une recette
                InKey3              # traite les saisies pour ce menu
                ShowMainMenu        # affiche le menu principal
            ...                    # et ainsi de suite
curses.endwin()          # Rétablit le terminal
```

```
def AfficherMenuPrincipal():
    monEcran.erase()
    monEcran.addstr(1,1,
"=====")
    monEcran.addstr(2,1, "      Base de donnees de
recettes")
    monEcran.addstr(3,1,
"=====")
    monEcran.addstr(4,1, "  1 - Voir toutes les
recettes")
    monEcran.addstr(5,1, "  2 - Rechercher une
recette")
    monEcran.addstr(6,1, "  3 - Afficher une recette")
    monEcran.addstr(7,1, "  4 - Supprimer une
recette")
    monEcran.addstr(8,1, "  5 - Ajouter une recette")
    monEcran.addstr(9,1, "  6 - Imprimer une recette")
    monEcran.addstr(10,1, "  0 - Quitter")
    monEcran.addstr(11,1,
"=====")
    monEcran.addstr(12,1, "  Saisissez votre choix : ")
    monEcran.refresh()
```

```
# Boucle principale
try:
    monEcran = curses.initscr()
    BouclePrincipale()
finally:
    curses.endwin()
```

```
def BouclePrincipale():
    AfficherMenuPrincipal()
    SaisieMenuPrincipal()
```

Encore une fois, peu de choses ici, mais il ne s'agit que d'un exemple. Ici on appelle deux routines, l'une est AfficherMenuPrincipal et l'autre est SaisieMenuPrincipal. AfficherMenuPrincipal (voir en bas de la page précédente) affichera notre menu principal et SaisieMenuPrincipal s'occupe de gérer ce menu.

Notez que cette routine ne fait qu'effacer l'écran (monEcran.erase) puis affiche ce que nous voulons

sur l'écran. Il n'y a ici aucun traitement des saisies clavier, c'est le boulot de la routine SaisieMenuPrincipal que vous pouvez voir ci-dessous.

C'est vraiment une routine simple. On saute dans une boucle « while » jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche 0. Dans cette boucle, on vérifie si cette touche est égale à différentes valeurs et, si c'est le cas, on appelle une série de rou-

```
def SaisieMenuPrincipal():
    touche = 'X'
    while touche != ord('0'):
        touche = monEcran.getch(12,27)
        monEcran.addch(12,22,touche)
        if touche == ord('1'):
            MenuVoirToutesLesRecettes()
            AfficherMenuPrincipal()
        elif touche == ord('2'):
            MenuRechercherUneRecette()
            SaisieMenu2()
            AfficherMenuPrincipal()
        elif touche == ord('3'):
            MenuAfficherUneRecette()
            AfficherMenuPrincipal()
        elif touche == ord('4'):
            PasPrete("'Supprimer une recette'")
            AfficherMenuPrincipal()
        elif touche == ord('5'):
            PasPrete("'Ajouter une recette'")
            AfficherMenuPrincipal()
        elif touche == ord('6'):
            PasPrete("'Imprimer une recette'")
            AfficherMenuPrincipal()
    monEcran.refresh()
```

```
def MenuRechercherUneRecette():
    monEcran.addstr(4,1, "-----")
    monEcran.addstr(5,1, " Rechercher dans")
    monEcran.addstr(6,1, "-----")
    monEcran.addstr(7,1, " 1 - Nom de la recette")
    monEcran.addstr(8,1, " 2 - Source de la recette")
    monEcran.addstr(9,1, " 3 - Ingrédients")
    monEcran.addstr(10,1, " 0 - Quitter")
    monEcran.addstr(11,1,"Entrez le type de recherche -> ")
    monEcran.refresh()

def SaisieMenu2():
    touche = 'X'
    faireBoucle = 1
    while faireBoucle == 1:
        touche = monEcran.getch(11,32)
        monEcran.addch(11,22,touche)
        tmpstr = "Entrez le texte a rechercher dans "
        if touche == ord('1'):
            sstr = "'le nom de la recette' -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = RecupererTexteRecherche(13,1,tmpstr)
            break
        elif touche == ord('2'):
            sstr = "'la source de la recette' -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = RecupererTexteRecherche(13,1,tmpstr)
            break
        elif touche == ord('3'):
            sstr = "'les ingrédients' -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = RecupererTexteRecherche(13,1,tmpstr)
            break
        else:
            retstring = ""
            break
    if retstring != "":
        monEcran.addstr(15,1,"Vous avez saisi - " + retstring)
    else:
        monEcran.addstr(15,1,"Vous avez saisi une chaine vide")
    monEcran.refresh()
    monEcran.addstr(20,1,"Appuyez sur une touche")
    monEcran.getch()

def RecupererTexteRecherche(row,col,strng):
    monEcran.addstr(row,col,strng)
    monEcran.refresh()
    instrng = monEcran.getstr(row,len(strng)+1)
    monEcran.addstr(row,len(strng)+1,instrng)
    monEcran.refresh()
    return instrng
```



tines et, finalement, on appelle le menu principal quand on a terminé. Vous pouvez compléter la plupart de ces routines par vous-même maintenant, mais nous allons regarder à présent l'option 2, Rechercher une recette. Le menu est court et simple. La routine SaisieMenu2 (page précédente à droite) est un peu plus compliquée.

Nous utilisons à nouveau une boucle « while » standard ici. On règle la variable faireboucle à 1 pour obtenir une boucle sans fin jusqu'à obtenir ce qu'on veut. On utilise la commande break pour sortir de cette boucle. Les trois options sont très ressemblantes, la principale différence étant qu'on commence avec une variable tmpstr à laquelle on concatène tel ou tel texte selon ce qu'on aura sélectionné, rendant les choses un peu plus agréables. On appelle ensuite une routine RecupererTexteRecherche pour récupérer la chaîne à rechercher. On utilise la routine getstr pour récupérer une chaîne saisie par l'utilisateur plutôt qu'un seul caractère. Ensuite, on renvoie cette chaîne à notre routine de saisie pour qu'elle soit utilisée.

Le code complet est ici : <http://pastebin.com/dRHM8sre>

Une dernière chose : si vous voulez aller plus loin avec la programmation Curses, il existe de nombreuses autres méthodes que celles que nous avons utilisées ce mois-ci. À part une recherche Google, un bon point de départ est la documentation officielle : <http://docs.python.org/library/curses.html>.

### À la prochaine fois.



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



# Podcast Full Circle



Le **Podcast Full Circle** est de retour et meilleur que jamais !

Les thèmes de ce dixième épisode sont :

- Actualités.
  - Opinion : contribuer à des articles avec le rédacteur en chef de FCM.
  - Interview avec Amber Graner.
  - Retours.
- ... et toute la bonne humeur habituelle.

### **Vos animateurs :**

- *Robin Catling*
- *Ed Hewitt*
- *Ronnie Tucker*

Le podcast et les notes sur l'émission sont visibles ici : <http://fullcirclemagazine.org/>





**A**vant de commencer, je voudrais dire, pour tous ceux qui pourraient rencontrer ces mêmes problèmes, que Martin, un lecteur, a été assez sympa de m'indiquer que les appareils USB sur une machine virtuelle Windows XP n'ont été utilisables qu'après installation des pilotes USB via le gestionnaire de périphériques dans XP.

Maintenant que nous avons couvert la création de machines virtuelles seules, je pensais que nous devrions commencer par une distribution Linux qui soit différente (qui utilise le gestionnaire de paquets Red Hat), mais pas trop, d'Ubuntu. Plus précisément, je voudrais commencer avec Fedora Core 13. Vous pouvez télécharger la version la plus récente (13) ici : <http://fedoraproject.org/en/get-fedora>. Que vous preniez l'image ISO 32 (i686) ou 64 bits, le processus est le même. Bien sûr, la « version » du système Linux que vous choisissez dans la liste pour la machine virtuelle doit être la même que celle téléchargée. Veuillez noter que si votre système n'est pas compatible 64 bits (et tournant sous un système d'exploitation 64 bits), vous ne pouvez pas lancer une machine virtuelle qui l'est. Il

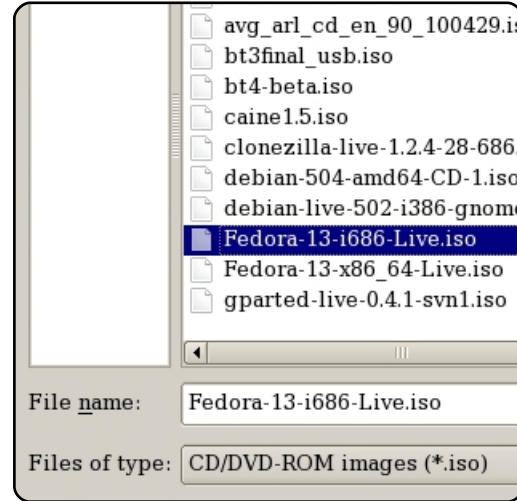
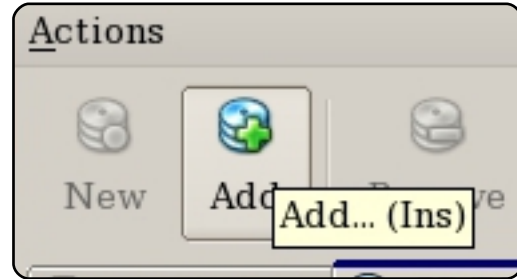
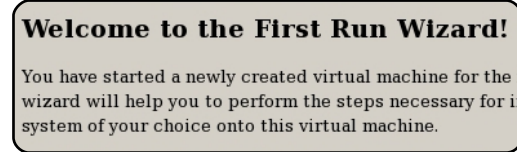
est possible qu'Oracle ait activé l'émulation d'un système 64 bits sur un hôte 32 bits, mais je n'en sais rien puisque tous mes systèmes sont 64 bits. En bon français : VirtualBox pourrait vous laisser faire tourner une machine virtuelle 64 bits depuis un système d'exploitation 32 bits (« l'hôte »), mais c'est vraiment improbable. Si vous êtes quelqu'un comme moi qui possède une archive de toutes les ISO 32 et 64 bits des deux dernières versions de toutes les distributions Linux et Unix sur lesquelles il a pu mettre la main, il suffit de prendre une image ISO de Fedora.

## Étape 1 :

Après avoir téléchargé l'image ISO, démarrez la machine sur laquelle vous voulez l'installer. Tout en la démarrant, vous allez être accueilli par un assistant au premier lancement (voir fig. 1), sauf si vous ré-utilisez un disque virtuel. Dans cet assistant, vous devrez appuyer sur « Suivant » et cliquer sur l'icône de dossier avec la flèche verte pour ouvrir le gestionnaire de médias virtuels (fig. 2) dans lequel vous pourrez ajouter l'image ISO (fig. 3).

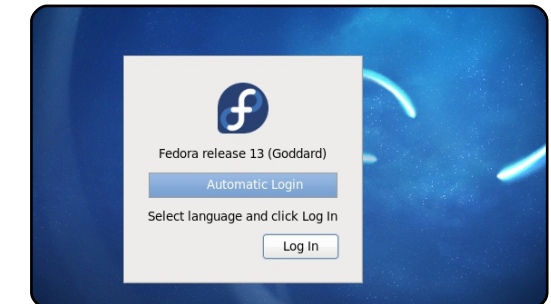
## Étape 2 :

Une fois l'image ISO connectée à la machine virtuelle, elle devrait démarrer et vous accueillir avec un écran BIOS Oracle VM (ou le vieil écran BIOS Virtual-Box) comme sur la fig. 4. Cela devrait



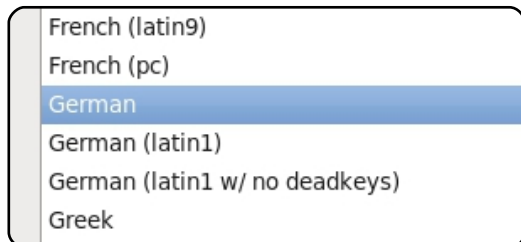
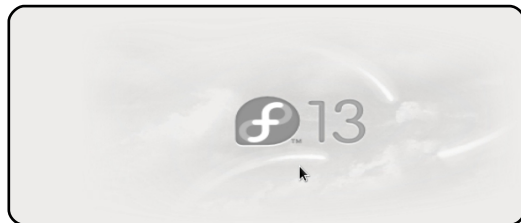
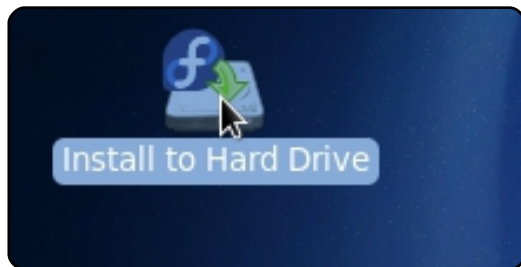
ensuite vous afficher le menu Grub de Fedora [Ndt : ou un démarrage automatique en une dizaine de secondes] et enfin la fenêtre de connexion (fig. 5). J'ai aussi modifié mon clavier pour une disposition correcte et sélectionné « Automatic Login » [Ndt : connexion automatique]. Pour vous connecter, appuyez juste sur le bouton « Login ».

[Ndt : en bas, vous avez une barre dans laquelle choisir la langue de l'interface et du clavier ; à faire avant toute connexion !]



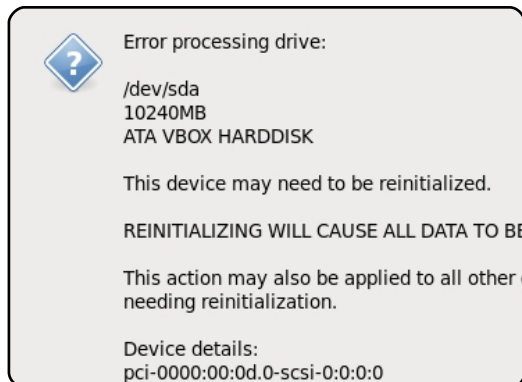
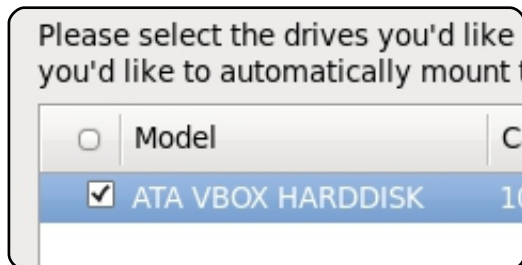
## Étape 3 :

Une fois le bureau chargé, vous aurez à lancer l'application « Installer sur le disque dur » (fig. 6 et 7). Continuez avec l'écran de sélection de la disposition du clavier, où vous pouvez choisir celle qui vous correspond (fig. 8). Cela fait, on vous présente un choix avec « Périphériques de stockage de base » et « Périphériques de stockage spécialisés » où vous choisirez l'option stockage de base (fig. 9).



## Étape 4 :

Là, on vous demande de choisir sur quel disque dur installer (le choix devrait être unique : le lecteur Vbox), sélectionnez-le et si vous êtes prié de ré-initialiser le disque, faites-le (celui-ci doit être vide si vous venez de créer la machine) ; voir fig. 10 et 11.



## Étape 5 :

Libre à vous de choisir le hostname [Ndt : nom de l'ordinateur] que vous désirez, de sélectionner le fuseau horaire correct et de saisir votre mot de passe root, dans les trois étapes suivantes de l'installation.

## Étape 6 :

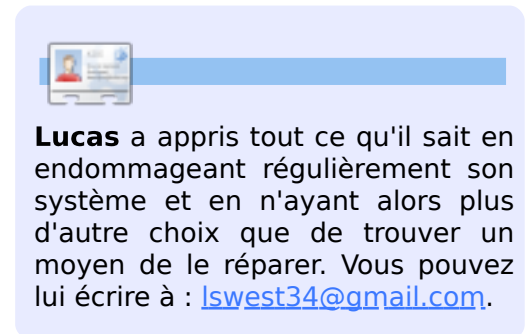
Il vous est désormais demandé quelle disposition de partition doit être utilisée (voir fig. 12). Sur les machines virtuelles, je laisse généralement le disque entier, à moins que je ne prévois d'installer le même OS sur un PC physique et décide de le tester d'abord sur une machine virtuelle. Pour les autres options, c'est comme vous voulez. Confirmez votre décision avec « Écrire les modifications sur le disque ». Quand on vous le demande, assurez-vous de choisir « Installer sur le Master Boot Record » pour GRUB,



afin de permettre le démarrage.

Fermez le programme d'installation, redémarrez la machine virtuelle et assurez-vous d'aller à Périphériques > Lecteurs CD/DVD et de choisir « Éjecter CD/DVD » afin de pouvoir démarrer sur l'installation et non sur l'image ISO.

J'espère que cette explication a été claire pour qui n'a jamais installé de Fedora. Dans les quelques numéros à venir, je prévois de couvrir l'installation de OpenSolaris, FreeBSD, Ubuntu Server et ArchLinux. Quoi qu'il en soit, je serai plus qu'heureux de couvrir presque tous les systèmes Unix, Linux ou Windows XP/Windows 7 dans une machine virtuelle. Si vous avez une question, envoyez-moi un courriel (en anglais) à [swest34@gmail.com](mailto:swest34@gmail.com) avec « Virtualization Series » ou « FCM Virtualization » sur la ligne « objet ».







Il existe d'excellents outils comme `vmstat` ou `top` pour surveiller l'état de notre système. Si le mode texte ne répond pas à vos besoins, il existe des versions graphiques telles que `KSysGuard` ou l'applet `GNOME System Monitor`. Cependant, pour certaines personnes, l'information obtenue n'est pas assez détaillée. Par exemple, puisque nous allons parler de mémoire virtuelle, cette question peut survenir : « sur un total de 512 Mo de RAM utilisée, combien est utilisée uniquement pour l'allocation de pages anonymes ? » Il n'y a pas de réponse évidente si vous ne consultez que `vmstat` ou `top`.

Alors, quelle alternative trouver ? Allez voir les sources : `top`, `vmstat` et d'autres outils du même type extraient l'information de certains fichiers dans `/proc`. En consultant directement leur contenu, vous regardez directement au cœur de l'information fournie par le noyau Linux lui-même. Certains fichiers ne sont peut-être pas joliment présentés et peuvent demander des connaissances précises pour simplement savoir ce que re-

présente la première ou la deuxième colonne, mais la contrepartie en est d'avoir en main les données les plus complètes.

Pour des statistiques de mémoire virtuelle générales, on trouve l'information dans `/proc/meminfo`. Parmi les autres fichiers, on trouve `/proc/loadavg` pour la charge du système, `/proc/cpuinfo` pour les spécifications détaillées et les capacités du processeur, et `/proc/vmstat` pour des informations encore plus détaillées sur la mémoire virtuelle.

Un avantage évident à consulter les fichiers dans `/proc` plutôt que d'utiliser des outils comme `vmstat` est qu'il suffit d'un simple visualiseur de texte, comme « `cat` ». Mais, si vous préférez, vous pouvez faire comme ci-dessus à droite pour avoir un affichage mieux formaté.

L'exemple de sortie ci-dessus

```
$ pr -t -T --columns=2 /proc/meminfo
```

```
MemTotal:      2064980 kB      Mapped:        50228 kB
MemFree:       789700 kB      Shmem:         9288 kB
Buffers:       40172 kB       Slab:          34576 kB
Cached:        672872 kB     SReclaimable:  15436 kB
SwapCached:    0 kB         SUNreclaim:    19140 kB
Active:        412140 kB     KernelStack:   964 kB
Inactive:      695540 kB     PageTables:    6536 kB
Active(anon):  188132 kB     NFS_Unstable:  0 kB
Inactive(anon): 215788 kB     Bounce:        0 kB
Active(file):  224008 kB     WritebackTmp:  0 kB
Inactive(file): 479752 kB     CommitLimit:   2084704 kB
Unevictable:   16 kB       Committed_AS:  930940 kB
Mlocked:       16 kB       VmallocTotal:  122880 kB
HighTotal:     1179464 kB    VmallocUsed:   13100 kB
HighFree:      137520 kB     VmallocChunk:  50720 kB
LowTotal:      885516 kB     HugePages_Total: 0
LowFree:       652180 kB     HugePages_Free: 0
SwapTotal:     1052216 kB    HugePages_Rsvd: 0
SwapFree:      1052216 kB    HugePages_Surp: 0
Dirty:         0 kB        Hugepagesize:  4096 kB
Writeback:     0 kB        DirectMap4k:   147448 kB
AnonPages:     394708 kB     DirectMap4M:   761856 kB
```

vient de mon portable, avec 2 Go de RAM.

Commençons par le plus facile : `MemTotal`. C'est la quantité de mémoire physique que le noyau peut « mapper ». Que veut dire « mapper » ici ? Une réponse courte est : adressable par l'espace mémoire du noyau, que ce soit de façon permanente ou temporaire.

Qu'est-ce que cela signifie ? Même si le BIOS détecte par exemple 2 Go de RAM, il est possible que le noyau Linux ne puisse pas adresser autant. Cela dépend de la façon dont le noyau est configuré lors de la compilation. Pour faire simple, il existe trois réglages :

- détecter moins de 896 Mo, on



parle de « sans mémoire haute » ;  
- détecter entre 896 Mo et 4 Go ;  
- détecter jusqu'à 64 Go. Cela nécessite d'activer au préalable une option du processeur nommée PAE (Physical Address Extension).

Les images de noyau fournies par défaut avec la plupart des distributions modernes sont capables de détecter et d'utiliser jusqu'à 4 Go. Pour en utiliser plus, vous devez installer un paquet d'image de noyau habituellement suffixé « hugemem » ou « pae ». Vérifiez la documentation de votre distribution pour en savoir plus. Vous pouvez également sélectionner le mode dans « High Memory Support » dans la section « Processor type and features » pendant la configuration du noyau, puis compiler les sources du noyau vous-même. À vous de voir.

« MemFree » représente la quantité de mémoire qui n'est pas attribuée. Dans la plupart des systèmes d'exploitation modernes, pas seulement Linux, cette valeur tend à diminuer rapidement avec le temps. Cela ne veut pas forcément dire qu'il y a des allocations de mémoire agressives de la part d'applications ; cela pourrait aussi signifier que le noyau met beau-

coup d'informations en cache pour réduire la fréquence des accès disques.

Dans SwapTotal, vous pouvez voir la quantité de mémoire de toutes les partitions et fichiers d'échange (« swap ») actifs. Encore une fois, seulement ce qui est actif ! SwapFree donne simplement l'espace libre, pour que le gestionnaire de mémoire de Linux puisse enlever de la RAM les pages inactives ou qui ne sont plus utilisées depuis longtemps.

Les tampons (« buffers ») et les caches ont une signification plutôt confuse. Les deux se rapportent en fait à des pages en cache, c'est-à-dire des pages allouées dynamiquement et utilisées pour mettre en cache des contenus de disques auxquels on a accédé récemment. Les tampons sont alloués spécifiquement si les accès au disque ne se font pas suivant la taille de la granularité (4 Ko sur les architectures Intel x86 32 bits). Les inodes, les entrées de répertoires, les super-blocks et les résultats d'entrées/sorties directes se retrouvent ici.

D'autre part, le champ « cache » (qui est un raccourci pour « cache

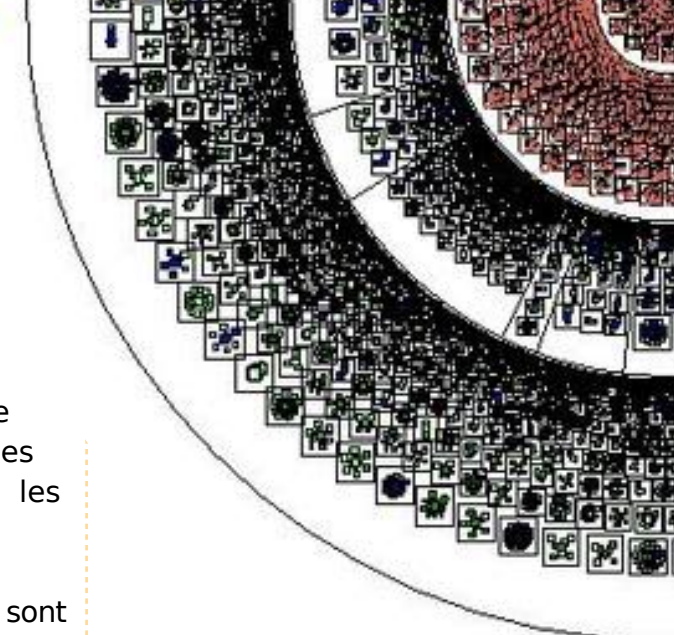
de pages ») contient des résultats concernant les entrées/sorties du système de fichiers. Par exemple, si vous exécutez « cat /etc/services », le contenu du fichier se retrouve dans « cache », alors que l'inode qui décrit les méta-données du fichier est placé dans les tampons.

Les tampons et les caches sont également utiles pour d'autres choses que des opérations de lecture. Pendant les opérations d'écriture, ils agissent comme des stockages temporaires avant que les contenus ne soient écrits sur le périphérique. Ainsi, grâce également aux entrées/sorties asynchrones utilisées par le noyau Linux, les opérations d'écriture peuvent être repoussées à plus tard et les autres tâches peuvent reprendre plus rapidement. Cette façon de différer les entrées/sorties rend également possible la fusion en écriture, ce qui procure une augmentation évidente du débit.

Le cache de « swap » est un cache spécial. Bon, on sait que « swapper » signifie déplacer des pages (normalement inactives de-

puis un certain temps) vers une zone d'échange. Cependant, dans un système très occupé, il est probable que ces pages seront remplacées en RAM peu de temps après. Remettre en mémoire depuis la zone d'échange prend du temps et, donc, suivant la même logique que pour les opérations de lecture dans les fichiers classiques, certaines des pages sont placées en cache en RAM. Ainsi, quand elles sont à nouveau nécessaires, il n'y a pas besoin d'accès disque.

Les statistiques suivantes ont un vague rapport avec les compteurs actifs et inactifs. Ce sont celles de mémoire haute et mémoire basse (HighTotal, LowTotal,



HighFree, LowFree). Pourquoi y a-t-il de la mémoire haute ? Voici le topo. Dans un système x86 32 bits, le noyau a un espace d'adresses de 1 Go et le mode utilisateur a 3 Go ; on appelle cela une répartition 3:1. Dans cet espace d'adresses de 1 Go, la RAM est mappée directement. « Directement » signifie qu'il y a identité de mappage : par exemple, l'adresse linéaire 0xC0000001 correspond à l'adresse physique 0x00000001, l'adresse linéaire 0xC0000002 correspond à l'adresse physique 0x00000002, etc.

Comme vous le voyez, les pages physiques au-delà de 1 Go ne peuvent pas être mappées directement. En réalité, c'est même moins de 1 Go, plutôt 896 Mo à cause de plusieurs réservations, comme nous le verrons plus loin. Tout ce qui peut être mappé directement s'appelle la mémoire basse et est inclus dans une zone de mémoire appelée ZONE\_NORMAL.

Alors, comment gérer ce qui dépasse 896 Mo ? Le noyau les détecte et les comptabilise toujours. Cependant, si quelque chose doit y accéder il a besoin de les mapper, soit de façon permanente, soit temporairement, dans l'es-

pace d'adresses du noyau. Dans le cas d'une allocation dans l'espace utilisateur, le noyau créera le mappage nécessaire dans l'espace d'adresses utilisateur et libérera le mappage dans l'espace noyau. Pour cette raison, les pages au-dessus de 896 Mo sont appelées mémoire haute et incluses dans la ZONE\_HIMEM.

Note : dans les architectures x64 et IA64, la mémoire haute n'existe pas car l'espace d'adresses peut couvrir beaucoup plus que 1 Go.

Maintenant, parlons de la famille des statistiques actives et inactives. Certains objets que nous, êtres humains, achetons pour nos besoins quotidiens peuvent être utilisés souvent, ou moins souvent, ou rarement ; il se passe la même chose pour l'allocation mémoire. Un des problèmes est le suivant : quand il n'y a presque plus de mémoire libre, ou que le noyau souhaite supprimer des pages de la mémoire, comment savoir lesquelles choisir ?

La réponse est obtenue en classant les pages allouées en deux catégories : actives et inactives. Ceci est implémenté sous forme

de listes chaînées. De plus, ces listes sont séparées en fonction des zones de mémoire : DMA, normale et haute. Pour faire simple, la zone DMA est celle qui peut être référencée par des opérations en accès direct (0-16 Mo pour les x86 32 bits), la zone normale couvre la plage 16-896 Mo, et la mémoire haute couvre le reste. Notez que l'existence de la zone de mémoire haute dépend du fait qu'on a activé ou pas CONFIG\_HIMEM dans la configuration du noyau.

Au départ, les pages sont ajoutées à la liste active. Périodiquement, le processus kswapd est réveillé et il parcourt toutes les zones mémoires. Ceci peut également arriver lorsqu'il commence à manquer de la mémoire libre.

Pour chaque zone, il vérifie d'abord qu'il reste suffisamment de pages libres par rapport à un seuil déterminé. Si c'est le cas, un certain nombre de pages sont déplacées dans la liste inactive. Ensuite, les listes inactives sont à leur tour parcourues, et celles qui sont les moins récemment utilisées sont déplacées en swap jusqu'à un seuil prédéterminé.

Les noyaux récents découpent encore ces listes en séparant celles qui contiennent des pages anonymes et celles qui contiennent des pages archivées dans des fichiers. Le but est de libérer d'abord les pages archivées et d'ignorer le plus possible les pages anonymes. Les développeurs du noyau en sont arrivés à cette conclusion après avoir analysé plusieurs échantillons typiques de travail. Mais cette politique pourrait changer (peut-être même pas mal) à l'avenir. Un autre avantage de cette séparation est que kswapd peut se contenter de parcourir seulement une des deux listes.

Le champ PageTable risque de vous faire réfléchir quelques secondes. Tout d'abord, que signifie PageTable ? C'est une structure de données qui aide un circuit matériel appelé MMU (Memory Management Unit, ou Unité de gestion de la mémoire) à traduire les adresses virtuelles en adresses physiques. Cela ressemble à une carte qui aide à faire ces traductions. Par exemple, en regardant les entrées d'une table de pages, l'adresse virtuelle 100 pourrait être traduite en adresse physique 1000. C'est la base du mode protégé, dans lequel un espace d'adres-



ses distinct est assigné à chaque tâche. Ainsi, chacune a l'impression qu'elle peut utiliser toute la RAM pour elle toute seule.

La taille d'une seule table de page varie suivant les architectures. La plupart du temps, elle est de 4 Ko, ou de 8 Ko si vous activez PAE sur le noyau. Avec PAE, vous pouvez adresser la mémoire physique jusqu'à 64 Go avec des processeurs x86 32 bits. Plus vous allouez de mémoire, plus il faut ajouter d'informations dans les tables de pages. Ces tables consomment elles-mêmes de la RAM, car on ne peut pas les stocker ailleurs qu'en RAM. Cependant, grâce au schéma multi-niveaux implémenté dans le noyau Linux, la consommation mémoire des tables de pages peut être réduite au minimum.

CommitLimit et Committed\_AS représentent respectivement la réservation mémoire actuelle et la limite maximum de réservation mémoire. L'allocation mémoire est faite en différé, c'est-à-dire qu'elle n'est effective que quand il y en a vraiment besoin. L'indicateur s'applique au moment où un défaut de page est détecté, qu'il soit mineur ou majeur. Quand un programme demande de la mé-

moire, par exemple avec la fonction malloc(), en réalité que se produit-il ? Simplement une allocation de mémoire virtuelle (VMA) ou bien une extension de la mémoire actuelle à l'intérieur d'un certain espace d'adressage ? Vous devinez pourquoi cela s'appelle « commit\_\_ » [Ndt : commit signifie engager] : « je m'engage à te fournir 128 Ko de RAM ».

Le champ AnonPages (pages anonymes) donne les pages allouées qui n'ont pas d'archive stockée. Cela peut provenir d'un malloc() ou d'un mmap() avec le drapeau MAP\_ANONYMOUS. Il y a une assez étroite relation avec la somme de toutes les tailles résidentes des tâches (RSS pour Resident Set Size). Si vous voulez voir la consommation réelle de mémoire, il est probable que vous soyez intéressé par ce champ. Les pages anonymes sont déplacées dans la zone de swap dans les situations critiques où la mémoire est très faible et non pas mises en cache. Elles seront simplement déplacées sur le disque.

**Les statistiques « huge page »** [Ndt : pages énormes]

Nous allons maintenant regarder HugePages\_Total, HugePages\_Free, HugePages\_Rsvd (Rsvd pour réservées), HugePages\_Surp (surplus) et Hugepagesize. Mais d'abord que signifie « huge page » ? Comme le nom le suggère, cela veut dire les pages qui ont une taille supérieure à la taille normale allouée par le noyau Linux. Le système x86 supporte diverses tailles de pages : 4 Ko, 2 Mo et 4 Mo, les deux dernières dépendant de certains drapeaux. En général, Linux préfère utiliser une taille de 4 Ko. Mais parfois une taille plus grande a des avantages.

Imaginez ce scénario : un processus a besoin d'allouer 4 Mo de RAM. Si le noyau utilise des pages de 4 Ko, cela nécessitera 1024 allocations de pages, sans parler de la page allouée pour les tables de pages. L'avantage réel réside en fait dans un circuit appelé TLB (Translation Look-aside Buffer ou tampon de traduction additionnel). TLB contient un cache avec plusieurs traductions d'adresses récentes. Comme vous pouvez le deviner, une plus grande taille de page nécessite moins d'entrées dans une table de pages. TLB a donc également moins d'entrées à conserver. Ceci accélérera les re-

cherches d'adresses, un avantage pour les applications qui accèdent souvent à la RAM.

Les applications peuvent demander des « huge pages » en utilisant la bibliothèque hugetlbfs. Les statistiques sont alors placées dans les champs qui commencent par « HugePage ». HugePages\_Total et HugePages\_Free sont faciles à comprendre : ce sont respectivement la taille totale des « huge pages » et des « huge pages free » ou libres. HugePages\_Rsvd représente les « huge pages » engagées, un peu comme le champ Committed\_AS. HugePages\_Surp est la taille des « huge pages » supplémentaires allouées par le noyau dans le cas où une application demande plus de « huge pages » que HugePages\_Total. Ce nombre ne peut pas dépasser /proc/sys/vm/nr\_overcommit\_hugepages. Hugepagesize signifie la taille de la page.

## Les statistiques Vmalloc

Pour l'utilisateur et le développeur moyen de Linux, un appel à la fonction malloc() est probablement le moyen le plus connu pour allouer de la mémoire. Cepen-

dant, dans l'espace noyau, il existe de nombreuses fonctions pour gérer l'allocation de mémoire. La plupart d'entre elles allouent des pages physiquement contiguës ; il est donc facile de prédire que la probabilité d'échec est grande dans le cas où vous souhaitez allouer un grand espace mémoire lorsque la mémoire virtuelle est fortement fragmentée.

La solution ? Au lieu d'espérer obtenir des pages physiquement contiguës, pourquoi ne pas utiliser des pages virtuellement contiguës ? En configurant les entrées de la table de pages, des morceaux épars de pages seront vus comme contigus, tout comme ceux qu'on voit dans l'espace utilisateur (vous ne vous en rendez pas compte, n'est-ce pas ?). `Vmalloc()` est le nom de la fonction qui fait cela. La seule pièce manquante du puzzle est l'endroit où le noyau va mapper ces pages... Il est suffisant de dire qu'à l'intérieur de l'espace d'adresses du noyau (dont la taille est de 1 Go), les derniers 128 Mo sont réservés pour `vmalloc` et le mappage de la mémoire haute, etc. À l'intérieur de cet espace d'adresses réservé, `vmalloc()` peut mapper les pages obtenues.

`VmallocTotal` représente la longueur de l'espace réservé à `vmalloc`. `VmallocUsed` nous renseigne sur le total des pages allouées par `vmalloc()`. Enfin, `VmallocChunk` est l'espace d'adresses le plus long dans lequel les pages nouvellement allouées par `vmalloc` pourront être mappées.

## Les statistiques DirectMap

Souvenez-vous que la RAM est divisée en zones et que le noyau est mappé dans le dernier gigaoctet dans une architecture x86 32 bits. L'espace d'adresses est mappé de façon identique entre les pages physiques commençant à l'adresse 0 et les pages virtuelles commençant juste au-dessus de 3 Go. On peut parler de mappage direct.

Il est probable que de nombreuses pages soient nécessaires ici. C'est pour cela que l'allocation de mémoire utilise toutes les tailles de pages disponibles fournies par le système. Comme nous l'avons déjà mentionné dans la section sur les « huge pages », le choix se fait entre 4 Ko et 4 Mo, et aussi 2 Mo si PAE est activé dans le noyau (dans le cas du support

de la mémoire haute à 64 Go). Pendant la phase d'initialisation du système, le noyau utilisera la taille de page la plus grande possible pour mapper l'espace d'adresses du noyau en entier. Ensuite, pour répondre aux demandes de mémoire plus petites, certaines de ces grosses pages sont découpées en pages plus petites.

Les champs `DirectMap4k` ou `DirectMap4M` représentent la taille de la RAM qui est mappée en utilisant une taille de page particulière.

## Champs divers

`Mlocked` : c'est la quantité de mémoire allouée qu'il est strictement interdit de désallouer. Certaines applications, en particulier celles sensibles à la latence et les applications en temps réel, font ces opérations. Avec `mlock()` et `mlockall()`, un programmeur peut demander au gestionnaire de mémoire d'épingler certaines parties de la mémoire en RAM. Pourquoi ceci est-il nécessaire ? En s'assurant que ces parties ne seront pas retirées de la RAM, cela évitera de graves erreurs d'accès à ces pages. Ainsi, on a la garantie que

le temps d'accès à la mémoire sera minimal.

`Dirty` : non, cela ne signifie pas que vous devez apporter certaines de vos barrettes de mémoire à la laverie la plus proche :) Souvenez-vous que grâce au cache de pages, l'écriture sur le disque se passe en différé. Donc, parfois, des pages en RAM et leur équivalent sauvegardé sur disque ne contiennent plus les mêmes données. C'est ce qu'on appelle des « dirty pages » (ou pages sales). Un grand nombre de « dirty pages » signifie qu'il y a beaucoup d'écritures sur disque en cours.

`Writeback` : représente la quantité de « dirty pages » en RAM (en Ko) qui sont toujours en train d'être écrites sur le disque. Logiquement, ce champ ne peut pas dépasser le précédent. Encore une fois, dans les systèmes liés aux entrées-sorties, ce nombre pourrait être tout le temps positif, ce qui est normal. Mais pour être tranquille, mieux vaut vérifier dans `/var/log/messages` qu'il n'y a pas d'erreurs d'écriture.

`WritebackTmp` : a un rapport plus ou moins vague avec « Write-

back ». En regardant dans le code source, il semble que cette statistique n'est liée qu'à FUSE (Filesystem on User Space, ou système de fichiers dans l'espace utilisateur). Quand un processus veut écrire dans un système de type FUSE, plusieurs pages sont allouées pour simuler des « dirty buffers » (tampons utilisés), qui sont ensuite vidés sur le « périphérique de sauvegarde ». J'écris ceci entre guillemets car, comme vous le savez, FUSE peut réaliser presque toutes les opérations comme sur un système de fichiers : SSH, FTP, HTTP et ainsi de suite. Donc écrire des tampons pourrait en ce sens signifier en fait écrire des données sur des cibles distantes, en utilisant certains protocoles, sans que des opérations de blocs n'entrent en jeu.

Bounce : taille de la mémoire physique utilisée comme espace de transit pour les flux de données, appelé « bounce buffer » (tampon de rebond), entre certaines zones de la mémoire (souvent dans la zone de mémoire haute) et des périphériques PCI ou SCSI. Durant les opérations DMA, certains de ces périphériques ne peuvent adresser au-delà de 1 Go ; le noyau alloue alors

le tampon de rebond dans une zone de mémoire basse et commence par y recopier les données.

De nos jours, presque tous les PCI/PClEX/SCSI/SATA, etc., peuvent adresser jusqu'à 4 Go. Ainsi, avec un pilote de périphérique correct, le tampon de rebond n'est presque plus jamais nécessaire. Cependant, comme nous le savons, les serveurs et les ordinateurs équipés de 4 Go de RAM sont légion. Dans certains cas, on les passe à 8 ou 16 Go ou même plus. Pour gérer cette quantité de mémoire, les tampons de rebond seront peut-être encore nécessaires.

Mapped : montre la quantité totale des contenus de fichiers qui sont déjà mappés dans un espace d'adresses processus et ont été mis en pages. Les fichiers ouverts en lecture, mais pas mappés en mémoire, sont simplement exclus de cette statistique.

Ensuite, nous allons expliquer Slab, SReclaimable et SUnreclaim. Slab est une sorte de cache pour certaines structures de données du noyau. Grâce à slab, les cycles allouer/libérer/allouer peuvent être accélérés car certaines structures de données ne sont pas réelle-

ment libérées, mais simplement marquées comme réutilisables.

Dans ce cache, elles sont classées soit comme récupérables [Ndt : reclaimable] ou non récupérables. Comme leur nom le suggère, récupérable signifie qu'elles peuvent être réellement libérées (et marquées comme pages libres) dans les cas de manque de mémoire. Au contraire, non récupérable signifie qu'elles ne peuvent pas être libérées par le gestionnaire de mémoire du noyau. Seul celui qui les a allouées au départ peut les libérer.

« Unevictable » est un sur-ensemble des statistiques « mlocked », mais elles ont à peu près la même signification : les pages restent en RAM quoi qu'il arrive. Quelques raisons pour lesquelles elles sont dans cet état : elles appartiennent à des systèmes de fichiers basés sur la RAM (par exemple ramfs, mais pas shmfs !), il y a un manque d'espace de swap, elles font partie de la mémoire partagée verrouillée, etc.

Si vous utilisez NFS, vous pouvez avoir besoin du champ NFS\_Unstable. Le nom peut prêter à confusion, mais en fait il signifie à

peu près la même chose que les « dirty pages ». Parlons un peu du fonctionnement de NFS : dans le cas d'un montage NFS asynchrone, quand le contenu de fichiers mis à jour est poussé par le client NFS vers le serveur NFS, le serveur reçoit les données et répond rapidement. Cependant, les données ne sont pas encore écrites sur le périphérique. Elles sont décomptées comme instables jusqu'à leur écriture réelle.

Shmem : ce champ donne la quantité de mémoire partagée [Ndt: « shared », d'où le « sh »] utilisée par des processus de groupe(s). Il s'agit souvent de pages allouées pour les communications inter-processus de System V (IPC), mais il y a d'autres possibilités : des pages dans un système de fichiers tmpfs, des pages marquées « Copy on Write », des pages pour GEM (Graphic Execution Manager, ou gestionnaire de mémoire pour processeur graphique).

Vous devinez ce que veut dire « kernel stack » (pile du noyau) ? Si vous pensez à une application, le terme pile n'est pas étrange : c'est l'endroit où sont stockées les valeurs des paramètres et la va-



leur de retour, entre autres. Mais quand une application entre en mode noyau par le biais d'appels système, cette pile de l'espace utilisateur n'est pas utilisée : la pile du mode noyau la remplace.

« KernelStack » reflète simplement la quantité de mémoire dédiée à ce besoin. Plus vous avez de processus, plus il y a de piles noyau allouées.

Note : de nos jours, le noyau peut être configuré pour utiliser 4 Ko (par défaut) ou 8 Ko pour la pile noyau. Une valeur plus petite permet au noyau de dupliquer (ou « forker ») plus de processus.

## Remerciements

J'aimerais remercier les personnes suivantes pour leurs idées et leurs conseils : Mithlesh Thukral, Peter Zijlstra, Himanshu Chauhan (merci de m'avoir aiguillé vers la bonne définition des macros) et Breno Leitao. Merci aussi à l'équipe de relecteurs du Full Circle Magazine pour avoir vérifié l'orthographe et la grammaire.

## Références

La documentation du système de fichiers /proc dans Documentation/filesystems/proc.txt.

Des explications sur le tampon de rebond :

<http://www.linux.org/docs/ldp/howto/IO-Perf-HOWTO/overview.html>.

GEM et TTM :

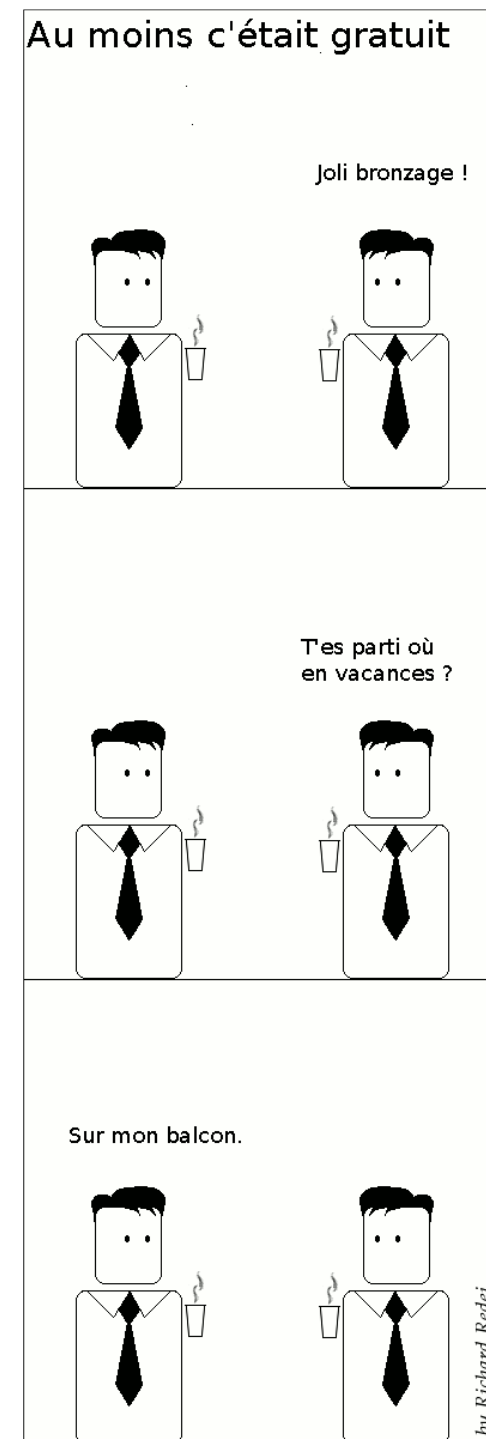
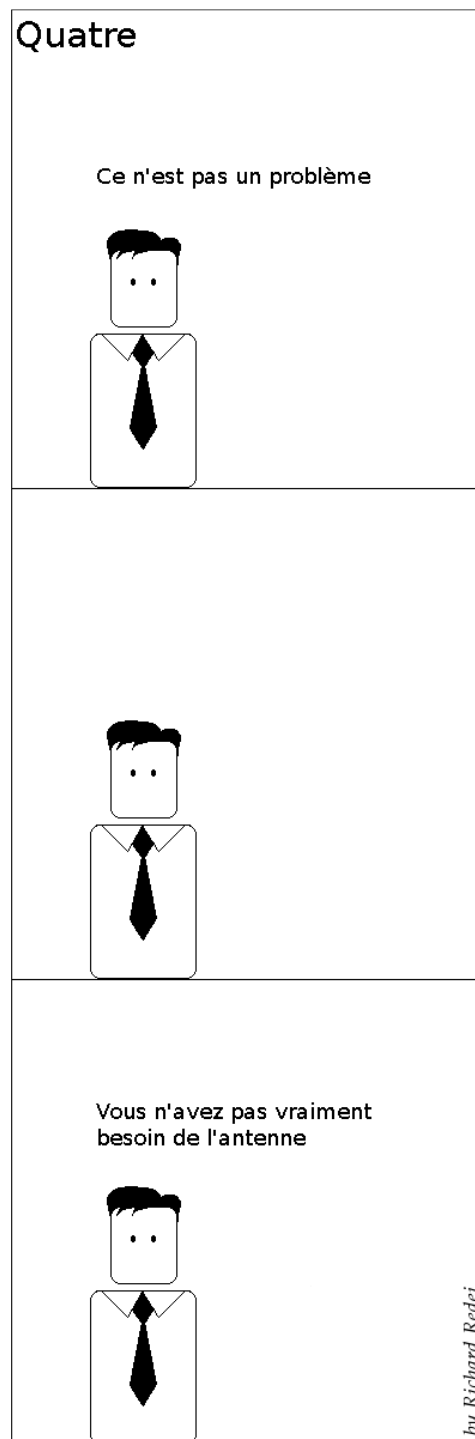
<http://lwn.net/Articles/283793/>.

La FAQ et les documents HOWTO pour NFS sous Linux :

<http://nfs.sourceforge.net/>.



**Mulyadi Santosa** est un Indonésien de 31 ans qui habite à Jakarta. Il travaille en indépendant comme écrivain, conférencier et enseignant et son blog est ici : <http://the-hydra.blogspot.com>. Pour discuter de cet article ou d'autres questions sur Linux, vous pouvez le contacter à : [mulyadi.santosa@gmail.com](mailto:mulyadi.santosa@gmail.com)



**E**n 2007, il devenait évident que ma nouvelle épouse chinoise et moi, nous avions chacun besoin d'un ordinateur.

Mon fils cadet ayant mis quelques PC au rebut dans le sous-sol, j'en ai pris un au hasard et ai mis Ubuntu dessus. Cela avait l'air de très bien fonctionner ; j'ai donc remplacé le minuscule disque dur par un qui fait 250 Go et j'ai acheté un écran LCD moderne. Après m'être renseigné sur le Net à propos d'une carte wifi qui fonctionnerait, tout simplement, j'ai acquis une D-Link DWL-G510. Le routeur se trouve de l'autre côté de la pièce, mais un long câble Ethernet serait, au mieux, assez disgracieux. J'étais prêt à travailler et cela ne m'a presque rien coûté. Ma nouvelle femme pouvait paramétrer sa machine sous Windows XP - qui avait été la mienne - avec, comme langage par défaut, « Chinois simplifié ».

Je travaille dans l'industrie informatique depuis l'âge de 20 ans et, actuellement, je suis à moitié

retraité. En chemin, j'ai dévié un peu de mon projet professionnel pour devenir rédacteur de l'une des revues canadiennes les plus cotées pour l'industrie informatique et, pendant sept ans, j'ai assumé le travail d'aide soignant à plein temps (ma première épouse est décédée d'une SEP). Par deux fois, j'ai été directeur d'un grand département et, les deux fois, j'ai détesté ça. J'ai l'âme d'un expert en technologie.

J'étais responsable d'un grand groupe d'utilisateurs d'ordinateurs et, pendant trois ans, président de sa conférence annuelle à laquelle plus de 1000

personnes ont assisté chaque année. Lorsque j'ai bel et bien conçu et construit un port série pour mon Commodore PET, j'ai appris que, si vous avez du matériel unique, vous êtes obligé d'écrire les logiciels vous-même. Il vaut mieux rester dans le courant principal.

Le courant principal, d'accord, mais, à la longue, je trouvais Windows insupportable. Apple étant trop cher, Linux était mon prochain choix. Gutsy Gibbon possédait tout ce dont j'avais besoin : des applications de bureautique,

un programme de messagerie, un navigateur Web et beaucoup plus encore. J'aime faire des photos et GIMP m'a permis de les retoucher. Je me suis impliqué dans le magazine Full Circle comme relecteur bénévole. J'avais une webcam peu cher achetée en Chine et Cheese m'a donné la possibilité d'enregistrer des vidéos avec. Le plus important était que Firefox fonctionnait très bien avec mon courrier en ligne, Youtube, Facebook et Ability Online Support Network, un site pour jeunes handicapés ou ceux ayant des problèmes de santé.

Au milieu de l'année 2009, l'alimentation électrique de mon ordinateur vieillissant est tombée en panne et j'ai décidé que j'avais \*vraiment\* besoin d'un système très performant, ce qui n'était point le cas. J'avais déjà échangé des pièces de nombreuses fois, mais ce fut la première fois que j'assemblais un ordinateur à partir d'une tour vide. En fait, j'y ai installé Linux Mint 7, un dérivé d'Ubuntu. Il fonctionnait, tout simplement. L'écran et l'adaptateur



wifi furent tout ce que je gardais de mon ancien système.

Quand ma femme est retournée en Chine pour une visite de longue durée, j'ai enlevé et remplacé le disque dur de son ordinateur par un autre sur lequel j'ai mis Karmic Koala. Cela aussi fonctionnait bien. J'ai installé un serveur LAMP afin de pouvoir tester des sites Web que j'étais en train de développer. Tout fonctionnait, tout simplement.

Je me suis mis à l'édition de vidéos sur mon système « très performant ». Je me suis acheté un caméscope peu cher et j'ai utilisé Cinelerra. Il y a beaucoup de tutoriels en ligne et le logiciel fonctionne tout simplement. Très agréable.

J'ai également utilisé Skype pour de fréquentes vidéo-conférences pendant que ma femme se trouvait en Chine. Pendant l'hiver, il y a une différence de douze heures entre la Chine et Toronto et nous avons donc bavardé pendant ma soirée et son matin, en se faisant coucou de la main, ce qui est une très agréable façon de garder le contact.

Je participe aux Forums Ubuntu où j'essaie de répondre aux questions des « newbies » (débutants) ou au moins les mettre sur le bon chemin. Les mêmes questions sont posées maintes fois et j'essaie d'être aimable et encourageant au lieu de dire « Pourquoi n'avez-vous pas cherché la réponse sur Google ? » Je suis actuellement responsable de la rubrique Q&R dans le Full Circle. Je n'ai pas réponse à tout, mais je sais très bien faire des recherches sur Google.

Quant à mon Ubuntu, je reste avec le courant principal. J'ai essayé Cairo Dock et l'ai trouvé intéressant, mais pas aussi utile que les menus habituels. Les effets graphiques sous Compiz sont OK, mais ne me concernent presque pas. Je m'amuse avec smartdimmer, un programme qui baisse la luminosité de mon écran à la nuit tombante et l'augmente à l'aube. J'ai essayé plusieurs autres distrib., mais, pour ce qui me concerne, Ubuntu est là où ça bouge.

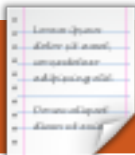
J'ai acheté un Acer Aspire One ZA3, alias AO751h, en décembre et, jusqu'à la fin janvier, j'ai souffert avec le Windows Vista Home Basic qui y était préinstallé. Je m'étais presque convaincu d'acheter Windows 7, jusqu'au jour où je suis allé au club des radio-amateurs près de chez moi. Là, un des gars avait quelque chose qui s'appelait « Ubuntu » sur un portable. Après une heure ou deux de messagerie instantanée et de jeu, j'étais conquis parce que Linux était devenu très facile d'usage. Alors, le lendemain matin, je me suis lancé et j'ai créé une clé USB bootable avec Ubuntu 9.10. Eh bien, après avoir passé un quart d'heure à répondre aux questions d'installation et avoir supprimé Windows de mon disque dur, j'avais installé le nouveau système d'exploitation avec succès. Je savais qu'il y aurait des problèmes avec le AO751h, avec le GMA500 et le son, mais j'ai fait des recherches sur le wiki d'Ubuntu et ai trouvé les solutions et, mainte-

nant, que dire ? J'en suis complètement accro !

Je suis radio-amateur et avoir tous ces logiciels pour mon violon d'Ingres immédiatement disponibles est génial. Bientôt, tout baignait avec Xastir APRS et, après avoir remarqué quelques-uns des jeux, je n'ai pas tardé à revivre ma folle jeunesse avec, notamment, Oolite. Merci, les gars, pour un système d'exploitation aussi convivial que génial et merci, aussi, d'avoir rendu l'informatique amusante à nouveau !!







C'est vrai, les amis. Le monde dans son ensemble se fiche du « GNU » et de la « Barre oblique ». Et, pour la grande majorité, de la partie « Linux » aussi.

Nous traversons ce qui s'appelle « the silly season » [Ndt : la saison des bêtises] : la période sans beaucoup de nouvelles, entre les jours fériés [Ndt : aux USA, l'été commence officiellement par « Memorial Day » à la fin du mois de mai - où l'on se souvient des vétérans de guerre - et se termine par « Labor Day », la fête du travail, le 1er lundi de septembre], l'époque de l'heure d'été, des vacances sous la tente et du manque de vraies informations médiatiques. La période où le « et enfin... » du présentateur se rapporte à un canard qui fait de la planche à roulettes. Habituellement, dans le monde de l'Open Source, c'est à ce moment que nous avons un nouveau déclenchement de la bagarre en faveur de la terminologie « correcte ». Oui, mes amis, comme les puristes infatigables nous le répètent sans fin, il faut appeler notre système d'exploitation préféré « GNU-slash-Linux » (GNU/Linux).

Et voici pourquoi vous devez les ignorer :

- Pour la plupart des habitants de la planète, un Gnu (un gnou) est un membre particulièrement grincheux de la famille des élans. Slash est le type de Guns 'n' Roses qui arbore un chapeau ridicule et a les cheveux permanentés comme les poils d'un caniche. Linux est un lino importé. En tant que nom d'une plateforme de logiciels, il n'est pas devenu populaire et ne le deviendra jamais. Tenter de convaincre le monde d'appeler GNU-slash-Linux « comme il faut » est aussi futile que d'essayer d'apprendre à un poisson de faire du monocycle.

- Personne en dehors de l'industrie de l'informatique ou des amateurs de l'Open Source n'a la moindre idée de ce que Linux peut bien être. Même si vous expliquez que c'est un système d'exploitation, tout le monde se fiche de ce que sont les systèmes d'exploitation. À moins d'avoir été obligé d'installer un logiciel sous Windows vous-même (et des millions de gens ne le font jamais), vous penserez que Windows est l'ordinateur. La plupart des utilisateurs n'ont pas la moindre idée qu'un iPhone a besoin d'un système d'exploitation pour fonctionner. Il fonctionne, tout simplement. En général. Parfois. Au moins, il a toujours l'air super et c'est ce qui importe.

Pour la plupart des utilisateurs, un téléphone « Android » est une marque déposée pour les besoins de la compatibilité, comme « Blu-ray » ou « Hoover ».

- GNU est un acronyme récursif : « GNU is NOT Unix » (GNU n'est pas Unix). Il ne définit pas GNU et, pire, il introduit un autre mot étranger : Unix. Il n'y a que les geeks pour penser que les acronymes sont de quelque façon que ce soit sophistiqués. Pendant que les groupies ricanent en pensant que l'acronyme GNU est vachement astucieux ou nous prêchent un sermon sur les raisons pour lesquelles les idéaux des fondateurs de GNU devraient être reconnus, le reste du monde est en train de crier : « Parle anglais, mon garçon ! » Le reste du monde veut des noms de marque reconnaissables, faits de mots comme il faut tels « Dolce et Gabbana ». M&Ms est à peu près acceptable parce que vous avez grandi avec.

- Personne, non personne, n'essaie de préserver une distinction entre les différentes parties d'une seule marque, surtout quand l'une d'entre elles est en réalité de l'histoire ancienne, comme le déchiffreur Enigma et la calculette Casio. Dès lors que vous insérez la barre

oblique, vous devenez un pédant. Les autres s'en fichent que GNU et Linux soient, en fait, différents ou des raisons pour lesquelles il faut une barre oblique pour signifier leur relation ou/et/peut-être/probablement/éloignée. « Slash » a l'air beaucoup trop violent [Ndt : on peut l'utiliser dans le cas d'un égorgement] et nous devons le censurer si nous ne voulons pas que nos enfants deviennent des tueurs en série.

- Les gens arrêtent d'écouter.
- La vie est trop courte.

Je ne ferai pas d'excuses à M. Stallman ou à la Fondation des logiciels libres ou au Groupe pour les droits ouverts ou aux nombreux universitaires de Berkeley à Oxford qui peuvent de façon légitime montrer leurs papiers et licences et diagrammes Venn. Je ne vais pas potasser la liste des « Mots à éviter (ou à utiliser avec précaution) parce qu'ils sont plein de sens ou peu clairs » parce que GNU-slash-Linux est plein de sens ou peu clair lui-même. La bataille n'est pas seulement perdue, mais aussi absurde et hors de propos. Appelez-le tout simplement Linux et installez-le sur tout appareil que vous pouvez trouver.



# MORE UBUNTU!

Can't get enough Ubuntu?  
We've got a whole lot more!  
**DON'T MISS ANOTHER ISSUE!**



## TOTALLY LUCID

THE LYNX LEAPS  
What's new in Ubuntu 10.04?

**HUGE SAVINGS OFF THE NEWSSTAND PRICE!  
SUBSCRIBE NOW!**

**TUNEUP FOR STARTUP**  
Find out why Lucid boots faster

Getting around in Launchpad  
New ink: Exploring OpenOffice 3.2  
Create your own e-books



DISCOVERY GUIDE

[WWW.UBUNTU-USER.COM/SUBSCRIBE-NOW](http://WWW.UBUNTU-USER.COM/SUBSCRIBE-NOW)







**D**epuis quelques jours, je m'amuse avec un tablet PC sous Android en le comparant à l'environnement de l'iPhone / l'iPod / l'iPad de Apple. Dans cet article j'essaierai de vous communiquer mes impressions concernant ces objets, qui sont similaires aux tablettes tactiles, tout en évitant de devenir fanatique à propos d'un en particulier. Je vais ainsi renoncer au sacrifice rituel de ma carte Visa sur l'autel de Steve Jobs et je ne deviendrai pas encore un geek Android aux dreadlocks. J'essaierai de les examiner tous, en répondant à la seule question qui est importante ici à Knightwise.com : comment cette



technologie peut-elle contribuer à nos projets ?

Regardons les choses en face : l'iPad d'Apple coûte presque autant qu'une greffe de reins - d'accord, peut-être pas autant que cela ; néanmoins, pour ceux qui ont échappé au champ de déformation de la réalité de Steve Jobs, c'est sans doute beaucoup d'argent. Mais que faire ? Les concurrents principaux, tels Microsoft et Dell, se dépêchent pour que leur version de l'iPad passe des mains de leurs développeurs à leur chaîne de montage. Autrement dit, il faut remercier les dieux pour les Chinois. Ces maîtres du KIRF (keeping it real fake, autrement dit, qui gardent les choses fausses pour de vrai) n'ont pas de PDG snobinards qui refusent de porter une cravate et parlent de la « magie » comme si ça pouvait servir de modèle d'affaires. Les mecs chinois font tout simplement ce qu'ils font le mieux : ils copient ce qui est

populaire et le lancent sur le marché pour une part infime du prix. Et vous savez quoi ? Parfois, cela fonctionne. Parfois, ils créent un produit qui est, en fait, correct, peu cher et une approximation fonctionnelle de ce qui est populaire sur le marché. D'autres fois, ils font une bouse qui ressemble à ce qui est populaire. Pour ce qui concerne l'aPad iRobot, c'est un peu des deux. Commençons par le prix. J'ai payé environ 200 € pour ce petit jouet (~£150). Si vous allez sur Google ou eBay, vous pouvez en trouver pour moins. Autrement dit, pour le prix d'un seul iPad vous aurez 2 ou même 3 de celui-ci. La question est, est-ce que ça se voit ?

**L'emballage** : les types qui ont fait la boîte ont bien regardé celle de l'iPad et ont fabriqué un clone raisonnable. Sur le côté, le logo d'Android vous signale que cela ne sera pas un produit Apple. L'emballage est bien ; l'aPad est bien assis dans sa niche de polystyrène expansé et tous les accessoires sont en des-

sous. Pour un clone peu cher, c'est bien présenté.

**Le matériel** : l'aPad iRobot est une tablette tactile de 7 pouces (17,8 cm) qui ressemble à un iPad, en plus petit. Le processeur est un Rockchip et il y a 1 Go de stockage interne. En bas, il y a de la place pour un slot micro SD ainsi que deux connecteurs micro USB. Avec un interrupteur et un connecteur de charge (5v), il y a encore deux boutons sur l'objet, un sur le dessus pour accéder aux fonctions du menu et un devant pour retourner à l'écran d'accueil.

L'écran tactile résistif/capacitif, avec un affichage de 800x480, répond assez bien et le détecteur de mouvement incorporé vous permet de changer entre les formats paysage et portrait, tout comme avec un iPod. L'écran est OK, mais n'est point comparable à l'affichage de l'iPad (trois fois plus cher) ; cela dit, quand vous êtes à l'intérieur, il est tout à fait lisible. L'appareil offre le wifi aux normes B/G et





des haut-parleurs incorporés. Ces derniers sont affreux, ce qui rend l'aPad sans valeur comme lecteur de média autonome. Pour profiter de la musique il faut connecter des haut-parleurs externes ou un casque. Le boîtier est bien fait - et fait pour ressembler à un iPad (le mien avait un clone louche du logo Apple, mais ce n'est pas le cas de tous), quelque chose qu'ils n'auraient pas dû faire, parce que la tablette se présente très bien sans cette imitation de son concurrent.

**Système et logiciels :** l'aPad est vendu avec Android 1.5 et pas mal d'applications. J'ai changé la configuration pour « l'anglais », mais, malgré tout, quelques boîtes de dialogue restent affichées en japonais ou en chinois. Il y a quelques applications installées, notamment le logiciel de Facebook, un client Gmail, un lecteur multimédia et même quelques jeux. L'écran d'accueil comporte une barre de recherche Google qui vous permet d'aller sur le net avec le navigateur du système. Une fois le wifi paramétré, vous pourrez vous lancer. L'aPad n'a pas de fonctionnalité 3G interne, mais vous devriez pouvoir y brancher

une clé 3G ou un téléphone portable.

**Performances :** l'aPad est très prometteur - peu cher, bien fait, un écran correct et un système d'exploitation génial. Le côté négatif est qu'on a l'impression que c'est un peu léthargique. Parfois, c'est un peu lent à répondre. Je n'ai pas pu me décider quant à la cause de cette lenteur : un processeur peu puissant (peu probable puisque les vidéos fonctionnent très bien) ou le choix de l'écran tactile. Quand vous exécutez trop d'applications à la fois (oui, ce petit bijou fait du traitement multitâches), l'aPad devient un peu lent, mais si vous fermez quelques applications et videz la mémoire, il reprend de la vitesse.

**La liberté, bébé :** la chose essentielle qui fait de cette tablette une merveille est la profusion d'applications Android. Puisque le système Android est bien plus ouvert que le système de l'iPhone, vous trouverez beaucoup plus d'applications par et pour des geeks. Bien entendu, vous trouverez l'appli. de « pets » de circonstance, mais l'Android market [Ndt : boutique d'applications An-

droid] est un paradis pour geeks. Clients SSH, clients IRC, applications pour capter les podcasts, l'intégration de Google - vous cherchez quelque chose, ils l'ont. J'étais si agréablement surpris par l'« écosphère » d'Android que je vais probablement bientôt abandonner mon Blackberry pour un appareil Android.

**Globalement :** l'aPad n'est pas un iPad, mais en disant cela, je ne veux pas dire que ce n'est pas aussi bien. Il y a des points où cette petite tablette se classe bien au-dessous des paramètres impossibles définis par son suzerain Cupertino. Ceci est vrai la plupart du temps quand l'aPad essaie d'être un iPad. La qualité de fabrication est très bien, mais pas aussi bonne que celle de

l'iPad. L'écran est bon, mais pas aussi bon que celui de l'iPad. Mais, cela coûte le tiers d'un iPad ! Pour ce prix, vous avez un appareil qui est légèrement plus petit (plus portatif ?) qui vous apporte beaucoup de plaisir. Les gens qui disent qu'un bon appareil doit forcément être cher ont tort. Le meilleur appareil n'est pas nécessairement la tablette à 600 euros qui vous permet de surfer sur le net. Cela pourrait bien être l'appareil à 200 euros qui vous permet de faire (presque) la même chose pour beaucoup moins. Le gagnant peut être l'appareil dont le rapport qualité/prix est le meilleur. C'est cette vérité qui fait que l'aPad d'iRobot vaut le coup d'œil.

[Knightwise.com](http://Knightwise.com)





# ENTREVUE MOTU

Pris sur [behindmotu.wordpress.com](http://behindmotu.wordpress.com)

## Jonathan Carter

Behind MOTU est un site présentant des entrevues de ceux connus comme étant les Masters Of The Universe (Maîtres de l'Univers ou MOTU). Ils sont une armée de bénévoles qui s'occupent du maintien des paquets des dépôts de logiciels Universe et Multiverse.



**Âge** : 27 ans.

**Localisation** :

Le Cap,  
Afrique du Sud

**Pseudo IRC** :  
highvoltage

Depuis combien de temps utilises-tu Linux et quelle a été ta première distrib. ?

J'utilise Linux depuis 1999. J'ai commencé avec RedHat et j'ai essayé de nombreuses autres distrib. Puis j'ai choisi Debian en 2003.

Depuis quand utilises-tu Ubuntu ?

Je travaillais pour la fondation Shuttleworth à cette époque et mon responsable a déposé un CD sur mon bureau en disant quelque chose comme « Voici la nouvelle distribution Linux sur laquelle Mark travaille, elle s'ap-

pelle Warty ». C'était une pré-version d'Ubuntu 4.10, que j'ai installée pour la première fois sur un serveur. J'utilise Ubuntu depuis.

Quand et comment t'es-tu impliqué dans l'équipe des MOTU ?

J'étais à Londres en 2005 pour le Sommet Edubuntu et j'y ai rencontré Oliver Grawert, mon premier mentor MOTU. À cette époque, mon travail m'a freiné pas mal dans mes progrès avec les MOTU. Avant qu'Ubuntu n'existe, l'une de mes aspirations était de devenir un jour un très bon contributeur Debian et j'espère que je le deviendrai un jour, mais Universe est très bien pour un début.

Qu'est-ce qui t'a aidé à apprendre à faire les paquets et le fonctionnement des équipes Ubuntu ?

J'ai commencé par regarder le Guide pour les nouveaux responsables Debian, mais j'ai finalement trouvé plus utile de parcourir le Manuel de la politique Debian. J'ai toujours eu de bonnes expériences en posant des

questions sur le canal IRC #ubuntu-motu. Là-bas, même les développeurs les plus expérimentés et les meilleurs fabricants de paquets sont toujours amicaux et à l'écoute.

Que préfères-tu dans ton travail avec les MOTU ?

J'adore apprendre, l'équipe MOTU est très ouverte et ils ne refusent jamais de partager de l'information ou des connaissances. J'ai travaillé dans des environnements d'entreprises où les gens ont peur de partager leur savoir car, si d'autres personnes connaissaient les mêmes choses qu'eux, cela risquerait de les rendre moins indispensables. Les MOTU sont super pour résoudre des problèmes et pour aider les autres à le faire.

Des conseils pour ceux qui veulent aider les MOTU ?

Soyez patients. Faire des paquets est parfois compliqué, qu'il s'agisse simplement de corriger un bogue ou bien d'intégrer tout un

nouveau morceau de logiciel dans les archives. Aussi, n'ayez pas peur de faire des erreurs ; même les fabricants de paquets plus expérimentés sont également humains et font des erreurs. Je n'ai jamais vu un MOTU me crier après ou être impatient parce que je ne savais pas quelque chose, alors allez-y et ne stressez pas.

Fais-tu partie d'un groupe local Linux/Ubuntu ?

Oui, depuis quelques années, je fais partie du comité du Cape Town Linux Users Group et je suis co-dirigeant (nous avons deux chefs qui partagent les responsabilités) de l'équipe Ubuntu-ZA. Je vais me désengager des deux bientôt car je vais travailler pas mal dans d'autres pays l'année prochaine. Je resterai impliqué dans les deux et pourrai reprendre un rôle de meneur dans les années à venir.

Sur quoi vas-tu te concentrer pour Lucid et la suite ?

Pour Lucid, je vais me concentrer



sur Edubuntu et je ferai aussi du travail en amont pour LTSP Cluster. Il y a actuellement pas mal de choses qui ne sont pas encore en paquets et qui seraient utiles dans un environnement Ubuntu éducatif et j'aimerais en intégrer autant que possible dans Ubuntu.

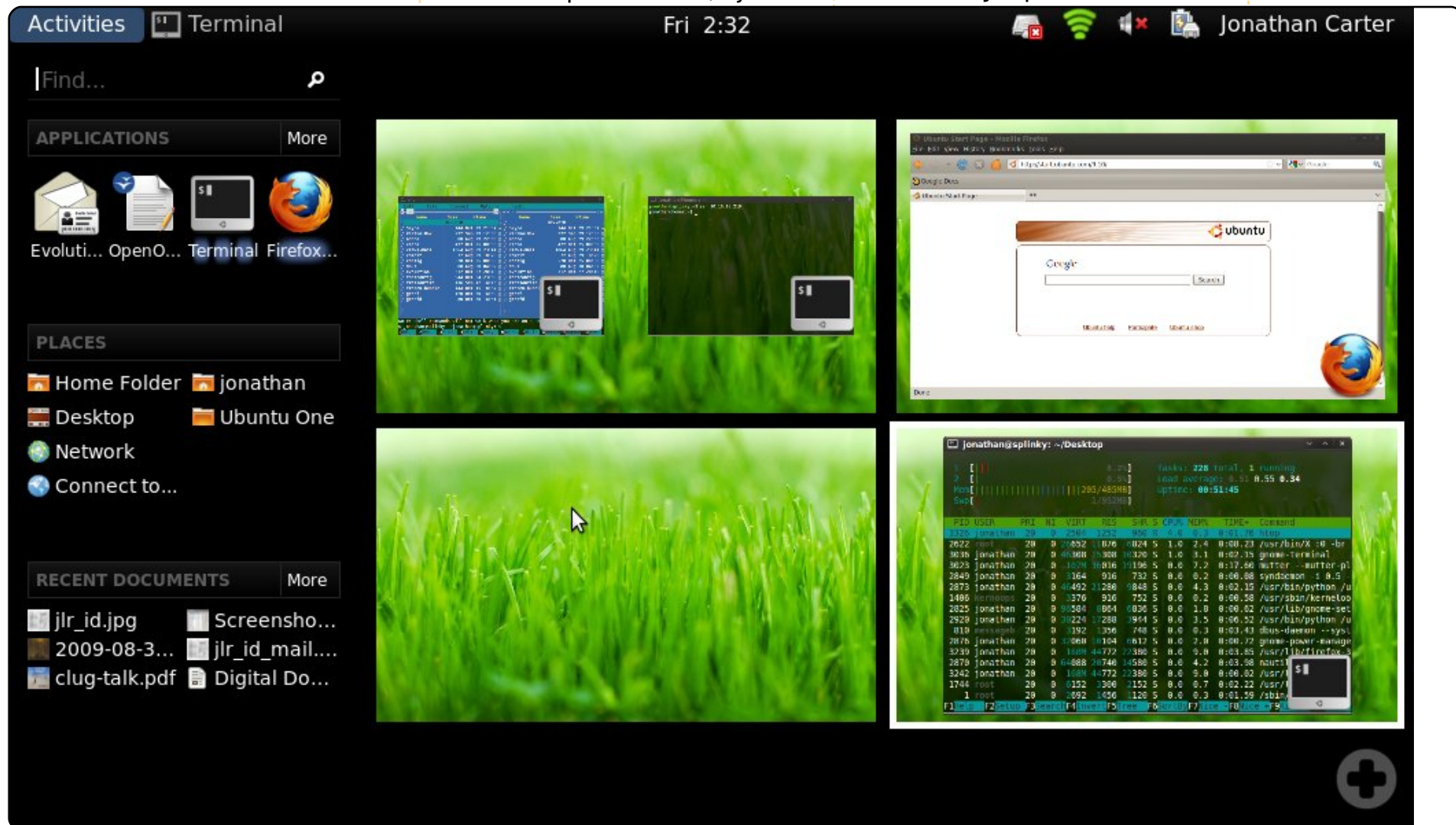
Je suis intéressé par pas mal de choses relatives aux serveurs. J'ai plein d'idées et, un jour, quand Edubuntu me plaira moins, je passerai du côté serveurs.

**Que fais-tu de ton temps libre ?**

Rien de spectaculaire, j'écoute

de la musique, je fais de la gym pour essayer de compenser tout le temps que je passe assis devant un ordinateur et je passe du temps avec des amis. J'ai toujours voulu créer un groupe et, quand j'ai du temps, je m'amuse avec Garage Band (eh oui, c'est sur Mac). Je passe souvent du

temps à jouer avec toutes sortes de gadgets ; dimanche dernier, j'ai passé une bonne partie de la journée à installer toutes sortes de logiciels gratuits sur ma Wii en utilisant la Homebrew Channel.







# ENTREVUE TRADUCTEUR

Fournie par Amber Graner



## Milo Casagrande

Coordinateur de l'équipe de traduction italienne

Ubuntu est proposé dans de nombreuses langues grâce à une communauté de traducteurs volontaires, qui travaillent sans relâche pour traduire chaque partie du système d'exploitation à chaque version. Dans cette série d'articles, nous apprendrons à les connaître ainsi que leur langue et leur façon de travailler.



Pourriez-vous nous en dire un peu plus sur vous-même et votre langue de prédilection pour la traduction d'Ubuntu ?

Le jour, je suis développeur Java, mais toujours avec Ubuntu/GNOME/Linux présente à l'esprit. J'aide à la coordination de l'équipe italienne de traduction d'Ubuntu et aussi, j'aide à traduire Ubuntu dans la belle langue latine qu'est l'italien.

Quand et comment êtes-vous devenu traducteur d'Ubuntu ?

J'ai commencé à contribuer aux traductions d'Ubuntu tout de suite après la sortie de Warty. À cette époque, j'aidais aux traductions de GNOME. Quand j'ai débuté, il n'y avait pas de véritable équipe italienne, mais, bientôt, Matthew East me contacta et nous commençâmes à organiser une équipe.

Dans quels autres projets communautaires êtes-vous impliqué ?

Je me suis davantage impliqué dans la communauté italienne d'Ubuntu que dans la communauté internationale. Par le passé, j'ai fait un peu de travail de documentation pour l'équipe Ubuntu Doc. Actuellement, je me concentre sur des traductions pour la communauté italienne et, toujours, quelques aspects du « management » de la communauté italienne.

Êtes-vous membre d'une équipe LoCo Ubuntu ? Si oui, laquelle ?

Oui, la merveilleuse LoCo Ubuntu

italienne !

Comment les gens qui voudraient aider à la traduction d'Ubuntu, y compris tous les divers morceaux et parties, en votre langue, pourraient-ils commencer ?

Si quelqu'un veut commencer à aider à traduire Ubuntu en italien, le plus important serait de s'inscrire à notre liste de discussion. C'est là que la communication se passe et la communication est un aspect clé de notre travail. S'il vous plaît, ne parcourez pas Launchpad en déposant une traduction à droite et à gauche ; si vous ne nous le dites pas, c'est très difficile pour nous de savoir tout ce qui se passe. Nous avons une page wiki à <http://wiki.ubuntu-it.org/GruppoTraduzione> où toutes les étapes administratives sont détaillées (créer un compte Launchpad, une page wiki...), ainsi que les consignes qu'il faudrait suivre, comment nous contacter, et comment le travail est organisé. Je dis toujours que si vous trouvez quelque chose qui vous rend perplexe sur cette page, il faut nous le dire, alors, s'il

vous plaît, dites-le nous !

Quelle est l'expérience des utilisateurs du bureau Ubuntu dans votre langue ? Ubuntu dans votre langue est-il populaire parmi les locuteurs natifs ?

En fait, je pense que l'expérience du bureau Ubuntu en italien est véritablement géniale. S'il y a un morceau de logiciel dont nous avons le contrôle direct et qui va être présent par défaut dans Ubuntu, nous faisons le nécessaire pour être certain que ce morceau de logiciel corresponde à nos normes de traduction. Si une traduction n'existe pas, nous en faisons une ou nous vérifions les traductions existantes.

Bien que quelques-uns de mes collègues utilisent Ubuntu en anglais, je pense que la traduction italienne est populaire parmi les locuteurs natifs. En effet, la plupart des utilisateurs italiens que je connais utilisent la version italienne d'Ubuntu.

Où est-ce que votre équipe a besoin d'aide ?



# ENTREVUE ÉQUIPE DE TRADUCTION

En amont ! Nous avons besoin d'aide en amont (pour pouvoir passer les week-ends à la plage) ! Je pense que, en ce moment, l'équipe fonctionne à son meilleur niveau. Il y a des petites portions du système qui ne sont pas entièrement traduites, mais, habituellement, ce sont les parties dont l'utilisateur ne s'aperçoit pas. Nous aimerions vraiment que les gens s'impliquent dans les différentes équipes de traduction en amont (GNOME, Translation Project, KDE) pour y apporter leur aide, afin que les mêmes traductions deviennent naturellement partie intégrante d'Ubuntu sans aucun travail de notre côté. S'il y a des gens qui veulent faire partie de l'équipe italienne des traducteurs d'Ubuntu, mais pour aider aux traductions en amont, nous pouvons aussi gérer cela : nous l'avons déjà fait et nous le faisons encore.

**Connaissez-vous des projets ou des organisations où Ubuntu est utilisé dans votre langue ?**

Malheureusement, non. Je sais que des universités en Italie utilisent Ubuntu dans leurs laboratoires, mais je ne sais pas si c'est en anglais ou en italien. Ce serait

très intéressant de le savoir, aussi pour comprendre où nous devrions concentrer nos forces et avoir un contact direct avec quelqu'un qui déploie Ubuntu dans notre langue maternelle.

**D'après vous, quelle est la partie la plus gratifiante de la traduction d'Ubuntu ?**

Selon moi, c'est pouvoir regarder l'utilisation faite par d'autres des résultats de notre travail.

**Y a-t-il quelque chose d'autre concernant votre équipe ou le travail de traduction dont je ne vous ai pas parlé et dont vous aimeriez nous dire quelques mots ?**

Pas pour le moment.



## Devenez traducteur Ubuntu

Vous parlez plusieurs langues ? Rejoignez notre communauté de traducteurs, et rendez Ubuntu accessible à chacun dans sa langue maternelle. Vous pouvez :

Contactez une équipe de traducteurs (<https://translations.launchpad.net/+groups/ubuntu-translators>) ou créez la votre <https://wiki.ubuntu.com/Translations/KnowledgeBase/StartingTeam>

Aider à traduire ces langues - <https://translations.launchpad.net/ubuntu>







# ENTREVUE LoCo

Fourni par Amber Graner



# Bret Fletterjohn

Équipe LoCo Ubuntu Pennsylvania

Une équipe LoCo est une communauté locale d'utilisateurs Ubuntu, qui s'occupe de la promotion locale, du support utilisateur en langue maternelle, de l'aide générale aux utilisateurs, et plus encore. Le plus important cependant est de permettre que des utilisateurs se rencontrent près de chez eux, et apprennent à partager en communauté.



Dans cet entretien, Bret parle des outils que l'équipe utilise, des événements auxquels ils participent ou aident, quels conseils l'équipe LoCo de Pennsylvanie pourrait donner aux autres équipes et aux membres de la communauté, et beaucoup plus encore !

Équipes US : Pouvez-vous nous parler un peu de vous et de votre rôle dans la LoCo ?

Équipe de Pennsylvanie : Je suis le fondateur et le contact de l'équipe.

Équipes US : Quand a été créée l'équipe LoCo de Pennsylvanie ? Après cela, combien de temps y a-t-il eu avant l'approbation ?

Équipe de PA : Nous avons démarré en mars 2007 et avons été approuvés en juin 2007.

Équipes US : Quels outils utilisez-vous pour votre équipe ? Listes de diffusion, forums, IRC, sites Web, sites de micro-blogging, etc.

Équipe de PA : Une liste de diffusion, un forum, l'IRC, un site Web et on se suit les uns les autres sur Twitter et Identi.ca.

Équipes US : En attendant l'approbation, quels ont été les défis qu'a dû affronter l'équipe et comment les avez-vous surmontés ?

Équipe de PA : La sensibilisation des gens. À ce moment-là, un grand nombre de personnes n'avait aucune idée de ce qu'était une LoCo.

Équipes US : Quels sont les défis importants auxquels votre équipe est confrontée maintenant et quelles stratégies mettez-vous en place pour les surmonter ?

Équipe de PA : Nous étions presque trop bien implantés à Philadelphie. La plupart de nos actions s'y passaient. Nous avons depuis perdu un membre-clé, aussi nous subissons en ce moment un ralentissement. Je suis confiant dans notre capacité à organiser plus d'événements géniaux à travers l'État, mais nous ne sommes plus un groupe récent avec la même passion qu'autrefois. Je veux/ai besoin de remotiver l'équipe pour aller de nouveau vers l'avant. Je pense à une journée Barbecue Ubuntu PA, où tous les groupes de l'État tiendraient un barbecue le même jour pour créer plus de cohérence régionale.

Équipes US : À quels types d'activités votre LoCo participe-t-elle ? Y a-t-il des événements que vous sponsorisez ?

Équipe de PA : Software Freedom Days [Ndt : Jours de la liberté logicielle]. Nous avons travaillé avec quelques universités (Millersville, le Community College des environs d'Harrisburg et l'université de l'État de Pennsylvanie) sur des événements et fourni des conseils au sujet de davantage de cours et de programmes axés sur Ubuntu. Nous avons aussi travaillé avec quelques associations caritatives (comme les Clubs de Garçons et Filles d'Amérique) en installant Ubuntu sur des machines récupérées (pour leurs bureaux et pour des familles défavorisées).

Équipes US : Quels sont quelques-uns des projets sur lesquels vous avez travaillé ? Quels sont les projets futurs auxquels peut s'attendre la communauté Ubuntu de la part de votre LoCo pendant le prochain cycle ?

Équipe de PA : On est sur le point de participer à la Conférence centrale de l'Open Source en PA cette année encore. C'est en octobre. En ce moment, nous de-





vons persévérer encore pour prendre de la vitesse pour cet automne. Je voudrais voir au moins trois ou quatre jours de la liberté logicielle à travers l'État. On travaille aussi avec HACCC (le Community College des environs d'Harrisburg) pour créer un cours sur le Développement Open Source à commencer au printemps 2011, pour proposer des ressources, pour devenir la plateforme préférée (Fedora et CentOS sont déjà utilisées dans d'autres cours) et peut-être couvrir l'emballage Ubuntu et comment la communauté est structurée.

**Équipes US : Quels sont les autres moyens de recrutement actif de nouveaux membres ? Quelles ressources avez-vous créées ou utilisez-vous (c'est-à-dire des affiches, des prospectus, des cartes de visite, des banderoles, etc.) ?**

Équipe de PA : Nous avons fait imprimer une banderole et utilisé les affiches, les prospectus et les cartes de visite pour faire la promotion de l'équipe. Mais la majorité de nos membres le sont devenus par bouche à oreille.

**Équipes US : Quel est d'après**

**vous le meilleur aspect de l'appartenance à une équipe LoCo ?**

Équipe de PA : Honnêtement, je pense que beaucoup de personnes qui croient en Ubuntu et en ce qu'il représente veulent faire passer le mot et partager ce sentiment de communauté avec autant d'autres que possible.

**Équipes US : Quel a été le moment le plus valorisant et passionnant pour la LoCo à ce jour, et pourquoi ?**

Équipe de PA : Voir et partager la passion de l'équipe. Je pense que c'est explicite.

OK, voici un autre moment gratifiant : l'année dernière à la Conférence centrale de l'Open Source en PA, nous avons un stand et, au fur et à mesure que les gens passaient, on leur parlait et on leur demandait s'ils connaissaient Ubuntu et une énorme majorité de ces gens faisaient tourner Ubuntu. Beaucoup en entreprise. J'ai été surpris de voir combien l'utilisent dans des domaines critiques de leurs affaires.

**Équipes US : Quelles suggestions avez-vous pour les équipes nou-**

**vement formées ou pour celles qui travaillent en vue de leur approbation ?**

Équipe de PA : Servez-vous de votre enthousiasme initial et lancez de nombreux événements. Votre enthousiasme est contagieux. Ne refusez pas les gens, accueillez tout le monde et écoutez toutes les idées. Travaillez avec les écoles et les associations. Les GUL sont vos amis. Mettez les bouchées doubles concernant l'administration de votre équipe (nous avons au moins 3 admin. pour chaque domaine : liste de diffusion, Launchpad, le site Web, l'IRC et le forum).

**Équipes US : Quels trucs et astuces, outils, références, etc., suggèreriez-vous aux dirigeants d'une équipe LoCo ?**

Équipe de PA : Gardez l'équilibre dans votre équipe. J'imagine que c'est comme jongler. Vous devez garder un nombre stable de gens investis dans l'équipe. Nous essayons de laisser chacun faire ce qu'il veut sans laisser une section écartier une autre. Malgré ces différentes approches, vous avez toujours besoin de garder en vue votre objectif ultime de promo-

tion systématique d'Ubuntu.

**Équipes US : Quand vous pensez à la communauté et à l'esprit Ubuntu, comment votre équipe incarne et partage-t-elle cet esprit ?**

Équipe de PA : Je pense que c'est la camaraderie, le sentiment d'appartenance, le désir d'aider à répondre aux questions des gens et d'aider à résoudre les problèmes et le sentiment authentique qu'Ubuntu doit être partagé.

**Équipes US : Y a-t-il autre chose à propos de votre équipe LoCo ou des suggestions pour être efficace et avoir du succès que vous voudriez partager et que vous n'avez déjà fait ?**

Équipe de PA : Ne cessez jamais d'ajouter du sang neuf à votre équipe. Trouvez un moyen d'atteindre les régions moins dotées de votre État (pour les grands États, c'est un défi plus grand !). Écoutez vos coéquipiers.

**Pour en savoir plus sur les équipes LoCo Ubuntu, veuillez vous rendre sur :**

<https://wiki.ubuntu.com/LoCoTeams>



## Flux en continu vers PS3 ?

**A**yant lu l'article expliquant comment envoyer du contenu multimédia d'Ubuntu vers une Xbox360, je me demandais quelles étaient les options disponibles pour PS3 et si on allait voir un article similaire à ce sujet. Merci pour ce magazine génial.

**Anthony Parr**

*Ed : un des lecteurs du FCM voudrait-il/elle faire un tutoriel pas à pas concernant l'envoi en continu de média d'Ubuntu vers PS3 ? Merci de me contacter.*

## MyPad

**J'**aime beaucoup le FCM et le lis depuis belle lurette, mais, à l'avenir, pensez-vous qu'il soit possible d'éviter des caricatures qui provoquent Apple à mort ? Ils ne sont pas amusants. Le terme « MyPad » ne trompe personne et, à mon avis, envoyer des petites piques d'une plate-forme à

l'autre ne fait qu'abaisser la réputation d'Ubuntu. Je puis presque certain que les utilisateurs de Linux n'apprécient pas quand des gens les traitent de « trop fauchés pour acheter un vrai système d'exploitation ». Je trouve que le Full Circle réussit vraiment lorsque son attitude est positive et qu'il essaie de construire des trucs au lieu de les démolir. Et sachez que je ne suis pas propriétaire d'un « iPad » et que j'ai abandonné les Mac il y a des années.

J'aime toujours votre revue. Merci d'avoir pris le temps de prendre ce courriel en considération.

**Dan Swensen**

*Ed : une fois tous les 36 du mois, nous imprimons un mot du type « MyPad ». Croyez-le bien, le nombre de fois où les relecteurs ont dû enlever des termes tels « Windoze », « Winblows », « Window\$ », « M\$ » est phénoménal ! Contrairement à ce que vous pouvez penser, les utilisateurs Linux n'hésitent pas à envoyer des petites piques et nous les aperce-*

*vons et les supprimons 99 % du temps. Ainsi, s'il y en a 1 % qui passe à travers les mailles de notre filet, je pense qu'on fait un assez bon boulot.*

## Enquête, suite...

**C'**est par une publicité dans Ubuntu User que j'ai découvert votre magazine. J'ai téléchargé deux ou trois numéros et, le trouvant formidable, j'en ai téléchargé davantage. Ainsi, j'ai pu voir que vous aviez fait un sondage avec des résultats intéressants.

Maintenant que, grâce à la publicité sur papier, des gens comme moi ont eu connaissance du FCM, voudriez-vous faire un autre sondage pour pouvoir comparer les résultats ?

Je sais que votre revue est ciblée sur Ubuntu, mais j'aime beaucoup l'idée d'un article sur une « distrib. invitée » tous les trois mois, environ.

**Gary Gordon**

*Ed : moi aussi, je serai intéressé par une comparaison du sondage de l'année dernière à de nouveaux résultats. Et vous, les lecteurs, qu'en pensez-vous ? Est-ce le moment de faire un nouveau sondage ? Y répondriez-vous ? Merci de me le faire savoir.*

## Domaines d'excellence

**C'**est avec intérêt que j'ai lu l'article de Robin Catling concernant le iPad. Je ne pourrais jamais acheter quoi que ce soit d'une société qui fait payer le prix fort et piège ses clients comme le fait Apple.

J'ai acheté un Kindle [Ndt : lecteur de livres électroniques produit par Amazon] et, de toutes les façons, je le préfère à l'iPad pour la lecture de documents. Je vais seulement vous indiquer deux choses qu'Apple ne sait pas faire. Je peux lire des livres avec le Kindle sous le soleil éclatant de l'Afrique sans problème. En outre, je lis avec quotidiennement et la batterie dure au moins deux semaines sans recharge.



Steve Jobs n'a jamais entendu parler du dicton « horses for courses » [Ndt : à chacun son domaine d'excellence, comme chaque cheval de course a un terrain préféré].

Un ami possède un iPad et fut très décontenancé lorsque je lui ai montré mon vieux portable, un Fujitsu Siemens Lifebook Tablet, qui est à peu près de la même taille, mais un peu plus épais. Lui aussi possède un écran tactile et, si vous le soulevez et le faites pivoter, il y a un clavier de taille normale en plus.

Je ne pense pas que j'achèterais un iPad, même si son code source était ouvert. Pas aux prix d'Apple pour le matériel.

**Andrew Ampers Taylor**

## Liste de paquets

En plus de la méthode dpkg, ouvrez le gestionnaire de paquets Synaptic et allez à Fichier > Enregistrer les sélections sous...

Sélectionnez un nom et un emplacement où le fichier ne sera pas écrasé pendant une mise à

jour, par exemple une clé USB si vous n'avez pas de partition /home séparée. Assurez-vous de cocher « Enregistrer l'état complet, pas seulement les changements » avant de le sauvegarder.

Après une mise à jour, rajoutez toutes vos sources de logiciels et ouvrez Synaptic, allez à Fichier > Lire les sélections ... et allez au fichier enregistré auparavant. Cliquez sur « Appliquer » et Synaptic téléchargera et installera tous les paquets installés auparavant.

**Kwacka**

## Un second souffle

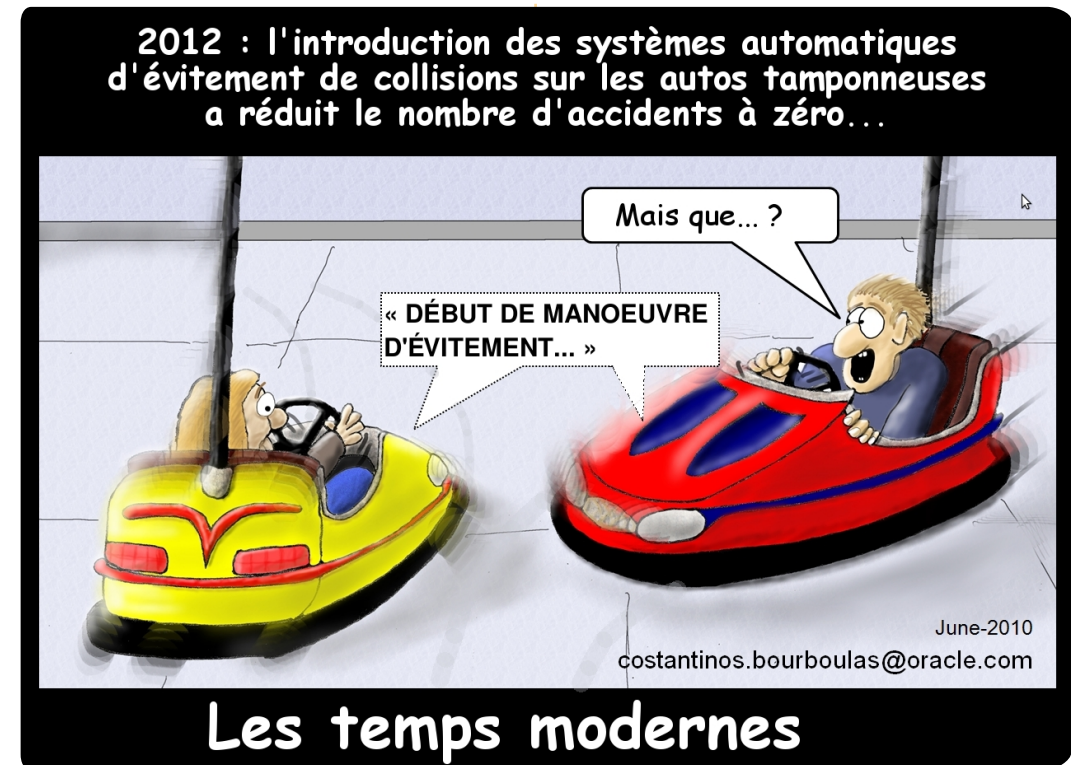
La série d'articles concernant la configuration d'un système serveur en se servant du serveur d'Ubuntu m'a intéressé au plus haut point. Récemment, j'ai décidé que mon vieux Asus EEE PC 2G Surf était devenu totalement obsolète, ou presque, et je ne l'avais donc pas utilisé depuis un certain temps. C'est alors que j'ai parcouru quelques-uns des articles dans les anciens numéros du FCM et cela m'a donné l'idée d'utiliser la machine comme serveur Web. Il va sans

dire qu'il n'était pas prévu pour un trafic monstre, mais il est devenu serveur Web quand même.

De prime abord, le EEE PC (ou tout autre netbook) n'est pas un choix évident pour un serveur. Cependant, après réflexion et compte tenu de sa basse consommation, son silence et sa petite taille, il semble idéal pour une personne qui cherche à faire un serveur domestique pour un usage personnel et expérimental.

J'aimerais surtout vous remercier et vous encourager dans vos efforts car, sans vos articles, je n'aurais jamais eu ni le savoir nécessaire, ni même l'idée d'utiliser mon vieux EEE PC comme serveur Web. Vous m'avez également évité de le mettre au rebut ou d'essayer de lui trouver un nouveau maître sur Ebay.

**Steven Barrett**







# FEMMES D'UBUNTU

Écrit par Penelope Stowe



**Penelope Stowe** : Parlez-nous un peu de vous.

**Isabell Long** : Je m'appelle Isabell Long, j'ai 16 ans et je vis actuellement en Angleterre, après avoir passé quatre ans en France. La technologie et les logiciels libres m'intéressent au plus haut point. Entre autres, je suis coordinatrice communautaire pour le réseau IRC « free-node », ainsi que membre officiel de la communauté Ubuntu et fière de l'être.

**PS** : Comment vous êtes-vous impliquée dans Ubuntu ?

IL : Je pense que c'était il y a environ deux ans, quand un utilisateur d'Ubuntu est devenu un ami. J'ai commencé alors à l'utiliser de temps en temps pendant environ un an, puis j'ai acquis mon propre ordinateur et je me suis complètement débarrassée de Windows. J'ai maintenant Ubuntu sur mes deux ordinateurs sans la moindre trace de Windows ! Pour ce qui est de mon implication dans la communauté Ubuntu, je suis devenue membre officielle de la communauté Ubuntu en mars de cette année. Cela m'a rendue très heureuse !

**PS** : Que faites-vous au sein d'Ubuntu ?

IL : Actuellement, j'aide Penelope avec ses entretiens pour le magazine Full Circle (et, oui, c'est bizarre d'être « de l'autre côté » à cette occasion !); je fais des traductions en anglais britannique et en français sur Launchpad ; j'aide des gens à résoudre leurs problèmes dans la section Réponses de Launchpad ; je suis impliquée dans Ubuntu UK et Ubuntu Women (Femmes d'Ubuntu) ; et c'est à peu près tout pour le moment ! Pas grand-chose, non ?

**PS** : Qu'aimeriez-vous faire que vous ne faites pas déjà ?

IL : Assister à davantage d'événements et apprendre à faire le triage des bogues, pour faire court.

**PS** : Je sais que vous êtes encore étudiante ; est-ce que travailler avec Ubuntu vous a aidée ?

IL : Pas vraiment. En fait, je préfère garder ma vie à l'école distincte de ce que je fais en ligne en dehors de l'école. J'ai un vague espoir que mon école (ou n'importe quelle école !) reconnaîtra Ubuntu, ou même les logiciels libres en gé-

ral, mais ils sont fermement attachés à Microsoft. C'est vraiment dommage. Pour répondre correctement à la question, cela m'a aidé personnellement en me donnant un esprit plus large, cela m'a également appris des choses que je n'aurais jamais apprises si j'étais restée simplement dans le cadre d'une éducation normale (en fait, ma propre éducation n'a pas été si normale que ça, car j'ai changé de pays et j'ai dû apprendre le français à partir de zéro, mais ça, c'est une autre histoire !) et j'ai fait la connaissance de gens géniaux grâce à toutes les activités dans lesquelles je me suis impliquée en ligne.

**PS** : Avez-vous des idées sur comment la communauté Ubuntu pourrait convaincre davantage de très jeunes femmes (des adolescentes, ou à peu près, donc) de s'y impliquer ? Qu'est-ce que nous faisons déjà qui soit bien ?

IL : Des femmes très jeunes ? Il ne faudrait peut-être pas se concentrer autant sur l'aspect « différence de la femme » des choses et, à la place, essayer tout simplement de convaincre des jeunes en

général, garçons ou filles, de s'impliquer. C'est sûr, « Jeunes d'Ubuntu » pourraient (et devraient) être remis à l'ordre du jour (je traîne sur le canal IRC et presque rien ne s'y passe) et on pourrait continuer notre projet visant à « faire mettre Ubuntu dans les écoles », mais les gens vont sans doute être d'accord avec moi pour dire que ce chemin-là est très long et très difficile !

**PS** : Quand vous ne travaillez pas pour Ubuntu ou pour l'école, quels sont vos centres d'intérêt ?

IL : J'adore la musique aussi bien que la technologie et apprendre des choses me passionne. L'un de mes objectifs est d'apprendre à coder et c'est pourquoi j'apprends le Python actuellement. J'aime aussi les données, les statistiques et la création de trucs géniaux à partir de données et de statistiques qui sont facilement disponibles, ce qui attise également mon grand désir d'apprendre. Tout ce que je fais m'amuse beaucoup. Vous pouvez en apprendre encore davantage sur moi en général sur <http://issyl0.co.uk/>





Ce mois-ci, j'ai interviewé Nicolay Korsland, le développeur principal qui soutient un nouveau projet de jeu, **OpenMW**.

## Qu'est-ce qu'OpenMW ?

OpenMW est un moteur de remplacement pour le jeu Morrowind. Open Source, il remplace Morrowind.exe.

C'est un moteur de remplacement qui est entièrement indépendant. Cela veut dire qu'il est

autonome et exécutable et qu'il fait les graphiques, le son, les scripts, l'IA [Ndt : l'intelligence artificielle], le GUI [Ndt : interface graphique de l'utilisateur] et toutes les autres fonctions du jeu, à partir de zéro, sans utiliser le fichier .exe original de quelque façon que ce soit. Cela dit, nous ne remplaçons AUCUNE donnée du jeu, ce qui veut dire qu'il faut en être propriétaire pour pouvoir y jouer avec OpenMW.

Le projet fonctionne, dès l'installation, sous Windows, Linux, Mac et d'autres plate-formes, en gran-

de partie grâce au fait qu'il est entièrement basé sur des bibliothèques multi plate-formes telles OGRE, OpenAL et Boost.

## Quel est l'objectif de OpenMW ?

Notre objectif premier est de créer un Morrowind meilleur. C'est un jeu génial que nous aimons tous, mais je ne pense pas avoir rencontré qui que ce soit au sein de la communauté Morrowind qui n'ait pas maintes suggestions sur comment l'améliorer. Je crois que c'est un jeu qui incite les gens à se lancer et à utiliser leur imagination. Jusqu'à présent il y a eu des tonnes de demandes de fonctions, y compris de meilleurs graphismes, des « mods » (encore) plus flexibles, de meilleurs scripts, l'élimination de bogues et un nouvel éditeur.

Cependant, nous nous rendons compte qu'avant de nous attaquer à ces projets grandioses, nous devons d'abord terminer la réfection du jeu avec ses fonctions originales. C'est donc notre plan pour OpenMW 1.0 - la recreation du Morrowind original, aussi fidèle à celui-ci que possible.

## Jusqu'à quel point allez-vous prendre en charge Ubuntu Linux ?

J'aimerais vraiment avoir une version .deb, mais le projet contient des dépendances qui ne se trouvent pas dans la plupart des distributions officielles et nous devrions donc fournir celles-là aussi. Moi-même, je n'aurai pas le temps de la mettre en route ou de la maintenir, mais si quelqu'un d'autre veut bien accepter de le faire, c'est bon à prendre. Je serais ravi de pouvoir lui donner un maximum d'aide.

## Pourquoi avez-vous choisi de travailler sur Morrowind au lieu de quelque chose de plus récent comme Oblivion ?

La réponse courte est que Morrowind, c'est le jeu que j'aimais et celui que je voulais améliorer le plus. Et puis, quand j'ai commencé le travail sur OpenMW (à l'époque où c'était un de mes violons d'Ingres à moi et où cela avançait très lentement), Oblivion n'existait même pas.





Cela étant dit, il y a des arguments en faveur de la réfection de jeux qui ont vieilli, par rapport à ceux qui sont plus récents. Tout d'abord, la technologie est plus facile à répliquer. Je ne suis pas certain de savoir recréer Oblivion. Personnellement, en ce moment, je n'ai même pas d'ordinateur sur lequel on pourrait exécuter Oblivion. En second lieu, la communauté est mature, les gens qui y restent sont ceux qui aiment vraiment le jeu. Et, troisièmement, il y a des possibilités de conflits juridiques. Bien qu'il soit quasiment impossible de trouver quelque chose d'illégal dans un projet tel que OpenMW (nous respectons les droits de chacun), des entreprises risqueraient peut-être de se sentir obligées de faire quelque chose si vous commencez à concurrencer leur jeu le plus récent avec un projet Open Source. En choisissant un jeu qui existe depuis dix ans, nous ne menaçons personne.

**Jusqu'à quel point avez-vous accès au code original de Morrowind pour la création de OpenMW ?**

Aucunement. Bethesda ne nous soutient point, ni officiellement, ni officieusement. Nous avons écrit tout le code à partir de zéro et

tous les formats de fichier, les formules du jeu même, du coeur du jeu, et ainsi de suite, sont, ou seront, faits au moyen de l'ingénierie inversée. Heureusement, il y avait déjà pas mal de gens faisant des « mods » qui avaient déjà déchiffré les formats de fichier et des données du jeu, nous avons ainsi pas mal de documentation utilisable.

**Dans combien de temps pensez-vous que OpenMW sera disponible au téléchargement et donc au jeu ?**

Ça, c'est une question fréquente et cela dépend du nombre de développeurs qui nous aident et aussi du temps que je pourrai passer sur le projet. Mais il n'est pas impossible que, dans un mois ou deux, vous puissiez voir un moteur complet du coeur (rendu, son, moteur physique, scripts, animation et interface complète) avec quelques éléments du jeu même (dialogues, combats, objets de l'inventaire ++ ) arrivant rapidement par la suite. J'aimerais vraiment voir une version qui soit totalement jouable avant la fin de l'année, mais je ne peux rien promettre.

**Quelle est la taille de l'équipe de développement ?**



Actuellement, nous sommes trois qui travaillons sérieusement et quelques autres qui participent occasionnellement. Cela dit, comme c'est le cas pour tout Open Source, les gens vont et viennent continuellement. Des personnes ayant contribué à de grandes portions de code sont maintenant trop affairées ailleurs. Je suis le seul qui participe au projet depuis ses débuts et qui y participe encore.

**Comment contribuer au projet ?**

Si vous êtes développeur, votre aide serait vraiment bienvenue. Le mieux pour commencer est tout simplement de télécharger la

source, puis de la compiler. Vous devriez aller voir nos forums et le wiki.

Pour participer au projet ou en savoir davantage, c'est ici que ça se passe : <http://openmw.com>



**Ed Hewitt**, alias chewit (quand il joue), est un fervent joueur sur PC et il aime parfois jouer sur console. Il fait partie de l'équipe de développement du projet Gfire (greffon Xfire pour Pidgin)





# Q&R

Écrit par Gord Campbell

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

**Q** L'ordinateur que j'utilise n'a pas de connexion Internet et je navigue sur le Web depuis un autre PC situé ailleurs. Comment puis-je télécharger les paquets Ubuntu afin de pouvoir les enregistrer sur ma clé USB pour les ramener chez moi afin de les installer sur mon PC hors ligne ?

**R** Allez sur le site Web « [packages.ubuntu.com](http://packages.ubuntu.com) » et sélectionnez votre version, puis les applications que vous désirez.

Si une application a besoin d'autre chose pour s'installer (des dépendances), le site vous les montrera. Il peut être utile d'avoir une liste de ce qui est déjà installé sur votre ordinateur, créée avec :

```
dpkg --get-selections "*" > Bureau/apps.txt
```

Ensuite copiez le fichier « apps.txt » sur une clé USB. De cette façon, vous pourrez

voir si vous possédez déjà les fichiers de dépendance. Vous devrez faire attention à installer les dépendances avant l'application.

**Q** J'ai récemment installé le bureau Kubuntu pour l'essayer et apprendre à connaître quelque chose de différent. Maintenant, je voudrais le supprimer.

**R** Visitez cette page Web : <http://www.psychocats.net/ubuntu/puregnome>

**Q** Où puis-je en apprendre davantage sur comment utiliser la ligne de commande Linux, appelée Terminal ?

**R** Le magazine Full Circle a inclus une série appelée « Command and Conquer » depuis le numéro 14. Tous les anciens numéros peuvent être téléchargés depuis le site Full

Circle. Une autre ressource se trouve à <http://en.flossmanuals.net/gnulinux>. Sur le côté gauche de la page, proche du haut, se trouve un bouton libellé « Make PDF » [Ndt : En faire un PDF]. De là, vous pouvez télécharger le manuel.

**Q** On m'a donné un vieux portable qui possède 256 Mo de mémoire. Quelle version d'Ubuntu suggérez-vous pour cette machine ?

**R** Ce n'est pas encore un membre officiel de la famille Ubuntu mais Lubuntu semble être la meilleure version à utiliser avec 256 Mo de mémoire : <http://lubuntu.net>

**Q** Comment puis-je saisir le symbole de copyright (©) ?

**R** Faites simplement AltGr + C. Voir sur Wikipédia (en), « List of Unicode characters ».

**Q** Sous Lucid, après une mise à jour vers Firefox 3.6.6, le navigateur plante (il ne répond plus) quand il est lancé.

**R** Effacez `secmod.db` de votre profil Firefox.

**Q** J'ai acheté un adaptateur sans fil WUSB54GC. Comment puis-je le faire fonctionner ? La commande `lsusb` affiche l'adaptateur comme suit :  
**Bus 001 Device 002: ID 1737:0077 Linksys**

**R** (Grâce à B K sur les Forums Ubuntu). Ce que vous avez est un WUSB54GC v3, non pas un WUSB54GC qui est un adaptateur différent. Faites simplement ceci dans Accessoires > Terminal :

```
gksudo gedit /etc/modprobe.d/blacklist.conf
```

Ajoutez cette ligne à la fin :

```
blacklist rt2800usb
```

Enregistrez, fermez, puis redémarrez et créez votre connexion sans fil.

J'ai connecté un vieux disque dur à mon ordinateur en tant que disque externe USB et je voudrais y récupérer des fichiers. Cependant, quand je clique sur les fichiers, j'ai le message suivant : « Access to /media/c885571b-a6e5-4a2d-937a-78af7050910/george/Courses/hist388/Passion.doc was denied. »

Vous pouvez changer le propriétaire et les permissions du groupe pour ces fichiers vers votre nom d'utilisateur actuel. Par exemple :

```
sudo chown username:username
-R /media/c885571b-a6e5-4a2d-937a-78af7050910/george
```

devrait changer le propriétaire du dossier /george et de tous les fichiers et dossiers sous /george en votre nom d'utilisateur.

Après ma mise à niveau vers 10.04 (Lucid Lynx), Songbird ne veut pas lire mes fichiers m4a. Comment réparer cela ?

Dans Accessoires > Terminal, saisissez ces commandes :

```
cd ~/Songbird
export SB_GST_SYSTEM=1
./songbird
```

## Accéder à Internet avec un modem USB téléphonique à bas débit

Un moyen facile de se connecter au Net avec un compte bas débit est d'acheter un modem USB décrit par le fabricant comme étant « Linux-compatible » ou compatible avec Linux

- Installer Gnome PPP (avec le Gestionnaire de paquets Synaptic).
- Système > Administration > Utilisateurs et groupes.
- Paramètres avancés (fournissez votre mot de passe).
- Ouvrir l'onglet Privilèges utilisateur.

Vérifiez que tout (surtout « Se connecter à Internet en utilisant un modem » ainsi que « Utiliser des modems ») est coché, puis branchez votre modem externe (USB) compatible Linux [dans l'exemple, j'utilise un USRobotics USR Model 5637].

- Ouvrez Gnome PPP, cliquez sur Paramètres, cliquez sur Détecter (Gnome PPP trouvera alors le modem), une fois le modem détecté, fermez la fenêtre et entrez vos Nom d'utilisateur, Mot de Passe et le Numéro de Téléphone du Fournisseur d'accès.
- Cliquez sur Connecter.

Une fois la connexion établie, ouvrez votre navigateur et surfez !

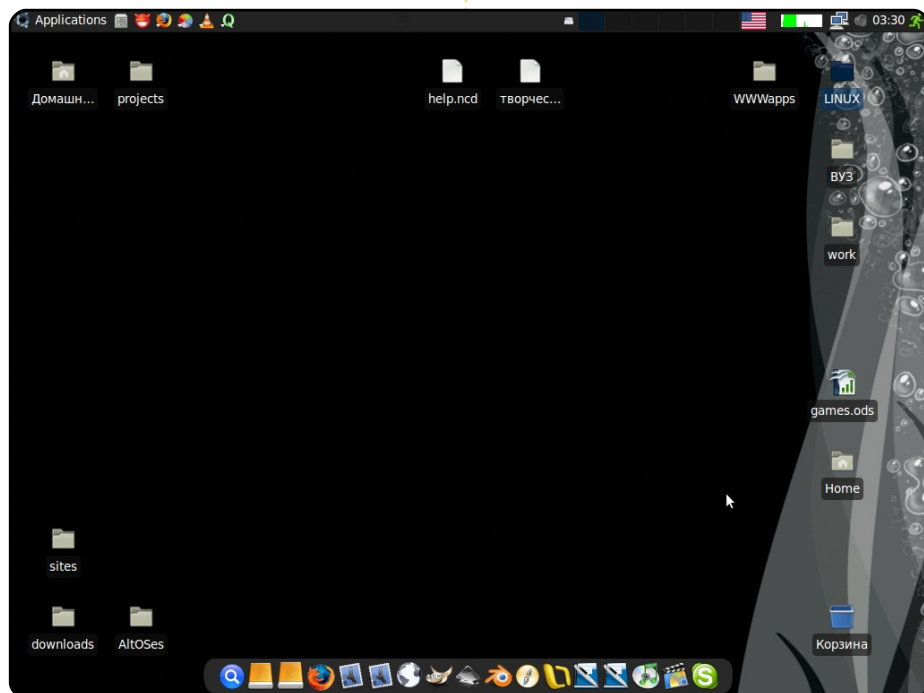
Pour terminer la session et quitter, fermez le navigateur et cliquez sur Déconnecter.

**Lawrence H. Bulk**



# MON BUREAU

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



Mon nom est Yuri et voici mon vieil ordinateur (avec 512 Mo et un Celeron II) sous Xubuntu.

Je n'aime pas les thèmes clairs et je hais le bleu sur le bureau, donc j'ai choisi un gris foncé.

Bordures de fenêtre - aualement.

Fond d'écran - oh-oh - je ne sais plus où je l'ai trouvé.

Thème - xfce-dusk.

et wbar avec une interface utilisateur graphique (wbarconf).

Sur le tableau de bord, j'utilise l'applet « window switch » afin de ne voir que les icônes des applications. Vous pouvez voir les miennes sur la capture d'écran.

**Yuri**



Je tourne sous Ubuntu 9.10. Mon ordinateur possède les caractéristiques suivantes :

- Mémoire : 1,5 Go
- CPU : AMD Athlon
- Disque dur : 80 Go
- Thème Shiki-Wise

Il fonctionne parfaitement et j'en suis très content car Ubuntu reconnaît tout le matériel que j'y ai branché : une webcam, deux imprimantes et un scanner. Je travaille sous Ubuntu depuis la version 6.06 et attends maintenant la 10.04.

**Luis Marin**







J'utilise Ubuntu depuis la version 7.04 et actuellement je suis sous la version 9.10, Karmic Koala, sur un Dell Inspiron Mini 10 (avec un processeur Intel Atom N270, 1 Go de RAM et un disque dur de 160 Go). La résolution est en 1024 x 600. Tout fonctionne bien : carte sans fil, Compiz, Emerald, etc. J'utilise le thème Mac4Lin pour faire ressembler le bureau de mon Ubuntu à un Mac (j'aimerais avoir un portable Apple). J'ai installé Avant Window Manager (AWM) avec le thème Curve Blue que j'ai trouvé sur <http://www.gnome-look.org> pour remplacer le tableau de bord du bas. J'ai également ajouté cairo-clock sur le bureau. Le fond d'écran vient aussi du projet Mac4Lin. C'est super ! J'adore mon Dell Mini et Ubuntu.

**Gede Suladra**



Salut ! Je suis El Achèche Anis et j'ai 21 ans.

Je suis un grand fan d'Ubuntu. J'ai commencé à l'utiliser dans sa version 7.04. Je suis désormais un membre de la Lo-Co Ubuntu tunisienne. Voilà à quoi ressemble mon bureau avec Compiz Fusion, AWM et Screenlets SysMonitor (j'ai changé le logo Ubuntu par défaut pour celui de Ubuntu-tn).

Mon PC est un TOSHIBA A300-19P avec un Intel Centrino et 3 Go de RAM.

**El Achèche Anis**

## Documentation Ubuntu

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

Le premier endroit où vous devriez rechercher de l'aide est la Documentation officielle d'Ubuntu. Elle contient beaucoup de tutoriels utiles concernant les fonctions de base comme écouter de la musique, naviguer sur internet ou modifier des documents. De plus, cette documentation possède de nombreuses réponses à certaines questions fréquemment posées comme « Pourquoi le Trousseau de Gnome me demande sans arrêt mon mot de passe à chaque connexion ? » Elle est modifiée par une équipe dévouée, dédiée à la documentation (seulement dix-sept membres à l'écriture de cet article). Le résultat est que les articles sont moins complets, mais sont presque toujours faciles à comprendre et à lire.

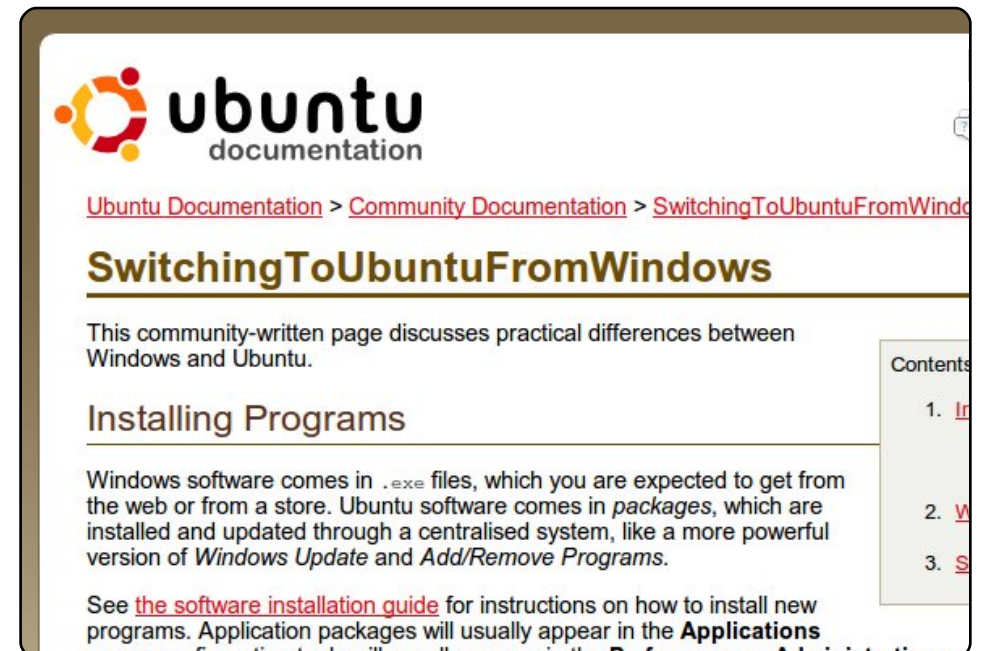


The screenshot shows the Ubuntu documentation page for 'Listen'. It features the Ubuntu logo and the text 'ubuntu documentation'. The breadcrumb trail is 'Ubuntu Documentation > Ubuntu 10.04 > Music, Video and Photos > Music > Listen'. The main heading is 'Listen'. The text explains that users can use Rhythmbox to listen to music on their computer. It mentions that audio files will be opened in Movie Player when double-clicked but Rhythmbox is preferred. It also notes that Rhythmbox can play audio CDs and work with MP3 players. A link to the 'Rhythmbox manual' is provided for more information. The article title 'How can I prevent CDs from playing when I insert them?' is visible at the bottom.

## Wiki de la documentation Ubuntu

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

En plus de la documentation officielle d'Ubuntu existe le wiki de celle-ci. Il y est similaire en tous points de vue, sauf que, comme beaucoup de wiki, n'importe quel utilisateur peut le modifier. Le résultat n'en est que plus complet (et, à fortiori, moins simpliste) par rapport à la documentation officielle. Il contient des centaines d'articles, depuis comment installer Acrobat Reader à comment mettre en place madwifi-ng sur un Macbook Pro ou comment configurer Zenoss. Il possède aussi des articles pratiques pour les utilisateurs en train de changer de système d'exploitation.

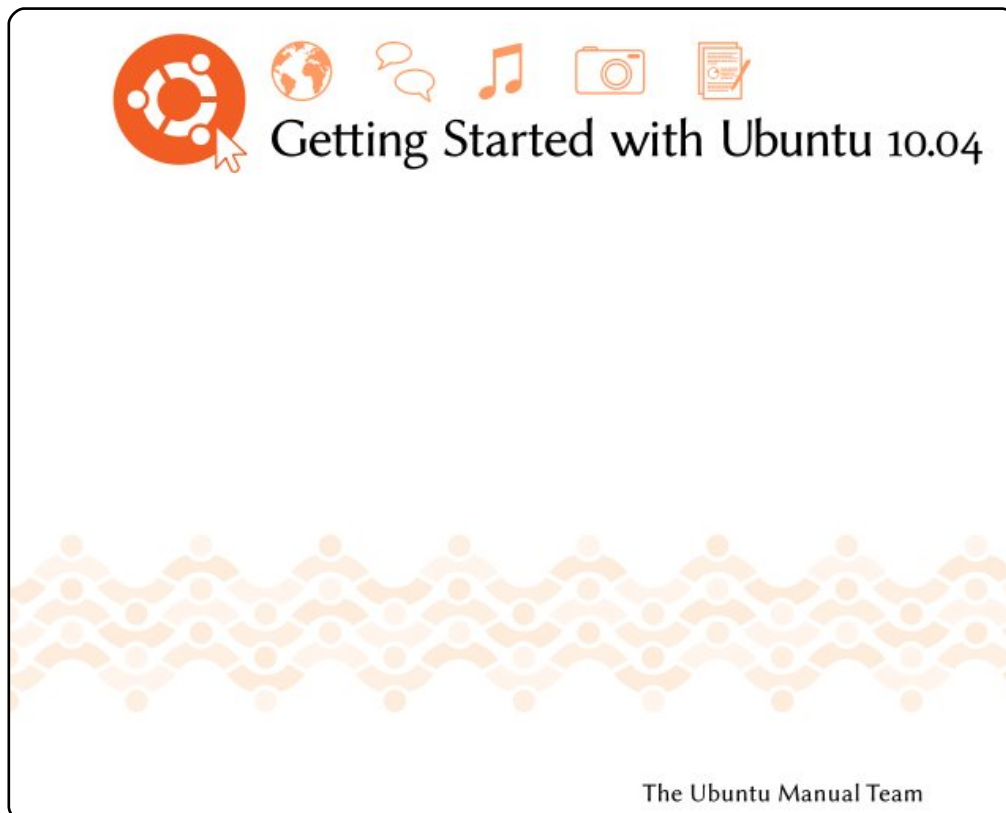


The screenshot shows the Ubuntu documentation page for 'SwitchingToUbuntuFromWindows'. It features the Ubuntu logo and the text 'ubuntu documentation'. The breadcrumb trail is 'Ubuntu Documentation > Community Documentation > SwitchingToUbuntuFromWindows'. The main heading is 'SwitchingToUbuntuFromWindows'. The text explains that this community-written page discusses practical differences between Windows and Ubuntu. A section titled 'Installing Programs' is visible, explaining that Windows software comes in .exe files, while Ubuntu software comes in packages installed through a centralized system. A link to 'the software installation guide' is provided for instructions on how to install new programs. A table of contents is visible on the right side of the page.

## Manuel Ubuntu

<http://ubuntu-manual.org/>

C'est une belle alternative aux deux précédents. Alors que ces deux-là sont présentés sous forme de page Web, l'équipe du Manuel Ubuntu, menée par Benjamin Humphrey, a créé un livre en PDF. Il comprend les instructions de base pour la plupart des logiciels fournis, ce qui le rend extrêmement utile comme manuel de référence. On le trouve en versions imprimée et écran et, à l'avenir, il comprendra différentes traductions dans diverses langues (bien que, pour l'instant, il ne soit proposé qu'en anglais).



## Ubuntuguide

<http://ubuntuguide.org/>

Pour certains utilisateurs, le Manuel Ubuntu peut paraître trop simple. Si c'est le cas, essayez Ubuntuguide. Maintenu au Centre Linux de l'Université de Lettonie, ce guide indépendant présente, sous forme livresque, beaucoup de trucs et astuces pratiques (et quelque peu plus avancés) pour les utilisateurs d'Ubuntu, comme le dual-boot Ubuntu et Mac OS X, l'installation de VMWare et l'activation de codecs propriétaires (comme libdvdcss2). Le site héberge aussi un Kubuntuguide similaire pour les utilisateurs de KDE et une liste de logiciels Open Source alternatifs aux versions commerciales.

Ubuntu:Lucid



A [license](#) change for Ubuntuguide is planned. Please have your say.

### Ubuntu 10.04 (Lucid Lynx)

Introduction

- On April 29, 2010, Ubuntu 10.04 was released.
- It is code named Lucid Lynx and is the successor to [Karmic Koala \(9.10\)](#) (Karmic+1).
- Lucid Lynx is an LTS (Long Term Support) release. It will be supported with security updates until April 2013 for the de

Languages: [Afrikaans](#) • [العربية](#) • [বাংলা \(Bengali\)](#) • [Български](#) • [Català](#) • [简体中文 \(翻译中\)](#) • [Česky](#) • [Dansk](#) • [Deutsch](#) • [Español](#) • [Lietuviškai](#) • [Latviešu tulkojums](#) • [Hindi](#) • [Indonesian](#) • [Magyarra](#) • [Melayu](#) • [Italiano](#) • [日本語 \(翻訳中\)](#) • [Қазақша](#) • [한국어](#) • [Türkçe](#) • [Svenska](#) • [عبرית](#) • [Slovak](#) • [فارسی](#) • [پولسکی](#) • [Português](#) • [Português do Brasil](#) • [Shqip](#) • [Українська](#) • [اردو](#) • [Việt](#) • [Ubuntu language pages](#)

This guide is currently maintained at the [Linux Center](#) of the [University of Latvia](#).

**Please help test and perfect this guide. To edit pages you need to [register](#).**

Contents [hide]

- 1 Ubuntu 10.04 (Lucid Lynx)
  - 1.1 Introduction

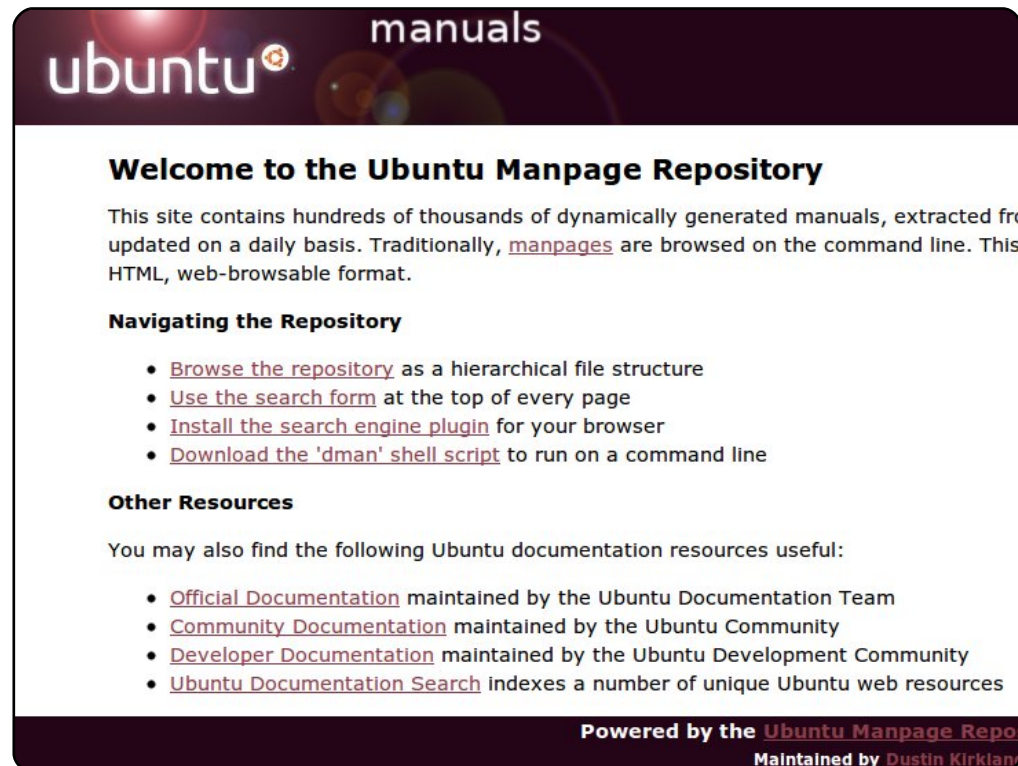




## Dépôt de la page du Man Ubuntu

<http://manpages.ubuntu.com/>

Les pages spécifiques à Ubuntu sont bien, mais, souvent, le problème ne vient pas d'Ubuntu. Souvent, les utilisateurs ont besoin d'aide pour un programme particulier. Pour cela, la documentation des manpages est le meilleur endroit à visiter ; elle est incluse avec la plupart des applications récentes. Alors que vous pouvez afficher ces pages dans le terminal en utilisant la commande `man`, le dépôt Manpage hébergé par Ubuntu est plus élégant. Il comporte des pages joliment formatées (incluant une barre sur le côté avec une table des matières pratique), une extension pour navigateur Mycroft pour la recherche et un moteur de recherche très puissant.



The screenshot shows the Ubuntu Manpage Repository website. At the top, there is a dark header with the Ubuntu logo and the word "manuals". Below the header, the main content area has a white background. It starts with a heading "Welcome to the Ubuntu Manpage Repository" followed by a paragraph explaining that the site contains hundreds of thousands of dynamically generated manuals. Below this is a section titled "Navigating the Repository" with a bulleted list of instructions: "Browse the repository as a hierarchical file structure", "Use the search form at the top of every page", "Install the search engine plugin for your browser", and "Download the 'dman' shell script to run on a command line". There is also a section for "Other Resources" with a list of links to "Official Documentation", "Community Documentation", "Developer Documentation", and "Ubuntu Documentation Search". At the bottom of the page, it says "Powered by the Ubuntu Manpage Repository" and "Maintained by Dustin Kirkland".



Le podcast **Ubuntu UK** est présenté par les membres de la communauté Ubuntu Linux du Royaume-Uni.

Le but est de fournir des informations d'actualité sur et pour les utilisateurs Ubuntu Linux du monde entier. Nous couvrons tous les aspects d'Ubuntu Linux et du Logiciel Libre et espérons plaire à chacun : de l'utilisateur le plus récent au codeur le plus âgé, de la ligne de commande à la dernière interface graphique.

Puisque l'émission est produite par la communauté Ubuntu UK, le podcast est géré par le Code de Conduite Ubuntu et est donc approprié à tous les âges.

<http://podcast.ubuntu-uk.org/>



ubuntu uk podcast

Download

Disponible aux formats  
MP3/OGG dans Miro, iTunes  
ou à écouter depuis le site.



# COMMENT CONTRIBUER

## Pensez bien à rédiger tous vos messages en anglais...

Nous sommes toujours à la recherche d'articles pour le Full Circle. Pour soumettre vos idées ou proposer de traduire nos numéros, veuillez consulter notre wiki : <http://wiki.ubuntu.com/UbuntuMagazine>  
Envoyez vos articles à cette adresse : [articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

Vous voulez proposer des **actualités**, envoyez-les nous à : [news@fullcirclemagazine.org](mailto:news@fullcirclemagazine.org)

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

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

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

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

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

## 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 tests (jeux, applications et matériels), de tutoriels (sur K/X/Ubuntu), ainsi que des questions et suggestions que vous pourriez avoir.

Contactez nous via : [articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

## Équipe Full Circle



**Rédacteur en chef** - Ronnie Tucker  
[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)

**Webmaster** - Rob Kerfia  
[admin@fullcirclemagazine.org](mailto:admin@fullcirclemagazine.org)

**Dir. Comm** - Robert Clipsham  
[mrmonday@fullcirclemagazine.org](mailto:mrmonday@fullcirclemagazine.org)

**Podcast** - Robin Catling  
[podcast@fullcirclemagazine.org](mailto:podcast@fullcirclemagazine.org)

Nous remercions Canonical, l'équipe Marketing d'Ubuntu et les nombreuses équipes de traduction à travers le monde.

**Date limite pour le n° 40:  
dimanche 8 août 2010.**

**Date de parution du n° 40:  
vendredi 27 août 2010.**

