

GNU

# LINUX

DÉCOUVRIR, COMPRENDRE ET UTILISER LINUX

## ▶▶▶ PRATIQUE

### ▶ BONUS FIREFOX

⇒ Surfez plus vite avec les raccourcis Web de Firefox !  
p.48



FRANCE MÉTRO : 5,95 € DOM : 6,60 € TOM Surface : 800 XPF TOM AVION : 1000 XPF BEL/LUX/PORT. CONT. : 6,85 € CH : 12 CHF CAN : 11 \$CAD MAR : 65 DH

### ▶ DÉCOUVERTE

ENVIE D'OBTENIR PLUS DE VOTRE GNU/LINUX ?

# ESSAYEZ DEBIAN 5.0 !

INSTALLEZ & PERSONNALISEZ VOTRE SYSTÈME  
+ COMPARATIF ILLUSTRÉ AVEC UBUNTU

#### ▶ MATÉRIEL : SONY PS3

Installez facilement Ubuntu 8.10 sur votre PlayStation 3 ! p.32

#### ▶ AUDIO/VIDÉO : PODCAST

Encodez tous vos podcasts vidéo avec ffmpeg ! p.40

#### ▶ OUTILS INTERNET : TCHAT

Synapse, votre prochain client de messagerie instantanée ! p.49

#### ▶ GRAPHISME/3D/PHOTO : GIMP

Corrigez vos mauvais cadrages photo avec Gimp ! p.54

#### ▶ SOLUTIONS PRO : E-LEARNING

Mise en place rapide d'une solution d'e-learning avec Claroline p.60

#### ▶ EN SAVOIR PLUS : COMPRESSION

Comprendre et utiliser la compression de fichiers p.64

#### ▶ SUR LE CD-ROM :

Debian 5.0 live « Lenny ». Francisée et incluant le bureau LXDE



### ▶ CAHIER DU WEBMASTER

- ⇒ CSS : Créez des tableaux pour le Web 2.0 ! p.69
- ⇒ Formulaires Web/PHP : évitez le piratage ! p.74
- ⇒ Ajoutez du son dans vos applications Web grâce à SoundManager2 ! p.78

Nantes 2009 :  
Rendez-vous Libres!

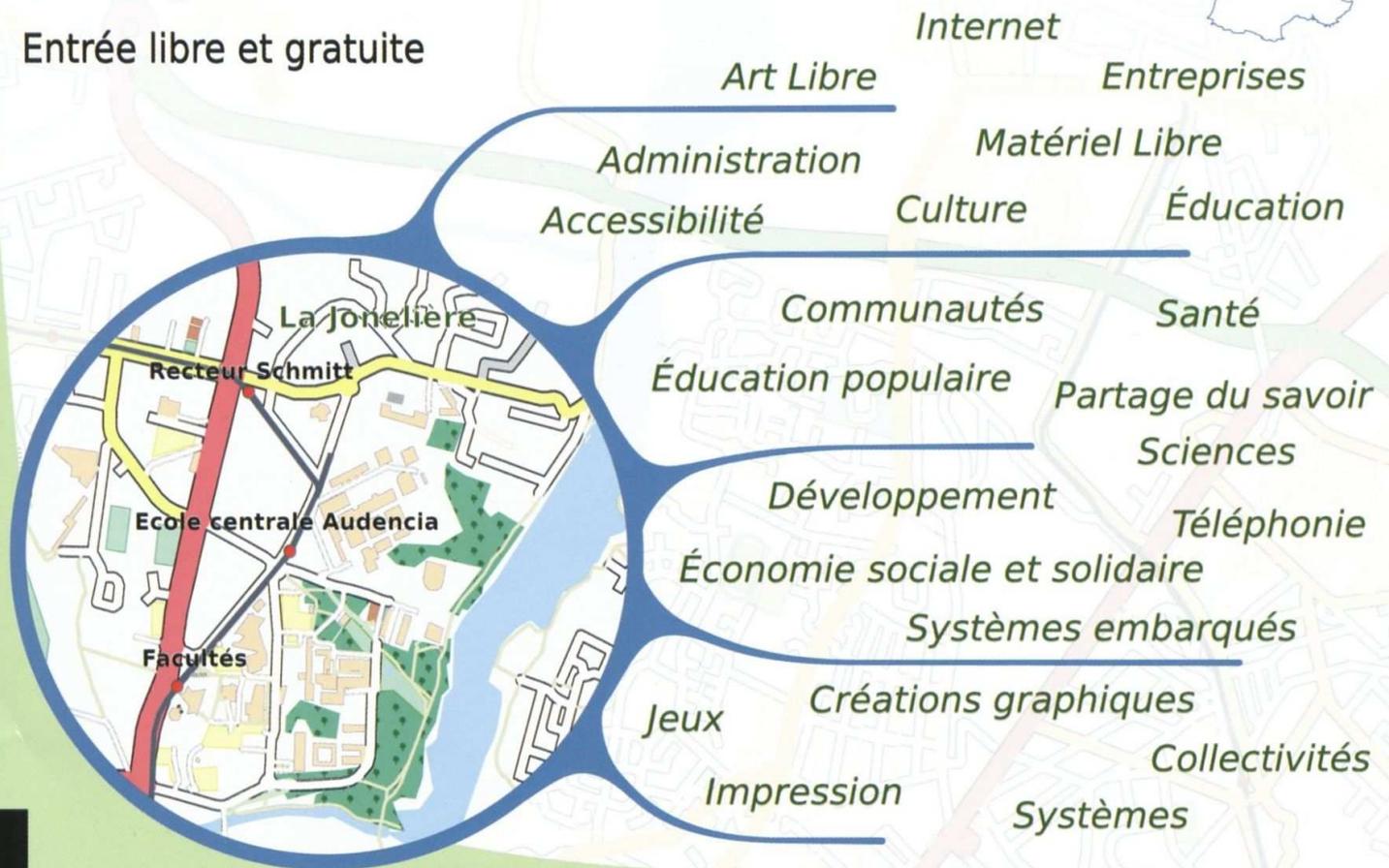


# 10<sup>es</sup> Rencontres Mondiales du Logiciel Libre

du 7 au 11 juillet 2009

<http://rmll.info>  
[contact@rmll.info](mailto:contact@rmll.info)

Entrée libre et gratuite



Université de Nantes — Campus du Tertre, Nantes

Tram ligne 2, bus 72 et Navibus arrêt « Petit Port - Facultés »

Bus 83 et 25 arrêt « Fac de droit »

Tour Bretagne

Château des Ducs

Lieu Unique

Erdre  
Loire

Organisateurs

Linux Nantes, alliance libre, PCN, Univers, CEMEA, April, ANUL, 33

Partenaires

UNIVERSITÉ DE NANTES, Région PAYS de la LOIRE, Nantes Métropole, CC Nantes St-Nazaire, École des Mines de Nantes

Mécènes

SYLOÉ, Oda Prod, Libricks, ChLinux, Lan2Net, Milli Web, Simple System, YROLLES, Iranqui IT Systems, AdaCore, beo, MC, CELYA, entr'ouvert, Capgemini, logica, DIVERGENCE, LINUX, dipp, NÉBÉDE

Crédit carte : www.openstreetmap.org - Licence CC-by-sa

## ▶▶▶ CONTENU DU CD

### p. **6** Debian 5.0 Live « Lenny »

Francisée et incluant le bureau LXDE



## ▶▶▶ DÉCOUVERTE

### EN COUVERTURE

### p. **10** Envie d'obtenir plus de votre GNU/Linux ?

## ESSAYEZ DEBIAN 5.0 !



Installez &  
personnalisez  
votre système  
+ comparatif  
illustré avec Ubuntu !

### p. **14** Faire ses premiers pas de contributeur chez Debian

- 18 Toutes vos applications à portée de clic !
- 19 Parcellite, un presse-papiers pour GNOME
- 20 Scrabblez en ligne avec Wordbiz !
- 22 Création de présentations animées avec Salasaga
- 24 JAMP, dirigez l'écureuil jusqu'à sa noisette...

## ▶▶▶ ACTUALITÉS

- 27 Solutions Linux / Open Source 2009 :  
la rencontre des acteurs du logiciel libre

## ▶▶▶ MATÉRIEL

- 32 Installer Ubuntu sur votre PlayStation 3
- 35 Installer une Ubuntu Netbook Remix pour  
processeur basse consommation

## ▶▶▶ AUDIO/VIDÉO

- 36 PiTiVi, futur projet incontournable de l'édition  
vidéo ? – Rencontre avec ses développeurs
- 40 Encoder son podcast vidéo avec ffmpeg

## ▶▶▶ OUTILS INTERNET

- 44 Découvrez un autre navigateur Web : Midori
- 46 Extensions de Firefox : notre sélection
- 48 Les raccourcis Web de Firefox
- 49 Un nouveau client de MI pour Linux !

## ▶▶▶ BUREAUTIQUE

- 50 Gérez vos finances avec Homebank

## ▶▶▶ GRAPHISME/3D/PHOTO

- 54 Retouches de base sur la forme
- 55 La caricature facile avec Gimp !

## ▶▶▶ CONFIGURATION

- 56 GVim : la puissance de Vim en mode  
graphique – configuration avancée (2/2)

## ▶▶▶ SOLUTIONS PROFESSIONNELLES

- 60 Mise en place rapide d'une solution  
d'e-learning avec Claroline

## ▶▶▶ EN SAVOIR PLUS...

- 64 Comprendre la compression de fichiers

## ▶▶▶ CAHIER DU WEBMASTER

- 69 Des tableaux au design Web 2.0
- 74 Éviter le piratage par la méthode POST
- 78 SoundManager2 :  
ajoutez du son dans vos applications Web
- 82 BareFTP ou l'essentiel du client FTP

## 67 AGENDA

25/26/53 ABONNEMENTS/COMMANDES



Auteur image : Andreas Witzel (licence GNU FDL)

## Ménage de printemps

Le printemps étant bien entamé au jour où vous lisez ces lignes, il est temps en effet de faire un peu de ménage là où cela s'impose, comme le veut la tradition... Et prenons tout d'abord exemple sur notre gouvernement... Suite au séisme qui a secoué notre sphère politique ces derniers temps (voir l'encadré à ce sujet page 30), l'agence Reuters nous informait mi-avril que Jean-François Copé, président du groupe UMP à l'Assemblée nationale, souhaite revoir « de fond en comble » le travail parlementaire. Un aspirateur à tête chercheuse sera ici de rigueur, puisqu'il paraît que certains députés de gauche se cachent dans les recoins de l'Assemblée pour surgir au moment crucial du vote...

Faisons un peu de ménage également au sein des documents que l'on brandit de manière officielle, pour appuyer un projet de loi, alors que son contenu s'avère quelque peu « douteux ». Je parle bien sûr ici de la pétition lancée par la SACEM [1] en soutien à HADOPI, qui aurait recueilli environ 10000 signatures... Oui, sauf que lorsque l'on y regarde de plus près (voir notamment le wiki de la Quadrature du net, qui a mis en place un véritable groupe de travail chargé de cette vérification [2]), certains noms présents sur cette pétition ne sont pas recevables (une grande partie des signatures désigne par exemple des salariés des différentes maisons de production...) et c'est sans parler des artistes qui l'auraient soi-disant signée, mais qui le nient parallèlement sur leur site officiel... Absolument rien à voir donc, avec les « 10 000 artistes [qui] soutiennent le texte » dont parlait Christine Albanel lors de la première séance de débat du 8 avril...

Vous l'aurez compris, le revirement de situation qui s'est déroulé au début de ce mois d'avril a donc fortement déplu au patron des députés UMP et à Nicolas Sarkozy, qui croyaient tous deux « l'affaire dans le sac ». Sans plus attendre, il a donc été décidé de faire passer ce projet de loi en deuxième lecture dès la fin du mois (vous devriez donc en savoir plus au moment où vous lisez ces lignes). D'ici là, les élus de droite auront certainement droit à quelques remontrances, tels des collégiens ayant séché les cours...

Pour finir, *exit* également les dernières traces de système propriétaire sur votre disque dur. Ce printemps voit en effet fleurir de nouvelles versions de célèbres distributions grand public, à commencer par Ubuntu 9.04 (le 23 avril), suivie de près par Mandriva 2009.1 (le 29 avril) et enfin Fedora 11 (le 26 mai). Plus d'excuse pour ne pas migrer définitivement vers un système libre, car vous avez l'embaras du choix (et une communauté francophone d'utilisateurs pour vous guider en cas de problème...). Vous pouvez d'ailleurs commencer dès à présent par la découverte de la toute dernière version de Debian, alias Lenny, en parcourant les pages de ce numéro. Bonne lecture !

Fleur Brosseau

[1] <http://www.jaimelesartistes.fr/presse/liste.pdf>

[2] [http://www.laquadrature.net/wiki/Liste\\_artistes\\_signataires\\_petition\\_sacem](http://www.laquadrature.net/wiki/Liste_artistes_signataires_petition_sacem)

Linux Pratique est édité par

Les Éditions Diamond

B.P. 20142 / 67603 Sélestat Cedex

Tél. : 03 88 58 02 08

Fax : 03 88 58 02 09

E-mail :

cial@ed-diamond.com

lecteurs@linux-pratique.com

Service commercial :

abo@linux-pratique.com

Sites :

www.linux-pratique.com

www.ed-diamond.com

Directeur de publication : Arnaud Metzler

Chef des rédactions : Denis Bodor

Rédactrice en chef : Fleur Brosseau

Rédactrice : Aline Hof

Relecteur : Dominique Grosse

Secrétaire de rédaction : Véronique Wilhelm

Conception graphique : Kathrin Troeger

Responsable publicité : Tél. : 03 88 58 02 08

Service abonnement : Tél. : 03 88 58 02 08

Impression :

VPM Druck Allemagne / [www.vpm-druck.de](http://www.vpm-druck.de)

Distribution France :

(uniquement pour les dépositaires de presse)

MLP Réassort :

Plate-forme de Saint-Barthélemy-d'Anjou.

Tél. : 02 41 27 53 12

Plate-forme de Saint-Quentin-Fallavier.

Tél. : 04 74 82 63 04

Service des ventes :

Distri-médias : Tél. : 05 61 72 76 24

IMPRIMÉ en Allemagne - PRINTED in Germany

Dépôt légal : A parution

N° ISSN : 1283-08 72

Commission Paritaire : K78 990

Périodicité : Bimestrielle

Prix de vente : 5,95 Euros

### Avertissement :

Les Editions Diamond ne sont pas responsables du service technique lié à l'utilisation du live CD livré avec ce numéro. En cas de problème, veuillez vous adresser aux concepteurs de la distribution ou consulter les sites Web et forums officiels dédiés au support des utilisateurs.

La rédaction n'est pas responsable des textes, illustrations et photos qui lui sont communiqués par leurs auteurs. La reproduction totale ou partielle des articles publiés dans Linux Pratique est interdite sans accord écrit de la société Diamond Editions. Sauf accord particulier, les manuscrits, photos et dessins adressés à Linux Pratique, publiés ou non, ne sont ni rendus, ni renvoyés. Les indications de prix et d'adresses figurant dans les pages rédactionnelles sont données à titre d'information, sans aucun but publicitaire.

Toutes les marques citées dans ce numéro sont déposées par leur propriétaire respectif. Tous les logos représentés dans le magazine sont la propriété de leur ayant droit respectif.



# Passionné de vidéo et/ou de photo ?

N°7 AVRIL - MAI 2009

**LINUX PRATIQUE ESSENTIEL**

LESSSENTIEL DE L'ACTUALITÉ LINUX ET DES LOGICIELS LIBRES

**ZOOM SUR...**

- VLC media player : interview d'un membre de l'équipe du projet
- Xsane : scannez vos photos sous Linux !
- Gimp : la retouche de photos facile !

DOSSIER **Toujours sous Windows pour vos applications multimédias ?**

**DÉCOUVREZ LES SOLUTIONS LIBRES POUR VOS VIDÉOS & PHOTOS**

**LECTURE, MONTAGE, GESTION & RETOUCHE**

Les bases indispensables pour optimiser vos rushes et prises de vue

VLC, Kaffeine, Totem, Kino, Avidemux, F-Spot, Gimp, ImageMagick...



<p><b>GNOME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La géolocalisation à la conquête du bureau GNOME</li> <li>Transmission, un client BitTorrent intuitif et contrôlable à distance</li> </ul>	<p><b>KDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amusez-vous avec KDE ! Panorama des jeux et divertissements inclus dans KDE4</li> <li>Gardez un œil sur l'activité de votre système</li> </ul>	<p><b>AUTRES ENVIRONNEMENTS GRAPHIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrez Window Maker, un gestionnaire de fenêtres différent, léger et ultra-personnalisable</li> </ul>
---	---	--

17821-7-F-6,99 € RD

LINUX PRATIQUE ESSENTIEL  
AVRIL - MAI 2009

## Au sommaire

**Découvrez les solutions libres pour vos lectures, montages, gestions & retouches vidéo & photo !**

06 Actus

### Gnome :

- 08 Transmission, un client BitTorrent intuitif et contrôlable à distance
- 10 La géolocalisation à la conquête du bureau GNOME
- 11 Comix, un visionneur d'images d'un autre genre
- 12 Que nous réservent les modules de GNOME 2.26 ?

### KDE :

- 14 Amusez-vous avec KDE (1/2)
- 15 Le plasmôïde de Microblogging Twitter
- 17 Le plasmôïde Pastebin
- 18 Gestion de l'activité système avec KDE
- 19 Un peu d'ordre dans votre menu KDE

### Les autres environnements :

- 20 Window Maker, retour aux sources !

### Dossier :

#### Introduction à la vidéo

- 24 Les bases techniques de la vidéo

#### Lecteurs vidéo

- 30 VLC media player, bien plus qu'un lecteur multimédia
- 34 Interview – Projet VLC
- 36 Kaffeine : KDE Media Player
- 40 Totem, un lecteur vidéo stable et performant

### Montage vidéo

- 47 Kino : l'acquisition et l'édition vidéo au service des curieux
- 50 Kdenlive, bientôt le Gimp du montage vidéo ?
- 53 Avidemux, la boîte à outils de la vidéo ! Création de DVD
- 56 KDVDCreator, vos DVD-vidéo vite faits sous Linux !

### Introduction à la photographie

- 61 Quelques principes de base concernant la prise de vue
- 62 Éventail des principaux formats d'images
- Organiser ses photos**
- 66 Visionnez et classez vos photos
- Retoucher ses photos
- 70 Scannez vos photos avec Xsane

- 74 La retouche de photos facile avec Gimp !

- 76 La retouche rapide avec ImageMagick

### Trucs & Astuces :

- 78 - Grub
- Pidgin
- Devil's Pie - Openclipart
- Openoffice.org
- XWinWrap
- gestion des répertoires
- Applet Gnome
- Compiz Fusion.

**DISPONIBLE** chez votre marchand de journaux jusqu'au **29 mai 2009**

[www.ed-diamond.com](http://www.ed-diamond.com)



# DEBIAN LIVE 5.0

## « LENNY »

*La distribution Debian est née en août 1993, créée par Ian Murdock, alors étudiant à l'université américaine Purdue. Aujourd'hui, elle est l'une des distributions Linux majeures, sur laquelle sont basées un bon nombre d'autres distributions célèbres : Ubuntu (et ses dérivées), Knoppix, Elive, Mepis, Xandros, etc.*

### ■ Les points forts de Debian

Debian est réputée pour sa fiabilité et son gestionnaire de paquets `.deb` (APT, *Advanced Packaging Tool*), permettant les mises à jour et garantissant un système homogène. Outre sa facilité d'emploi et sa polyvalence, son intérêt réside dans sa gestion automatique des dépendances entre les différents paquets.

Elle prend en charge au total douze architectures de processeurs et contient les environnements de bureau KDE, GNOME, XFCE et LXDE.

Par ailleurs, l'intégralité des paquets contenus dans le dépôt principal (*main*) et donc officiellement intégrés à Debian respectent les DFSG (*Debian Free Software Guidelines* ou « Principes du logiciel libre selon Debian »). Il s'agit d'un ensemble de critères définissant précisément le sens de l'expression « logiciel libre » pour les développeurs de Debian.

Debian est beaucoup utilisée sur des serveurs et par des administrateurs système ayant de solides compétences en informatique. Son processus d'installation a longtemps été rédhibitoire pour les utilisateurs novices, mais ce n'est plus le cas aujourd'hui (Debian peut être installée via un assistant graphique, tout comme n'importe quelle distribution grand public), c'est pourquoi elle peut tout à fait être utilisée sur un ordinateur personnel.

Du fait qu'elle soit utilisée massivement sur des serveurs, surtout à son origine, Debian doit offrir une fiabilité irréprochable. C'est pourquoi on observe des délais relativement longs entre les différentes versions stables.



Fig.1 : Le splashscreen de la version Debian 5.0 livrée avec ce numéro.

### Les versions et « branches » Debian

Chez Debian, le système de nommage des versions est basé sur les noms des personnages du film d'animation *Toy Story* des studios Pixar (voir [tableau page 10](#)). Sachez également que cette distribution est toujours disponible en trois « branches » :

- ➔ **stable** : correspond à la dernière distribution Debian officiellement sortie. Il s'agit d'une version figée ; les seules mises à jour sont des correctifs de sécurité. Actuellement, il s'agit de la version 5.0, alias Lenny.
- ➔ **testing** : il s'agit de la future version stable. Elles ne contiennent que des paquets jugés suffisamment « matures ». Actuellement, il s'agit de *Squeeze* (l'extraterrestre).
- ➔ **unstable** : il s'agit de la version de développement, constamment alimentée de nouveaux paquets ou de mises à jour de paquets. De ce fait, elle propose des versions de logiciels beaucoup plus récentes. Cette version est appelée *Sid* (l'enfant de *Toy Story* qui martyrise les jouets...).

De plus, il existe un dépôt de paquets supplémentaire nommé **experimental**. Il contient en effet des paquets expérimentaux de logiciels, dont l'utilisation pourrait dégrader le système. Cependant, il ne contient pas tous les paquets disponibles dans les branches stable, testing et unstable. C'est pourquoi il n'est pas considéré comme une branche à part entière.

## ■ Que contient Debian 5.0 ?

La version 5.0 est sortie le 14 février 2009 après 22 mois de développement et est aujourd'hui en version stable. Elle inclut les éléments suivants : un noyau Linux 2.6.26 ; le serveur graphique X.Org 7.3, incluant la configuration automatique du matériel ; la suite bureautique OpenOffice.org 2.4.1 ; les SGBD PostgreSQL et MySQL 5.0.51a ; le serveur Web Apache 2.2.9 ; Samba 3.2.5 ; PHP 5.2.6 ; sans oublier la prise en charge complète du système de fichiers NTFS.

Le live CD qui vous est offert avec ce numéro est une version francisée et personnalisée de Debian 5.0. Elle intègre l'environnement de bureau LXDE (évoqué dans le précédent numéro de *Linux Pratique*) et comporte la plupart des applications évoquées dans ce numéro (OpenOffice.org, Homebank, VLC, ffmpeg, transcode, OpenVPN, Gimp, Vim & GVim, Iceweasel/Firefox, etc.).

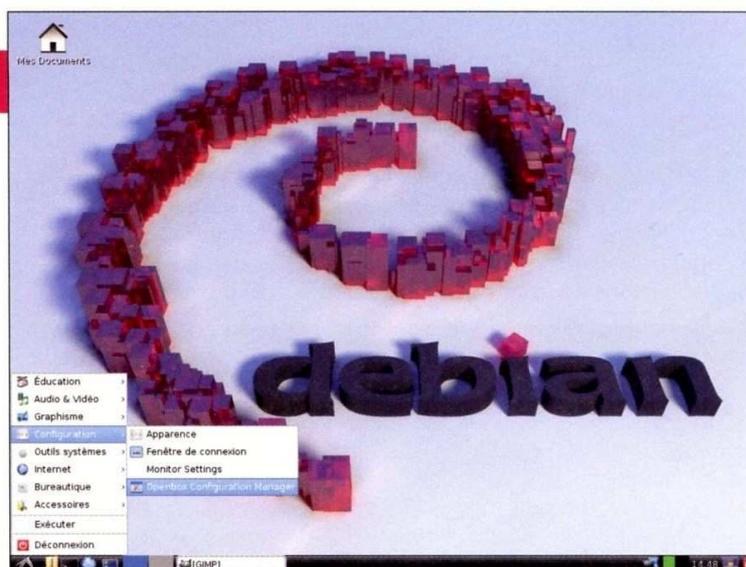


Fig. 2 : Cette version de Debian intègre l'environnement de bureau LXDE, un environnement de bureau élégant et ultra-léger.

## ■ Créer son live CD ou sa clé USB Debian personnalisé(e)

Cette version de Debian est également disponible sous forme de live CD, une image ISO (700 Mo) de Debian qui peut être lancée depuis un CD ou une clé USB. Il est ainsi désormais possible de la tester sans l'installer sur son ordinateur. Grâce à des outils puissants et simples d'utilisation, il est en outre possible de créer une image live personnalisée de Debian. C'est le cas du CD-ROM livré avec ce magazine, qui contient, outre les applications de base, la plupart des applications évoquées dans ce numéro.

Envie de créer votre propre version live ? Il vous faut tout d'abord disposer d'un noyau Linux 2.6 et des outils `live-helper` et `debootstrap`, ces deux derniers pouvant être installés aisément via votre gestionnaire de paquets habituel. La marche à suivre sur un système Debian (ou dérivé) est la suivante :

Créez un répertoire destiné à recevoir les fichiers de construction de l'image. Nous allons ensuite créer l'arborescence nécessaire à la fabrication d'une image pour disque USB, via la commande `lh_config` :

```
$ mkdir DEBLIVE
$ cd DEBLIVE
$ sudo -s
# lh_config -b usb-hdd
```

Ceci a pour effet de créer un répertoire `config/` dans lequel figurent divers fichiers et répertoires.

Nous allons ensuite configurer les locales de manière à obtenir un système totalement francisé, toujours grâce à la

commande `lh_config`, qui se chargera de modifier le fichier adéquat (il s'agit du fichier `config/binary` et, en particulier, de la variable `LH_BOOTAPPEND_LIVE`) :

```
# lh_config --bootappend-live «locale=fr_FR keyb=fr»
```

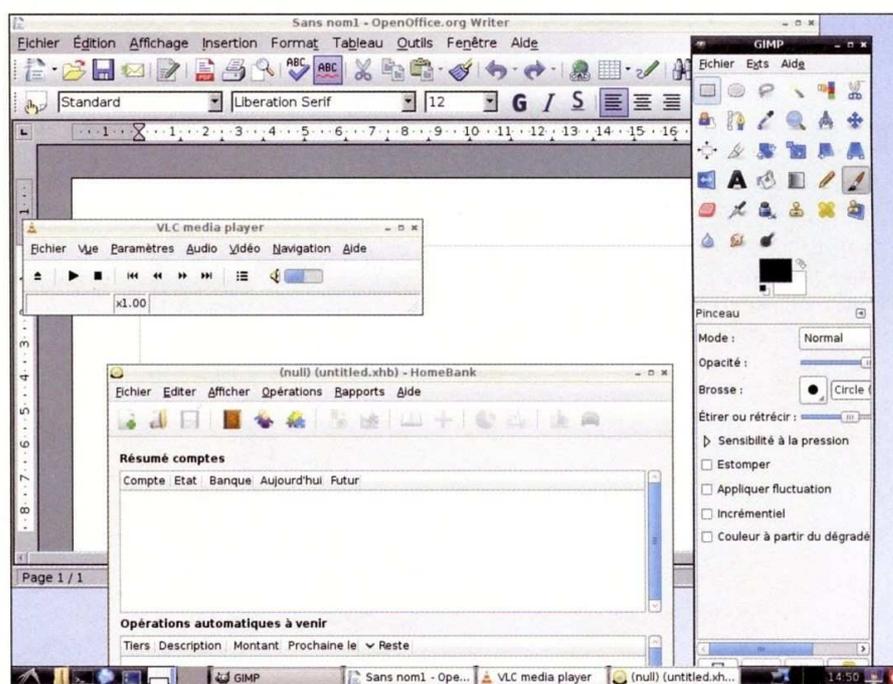


Fig. 3 : Le live CD qui vous est offert comporte la plupart des applications évoquées dans ce numéro (OpenOffice.org, Homebank, VLC, ffmpeg, transcode, OpenVPN, Gimp, Vim & GVim, Iceweasel/Firefox, etc.).

Nous pourrions dès maintenant générer une image de notre système, mais ce dernier serait minimaliste, en mode console. Nous allons donc à présent ajouter un environnement de bureau graphique. Notre choix va se porter sur le bureau XFCE, de par sa légèreté. Et pour vous simplifier la tâche, les développeurs ont pensé à tout : vous trouverez en effet des listes de paquets directement utilisables, pour chaque environnement de bureau, dans le répertoire `/usr/share/live-helper/lists`. C'est XFCE qui nous intéresse ici. Nous allons donc saisir la commande suivante :

```
# lh_config -p xfce
```

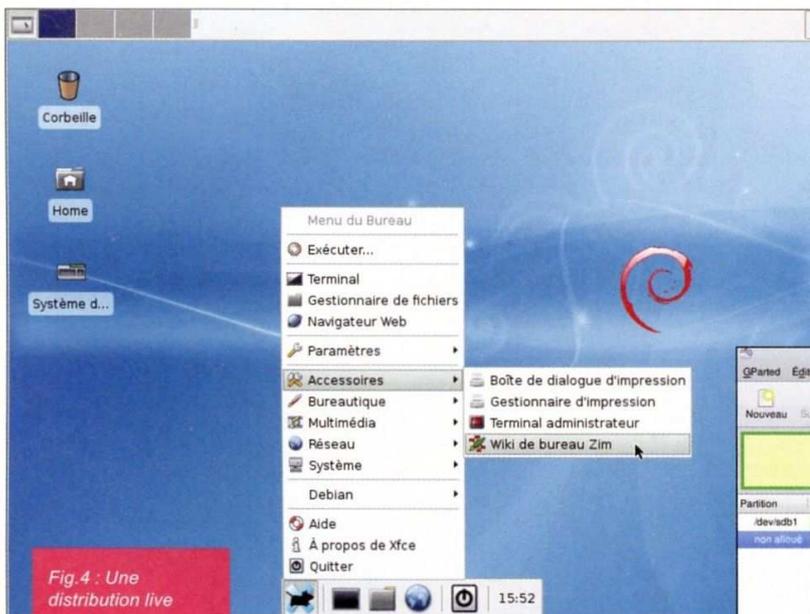
pour que tout le contenu de `/usr/share/live-helper/lists/xfce` soit intégré à notre distribution live. Le fichier qui sera modifié ici est le fichier `config/chroot (LH_PACKAGES_LISTS="xfce")`. Notez que le contenu du fichier `/usr/share/live-helper/lists/xfce` est tout à fait explicite et qu'il vous est facile de créer de la même façon votre propre liste de fichiers à inclure dans votre distribution. Par exemple, si je souhaite ajouter les logiciels Tuxguitar et Zim, je créerai dans le répertoire `/usr/share/live-helper/lists/` un fichier `mylist` qui contiendra les lignes suivantes :

```
## LH: mylist
#include <xfce>
tuxguitar
zim
```

J'utilise ensuite la commande

```
# lh_config -p mylist
```

qui me permettra d'obtenir une distribution contenant les mêmes paquets que `xfce`, avec les paquets `tuxguitar` et `zim` en plus (Fig. 4).



À présent, nous pouvons générer très simplement notre image grâce à la commande :

```
# lh_build
```

Après un laps de temps relativement long, vous obtenez un fichier `binary.img` dans le répertoire courant, que vous pouvez par exemple tester dans une machine virtuelle avant de la copier sur un disque USB (par exemple via la commande `qemu -hda binary.img`).

L'image générée contient une partition VFAT et le `bootloader` `syslinux`, vous pouvez donc la copier directement sur votre disque USB. Pour cela, connectez votre clé USB (veillez bien entendu à ce que sa capacité soit supérieure à la taille de l'image !), puis utilisez la commande suivante (attention, cette commande a pour effet d'écraser tout le contenu éventuel de votre clé USB !) :

```
$ dd if=binary.img of=/dev/sd*
```

où `/dev/sd*` est à remplacer par le fichier de périphérique correspondant à votre clé, `/dev/sda` par exemple. Notons que pour connaître rapidement le fichier correspondant, vous pouvez par exemple lancer la commande `dmesg` dans un terminal juste après avoir connecté votre clé. Vous pouvez également utiliser le fichier qui se trouve dans `/dev/disk/by-id/xxx` où apparaît explicitement le nom de votre clé. Et voilà, vous n'avez plus qu'à tester votre nouveau système nomade (en veillant à ce que l'ordinateur hôte *boote* sur la clé USB...).

Ceci dit, l'inconvénient majeur des systèmes live est qu'une fois le CD-ROM éjecté ou la clé USB déconnectée, vous perdez toutes les données personnelles générées pendant l'utilisation du système (fichiers de configuration de certains logiciels, fichiers téléchargés, logiciels supplémentaires installés, documents personnels, etc.). À moins que vous n'utilisiez une unité de stockage supplémentaire en profitant ainsi de la persistance des données.

## ■ Un système live qui a de la mémoire...

En effet, le système live qui se trouve sur le CD-ROM livré avec ce numéro, utilisé conjointement avec une clé USB ou une partition spécifique de l'ordinateur hôte, vous permettra de conserver les données personnelles créées lors de vos sessions live.

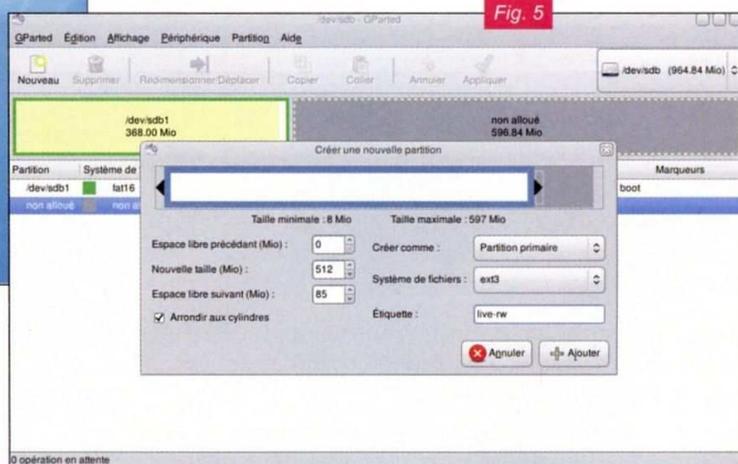




Fig. 6

**Avertissement :**

Diamond Editions n'est pas responsable du service technique lié à l'utilisation du live CD livré avec ce numéro. En cas de problème ou d'incompatibilité matérielle, veuillez consulter les sites Web et forums officiels dédiés au support des utilisateurs de Debian.

Si vous choisissez d'utiliser une clé USB (le cas le plus pratique pour être vraiment mobile), il suffira d'y créer une partition de type Linux contenant un système de fichiers ext2/ext3 utilisant un label `live-rw` comme ceci :

```
$ mkfs.ext2 -L live-rw /dev/sd*
$ sync
```

(comme vu plus haut, le fichier `/dev/sd*` est à remplacer ici par le fichier de périphérique correspondant à votre clé...).

Si vous êtes plus à l'aise avec une interface graphique, sachez que vous pouvez utiliser **GParted** pour effectuer cette manipulation (Fig. 5). Connectez votre clé à votre ordinateur, puis lancez GParted (attention, votre clé ne doit pas être montée par le système ; démontez le volume via votre gestionnaire de fichiers si nécessaire). Dans GParted, sélectionnez tout d'abord votre clé dans le menu déroulant situé en haut à droite (attention, ne sélectionnez pas votre disque dur !!). Effectuez un clic droit sur un espace non alloué (faites de la place si nécessaire...), puis choisissez **Nouveau** pour créer une nouvelle partition. Renseignez ensuite les différents champs (taille **512 Mo**, système de fichiers **ext3**, étiquette **live-rw**...), cliquez sur **Ajouter**, puis appliquez les changements.

On démarrera alors le système live sur le CD-ROM (la clé USB étant également connectée). Ce dernier a été conçu de façon à ce que l'option `persistent` (nécessaire à la persistance des données décrite ci-après) fasse partie des paramètres de démarrage du système. Ainsi, automatiquement, le système Debian cherchera un système de fichiers possédant le label `live-rw` et l'utilisera en mode CoW (*Copy on Write*) pour conserver toutes les différences avec le système de fichiers en lecture seule.

Une autre solution existe : utiliser non pas un disque, mais une image disque. Image que l'on pourra générer via les commandes :

```
$ dd if=/dev/null of=live-rw bs=512M seek=1
$ mkfs.ext2 -F live-rw
```

Le paramètre `bs=512M` spécifie la taille de l'image (*block size* : 512Mo). Le fichier `live-rw` obtenu doit ensuite être copié sur une partition inscriptible (même NTFS). Nous allons donc créer sur notre clé USB une partition (système de fichiers ext2/ext3) pour y copier le fichier `live-rw`. Puis, comme précédemment, démarrez l'ordinateur sur le CD-ROM, votre clé étant connectée. L'avantage de cette méthode est de pouvoir déplacer le fichier facilement et rapidement.

Notons par ailleurs que si vous utilisez le label `home-rw` au lieu du label `live-rw`, la partition (ou l'image) sera automatiquement montée en tant que répertoire `/home` de l'utilisateur par défaut au démarrage du système. ■

## ■ Pour aller plus loin

- ▶ BODOR (Denis), « Créez votre live CD Debian 5.0 Lenny », *GNU/Linux Magazine*, n°115.
- ▶ *Debian Live Manual* : <http://live.debian.net/manual/html/>

# DEBIAN 5.0 « LENNY »



Le 14 février dernier sortait la version 5.0 de la distribution Debian GNU/Linux, dite « Lenny ». Cette distribution, réputée pour être très stable, mais difficile à aborder, réservée aux administrateurs système et aux utilisateurs avertis, aux sorties peu fréquentes, parfois même taxée d'« obsolète dès sa sortie », mérite que nous nous y intéressions.

Yves Mettier

## ■ Historique et objectifs de Debian

Au début des années 1990, avec la naissance de Linux en 1991, le projet, initié en 1985 par Richard Stallman, de créer un système d'exploitation libre prend de l'ampleur. Il apparaît qu'en combinant Linux avec les briques de GNU dont il manque le noyau il est possible de créer un système entièrement libre. À cette époque naissent de nombreuses distributions de cet ensemble GNU/Linux. Parmi celles qui ont résisté aux assauts du temps qui passe, la plus ancienne est Slackware, maintenue par Patrick Volkerding et sortie en juillet 1993. En août de la même année, Ian Murdock débute le projet d'une autre distribution qu'il nomme en concaténant son prénom à celui de sa petite amie Debra pour donner Debian. L'objectif était alors que cette distribution soit, dans le même esprit que le noyau Linux, libre et ouverte à tous.

Trois ans après sort la première version 1.x, qui n'est pas 1.0 mais 1.1. En effet, un fabricant de CD avait pris une version non stable et l'avait pressée en lui donnant le label 1.0.

Pour éviter toute confusion, il n'y eut pas de Debian 1.0 officielle. Cette version 1.1 s'appelait « Buzz » en référence au personnage de *Toy Story*, premier film d'animation des studios Pixar, produit entre autres par Steve Jobs (actuel PDG de la société Apple). Pour la petite histoire, notons également que Bruce Perens, qui fut le premier responsable du projet Debian après son fondateur Ian Murdock, travaillait alors pour Pixar !

La version 1.1 de la distribution était alors déjà dotée de son gestionnaire de paquets *dpkg* et de *deselect*. Le premier est toujours utilisé aujourd'hui dans Debian et les distributions dérivées alors que le second, puissant mais difficile à prendre en main, participait à donner à Debian une réputation de distribution pour les connaisseurs. À partir de cette version 1.1, les versions se sont enchaînées, portant chacune le nom d'un des personnages de *Toy Story* et sortant selon l'adage « lorsqu'elle sera prête » et non selon un calendrier tel que celui d'Ubuntu.

Versions de Debian à partir de la 1.1

date	n°	nom	personnage de Toy Story	caractéristiques
17/06/1996	1.1	Buzz	le ranger de l'espace	kernel-2.0.0 – première version 1.x
12/12/1996	1.2	Rex	le tyrannosaure	kernel-2.0.6, 2.0.23
5/06/1997	1.3	Bo	la bergère	kernel-2.0.29, 2.0.30, 2.0.33
24/07/1998	2.0	Hamm	le cochon-tirelire	kernel-2.0.33, 2.0.34 -transition vers glibc
9/03/1999	2.1	Slink	le chien à ressort	kernel-2.0.35, 2.0.36, 2.1.125, 2.2.1 - APT (et apt-get)
15/08/2000	2.2	Potato	le Monsieur Patate	kernel-2.0.38, 2.2.19
19/07/2002	3.0	Woody	le cowboy	kernel-2.2.20, 2.4.16, 2.4.18
6/06/2005	3.1	Sarge	le chef des soldats	kernel-2.4.27, 2.6.8
8/04/2007	4.0	Etch	l'écran magique	kernel-2.6.18 puis 2.6.24 – installateur graphique, transition vers X.org et udev
14/02/2009	5.0	Lenny	la paire de jumelles	kernel-2.6.26 – CD live
?	?	Squeeze	l'extraterrestre à trois yeux	?
N/A	-	Sid	l'enfant démoniaque qui casse les jouets	toujours en développement

Debian a aujourd'hui toujours le même objectif : proposer une distribution libre et ouverte à tous. Elle s'est dotée pour cela d'un *contrat social*, que les développeurs doivent respecter. Elle a également défini ce que « libre » représentait pour elle (bien plus que les 4 libertés fondamentales énoncées par Richard Stallman) dans un document écrit par Bruce Perens. Celui-ci

a ensuite retiré toute relation à Debian de ce document qui sert de définition pour le mouvement « *Open Source* » (voir <http://www.opensource.org> à ce sujet). Enfin, elle s'est dotée d'une entité juridique, une association à but non lucratif, SPI (*Software in the Public Interest*) et d'une constitution pour décrire le fonctionnement interne du projet.

## ■ Debian 5.0 Lenny

Le 14 février 2009 était le jour des fleuristes (saint-Valentin oblige) et le jour des utilisateurs de Debian avec la sortie de la très attendue version 5.0 nommée « Lenny ». Très attendue, car elle était prévue pour septembre 2008.

Cette nouvelle version a pour particularité d'être la première à proposer une version live comme de nombreuses autres distributions telles qu'Ubuntu. Le principe de ne sortir que lorsqu'elle est prête implique que les logiciels qui l'intègrent ne sont pas dans leur version la plus récente. Mais, cela donne en revanche un gage de stabilité, ce qui fait justement la réputation de cette distribution. Voici quelques logiciels phares proposés par Debian 5.0. Entre parenthèses, la version correspondante dans la distribution Ubuntu 8.10 « *Intrepid* ».

- ➔ Linux 2.6.26 (2.6.27) ;
- ➔ X.org 7.2 (7.4) ;
- ➔ Gnome 2.22.2 (2.24.0) ;
- ➔ KDE 3.5.10 (4.1.12) ;
- ➔ Openoffice.org 2.4.1 (2.4.1) ;
- ➔ Gimp 2.4.7 (2.6.1) ;
- ➔ Iceweasel 3.0.6 (version démarquée de Mozilla Firefox – (3.0.3) ;

- ➔ Samba 3.2.5 (3.2.3) ;
- ➔ Apache 2.2.9 (2.2.9) ;
- ➔ Mysql 5.0.51a (5.0.67) ;
- ➔ PostgreSQL 8.3.6 (8.3.6) ;
- ➔ GCC 4.3.2 (4.3.2) ;
- ➔ Perl 5.10.0 (5.10.0) ;
- ➔ Python 2.4.6 et 2.5.2 (2.5.2) ;
- ➔ PHP 5.2.6 (5.2.6).

Ce qui est intéressant dans cette liste est de constater que pour une distribution à la pointe (Ubuntu) et une distribution qui privilégie la stabilité par rapport aux dernières versions (Debian), les logiciels principaux ont peu de différence de version. La plus grosse différence est celle de KDE, mais peut-être est-ce parce que la version 4.1 n'a pas été jugée assez stable (critiquée par les utilisateurs et non incluse dans Debian) ? Pour les autres différences, elles porteront principalement sur le matériel, les deux composants concernés étant le noyau Linux et le serveur graphique X.org.

Dans ces conditions, nous allons installer Debian et voir si elle est toujours si « dépassée » et si difficile à installer pour un débutant, en prenant Ubuntu 8.10 comme point de comparaison.

## ■ Installation comparée de Debian 5.0 et Ubuntu 8.10

La première différence entre Debian et Ubuntu apparaît dès le début, dans le choix du support d'installation. Avec Ubuntu, prenez le CD dit « *desktop* » qui vous est proposé et installez. Debian vous propose le choix entre un CD « *netinst* » et une série de CD (au nombre de 31 !) ou de DVD (5). Il faut savoir que dans la série de CD ou de DVD, seul le premier est important. Les suivants sont facultatifs et plutôt réservés à ceux qui ne disposent pas d'une connexion correcte à internet. Nous nous procurons une image ISO officielle dite « *netinst* » pour une installation par le réseau, car nous disposons d'une bonne connexion.

Au *boot* du CD, nous choisissons l'installation en mode graphique. Il nous est proposé de choisir la langue française, un clavier français et l'emplacement de l'ordinateur pour le fuseau horaire. Différence subtile entre les deux installeurs,

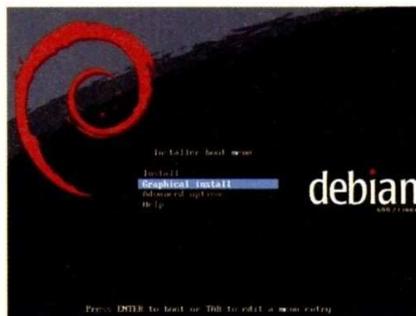


Fig. 1 : Menu de démarrage du live CD

Ubuntu propose un clavier « alternative » et Debian un « fr-latin9 ». Pour un novice, les deux termes ne sont pas très explicites. Différence encore plus subtile : le choix du fuseau horaire peut s'effectuer en cliquant sur une mappemonde sur Ubuntu.

Il nous est maintenant proposé de partitionner le disque. Nous ne notons pas de véritable différence entre les deux installeurs. Debian se distingue après en demandant un mot de passe pour l'administrateur système « *root* ». C'est Ubuntu qui se distingue ici de Debian, mais aussi des autres distributions avec sa gestion

de l'ordinateur ne nécessitant pas l'utilisation du compte *root*, mais seulement de ses droits avec *sudo*. Il est possible de configurer Debian par la suite pour avoir un comportement similaire à Ubuntu sur ce point, mais cela est réservé aux utilisateurs avancés. Les deux distributions demandent ensuite un nom d'utilisateur.

À partir d'ici, Debian devient plus technique, alors qu'Ubuntu se lance dans l'installation. En effet, du fait de notre choix d'une installation par le réseau, Debian nous demande d'où télécharger les paquets, puis, si vous voulez participer à l'enquête de popularité des paquets « *popularity contest* ». Survient le moment de choisir quels paquets installer. Nous évitons l'horrible outil *dselect* (l'interface utilisateur du gestionnaire de paquets des débuts de Debian) pour n'avoir qu'un choix restreint. C'est ici que vous pouvez installer un bureau GNOME ou KDE ou autre, un serveur web ou les outils pour un ordinateur portable. Il est amusant de constater qu'Ubuntu propose également ce choix, mais d'une façon implicite. En effet, en prenant un CD d'installation Ubuntu, vous choisissez un bureau GNOME. Prenez KUbuntu et vous aurez KDE. Cherchez le CD d'installation Ubuntu pour les serveurs et vous aurez votre serveur Web/MySQL. Ce choix est donc le tout premier, avant même de télécharger le CD d'installation d'Ubuntu, et vous épargne la question.

À la fin de l'installation, Debian demande encore si vous souhaitez installer Grub, le chargeur du démarrage. Ubuntu se passe de cette question dont la réponse est toujours oui à moins de savoir ce que vous faites.

Les différences à l'installation entre Debian et Ubuntu donnent un avantage certain à Ubuntu au niveau de la simplicité. Pourtant, ces différences permettent à l'utilisateur de Debian de paramétrer



Fig. 2 : Étape de partitionnement du disque dur

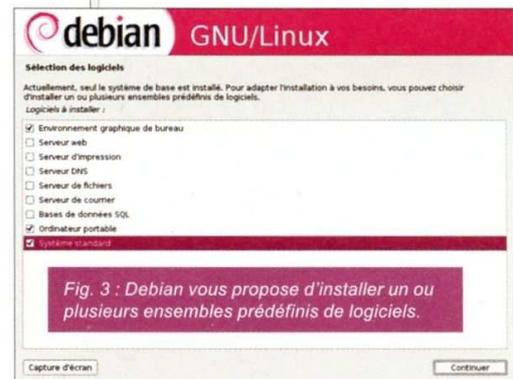


Fig. 3 : Debian vous propose d'installer un ou plusieurs ensembles prédéfinis de logiciels.

un peu plus son installation sans vraiment se compliquer la vie. L'utilisateur averti pourra toujours se lancer dans une installation dite « *expert* » s'il veut passer du temps dessus.

## ■ Configuration d'un environnement Debian

### ■ debian-multimedia

Debian, du fait de sa politique de ne proposer que des logiciels libres, restreint un peu les fonctionnalités proposées, en particulier celles liées au multimédia. Cela ne vous empêche pas de pouvoir installer certaines applications que Debian ne propose pas, comme le nécessaire pour lire un DVD. Pour cela, il faut ajouter le dépôt « *debian-multimedia* » de Christian Marillat à la liste de vos dépôts :

- ➔ Téléchargez le paquet `debian-multimedia-keyring` qui contient les clés GPG pour vérifier les paquets de ce dépôt. Lors de l'écriture de cet article, il s'agit de celui-ci : [http://www.debian-multimedia.org/pool/main/d/debian-multimedia-keyring/debian-multimedia-keyring\\_2008.10.16\\_all.deb](http://www.debian-multimedia.org/pool/main/d/debian-multimedia-keyring/debian-multimedia-keyring_2008.10.16_all.deb).
- ➔ Installez le paquet, par exemple ainsi :  
`dpkg -i debian-multimedia-keyring_2008.10.16_all.deb ;`
- ➔ Ajoutez une des lignes suivantes dans le fichier :  
`/etc/apt/sources.list ;`
- ➔ Rafraîchissez la liste des paquets disponibles avec :  
`sudo aptitude update.`

```
deb http://www.debian-multimedia.org lenny main
deb ftp://ftp.debian-multimedia.org lenny main
deb http://www.debian-multimedia.org stable main
deb ftp://ftp.debian-multimedia.org stable main
```

Les différences entre ces lignes sont, d'une part, le protocole de téléchargement, `http` ou `ftp`, et le choix de la version : soit vous privilégiez la version Lenny (actuellement stable), soit vous préférez la version stable, quelle que soit cette version (actuellement Lenny).

Vous pouvez aussi utiliser le gestionnaire de dépôts pour ajouter l'une de ces quatre lignes, tout comme avec Ubuntu, et rafraîchir la liste des paquets disponibles avec *synaptic*.



Fig. 4 : L'écran de connexion

Pour lire les DVD même chiffrés et les nombreux formats de vidéos qui peuvent circuler, installez `libdvdcss2`, `gststreamer0.10-plugins-really-bad` et `w32codecs`.

Normalement, le lecteur Totem devrait être en mesure de télécharger les codecs manquants.

### ■ debian-backports

Comme pour d'autres distributions, Debian dispose d'un système de *backports*. Ce sont des paquets de la version « *testing* » de Debian (la prochaine version, actuellement en cours de construction et de test) ou parfois de la version « *unstable* » (la version en perpétuel développement) qui ont été adaptés et recompilés pour la distribution Debian « *stable* ». Cela est d'autant plus justifié pour Debian que, ces derniers temps, les nouvelles versions ne sortent que tous les 2 ans ou presque. C'est ainsi que vous pouvez obtenir des versions un peu plus récentes de logiciels, avec un risque de stabilité moindre.

Pour disposer de ces paquets, comme pour *debian-multimedia* ou presque, installez les clés GPG en exécutant la ligne suivante avec le compte `root`,

```
$ sudo -s
# wget -O - http://backports.org/debian/archive.key | apt-key add -
# exit
```

puis ajoutez le dépôt en copiant la ligne suivante dans `/etc/apt/sources.list`,

```
deb http://www.backports.org/debian lenny-backports main contrib non-free
```

et rafraîchissez la liste des paquets avec la ligne de commande suivante ou avec `synaptic` :

```
sudo aptitude update
```

Les paquets de `backport.org` ont une subtilité : ils sont désactivés par défaut. Pour installer un paquet, vous devez utiliser la ligne suivante :

```
aptitude -t lenny-backports install paquet
```

C'est l'option `-t lenny-backports` qui permet l'installation du paquet lorsqu'il est issu de `backports.org`.

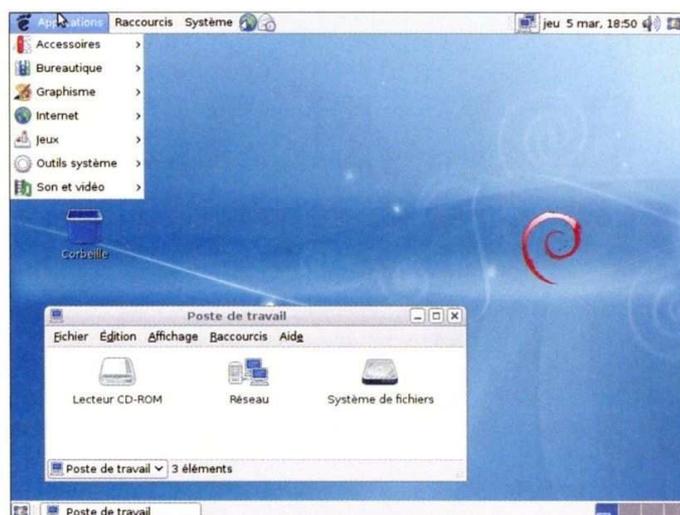


Fig. 5 : Votre bureau sous Debian 5.0 (environnement GNOME)

## ■ Debian comparée aux autres distributions

Debian est une distribution à part dans le monde Linux du fait de sa réputation de stabilité et de sa rapide tendance à l'obsolescence. Mais, ce ne sont que des effets de bord de ses véritables différences avec les autres distributions. Nous allons prendre à nouveau Ubuntu à titre de comparaison quoique Fedora aurait pu tout aussi bien convenir tout comme Redhat en guise de distribution commerciale (nous aurions pu prendre aussi Ubuntu LTS).

Debian est stable. C'est un des objectifs de cette distribution. Pour y arriver, Debian ne fixe pas de date de sortie d'une nouvelle version et teste longuement l'ensemble de la distribution dite « testing » avant de la passer « stable ». Ubuntu s'efforce de sortir une nouvelle version tous les 6 mois et y arrive plutôt bien. Mais, il s'agit d'une distribution qui peut avoir de nombreux défauts (certaines en ont même eu mauvaise réputation). Redhat n'a pas le même calendrier, mais pour une version majeure tous les deux ans, nous avons pas loin de deux `updates` par an.

Debian est stable, car longuement testée. Cela implique qu'une version stable, une fois sortie, va durer (environ 2 ans entre chaque sortie, puisque 5 versions sont sorties durant la première décennie du XXI<sup>e</sup> siècle). L'informatique évoluant rapidement, une Debian vieillit tout aussi vite, ce qui lui vaut cette réputation d'obsolescence. Ubuntu et Redhat, lorsqu'elles sont mises à jour régulièrement, ne sombrent pas dans cette obsolescence.

Debian stable et obsolète ? Pas forcément. Avec les backports, vous pouvez la rendre moins obsolète et moins stable ! Mais, vous pouvez aussi prendre un cran d'avance avec la version à venir, dite « testing » et portant actuellement le nom de *Squeeze*. Debian peut même devenir à jour en permanence et instable avec la version de développement dite « unstable » et s'appelant *Sid*. Faites votre choix !

Debian est par ailleurs une distribution capable de s'installer sur des configurations matérielles à capacités réduites. Par exemple, quand Ubuntu 8.10 nécessite 384 Mo de mémoire vive (ou 256 Mo seulement, à condition d'utiliser le CD « alternate » en mode texte), Debian s'installe sans difficulté sur un ordinateur ne

disposant que de 128 Mo de mémoire (configuration testée par l'auteur). Le manuel d'installation de Debian indique qu'une installation en mode texte peut être réalisée avec seulement 44 Mo.

Debian s'exécute sur de nombreuses plateformes. Si une grande partie des utilisateurs disposent des architectures i386 (les bons vieux PC compatibles Intel x86), ia64 (plateforme 64 bits d'Intel) et amd64 (plateformes 32 et 64 bits d'AMD et Intel EM64T), de nombreux ports existent pour d'autres architectures : Sun SPARC (sparc), HP Alpha (alpha), Motorola/IBM PowerPC (powerpc), HP PA-RISC (hppa), MIPS (mips, mipsel), ARM (arm, armel) et IBM S/390 (s390). Peu de distributions proposent un tel support pour un tel nombre d'architectures.

Enfin, le plus important, Debian est libre ! Debian ne dépend d'aucune société commerciale qui pourrait lui imposer des contraintes. Debian n'inclut pas de logiciel qui ne respecte pas son concept de la liberté et ne prend ainsi pas le risque de devoir se plier à la volonté d'un éditeur. C'est ainsi que le navigateur Firefox n'entre pas dans les critères de liberté de Debian à cause de son logo dont l'utilisation n'est pas libre et à cause du nom qui ne peut pas être utilisé si des modifications (comme le logo et par exemple des corrections de bugs) non approuvées ont été apportées au logiciel. Plutôt que de refuser ce logiciel et déplaire aux utilisateurs, le choix a été fait de le recompiler (il est libre) en changeant le nom et le logo : il s'appelle « Iceweasel ». Notons que Debian n'a pas l'intention de concurrencer Firefox avec Iceweasel, mais juste de proposer une version entièrement libre de ce navigateur. ■

### ■ Liens

- Debian : <http://www.debian.org>
- Contrat social Debian : [http://www.debian.org/social\\_contract.fr.html](http://www.debian.org/social_contract.fr.html)
- Principes du logiciel libre selon Debian : [http://www.debian.org/social\\_contract.fr.html#guidelines](http://www.debian.org/social_contract.fr.html#guidelines)
- Instructions d'installation : <http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>



# FAIRE SES PREMIERS PAS DE CONTRIBUTEUR CHEZ DEBIAN



À l'occasion de la publication de la quatrième édition du célèbre Cahier de l'Admin Debian, mis à jour pour Debian 5.0 « Lenny », ses auteurs et Linux-Pratique se sont associés dans une campagne visant à recruter de nouveaux contributeurs pour Debian.

Raphaël Hertzog et Simon Paillard

Profitant de la sortie du livre *Debian Lenny* [1], les auteurs (Raphaël Hertzog et Roland Mas), développeurs Debian, organisent un concours [2] permettant de gagner des exemplaires du livre et des abonnements d'un an au magazine de son choix (*Linux Pratique*, *GNU/Linux Magazine France*, *Misc*) simplement en contribuant à Debian.

Cet article a pour vocation de vous assister dans vos premiers pas de contributeurs, afin que vous puissiez participer à ce concours. Pour cela, il présentera deux manières simples de contribuer à Debian : en signalant les bogues rencontrés et en participant à l'effort de traduction de Debian en français.

## ■ Signaler des bogues

Ce qui fait le succès du logiciel libre, c'est l'implication des utilisateurs dans son processus de développement et signaler des bogues est un des principaux moyens d'améliorer les logiciels. Tout problème corrigé constitue un bénéfice immédiat en termes de qualité et de fiabilité, mais les rapports de bogue peuvent également servir à convoier des suggestions d'amélioration. Les utilisateurs peuvent, par exemple, proposer une modification de l'interface ou du comportement afin d'optimiser le temps nécessaire à une opération courante ou encore demander l'ajout d'une nouvelle fonctionnalité qui leur serait utile.

## ■ Pré-requis

Il y a très peu de conditions pour pouvoir contribuer à Debian en rapportant des bogues, mais il faut tout de même utiliser Debian (peu importe que cela soit sur sa machine personnelle, sur un serveur ou dans une machine virtuelle) et savoir lire et écrire l'anglais. Il faut également disposer d'une adresse email et être capable d'envoyer des courriers électroniques (depuis la machine Debian de préférence).

## ■ Stable, testing ou unstable ?

Peu importe la version de Debian employée, les rapports de bogue nous intéressent. Mais, il y a tout de même quelques éléments à prendre en compte.

Tout d'abord, l'essentiel du travail a lieu dans *unstable* (aussi connu sous le nom de « Sid »). C'est là que les mainteneurs envoient les paquets corrigés. Ensuite, le paquet peut mettre un certain temps à se propager dans *testing* (actuellement « Squeeze »). En ce qui concerne *stable* (« Lenny »), seuls les bogues vraiment très importants (et bloquants) feront l'objet d'une correction par une mise à jour spécifique.

Il est donc parfaitement possible qu'un bogue que vous avez signalé soit fermé par le mainteneur parce qu'un paquet corrigé a été envoyé dans *unstable*, mais que vous rencontriez encore le problème parce que vous utilisez *testing* ou *stable*. Il en découle également que vous pouvez rencontrer un « nouveau » problème qui est en fait déjà corrigé dans *unstable* : dans ce cas, il ne sert à rien de le signaler à nouveau. Cette vérification

préalable à l'envoi du rapport de bogues est de votre responsabilité et nous verrons comment l'effectuer sous peu.

On retiendra également que les utilisateurs de la distribution unstable sont les mieux placés pour faire des rapports de bogues. Puisqu'ils utilisent automatiquement la dernière version du logiciel (à condition de faire des mises à jour régulières), ils n'ont pas besoin de vérifier si une version plus récente corrige leur problème. En outre, ils interviennent au plus tôt dans le processus et permettent aux mainteneurs de corriger les bogues plus rapidement.

## ■ Consulter les rapports de bogues

Tous les bogues répertoriés sont consultables en ligne sur <http://bugs.debian.org>. Cette page affiche un formulaire permettant d'effectuer diverses requêtes renvoyant généralement une liste de bogues répondant aux critères demandés. Bien souvent, on souhaite afficher la liste des bogues d'un paquet particulier (dpkg par exemple) et on préférera saisir une URL directe comme <http://bugs.debian.org/dpkg>.

Prenez le temps de naviguer dans quelques rapports de bogues et familiarisez-vous avec leur structure et leur contenu. Cela vous permettra de mieux comprendre les explications qui vont suivre.

## ■ La structure d'un rapport de bogue

Vous vous en êtes peut-être rendu compte en naviguant dans les bogues : un rapport de bogue n'est rien d'autre qu'un mail au format particulier envoyé à [submit@bugs.debian.org](mailto:submit@bugs.debian.org). Le sujet du message est le titre du rapport de bogue, et les premières lignes du corps du message contiennent des pseudo-entêtes indiquant le paquet concerné, sa version et la gravité du bogue. Ainsi, pour soumettre un rapport de bogue de gravité « minor » concernant la version 4.0 du paquet `reportbug`, on pourrait envoyer un mail comme celui-ci (les éléments structurant sont mis en avant) :

```
Package: reportbug
Version: 4.0
Severity: minor

The manual page mentions the newt interface that doesn't exist any more.
```

Dans la pratique, il n'est pas conseillé de rédiger manuellement des rapports de bogue. On emploiera plutôt un outil dédié comme `reportbug` qui collectera toutes les informations nécessaires et les réunira dans un message où vous n'aurez plus qu'à décrire le bogue. Nous reviendrons sur cet outil.

## ■ Envoyer des informations supplémentaires

Si le bogue que vous vous apprêtez à signaler est déjà répertorié, mais pas encore corrigé, il peut être intéressant d'y apporter votre contribution. Ajouter des informations dans un bogue numéroté 123456 se fait simplement en envoyant un message à [123456@bugs.debian.org](mailto:123456@bugs.debian.org) ; le message est archivé et une copie est envoyée au responsable du paquet. Pour que la personne ayant signalé le bogue reçoive également une copie de votre message, vous pouvez mettre en copie l'adresse [123456-submitter@bugs.debian.org](mailto:123456-submitter@bugs.debian.org).

Si personne d'autre ne l'a fait avant vous, vous pouvez par exemple décrire comment vous avez fait pour contourner le problème (en attendant qu'il soit résolu). Si le mainteneur a besoin d'éléments supplémentaires pour reproduire le problème et le corriger, vous pouvez essayer de les lui fournir. Si le bogue est vieux (et rapporté sur une ancienne version du paquet), vous pouvez dire que le bogue est toujours présent dans la version actuelle.

## ■ Rédiger le rapport de bogue

Vous venez de découvrir un nouveau problème qui n'a pas encore été signalé et vous vous apprêtez à rédiger un rapport de bogue... assurez-vous de rendre ce rapport aussi utile que possible. Veillez notamment à décrire précisément le problème rencontré et à préciser en quoi le comportement constaté diffère de celui attendu. Copiez-collez tout message d'erreur (n'hésitez pas à mettre des captures d'écran si nécessaire), en anglais de préférence (au besoin, reproduisez le problème en lançant l'application depuis un terminal dans lequel vous avez préalablement exécuté `export LANG=C`). Donnez tous les éléments nécessaires pour le reproduire (si un programme plante en ouvrant un fichier particulier, attachez ce fichier à votre rapport). Si vous savez comment contourner le problème, indiquez-le d'emblée. Indiquez si vous arrivez à reproduire le problème de manière systématique et, sinon, à quelle fréquence vous le rencontrez. Essayez de faire des rapprochements avec d'autres événements susceptibles d'expliquer l'apparition du problème, mais distinguez clairement ce qui relève de suppositions de ce qui constitue des faits. Pour plus de détails, vous pouvez consulter le document « Comment signaler efficacement un bogue » [3].

De nombreuses informations supplémentaires sont souvent nécessaires et `reportbug` les collectera automatiquement pour vous. Il s'agit par exemple des versions des dépendances du paquet concerné, de la version de Debian, de la version du noyau, des fichiers de configuration modifiés, etc.

## ■ Utiliser reportbug

La dernière version de `reportbug` dans unstable (4.0) dispose d'une interface graphique, mais la version dans Lenny fonctionne uniquement en mode texte. On l'emploiera donc dans un terminal.

## ■ Configurer reportbug

Lorsqu'on lance `reportbug` (sans arguments) pour la première fois, il pose un certain nombre de questions de configuration. La première permet de choisir un mode de fonctionnement selon son niveau d'expertise (`novice`, `standard`, `advanced` et `expert`). On choisira `novice` pour commencer. La deuxième permet de choisir l'interface utilisateur à employer. Nous emploierons ici l'interface texte, mais, si vous avez une version récente, vous pouvez essayer l'interface graphique (`gtk2`). S'enchaînent alors d'autres questions concernant la connectivité à Internet (nécessaires pour profiter des fonctionnalités intéressantes), votre nom et adresse électronique, la présence d'un serveur mail ou le moyen d'expédier des emails. Si vous n'avez pas configuré de serveur de mail local pour expédier des mails sur Internet, répondez « n » (non) à la question « *Do you have a mail transport agent configured on this computer to send mail to the Internet?* » et indiquez le serveur SMTP de votre fournisseur d'accès (exemple : `smtp.free.fr`) à la question suivante (« *Please enter the name of your SMTP host.* »).

## ■ Créer un rapport de bogue avec reportbug

En exécutant `reportbug apt`, on démarre le processus de création d'un rapport de bogue sur le paquet `apt`. Si on ne spécifie rien en paramètre, le programme va demander de manière interactive le nom du paquet sur lequel on veut soumettre le bogue. Si on indique un fichier ou un nom de paquet inexistant, `reportbug` va proposer de rechercher un paquet contenant ce fichier. Si le paquet n'est pas installé, il demandera la version affectée, sinon il supposera que c'est celle actuellement installée qui fait l'objet du rapport de bogue.

Le processus s'enchaîne alors avec une récupération de tous les bogues déjà répertoriés afin que l'on puisse vérifier si le bogue est déjà connu. Si on le trouve, il faut l'indiquer et `reportbug` vous proposera de compléter les informations sur le rapport existant. Sinon, il créera un nouveau rapport. L'interface de navigation dans les bogues est assez peu pratique (en mode texte du moins) et on préférera souvent utiliser le site web directement pour effectuer cette vérification. On utilisera alors « s » (skip) pour passer outre cette vérification si aucun bogue similaire n'a été trouvé. Sinon, on saisira « y », puis le numéro de bogue préalablement repéré. Dans les deux cas, il faut donner un résumé d'une ligne du problème (qui sera employé comme sujet dans l'email envoyé).

Dans le cas d'un nouveau rapport de bogue, il faut alors sélectionner une gravité. Pour éviter que les utilisateurs abusent des gravités

trop importantes (comme `critical`, `grave` ou `serious`) une justification leur est demandée s'ils choisissent l'une d'elles. On utilisera en général `normal` voire `minor` pour des problèmes triviaux (une erreur d'orthographe dans une page de manuel par exemple) ou encore `wishlist` pour demander une nouvelle fonctionnalité ou faire une proposition d'amélioration.

`reportbug` crée alors le message qu'il veut envoyer comme rapport de bogue et lance un éditeur pour que vous puissiez le terminer en décrivant en détail votre problème. Une fois le message terminé — après avoir quitté en sauvegardant — `reportbug` affiche un dernier menu permettant d'envoyer directement le rapport de bogue, d'y attacher une pièce jointe, de l'enregistrer dans un fichier, de l'abandonner, de le visualiser dans un `pager` (comme `less`) ou encore de le reprendre dans un logiciel de mail.

C'est terminé, votre rapport de bogue a été expédié et vous recevrez sous peu des messages de confirmation indiquant le numéro attribué au bogue. Le bogue sera alors consultable en ligne à l'adresse <http://bugs.debian.org/123456> (123456 est à remplacer par le numéro de bogue qui vous a été attribué !).

## ■ Participer au projet de traduction

Vous utilisez sans doute votre ordinateur sous Linux en français. Pourtant, l'apparition de messages en anglais ou d'erreurs de français rappelle à tous les utilisateurs de logiciels libres qu'il est nécessaire de participer pour corriger, compléter et améliorer les traductions.

### ■ Localisation, internationalisation ?

Il faut distinguer la traduction en tant que telle (ou localisation, abrégée « l10n » — 10 pour le nombre de lettres encadrées par le premier « l » et le « n ») de l'internationalisation (ou « i18n ») qui est l'étape technique préalable qui rend possible la traduction, ainsi que sa prise en compte pour l'afficher à l'utilisateur.

Si l'internationalisation est plutôt une tâche de développeur, la localisation peut être effectuée avec des connaissances informatiques de base.

### ■ Le cas des projets « amont »

La plupart des projets libres de taille importante comme les projets GNU, GNOME, OpenOffice.org, KDE, Perl, Python et bien d'autres encore disposent de leurs propres équipes de traduction, composées de nombreux bénévoles. Concernant les plus petits projets, leur traduction est souvent effectuée par une seule personne, et n'a pas nécessairement été relue, dans l'hypothèse où elle existe.

Vous trouverez des informations sur certains de ces projets amont sur le site <http://www.traduc.org/>, ainsi que sur les sites des projets respectifs.

### ■ Le cas de la distribution Debian

Lorsque les distributions (comme Debian) intègrent des logiciels libres extérieurs à Debian, les traductions sont également importées. La distribution peut alors se concentrer sur la traduction des contenus qui lui sont propres, détaillés dans le paragraphe suivant.

Au sein du projet Debian, nous souhaitons produire un **système universel**. Les équipes de localisation déclinent cet aspect universel à leur façon, et travaillent à rendre le système utilisable intégralement dans leur langue natale. Aujourd'hui, le site web est disponible dans 37 langues, l'installateur en 63 langues.

Le travail de longue haleine mené depuis de nombreuses années par l'équipe francophone a déjà permis de proposer en français l'installateur Debian et l'intégralité des écrans d'installation des paquets. Cela permet à la traduction française d'être une des traductions les plus complètes dans Debian.

Nous tenons à rendre nos traductions utiles à tous : aux réfractaires à l'anglais comme aux utilisateurs avancés, qui ont parfois délaissé le français sous Linux suite à de mauvaises expériences. Quantité sans qualité est inutile, c'est pourquoi l'équipe s'efforce d'appliquer un processus de relecture complet à chaque mise à jour comme à chaque nouvelle traduction.

À l'heure actuelle, les contenus suivants sont traduisibles en français :

- ➔ le site web <http://debian.org/> ;
- ➔ le site web d'information sur les paquets <http://packages.debian.org/> ;

- ➔ le **wiki** officiel <http://wiki.debian.org/> ;
- ➔ les **logiciels spécifiques à Debian** (l'installateur Debian, les gestionnaires de paquets apt, aptitude, dpkg, etc.) ;
- ➔ les écrans **Debconf** de configuration lors de l'installation de paquets ;
- ➔ les **descriptions des paquets** (abrégées DDTP pour « Debian Description Translation Project ») ;
- ➔ la **documentation** : le manuel d'installation, les notes de publication, la FAQ, le guide de référence, ainsi que diverses documentations pour les développeurs, etc. ;
- ➔ les **actualités du projet** (« Debian Project News » ou DPN, anciennement DWN) ;
- ➔ les **pages de manuel** en général.

## ■ Contribuer, c'est simple et sans engagement !

Vous êtes nombreux à vouloir donner un coup de main à votre distribution favorite (Debian bien sûr :-), mais vous craignez de ne pouvoir accorder assez de temps de manière régulière ou peut-être de ne pas avoir les compétences requises.

### ■ « Je n'ai pas toujours le temps »

Fort heureusement, à l'instar de la soumission de bogues voire de correctifs, le projet de traduction est un moyen simple d'apporter vous aussi votre pierre à l'édifice Debian, et ne nécessite pas d'engagement ni d'investissement régulier.

En effet, suivant votre disponibilité, il est possible de passer quelques minutes à relire ou plusieurs heures à traduire un document de la liste des traductions françaises en cours ou en projet.

D'autre part, il n'est pas nécessaire de passer des années à s'approprier un langage de programmation et des heures à s'imprégner du code source d'un programme à corriger.

### ■ « Je n'y connais rien ! »

Une bonne traduction nécessite la collaboration et le point de vue de plusieurs personnes. Il faut en effet **comprendre** ce que l'on traduit, puis le **reformuler** avec concision et clarté, tout en s'assurant du **respect de la langue française**.

Ainsi, toutes les aides sont les bienvenues, que vous soyez plus à l'aise dans la technique, l'orthographe et la grammaire, la capacité à reformuler avec légèreté ou la compréhension des subtilités de la langue anglaise.

Vous avez croisé les termes *gettext*, *PO*, *Debconf*, mais ils ne vous disent peut-être encore rien ?

Ce n'est pas un problème. Si, avec le temps, les traducteurs gagnent en expérience et se tournent vers des outils spécialisés (*Poedit*, *gtranslator*), un simple éditeur de texte (*gedit*, *KEdit*) suffit pour améliorer et corriger une traduction proposée sur la liste. Dans certains cas particuliers, comme le wiki et la traduction des descriptions des paquets, un navigateur web peut être suffisant.

La coordination s'effectue *via* une liste de diffusion : attendez une demande de relecture, c'est-à-dire un message marqué *[RFR]* (pour « Request For Review »). Une fois la pièce jointe enregistrée (dans cet exemple « fr.po »), la relecture d'un document se résume en termes techniques à trois étapes simples. Prenons l'exemple d'une traduction Debconf :

```
# Copiez le fichier pour pouvoir afficher plus tard les différences
$ cp fr.po fr.po.relu
# Faites toutes les corrections qui vous semblent nécessaires
$ gedit fr.po.relu
# Générez le fichier qui met en évidence vos modifications
$ diff -u fr.po fr.po.relu > fr.po.diff
```

Il ne vous reste qu'à envoyer *fr.po.diff* à la liste de diffusion.

## ■ Sautez le pas !

Rejoignez-nous en vous inscrivant sur la liste à <http://lists.debian.org/debian-l10n-french/>. Observez, posez des questions et lancez-vous ! N'hésitez pas à nous contacter via la liste de diffusion ou venez discuter avec les participants au projet de traduction sur le canal IRC *#debian-l10n-fr* du serveur *irc.debian.org* (réseau OFTC).

Cet article ne vous a pas convaincu de vous inscrire sur la liste de diffusion ? Ne nous oubliez pas pour autant. Vous nous aiderez énormément en nous transmettant à l'adresse [debian-l10n-french@lists.debian.org](mailto:debian-l10n-french@lists.debian.org) vos remarques, suggestions et corrections d'erreurs éventuelles.

Enfin, vous trouverez de nombreuses informations concernant le projet de traduction sur les pages qui lui sont dédiées : <http://debian.org/international/french/>

Simon Paillard

Contributeur Debian GNU/Linux depuis 2004. Coordinateur francophone du site web et de la documentation Debian.

Raphaël Hertzog

Développeur Debian depuis 1998. Gérant de Freexian SARL, une SSL spécialisée sur Debian. ■



## ■ Liens

- ➔ [1] Présentation du Cahier de l'Admin : <http://www.ouaza.com/livre/admin-debian/>
- ➔ [2] L'annonce officielle du jeu : <http://www.ouaza.com/wp/2009/03/02/contribuer-a-debian-gagner-un-livre/>
- ➔ [3] Comment signaler efficacement un bug : <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/bugs-fr.html>

# TOUTES VOS APPLICATIONS À PORTÉE DE CLIC !

AllTray est un utilitaire vraiment pratique qui permet d'iconifier n'importe quelle application dans la zone de notification de la barre des tâches de votre bureau (aussi appelé le « systray »). AllTray est compatible avec de nombreux environnements de bureau et gestionnaires de fenêtres : avec Metacity pour GNOME, avec KWin pour KDE, mais également avec Xfwm4, le gestionnaire de fenêtres d'XFCE.

Fleur Brosseau

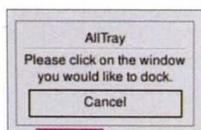


Fig. 1

On notera que son utilisation sous Gnome peut s'avérer particulièrement judicieuse, étant donné que la plupart des applications KDE fonctionnent quasiment sur le même principe qu'AllTray (et s'iconifient dans la barre des tâches lorsque l'on ferme leur fenêtre principale). Nous avons donc testé ici AllTray dans un environnement Gnome 2.24.

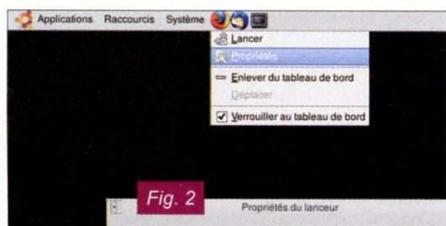


Fig. 2



AllTray peut être utilisé de diverses manières. À partir de son lanceur **Applications -> Accessoires -> AllTray**, il vous suffira de cliquer n'importe où sur

la fenêtre de l'application que vous souhaitez envoyer dans la barre des tâches (Fig. 1). L'option **Cancel** vous permettra éventuellement d'abandonner la manipulation.

Vous pouvez également utiliser AllTray lorsque vous créez un nouveau lanceur sur votre bureau ou tableau de bord ou bien si vous modifiez un lanceur déjà existant. Pour cela, dans la petite fenêtre de dialogue **Propriétés du lanceur**, vous n'aurez qu'à précéder la ligne de commande de l'exécutable par la commande **alltray** (Fig. 2). Ceci fait, ladite application se lancera à *chaque fois* dans le systray.



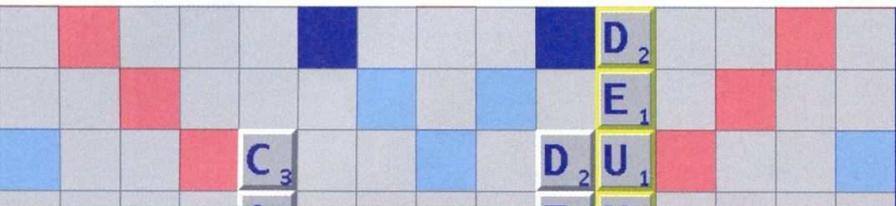
Fig. 3

Si l'application en question ne possède pas de lanceur et que vous ne souhaitez pas en créer un, vous pouvez également passer par votre gestionnaire de menu, via **Système -> Préférences -> Menu principal**. De là, sélectionnez l'application de votre choix dans la liste, puis cliquez sur **Propriétés**. La fenêtre des **Propriétés du lanceur** apparaît alors à l'écran. Vous n'avez plus qu'à ajouter la commande **alltray** devant la ligne de commande qui se trouve dans le champ **Commande** (Fig. 3).

Sachez également que si vous souhaitez envoyer une application dans le systray dès le démarrage de votre session, vous pouvez passer par votre gestionnaire de sessions



# SCRABBLEZ EN LIGNE AVEC WORDBIZ !



3 a reçu le plus de votes.  
 l'escrabe a joué: 10F fiees 34  
 Top a joué: 10D defies 34  
 l'escrabe: DMOVE 11B deux 53  
 #6 Ods(B) -> Coup 3: le top a été trouvé par :  
 hulotte boss2007 beaujolais Aggripine Chamca anamit  
 ...

Amateurs du célèbre jeu de lettres Scrabble®, vous à qui les K, Q, W et autres lettres chères ne font pas peur, voici le logiciel qui apaisera votre appétit de mots. Wordbiz permet en effet de vous mesurer en ligne à des joueurs du monde entier et de tous niveaux, et ce, dans différentes langues. Le temps est venu de dépoussiérer votre dictionnaire !

Dominique Grosse

## Rappel du principe du jeu

Le but du jeu Scrabble® est de poser sur un plateau, constitué de 15\*15 cases, des lettres formant un mot à partir d'un tirage de 7 lettres. Un système de valeurs numériques associées aux lettres et à certaines cases du plateau permet d'attribuer des points aux joueurs, le gagnant étant celui qui totalise le plus de points en fin de partie.

## ■ Installation

Le jeu se pratique par l'intermédiaire d'une interface graphique spécifique. Son fonctionnement reposant sur la machine virtuelle Java, il vous est d'abord nécessaire d'installer le paquet `sun-java6-jre` à l'aide de votre gestionnaire de paquets.

Puis, rendez-vous sur la page <http://www.isc.ro/linux/download.html> pour télécharger le paquet `WordBiz18linux.zip` que vous placerez par exemple dans votre dossier personnel. N'oubliez pas de le désarchiver !

Avant de lancer le logiciel, retournez sur le site du jeu, à la page <http://www.isc.ro/fr/registration.html> pour vous inscrire et choisir le pseudo qui vous servira pour jouer en ligne. (Attention, vous n'avez droit qu'à deux pseudos ! Réfléchissez bien avant de valider !)

Puis, faites un clic droit sur l'icône du fichier `wordbiz.jar` et sélectionnez **Ouvrir avec « Sun Java 6 Runtime »** ou, dans un terminal, allez dans le répertoire où vous avez placé le paquet du jeu et entrez la ligne de commande suivante :

```
java -jar ./wordbiz.jar
```

Une applet s'ouvre. Sélectionnez la langue de votre choix et validez.

Une fenêtre comportant un plateau apparaît. Votre pseudo et votre mot de passe vous sont demandés. Cliquez sur connexion. Ça y est, vous êtes prêt à jouer !

## Message d'erreur

Il est possible qu'après avoir entré la ligne de commande, vous obteniez le message d'erreur suivant :

```
at@ubuntu:~/Desktop/JavaHotPot$ ./LinuxStartHotPot.sh
Exception in thread "main" java.awt.AWTError: Cannot
load AWT toolkit: gnu.java.awt.peer.gtk.GtkToolkit
at java.awt.Toolkit.getDefaultToolkit(libgcj.so.7)
...
```

C'est que le système a utilisé la machine Java par défaut, `gcj`, qui ne fonctionne pas toujours correctement.

Dans ce cas, pas de panique. Dans le terminal, tapez simplement la ligne suivante :

```
sudo update-alternatives --config java
```

Sélectionnez la machine Java adéquate (dans mon cas, l'option 3).

Cette fois-ci, le jeu devrait se lancer sans problème.

## ■ Place au jeu !

L'interface se compose de différentes parties : une barre de menus, un plateau qui occupe les deux tiers de l'interface et, sur la droite, un panneau comportant trois onglets (**console**, **copains**, **parties proposées**) et une invite de commande. Le tirage des lettres apparaît au-dessus du plateau, tandis qu'en dessous un espace est réservé à différents boutons utiles lors de la phase de jeu.

Deux options de jeu vous sont proposées : la partie classique ou le duplicate. La partie classique se joue à deux, tandis que la version duplicate permet la participation d'un nombre illimité de joueurs, tout le monde jouant à partir du même tirage.

Pour débiter une partie classique, cliquez sur l'onglet **parties proposées**. Vous verrez apparaître une représentation graphique des joueurs en attente de partie. Cliquez sur l'un des joueurs et la partie commence.

Pour le duplicate, rendez-vous dans **Partie -> Jouer en DUPLICATE**. Dans la console, apparaissent alors différentes informations vous indiquant si une partie est en cours ou dans combien de temps la prochaine débutera. Si une partie est en cours, il vous suffit de poser des lettres sur le plateau en les déplaçant à l'aide de la souris, puis de cliquer sur le bouton « POSER ». À la fin du coup (en général, d'une durée de 2 mn), la liste des joueurs ayant trouvé le « top » (le mot rapportant le plus de points), ainsi que le mot retenu, s'affichent dans la console.



Fig. 1 : L'interface de Wordbiz en pleine partie « duplicate »

À tout moment, vous pouvez également consulter le classement des joueurs en cliquant sur l'onglet **classement** qui est venu remplacer **parties proposées**.

L'onglet **copains**, quant à lui, vous permettra d'établir une liste de pseudos de joueurs amis pour voir à tout moment s'ils sont ou non en ligne.

## ■ Jeu, chat et ligne de commande

Après une première approche, vous découvrirez rapidement que Wordbiz recèle de nombreuses options intéressantes.

Tout d'abord, sachez que plus qu'un simple jeu interactif, WordBiz dispose d'un certain nombre de canaux de dialogue de type IRC. Le canal 14, par exemple, est réservé à la discussion. Les canaux 2 et 6 vous apportent des informations nécessaires aux parties duplicate en français. Certains vous permettent également de faire appel aux modérateurs qui sont prêts à répondre à vos questions sur le fonctionnement du jeu. Il est bien sûr possible de discuter avec l'ensemble des joueurs ou avec un joueur en privé.

Tout ceci se fait par le biais de lignes de commande (au bas de l'écran). Soyez rassuré, rien de compliqué. Les commandes sont au contraire facilement maîtrisables et vous ouvrent les portes de multiples options du logiciel. Énumérons-en quelques-unes parmi les plus intéressantes :

- Pour contacter un joueur par exemple, tapez simplement la commande `tell` suivie du pseudo du joueur et de votre message. Puis, appuyez sur [Entrée].
- Pour vérifier si le mot est valable, tapez `check` suivi du mot en question (attention, cette fonction n'est pas fiable à 100%).

- La commande `djoin odsl` vous donne accès à diverses variantes du duplicate (parties dites « joker », « 7 sur 8 » ou « blitz »).
- Pour visualiser les principales commandes disponibles, tapez `help`.

Vous disposez également d'options par l'intermédiaire des menus de la souris. Un clic gauche sur votre pseudo, puis sur **dfinger[nomdujoueur]** vous permet de connaître votre côte de jeu (en effet, les résultats de vos 10 dernières parties permettent de calculer une côte reflétant votre niveau).

L'essentiel est dit. Je vous laisse découvrir les nombreuses autres possibilités de ce jeu qui ne manquera pas de vous divertir tout en enrichissant vos connaissances lexicales. ■

### ■ Liens

- Le site du jeu : <http://www.isc.ro/fr/>
- Le dictionnaire de référence : *L'Officiel du Scrabble*®, 5ème édition, Larousse, 2007.

# CRÉATION DE PRÉSENTATIONS ANIMÉES AVEC SALASAGA

*Vous voulez créer rapidement un petit film expliquant le fonctionnement de la dernière application que vous avez découverte ? Vous vous demandez comment ajouter des commentaires, le déplacement de la souris... ? Ne cherchez plus : voici Salasaga !*

Tristan Colombo

## ■ Introduction

Lorsque l'on veut présenter un logiciel à un auditoire, il faut réaliser de nombreuses captures d'écran, puis retravailler ces dernières en y ajoutant des commentaires et enfin lier le tout à l'aide d'un logiciel de présentation comme Openoffice.org Impress. Salasaga permet de réaliser

toutes ces opérations au sein d'une seule et même application, en créant une petite animation au format flash SWF. Nous allons voir dans cet article comment installer et utiliser ce logiciel.

## ■ Installation

Pour les utilisateurs de systèmes Debian/Ubuntu, l'installation se fait très simplement à partir du gestionnaire de paquets Synaptic ou alors en tapant dans une console :

```
sudo aptitude install salasaga
```

Pour les autres, vous pourrez récupérer les fichiers sources de l'application à l'adresse <http://www.salasaga.org/index.php/download>. Il faudra alors passer par une petite étape de compilation et d'installation. Ne connaissant pas la version de Salasaga qui sera disponible lors de votre téléchargement (nous en sommes actuellement à la version 0.8 alpha 5 et la version 1 ne devrait pas tarder à voir le jour), je considérerai dans la méthode suivante que le fichier téléchargé se nomme `salasaga-x.x.x.tar.bz2` :

```
login@mon_ordi:~$ tar xfvjp salasaga-x.x.x.tar.bz2
login@mon_ordi:~$ cd salasaga-x.x.x
login@mon_ordi:~/salasaga-x.x.x$ autoconf
login@mon_ordi:~/salasaga-x.x.x$ ./configure
login@mon_ordi:~/salasaga-x.x.x$ make
login@mon_ordi:~/salasaga-x.x.x$ make install
```

Quelle que soit la méthode d'installation employée, vous n'aurez plus qu'à taper `salasaga` pour lancer l'application.

Nous avons également vu que Salasaga produisait des fichiers flash SWF. Pour pouvoir les lire facilement, je vous conseille d'installer **Gnash**. Les utilisateurs de systèmes basés sur Debian pourront passer par Synaptic ou :

```
sudo aptitude install gnash
```

Les utilisateurs de Fedora, Mandriva et OpenSuSE trouveront les paquets `.rpm` pour leur distribution sur le site <http://rpmfind.net/>.

Enfin, au cours de notre utilisation de Salasaga, nous allons réaliser des captures d'écran. Si vous êtes sous un environnement Gnome, tout devrait fonctionner correctement. Pour les autres (notamment ceux qui utilisent KDE), si ce n'est déjà fait, je vous conseille d'installer un logiciel de capture d'écran tel que **Ksnapshot**. Je reviendrai par la suite sur ce point.

Maintenant que nous avons installé tous les outils qui nous permettront d'utiliser Salasaga, nous pouvons lancer l'application et réaliser notre première présentation.

## ■ Découverte de l'interface

Comme le montre la **figure 1**, la première chose qui saute aux yeux est que l'interface est très dépouillée avec ces dix-huit boutons et ces trois zones d'affichage :

- ➔ La zone de gauche permet d'afficher la liste des diapositives.
- ➔ La zone du haut affiche une ligne de temps des différentes animations de la diapositive en cours.
- ➔ La zone du bas affiche la diapositive en cours sur laquelle on peut ajouter des animations.

La seule action à laquelle vous n'aurez pas accès depuis les différentes zones et les boutons est le réglage des préférences. Vous devrez pour cela aller dans le menu **Edit -> Preferences** et vous pourrez alors effectuer divers réglages tels que :

- ➔ Changer le nom des répertoires de l'application. Par défaut, Salasaga crée un dossier `salasaga/` dans votre répertoire personnel. Ce dossier contient trois sous-répertoires : `projects/`, `screenshots/` et `output/`. Ces répertoires contiendront respectivement vos fichiers de travail, vos captures d'écran, et, enfin, les fichiers d'animation flash SWF issus de vos projets.
- ➔ Changer le temps d'affichage de chaque diapositive (par défaut cinq secondes).
- ➔ Changer la qualité des animations en modifiant le nombre d'images affichées par seconde (douze par défaut).
- ➔ Changer la couleur par défaut du fond d'écran (noir par défaut).

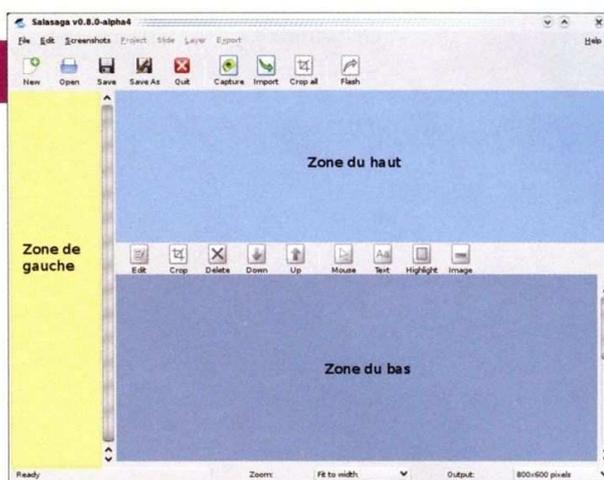


Fig. 1 : L'interface de Salasaga. Trois zones permettent à l'utilisateur de visualiser la liste des diapositives, la diapositive courante et la liste des animations sur la diapositive courante.

Les autres réglages peuvent être effectués directement depuis la fenêtre principale.

La seconde chose que vous ne manquerez pas de remarquer est... que l'interface n'est pas traduite. Mais l'application et les termes employés sont suffisamment simples pour que les non anglophones puissent s'en sortir !

## ■ Création d'une présentation

Lançons-nous à présent dans la création d'une présentation. Cette dernière contiendra des captures d'écran : le plus simple est donc de commencer par acquérir ces images. Il y a deux possibilités : soit vous disposez d'un environnement GNOME et vous pourrez effectuer ces captures depuis Salasaga en cliquant sur le bouton **Capture**, puis en suivant les instructions (sélectionner la fenêtre à capturer et appuyer sur [Ctrl] + [Impr. Écran] pour stocker l'image), soit vous disposez d'un autre environnement et la capture depuis Salasaga ne fonctionnera pas.

Dans ce dernier cas, il vous faudra réaliser vos captures depuis un logiciel externe (tel que Ksnapshot mentionné plus haut) et stocker vos images dans le répertoire `screenshots/` de Salasaga. Veillez à bien nommer vos fichiers `screenshotxxx.png` où `xxx` représente le numéro de la capture. Si vous ne respectez pas cette consigne, Salasaga ne pourra pas utiliser vos fichiers.

Vous pouvez maintenant créer un nouveau projet en cliquant sur l'icône **New** : une nouvelle fenêtre s'ouvre et vous demande de préciser le nom du projet, la dimension de la fenêtre, le taux d'images par seconde et la couleur de fond des diapositives. Ces renseignements donnés, vous verrez apparaître une nouvelle ligne de temps dans la zone du haut : par défaut, cette ligne durera cinq secondes, c'est-à-dire le temps pendant lequel la diapositive que nous créons sera affichée (Fig. 2).

Sur cette première diapositive, vous pourrez insérer du texte et des images grâce aux boutons appropriés, de manière à définir

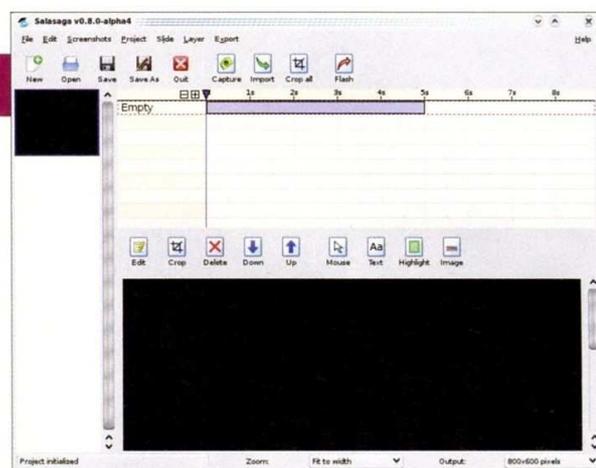


Fig. 2 : Création de la première diapositive : apparition d'une ligne « Empty » de cinq secondes dans la zone du haut.

un titre. Comme le montre la **figure 3**, différentes options vous permettront d'animer l'apparition et la disparition d'un texte. Les diapositives suivantes seront définies automatiquement grâce à l'import des captures d'écran : cliquez sur le bouton **Import** et vous créerez automatiquement autant de diapositives que vous avez de captures d'écran.

Une fois les diapositives créées, vous pouvez, pour chacune d'elles, ajouter des objets que vous animerez. Par exemple, pour illustrer le déplacement de la souris, cliquez sur le bouton

# JAMP, dirigez l'écureuil jusqu'à sa noisette...

Conçu par David Perrenoud, JAMP (*Jeu Avec un Moteur Physique*) est un jeu en 2D. Le joueur doit conduire un écureuil dans une roue tout au long d'un parcours. Le but est d'arriver à la noisette qui se trouve à la fin du parcours. Ce jeu vous demandera une bonne part de réflexion, car le parcours est truffé d'obstacles qu'il faudra contourner notamment à l'aide d'objets que vous pourrez ajouter avec votre souris. Pour déplacer votre écureuil, vous devrez utiliser les flèches droite et gauche de votre clavier. La flèche du haut vous permettra d'effectuer un petit saut et celle du bas de pousser votre personnage vers le bas.



L'utilisation d'un moteur physique, en l'occurrence le moteur Box2D, permet de mouvoir certains objets, en appliquant les lois de la mécanique classique. Il rend également le cheminement du joueur plus libre puisqu'il permet d'éviter que chaque action ne conduise à un résultat défini par avance.

Le joueur est uniquement limité par quatre plateformes qui circonscrivent son espace de jeu (pas de contrainte de temps, ni de

*game over...*). Vous aurez ainsi tout loisir d'expérimenter les possibilités du jeu. ■

A. H.

■ Dernière version stable : 1.0 (fév. 2009) – Des paquets pour Ubuntu 8.04 et 8.10 sont disponibles sur la page du projet, de même qu'un exécutable pour Windows et Mac OS X.

► Pour installer le jeu : <http://perre.noud.ch/jamp/>

**Mouse** et positionnez la souris sur son point d'arrivée sur la diapositive. Cliquez ensuite sur cet objet (le carré vert) et, sans lâcher le bouton, déplacez votre souris jusqu'au point de départ de la souris virtuelle et relâchez le bouton (il s'agit d'un « *drag and drop* »). Comme pour le texte, en double-cliquant sur le carré vert vous pourrez modifier les options d'animation et d'apparition de la souris. Enfin, dans la zone du haut représentant les lignes de temps, vous pouvez modifier le moment d'apparition en déplaçant la barre **Mouse Pointer** par drag and drop et, en double-cliquant sur cette barre, vous pourrez modifier sa durée, le type d'événement effectué par la souris (clic gauche, clic droit, etc.), et bien sûr l'animation d'apparition et de disparition. La figure 4 montre une diapositive en cours de construction : le déplacement de la souris a été défini du carré vert vers le carré rouge.



Fig. 3 : Animation d'un texte : choix des coordonnées d'apparition et de disparition, choix d'un effet d'apparition ou de disparition

La dernière « animation » dont nous n'avons pas encore parlé peut être insérée à l'aide du bouton **Highlight** : vous allez créer un rectangle vert (transparent) vous permettant de mettre en valeur une zone de l'écran.

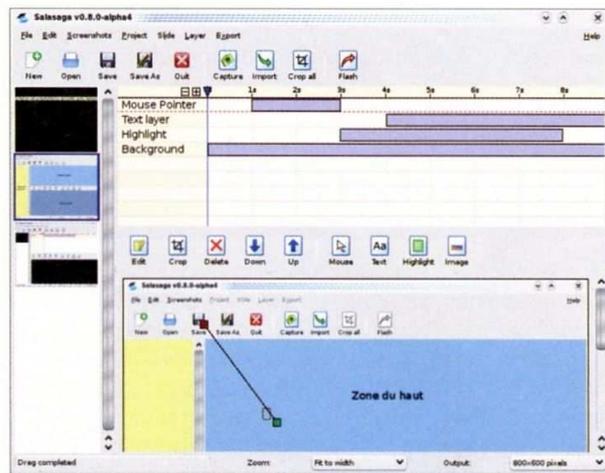


Fig. 4 : Diapositive en cours de construction

Enfin, pour créer votre animation, cliquez sur le bouton **Flash** qui créera le fichier SWF relatif à votre projet dans le répertoire `output/` de Salasaga. Pour lire ce fichier, vous n'aurez qu'à taper, en mode console :

```
gnash nom_fichier.swf
```

## Conclusion

Comme vous aurez pu le constater, l'utilisation de Salasaga est très simple et intuitive. Justin Clift, son auteur, a développé une interface particulièrement ergonomique ! Salasaga, qui n'est pas encore disponible en version stable, est, malgré tout, tout à fait opérationnel et vous permettra de réaliser vraiment très rapidement toutes les présentations qui vous passeront par la tête... ■

# Abonnez-vous !

● par courrier postal en nous renvoyant le bon ci-dessous

● par le Web, sur [www.ed-diamond.com](http://www.ed-diamond.com)

● par téléphone, entre 9h-12h et 15h-18h au 03 88 58 02 08

● par fax au 03 88 58 02 09 (CB)



6 NUMÉROS

30€\*

France Métro

Economie : 5,70 €

en kiosque : 35,70€

\* OFFRE VALABLE UNIQUEMENT EN FRANCE MÉTRO  
Pour les tarifs étrangers, consultez notre site : [www.ed-diamond.com](http://www.ed-diamond.com)

**Les 3 bonnes raisons de vous abonner !**

- 1 Ne manquez plus aucun numéro.
- 2 Recevez Linux Pratique chaque mois chez vous ou dans votre entreprise.
- 3 Économisez 5,70 € !

Bon à découper



Édité par Les Éditions Diamond

Tél. : + 33 (0) 3 88 58 02 08

Fax : + 33 (0) 3 88 58 02 09

Voici mes coordonnées postales :

Vos remarques :

# Offres d'abonnement

(Nos tarifs s'entendent TTC et en euros)

	F	D	T	E1	E2	EUC	A	RM
	France Métro	DOM	TOM	Europe 1	Europe 2	Etats-unis Canada	Afrique	Reste du Monde
1 Abonnement Linux Pratique	30 €	33 €	36 €	37 €	36 €	38 €	37 €	41 €
2 Linux Magazine + Hors-série	83 €	89 €	101 €	104 €	100 €	105 €	103 €	116 €
3 Linux Magazine + MISC	84 €	90 €	102 €	105 €	101 €	107 €	104 €	117 €
4 Linux Magazine + Linux Pratique	78 €	85 €	96 €	99 €	95 €	101 €	98 €	111 €
5 Linux Magazine + Hors-série + Linux Pratique	110 €	119 €	134 €	138 €	133 €	140 €	137 €	154 €
6 Linux Magazine + Hors-série + MISC	116 €	124 €	140 €	144 €	139 €	146 €	143 €	160 €
7 Linux Magazine + Hors-série + MISC + Linux Pratique	143 €	154 €	173 €	178 €	172 €	181 €	177 €	198 €
8 Linux Pratique Essentiel + Linux Pratique	57 €	62 €	69 €	71 €	69 €	73 €	71 €	79 €

• Europe 1 : Allemagne, Belgique, Danemark, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Suède  
• Europe 2 : Autriche, Espagne, Finlande, Grande Bretagne, Grèce, Islande, Suisse, Irlande

• Zone Reste du Monde : Autre Amérique, Asie, Océanie  
• Zone Afrique : Europe de l'Est, Proche et Moyen-Orient

Toutes les offres d'abonnement : en exemple les tarifs ci-dessous correspondant à la zone France Métro (F)  
(Vous pouvez également vous abonner sur : [www.ed-diamond.com](http://www.ed-diamond.com))



Linux Pratique  
(6 n°)

offre 1 par ABO : **30€**  
Economie : 5,70 €  
en kiosque : 35,70€



Linux Magazine  
(11 n°) + Linux Magazine  
hors-série (6 n°)

en kiosque : 110,50€  
offre 2 par ABO : **83€**  
Economie : 27,50 €



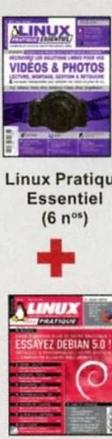
Linux Magazine  
(11 n°) + Misc (6 n°)

en kiosque : 119,50€  
offre 3 par ABO : **84€**  
Economie : 35,50 €



Linux Magazine  
(11 n°) + Linux Pratique  
(6 n°)

en kiosque : 107,20€  
offre 4 par ABO : **78€**  
Economie : 29,20 €



Linux Pratique  
Essentiel  
(6 n°) + Linux Pratique  
(6 n°)

en kiosque : 74,70€  
offre 8 par ABO : **57€**  
Economie : 17,70 €



Linux Magazine  
(11 n°) + Linux Magazine  
hors-série (6 n°)

par ABO : **110€**  
Economie : 36,20 €  
en kiosque : 146,20€



Linux Magazine  
(11 n°) + Linux Magazine  
hors-série (6 n°)

par ABO : **116€**  
Economie : 42,50 €  
en kiosque : 158,50€



Linux Magazine  
(11 n°) + Linux Magazine  
hors-série (6 n°) + Misc (6 n°)

en kiosque : 194,20€  
offre 7 par ABO : **143€**  
Economie : 51,20 €

Bon d'abonnement à découper et à renvoyer à l'adresse ci-dessous :

Je fais mon choix de la 1ère offre :

Je sélectionne le N° (1 à 8) de l'offre choisie :	
Je sélectionne ma zone géographique (F à RM) :	
J'indique la somme due :	€

Exemple : je souhaite m'abonner à l'offre Linux Magazine + Hors-série + MISC (offre 6) et je vis en Belgique (E1), ma référence est donc 6E1 et le montant de l'abonnement est de 144 euros.

Je choisis de régler par :

- Chèque bancaire ou postal à l'ordre de Diamond Editions
- Carte bancaire n° \_\_\_\_\_
- Expire le : \_\_\_\_\_
- Cryptogramme visuel : \_\_\_\_\_

Date et signature obligatoire



Je fais mon choix de la 2ème offre :

Je sélectionne le N° (1 à 8) de l'offre choisie :	
Je sélectionne ma zone géographique (F à RM) :	
J'indique la somme due :	€
Total	€

Les Éditions Diamond  
Service des Abonnements  
B.P. 20142 - 67603 Sélestat Cedex

# SOLUTIONS LINUX / OPEN SOURCE 2009 : LA RENCONTRE DES ACTEURS DU LOGICIEL LIBRE

*Solutions Linux / Open Source, qui s'est tenu du 31 mars au 2 avril 2009, est le rendez-vous incontournable des acteurs du logiciel libre. Ce salon européen a fêté cette année sa dixième édition. Eh oui, dix ans déjà et la communauté autour du libre continue sa progression. On a pu dénombrer cette année environ 220 exposants, dont une soixantaine d'associations du monde du libre et près de 8500 visiteurs (soit une augmentation de 12,5% par rapport à l'édition précédente). Le salon était aussi l'occasion de réunir toute la communauté avec, en arrière-plan, le débat concernant la loi « Création et Internet »...*



Véritable carrefour d'échanges des acteurs du logiciel libre et de l'Open Source, *Solutions Linux* est l'opportunité pour découvrir de nouveaux produits et services. Notons la présence des grands acteurs du marché que sont Novell, Sun, Bull, Alter Way, Canonical, Mandriva ou encore Oracle...

De nombreux produits destinés au marché professionnel ont été dévoilés lors du salon. Novell et Mandriva ont notamment

profité de l'évènement pour présenter les dernières versions de leurs produits destinées aux entreprises (respectivement *SUSE Linux Enterprise Server 11* et *Mandriva Pulse 2* pour la gestion de parcs informatiques hétérogènes). Les visiteurs ont également pu assister au lancement du *Linutop 3*, l'ordinateur de bureau miniature conçu par la société éponyme.



Les communautés francophones des principales distributions et principaux environnements de bureau avaient également leurs stands sur le salon. Les utilisateurs ont ainsi pu avoir un contact direct avec les contributeurs de leurs systèmes favoris. Les associations « régionales » d'utilisateurs de Linux (Linux-Nantes, Breizhtux, Linux Azur, Parinux, ABUL, etc.) étaient comme toujours de la partie. Ce salon est en effet une opportunité à ne pas manquer pour sensibiliser le grand public aux enjeux du libre, et pourquoi pas, trouver de nouveaux membres...

*Solutions Linux* ne se cantonne pas à un salon d'exposants présentant leurs produits ou activités. C'est aussi un ensemble de conférences et de tables rondes qui sont l'occasion de prendre la température et saisir au vol l'évolution du libre. Le *cloud computing*, la mobilité, la migration et les besoins métier étaient ainsi au cœur des préoccupations.



individu tout de noir vêtu et estampillé HADOPI sous le regard tantôt amusé, tantôt surpris voire médusé de visiteurs et exposants.

L'ambiance, comme à l'habitude, était donc bon enfant, malgré les inquiétudes suscitées par l'actualité. Comment en serait-il autrement dans ce rendez-vous annuel de passionnés, qui prennent plaisir à se revoir, à partager le résultat de leurs activités et à répondre aux questions d'un public, qui, aguerri, ne vient plus seulement découvrir le libre en quasi-néophyte, mais aborde des questions beaucoup plus techniques, signe que le libre est entré dans les mœurs d'utilisateurs pas nécessairement impliqués à plein temps dans l'Open Source ? ■

Cette année, l'actualité était cependant davantage politique avec le projet de loi « création et internet » débattu à l'Assemblée nationale au moment même du salon (d'où l'on a pu suivre par intermittence les débats en direct). Unaniment, les membres des associations, qu'ils soient développeurs, fournisseurs d'accès, membres d'association d'entreprise ou de groupes d'utilisateurs ont condamné cette loi jugée liberticide.

Cet esprit de contestation, les membres de l'association GCU Squad, affublés de déguisements, n'ont pas hésité à l'illustrer et à le mettre en scène par une désormais traditionnelle course poursuite à travers les laies du salon. Une horde de bouchers sanguinolents armés de couteaux menaçants s'est ainsi lancée à la poursuite d'un



# QUESTIONS À...

## Benoît Sibaud, Président de l'April et Sébastien Dinot, Secrétaire de l'association

*SL 2009 a été l'occasion pour nous de rencontrer divers acteurs majeurs du monde du libre, dont fait bien entendu partie l'Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre (April). Particulièrement active dans la défense du logiciel libre, nous souhaitons notamment connaître son point de vue au sujet du contexte législatif actuel...*



### ► **Linux Pratique : Pouvez-vous rappeler à nos lecteurs le rôle de l'April ?**

L'April est une association pionnière dans le monde du logiciel libre en France. Elle date de 1996 et regroupe des utilisateurs et des acteurs du libre. Elle vise à promouvoir et à défendre le logiciel libre. Pour cela, l'April anime des actions envers le grand public, les associations, les entreprises et les institutions. Elle compte environ 4700 adhérents dont 220 sociétés, 125 associations, 4 collectivités territoriales et 4 organismes universitaires. L'April a actuellement des adhérents dans 42 pays. Elle mène des actions de sensibilisation et intervient dans le processus législatif lorsque le libre est mis en danger. Elle dispose d'une équipe de trois salariés.



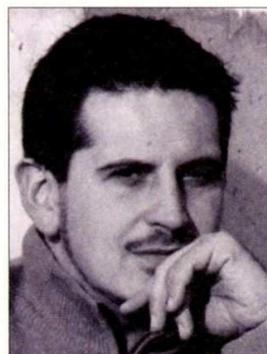
Benoît Sibaud,  
Président de l'April

### ► **LP : Quelles sont vos impressions par rapport à cette nouvelle édition de Solutions Linux ?**

Avec la crise, nous aurions pu penser voir moins d'entreprises, de stands et de visiteurs, ce qui n'est apparemment pas le cas. Nous avons été agréablement surpris. Le village associatif est très actif. Le contexte économique a pu avoir un impact du côté des entreprises. Nous avons pu remarquer qu'il était davantage question de rechercher de nouveaux modèles économiques et de répondre aux besoins métier.

### ► **LP : Cet événement est l'occasion pour vous de présenter votre Pacte du logiciel libre. Pouvez-vous nous en dire quelques mots ?**

Nous avons mis en place le site **Candidats.fr**, déjà actif depuis les élections présidentielles françaises. Cela a été l'occasion pour nous de recueillir les positions des candidats par rapport au logiciel libre et aux sujets afférents (interopérabilité, brevets, DRM, vente liée, etc.). Cette action a été reconduite pour les Législatives où nous avons proposé un pacte par lequel les candidats s'engagent à encourager le développement et l'utilisation des logiciels libres, mais aussi à soutenir ses acteurs et ses utilisateurs. Les résultats ont été satisfaisants, puisque 72 députés élus (sur 577) sont signataires de ce Pacte. Suite aux élections cantonales et municipales, 23 maires de grandes villes de France ont adhéré au Pacte. Nous prolongeons maintenant cette action au niveau européen. La campagne organisée à cet effet a débuté le premier jour du salon, avec l'association italienne *Associazione per il Software Libero*. Notre pacte est traduit en diverses langues (voir le site **freesoftwarepact.eu** mis en place pour la coordination au niveau européen). Vu le nombre important de candidats à contacter, nous comptons sur le travail de nos volontaires dans les différents pays qui nous tiendront au courant des signatures des candidats (via la plateforme **candidats.fr** pour la France).



Sébastien Dinot,  
Secrétaire de l'association

► **LP : La loi « Création et Internet » occupe une grande place parmi les préoccupations actuelles de l'April. Concrètement, quelles sont les menaces pour le monde du libre ?**

Si le projet de loi n'attaque pas directement le logiciel libre, il n'en constitue pas moins une menace. Le texte est trop flou pour percevoir toutes ses conséquences néfastes, mais on peut cependant en distinguer deux principales. Cette loi prévoit des mouchards filtrants que les abonnés devront installer pour garantir leur sécurité juridique. Les logiciels libres en sont exclus. Il est donc interdit de publier en libre dans ce domaine-là. La ministre de la Culture et le rapporteur de la loi se sont opposés à toute mesure favorable à l'interopérabilité et à la libre concurrence, et ont persisté à limiter le droit moral de divulgation des auteurs de logiciels libres.

► **LP : Le débat concernant cette loi est toujours d'actualité à l'Assemblée Nationale (NDLR : propos recueillis le 2 avril). Comment voyez-vous l'issue de ce projet ?**

Cela semble mal parti. Nous avons peu d'espoir d'obtenir une issue favorable. Nous avons fait parvenir une lettre des employeurs du libre à la ministre de la Culture durant le salon. Il s'agit de lui montrer que les entreprises œuvrant dans ce domaine se sentent également concernées par rapport à ce projet. Une saisine du Conseil Constitutionnel est également prévue. Si la loi est adoptée, il faudra encore attendre la publication des décrets l'accompagnant, ce qui risque de prendre du temps, puisque le texte manque de précisions. De même, les FAI (Fournisseurs d'Accès Internet) auraient apparemment besoin de 18 mois pour se préparer.

En fait, cette loi n'est pas applicable, ni réalisable techniquement. Tout comme pour la loi DADVSI qui n'avait finalement jamais été appliquée, il s'agit d'une perte de temps pour tout le monde. Elle ne constituera pas un réel obstacle pour le libre, qui continuera sa progression. On constate une accélération des migrations. Pour exemple, la gendarmerie a adopté massivement le libre. On espère également une migration du Parlement européen, après celle du Parlement français. Notez également que la taille de notre association a été multipliée par vingt en l'espace de cinq années. Le libre poursuit son développement malgré ces projets de loi. ■

**Le projet de loi « Création et Internet » rejeté par l'Assemblée Nationale !**

Le projet de loi favorisant la diffusion et la protection de la création sur Internet présenté par Christine Albanel, Ministre de la Culture et de la Communication, avait été adopté par l'Assemblée nationale le 2 avril dernier, quelques heures seulement après la clôture du salon



*Solutions Linux*. Rappelons que ce texte prévoyait la création d'une Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet (HADOPI) chargée de sanctionner les utilisateurs téléchargeant des œuvres artistiques sur Internet de façon illicite.

Ceci impliquait donc la mise en place d'une surveillance de l'activité des internautes qui, en cas de téléchargement illicite, auraient été sanctionnés via une « riposte graduée » : un mail d'avertissement, suivi d'une lettre recommandée en cas de récidive dans les six mois, puis la suspension de l'abonnement Internet pour une durée d'un mois à un an. Précisons que l'internaute, même privé de sa connexion, aurait dû continuer à payer la facture de son FAI !

Pour les acteurs du libre, ce projet de loi ne manquait pas de susciter des inquiétudes et de provoquer des contestations. Ils perçoivent celui-ci comme un pas de plus vers un contrôle total de l'Internet et une réduction des libertés. Ils dénoncent en même temps sa non-adéquation avec la réalité actuelle, celle d'une culture du téléchargement entrée dans les mœurs et pour laquelle une participation forfaitaire aurait été plus adaptée qu'un instrument répressif, mais surtout celle d'un esprit et d'un modèle économique, ceux du logiciel libre, dont le fonctionnement est sur plusieurs points en contradiction avec la mise en œuvre de la loi.

D'une part, le logiciel libre fonctionne en effet essentiellement par le biais du téléchargement et sur le principe de la libre diffusion des logiciels. D'autre part, les pare-feu ou mouchards prévus pour la surveillance des ordinateurs ne seraient pas open source, ce qui est inacceptable pour les adeptes du libre. Beaucoup soulignent en définitive que la mise en pratique de cette loi risque d'être complexe, coûteuse et inefficace. On imagine par ailleurs que, côté fournisseur d'accès, ces derniers n'auront pas trop à cœur de jouer le rôle de gendarmes...

Mais, coup de théâtre le 9 avril ! Quelques heures à peine après que le Sénat a voté « oui », l'Assemblée nationale a rejeté le texte issu de la Commission mixte paritaire, lors de la discussion finale sur la loi HADOPI, par un vote à main levée (21 voix contre et 15 pour). Le rejet d'un texte au moment du vote définitif de la loi n'est pourtant pas chose courante... Ce revirement de situation serait dû à une forte mobilisation des députés PS face à une démobilitation des députés UMP.

Au jour de rédaction de cet encart, nous ne connaissons pas encore l'aboutissement final de tout ceci. Le gouvernement souhaite en effet que le texte soit réexaminé au plus vite en deuxième lecture par le Parlement, et ce, à compter du 29 avril. Vous pourrez néanmoins suivre l'actualité de près en consultant des sites tels que ceux de La Quadrature du net (<http://www.laquadrature.net/>) ou de l'April (<http://www.april.org/>)... ■

# PERSPECTIVES

## 2009 – 2014 DE L'APRIL

L'April a récemment publié son « rapport moral », présentant le bilan de ses activités de l'année 2008, ainsi que les perspectives pour les années à venir, dont voici le détail.

### ■ Une évolution rapide

En cinq ans, l'April a considérablement évolué, multipliant son nombre d'adhérents par vingt, et gagnant en diversité d'adhérents (diversité parmi les personnes physiques, mais aussi parmi les personnes morales, et nouveaux types d'adhérents comme les collectivités locales, les départements universitaires et la première université, début 2009).

L'association a aussi évolué en embauchant ses premiers permanents, en gagnant fortement en visibilité et en intensifiant prodigieusement son activité – une centaine de pages dans le rapport moral ! Nous avons toutes les raisons d'être fiers de cette évolution, réalisée en restant fidèle à la mission de l'association : la promotion, la démocratisation, la diffusion et la protection du logiciel libre. Il convient tout à la fois de saluer le dévouement, le mérite et l'imagination des adhérents et bien sûr l'implication et la qualité du travail de notre équipe de trois permanents.

### ■ Une feuille de route « 2009-2014 »

Les années qui viennent s'annoncent encore plus exigeantes et l'issue des combats engagés sera déterminée par notre capacité de mobilisation, d'action et d'adaptation. Pour cela, l'April projette son ambition et ses réflexions dans une nouvelle étape de développement et d'actions sous la forme d'une feuille de route « 2009-2014 ».

La priorité de l'April reste de promouvoir le logiciel libre, de sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux des standards ouverts et de défendre politiquement et juridiquement le logiciel libre. Le logiciel libre ne pourra se développer sereinement que dans un environnement politique et législatif favorable. L'action de l'April, grâce à ses bénévoles et son équipe de permanents, est précieuse et unique pour tous ceux qui produisent et/ou utilisent du logiciel libre.

Le monde est en train de changer profondément. Dans 5 ou 10 ans, rares seront ceux qui douteront encore que la coopération et le partage de l'information valent mieux socialement, politiquement et économiquement que l'égoïsme doctrinaire, la restriction des droits d'usage, l'imposition d'un modèle unique aux utilisateurs... Mais, d'ici là, il faudra encore faire face à différents lobbies qui ne comprennent pas que le monde change ou qui ne peuvent ou ne veulent pas embrasser ce changement.

Pour accompagner ce mouvement et l'accélérer, l'April participe activement à favoriser une conscience collective de la valeur des biens et ressources publics informationnels, en premier le logiciel libre.

### ■ Promotion et défense du logiciel libre

L'April a choisi de rester vigilante, d'intensifier et multiplier les actions de promotion et de défense qu'elle mène depuis plus de douze ans. Ces actions lui valent sa renommée et l'adhésion d'un nombre croissant de personnes, d'acteurs économiques, industriels et associatifs de toutes tailles.

Côté pile, l'April va faire de son mieux pour informer gouvernements et parlements, leur démontrer que le logiciel libre, l'interopérabilité, les formats ouverts et les biens communs informationnels sont autant d'atouts pour le pays ou l'Europe, pour les citoyens et pour l'industrie qu'ils se doivent de promouvoir. Côté face, elle redoublera de vigilance pour dénoncer toute nouvelle atteinte au logiciel libre et aux libertés numériques, pour les empêcher autant que faire se peut et pour garantir la sécurité de développement du logiciel libre.

D'ici 2014, l'April devrait atteindre 10 000 ou 15 000 adhérents et une équipe d'une demi-douzaine de permanents, renforçant son influence auprès des pouvoirs publics et ses moyens d'action, les adhésions de ses membres représentant la principale source de financement de l'association.

### ■ Projection thématique

L'évolution de l'April passera aussi par une plus large ouverture hors de France vers le monde francophone et par une présence renforcée au niveau européen à la fois pour mieux suivre l'activité de l'Union Européenne et pour mieux communiquer avec les associations et ONG d'autres pays travaillant sur nos thématiques ou des thématiques voisines.

Sur le court terme, 2009 verra la poursuite de la campagne Candidats.fr lors des élections européennes, des actions contre les menaces (brevets logiciels, dispositifs de contrôle de l'usage, vente liée, informatique déloyale, etc.) et de l'activité de promotion du logiciel libre.

À plus long terme, les perspectives de l'association vont s'organiser autour des dossiers que nous avons identifiés comme prioritaires :

- les quatre dangers (brevets sur les algorithmes, DRM ou dispositifs de contrôle d'usage, vente liée, informatique déloyale) ;
- formats ouverts et interopérabilité ;
- sensibilisation de nouveaux publics ;
- Éducation nationale ;
- entreprises/économie ;
- coopération internationale notamment francophone ;
- collectivités territoriales/administrations et Logiciel Libre ;
- handicap/Accessibilité.

L'association continuera son travail de veille sur d'autres dossiers et notamment :

- infrastructures libres ;
- transparence/démocratie ;
- solidarité numérique ;
- législatif international ;
- licences ;
- système 100 % libres (BIOS libre, *firmware*...) ;
- services en ligne ;
- recherche scientifique ;
- solidarité numérique / coopération nord-sud ;
- méthodes et outils du logiciel libre.

### ■ L'April sera ce que vous et nous en ferons

L'objectif de l'April est d'établir une structure de promotion et de défense du logiciel libre avec des moyens à la hauteur des enjeux. Pour cela, l'April a besoin de votre soutien.

Adhérer à l'April ne vous engage pas à être actif dans l'association. Mais, forte de milliers de membres, l'April obtiendra plus facilement l'audience des élus, du gouvernement et des décideurs sociaux et économiques. Grâce à vos cotisations et à vos dons, elle pourra financer ses permanents et embaucher les personnes qu'exigent ses actions et les dossiers de plus en plus complexes qu'elle traite. ■

### ■ Lien

- Le rapport moral complet de l'April est consultable à cette adresse : <http://www.april.org/fr/april-publie-son-rapport-moral-2008> (version intégrale et synthétique).

# PERSPECTIVES 2009 – 2014 DE L'APRIL

L'April a récemment publié son « rapport moral », présentant le bilan de ses activités de l'année 2008, ainsi que les perspectives pour les années à venir, dont voici le détail.

## ■ Une évolution rapide

En cinq ans, l'April a considérablement évolué, multipliant son nombre d'adhérents par vingt, et gagnant en diversité d'adhérents (diversité parmi les personnes physiques, mais aussi parmi les personnes morales, et nouveaux types d'adhérents comme les collectivités locales, les départements universitaires et la première université, début 2009).

L'association a aussi évolué en embauchant ses premiers permanents, en gagnant fortement en visibilité et en intensifiant prodigieusement son activité – une centaine de pages dans le rapport moral ! Nous avons toutes les raisons d'être fiers de cette évolution, réalisée en restant fidèle à la mission de l'association : la promotion, la démocratisation, la diffusion et la protection du logiciel libre. Il convient tout à la fois de saluer le dévouement, le mérite et l'imagination des adhérents et bien sûr l'implication et la qualité du travail de notre équipe de trois permanents.

## ■ Une feuille de route « 2009-2014 »

Les années qui viennent s'annoncent encore plus exigeantes et l'issue des combats engagés sera déterminée par notre capacité de mobilisation, d'action et d'adaptation. Pour cela, l'April projette son ambition et ses réflexions dans une nouvelle étape de développement et d'actions sous la forme d'une feuille de route « 2009-2014 ».

La priorité de l'April reste de promouvoir le logiciel libre, de sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux des standards ouverts et de défendre politiquement et juridiquement le logiciel libre. Le logiciel libre ne pourra se développer sereinement que dans un environnement politique et législatif favorable. L'action de l'April, grâce à ses bénévoles et son équipe de permanents, est précieuse et unique pour tous ceux qui produisent et/ou utilisent du logiciel libre.

Le monde est en train de changer profondément. Dans 5 ou 10 ans, rares seront ceux qui douteront encore que la coopération et le partage de l'information valent mieux socialement, politiquement et économiquement que l'égoïsme doctrinaire, la restriction des droits d'usage, l'imposition d'un modèle unique aux utilisateurs... Mais, d'ici là, il faudra encore faire face à différents lobbies qui ne comprennent pas que le monde change ou qui ne peuvent ou ne veulent pas embrasser ce changement.

Pour accompagner ce mouvement et l'accélérer, l'April participe activement à favoriser une conscience collective de la valeur des biens et ressources publics informationnels, en premier le logiciel libre.

## ■ Promotion et défense du logiciel libre

L'April a choisi de rester vigilante, d'intensifier et multiplier les actions de promotion et de défense qu'elle mène depuis plus de douze ans. Ces actions lui valent sa renommée et l'adhésion d'un nombre croissant de personnes, d'acteurs économiques, industriels et associatifs de toutes tailles.

Côté pile, l'April va faire de son mieux pour informer gouvernements et parlements, leur démontrer que le logiciel libre, l'interopérabilité, les formats ouverts et les biens communs informationnels sont autant d'atouts pour le pays ou l'Europe, pour les citoyens et pour l'industrie qu'ils se doivent de promouvoir. Côté face, elle redoublera de vigilance pour dénoncer toute nouvelle atteinte au logiciel libre et aux libertés numériques, pour les empêcher autant que faire se peut et pour garantir la sécurité de développement du logiciel libre.

D'ici 2014, l'April devrait atteindre 10 000 ou 15 000 adhérents et une équipe d'une demi-douzaine de permanents, renforçant son influence auprès des pouvoirs publics et ses moyens d'action, les adhésions de ses membres représentant la principale source de financement de l'association.

## ■ Projection thématique

L'évolution de l'April passera aussi par une plus large ouverture hors de France vers le monde francophone et par une présence renforcée au niveau européen à la fois pour mieux suivre l'activité de l'Union Européenne et pour mieux communiquer avec les associations et ONG d'autres pays travaillant sur nos thématiques ou des thématiques voisines.

Sur le court terme, 2009 verra la poursuite de la campagne Candidats.fr lors des élections européennes, des actions contre les menaces (brevets logiciels, dispositifs de contrôle de l'usage, vente liée, informatique déloyale, etc.) et de l'activité de promotion du logiciel libre.

À plus long terme, les perspectives de l'association vont s'organiser autour des dossiers que nous avons identifiés comme prioritaires :

- ◆ les quatre dangers (brevets sur les algorithmes, DRM ou dispositifs de contrôle d'usage, vente liée, informatique déloyale) ;
- ◆ formats ouverts et interopérabilité ;
- ◆ sensibilisation de nouveaux publics ;
- ◆ Éducation nationale ;
- ◆ entreprises/économie ;
- ◆ coopération internationale notamment francophone ;
- ◆ collectivités territoriales/administrations et Logiciel Libre ;
- ◆ handicap/Accessibilité.

L'association continuera son travail de veille sur d'autres dossiers et notamment :

- ◆ infrastructures libres ;
- ◆ transparence/démocratie ;
- ◆ solidarité numérique ;
- ◆ législatif international ;
- ◆ licences ;
- ◆ système 100 % libres (BIOS libre, *firmware*...) ;
- ◆ services en ligne ;
- ◆ recherche scientifique ;
- ◆ solidarité numérique / coopération nord-sud ;
- ◆ méthodes et outils du logiciel libre.

## ■ L'April sera ce que vous et nous en ferons

L'objectif de l'April est d'établir une structure de promotion et de défense du logiciel libre avec des moyens à la hauteur des enjeux. Pour cela, l'April a besoin de votre soutien.

Adhérer à l'April ne vous engage pas à être actif dans l'association. Mais, forte de milliers de membres, l'April obtiendra plus facilement l'audience des élus, du gouvernement et des décideurs sociaux et économiques. Grâce à vos cotisations et à vos dons, elle pourra financer ses permanents et embaucher les personnes qu'exigent ses actions et les dossiers de plus en plus complexes qu'elle traite. ■

## ■ Lien

- ◆ Le rapport moral complet de l'April est consultable à cette adresse : <http://www.april.org/fr/lapril-publie-son-rapport-moral-2008> (version intégrale et synthétique).

Démarrons-le maintenant afin de procéder à l'installation d'une distribution GNU/Linux complète, telle que l'Ubuntu incluse sur le même CD.

Toujours dans les paramètres du système, modifiez le **Système par défaut** par **Autre système d'exploitation** (par défaut sur PS3™). La console vous propose alors de démarrer sur cet « autre système », validez et patientez pendant quelques instants.

Lorsque le *prompt* suivant s'affiche

```
This is an Ubuntu installation CDROM
built on 20081030.

...
If in doubt, just press Enter.

kboot: _
```

faites comme indiqué : appuyez sur la touche [Entrée]. Il se peut que quelques messages d'erreur apparaissent lors du chargement de l'installateur, mais rien de bloquant. L'installateur devrait s'ouvrir et vous poser les questions habituelles quant à l'installation d'une Ubuntu via l'*alternate* CD (il s'agit du même installateur que celui-ci, installateur provenant des versions Debian et utilisé par défaut dans celles-ci).

Photographie diffusée sous licence Creative Commons  
(Auteur : Declan Jewell).



## ■ Compléments d'installation

Que faire ensuite ? On se propose ici de permettre l'utilisation du **Sixaxis Bluetooth** (la manette par défaut de la PS3) afin de s'en servir sous Ubuntu. Cela peut être utile si l'on veut par exemple émuler quelques jeux n'ayant pas besoin d'accélération graphique 3D (il n'existe pour le moment pas de moyen simple d'accéder au GPU de la PS3). Néanmoins, il existe quelques pistes ici [2]. On se propose également d'installer quelques

- Choisissez la langue du système.
- L'installateur essaiera de déterminer la configuration de votre clavier en vous faisant taper quelques caractères ou en vous demandant si tel ou tel caractère est disponible sur votre clavier.
- Il est préférable d'utiliser lors de l'installation une connexion Ethernet ou alors une connexion WiFi protégée par WEP ou non protégée.
- Choisissez un nom de machine (par exemple « PS3 »).
- Si l'installateur vous demande si vous souhaitez l'activation du « Serial ATA RAID », choisissez *Oui*.
- Lors du formatage, choisissez l'option **Guided – use entire disk** (cela signifie que les 10 Go libérés précédemment seront entièrement dédiés à Ubuntu), puis confirmez.
- Définissez les informations du premier utilisateur.
- Si vous n'utilisez pas de proxy HTTP, laissez ce champ vide.

L'installation du système débute, il se peut que l'installateur bloque à 6% pendant un long moment. Il faudra juste vous armer de patience, il n'est pas bloqué. L'installation devrait environ mettre une heure à s'achever. À la fin de l'installation,

le CD est automatiquement éjecté. Appuyez sur [Entrée], le système redémarre alors. Cette fois-ci, au prompt `kboot`, appuyez sur [Entrée] sans CD inséré dans le lecteur. Votre système Ubuntu devrait maintenant démarrer.

Enfin, sachez que pour repasser sur le système XMB de la PS3, il suffit, au prompt `kboot`, de saisir : `ps3-boot-game-os`.

Attention toutefois, le clavier est par défaut en *qwerty*. Il faudra donc en réalité presser les touches `[ps>)]boot[qq,e)os]`.

applications supplémentaires particulières qui n'ont pas leur équivalent pour l'architecture *PowerPC* de la PS3.

## ■ Dépôts spécifiques à l'architecture processeur de la PlayStation 3

L'architecture du processeur de la PS3 est à base de *PowerPC*, architecture qui n'est pas supportée officiellement par la distribution GNU/Linux Ubuntu. Toutefois, la communauté assure ce port, mais les dépôts ne se situent pas sur le même miroir que les architectures supportées officiellement par Ubuntu. Votre fichier `/etc/apt/sources.list` devrait donc correspondre à ceci :

```
deb http://ports.ubuntu.com/ intrepid main restricted universe multiverse
deb http://ports.ubuntu.com/ intrepid-security main restricted universe multiverse
deb http://ports.ubuntu.com/ intrepid-updates main restricted universe multiverse
deb http://ports.ubuntu.com/ intrepid-backports main restricted universe multiverse
```

Par défaut, le fichier `sources.list` ne contient pas les bons dépôts. Pensez donc à le remplir comme ci-dessus avant d'entreprendre l'installation de logiciels supplémentaires ou la mise à jour du système.

Lancez donc les commandes suivantes :

```
sudo aptitude update
sudo aptitude full-upgrade
```

Elles mettront à jour le système fraîchement installé.

## ■ Installations de quelques applications utiles

Pour convertir votre Ubuntu en un système agréablement utilisable, nous vous conseillons l'installation de quelques codecs, ainsi que de l'excellent lecteur **VLC** et de l'extension homonyme pour le navigateur **Mozilla Firefox**. De plus, du fait de l'architecture de la PS3, le lecteur d'animation flash d'Adobe étant propriétaire et aucun port n'étant proposé pour l'architecture PowerPC, il vous faudra passer par un lecteur flash libre, tel que **Gnash**. Enfin, **JAVA** peut être utile si vous souhaitez accéder à toutes les ressources de la toile ou si vous possédez des applications écrites dans ce langage.

Tout cela est installable depuis le gestionnaire de paquets **Synaptic** ou, plus rapidement, par la commande :

```
sudo aptitude install ubuntu-restricted-extras vlc mozilla-plugin-vlc
mozilla-plugin-gnash
```

## ■ Utilisation du PlayStation Sixaxis Bluetooth

Il est possible d'utiliser, sans aucune manipulation supplémentaire, le Sixaxis en le connectant via son câble USB à la console, et en appuyant sur le bouton central **PS** du Sixaxis. Si vous voulez profiter de la connexion Bluetooth entre le Sixaxis et la PS3, il faudra toutefois effectuer quelques manipulations supplémentaires.

Nous aurons pour cela besoin d'un logiciel tiers non-disponible dans les dépôts Ubuntu [1]. Une fois ce fichier récupéré, extrayez-le par un clic droit, puis entrez dans le répertoire tout juste extrait. Commencez par l'installation du paquet `bluez-sixaxis-bin_powerpc.deb` en double-cliquant dessus, puis faites de même avec le paquet `bluez-sixaxis_rc1.1_all.deb`.

## ■ Conclusion

La PlayStation 3 peut être utilisée comme simple PC ou comme émulateur d'anciens jeux. Bien que son composant principal (le GPU) ne soit pas encore facilement accessible, les recherches en ce sens avancent, et il se peut donc que, d'ici quelque temps, n'importe quelle distribution GNU/Linux puisse utiliser la pleine puissance offerte par la PS3. ■

Ceci fait, allez dans le menu **Accessoires -> Sixaxis-GUI**, choisissez **Setup Menu**, puis **Setup first connection** puis laissez-vous guider. À chaque fois que vous voudrez ensuite connecter le Sixaxis à la PS3, il vous faudra lancer **Sixaxis-GUI**, mais, cette fois-ci, passez par le menu **Task**, puis **Connect Sixaxis to PC**. Sixaxis-GUI vous permet également d'ajouter d'autres Sixaxis que vous pourrez utiliser en parallèle.

*Les diodes du Sixaxis continuent de clignoter même quand celui-ci est connecté à la console en Bluetooth sous Ubuntu.*

## ■ Émulation

Que faire avec notre PS3 fraîchement sous GNU/Linux, notre Sixaxis en Bluetooth, sans toutefois avoir accès au GPU de la console nécessaire pour les jeux gourmands ? Pourquoi pas de l'émulation ? Nous vous proposons ici l'émulation d'une autre console qui a traversé les âges : il s'agit de la SuperNintendo.

Toujours dans Sixaxis-GUI, sélectionnez **Task menu**, puis **Enable keyboard and mouse**. Suivez les instructions de l'assistant (il faut déconnecter, puis reconnecter le Sixaxis comme indiqué via **Turn off Sixaxis**, puis **Connect Sixaxis to PC**). Cette manipulation permettra à l'émulateur d'utiliser le Sixaxis comme joystick. Ouvrez un terminal, puis lancez la commande suivante :

```
sudo aptitude install snes9express snes9x-x
```

Le logiciel installé se trouvera dans le menu **Applications -> Jeux -> SNES9Express**. Il nécessite quelques éléments de configuration : dans l'onglet **ROM**, sélectionnez le dossier contenant vos ROM SNES (jeux que vous devez posséder au préalable pour posséder légalement l'une de ces roms comme « copie de sauvegarde ») ; dans l'onglet **Sound**, choisissez **Thraaad Sound** ; enfin, dans l'onglet **Video**, vérifiez que **Scale**, **Hi-Res** et **Full Screen** sont sélectionnés.

Ensuite, configurez l'utilisation du Sixaxis comme joystick, allez dans l'onglet **Controllers**, puis dans **Devices**. Changez l'entrée **Pad 1** de `/dev/js0` à `/dev/input/js0`, puis fermez la fenêtre de configuration. Retournez dans le menu **ROM**, choisissez votre jeu, puis cliquez sur **Power**. Le jeu devrait normalement se lancer sans problèmes.

## ■ Liens

- ➔ [1] Ubuntu 8.10 pour PlayStation 3 : <http://cdimage.ubuntu.com/ports/releases/8.10/release/ubuntu-8.10-alternate-powerpc+ps3.iso>
- ➔ [2] Utilisation du GPU de la PlayStation 3 : <http://psubuntu.com/wiki/PSUbuntuGPU>
- ➔ [3] Référence sur l'utilisation d'Ubuntu sur la PlayStation 3 : <http://www.psubuntu.com/>

# INSTALLER UNE UBUNTU NETBOOK REMIX POUR PROCESSEUR BASSE CONSOMMATION

*Vous aussi vous avez acquis récemment un netbook. Et si vous installiez une Ubuntu spécialement adaptée à la taille de l'écran (1024x600) et au processeur Intel Atom de votre petite merveille ?*

Notre Dell Mini contenait une version spéciale d'Ubuntu 8.04. Les fonctionnalités de Dell ajoutaient un lanceur présent sur le bureau. Le résultat était plutôt joli et fonctionnel. En apparence, il n'y avait pas d'autres surprises...

Après quelques recherches pour connaître l'architecture du mini-PC, nous comprenons qu'il s'agit d'un processeur 32 bits compatible i386. Détail important pour télécharger une bonne version ; mais les paquets originels de la distribution Dell Mini sont en **lpia** et non **i386**. Lpia ? Qu'est-ce que cela ?

Alors, nous effectuons une recherche avec ces mots-clés : « Ubuntu Intel Atom ». Rien de fructueux en dehors d'un e-mail envoyé par un développeur d'Ubuntu indiquant l'existence de *packages* spécifiques optimisés pour processeur Intel Atom, ceux tagués « lpia » (pour *Low Power Intel Architecture*). Ce mail nous dirige vers un lien. Le mail mentionne également qu'il n'est pas encore prévu de placer ces packages en avant.

Nous avons donc le choix entre la version standard pour processeur 32 bits (i386) et la version optimisée pour le processeur basse consommation des *netbooks* (lpia) qui nous feront gagner 30 à 40 minutes d'autonomie sur batterie. Cette dernière ayant été testée intensivement pendant plusieurs mois par nos soins, elle vous est chaudement recommandée.

La version lpia est officieuse. Il n'y a pas d'ISO pour CD d'installation standard, mais uniquement une version *alternate*, en mode texte et, plus ennuyeux, ça n'installe pas correctement le noyau pour finaliser le système. Cette étape peut être réalisée manuellement en prenant le noyau **linux-lpia** du dépôt de référence cité dans l'encadré.

Si, à la différence du Dell Mini, votre netbook n'est pas livré avec la distribution 8.04 lpia, utiliser l'ISO *alternate* est la seule possibilité pour profiter des mêmes optimisations.

Les fichiers `ubuntu-8.10-alternate-lpia.iso` sont situés à l'adresse suivante : <http://cdimage.ubuntu.com/ports/releases/8.10/release/>.

**Voici les adresses des sources APT à ajouter (et seulement celles-ci sans les dépôts officiels) :**

```
deb http://ports.ubuntu.com intrepid main restricted universe multiverse
deb http://ports.ubuntu.com intrepid-security main restricted universe multiverse
deb http://ports.ubuntu.com intrepid-updates main restricted universe multiverse
deb http://ppa.launchpad.net/netbook-remix-team/ubuntu intrepid main
```



Voici à quoi ressemble le bureau d'Ubuntu Netbook Remix.

## Astuce pour les utilisateurs d'un Dell Mini

Si vous aviez la version Dell Mini 8.04, vous devriez au minimum supprimer les paquets obsolètes `dell-launcher` et `close-window-applet`. Nous avons rencontré des problèmes de blocage du système. Rectifiez cela en ajoutant aux options de démarrage l'option `hpct=disabled` dans `/boot/grub/menu.lst`.

Les packages lpia bénéficient de mises à jour régulières avec les correctifs de sécurité.

Pour disposer du bureau (nous vous le recommandons, ce bureau est pratique à l'usage) avec son lanceur d'applications, le tableau de bord et l'affichage pour netbook, veillez à installer les paquets suivants : `netbook-launcher`, `human-netbook-theme`, `window-picker-applet`, `go-home-applet`, `maximus`.

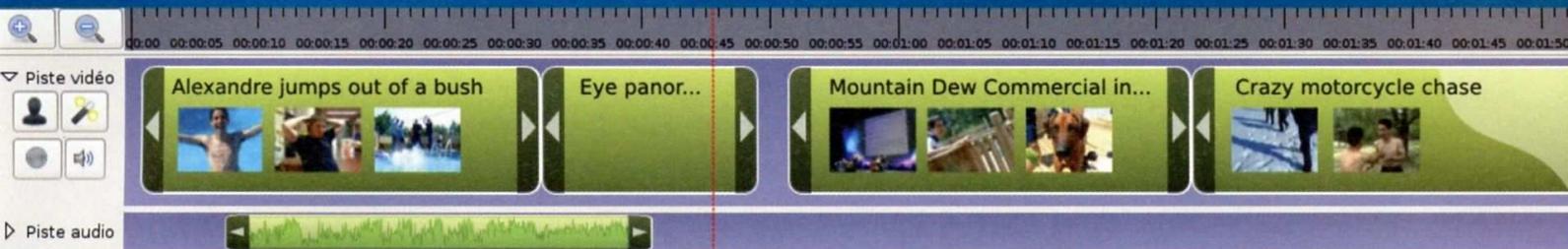
Chaque nouvelle application lancée se lancera en plein écran, l'affichage étant étendu à son maximum. La barre des menus peut même être temporairement cachée. Les boutons des fenêtres ne risquent plus de se situer en dehors de l'écran. ■

Elisa de Castro Guerra  
et Cédric Rivard

## ■ Lien

➔ <https://launchpad.net/netbook-remix>

# PiTiVi, futur projet incontournable de l'édition vidéo ? – Rencontre avec ses développeurs



*Je souhaitais interviewer l'équipe de PiTiVi depuis maintenant quelques mois, car, sans que je puisse vraiment expliquer pourquoi, ce projet me semblait intéressant. J'ai posé mes questions à Edward Hervey, l'initiateur du projet. Il m'a répondu comme il code : avec minutie et surtout en prenant son temps... Ses réponses expliquent en grande partie pourquoi je pense que PiTiVi deviendra très certainement un projet incontournable.*

*Propos recueillis par Anthony Carré*



## ▶ Linux Pratique : Pour commencer, pouvez-vous rappeler à nos lecteurs ce qu'est PiTiVi ?

**Edward Hervey :** PiTiVi est un éditeur vidéo libre écrit en Python et utilisant le *framework* multimédia libre *GStreamer*. Je l'ai commencé en 2003 pour mon projet de fin d'études à l'Epitech.

Avant de coder PiTiVi, la première chose à faire était de raviver GNonLin, une bibliothèque écrite à l'époque par Wim Taymans, l'un des cofondateurs de GStreamer, qui permet de manipuler les flux multimédias à travers le temps, facilitant le travail d'un éditeur non-linéaire multimédia. Il a fallu aussi corriger des bugs ici et là dans divers *plugins* afin de les faire fonctionner correctement pour les demandes d'un éditeur vidéo. Au final, j'ai passé plus de temps au niveau de GStreamer qu'au niveau de PiTiVi.

Après une bonne année de développement, à la fin du projet de fin d'études, on était arrivé à un éditeur qui fonctionnait plus ou moins... si on l'utilisait d'une façon très précise. En plus, il n'était pas des plus rapides.



Edward Hervey, fondateur du projet PiTiVi

En 2005, à la fin de mon cursus scolaire, j'ai intégré Fluendo où j'ai pu rejoindre les développeurs GStreamer présents. J'ai alors continué le développement de PiTiVi seul. En 2007, j'ai quitté Fluendo avec le reste du cœur des développeurs GStreamer pour fonder *Collabora Multimedia*, société spécialisée dans le développement et le *consulting* autour de GStreamer. Nous avons estimé qu'il était grand temps qu'une application puisse démontrer la polyvalence de Gstreamer.

Actuellement, nous sommes presque à la fin de la refonte de PiTiVi, qui est venu de l'analyse du code existant que j'ai faite pendant 3 mois ainsi que de toutes les remarques, les commentaires, les idées qui m'ont été données depuis le début du développement.

## ▶ LP : Combien de personnes participent au développement de PiTiVi ?

**EH :** Il y a actuellement 3 développeurs constants sur PiTiVi : Brandon Lewis, Alessandro Decina et moi-même. Nous travaillons tous les trois au sein de la société *Collabora Multimedia* dont je suis cofondateur. Brandon et Alessandro y sont employés depuis cette année.

Je suis l'initiateur du projet PiTiVi. Brandon Lewis a été embauché en septembre 2008 pour améliorer l'interface graphique. Il avait déjà travaillé sur PiTiVi (deux *Google Summer of Code*). Cette embauche a été suivie, 3 mois plus tard, par le recrutement d'Alessandro Decina, qui avait fait ses preuves dans divers projets GStreamer et Python, afin de m'assister dans le nettoyage en profondeur de PiTiVi et des technologies annexes.

À cela s'ajoute une petite communauté d'une dizaine de personnes nous signalant des bugs, et proposant des patches. Pour les traductions, nous bénéficions de l'équipe de traduction de [gnome.org](http://gnome.org), grâce à qui PiTiVi est actuellement traduit en 20 langues.

Il est assez difficile de trouver des développeurs suffisamment motivés pour travailler sur un éditeur vidéo. Le problème majeur, à mon sens, est que cela requiert beaucoup de connaissances à la fois techniques (GStreamer) et non techniques (édition vidéo).



Brandon Lewis, l'un des trois développeurs de PiTiVi

### ► LP : De quel type d'aide avez-vous le plus besoin ?

**EH :** Je ne peux pas résister à citer Steve Ballmer [1] pour répondre : « DEVELOPERS ! DEVELOPERS ! ». Étant donné qu'Alessandro m'assiste dans les parties « basses » de PiTiVi (non graphiques, GStreamer, GNonLin), nous avons surtout besoin de développeurs compétents en Python et interface graphique afin de développer de nouvelles fonctionnalités au niveau de PiTiVi en utilisant les plugins GStreamer existants. Ceci dit, nous avons aussi besoin d'utilisateurs et de testeurs. Plus nous aurons de retours et de commentaires, plus PiTiVi satisfera les besoins de tous.

[1] NDLR : Le PDG de Microsoft, qui, lors d'une conférence, a crié 14 fois consécutives le mot « developers », événement qui a été repris dans plusieurs vidéos (dont vous pouvez visionner un extrait sur YouTube notamment).

**Brandon Lewis :** J'aimerais des commentaires honnêtes et constructifs sur le design de l'interface graphique. Le plus tôt sera le mieux. Beaucoup de choses n'ayant pas encore été implémentées, il sera d'autant plus facile de faire des modifications graphiques.

De l'aide pour produire des *mockups* (maquettes) de diverses parties du design de l'interface graphique ou finir ceux existants aiderait beaucoup afin que je puisse me concentrer sur les challenges techniques. Je peux fournir des fichiers Gimp avec divers calques. Aussi, des parties du design sont encore vagues et j'aimerais de l'aide de gens faisant de la post-production vidéo pour les affiner. Nous avons aussi besoin d'icônes pour les outils, de scénarios de tests de l'interface graphique,...

“ Il est assez difficile de trouver des développeurs suffisamment motivés pour travailler sur un éditeur vidéo. Le problème majeur, à mon sens, est que cela requiert beaucoup de connaissances à la fois techniques (GStreamer) et non techniques (édition vidéo). ”

### ► LP : Si je veux participer au projet, par quoi dois-je commencer ?

**BL :** Si vous ne codez pas, envoyez des mockups, des icônes pour les outils, faites des critiques constructives sur les documents de design de l'interface graphique disponible sur notre site.

Si vous êtes codeur, commencez par lire les documents de design du cœur de PiTiVi et de l'interface graphique sur le site web. Familiarisez vous avec GStreamer et Python. Comprendre la programmation par flux de données aidera beaucoup à comprendre GStreamer. Jouer avec PureData

peut aider à comprendre les principes. Finalement, il vous faudra comprendre la programmation MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), ainsi que le pattern-design de l'Observer.

**EH :** Envoyez un mail à la liste de diffusion ([pitivi-pitivi@lists.sourceforge.net](mailto:pitivi-pitivi@lists.sourceforge.net)) pour vous présenter et dire ce que vous aimeriez faire avec PiTiVi. Rejoindre le canal [#pitivi](https://irc.freenode.net) sur [irc.freenode.net](https://irc.freenode.net) où nous sommes quasiment tous connectés peut être une bonne idée.

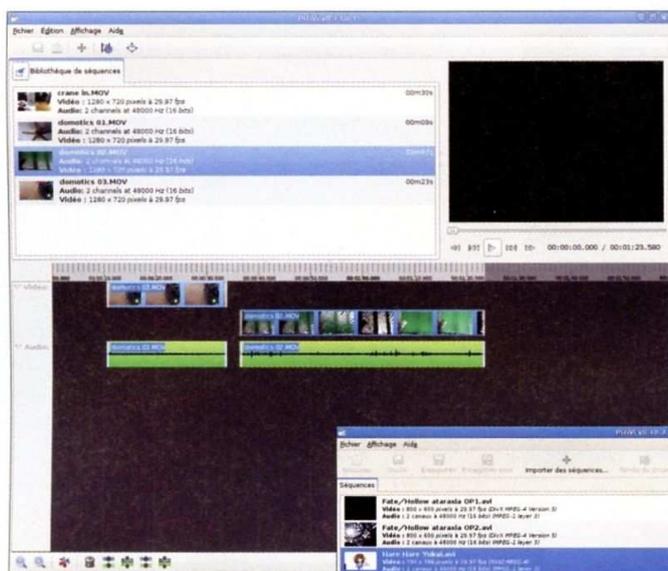
Lire la documentation de l'API, ainsi que la documentation de design disponible sur le site web, voire le code. Nous l'avons vraiment bien documenté à cet effet. Après cela, nous pourrions donner des indications sur comment ajouter une certaine fonctionnalité ou ce que vous souhaitez faire avec PiTiVi de la façon la plus efficace et la plus réutilisable.

Vous pouvez aussi participer à PiTiVi en l'utilisant ! Avoir des clips édités avec PiTiVi nous aide à démontrer que nous ne sommes pas une coquille vide, qu'il est simple d'utilisation,...

### ► LP : Il existe de nombreux logiciels de montage, pourquoi un de plus ?

**BL :** Les autres projets sont trop souvent liés à des formats spécifiques, trop difficiles à utiliser, limités dans leur but ou ont du code qui n'est pas maintenable ou flexible. PiTiVi est différent dans le design : avec GStreamer, nous avons l'indépendance vis-à-vis des formats, ainsi que des possibilités de traitement *multithreads* puissantes. Avec Python et GTK, nous avons une implémentation flexible qui nous offre une liberté d'évolution très grande. Dans l'interface graphique, nous mettons l'utilisateur au centre du design pour lui permettre d'utiliser cette puissance et cette flexibilité de façon intuitive. En plus, nous basons notre interface graphique sur des concepts d'UI connus tels que MVC.

**EH :** Les différences sont à la fois techniques et idéologiques. En effet, côté technique, PiTiVi a été le premier éditeur vidéo



Les mockups (maquettes) permettent de présenter des idées sans coder afin de visualiser plus facilement ce que pourrait être l'interface du logiciel.



à se baser entièrement sur GStreamer pour tout le traitement multimédia, ce qui n'a pas été sans peine (les deux premières années de développement eurent pour principale tâche d'améliorer GStreamer pour être utilisable efficacement pour toutes les tâches d'édition). Ajoutons à cela le fait qu'au bout de deux années nous avons décidé de passer du langage C à Python pour le développement. Cela pourra en surprendre plus d'un, estimant qu'un éditeur vidéo doit être aussi performant que possible, mais étant donné que tout le traitement multimédia est effectué par GStreamer et ses plugins (écrits en C), l'utilisation de Python nous permet de développer beaucoup plus rapidement en ayant un code beaucoup plus malléable et modifiable à souhait.

La différence idéologique principale, qui est une ligne conductrice dans le développement et le choix des fonctionnalités que nous implémentons, est que nous voyons PiTiVi plus comme une plate-forme d'édition que comme une simple application statique.

▶ **LP : Certains estiment que PiTiVi ne progresse que très lentement...**

**EH :** Jusqu'à 2008, je n'ai malheureusement pas eu beaucoup de temps pour faire avancer PiTiVi autant que je l'aurais souhaité, me penchant plus sur l'amélioration constante

“ La différence idéologique principale est que nous voyons PiTiVi plus comme une plate-forme d'édition que comme une simple application statique. ”

de GStreamer. PiTiVi a été conçu « *from the ground up* » au contraire des nombreuses tentatives d'éditeur vidéo libres qui commencent par développer une interface graphique attrayante, puis essayent (en vain pour la plupart) de remplir cette interface avec du code de traitement. Nous avons analysé ce que GStreamer et ses plugins peuvent effectuer, regardé toutes les différentes tâches d'édition multimédia (y compris les plus ésotériques) et cela nous a donné une vision beaucoup plus claire du design que nous implémentons.

Nous essayons de combler le vide manquant entre GStreamer (traitement multimédia) et la multitude de tâches du workflow d'édition multimédia (capture, édition, retouche, correction des couleurs, correction audio, rendu, sous-titrage,...) qui nécessitent tous des concepts qui ne sont pas offerts par GStreamer. Nous avons déjà comblé une partie de ce vide avec les plugins GNonLin pour GStreamer qui amènent le concept de *timeline* et de positionnement dans le temps de sources (produisant du contenu) et d'opérations (appliquant un traitement sur du contenu). Ces plugins sont déjà utilisés dans un nombre croissant d'applications d'édition, pas seulement vidéo, comme Jokosher, un logiciel d'édition audio.

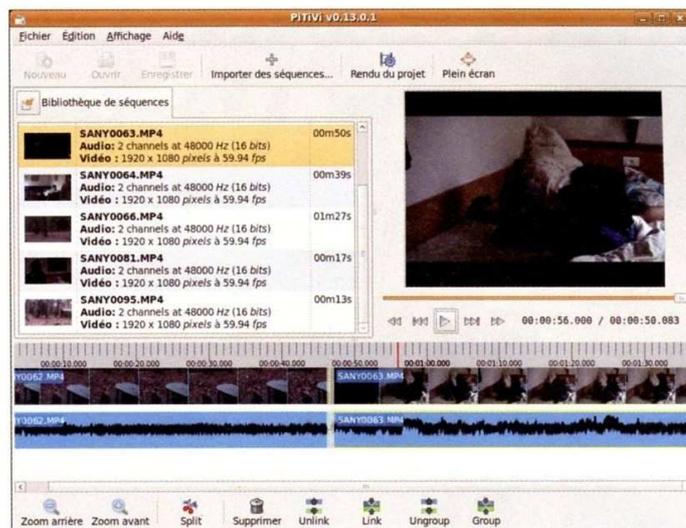
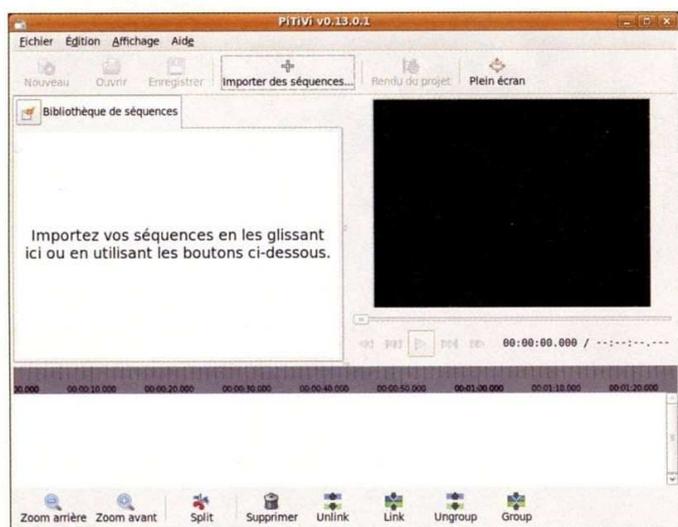
▶ **LP : Comment signaler un bug ou proposer une nouvelle fonctionnalité ?**

**EH :** Nous utilisons le *bugtracker* de gnome.org ([bugzilla.gnome.org](http://bugzilla.gnome.org) product:pitivi). Les petits bugs bien documentés sont souvent corrigés assez rapidement. Les demandes de fonctionnalités, quant à elles, nécessitent souvent de réfléchir à plusieurs choses avant implémentation : Est-ce une fonctionnalité nécessaire ?

Pouvons-nous la cumuler avec une autre fonctionnalité demandée ? Si cela concerne du traitement multimédia, existe-t-il des plugins GStreamer adéquats ? Ces plugins fonctionnent-ils correctement ? Quelle est la meilleure façon de l'implémenter afin que le code soit pérenne et réutilisable ? Pour être clair, nous avons décidé dès le début (à nos dépens ou pas) de ne pas implémenter de fonctionnalités sous forme de hack.

▶ **LP : Si je me souviens bien, il y a eu des effets (vidéo et audio) dans PiTiVi...**

**EH :** Effectivement, il y avait des onglets mentionnant des effets... mais, en réalité, il n'y avait rien d'implémenté. Nous avons donc préféré les supprimer. Le problème principal est que, même s'il avait été facile de lister ces effets, nous n'avions pas de support pour les utiliser dans la *timeline*.

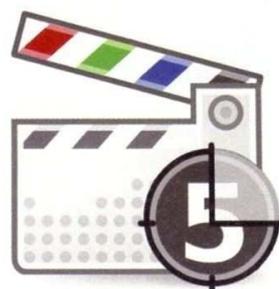
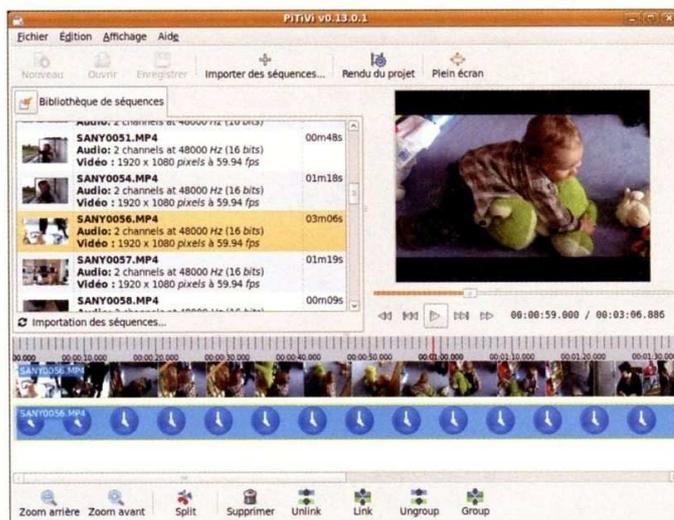


► **LP :**  
**Comment sont choisies les fonctionnalités à développer en priorité ?**

**EH :** Les fonctionnalités les plus basiques et communes sont les priorités absolues. Cela ne sert à rien d'avoir des effets 3D super jolis si on ne peut même pas faire la balance du son ! Ensuite, tout ce qui permet de rendre l'utilisation de PiTiVi plus rapide (raccourcis clavier, meilleur placement des outils, etc.) sont préférés.

► **LP :**  
**Quelles sont les prochaines améliorations prévues ?**

**EH :** Pour la version 0.13.1 (fin avril), en plus des fonctionnalités existantes dans la version précédente et de la refactorisation massive en interne, nous allons renforcer l'édition pure. C'est-à-dire l'arrivée des *layers* multiples, ainsi que des différents modes d'édition : *Ripple* (Découpage début/fin de vidéo en déplaçant aussi les voisins), *Roll* (Déplacement de la séparation entre deux vidéos), *Slip* (Modification de l'entrée de la vidéo sans en modifier la durée), *Slide* (Déplacement d'une vidéo, en modifiant le début de la précédente et l'entrée de la suivante).



Après cette étape, nous allons progressivement ajouter le support des différents effets vidéo tant basiques tels que zoom, balance des couleurs, stabilisation, transparence,... qu'avancés (transition 3D par exemple). Nous prévoyons que PiTiVi puisse s'interfacer avec des applications de *screen-cast*, telles qu'Istanbul, mais aussi d'améliorer l'intégration avec des outils/services externes, tels que YouTube et Vimeo, afin de pouvoir utiliser et envoyer des vidéos de ces services sans quitter PiTiVi.

“ Les fonctionnalités les plus basiques et communes sont les priorités absolues. Cela ne sert à rien d'avoir des effets 3D super jolis si on ne peut même pas faire la balance du son ! ”

► **LP :** Edward, Brandon, merci encore d'avoir répondu à nos questions et bonne continuation à votre projet !

# ENCODER SON PODCAST VIDÉO AVEC FFMPEG



*ffmpeg est probablement l'une des plus belles réussites du logiciel libre : cet outil en ligne de commande permet de décoder et encoder des vidéos dans un très grand nombre de formats différents, dont les plus récents.*

*Les périphériques de lecture se diversifiant de plus en plus, il est souvent nécessaire d'encoder ses vidéos de plusieurs façons. Heureusement, ffmpeg s'occupe de tout, de la captation à l'encodage final !*

Charles Flèche

## Glossaire :

**H264** : évolution du MPEG4 permettant une qualité comparable à des débits deux fois moindres.

**X264** : une implémentation libre de H264 réalisée par l'équipe de VLC (<http://www.videolan.org/developers/x264.html>).

**AMR** : AMR-NB et AMR-WB sont deux codecs audio utilisés pour la téléphonie mobile (<http://www.penguin.cz/~utx/amr>).

**Theora** : codec vidéo libre développé par la fondation Xiph.

**Vorbis** : codec audio libre développé par la fondation Xiph.

**Ogg** : format d'encapsulation libre développé par la fondation Xiph.

**MJPEG** : Moving JPEG, simple séquence de JPEG encapsulée dans un flux vidéo.

## ■ Avant-propos

Pour des raisons légales, ffmpeg (<http://ffmpeg.org/>) n'est pas toujours disponible dans les paquets officiels des distributions. Certains codecs pouvant être soumis à brevets, les responsables préfèrent bien souvent ne pas courir le risque de poursuites judiciaires et omettent certains algorithmes, rendant le logiciel inutilisable pour la plupart des besoins courants. Il est donc bien souvent utile de compiler ffmpeg par soi-même.

La distribution utilisée lors de la rédaction de cet article est une Ubuntu 8.10, mais les manipulations évoquées devraient être très semblables pour toutes distributions récentes.

## ■ Se procurer ffmpeg

ffmpeg permet de manipuler un grand nombre de codecs vidéo et audio. Il est disponible sous forme de paquets pré-compilés pour la majorité des distributions GNU/Linux. Une recherche via votre gestionnaire de paquets vous permettra de l'installer rapidement. Ceci dit, comme précisé en avant-propos, la version de ffmpeg disponible pour votre distribution ne permet en général pas tous les types de conversion, car elle n'a pas été compilée avec l'ensemble des bibliothèques requises pour certains formats. C'est le cas par exemple de la version de ffmpeg qui se trouve dans les dépôts officiels d'Ubuntu 8.10, qui ne permet pas, par défaut, l'encodage audio au format mp3 notamment.

Pour contourner le problème, certains souhaiteront peut-être se lancer dans la re-compilation de ffmpeg (voir encadré à ce sujet).

Mais ne perdons pas de vue qu'il est toujours « préférable » d'utiliser un paquet précompilé pour votre distribution, que de recompiler un programme, ne serait-ce que si vous envisagez de mettre à jour ou de supprimer le programme un jour ou l'autre. En effet, sous forme de paquet, sa désinstallation sera extrêmement aisée via votre gestionnaire de paquets, tandis qu'une compilation « à la main » est susceptible d'installer des fichiers de façon totalement désorganisée, ce qui ne vous facilitera pas la tâche lors de la désinstallation.

Une solution alternative à la compilation de ffmpeg consiste à installer et utiliser une version statique de ffmpeg. Mais cette méthode a également ses inconvénients : il s'agit ici de récupérer un exécutable que l'on lance directement sur son système, il faudra donc être particulièrement vigilant quant à la provenance du fichier que vous récupérez. En outre, vous obtiendrez un fichier particulièrement gourmand en espace disque, ce qui peut s'avérer ennuyeux.

À noter que des paquets `.deb` de ffmpeg incluant la majorité des bibliothèques requises sont disponibles en libre téléchargement sur le site Web de Linux Pratique (<http://www.linux-pratique.com/index.php/category/telechargements>).

## ■ Les options de base

Une multitude d'options est disponible dans ffmpeg : les moindres recoins des algorithmes sont paramétrables depuis la ligne de commande. Cependant, seuls quelques paramètres sont importants pour encoder ses vidéos :

- ➔ `-i` : fichier à encoder ;
- ➔ `-vcodec` : codec vidéo ;
- ➔ `-vb` : débit du flux vidéo en octets par seconde ;
- ➔ `-r` : Nombre d'images par seconde ;
- ➔ `-s` : Résolution de la vidéo ;
- ➔ `-aspect` : Ratio d'aspect (4:3, 16:9) ;
- ➔ `-acodec` : Codec audio ;
- ➔ `-ab` : Débit du flux audio en octets par seconde ;
- ➔ `-ac` : Nombre de canaux audio ;
- ➔ `-ar` : Fréquence d'échantillonnage de l'audio.

Par exemple, pour transcoder la version HD AVI du film d'animation Big Buck Bunny en un fichier `bbb_480p.mov` avec un flux vidéo de 854x480 pixels encodé en H264 à 200kb/s avec un flux audio mono au format AAC à 64kb/s, on utilisera la commande :

## Compiler ffmpeg

ffmpeg dépend de nombreuses bibliothèques, rendant sa compilation parfois délicate. Cependant, dès lors que l'on sait où trouver les codecs nécessaires et que l'on connaît les options de compilation associées, c'est presque un plaisir de recompiler ffmpeg pour avoir les dernières mises à jour disponibles !

ffmpeg est en effet en perpétuel développement et aucune distribution officielle n'a pour le moment vu le jour. Il faut donc télécharger ses sources directement dans le dépôt de code des développeurs.

La majorité des dépendances de ffmpeg est disponible dans les paquets officiels d'Ubuntu 8.10. Trois exceptions notables : X264 (la version Ubuntu est trop ancienne), AMR-NB et AMR-WB. Ces trois bibliothèques devront être compilées et installées à la main.

La première étape est d'installer les paquets nécessaires à nos compilations. Il s'agit pour la plupart de bibliothèques de développement (les `-dev`), complétées toutefois par quelques outils de programmation.

```
$ sudo aptitude install libimlib2-dev libfreetype6-dev libSDL1.2-dev libdc1394-2-dev libdirac-dev libfaad-dev libfaac-dev libgsm1-dev libmp3lame-dev libschoedinger-dev libspeex-dev libtheora-dev libvorbis-dev libxvidcore4-dev libbz2-dev yasm patch subversion git
```

Il faut ensuite récupérer les sources des trois codecs qui nous manquent sur les sites de X264 et AMR. Après décompression des archives, la compilation et l'installation des deux AMR se fait avec la classique commande :

```
$ ./configure && make && sudo make install
```

Pour X264, l'étape de configuration est un tout petit peu différente :

```
$ ./configure --enable-shared --enable-pic && make && sudo make install
```

Il est ensuite nécessaire de télécharger les sources de ffmpeg.

```
$ svn checkout svn://svn.ffmpeg.org/ffmpeg/trunk ffmpeg
```

La ligne de configuration suivante peut sembler compliquée, mais elle assure d'obtenir un ffmpeg le plus complet possible.

```
$ ./configure --enable-nonfree --enable-shared --enable-postproc --enable-gpl --enable-swscale --enable-avfilter --enable-avfilter-lavf --enable-pthreads --enable-libdc1394 --enable-libdirac --enable-libfaac --enable-libfaad --enable-libfaadbin --enable-libgsm --enable-libmp3lame --enable-libschoedinger --enable-lspeex --enable-libtheora --enable-libvorbis --enable-libxvid --enable-udpau --enable-libamr-nb --enable-libamr-wb --enable-libx264 --enable-x11grab --enable-xvnc && make && sudo make install
```

Tout comme X264 et AMR, ffmpeg et ses bibliothèques associées seront installées sous `/usr/local`. Par défaut, la liste des chemins de bibliothèques ne pointent pas sur `/usr/local/lib`. Si `/usr/local/bin/ffmpeg` ne se lance pas, il faut s'assurer que ce chemin soit bien ajouté :

```
$ export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib
```

Il est maintenant possible d'afficher tous les formats, codecs et protocoles supportés par ffmpeg.

```
$ ffmpeg -formats
```



```
$ ffmpeg -i big_buck_bunny_1080p_stereo.avi -vcodec libx264 -vb
200000 -s 854x480 -acodec libfaac -ac 1 -ab 64000 bbb_480p.mov

Input #0, avi, from 'big_buck_bunny_1080p_stereo.avi':
  Duration: 00:09:56.45, start: 0.000000, bitrate: 9586 kb/s
  Stream #0.0: Video: msmpeg4v2, yuv420p, 1920x1080, 24.00 tb(r)
  Stream #0.1: Audio: mp3, 48000 Hz, stereo, s16, 256 kb/s
Output #0, mov, to 'bbb_480p.mov':
  Stream #0.0: Video: libx264, yuv420p, 854x480, q=2-31, 200 kb/s,
  24.00 tb(c)
  Stream #0.1: Audio: libfaac, 48000 Hz, mono, s16, 64 kb/s
Stream mapping:
  Stream #0.0 -> #0.0
  Stream #0.1 -> #0.1
[libx264 @ 0x1b167e0]width or height not divisible by 16 (854x480),
compression will suffer.
[libx264 @ 0x1b167e0]using cpu capabilities: MMX2 SSE2Fast
SSEmisalign LZCNT
[libx264 @ 0x1b167e0]profile Baseline, level 3.0
Press [q] to stop encoding
frame= 169 fps= 19 q=29.0 size= 624kB time=7.04 bitrate=
726.5kbits/s
```

La section **Input** affiche des informations sur le fichier en entrée. La première partie montre le nom, le format et des informations pratiques sur la durée de la vidéo et son débit.

Les **Stream #0.0** et **#0.1** sont les différents flux encapsulés dans le fichier AVI. Le premier est un flux vidéo à 24 images par seconde de 1920x1080 pixels encodé en msmpeg4 avec un format de pixel yuv420p. Le deuxième est un flux audio mp3 stéréo échantillonné à 48kHz/16 bits à 256kb/s.

La seconde partie affiche les mêmes informations, mais pour le fichier de sortie. C'est très utile pour vérifier que les options passées à **ffmpeg** ont bien été prises en compte ou pour comprendre pourquoi l'encodage ne veut pas se lancer : tous les codecs n'acceptent pas tous les paramètres possibles !

Enfin, la dernière ligne se met à jour régulièrement pour témoigner de l'état d'avancement de l'encodage. Dans l'exemple, **ffmpeg** encode actuellement l'image 169 (celle qui correspond à la durée de 7.04 secondes). Toutes les secondes, 19 images sont encodées. Le fichier de sortie fait actuellement 624ko et le débit moyen de la vidéo finale est de 726.5 kb/s.

## ■ Captation

### ■ Webcam

ffmpeg peut capturer les images générées par les périphériques vidéo, par exemple des webcams ou des cartes tuner TV. Il utilise le standard **v4l2** (video for linux 2) à cet effet. Couplé à une capture du son via un micro, il est possible d'enregistrer facilement des petites vidéos à destination d'un podcast vidéo.

Il peut être tentant d'encoder directement ses prestations dans un format de diffusion optimisé pour le web comme le H264. Cependant, la capture d'écran est un processus assez gourmand : couplée à un encodage direct complexe comme H264, on court le risque d'obtenir un son haché ou des images qui sautent. De plus, on se prive de la possibilité d'encoder la vidéo finale dans plusieurs formats adaptés à plusieurs périphériques de lecture.

Il est beaucoup plus intéressant d'encoder notre capture de webcam en excellente qualité, peu destructive et peu consommatrice de cycles processeurs. Le codec **MJPEG** est tout indiqué pour cet usage. Quant au son, inutile de le compresser à cette étape : il est préférable de conserver une qualité maximale pour garantir plus de souplesse lors de l'encodage de diffusion.

*À propos de l'encapsulation des flux : certains formats sont plus robustes que d'autres. Le format AVI étant particulièrement sensible à la désynchronisation, le Quicktime est à conseiller pour cet usage.*

Les captures du son (**-f oss**) et de l'image (**-f video4linux2**) se faisant directement à partir de périphériques matériels, il n'est pas étonnant de pointer ici sur les fichiers spéciaux du répertoire **/dev** : **dsp** pour le son, **video0** pour l'image. Afin d'assurer leur synchronisation, l'option **-isync** doit être passée.

```
$ ffmpeg -isync -f oss -i /dev/dsp -f x11grab -r 25 -s 640x480 -vcodec
mjpeg -vb 8000000 vid.mov
```

### ■ Capture d'écran

Outre les périphériques v4l, ffmpeg permet d'effectuer des captures d'écran rudimentaires, mais très pratiques pour réaliser des tutoriels vidéo. En supposant que l'écran ait une résolution de 1600x1200, une capture totale à 12 images par seconde s'effectue par la commande suivante :

```
$ ffmpeg -isync -f x11grab -r 10 -s 1600x1200 -i :0.0 -vb 8000000
-vcodec mjpeg screen_grab.mov
```

Il est impossible de redimensionner le flux vidéo pendant la capture. C'est pourquoi il est préférable d'encoder avec un format le moins destructif possible à un débit maximum pour pouvoir ensuite ré-encoder sans trop de perte de qualité.

ffmpeg permet de ne capturer qu'une partie de l'écran, par exemple une fenêtre, en précisant sa géométrie. La commande **xwininfo** permet d'obtenir les informations nécessaires :

```
$ xwininfo
[masque]
  Width: 657
  Height: 435
[masque]
  Corners: +1107+735 -156+735 -156-30 +1107-30
[masque]
$ ffmpeg -isync -f oss -i /dev/dsp -f x11grab -r 10 -s 658x436 -i
:0.0+1107,735 -vcodec mjpeg -vb 8000000 /tmp/vid.mov
```

**Width** et **Height** donnent la largeur et la hauteur de la fenêtre ; le premier couple de valeurs de la ligne **Corners** indique la position du coin supérieur gauche. Ces chiffres sont à reporter respectivement dans les options **-s** et **-i** de ffmpeg.

Il est à noter que la plupart des codecs n'acceptent que des tailles multiples de deux : dans le cas présent, il faudra tricher un peu pour préciser une taille de 658x436 pixels.

## ■ Les formats courants de vidéo

Dans le cadre d'un podcast vidéo, le nombre important de périphériques de lecture potentiels impose d'encoder ses propres œuvres dans des formats très différents. On peut toutefois identifier quelques cas courants :

- ➔ le navigateur web ;
- ➔ le navigateur web de nouvelle génération acceptant la balise <video> ;
- ➔ le baladeur d'ancienne génération ;
- ➔ le baladeur nouvelle génération.

## ■ Via le navigateur

Le flash d'Adobe est devenu le standard de facto de diffusion de vidéos sur le web. Associé à un lecteur lui-même adapté (FLV Player, LongTail JW FLV Media Player ou Flowplayer par exemple), les fichiers de ce type sont lisibles par une grande majorité des navigateurs actuels.

On recherche dans le cas de la vidéo sur le web à minimiser au maximum la taille du fichier afin d'économiser de la bande passante. La résolution de l'image est, bien entendu, primordiale, mais, pour gagner encore de précieux octets, on n'hésitera pas à ré-échantillonner le flux audio vers une fréquence de 22050Hz.

```
$ ffmpeg -y -i vid.mov -s 640x480 -ar 22050 -ac 1 web.flv
```

## ■ Un format libre pour le web

Il existe cependant un sérieux concurrent au flash sur le web : la prochaine version 3.1 de Firefox (NDLR : dont la bêta 2 a été publiée en décembre dernier) bénéficiera du support OGG/THEORA/VORBIS natif. À l'instar de Wikipédia, nul doute que nombre d'importants sites web passeront à ces formats libres qui leur garantissent une indépendance vis-à-vis d'un éditeur de logiciel.

```
ffmpeg -y -i vid.mov -vcodec libtheora -vb 200000 -s 640x480 -acodec libvorbis -ab 64000 -ar 22050 -ac 1 web.ogg
```

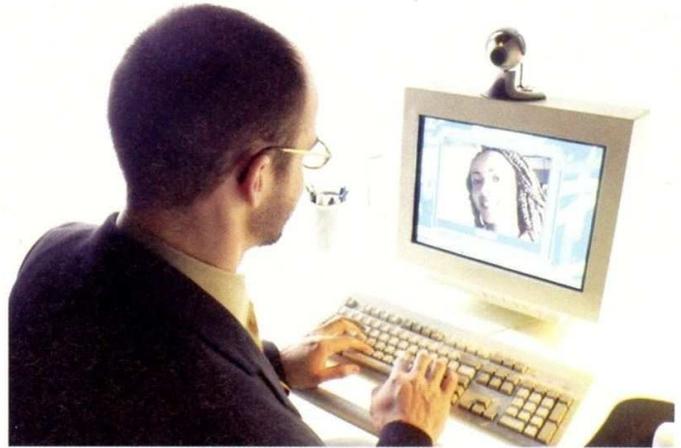
## ■ Les baladeurs anciennes générations

Ces appareils sont souvent dotés d'un écran de petite taille où la résolution est limitée. La puissance de leurs processeurs limite l'utilisation de codecs avancés comme le H264.

## ■ Conclusion

La compression de vidéos est un sujet très vaste. Si cet article a posé les premières bases pour l'utilisation de ffmpeg, beaucoup reste encore à découvrir.

Par souci de simplicité, les techniques d'encodage présentées ici sont loin d'être optimales. On peut tout à fait améliorer la qualité d'image sans augmenter le débit, notamment grâce à



Apparus alors que l'échange de vidéos sur les réseaux *peer-to-peer* battait son plein, il n'est pas étonnant de retrouver une compatibilité forte avec le format roi de l'époque : AVI/DIVX/MP3. Le DIVX n'étant qu'une implémentation du MPEG4, on peut sans souci utiliser celle de ffmpeg sans craindre trop de problèmes de lecture :

```
ffmpeg -y -i vid.mov -vcodec mpeg4 -vb 768000 -s 320x240 -acodec libmp3lame -ab 128000 -ac 2 previous_gen.avi
```

## ■ Les baladeurs nouvelles générations

Ces baladeurs aux plus grands écrans ont bénéficié de la montée en puissance des processeurs : ils sont maintenant capables de décoder sans sourciller le H264 pour la vidéo ou l'AAC pour l'audio. Le Quicktime est bien souvent le format d'encapsulation privilégié.

Toutefois, la puissance de calcul sur les périphériques mobiles reste limitée : il est important de veiller à ce que le débit de la vidéo ne soit pas trop élevé (la limite annoncée par la plupart des constructeurs étant 1.5Mb/s) afin de garantir une lecture sans saccades.

```
ffmpeg -y -i big_buck_bunny_1080p_stereo.avi -vcodec libx264 -vb 1400000 -s 480x360 -r 24 -acodec libfaac -ab 128000 bbb_x264.mov
```

l'encodage en deux passes ou en manipulant le GOP (*Group Of Pictures*) des codecs MPEG-4 et H264.

Cependant, il vous est maintenant possible d'enregistrer votre podcast et de l'encoder dans les formats les plus courants. Le plus dur reste à faire : écrire ! ■

# DÉCOUVREZ UN AUTRE NAVIGATEUR WEB : MIDORI



Ces derniers temps, les utilisateurs exigent des navigateurs web encore plus rapides et plus légers. On a beaucoup entendu parler de Chrome, développé par Google, mais il en existe beaucoup d'autres, dont certains sous licence libre, comme Midori. Développé en GTK2+ et se basant sur le célèbre moteur de rendu WebKit, ses performances et sa légèreté lui ont valu d'être adopté dans le projet XFCE.

Xavier Chotard

## ■ Présentation

Midori est encore en phase de développement, mais il évolue très vite. De la bouche des développeurs, son but n'est pas de marcher sur les traces de Firefox, même si on peut parfois penser le contraire, parce qu'il sera par exemple possible d'installer des extensions et modifier son apparence.

*Les captures d'écran et la présentation ont été faites à partir de la distribution GNU/Linux Ubuntu Hardy, la version de Midori et de Webkit étant celle du dépôt PPA de la webkit team (voir plus bas).*

Au premier lancement, l'interface n'est pas sans rappeler celle d'Epiphany, le navigateur de Gnome. Par défaut, une barre de menus, une barre de navigation, et c'est tout.

La touche [F9] permet de déplier un panneau de fonctionnalités avancées, qui n'est pas sans



Fig. 1

rappeler celui de Opera (Fig. 2). Celui-ci offre plusieurs catégories : les favoris, l'historique, la console (qui affiche des retours d'information de temps en temps, surtout pratique pour les développeurs), les styles utilisateurs, et les extensions.



Fig. 2

## ■ Configuration

Le rendu des polices des pages web étant vraiment minuscule, on ressentira vite le besoin d'aller fouiller dans le panneau de configuration de Midori. On y accède via le menu **Edition -> Préférences** (Fig. 3). Là encore, on retrouve nos marques, puisqu'il ressemble à celui de n'importe quelle application Gnome.

Ainsi, le premier onglet intitulé **Général** vous permettra de paramétrer les options relatives au lancement du navigateur et au téléchargement de fichiers. Vous pouvez demander à Midori d'ouvrir votre page d'accueil, une page vierge ou la dernière page visitée lors de la fermeture. Les options de téléchargement ne sont pas encore implantées, mais permettront de choisir un dossier de destination ainsi qu'un gestionnaire de téléchargement.

Le deuxième onglet **Apparence** vous permettra de définir l'apparence de vos pages web. La plupart du temps, on ne modifiera que l'option **taille minimum de la police**. 10 ou 11 permet d'éviter d'avoir des polices trop petites.

L'onglet **Comportement** vous permet de régler Midori pour s'adapter à votre utilisation. Possibilité de bloquer les scripts, les images ou encore de choisir si l'impression de page doit prendre en compte l'arrière-plan.

L'onglet **Interface** est très intéressant, puisqu'il vous permet de modeler l'apparence du navigateur. Le menu **Style de la**



Fig. 3

**barre d'outils** permet de choisir comment apparaissent les boutons de navigation. Le fait de le régler sur **icônes** affichera uniquement ces derniers, sans écrire « Précédent » ou encore « Page d'accueil » en dessous. Fonctionnalité qui offre un gain de place non négligeable sur l'écran. Vous pouvez ensuite définir quels éléments apparaîtront dans la barre de navigation. Vous pouvez garder uniquement la barre d'URL ou bien rajouter plusieurs boutons à votre guise.

Et enfin, le dernier onglet **Vie privée** permet de paramétrer principalement l'historique.

## ■ Tour d'essai

Le premier site sur lequel on a le réflexe d'aller quand on essaie un nouveau navigateur, c'est celui du test de l'Acid3 (test auquel le célèbre Firefox 3 obtient un score de 71/100). Midori se permet d'afficher un score de 100/100, grâce à une version récente de WebKit (Fig. 4).

Par la suite, on visitera quelques sites généralistes, comme **lemonde.fr**, **ubuntu-fr.org** ou encore **bashfr.org**. À noter quelques différences mineures d'affichage avec Firefox, notamment sur des éléments aux angles arrondis qui ne le sont pas dans Midori.

On rencontre également quelques crashes de temps en temps, principalement dus au fait que le navigateur est encore en

développement et non en version finale. Les boîtes pop-up ne semblent pas toutes fonctionner, ce qui peut être gênant pour administrer des sites ou des blogs fonctionnant sous Dotclear (certaines barres d'outils sont censées s'ouvrir en pop-up, mais ne fonctionnent pas avec Midori).

Cependant, vue la vitesse de navigation proposée, on peut tout de même conclure que Midori s'avère très prometteur.

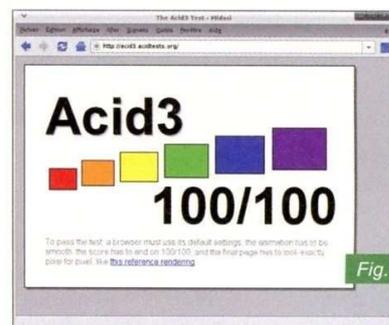


Fig. 4

## ■ Obtenir Midori

La plupart des distributions mises à jour régulièrement le proposent dans leurs dépôts. Cependant, pour avoir la dernière version, il faut chercher un peu.

La solution générale consiste à compiler les sources. Les développeurs ont choisi d'utiliser Git, qui est beaucoup plus rapide et pratique que svn. La compilation nécessite pas mal de bibliothèques de développement, notamment celles de Webkit et de Gtk2. Si votre ordinateur dispose de très peu d'espace disque, vous pouvez passer votre chemin.

Une solution plus simple est de trouver une bonne âme proposant des paquets ou un dépôt régulièrement mis à jour. Ainsi, la **WebKit team** propose un PPA pour Ubuntu (Hardy, Intrepid et Jaunty). Pour l'ajouter, il suffit d'ouvrir votre fichier `sources.list` en console ou d'aller dans l'ajout de dépôts de tierce partie dans Synaptic. Voici les adresses :

Pour Hardy :

```
deb http://ppa.launchpad.net/webkit-team/ubuntu hardy main
```

Pour Intrepid :

```
deb http://ppa.launchpad.net/webkit-team/ubuntu intrepid main
```

Pour Jaunty :

```
deb http://ppa.launchpad.net/webkit-team/ubuntu jaunty main
```

Il vous suffit ensuite de réactualiser votre base de paquets (via Synaptic ou à l'aide de la commande `sudo aptitude update`), puis vous pourrez y trouver la dernière version de Midori, de Webkit, ainsi que les bibliothèques de développement associées.

## ■ Notre avis

Midori se présente comme un navigateur performant, léger et non dépourvu de fonctionnalités. Même s'il est encore en développement à l'heure actuelle, on est déjà impatient de l'adopter... ■

### ■ Lien

► Site du projet : <http://www.twotoasts.de>

■ Dernière version : 0.1.5 (mars 2009)



# EXTENSIONS DE FIREFOX : NOTRE SÉLECTION

■ Site officiel des extensions de Firefox : <https://addons.mozilla.org/fr/firefox/>

## Outil de recherche

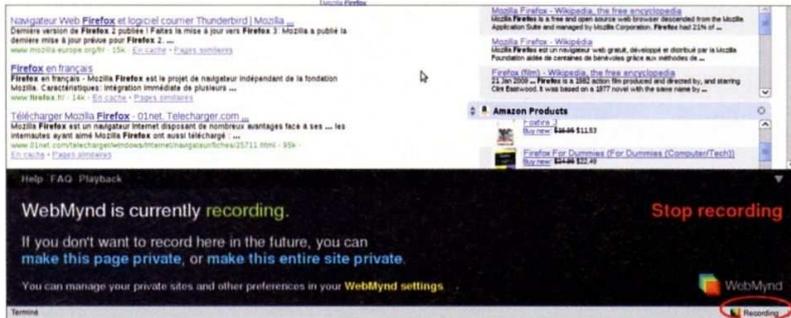
### WebMynd for Google 0.7.1 : recherche et navigation nouvelle génération !

Cette extension permet de décupler la pertinence des résultats de vos requêtes dans Google. En regard de la page de résultats standard, *WebMynd for Google* fait apparaître une liste de résultats retournés par des sites spécialisés, ce qui vous permettra de gagner énormément de temps. À ce jour, pas moins de 21 sites sont supportés par l'extension (YouTube, Wikipedia, Flickr, Twitter, Amazon, Economist, CNN, LinkedIn, TechCrunch, Hacker News, Digg, Reddit, Google Books, Fluther, Delicious, Yahoo! Shopping, Scribd, Backtype, Youlicit, OneRiot, Daylife).

Les résultats retournés par chacun de ces sites apparaissent dans des boîtes distinctes sur la page de résultat de Google. Libre à vous de n'afficher que les sites qui vous intéressent, en cliquant sur les icônes correspondantes ou en fermant une boîte via le bouton en forme de petite croix. Vous pouvez également modifier l'ordre d'affichage des résultats, via un simple glisser/déposer avec la souris. Et ce n'est pas tout ! *WebMynd* peut également conserver l'historique de votre navigation ! Le mode d'enregistrement actif est symbolisé par une étiquette dans la barre d'état de Firefox :

- ➔ **Recording** : signifie que *WebMynd* est en train d'enregistrer et d'indexer les pages que vous visitez.
- ➔ **Stopped** : signifie que l'enregistrement est inactif (donc pas d'indexation non plus).
- ➔ **Private** : signifie que l'enregistrement est inactif, car vous avez bloqué l'enregistrement de cette page ou du site complet.
- ➔ **Secure** : signifie que l'enregistrement est inactif, car vous visualisez une page sécurisée (*WebMynd* n'enregistre jamais les pages HTTPS).

Nous attirons votre attention sur le fait que lorsque l'enregistrement de l'historique est activé, le contenu et les méta-données des pages que vous visitez sont envoyés aux serveurs de *WebMynd* pour indexation. Ce procédé vous permet de bénéficier ensuite des fonctionnalités de recherche



dans l'historique et du playback visuel.

Vous pouvez activer le *playback* de votre historique en cliquant sur la petite flèche verte qui se trouve en bas à droite de votre écran,

dans la barre d'état. La liste des miniatures de chaque page visitée apparaît alors dans un nouvel onglet (si vous n'avez pas désactivé cette option).

Parmi les paramètres de cette extension, il vous sera proposé de sauvegarder ou non des miniatures et/ou des instantanés des pages enregistrées ou encore d'afficher ou non les résultats *WebMynd* en regard des résultats Google. Vous pourrez également spécifier les pages ou les sites Web que vous souhaitez exclure de l'enregistrement. ■

■ Compatibilité : Firefox 3.0 – 3.1b2

## Sécurité et vie privée

### WOT : contrôlez la fiabilité des sites que vous consultez

WOT est en réalité le diminutif de *World Of Trust*. Dans cette logique, son rôle est de vous prévenir des risques liés aux sites sur lesquels vous naviguez. Cette extension vous permettra de vous prémunir contre d'éventuels spams, *spywares*, sites commerciaux frauduleux, bref de toutes actions malveillantes qui pourraient endommager votre PC, nuire à votre vie privée ou à vos intérêts personnels. Cette extension repose sur le travail d'une communauté d'internautes. Les évaluations de WOT sont en effet fondées sur les avis des utilisateurs. Ces avis permettent de calculer l'indice de popularité des sites à partir d'algorithmes précis afin d'éviter toute manipulation. WOT utilise cependant d'autres sources (listes de sites d'hameçonnage notamment). Le but principal est que chacun participe pour rendre la navigation sur Internet plus sûre.

La communauté WOT a son propre site Internet. Une fois l'extension installée, elle vous proposera de la rejoindre (ce qui n'est évidemment pas obligatoire). Chaque membre peut ainsi évaluer les sites qu'il a déjà consulté et leur assigner une appréciation portant sur quatre critères : la crédibilité du site, sa fiabilité commerciale, son traitement de la confidentialité ainsi que sa position par rapport à la sécurité des mineurs.

Symboles WOT	
	Excellente réputation.
	Bonne réputation.
	Réputation douteuse. À utiliser avec vigilance et précaution.
	Mauvaise réputation. À utiliser avec la plus grande prudence. Éviter tout téléchargement.
	Très mauvaise réputation. Site dangereux : nous recommandons d'utiliser un site de meilleure réputation.
	Manque d'éléments probants : merci de fournir votre évaluation. Ce site a été évalué par un nombre trop réduit d'utilisateurs. Si vous l'avez déjà utilisé, veuillez envoyer votre évaluation.
	Aucune information n'est actuellement disponible sur ce site. Si vous l'avez déjà utilisé, merci de l'évaluer.



Le fonctionnement de WOT est très simple si vous voulez vérifier la fiabilité d'un site. En cliquant sur l'icône installée spécialement dans votre barre de menu, vous pourrez voir la position du site suite aux évaluations qui en ont été faites.

Sept niveaux permettent de mesurer si le site en question est digne de confiance. Ils s'échelonnent d'« excellent » à « très mauvais ». Notons que, dans certains cas, le manque d'évaluations ne vous permettra pas d'obtenir un avis sur le site. En décidant d'être membre de la communauté, votre contribution permettra de remédier à cela.

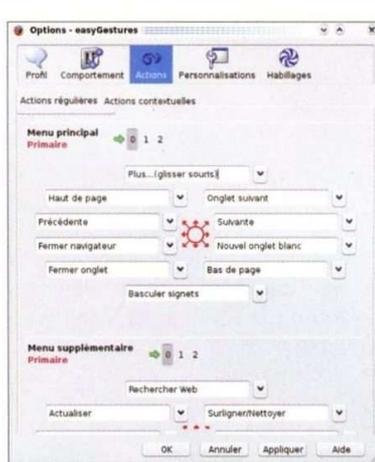
Pour plus d'informations sur WOT et sur son fonctionnement, vidéos, conseils, blog et forum sont à votre disposition à cette adresse : <http://www.mywot.com/fr>.

■ Compatibilité : Firefox 1.5 – 3.2a1pre

## Personnalisation de l'interface

### EasyGestures 4.2 : un menu circulaire pour tout faire

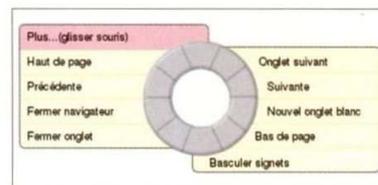
Cette extension est un menu circulaire qui s'affiche dans votre navigateur et qui vous permet d'accéder à différentes actions sans pour autant passer par les traditionnelles barres d'outils et menus. À son installation, une fenêtre d'astuces s'affiche. Elle vous prodigue des conseils qui favoriseront votre prise en main d'EasyGestures. Pour afficher votre menu circulaire, cliquez sur le bouton central de votre souris (ce bouton par défaut pourra être changé). En tout, 68 actions sont prédéfinies sur EasyGestures.



La personnalisation de votre menu circulaire passe par le bouton **Préférences** que vous trouverez dans la fenêtre comprenant les modules complémentaires installés dans votre navigateur Firefox. Votre menu se compose de trois plans (vous accédez à chaque plan via un clic droit sur le menu), comprenant chacun huit ou dix actions que vous pouvez sélectionner selon vos préférences. EasyGestures vous propose des actions liées spécifiquement à la navigation (site précédent/suivant, actualiser la page, haut/bas de la page, défilement automatique...), mais il vous permet également de gérer vos onglets, vos liens, vos signets ainsi que l'affichage des fenêtres.

En outre, vous pourrez accéder à des fonctions plus spécifiques et ainsi effectuer directement une recherche, accéder à votre page de démarrage, au code source d'une page et même exécuter des codes Javascript à partir d'EasyGestures. Comme vous le voyez, les possibilités sont variées. Notons au passage que l'affichage et l'habillage de votre menu peuvent être modifiés.

De plus amples informations sont disponibles sur la page du projet : [http://easygestures.mozdev.org/fr\\_index.html](http://easygestures.mozdev.org/fr_index.html).



■ Compatibilité : Firefox 3.0 – 3.0\*

# LES RACCOURCIS WEB DE FIREFOX



*Vous êtes un adepte de Firefox et, en lisant les spécifications de la nouvelle version de Konqueror, vous avez (re)découvert les raccourcis Web et vous vous êtes dit : « Waouh ! Et pourquoi je n'ai pas ça sous Firefox ? ». Eh bien si, vous l'avez !*

Tristan Colombo

Les raccourcis Web tels que proposés dans Konqueror sont des mots-clés suivis d'une chaîne de caractères permettant d'effectuer une recherche sur un site, et ce, directement depuis la barre d'adresse du navigateur. Firefox permet de mettre en place un tel système pour vos sites préférés via la configuration des signets. Vous pourrez alors, tout comme dans Konqueror, effectuer vos recherches Google par un simple :

gg: linux pratique

Dans cette recherche, « gg: » est le mot-clé correspondant à une recherche depuis Google et « linux pratique » est la chaîne de caractères à rechercher. Voyons maintenant comment mettre en place ce système.

## Mise en place

Ce système étant basé sur les signets, nous allons commencer par créer un répertoire « Raccourcis Web » pour ne pas mélanger les raccourcis avec vos différents signets déjà enregistrés. Pour cela, cliquez sur **Marque-page** -> **Organiser les marque-pages** ce qui provoquera l'ouverture d'une nouvelle fenêtre intitulée **Bibliothèque**. C'est depuis cette fenêtre que s'effectue la gestion des signets. Pour créer un nouveau répertoire, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le répertoire **Marque-pages**, puis sélectionnez **Nouveau dossier** dans le menu (Fig. 1). Cette étape étant achevée, nous allons pouvoir créer les raccourcis...

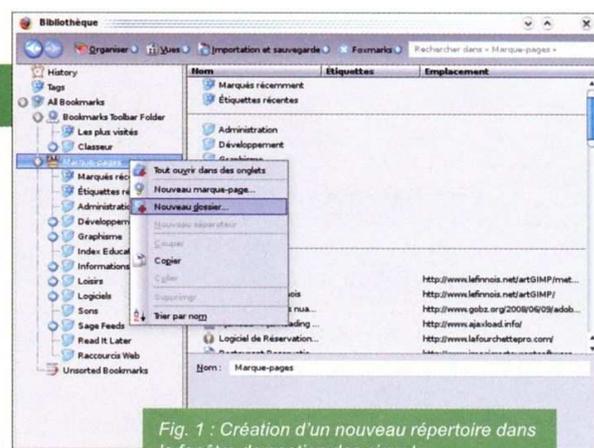


Fig. 1 : Création d'un nouveau répertoire dans la fenêtre de gestion des signets

## Création des raccourcis

Le principe de création d'un raccourci est simple : repérez une page servant de moteur de recherche (le système fonctionne aussi pour de simples pages, mais c'est nettement moins intéressant) et utilisant une requête GET (c'est-à-dire que les mots-clés que vous aurez tapés apparaissent dans la barre d'adresse). Voici un exemple avec une recherche sur Google :

- 1 Connectez-vous à l'adresse <http://www.google.fr> et tapez le mot « linux » dans le champ de recherche. Cliquez sur **Recherche Google**.
- 2 Observez l'adresse qui vient d'apparaître dans votre navigateur... vous allez y retrouver le mot sur lequel vous avez lancé une recherche (ici marqué en rouge) :

`http://www.google.fr/search?hl=fr&q=linux  
&btnG=Recherche+Google&meta=&aq=f&oq=`

Nous allons créer un signet vers cette page (menu **Marque-pages** -> **Marquer cette page**) en le plaçant dans le répertoire « Raccourcis Web » créé précédemment. Il faut maintenant assigner un mot-clé à ce signet et le rendre paramétrable : dans le menu **Marque-pages**, retrouvez le signet que vous venez de créer (il doit être dans le répertoire « Raccourcis Web ») et effectuez un clic droit pour ouvrir le sous-menu et choisissez **Propriétés**.

Une nouvelle fenêtre apparaît (Fig. 2) : indiquez un nom pour ce raccourci, dans le champ **Emplacement** qui affiche l'adresse de recherche, remplacez l'occurrence du mot recherché précédemment (linux) par %s (ces deux caractères signifient : « une chaîne quelconque »), enfin, indiquez le mot-clé désignant ce raccourci.

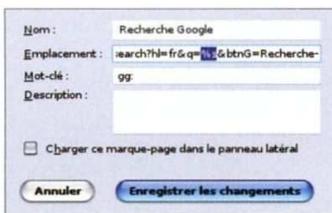


Fig. 2 : Paramétrage d'un raccourci

Vous pouvez maintenant tester votre raccourci... mais faites attention : nous avons utilisé « gg: » comme mot-clé et si vous ne laissez pas d'espace entre ce dernier et votre chaîne de recherche, Firefox l'identifiera comme un protocole Web (comme http ou ftp) et essaiera de le traiter en tant que tel... ce qui ne marchera pas, bien entendu !

## Conclusion

L'utilisation des raccourcis Web rend vraiment la vie plus facile : traductions de phrases, recherches diverses (Wikipédia, php.net, etc.),... le tout directement accessible depuis la barre d'adresse (atteignable depuis la barre de clavier par la touche [F6]) ! Qui a dit qu'on ne pouvait pas utiliser de raccourcis Web sous Firefox ?



# UN NOUVEAU CLIENT DE MI POUR LINUX !

Un tout nouveau client de messagerie instantanée pour Linux a récemment vu le jour. Il s'agit de **Synapse**, développé par Eric Butler. Il ne supporte pour le moment que le protocole XMPP/Jabber. Autrement dit, il est notamment compatible avec le service Google Talk. Il est également compatible avec le service de *micro-blogging* Twitter.

Synapse arbore par défaut un look vraiment séduisant, très moderne et élégant. La liste de contacts est particulièrement soignée, puisqu'elle ne se contente pas de dresser une liste de noms comme la plupart des logiciels du genre, mais une mosaïque de photos, d'icônes ou d'avatars de vos contacts (en fonction de ce que ces derniers auront choisi). Au survol de la souris, vous pourrez visualiser les informations propres à chaque contact (nom, email, etc.). Synapse intègre également un moteur de recherche d'images, bien pratique, par exemple pour effectuer une recherche sur Flickr pour trouver un nouvel avatar.



Synapse offre en outre une vue détaillée des activités de vos contacts (leur statut bien sûr, mais aussi s'ils écoutent de la musique, leurs messages Twitter, etc.).



La fenêtre des messages peut apparaître de diverses manières dans Synapse : sous forme d'une fenêtre de tchat standard, comme dans MSN ou ICQ, ou bien sous la forme d'une bulle, comme dans iChat. Cinq habillages différents sont proposés dans cette version alpha.

De plus, Synapse offre la possibilité de partager aisément des photos avec vos contacts, par un simple glisser/déposer dans la fenêtre de tchat. À noter aussi que l'insertion d'un lien YouTube dans l'un de vos messages s'accompagne de l'aperçu de la vidéo en question. Enfin, vous aurez également la possibilité d'intégrer des blocs de code, correctement indentés et intégrant la coloration syntaxique, de manière à faciliter la collaboration entre développeurs. Comme beaucoup de clients de messagerie instantanée, il est prévu que les fonctionnalités de Synapse puissent être étendues via davantage de *plugins*.



Le tout jeune Synapse est aujourd'hui disponible en version alpha. Son utilisation est donc à réserver pour le moment aux développeurs et bêta testeurs, comme précisé sur le site du projet. Synapse s'avère néanmoins très prometteur. Son look très tendance et les fonctionnalités annoncées présagent d'une réel succès auprès des utilisateurs.

F. B.

- Le site du projet : <http://synapse.im/>
- Packagé pour Ubuntu, OpenSuse et Foresight ; les instructions d'installation sont disponibles sur le site officiel. Crédits images : synapse.im



# GÉREZ VOS FINANCES AVEC HOMEBANK

« Comptabilité personnelle, libre, facile, pour chacun », voilà la devise de Homebank. Ce logiciel multiplateforme vous permet en effet de gérer vos finances personnelles. Ses outils vous permettront de contrôler au mieux votre budget. Facile à installer, Homebank se veut aussi simple d'utilisation.

Aline Hof



## ■ Premiers pas avec Homebank

Homebank étant *packagé* pour la plupart des distributions Linux, vous pourrez l'installer aisément via votre gestionnaire de paquets. L'interface de cette application se veut fonctionnelle. Deux fenêtres vous permettront de visualiser l'état de vos finances. La première comprend le résumé de vos comptes et détaille un certain nombre d'informations comme le nom du compte et l'état de vos soldes. Ces derniers se divisent en trois périodes : le terme **Banque** fait référence à la somme de toutes les transactions validées ; **Aujourd'hui** désigne le solde actuel ; **Futur** inclut l'ensemble des transactions réalisées.

Une seconde fenêtre vous présente une description des opérations automatiques à venir avec leurs montants ainsi que le nombre de jours restant avant qu'elles ne se réalisent.

Il vous faut tout d'abord créer un nouveau portefeuille qui comprendra vos comptes. Pour ce faire, cliquez sur le bouton **Nouveau**. Sachez que dans **Fichier -> Propriétés**, il vous sera notamment possible de renseigner le nom du titulaire du portefeuille créé.

Vous pourrez ensuite créer un ou plusieurs comptes dans lesquels vous trouverez vos transactions. Il n'y a qu'à cliquer sur le bouton **Comptes**. **Il vous faudra** ensuite renseigner plusieurs champs dans la fenêtre qui s'affiche :

Compte	Etat	Banque	Aujourd'hui	Futur
<b>Bank accounts</b>				
Compte personnel	1 624,56 €	2 540,36 €	1 624,56 €	
Compte commun	323,66 €	323,66 €	323,66 €	

Tiers	Description	Montant	Prochaine le	Reste
	Abonnement Web/TV	-39,90 €	10.03.2009	1 days
	Assurance auto	-48,90 €	10.03.2009	1 days
	Forfait portable	-23,90 €	15.03.2009	6 days
	Abonnement Gym	-32,00 €	18.03.2009	9 days
	Virement livret	-150,00 €	20.03.2009	11 days
	Loyer	-660,00 €	02.04.2009	24 days
	Salaire	1 800,00 €	02.04.2009	24 days

Fig. 1 : Une fois que vous aurez commencé à utiliser le logiciel, vous remarquerez que l'interface principale permet de vous présenter un état des lieux de vos transactions actuelles et à venir.

**Modifier les comptes**

Compte personnel  
Compte commun

**Informations**

Intitulé: Compte commun  
 Numéro: 789654123852  
 Nom de la banque: The Bank  
 Inclure dans le budget  
 Ce compte a été clos

**Soldes**

Initial: 0.00  
 Découvert à: 0.00

**Numéro de chèque**

Carnet 1: 2  
 Carnet 2: 1

Enlever Ajouter Agnuler Valider

Fig. 2 : La création d'un compte nécessite le renseignement de plusieurs champs. Vous pouvez créer plusieurs comptes. Il n'y a qu'à cliquer sur le bouton Ajouter. La suppression de compte passe par le bouton Enlever.

l'intitulé et le numéro de votre compte, le nom de votre banque, mais aussi définir vos soldes et vos numéros de chèques.

À noter qu'il vous est possible d'importer des fichiers de votre banque ou d'autres logiciels de gestion personnelle s'ils utilisent les formats d'échange de données financières **QIF** (Quicken Interchange Format), **OFX** (Open Financial Exchange) ou **CSV** (Comma-Separated Values). Pour ce faire, rendez-vous dans **Fichier -> Import**.

## ■ Gérez vos transactions

Les transactions sont au cœur de la gestion de vos finances. Un double-clic sur un compte vous permettra d'accéder au détail de celui-ci et notamment à l'ensemble des transactions dont il a fait l'objet (Fig. 3). Pour ajouter une transaction, cliquez sur le bouton **Ajouter**. Une fenêtre intitulée **Ajouter une nouvelle opération** s'affiche alors (Fig. 4). Il vous faudra renseigner la date, le libellé et le montant de la transaction. Vous pourrez également indiquer le type de paiement utilisé, ainsi que le destinataire de l'opération via le champ **Info**. L'option **Validée** permet de confirmer le paiement de l'opération. Le cas échéant, vous pourrez cocher l'option **Rappel**. Une fois validées, ces informations figureront dans le détail de votre compte pour le mois concerné. Vous pourrez modifier l'ordre de classement de vos transactions en les triant en fonction de l'intitulé d'une colonne.

Le bouton **Hériter** vous permettra de dupliquer une transaction déjà existante. Il ne vous restera plus qu'à lui porter les modifications nécessaires. De plus, le bouton **Archives** que vous trouverez dans l'interface principale vous sera utile pour la création d'opérations automatiques. Il vous faudra remplir les mêmes informations que pour la création d'une opération et renseigner les options relatives à l'insertion automatique. Ces transactions automatiques s'afficheront

ensuite dans votre interface principale avec leur montant, leur date et le nombre de jours restant avant qu'elles ne se réalisent.

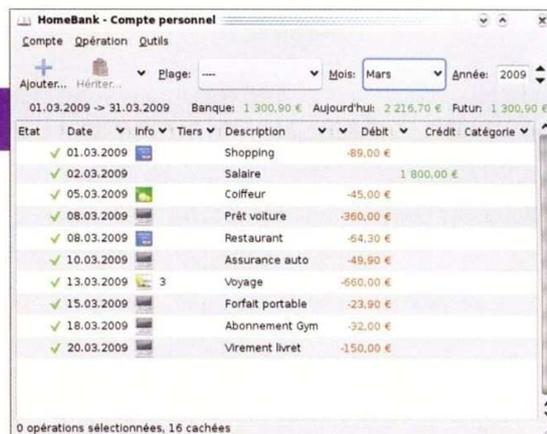


Fig. 3 : Le détail de votre compte vous permet d'avoir un aperçu de l'ensemble des transactions réalisées pour une durée donnée (mois, année).



Fig. 4 : Aperçu des renseignements à fournir pour la création d'une nouvelle transaction à travers cet exemple. Vous remarquerez que le destinataire a été renseigné et que la dépense a été assignée à une catégorie de budget spécifique, en l'occurrence les loisirs.

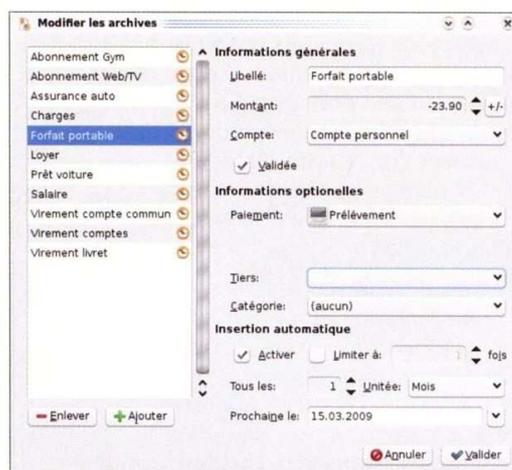


Fig. 5 : La fonctionnalité Archives vous permet d'automatiser certaines transactions récurrentes comme le loyer ou le paiement d'abonnements.

## ■ Contrôlez votre budget

La gestion de votre budget passe avant tout par la définition de catégories permettant de grouper vos transactions. Pour ce faire, cliquez sur le bouton **Catégories**. Il vous suffit de renseigner dans le champ dédié à cet effet l'intitulé de votre catégorie et de cliquer sur le bouton **Ajouter**. À noter qu'il est possible de créer des sous-catégories. Les options présentes vous permettront également de les modifier, de les supprimer, de les exporter ou de les importer.

Pour contrôler votre budget, allez dans **Rapports -> Budget**. La fenêtre qui s'affiche comprend la liste de vos catégories et sous-catégories. Pour chacune d'entre elles, deux options s'offrent à vous : la définition d'un même budget par mois ou la définition d'un budget spécifique à chaque mois. À vous de choisir l'option qui vous paraît la plus satisfaisante. Vous pourrez indiquer les montants à ne pas dépasser en les tapant directement dans les champs ou en vous aidant des curseurs.

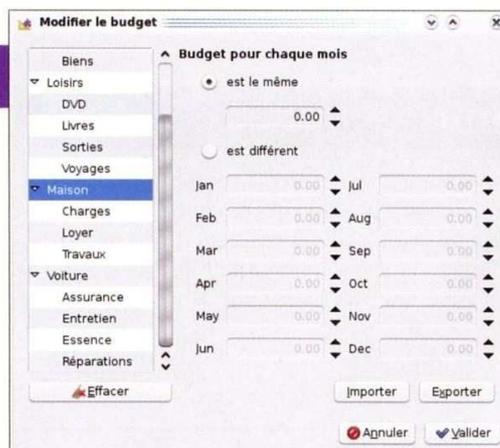


Fig. 6 : Homebank vous permet d'établir des budgets pour chaque catégorie de dépense.

Sachez que vous pourrez suivre vos dépenses de carburant pour votre véhicule en cliquant sur le bouton **Coût voiture** ou dans le menu **Rapports -> Coût voiture**.

## ■ Réalisez des rapports visuels de vos finances

Homebank vous permet de disposer d'outils permettant de visualiser l'état de vos finances. Rendez-vous dans **Rapport -> Statistiques**. Vous pourrez réaliser une représentation graphique de vos finances en fonction de plusieurs critères : par mois, année ou catégorie de dépense. De même, votre représentation peut porter sur le crédit, le solde ou le débit de vos comptes. Vous pourrez choisir de la visualiser sous forme de diagramme ou d'histogramme. L'option **Filtre** vous permettra de choisir les informations qui devront figurer sur votre graphique.

Autre outil utile (pour les dépensiers surtout) : le rapport de découverts auquel on accède en allant dans **Rapport -> Découvert**. Il permet de vous présenter la liste de vos transactions avec pour chacune d'entre elles le montant du débit et du solde correspondant. En outre, il vous sera possible d'avoir une représentation graphique de ces données. En cliquant sur **Ligne**, vous pourrez visualiser une courbe représentant l'évolution de vos dépenses et voir ainsi si vous avez dépassé la barre du zéro.

De même, vous pourrez disposer d'une représentation graphique de votre budget en vous rendant dans **Rapports -> Budget**. Vous obtiendrez tout d'abord une liste de vos catégories de dépense avec pour chacune le budget fixé, ce qui a été dépensé et l'écart entre les deux. En cliquant sur **Barres**, un histogramme permettra de représenter ces données sur une période que vous aurez choisie. Vous pourrez ainsi vous rendre compte si vous avez été plutôt économe ou dépensier.

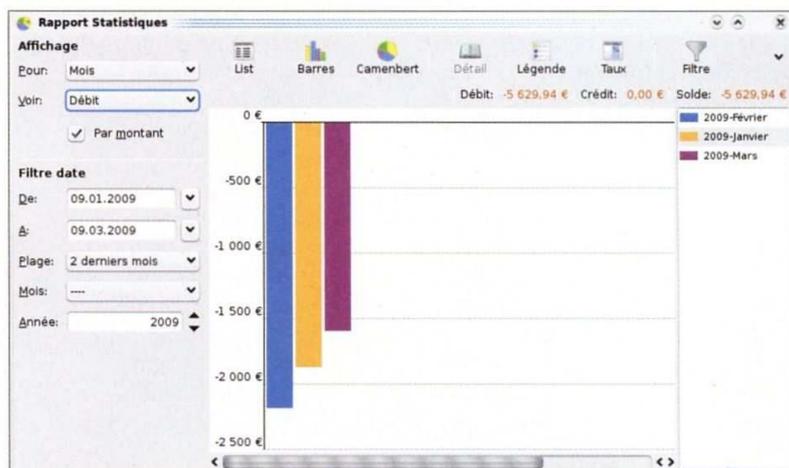


Fig. 7 : Vous pourrez obtenir un aperçu de l'évolution de vos finances via les représentations graphiques que le logiciel vous permet de réaliser.



Fig. 8 : Homebank vous permet de réaliser une représentation graphique de vos découverts, outil pratique pour ceux qui ont du mal à respecter leur budget.

## ■ Pour finir

Ceux pour qui la comptabilité n'a pas de secrets devraient trouver en Homebank un outil pratique et complet. Par contre, ceux qui sont fâchés avec les chiffres risquent de se perdre un peu parmi ses fonctionnalités, mais l'affichage de bulles d'information sur les icônes favorisera leur prise en main du logiciel.

À noter qu'il vous sera possible de paramétrer l'application selon vos convenances en vous rendant dans le menu **Éditer -> Préférences**. Vous pourrez notamment y personnaliser votre interface et modifier le format d'affichage utilisé. La documentation (en anglais) que vous trouverez sur le site officiel vous permettra par ailleurs d'approfondir certains éléments. ■

### ■ Lien

➔ Site officiel : <http://homebank.free.fr/>

■ Dernière version stable : 4.0.2 – Homebank est packagé pour les distributions Debian, Ubuntu, Fedora, Mandriva et OpenSuse.

# COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION !



## BON DE COMMANDE À REMPLIR ET À RETOURNER À :

Diamond Editions - Service des Abonnements/Commandes, BP 20142 - 67603 SELESTAT CEDEX

DÉSIGNATION	PRIX	QTÉ	TOTAL
LP N°26	Sécurisez vos e-mails !	5,95 €	
LP N°27	Maîtrisez Firefox	5,95 €	
LP N°28	Chattez librement !	5,95 €	
LP N°29	Créez votre Weblog	5,95 €	
LP N°30	Quoi de neuf côté vidéo ?	5,95 €	
LP N°31	Gnome 2.12	5,95 €	
LP N°32	OpenOffice 2.0	5,95 €	
LP N°33	Firefox 1.5	5,95 €	
LP N°34	Les nouveautés de Thunderbird 1.5	5,95 €	
LP N°35	Quel avenir pour les bureaux Linux ?	5,95 €	
LP N°36	ClamAV : configurez simplement votre anti-virus	5,95 €	
LP N°37	XFCE 4.4, votre prochain bureau sous Linux ?	5,95 €	
LP N°38	Mandriva passe à la 3D !	5,95 €	
LP N°39	Firefox 2.0, le meilleur navigateur web ?	5,95 €	
LP N°40	Knoppix 5.1.1 et lecture/écriture sur disques XP et Vista	5,95 €	
LP N°41	Peer-to-peer avec Bittorrent & KDE	5,95 €	
LP N°42	Fedora 7, enfin un bureau 3D à la hauteur de vos attentes !	5,95 €	
LP N°43	KDE, GNOME ENLIGHTENMENT...	5,95 €	
LP N°44	Firefox 3.0	5,95 €	
LP N°45	KDE 4.0, toutes les nouveautés à venir !	5,95 €	
LP N°46	La révolution gOS !	5,95 €	
LP N°47	OpenOffice.org 2.4, plus rapide et tellement plus pratique !	5,95 €	
LP N°48	Utilisez vos applications Windows XP sous Linux !	5,95 €	
LP N°49	Ne réinstallez plus vos systèmes Linux et Vista/XP !	5,95 €	
LP N°50	Comparatif exclusif : 3 ultra-portables avec GNU/Linux pré-installé	5,95 €	
LP N°51	Votre media center en toute simplicité grâce à Elisa !	5,95 €	
LP N°52	KDE 4.2 toutes les nouvelles fonctionnalités passées au crible !	5,95 €	
HS N°1	Développement web - toutes les bases pour créer votre site	6,40 €	
HS N°2	Testez des Logiciels libres sans rien installer !	6,40 €	
HS N°3	KDE 3.5	6,40 €	
HS N°4	Audio/Vidéo sous Linux	6,40 €	
HS N°5	Les outils de publication web	6,40 €	
HS N°6	Ubuntu Dapper Drake 6.06	6,40 €	
HS N°7	Le dessin vectoriel libre par la pratique !	6,40 €	
HS N°8	GNU/Linux et les Logiciels libres en 80 questions Volume 1	6,40 €	
HS N°9	OpenOffice 2.0 avec 8 tutoriels !	6,40 €	
HS N°10	GNU/Linux et les Logiciels libres en 80 questions Volume 2	6,40 €	
HS N°11	35 cas pratiques pour maîtriser votre système grâce à la ligne de commandes	6,40 €	
HS N°12	Ubuntu 7.10 - Gutsy Gibbon	6,40 €	
HS N°14	GIMP 2.4 Volume 2/2	6,50 €	
HS N°15	Ubuntu Hardy Heron 8.04	6,50 €	
HS N°16	35 commandes pour tirer le meilleur de votre système GNU/Linux	6,50 €	
<b>TOTAL</b>			
Frais de port France Metro : + 3,81 €			
Frais de port Etranger : + 5,34 €			
<b>TOTAL</b>			

### Vous pouvez commander :

- par courrier postal en nous renvoyant le bon ci-dessous
- par le Web, sur [www.ed-diamond.com](http://www.ed-diamond.com)
- par téléphone, entre 9h-12h et 15h-18h au 03 88 58 02 08
- par fax au 03 88 58 02 09 (CB)

### Oui, je souhaite compléter ma collection

#### 1 Voici mes coordonnées postales

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

#### 2 Je joins mon règlement :

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Diamond Editions\*

#### Paiement par carte bancaire :

N° Carte : \_\_\_\_\_

Expire le : \_\_\_\_\_ Cryptogramme Visuel : \_\_\_\_\_ Voir image ci-dessous

Date et signature obligatoire : \_\_\_\_\_ 200



En envoyant ce bon de commande je reconnais avoir pris connaissance des conditions générales de ventes des Éditions Diamond à l'adresse internet suivante : [www.ed-diamond.com/cgv](http://www.ed-diamond.com/cgv) et reconnais que ces conditions de vente me sont opposables.

# RETOUCHES DE BASE SUR LA FORME

*L'appareil photo numérique (APN) est aujourd'hui très répandu et il permet de prendre des photos en quantité largement supérieure à ce que l'on faisait avant avec l'argentique. Tout simplement parce que toute photo supplémentaire n'a pas de surcoût à l'investissement initial. Si la quantité augmente, la qualité tend à décroître et c'est sur un écran d'ordinateur que se fait le rattrapage des photos choisies (avantage de la quantité, vous avez un large choix)...*

Dimitri Robert

Dans un premier temps, intéressons-nous à la forme : **cadrage**, **horizon**, **dimensions**. Ensuite, nous retravaillerons les couleurs. Comme exemple, nous utiliserons la photo de la **figure 1** qui est prise de travers et que nous souhaitons recadrer.



## ■ Pivoter

Commençons par remettre d'aplomb cette photo. Dans la boîte à outils, choisissez l'outil **Rotation** (Fig. 2) puis cliquez sur l'image. Une nouvelle fenêtre apparaît permettant de régler numériquement l'angle et le centre de la rotation.

Cliquez sur l'image et déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé. Cela fait pivoter l'image (en réalité, le calque). Vous avez alors un aperçu du calque pivoté. Comme souvent, vous travaillez ici à l'œil. Vous pouvez ajouter une grille qui vous aidera à mieux percevoir l'inclinaison (Fig. 3). Choisissez **Image + Grille** comme type d'aperçu dans la fenêtre des options (Fig. 4).

L'outil **Rotation** peut aussi faire pivoter sélections et chemins. Enfoncez le bouton gauche en haut de la fenêtre des options de l'outil. Par défaut, il pivote le calque actif (et les calques éventuellement chaînés avec) et non toute l'image.

## ■ Recadrer

D'une part, nous voulons recadrer sur les ânes. D'autre part, vous remarquez que le calque pivoté montre des coins transparents. Nous allons donc découper l'image pour faire disparaître toutes les parties que nous ne voulons pas conserver en bordure.

Choisissez l'outil de **Découpage** dans la boîte à outils (Fig. 2). Placez la souris sur l'un des coins du futur cadre de l'image. Enfoncez le bouton gauche. Déplacez la souris pour tracer un rectangle. Votre cadre ne sera pas parfait du premier coup. Une fois tracé, vous pouvez le modifier en déplaçant les bords et les coins à la souris (Fig. 5).

## Unités et résolution

Les dimensions de l'image sont mentionnées dans la barre de titre de la fenêtre d'image. Elles sont exprimées en **pixels**, l'unité de base en image numérique. Un pixel est un point portant une couleur. L'assemblage de tous ces points forme l'image. On appelle **résolution** le nombre de pixels par unité de la vie réelle (habituellement le pouce anglais, mais on peut faire la conversion en centimètres). Il est crucial de considérer la résolution lorsque vous imprimez. Pour une sortie de qualité, votre image doit avoir au moins 300 points par pouce (dpi).

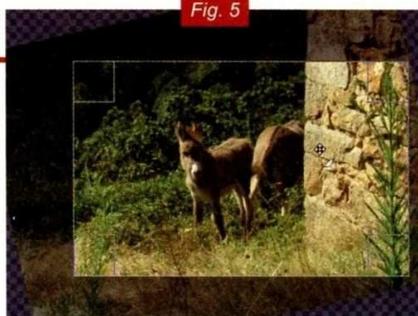


Fig. 5

Une fois que vous êtes satisfait de votre cadre, vous le validez en cliquant simplement dans le cadre de découpe. Il est temps de songer sérieusement à sauvegarder votre ouvrage via le menu **Fichier -> Enregistrer sous**.

## Redimensionner

Les photos prises avec un APN ont généralement des dimensions très importantes. C'est utile pour travailler sur des images de qualité. Mais, cela impacte le poids du fichier contenant l'image. Si vous voulez transmettre vos photos à vos amis par e-mail ou via un site Web, vous devez réduire les dimensions pour faciliter le transport.

Pour redimensionner votre image, allez dans le menu **Image -> Échelle et taille de l'image**. Vous pouvez alors donner de nouvelles dimensions en pixels. Modifiez la largeur et la hauteur s'adapte pour conserver le ratio. Si vous voulez forcer le ratio et déformer l'image, cliquez sur la chaîne à côté des dimensions. Vous pouvez aussi changer d'unité, pour le pourcentage par exemple. Il devient alors facile de diviser les dimensions par deux sans calculer.

Vous pouvez aussi augmenter les dimensions. Cependant, la qualité n'augmentera pas automatiquement. Augmenter les dimensions déraisonnablement conduira à un effet de crénelage flou d'un goût douteux.

Enfin, si vous voulez redimensionner un grand nombre de photos (disons au-delà de quatre), vous avez tout intérêt à utiliser ImageMagick. ■

## Et les formats ?

Gimp peut gérer bon nombre de formats de fichier, en lecture comme en écriture. Nous n'en citerons que trois qui vous seront les plus utiles pour enregistrer vos travaux.

- ➔ **XCF** : format propre à Gimp, il permet de sauvegarder un projet d'image avec tous ses calques distinctement et, sans compression destructive, la sélection active. C'est le format à utiliser pendant tout votre travail, ainsi que pour archiver votre œuvre achevée.
- ➔ **JPEG** : ne contient qu'un seul calque, l'image y est compressée avec pertes. Ce format est à réserver aux photos sur lesquelles une faible compression ne se verra pas à l'œil nu.
- ➔ **PNG** : ne contient qu'un calque, mais peut gérer la transparence. L'image est compressée, mais sans perte. La compression est efficace lorsqu'il y a peu de couleurs. Très utile pour les schémas, logos, textes, etc.

## LA CARICATURE FACILE AVEC GIMP !

**Déformation interactive**, voilà un filtre qui va amuser les plus petits, mais aussi les grands ! Ce filtre permet de déformer simplement une image et ainsi de créer facilement des caricatures ou modifier l'expression d'un visage.

Ce filtre possède sa propre interface que vous ouvrez via le menu **Filtres -> Distorsions -> Déformation interactive**. À gauche, vous avez un aperçu de votre œuvre et à droite un certain nombre de paramètres pour affiner la déformation (Fig. 1).



Fig. 1



Fig. 2

Plusieurs modes de déformation vous permettent d'agir différemment sur la matière. Par exemple, choisissez **Déplacer** et tracez le mouvement souhaité sur l'image dans la partie gauche. De la matière se déplace sous la souris (Fig. 2). Vous pouvez augmenter ou diminuer la taille de la brosse (rayon) et son intensité.

À vous de tester les autres modes, avec des tailles et des intensités différentes. La pratique vient par le jeu et les enfants y arrivent très bien. Attention toutefois, si vous déformez un sujet d'une photo, vous devriez le détourner au risque sinon de déformer aussi l'arrière-plan. Sur la figure 3 un exemple obtenu à partir de la photo de base.



Fig. 3

Un petit regret tout de même, il n'y a pas moyen de revenir en arrière depuis l'interface du filtre. La déformation mériterait de devenir un outil avec possibilité d'annulation de chaque action. ■

D. R.

# GVIM : LA PUISSANCE DE VIM EN MODE GRAPHIQUE – CONFIGURATION AVANCÉE (2/2)



*Dans le dernier numéro, nous avons découvert l'éditeur de texte GVim. Nous allons maintenant aborder des fonctionnalités fort utiles bien qu'un peu plus complexes à mettre en œuvre.*

Tristan Colombo

Résumé de l'épisode précédent : nous avons appris à utiliser les trois modes de Gvim : insertion, commande et visuel. Nous avons également lancé des commandes de configuration de l'éditeur en nous apercevant que ces directives n'étaient pas sauvegardées et qu'il fallait donc les retaper à toute nouvelle ouverture de Gvim. Ce mois-ci, nous verrons comment créer des raccourcis clavier, comment réussir enfin à conserver nos paramètres de configuration et nous aborderons de nouvelles fonctionnalités.

## ■ Définition de raccourcis clavier

Les commandes de la famille `map` permettent de définir des raccourcis clavier. Tout comme la commande `menu`, `map` autorise l'utilisation de `imap` pour le mode insertion, `vmap` pour le mode visuel, etc. L'utilisation de cette commande se fait de la manière suivante :

```
:map <combinaison_de_touches> <commande>
```

Les touches spéciales sont toujours écrites entre « < » et « > ». Nous avons vu la touche [Escape] avec `<Esc>`, mais nous avons également toutes les touches de fonction, comme [F2] qui se note `<F2>`. Les combinaisons de touches se notent avec un tiret entre les deux touches : `<A-t>` désigne [Alt]+[T], `<S-d>` désigne [Shift]+[D], etc. Si, par exemple, nous voulons attribuer à la touche [F2] la fonction de sauvegarde (commande `w`), nous taperons :

```
:map <F2> <Esc>:w<CR>
```

Ici, `<CR>` désigne la touche [Return]. Manuellement, nous aurions dû passer en mode commande avec `<Esc>`, taper la commande `:w`, puis appuyer sur `<CR>` : c'est ce que nous avons écrit dans notre raccourci.

Si, de plus, vous désirez que la commande appelée par le raccourci n'apparaisse pas dans la barre de statuts, il faudra préfixer le raccourci par le mot-clé `<silent>` :

```
:map <silent> <F2> <Esc>:w<CR>
```

## ■ Le fichier de configuration .vimrc

Toutes les commandes que nous avons tapées jusqu'à présent sont inexorablement perdues à la fermeture de l'éditeur. Il est un peu dommage de passer du temps à définir des raccourcis clavier et de devoir les retaper à chaque nouvelle utilisation ! Voici enfin comment faire pour que GVim charge ces commandes à chaque démarrage : il faut créer un fichier de configuration dans votre répertoire personnel. Ce fichier devra se nommer `.vimrc` et pourra contenir toutes les lignes vues précédemment. En guise d'exemple, voici un fichier `.vimrc` qui activera la coloration syntaxique et définira un raccourci clavier pour masquer/afficher la barre de menu (voir [1] pour un rappel des commandes à utiliser) :

```
01: " Activation de la coloration syntaxique
02: syntax on
03:
04: " Affichage/Masquage de la barre de menu
05: map <silent> <F5> <Esc>:if &guioptions ==# 'm' <Bar>
06:                 \set guioptions-=m <Bar>
07:                 \else <Bar>
08:                 \set guioptions+=m <Bar>
09:                 \endif<CR>
```

Vous noterez l'utilisation du caractère " pour effectuer des commentaires qui ne seront pas analysés par Gvim, ainsi que l'absence des deux-points avant chaque commande qui ne sont pas nécessaires dans le fichier `.vimrc`. À partir de la ligne 5, nous définissons la touche [F5] comme raccourci pour l'affichage (ligne 8) ou le masquage (ligne 6) de la barre de menu. Cette permutation d'affichage est réalisée grâce à une structure conditionnelle `if ... else ... endif` et un test sur la valeur de la variable `guioptions`.

Pour afficher ce code sur plusieurs lignes, il a fallu découper chaque ligne : une coupure est signalée par `<Bar>` qui représente le caractère | et une reprise est signalée par le caractère \. Je ne m'étendrai pas davantage sur la programmation dans

le fichier Gvim dans cet article (il aurait par exemple été plus intéressant ici de créer une fonction). Pour plus d'informations, je vous invite à consulter l'aide de Gvim ou des articles sur Vim tels que [2] et [3].

## ■ Fonctions de base

Nous ne pourrions pas voir toutes les fonctions de Gvim. Je vous présente dans cette partie une sélection de celles qui me paraissent essentielles.

### ■ Les onglets et le multi-fenêtrage

Il est possible d'ouvrir des documents dans de nouveaux onglets en choisissant le menu **Fichier -> Ouvrir dans un onglet...** ou en utilisant la commande `:tabnew` ou `:tabe` suivie du nom du fichier. Pour naviguer parmi les onglets, il vous suffit de cliquer dessus ou d'utiliser les commandes `:tabnext` pour accéder à l'onglet suivant l'onglet en cours et `:tabprevious` pour accéder à l'onglet précédent.

Il est également possible d'ouvrir de nouveaux fichiers dans la fenêtre courante en la fractionnant verticalement ou horizontalement. Pour cela, allez dans le menu **Fenêtre** et choisissez **Fractionner pour #** pour fractionner votre fenêtre horizontalement ou **Fractionner verticalement** pour fractionner votre fenêtre verticalement. Cette opération pourra être répétée autant de fois que vous le jugerez nécessaire, comme le montre la figure 1. Les lignes noires qui séparent chaque fenêtre peuvent être étirées à l'aide de la souris pour ajuster la taille de chaque fenêtre. Pour accéder au contenu d'une fenêtre, il suffit de cliquer dessus.

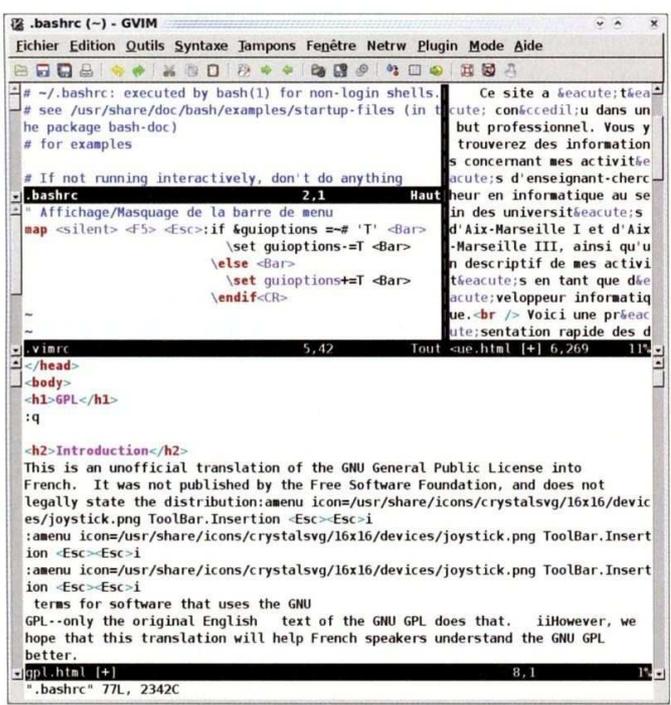


Fig. 1 : Une fenêtre de Gvim fractionnée en 4 parties

Nous n'avons bien sûr vu au cours de ces deux articles que quelques règles de base, mais vous devez être maintenant autonome et pouvoir modifier et sauvegarder l'environnement de votre éditeur selon vos attentes. Poursuivons notre découverte de Gvim...

### ■ La recherche

Le système de Recherche/Remplacement de Gvim est un de ses plus puissants outils. Je ne parle pas ici de la recherche disponible en mode graphique par **Édition -> Rechercher** ou **Édition -> Remplacer**. Ces modules sont des modules basiques comme vous en trouverez dans tous les éditeurs de texte. Pour exploiter la puissance des recherches de Gvim, il va falloir utiliser le mode commande et les expressions régulières (expressions composées de caractères particuliers permettant de définir un ensemble de mots : par exemple, `[1-5]` signifie un chiffre parmi 1, 2, 3, 4 et 5). Voici tout d'abord comment va se présenter la commande de recherche/remplacement :

```
<ligne_départ,ligne_arrivée>s/<motif_de_recherche>/<motif_de_replacement>/g
```

Le `g` à la fin de la ligne est optionnel : il signifie que tous les termes de la ligne correspondant au `motif_de_recherche` doivent être remplacés. S'il est omis, seul le premier terme rencontré sur la ligne sera modifié.

La désignation des lignes utilisées pour la recherche (`ligne_départ` et `ligne_arrivée`) se fera de la manière suivante :

- ➔ `%` signifie tout le fichier.
- ➔ `-n, +m` désigne les `n` lignes précédant la ligne courante et les `m` lignes suivant la ligne courante.
- ➔ `n, m` signifie que la recherche sera effectuée sur les lignes `n` à `m`.

Les caractères suivants sont des exemples de caractères spécifiques qui pourront être utilisés dans les expressions régulières (`motif_de_recherche`). Pour plus d'informations sur les expressions régulières, vous pourrez consulter [4].

- ➔ `\d` désigne un chiffre.
- ➔ `\w` désigne une lettre.
- ➔ `*` collé à une lettre ou un chiffre signifie une répétition du caractère entre 0 et `n` fois.
- ➔ `+` collé à une lettre ou un chiffre signifie une répétition du caractère entre 1 et `n` fois.
- ➔ `\(...\)` : toute séquence entre parenthèses pourra être réutilisée dans le `motif_de_replacement` en y faisant référence à l'aide du caractère `\` suivi du numéro d'apparition de la séquence dans le `motif_de_recherche`.

Pour essayer d'y voir un peu plus clair, voici un exemple. Supposons que nous disposions du fichier suivant :

```
01: Voici un petit texte de test.
02: Nous allons inverser les nombres suivants : 1 et 2.
03: Et nous avons commis plusieurs fois la même erreur :
04: nous avons écrit plusieurs au lieu de plusieurs !
```

Notre curseur se trouve sur la troisième ligne. Commençons par rechercher le motif suivant : un chiffre suivi d'une espace, du mot « et », d'une espace et d'un chiffre. Ce motif se trouvera entre la ligne précédent la ligne courante et la ligne suivant la ligne courante. Pour le remplacement, nous effectuerons une inversion des deux termes. La ligne de commande sera alors :

```
:-1,+1s/\(\d\)\ et \(\d\)/\2 et \1/
```

\1 fait référence au premier terme trouvé (soit 1) et \2 fait référence au second terme trouvé (soit 2). Ainsi, la ligne 2 devient :

```
@2: Nous allons inverser les nombres suivants : 2 et 1.
```

Pour pouvoir corriger toutes les occurrences erronées du mot « plusieurs », nous ferons plus simplement un remplacement sur tout le fichier et sur toutes les occurrences de chaque ligne (option g) :

```
:%s/plusieursr/plusieurs/g
```

Nous avons pu voir ici un petit exemple de la puissance des remplacements sous Gvim. Le plus difficile étant d'écrire correctement l'expression régulière qui correspond au motif recherché...

## ■ Les abréviations ou la correction automatique

Il arrive que l'on ait à taper fréquemment la même séquence de caractères ou que l'on commette souvent les mêmes erreurs. Pour remédier à cela, Gvim permet de définir des « abréviations », sortes de raccourcis clavier qui s'activent lors de la reconnaissance de quelques lettres d'un mot suivies du caractère espace ou de la touche [entrée]. La commande générique pour créer une abréviation est :

```
:abbrev <abréviation> <texte_de_replacement>
```

Comme précédemment, les abréviations peuvent être définies uniquement pour des modes particuliers à l'aide des commandes dérivées `iabbrev` pour le mode insertion et `cabbrev` pour le mode commande. Donnons un exemple de fonctionnement. Si vous écrivez fréquemment les mots « Linux Pratique », vous pourrez définir l'abréviation suivante :

```
:iabbrev lin Linux Pratique
```

Si vous tapez :

- ➔ `linux` : rien ne se produira.
- ➔ `kremlin` suivi du caractère espace : rien ne se produira.
- ➔ `lin` suivi du caractère espace : le mot « lin » sera remplacé par « Linux Pratique ».

Ce mécanisme peut être utilisé pour réaliser des corrections automatiques. Si vous écrivez fréquemment `ficheir` au lieu de `fichier`, vous pourrez créer l'abréviation :

```
:iabbrev ficheir fichier
```

Gvim corrigera alors automatiquement les fautes pour vous...

## ■ La comparaison de fichiers

Il est fréquent en informatique de devoir comparer le contenu de deux fichiers pour voir quelles modifications ont été apportées. La commande `:diffsplit` vous permet de comparer le fichier actuellement

en édition avec le fichier dont vous spécifiez le nom. Par exemple, si nous voulons comparer les fichiers `gpl.html` et `gpl2.html` et que le fichier `gpl.html` est en cours d'édition, nous taperons :

```
:diffsplit gpl2.html
```

Gvim effectue une analyse des différences et affiche les deux fichiers en surlignant les lignes différentes. Un exemple de comparaison est montré en figure 2.

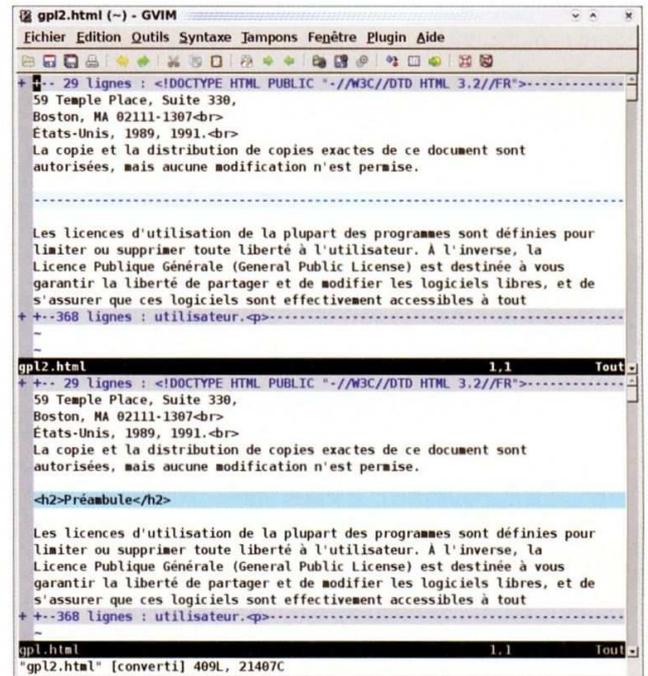


Fig. 2 : Comparaison de deux fichiers

Notez qu'il est possible d'effectuer une comparaison de fichiers dès le lancement de Gvim en appelant le programme `gvimdiff` dans votre terminal et en lui passant en paramètre les deux fichiers à comparer. Si nous suivons l'exemple de comparaison des fichiers précédents, nous aurions :

```
~$ gvimdiff gpl.html gpl2.html
```

## ■ La correction orthographique

Vous pouvez ne pas être sûr de l'orthographe d'un mot... En activant la vérification orthographique, Gvim soulignera en rouge les termes qui lui semblent erronés et vous proposera des corrections possibles. Pour activer la correction, allez dans `Outils -> Orthographe` et cliquez sur `Activer`.

Pour installer de nouveaux dictionnaires, rendez-vous à l'adresse <http://ftp.vim.org/vim/runtime/spell/> et sélectionnez le ou les dictionnaires que vous désirez. Pour le français par exemple, vous devrez télécharger les fichiers `fr.latin1.sp1`, `fr.latin1.sug`, `fr.utf-8.sp1`, et `fr.utf-8.sug`. Placez ces fichiers de dictionnaires dans le répertoire `.vim/spell/` de votre répertoire personnel.

Pour obtenir une suggestion de correction, placez votre curseur sur le mot souligné en rouge, puis cliquez sur **Outils -> Orthographe -> Suggérer correction** (ou, en mode commande, tapez `z=`). Une liste de termes de correction apparaîtra et vous n'aurez plus qu'à effectuer votre choix en cliquant sur le mot de remplacement ou en indiquant son numéro dans la liste. Si vous désirez limiter le nombre de suggestions affichées, vous pouvez taper la commande :

```
:set spellsuggest=10
```

## ■ Utilisation d'extensions

Le fonctionnement de Gvim peut être amélioré par l'ajout d'extensions. Toutes les extensions s'installent de la même manière : vous devez récupérer l'archive, placer ce fichier dans votre répertoire `.vim` et le décompresser. Pour activer l'aide relative à cette extension dans Gvim, il vous faudra lancer Gvim et remettre à jour l'aide en exécutant :

```
:helptags ~/.vim/doc/
```

Les différentes extensions pour Gvim se trouvent à l'adresse : <http://www.vim.org/scripts/index.php>. Ces extensions permettent, par exemple, l'utilisation de systèmes de gestion de versions concurrentes, tels que CVS et SVN, l'utilisation d'IRC dans Gvim, etc. Si vous avez un besoin spécifique, en fouillant dans la liste de scripts disponibles, il est fort possible que vous trouviez l'extension qui fera votre bonheur.

## ■ Conclusion

Notre tour d'horizon de Gvim s'achève ici. J'espère vous avoir donné envie d'utiliser et d'explorer un petit peu plus les possibilités de ce formidable outil. Oubliez vos présupposés sur les éditeurs de texte simple d'utilisation (simplistes ?), et consacrez un peu de temps à vous former : vous ne pourrez plus vous passer de Gvim ! ■

## ■ Liens

- ➔ [1] COLOMBO (Tristan), « Gvim : la puissance de Vim en mode graphique (1/2) », *Linux Pratique* n°52, p. 54 à 57, mars / avril 2009.
- ➔ [2] COLOMBO (Tristan), « Vim : votre prochain environnement de développement intégré », *GNU/Linux Magazine* n°110, p. 68 à 75, novembre 2008.
- ➔ [3] COLOMBO (Tristan), « Vim : votre prochain environnement de développement intégré – utilisation avancée », *GNU/Linux Magazine* n°111, p. 77 à 85, décembre 2008.
- ➔ [4] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Expression\\_rationnelle](http://fr.wikipedia.org/wiki/Expression_rationnelle)

# Nouvelle version OBM 2.2

## La meilleure solution de messagerie collaborative Libre !

- Nouveau Webmail performant MiniG : Full Ajax, gestion des conversations, indexation des mails...
- Optimisation de la synchronisation Outlook®, Thunderbird et PDA/Smartphones
- Gestion des campagnes d'E-mailing
- Impression de l'agenda en PDF
- Gestion des timezones



Découvrez toutes les nouveautés sur :  
[www.obm.org](http://www.obm.org)

**LINAGORA**  
FORMATION

## LE CENTRE DE FORMATION N°1 DANS LA CERTIFICATION LPI

- Premier centre agréé LPI à Bruxelles
- Sessions dispensées en Français et en anglais
- Garantit la compétence des administrateurs systèmes et réseaux en environnement GNU/Linux
- Retrouvez aussi nos centres de formation à Paris, Lyon, Marseille et Toulouse

### NOUVEAU !

Participez à nos "Matinées pour Comprendre..." et gagnez tous les mois un stage de formation !



Plus d'informations sur  
[www.linagora.com](http://www.linagora.com)

# MISE EN PLACE RAPIDE D'UNE SOLUTION D'E-LEARNING AVEC CLAROLINE

*Vous êtes professeur et vous vous sentez l'âme d'un webmaster ? Peut-être est-ce l'inverse ou encore êtes-vous simplement curieux ? Claroline va vous permettre de jouer au formateur sur le web, et ce, en toute simplicité. L'application est distribuée sous licence GPL, ce qui mérite bien un petit article !*

Lucas Galton



## ■ Installation

La solution est codée entièrement en PHP et utilise le SGDB bien connu des webmasters, MySQL. La version stable actuelle est la 1.8.11, que nous n'allons pas tarder à télécharger si le cœur vous en dit. Pour l'installer, il va vous falloir un serveur web (les auteurs du projet recommandent Apache), PHP en version 4.3.10 ou plus et MySQL 4.0 (ou plus). Cependant, si vous possédez toujours ces versions et sauf raisons techniques, il est peut-être temps de faire une petite mise à jour !

Si vous remplissez les conditions ci-dessus, alors bienvenue à vous. Je vous invite à nous rejoindre pour le téléchargement immédiat de l'application à cette adresse : <http://downloads.sourceforge.net/claroline/claroline1811.tar.gz>.

Un petit `tar xzvf claroline*.tar.gz` pour décompresser le tout dans votre espace web ou alors, pour le transférer sur votre FTP, un `chmod ugo+w claroline1811/` pour les permissions et vous devriez être paré pour la suite !

Maintenant que le tout est accessible, on va pouvoir accéder à l'interface web. Pour ça, rendez-vous à l'adresse [http://votre\\_site/claroline1811/claroline/install/](http://votre_site/claroline1811/claroline/install/). Oh magie ! Apparaît alors dans votre navigateur préféré une magnifique interface d'installation pas à pas comme on en connaît tant.

En première page, et vous la connaissez tous (non ?), la licence GPL. Si ce n'est pas le cas, je vous invite à la lire et, si elle vous plaît, à cliquer sur **next**. Ici, l'installateur effectue quelques vérifications. S'il n'y a pas d'erreurs, cliquez sur **next** (Fig. 1).

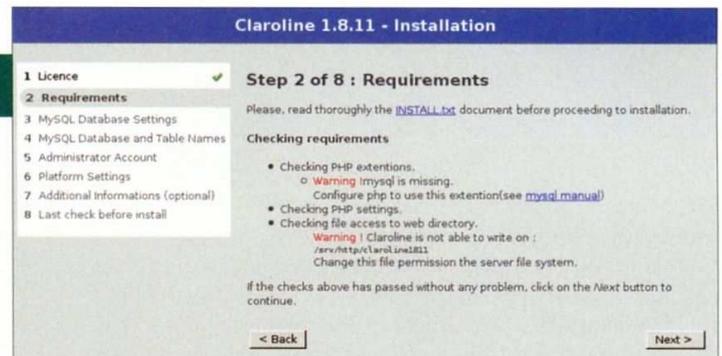


Fig. 1 : Ici, notre cher administrateur semble avoir oublié d'activer MySQL, en plus de ne pas savoir se débrouiller avec chmod.

On en arrive à un point sensible, la configuration des bases de données. Je compte sur vous pour connaître vos identifiants et l'adresse de votre serveur MySQL. Concernant le choix entre **Single** et **multi**, il faut comprendre qu'en mode **multi** il sera créé une nouvelle base de données pour chaque cours en plus de la base de données centrale, contrairement au mode **Single** où il n'est créé qu'une base de données. Il n'y a pas de différence de performances d'après la documentation, mais le tout est mieux structuré en mode **multi**, que l'on choisira donc par défaut. Cependant, si vous êtes limité en nombre de bases de données, vous choisirez le mode **single**. Pour ce qui est des noms des bases et des tables, je vous laisse faire selon votre volonté, mais les noms par défaut sont bien suffisants selon moi.

Vous allez ensuite créer votre compte administrateur. Ici encore, vous devriez vous débrouiller.

Sur la page suivante, vous remplirez le nom du campus. L'URL par défaut doit être bonne, mais il ne coûte rien de la vérifier. Vous devez également choisir la langue d'installation. Les deux options suivantes concernent l'inscription des membres :

- ➔ Est-ce que les gens peuvent s'inscrire d'eux-mêmes ou faut-il que leur compte soit créé ?
- ➔ Les mots de passe doivent-ils être enregistrés cryptés ou non ?

La page sur les informations additionnelles vous concerne. Mettez-y ce que vous souhaitez. La dernière page vous donne la possibilité de vérifier vos choix. Ceci étant fait, vous pouvez lancer l'installation.

*Attention ! Il est ensuite conseillé de supprimer le dossier install/ pour éviter que n'importe qui puisse écraser votre installation !*

Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton pour accéder à l'accueil du campus virtuel.

## ■ Créer une classe virtuelle

Maintenant que tout est installé, on va pouvoir commencer à s'amuser. Pour commencer, vous vous connectez avec le compte administrateur que vous venez de créer. Vous accédez directement à la liste de vos cours. On va directement aller dans **Gérer la plateforme**.

Nous voulons tout d'abord gérer les utilisateurs, et, pour cela, nous allons créer des classes virtuelles. On clique donc sur **gérer les classes**, puis **créer une nouvelle classe**. Nous avons la possibilité de créer une arborescence complète de classes virtuelles, et nous n'allons pas nous gêner. Je vais prendre pour exemple un lycée. Nous allons créer une classe seconde, première, terminale sans emplacement. Puis, nous créons les sous-classes en choisissant dans le menu déroulant « emplacement » l'une des 3 autres classes. Nous pouvons ensuite faire des sous-sous-classes et ainsi de suite (Fig. 2).

Ces classes vont vous permettre de gérer les utilisateurs plus simplement, par exemple en ajoutant une classe entière à un cours plutôt que chaque utilisateur un par un.

Classes	Utilisateurs	Cours	Changer les paramètres	Déplacer	Supprimer
[-] Première	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
[-] Première ES	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreES1	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreES2	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreES3	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
[-] Première L	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreL1	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreL2	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreL3	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
[-] Première S	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreS1	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreS2	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
* 1èreS3	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X
[-] Seconde	0 (0 utilisateurs)	0 (0 Cours)			X

Fig. 2 : Ici, nous avons les classes seconde et première. Nous pouvons voir à l'intérieur de la classe première les sous-classes Première ES, Première L et Première S, qui contiennent elles-mêmes trois sous-sous-classes. Nous pourrions continuer ainsi à l'infini évidemment !

## ■ Créer les utilisateurs

Pour cela, deux possibilités : il vous faut de toutes manières revenir à l'interface de gestion de la plateforme. La première possibilité est de créer les utilisateurs un par un en allant dans **Créer un utilisateur**. Donc, vous entrez le nom, le prénom, le mot de passe, et même plus si le vous souhaitez. Mais, qui sait, peut-être n'avez-vous pas envie de créer un compte pour chacun de vos 1832 élèves à la main... ?

Heureusement pour nous, Claroline peut importer une liste d'utilisateurs au format CSV. Pour l'occasion, je me suis créé une liste d'élèves avec mon tableur préféré, que j'enregistre au format CSV évidemment, ce qui me donne :

```
Jean;Dupond;dupondj;azerty;192340
Jacques;Dupont;dupontj;qwerty;192341
Pierre";Dupond;"dupondp;bepo;192342
Paul;Dupont;dupontp;qwertz";192343
```

Je dois préciser le format à Claroline, je clique donc sur **Modifier le format utilisé** et je mets dans mon cas :

```
firstname;lastname;username;password;officialCode
```

Il n'y a plus qu'à importer le **.txt** et Claroline ajoute tous les utilisateurs (Fig. 3, page suivante).

Maintenant, nous allons mettre ces utilisateurs dans leurs classes respectives. Pour cela, nous retournons dans **Gérer les classes**. Nous cherchons la ligne de la classe concernée et cliquons sur le lien dans la colonne **utilisateurs**. Ensuite **Inscrire un utilisateur dans cette classe** et cliquez sur le crayon pour inscrire les utilisateurs concernés.

Il est également possible lors de l'import d'une liste d'utilisateurs de les assigner directement à une classe. Pour faire ceci, nous nous rendons dans **Gérer les classes -> section utilisateur de**

la classe concernée -> Ajouter une liste d'utilisateurs à la classe. Ensuite, le fonctionnement est le même que précédemment. Attention, ces utilisateurs ne doivent PAS être inscrits pour pouvoir être ajoutés !

Fig. 3: Liste des utilisateurs. Claroline peut importer une liste d'utilisateurs au format CSV.

► Liste des utilisateurs

Créer un utilisateur Faire une nouvelle recherche  Ok [Avancé]

N°	Nom	Prénom	Matricule	E-mail	Statut	Paramètres de l'utilisateur	Cours	Supprimer
1	Galton	Lucas	-	lucas.galton@gmail.com	Créateur de cours Administrateur		0 cours	
6	*Dupond*	*Jean*	192340		Utilisateur		0 cours	
8	*Dupond*	*Pierre*	192342		Utilisateur		0 cours	
7	*Dupont*	*Jacques*	192341		Utilisateur		0 cours	
9	*Dupont*	*Paul*	192343		Utilisateur		0 cours	

## ■ Création des cours

Retournez sur **gérer la plateforme**. Cette fois-ci, c'est la section cours qui nous intéresse et nous allons cliquer sur **gérer les catégories de cours**. Une fois sur la page, cliquez sur **Créer une nouvelle catégorie**. Tout comme pour les classes, nous pouvons imbriquer des catégories. Les champs sont suffisamment explicites pour que je vous laisse les remplir (Fig. 4). Il existe déjà des catégories que vous pouvez supprimer si elles ne vous conviennent pas : la petite croix devrait vous aider.

Une fois vos catégories créées, vous pouvez revenir sur la page de gestion et, cette fois-ci, cliquer sur **Créer un cours**. Encore une fois, les champs sont très explicites. Je ne détaille donc pas. Un petit mot tout de même sur les deux dernières options :

- ➔ L'accès **public** autorise n'importe qui à voir le cours, alors que l'accès **privé** limite l'accès aux utilisateurs enregistrés. Pour peu que vous ayez interdit l'inscription des utilisateurs, ceci vous permet de gérer qui a accès au cours
- ➔ Vous pouvez autoriser ou non l'inscription des utilisateurs, et vous pouvez en plus définir un mot de passe. Si vous refusez l'inscription, vous devrez renseigner vous-même les utilisateurs inscrits au cours, ce qui est simple, puisque l'on a créé des classes virtuelles !

Nous allons justement inscrire une classe au cours que nous venons de créer. Pour ça, il suffit de se rendre dans l'interface

Lucas Galton : Liste de mes cours | Mon agenda | Mon compte utilisateur | Gérer la plate-forme | Quitter

Claroline > Administration

► Créer un site de cours

Titre du cours :   
p. ex. Histoire de la littérature

\* Code :   
12 caractères max., p. ex. ROM2121

Gestionnaire(s) de cours :  Lucas Galton

E-mail :

\* Catégorie : Choisir une catégorie   
Faculté, département, école, etc. où le cours se donne

Département :

URL du département :

\* Langue : Français - French

Accès au cours :  Accès public (depuis la page d'accueil sans identifiant)  
 Accès privé (site réservé aux personnes figurant dans la liste des utilisateurs)

Inscription :  Autorisé - Clé d'inscription (Facultatif) :   
 Refusé

Par défaut, votre cours est accessible à tout le monde. Si vous souhaitez un minimum de confidentialité, le plus simple est d'ouvrir l'inscription pendant une semaine, de demander aux étudiants de s'inscrire eux-mêmes puis de fermer l'inscription et de vérifier dans la liste des utilisateurs les intrus éventuels.

Les champs précédés d'une astérisque (\*) sont obligatoires.

Ok Annuler

Fig. 4 : Formulaire de création d'un nouveau cours

de gestion des classes. Trouvez la ligne correspondant à la classe et cliquez sur le lien dans la colonne cours. Ensuite, cliquez sur **Inscrire la classe à un cours**, cliquez sur la catégorie, puis sur le cours correspondant. Claroline vous donne une liste des utilisateurs ayant été inscrits.

C'est fini pour cette partie, mais maintenant que le cours est créé, il va falloir l'animer un petit peu !

## ■ Gestion des cours

Pour commencer, cliquez sur **Liste de mes cours** en haut à gauche. Notez au passage que vous pouvez également créer un cours à partir de cette interface, l'autre étant strictement réservée aux administrateurs. Cliquez ensuite sur un des cours que vous avez créés, vous arrivez sur la page d'accueil du cours. Un cours est composé de modules. Ce sont les différents outils dans le menu de gauche. Pour commencer, vous allez choisir les outils que vous souhaitez afficher. Pour cela, cliquez sur **Modifier la liste d'outils**. Vous pouvez tout d'abord choisir

la visibilité du module, c'est-à-dire s'il est activé ou non. Vous donnez ensuite les permissions pour chaque outil en fonction du type d'utilisateur. Vous pouvez également, sur cette même page, créer des liens qui seront affichés dans le menu.

Vous pouvez maintenant retourner sur la page d'accueil. Je ne vais pas décrire ici l'utilisation de l'ensemble des outils, mais seulement des principaux. Les outils description, agenda, annonces, forum, discussions et wiki sont très intuitifs à l'utilisation.

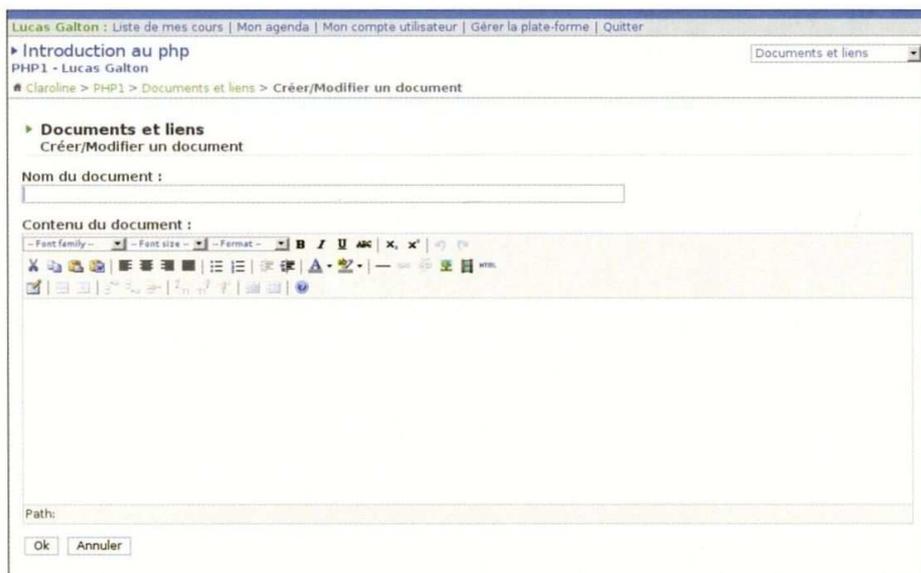


Fig. 5 : Vous pouvez voir l'interface de création de documents qui intègre un éditeur WYSIWYG. Les gens qui préfèrent savoir ce qu'ils codent cliqueront sur le petit bouton HTML.

Le support principal du cours sera évidemment les documents. Rendez-vous sur la page correspondante, à savoir **Documents et liens**. Vous pouvez ici importer, créer et gérer vos documents, ou encore créer des liens. Vous pouvez bien évidemment organiser vos documents grâce à des dossiers. Cliquez sur **Créer un document** (Oui, oui, c'est bien le lien avec le magnifique logo IE). Vous obtenez un éditeur WYSIWYG (Fig. 5), et les gens qui souhaitent faire les choses proprement cliqueront sur le bouton **HTML** qui permet, oh miracle, d'écrire le document en HTML.

Venons-en aux exercices. L'interface est relativement complète. On commence par créer un exercice, puis les questions qui le composent. Rendez-vous sur la page **Exercices**, puis cliquez sur **Nouvel exercice**. Vous devez donner un titre à celui-ci et éventuellement une description. Les options avancées facultatives sont intéressantes et permettent d'augmenter la difficulté en limitant la durée ou le nombre d'essais. Une fois que vos choix sont faits, cliquez sur **OK**.

Vous accédez directement à l'interface de gestion des questions. Cliquez sur **Nouvelle question**. Vous pouvez poser votre question soit dans le titre, soit dans la description, ou encore dans les deux. Voyez ce qui vous plaît le plus. Cependant, le titre est obligatoire. Vous pouvez joindre un fichier sur lequel porte la question et choisir le type de question,

puis cliquer sur **OK**. La page suivante consiste en la création des réponses et dépend du type choisi. Je vous laisse encore une fois vous débrouiller.

Pour finir, expliquons le fonctionnement des parcours pédagogiques. Les documents sont pour le moment mis en vrac dans des dossiers, sans explications particulières. Le parcours permet de donner des liens vers les documents et exercices dans l'ordre où ils devraient être consultés. Pour cela, cliquez sur **Parcours pédagogique**, puis **Créer un nouveau parcours**. Donnez-lui un titre et faites un commentaire, puis **OK**. Vous pouvez ensuite créer des titres pour les différentes parties ou inclure des documents/des exercices déjà créés. Il est également possible d'importer ou d'exporter les parcours sous forme de fichiers zip répondant à la norme SCORM 1.2.

## ■ Conclusion

Comme vous pouvez le voir, nous n'avons pu explorer que les fonctions de base de Claroline tant elles sont étendues. Je vous invite tout de même à aller fouiller dans les pages de configuration, ainsi que dans les outils des cours qui n'ont été abordés que très succinctement. Je ne vous parle même pas de toutes les possibilités qui, si elles ne sont pas directement accessibles par l'interface web, n'en sont pas moins intéressantes.

Jetez également un coup d'œil aux *plugins* sur le site officiel. Certains pourraient vous intéresser. L'univers de l'e-learning est vaste et sachez que Claroline n'est qu'une solution parmi d'autres, comme **Dokeos** qui est un *fork* de cette dernière. ■

## ■ Liens

- Site du projet : <http://www.claroline.net> – Dernière version : 1.8.11 (juil. 2008)
- Documentation française : <http://doc.claroline.net/fr/>
- Plugins : <http://www.claroline.net/extensions-library/>

# COMPRENDRE LA COMPRESSION DE FICHIERS

*Malgré l'accroissement de la capacité des disques durs et l'envol des débits de téléchargement, la compression de fichiers reste largement utilisée, car elle permet toujours de gagner du temps et de l'espace de façon conséquente.*

Bruno Virlet



La compression de fichiers n'est pas un processus magique. Elle repose sur quelques principes dont nous allons voir les grandes lignes. Nous verrons ensuite comment ces principes et ces algorithmes de base sont utilisés dans des formats de compression aux

noms connus tels **Zip** ou **BZip2**. Nous présenterons pour conclure quelques points pratiques concernant les utilitaires de compression de fichiers Unix.

## ■ La théorie

La compression de fichiers vise à réécrire différemment le fichier sur le disque pour qu'il **consomme moins d'espace de stockage** ou que son **téléchargement soit plus rapide**, tout en gardant un critère de **lisibilité**. Ce critère est très important : pour les images, c'est en général qu'elles soient sans altérations visibles à l'œil nu ; pour la musique, que sa perception ne soit pas modifiée de façon audible. Dans ces cas-là, il est possible d'éliminer de l'information inutile et l'on peut utiliser les compressions destructives dont **JPEG** et **MP3** sont les exemples les plus courants.

Ces compressions sont possibles, car on connaît très bien le type d'objet à coder et la sémantique associée. En revanche, lorsqu'on compresse un texte ou des données binaires « générales », il n'existe pas de moyen de savoir quelle information peut être supprimée sans nuire à la lecture par l'humain ou l'ordinateur. On utilise donc des **compressions non destructives** aussi appelées **compressions entropiques**. Le fichier sera alors stocké différemment sur le disque, mais la version montrée à l'utilisateur sera à chaque fois la version complète. C'est de ce type de compression dont nous allons parler dans la suite de l'article.

Il est en effet possible de réécrire les données d'une manière différente, de sorte qu'elles occupent moins d'espace et qu'on puisse ensuite retrouver l'original par l'opération inverse. Prenons un exemple concret : un texte comme celui que vous lisez, écrit en langue française. Dans un fichier texte, chaque lettre ou caractère,

va être codé sur 8 bits. L'astuce consiste à coder les lettres sur un nombre variable de bits. Par exemple, la lettre « e » qui est la plus fréquente dans les textes en français pourra être codée sur 3 bits, tandis que le « q » qui est plus rare dans la langue française sera codé sur 9 bits. Si la chaîne de caractères codée est : « qeeeeqeeeeqeeeeq », non compressée, ce texte aurait utilisé  $18 \times 8$ , soit 144 bits. Après compression, il n'en utilise que  $4 \times 9 + 16 \times 4$ , soit 84 bits. La compression apporte donc un gain de 40% d'espace. Un fichier de 1 Mo ne ferait plus que 600 Ko !

Bien sûr l'exemple s'étend avec toutes les lettres de l'alphabet et il existe des méthodes pour savoir sur combien de bits (et sur lesquels) coder une lettre (en particulier l'algorithme de Huffman que l'on retrouve partout en compression).

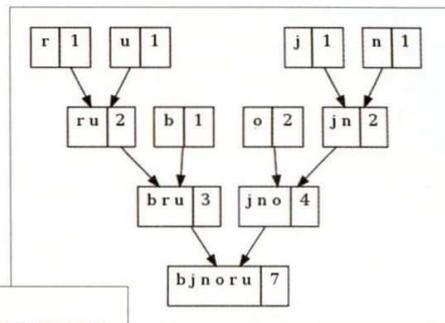
En général, on ne connaît pas la langue du texte à coder, qui n'est d'ailleurs pas forcément un texte, mais plutôt des données binaires. Le principe reste le même (voir encadré) : on parcourt les données au préalable et on construit une table des fréquences pour savoir quelle est la fréquence d'utilisation de chaque caractère, comme pour les lettres de la langue française. On est alors ramené au cas précédent.

Nous commencerons par considérer différents types de codages généraux.

**Rappel**

La plus petite entité manipulée par un ordinateur est le bit qui vaut 0 ou 1. Pour plus de commodité, les bits sont rassemblés en paquets de huit, ce qu'on nomme octet et qui est donc un nombre compris entre 0 et 255. Un simple caractère de texte est codé sur un octet et chaque valeur représente un caractère donné (par exemple, 26 code le caractère « A »). Pour des données binaires, l'octet est aussi l'unité de base lue et traitée par un programme, même si les valeurs ne représentent rien de particulier. C'est pour cela qu'il importe peu de parler de texte ou de données binaires, même si un texte est une représentation plus facile à saisir.

Fig. 1 : Arbre de Huffman pour le texte « bonjour ». La somme des poids de chaque nœud est égale au poids du parent.



**Le codage de Huffman**

C'est un codage, inventé en 1952 par David A. Huffman [HUFF], qui présente le meilleur taux de compression par symbole et qui est simple à mettre en œuvre, ce qui fait qu'on le retrouve dans tous les types de compression comme seconde étape (par exemple la norme JPEG comprend un codage de Huffman comme ultime phase).

Le codage de Huffman suit exactement le principe vu précédemment : la première étape consiste à compter la fréquence d'apparition (ou occurrence) de chaque caractère.

La chaîne « bonjour » compte deux fois le caractère « o » et une fois chacun des autres. On crée alors un arbre où chaque feuille représente un caractère et est associée à son occurrence. On les classe par ordre décroissant : (o, 2), (b, 1), (n, 1), (j, 1), (u, 1), (r, 1).

On procède ensuite répétitivement, en associant les deux nœuds de poids le plus faible, créant un nouveau nœud dont le poids vaut la somme des deux réunis, jusqu'à atteindre les racines :

(u, 1) et (r, 1) donnent (u+r, 2)  
 (j, 1) et (n, 1) donnent (j+n, 2)  
 (b, 1) et (u+r, 2) donnent (b+u+r, 3) etc.

On obtient alors l'arbre de la figure 1. On associe ensuite systématiquement aux nœuds de droite le bit 1 et aux nœuds de gauche le bit 0. En parcourant l'arbre de la racine vers la feuille représentant le caractère, on obtiendra le code binaire correspondant à celui-ci. Si le nœud (le caractère) avait une fréquence d'apparition élevée, c'est-à-dire qu'il était très présent dans le document à coder, il est donc proche de la racine dans l'arbre et son code sera plus court que les nœuds de poids faible qui auront dû « parcourir » tout l'arbre jusqu'à la racine et auront donc subséquemment un code plus long. Le résultat est visible sur la figure 2.

Il suffit ensuite de prendre le texte initial et de remplacer chaque caractère par les bits correspondants. « B » sera codé par 01, « r » par 001, etc.

Le mot « bonjour » va donc être codé par : 01, 10, 111, 110, 10, 001, 000, soit 18 bits contre 21 bits si chaque caractère avait été codé sur 3 bits. Le gain est minime sur un tel mot, mais sur un grand texte l'effet est d'autant plus accentué.

Pour décoder, il suffit d'utiliser l'arbre de la figure 2 pour retrouver à quel caractère correspond quelle suite de bits. Cet arbre

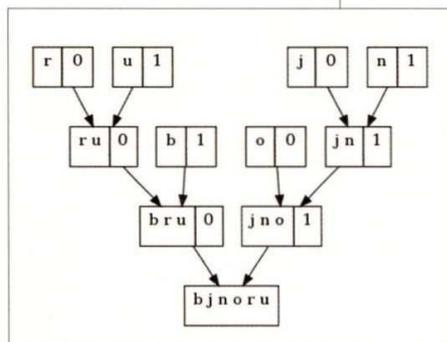


Fig. 2 : Cet arbre donne le code de Huffman de chaque caractère. Il permet à la fois de coder et de décoder. En parcourant l'arbre de la racine vers les feuilles, on trouve le code binaire associé à chaque caractère. « j », par exemple, sera codé par 1 1 0.

(ou dictionnaire) devra donc être transmis avec le message codé. La méthode de Huffman ajoute l'avantage que le code est immédiat : lorsqu'on a une suite de bits et qu'elle correspond à un caractère, on n'a pas besoin de lire le bit suivant pour vérifier qu'avec un bit de plus elle ne correspondrait pas à un autre caractère (il n'y a pas de code « 11 » et de code « 111 », un code n'est jamais le début d'un autre) ; cela facilite évidemment le décodage. Ainsi, la suite 011011111010001 ne peut qu'être décodée en « bonjour ». Le premier 0 oriente la recherche sur la gauche de l'arbre (en partant de la racine), puis le 1 nécessairement à droite. On a donc immédiatement un b. Essayez pour les caractères suivants et vous verrez qu'il n'y a jamais ambiguïté !

**Le codage RLE**

C'est un codage qui est rarement utilisé seul. En général, on l'applique quand on a des données qui présentent des caractéristiques particulières avant ou après application d'un autre codage comme l'algorithme de Huffman.

Le codage RLE (*Run Length Encoding*) remplace chaque séquence de caractères identiques par la paire constituée de ce caractère et du nombre de fois où il apparaît. La chaîne « qeeeeqeeeeqeeee » deviendrait « 1q4e1q4e1q3e1q3e ». En l'occurrence, le rendement n'est pas très bon (16 caractères au lieu de 18) ; on se rend bien compte que ce type de codage ne sera efficace que s'il y a de très longues suites de caractères semblables présentes dans le fichier. Mais, de longues suites de zéros sont assez communes, ou encore des images comportant de grands aplats de couleurs seront propices à l'application du codage RLE.

**Le codage LZ77**

Ce codage [LZ77] compresse en signalant que certaines portions de données sont déjà présentes dans le fichier non compressé avant la position courante.

Par exemple, « aaaaaaabhdakdaaaaaaa » pourrait être remplacé par « a(1,7)bhdakd(8,14) ». En effet, la première paire (1, 7) signifie : copier 7 caractères situés 1 caractère avant le caractère courant. Cela aura pour effet de copier 7 fois le caractère « a ». La paire suivante (8, 14) demande la copie de 8 caractères situés 14 caractères auparavant, soit la chaîne de caractères « aaaaaaa ».

## ■ Algorithmes de compression

Maintenant que nous avons vu les algorithmes de base, intéressons-nous aux formats de compression que l'on rencontre couramment. Vous pourrez constater que ces formats ne font que combiner ces algorithmes de base ou des variantes.

### ■ Zip

Zip est un format de fichier permettant plusieurs algorithmes de compression, mais seul **deflate** est utilisé en pratique. Zip est très largement répandu ; les fichiers portent généralement l'extension `.zip`, mais les fichiers `.jar` de Java ou `.pk3` de Quake sont également des fichiers Zip.

Le format **deflate** est composé de la succession d'un codage LZ77 et d'un codage de Huffman. La première étape, LZ77, élimine toute redondance dans les chaînes de caractères. La seconde étape code les symboles les plus utilisés sur un nombre réduit de bits.

### ■ GunZip

GunZip, communément appelé **GZip**, utilise également l'algorithme **deflate**. Il est normalement utilisé pour compresser un seul fichier ; c'est la raison pour laquelle on l'utilise en conjonction

avec l'archiveur **tar** qui réunit tous les fichiers en les concaténant. L'avantage considérable sur Zip, qui compresses les fichiers un par un, est que GZip voit alors la redondance entre fichiers.

LZ77 est en fait une forme de codage RLE.

### ■ BZip2

BZip2 est plus efficace que GZip ou Zip, mais aussi plus lent. BZip2 se fonde sur plusieurs étapes qui sont :

- ➔ RLE que nous avons détaillé auparavant.
- ➔ La transformation de Burrows-Wheeler. Elle joue sur les permutations du texte pour rassembler ensemble les mêmes caractères [BWT].
- ➔ La transformation *Move To Front*. Elle permet d'augmenter l'efficacité du codage final.
- ➔ Une nouvelle passe de codage RLE.
- ➔ Le codage de Huffman suivi de quelques encodages d'optimisation.

Vu la complexité de BZip2, on comprend que son exécution soit plus lente.

## ■ En pratique

### ■ Pourquoi compresser ses fichiers ?

Compresser les fichiers est une bonne habitude, car cela réduit les temps de téléchargement, la taille des emails et donc les engorgements des réseaux et des boîtes mail. L'argument d'espace disque est beaucoup moins percutant maintenant avec les capacités de plusieurs centaines de giga-octets en cours (cela reste valable pour les compressions destructives qui compressent les très gros fichiers média). Cependant, la compression peut rendre de grands services lors de sauvegardes sur CD.

D'autre part, les formats de compression sont souvent utilisés comme **archives**. Ce qui intéresse alors n'est pas nécessairement le facteur de compression, mais la capacité de réunir différents fichiers dans un seul fichier, ce qui en simplifie le transfert.

### ■ Les différents formats possibles

Les différents formats de compression les plus usuels sous Linux sont **Gunzip**, **BZip2** et **Zip**. Les utilitaires de compression

correspondant sont `gzip`, `bzip2` et `zip`. Le format le plus performant est BZip2 et est a priori à privilégier en prenant garde cependant, car il prendra plus de temps à effectuer la compression, ce qui pourra être significatif sur de grosses archives.

- ➔ Pour compresser une archive au format zip :

```
zip -r nom-archive.zip repertoire
```

L'option `-r` signifie récursif.

- ➔ Pour compresser des fichiers au format Gzip.

Le bon réflexe est d'utiliser la commande `tar` avec l'option `-z` :

```
tar -czf nom-archive.tar.gz repertoire/
```

Nous verrons dans un instant la signification des options de `tar`.

- ➔ Pour compresser des fichiers au format Bzip2.

Il faut utiliser la commande `tar` avec l'option `-j` :

```
tar -cjf nom-archive.tar.bz2 repertoire/
```

## ■ Quel est le rôle de tar ?

Tar vise à réunir en un seul fichier de multiples fichiers, sans compression aucune. Les utilitaires de compression comme BZip ou GZip sont capables de compresser plusieurs fichiers en les concaténant dans une archive, mais, par habitude, on crée un fichier **tar** unique que l'on compresse ensuite. C'est la raison pour laquelle les archives sous Linux se nomment **tgz** et **tar.gz** pour Gunzip ou **tar.bz2** pour BZip2. Enfin, un fichier **.zip** correspond à la succession des commandes **tar** et **compress**.

Quelles sont les options utiles pour Tar ?

- ➔ -f pour générer un fichier et c'est en général ce que l'on veut. Dans ce cas, on précise le fichier en premier après l'option sur la ligne de commande ;
- ➔ -z et -j pour compresser respectivement en GZip et en BZip2 ;
- ➔ -c pour créer une nouvelle archive ;
- ➔ -p pour conserver les permissions ;
- ➔ -x pour extraire ;
- ➔ -v (*verbose*) pour avoir le détail ;

Pour extraire une archive, il suffit d'utiliser **tar -xzf** ou **-xjf** selon qu'elle est au format GZip ou BZip2.

Attention en revanche aux « **bombes Tar** » en décompressant un fichier **.tar** ! Lorsqu'on construit une archive, il est d'usage de compresser un répertoire dans lequel tous les fichiers à compresser se situent. En effet, si ce n'est pas le cas et que l'utilisateur ouvre ensuite l'archive dans un répertoire existant, les fichiers contenus dans celle-ci vont se mélanger avec ceux déjà présents, parfois même les écraser. C'est ce que l'on appelle une « bombe tar » (*tarbomb*). Pour pallier ce problème, compressez toujours un répertoire

```
tar -cjf archive.tar.bz2 repertoire/
```

et non pas :

```
cd repertoire
tar -cjf archive.tar.bz2 *
```

## ■ Afficher un fichier de log compressé

Il arrive très souvent que les fichiers de log soient archivés par un utilitaire nommé **logrotate** afin de gagner de l'espace disque.

```
> ll -h /var/log/messages*
-rw-r----- 1 root root 40K 2009-01-26 18:12 messages
-rw-r----- 1 root root 216K 2008-10-23 23:15 messages-20081023.bz2
-rw-r----- 1 root root 247K 2008-12-11 21:45 messages-20081211.bz2
-rw-r----- 1 root root 229K 2009-01-25 22:30 messages-20090125.bz2
```

Si l'on souhaite afficher le contenu de ces fichiers **.bz2**, il faudrait en théorie les décompresser auparavant. Mais, il existe des utilitaires pour éviter cela. Il suffit d'appeler la version de **cat** correspondant au fichier en question. En l'occurrence : **bzcat /var/log/messages-20081023.bz2 | wc -l** comptera le nombre de lignes du fichier log. Bien sûr, le pendant **zcat** est disponible pour les fichiers **.gz**.

## ►►► AGENDA

### ■ Les 9 et 10 mai : « Créer un journal avec Scribus », à Chavannes-sur-Suran (Ain)

Dans le cadre de la fête « Autrement », le journal associatif *Ébullition* sera monté et mis en page avec des logiciels libres et en particulier **Scribus**, un logiciel de Publication Assistée par Ordinateur (PAO). Au travers d'ateliers divers, les visiteurs pourront rédiger des articles et permettre ainsi la réalisation du journal sur des ordinateurs équipés de systèmes GNU/Linux et de logiciels libres, en particulier la suite bureautique **OpenOffice.org**, le logiciel de retouche d'images **Gimp** et le logiciel de PAO **Scribus**... Voilà une belle occasion de découvrir ces célèbres logiciels dans une ambiance conviviale ! Cet événement est ouvert à tous et l'entrée est gratuite.



➔ + d'infos sur :

[http://attac.ain.free.fr/index.php?rub=34\\_6](http://attac.ain.free.fr/index.php?rub=34_6)

### ■ Le 29 mai : « Wikipédia et les sites collaboratifs : comment y contribuer ? », à Auray (Morbihan)

L'association Rhizomes (<http://www.rhizomes.org/>), association dont le but est la promotion des logiciels libres dans le Morbihan, en collaboration avec la médiathèque d'Auray, a proposé une série de 4 ateliers de découverte de logiciels libres pour la seconde année consécutive. Voilà donc le dernier de la série : contribuer à un projet libre : « Wikipédia et les sites collaboratifs », atelier qui aura lieu le 29 mai dès 19h à la médiathèque d'Auray. Les places étant limitées, une réservation préalable est nécessaire auprès de la médiathèque.



➔ + d'infos sur :

<http://www.rhizomes.org/spip.php?article175>

### ■ Le 30 mai : Atelier de travail sur KDE, à Toulouse (Haute-Garonne)

Chaque mois, l'association Toulibre (<http://www.toulibre.org/>) organise un atelier de travail sur l'environnement de bureau KDE. Ces ateliers KDE visent les personnes souhaitant contribuer au projet KDE (développement, traduction, promotion, etc.). Toute personne motivée par ces objectifs peut donc y participer pour avancer sur ses projets, échanger des idées et apprendre dans une ambiance détendue. Un atelier est donc prévu le 30 mai de 9h à 18h au Centre Culturel Bellegarde. Les participants sont invités à s'inscrire à l'adresse ci-dessous.



➔ + d'infos sur :

<http://www.toulibre.org/AteliersKDE>

### ■ Du 3 au 5 juin : LinuxDays 2009, à Genève (Suisse)

Après le succès des éditions précédentes, les *LinuxDays* reviennent pour la 5e année consécutive, avec pour slogan « *Open for Business* ». Les visiteurs pourront assister à quelques 40 conférences et ateliers donnés par des intervenants de qualité, en provenance des entreprises et des institutions les plus impliquées dans l'*Open Source*. Cette année, les conférences seront réparties entre 4 grands thèmes : *Open for Business*, Éducation, Administrations publiques et *Grid Solutions*.

➔ + d'infos sur :

<http://2009.linuxdays.ch>

Autre utilitaire très pratique pour ce genre d'opérations, `bzgrep`, qui permet de rechercher un motif dans des fichiers éventuellement compressés. Si les fichiers ne sont pas compressés, il sera également capable de les ouvrir :

```
bzgrep error messages*
```

À noter aussi, `zless` et `bzless` pour afficher les fichiers en pouvant les faire défiler, `zdiff` et `bzdiff` pour comparer des fichiers.

## ■ Et sans ligne de commande ?

Il existe de nombreux outils hors ligne de commande pour compresser et décompresser les fichiers (qui n'a jamais entendu parler du célèbre Winzip sous Windows ?). En particulier, les logiciels les plus connus sous Linux sont **Ark** de l'environnement de bureau KDE et **File-Roller** sous GNOME. Leurs interfaces sont très similaires (Fig. 3 et 4). Ark supporte plus de formats de compression, alors que File-Roller se contente des `.tar.gz` et `.tar.bz2` qui sont utiles dans 99% des cas sous Linux. Vous pouvez également créer une archive ou extraire son contenu directement à partir de votre navigateur de fichiers, avec **Dolphin** (Fig. 5 et 6) ou **Nautilus** par exemple.

Évidemment, comme il est usuel sous Unix, ces logiciels font appel aux utilitaires en ligne de commande dont nous avons parlé précédemment.

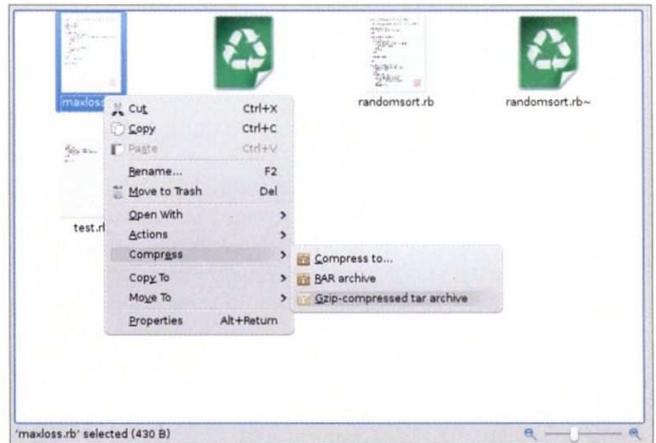


Fig. 6 : Enfin, une fonction bien pratique : en un clic dans Dolphin, on peut compresser un fichier !

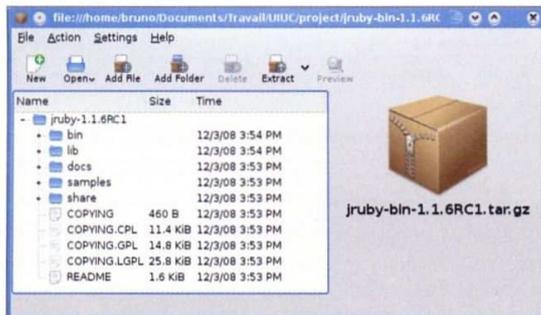


Fig. 3 : Ark, l'outil d'archivage pour KDE

Fig. 4 : File-Roller est l'outil d'archivage sous GNOME.

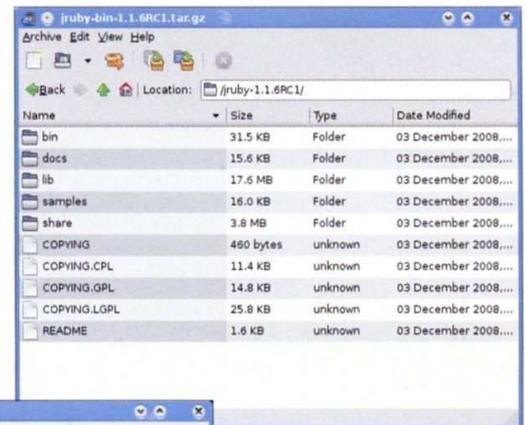


Fig. 5 : L'explorateur de fichiers de KDE ouvre ici une archive « au vol ». Grâce aux IO-Slaves de KDE, on parcourt l'archive comme si l'on parcourait un répertoire quelconque du disque.



## ■ Conclusion

Nous sommes arrivés à la fin de cette présentation rapide des principes de la compression. C'est un sujet vaste qui fait partie de ce qu'on appelle la théorie de l'information et qu'il est facile de creuser, car la documentation est abondante sur Internet et vous trouverez quelques liens dans la bibliographie. N'hésitez pas aussi à vous référer à la série d'articles sur la

compression publiée à partir du numéro 73 (juin 2005) dans *GNU/Linux Magazine*. Sur le plan pratique, les quelques commandes que nous avons vues seront celles qui vous serviront dans la très large majorité des cas. ■

## ■ Liens

- ▶ [HUFF] HUFFMAN (D.A.), « A method for the construction of minimum-redundancy codes », Proceedings of the I.R.E., 1952, [http://compression.ru/download/articles/huff/huffman\\_1952\\_minimum-redundancy-codes.pdf](http://compression.ru/download/articles/huff/huffman_1952_minimum-redundancy-codes.pdf)

- ▶ [LZ77] LZ77 and LZ78, [http://en.wikipedia.org/wiki/LZ77\\_and\\_LZ78](http://en.wikipedia.org/wiki/LZ77_and_LZ78)
- ▶ [BWT] The Burrow-Wheeler transform, [http://en.wikipedia.org/wiki/Burrows-Wheeler\\_transform](http://en.wikipedia.org/wiki/Burrows-Wheeler_transform)
- ▶ FAQ du newsgroup comp.compression, <http://www.faqs.org/faqs/compression-faq/> (anglais)

# DES TABLEAUX AU DESIGN WEB 2.0

*Vous vous acharnez à rendre vos pages plus « rondes » pour obtenir un design Web 2.0 ? Avez-vous pensé à modifier le rendu graphique de vos tableaux ?*

Tristan Colombo

Il faut reconnaître que de tous les éléments HTML, le tableau est vraiment l'un des plus laids. Quels que soient les effets de bordure que l'on utilise, on se retrouve toujours avec des angles bien droits et, au final, un objet qui ne donne pas vraiment envie d'être consulté, comme le montre la [figure 1](#). Dans cet article, je vais revenir sur l'utilisation des tableaux : dans quels cas

Club	Points	Journée
TuxDevil	10	30
UbuntuForEver	11	27
...	...	...
IE4Billou	11	0

Fig. 1 : Un tableau HTML simple

doit-on utiliser des tableaux et dans quels cas, au contraire, doit-on absolument les éviter ? Ensuite, nous verrons comment construire des tableaux respectant les normes du W3C et, bien sûr, pour finir, nous verrons comment utiliser les styles CSS pour modifier l'apparence des tableaux et leur donner un coup de jeune avec un look Web 2.0.

## ■ Dans quels cas utiliser des tableaux ?

Un tableau sert à **présenter des données**. Ces données doivent bien sûr se prêter à la représentation tabulaire : des statistiques, des classements sportifs, etc. Pour être lisibles, ces données devront être présentées correctement en indiquant ce que représente chaque colonne et éventuellement chaque ligne. De même, le fait de donner un titre au tableau pourra être une indication intéressante pour le lecteur. Voilà donc à quoi sert un tableau. Mais, alors, dans quel cas ne pas l'utiliser ? Les utilisations abusives de tableaux, bien que moins importantes qu'il y a quelques années, sont encore légion sur le Web. Pour des questions d'accessibilité et de sémantique, **il ne faut surtout pas**

**utiliser de tableau pour structurer une page !** Par structuration, j'entends bien sûr positionnement des éléments graphiques, mais également positionnement des éléments textuels : la représentation d'un tableau à une ou deux colonnes est bien souvent le résultat d'une liste mal définie !

Pour résumer, nous en revenons à la première phrase de ce paragraphe : un tableau sert à représenter des données. Et j'ajouterais qu'il sert à représenter des données de la façon la plus claire possible. Cela passe bien sûr par une organisation de ces données, mais également par la façon de décrire le tableau et, en cela, les normes du W3C peuvent nous aider à ne pas nous écarter du droit chemin...

## ■ Créer des tableaux en respectant les normes du W3C

Le W3C a défini des normes [1] pour l'écriture des tableaux en HTML. Ces normes indiquent les différentes balises destinées à définir un tableau, ainsi que leur contexte d'utilisation : certaines d'entre elles sont très connues, d'autres le sont un peu moins... je vous propose de voir (ou revoir) comment structurer correctement un tableau en HTML.

### ■ La balise <table>

L'élément <table> est bien sûr l'élément de base de création d'un tableau. Il ne peut en aucun cas être imbriqué dans d'autres tableaux et, dans un souci d'accessibilité,

il est recommandé d'utiliser son attribut `summary`. Cet attribut définit le contenu du tableau et il est utilisé par les navigateurs textuels, brailles ou vocaux.

```
<table summary="Description de mon tableau">...</table>
```

### ■ La balise <caption>

L'élément <caption> définit le contenu du tableau : il s'agit de son **titre**. Cet élément est forcément unique et ne peut être placé qu'immédiatement après une balise <table>. Il sera bien sûr possible de le déplacer graphiquement par la suite en utilisant les CSS.

```
<table summary="Description de mon tableau">
  <caption>Description de mon tableau (affichée)</caption>
  ...
</table>
```

### ■ Définir les lignes et les colonnes avec <tr>, <th> et <td>

La balise <tr> permet de définir une nouvelle ligne qui contiendra des cellules. Ces cellules peuvent être des cellules de titre (définies par <th>) ou des cellules standards (définies par <td>). Il existe trois attributs importants pour les cellules :

- ➔ **colspan** permet d'indiquer le nombre de colonnes à grouper au sein d'une même cellule ;
- ➔ **rowspan** permet d'indiquer le nombre de lignes à grouper ;
- ➔ **abbr** donne une abréviation du contenu de la cellule (si ce dernier est long).

Un dernier attribut, disponible uniquement pour les cellules de titre <th>, est à employer pour clarifier la structuration du tableau : l'attribut **scope**. En effet, cet attribut permet d'indiquer les cellules sur lesquelles porte l'indication du titre. Les valeurs de **scope** peuvent être **row**, **col**, **colspan** ou **rowspan**. Ainsi, **scope="col"** indique que le titre porte sur toute la colonne. Voici un exemple d'utilisation de ces attributs :

```
<table>
  <caption>Championnat Linux-Pratique</caption>
  <tr>
    <th></th>
    <th scope="col">Points</th>
    <th scope="col">Journée</th>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">TuxDevil</th>
    <td colspan="2">10 et 30</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row" abbr="UFE">UbuntuForEver</th>
    <td>11</td>
    <td>27</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">...</th>
    <td>...</td>
    <td>...</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">IE4Billou</th>
    <td>11</td>
    <td>0</td>
  </tr>
</table>
```

Championnat Linux-Pratique		
	Points Journée	
TuxDevil	10 et 30	
UbuntuForEver	11	27
...	...	...
IE4Billou	11	0

Fig. 2 : Un tableau structuré en utilisant les attributs **scope** et **colspan**

Vous pouvez comparer le résultat de ce code (illustré par la figure 2) avec celui obtenu pour un tableau simple en figure 1.

### ■ Regrouper les lignes avec <thead>, <tfoot> et <tbody>

Les balises <thead>, <tbody> et <tfoot> servent à grouper logiquement des lignes dans un en-tête, un corps et un pied de page. Outre l'aspect sémantique de cette division en zones, dans le cas de l'impression de tableaux longs, ces balises peuvent permettre d'imprimer l'en-tête et le pied de page sur chacune des pages.

Notez que la balise <tfoot> doit obligatoirement être déclarée avant la balise <tbody>. On définit donc dans l'ordre l'en-tête, le pied de page puis le corps du tableau.

### ■ Un tableau complet

Voici maintenant un exemple complet de tableau respectant les normes du W3C :

```
<table summary="Résultats du championnat Linux-Pratique">
  <caption>Championnat Linux-Pratique</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">Club</th>
      <th scope="col">Points</th>
      <th scope="col">Journée</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <th scope="col">Club</th>
      <th scope="col" colspan="2">Résultats</th>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>TuxDevil</td>
      <td>10</td>
      <td>30</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>UbuntuForEver</td>
      <td>11</td>
      <td>27</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>...</td>
      <td>...</td>
      <td>...</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>IE4Billou</td>
      <td>11</td>
      <td>0</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Championnat Linux-Pratique		
Club	Points	Journée
TuxDevil	10	30
UbuntuForEver	11	27
...	...	...
IE4Billou	11	0
Club	Résultats	

Fig. 3 : Un tableau structuré en respectant les normes du W3C

Un aperçu du tableau obtenu à l'aide de ce code est donné en figure 3.

## ■ Utilisation des feuilles de style CSS pour un rendu Web 2.0

Pour améliorer le tableau précédent à l'aide des feuilles de styles, nous allons devoir légèrement le modifier pour identifier des classes de style. Les modifications sont présentées en orange dans le code ci-dessous :

```
<table class="championnat" summary="Résultats du championnat Linux-Pratique">
  <caption>Championnat Linux-Pratique</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col" class="club">Club</th>
      <th scope="col" class="points">Points</th>
      <th scope="col" class="journee">Journée</th>
    </tr>
  </thead>

  <tfoot>
    <tr>
      <th scope="col" class="club club_footer">Club</th>
      <th scope="col" colspan="2" class="resultats">Résultats</th>
    </tr>
  </tfoot>

  <tbody>
    <tr class="odd">
      <td class="leftClub">TuxDevil</td>
      <td class="center">10</td>
      <td class="center">30</td>
    </tr>
    <tr class="even">
      <td class="leftClub">UbuntuForEver</td>
      <td class="center">11</td>
      <td class="center">27</td>
    </tr>
    <tr class="odd">
      <td class="leftClub">...</td>
      <td class="center">...</td>
      <td class="center">...</td>
    </tr>
    <tr class="even">
      <td class="leftClub">IE4Billou</td>
      <td class="center">11</td>
      <td class="center">0</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Ces classes permettent d'identifier la table dont nous voulons modifier le design, ainsi que les différentes cellules de titre. L'alternance de classes `even` et `odd` au niveau de la définition des lignes permettra de colorer différemment ces lignes suivant quelles soient paires ou impaires. Enfin, la classe `center`, comme son nom l'indique, nous permettra de centrer le texte de la cellule.

### ■ Style général du tableau

Pour commencer, nous allons définir le style général du tableau : la police de caractères employée, l'espacement entre les cellules, etc.

```
table.championnat {
  border-collapse : collapse;
  font-family    : Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
  font-size      : 80%;
}
```

Nous définissons également le style des cellules. Ces dernières auront une hauteur fixe de **20px** (pour rester homogène avec les images que nous utiliserons comme fond pour les titres de colonnes), et posséderont une bordure noire de **1px** :

```
table.championnat td {
  height      : 20px;
  padding-top : 2px;
  padding-left : 8px;
  border      : 1px solid #000;
}
```

### ■ Coloration des lignes

Pour colorer les lignes par alternance, il nous suffit de définir une couleur de fond pour les cellules appartenant aux lignes de classe `odd` et aux lignes de classe `even` (ces couleurs étant bien sûr différentes).

```
tr.odd td { background : #d8f9cf; }
tr.even td { background : #fff; }
```

### ■ Définition des titres de colonnes

Les titres de colonnes, qu'ils appartiennent à la section d'entête `<thead>` ou à la section de pied de page `<tfoot>` contiendront une image de fond avec un léger effet de relief et des coins arrondis. La définition générale d'une balise de titre `<th>` se calque sur celle d'une cellule pour rester homogène (même hauteur, mêmes espacements, etc.). Ici, pour que le titre saute aux yeux, le texte est transformé en capitales minuscules à l'aide de la règle `text-transform`.

```
table.championnat th {
  height      : 20px;
  padding-top : 2px;
  padding-left : 8px;
  text-align  : left;
  text-transform : uppercase;
  color       : #fff;
}
```

Pour chacun des titres, on définit ensuite l'image qui lui est associée. La bordure de droite des cellules de titre est un trait blanc (car on utilise une image de fond noire). Vous noterez l'absence de bordure pour la cellule de titre terminant le tableau : cette bordure est inutile et elle aurait induit un décalage de notre cellule par rapport au tableau.

```
th.club {
  width      : 179px;
  border-right : 1px solid #fff;
  background : transparent url(images/th_club_bg.png)
  no-repeat;
}

th.points {
  width      : 100px;
  border-right : 1px solid #fff;
  background : transparent url(images/th_points_bg.png)
  no-repeat;
}
```

## Réaliser simplement un effet de relief avec Gimp

Lors de la création d'éléments graphiques pour une page Web (boutons, éléments de formulaires ou de tableaux,...), il est fréquent de vouloir donner un léger effet de relief. Cet effet est très simple à obtenir avec Gimp : il suffit de trois étapes.

- ➔ **Première étape** : Dessinez la forme souhaitée dans Gimp. Dans cet exemple, je dessinerai l'image servant de fond pour le titre de la colonne de gauche d'un tableau (Fig. 6).
- ➔ **Deuxième étape** : Créez un nouveau calque transparent et dessinez au crayon, avec une brosse de taille 1px, la zone d'éclairage (Fig. 7).
- ➔ **Troisième étape** : Appliquez sur ce calque un flou gaussien de rayon 5 pixels.

Et voilà, c'est tout ! Vous pouvez voir le résultat final en figure 8.

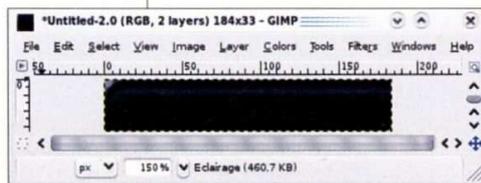
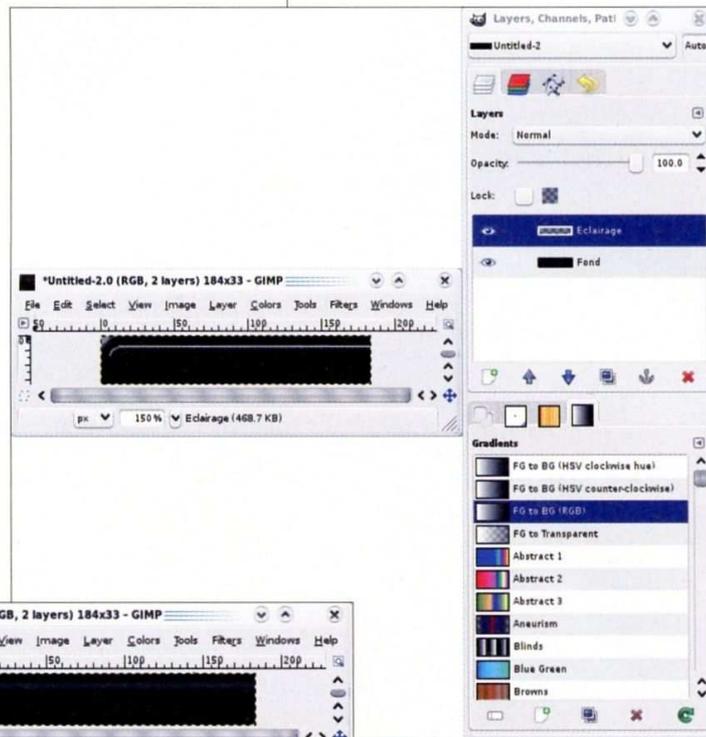
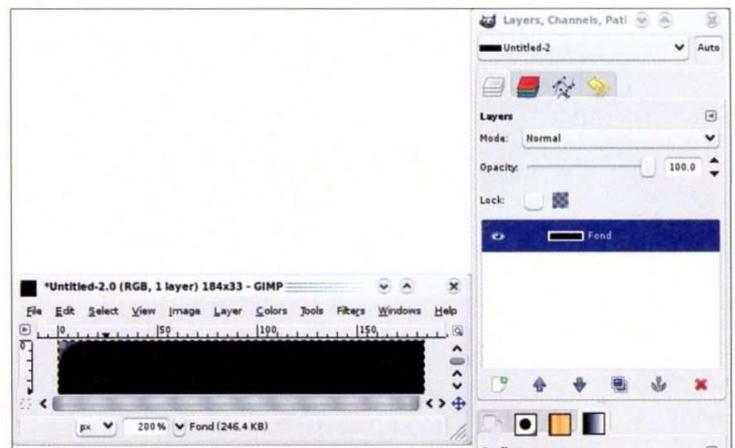


Fig. 8 :  
Résultat  
final

Fig. 6 :  
Première étape  
– création de  
l'élément de  
base

Fig. 7 : Deuxième  
étape – création  
de l'effet  
d'éclairage

```
th.journee {
    width      : 100px;
    background : transparent url(images/th_journee_bg.png)
    no-repeat;
}

th.resultats {
    width      : 200px;
    background : transparent url(images/th_resultats_
    bg.png) no-repeat;
}
```

Dans le cas de la cellule de titre de la section du pied de page, on utilise les mêmes règles que pour la cellule de l'en-tête, seule l'image de fond change. La classe de cette cellule sera alors `class="club club_footer"` de manière à utiliser les règles définies pour `club` et celles définies pour `club_footer`.

```
th.club_footer {
    background : transparent url(images/th_club_footer_bg.png) no-repeat;
}
```

## ■ Positionnement du titre du tableau

Pour positionner le titre sous le tableau, j'utilise la règle `caption-side`. Cette règle est bien définie par le W3C [2]... mais elle n'est pas implémentée par Internet Explorer !

```
table.championnat caption {
  caption-side : bottom;
  text-align   : center;
  text-decoration : underline;
}
```

`caption-side` est donc à employer avec beaucoup de précautions (à ne pas employer si vous voulez être compatible avec IE). De même, pour la compatibilité IE, n'oubliez pas, lorsque vous utilisez des images transparentes PNG, de créer leur équivalent GIF et d'ajouter à chaque règle `background` une règle spéciale :

```
_background-image : url(images/xxx.gif);
```

Ces règles ne seront en effet évaluées que par IE qui remplacera l'image PNG déclarée précédemment par l'image GIF dont il sait traiter la transparence.

À ce point du développement, nous obtenons le tableau de la figure 4... mais vous pouvez constater qu'il y a un problème : les cellules de titre du bord gauche sont décalées par rapport au corps du tableau.

The screenshot shows a table with a header row containing 'POINTS' and 'JOURNÉE'. Below it, there are rows for 'TuxDevil', 'UbuntuForEver', and 'IE4Billou'. The table has a dark header and footer. The title 'Championnat Linux-Pratique' is centered below the table. A red circle highlights the first cell of the first data row, which is misaligned to the left.

	POINTS	JOURNÉE
TuxDevil	10	30
UbuntuForEver	11	27
...	...	...
IE4Billou	11	0
CLUB	RESULTATS	

Championnat Linux-Pratique

Fig. 4 : Tableau au design Web 2.0 avec décalage des cellules de titre.

## ■ Réglage du décalage des cellules de titre

Ce décalage est dû à la bordure gauche des cellules du corps du tableau qui est affichée alors que la bordure gauche des cellules de titre ne l'est pas. Il faut donc supprimer cette bordure et la remplacer par une bordure se trouvant à 1px plus à droite. Ces cellules font 179px et elles ont un `padding` gauche de 8px auquel il faut ajouter 1px de bordure : notre image fera donc 188px et comprendra une bordure gauche et une bordure inférieure de 1px. Il faut réaliser deux images : une pour les lignes paires et une pour les lignes impaires en respectant la couleur du fond.

```
table.championnat td.leftClub {
  border       : none;
  background   : transparent url(images/td_left_club_bg.png)
                no-repeat;
}

tr.odd td.leftClub {
  background   : transparent url(images/td_odd_left_club_bg.png)
                no-repeat;
}
```

Cette fois, le résultat est parfait (Fig. 5).

The screenshot shows the same table as in Fig. 4, but the title cells are now perfectly aligned with the data cells. The table has a dark header and footer. The title 'Championnat Linux-Pratique' is centered below the table.

CLUB	POINTS	JOURNÉE
TuxDevil	10	30
UbuntuForEver	11	27
...	...	...
IE4Billou	11	0
CLUB	RESULTATS	

Championnat Linux-Pratique

Fig. 5 : Tableau au design Web 2.0

## ■ Conclusion

Changer le style d'un tableau n'est pas tout simple et nécessitera sans doute au départ quelques tâtonnements avant de comprendre comment calculer précisément la taille des images de fond (celle-ci dépend essentiellement de la taille de la cellule,

des marges internes (`padding`) et de la taille des bordures). Tout comme pour les formulaires au design Web 2.0 [3], ce travail vous prendra du temps... mais le résultat n'en vaut-il pas la peine ? ■

## ■ Liens

- ➔ [1] Définition de la structure des tableaux sur le site du W3C : <http://www.w3.org/TR/html401/struct/tables.html>
- ➔ [2] Définition de la règle `caption-side` sur le site du W3C : <http://www.w3.org/TR/CSS21/tables.html>
- ➔ [3] COLOMBO (Tristan), « Des formulaires au design Web 2.0 », *Linux Pratique*, 52, p. 71 à 75, mars/avril 2009.

# ÉVITER LE PIRATAGE PAR LA MÉTHODE POST

*Les failles des scripts PHP peuvent causer de grands dommages à un site, voire à un serveur. On craint souvent – à juste titre – les failles aux variables GET aisément modifiables via l'URL, mais on connaît souvent moins des failles semblables dues aux POST, ce que j'appelle le « piratage par la méthode post ». De quoi s'agit-il ? De modifier des variables POST d'un formulaire pour accéder à des informations ou des actions illégales ou faire diverses injections dangereuses ou pas.*

Robert Sebille

Le piratage (*hijacking*) est un délit. Cet article n'a pas pour but de vous apprendre à pirater, mais au contraire à vous défendre des pirates en « fouinant » (*hacking*) dans vos scripts (voir à ce sujet <http://fr.wikipedia.org/wiki/Hacking>). Faisons une analogie : si votre site était une maison et sa sécurité une serrure, dans votre maison (ou celle d'un ami qui vous y autorise), vous avez le droit :

- de démonter la serrure pour comprendre comment elle fonctionne, ses failles éventuelles, et chercher à l'améliorer (cela s'appelle « hacker ») ;
- de partager ce savoir avec l'ensemble pour améliorer la sécurité générale (c'est avoir le sens du bien commun) ;
- de participer à des challenges de démontage de serrures sur des maisons prévues pour ça – ce sont les sites de concours de « hacking » (pour les passionnés).

Vous n'avez pas le droit de :

- « hacker » les serrures qui ne vous appartiennent pas (cela s'appelle « pirater »).

Si vous trouvez par hasard une faille dans une serrure qui ne vous appartient pas, vous pouvez la signaler à son propriétaire légitime, mais soyez très prudent. Certains se sont retrouvés en justice pour piratage, pour avoir, en toute bonne foi et bonne intention, signalé une faille.

## ■ Le piratage par la méthode POST (terriblement) facile

Comment vérifier l'existence de ces failles ?

- Le plus simple est d'installer l'extension Firefox **Web Developer** (<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/60>). Ensuite, en cliquant sur la fonctionnalité **Forms** -> **Display Form Details**, tous les champs `hidden` du formulaire s'affichent, deviennent modifiables et il devient possible alors, comme dans l'exemple 1 ci-après, de modifier l'adresse d'un champ « `to` » contenant l'adresse email du destinataire.
- Il est également possible de faire la même chose avec l'éditeur HTML de **Firebug** (<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/1843>). Firebug offre aussi le moyen de modifier aisément les champs `value=""` des options d'un `select` (ce qui n'est pas possible avec Web Developer), comme dans l'exemple 3 ci-après.

*Vous pourrez plus facilement vérifier les exemples qui suivent, en utilisant Mozilla Firefox, avec les extensions Web Developer et Firebug et, bien entendu, un serveur WEB et PHP local. Vous trouverez également au bas de l'article, un lien où vous pourrez télécharger les scripts présentés ici.*

## ■ Exemple 1

Soit un script PHP `mail.php` chargé d'envoyer des mails et le formulaire HTML suivant (Fig. 1) :

```
<?php
// ... code d'envoi de l'email ...
?>
<form action="mail.php" method="post">
<input name="to" type="hidden" value="user@domain.tld" />
Votre adresse email: <input name="from" type="text" value="" /><br />
Votre message: <textarea name="message"></textarea><br />
<input type="submit" value="Envoyer" />
</form>
```

Votre adresse email:

Votre message:

Fig. 1

Ensuite, sur ce formulaire HTML, avec Web Developer, en cliquant sur la fonctionnalité **Forms -> Display Form Details**, on découvre (Fig. 2) :

```
<input name="to"> |user@domain.tld|
```

```
<input name="to"> |user@domain.tld|
```

Fig. 2

Ce champ `to` étant devenu modifiable, il devient alors possible de le transformer en (Fig. 3) :

```
<input name="to"> |otheruser@spamdomain.tld|
```

## ■ Exemple 2

L'ensemble des failles XSS est concerné par ce type d'attaque. Sur le même formulaire, et si le script `mail.php` contient par exemple la ligne de code suivante :

```
<?php
// ...
echo "Mail envoyé à : ".$stripslashes($_POST['to']);
// ...
?>
```

des injections XSS deviennent possibles !

*L'exemple ci-dessus est choisi pour fonctionner avec Firefox ; mais attention, il est tout à fait possible que la simple ligne de code `echo "Mail envoyé à : ".$stripslashes($_POST['to']);` provoque la même faille XSS dans d'autres navigateurs moins bien protégés !*

De nouveau, avec l'extension Web Developer et la fonctionnalité **Forms -> Display Form Details**, on découvre (Fig. 4) : `<input name="to"> |user@domain.tld|` devenu modifiable. Mais, cette fois, l'attaquant va pouvoir y injecter du Javascript, par exemple en le modifiant comme suit :

```
<input name="to"> |<script>alert('bonjour')</script>|
```

Il ne reste plus à l'attaquant qu'à cliquer sur « Envoyer » et, si `mail.php` ne vérifie pas le champ `to`, c'est fait, le mail est envoyé à `otheruser@spamdomain.tld`.

```
<input name="to"> |otheruser@spamdomain.tld|
```

Fig. 3

Une solution possible à ce problème est de placer l'adresse email dans un fichier texte indépendant du script, et dans le répertoire du script, par exemple :

```
<form action="mail.php" method="post">
<input name="to" type="hidden" value="to.txt" />
Votre adresse email: <input name="from" type="text" value="" /><br />
Votre message: <textarea name="message"></textarea><br />
<input type="submit" value="Envoyer" />
</form>
```

puis de faire traiter ce fichier par le script `mail.php` pour récupérer l'adresse email du destinataire (voyez les scripts proposés avec l'article). Il est également indispensable (pour éviter le spam) d'interdire l'accès des visiteurs au fichier `to.txt` via un `.htaccess` :

```
<Files *.txt>
    Order allow,deny
    Deny from all
</Files>
```

Ceci provoquera, lors du clic sur le bouton « Envoyer », l'ouverture de la boîte de dialogue Javascript avec la chaîne « bon-

```
<input name="to"> |<script>alert('bonjour')</script>|
```

Fig. 4

jour ». Bien sûr, il s'agira ici d'une faille XSS *DOM based*, mineure et peu dangereuse, mais ça pourrait l'être beaucoup plus si le champ `to` était renvoyé vers une base de données, par exemple.

Une solution possible est ici de traiter le champ `to` pour supprimer les caractères qui permettent au script injecté de s'exécuter, par exemple, dans `mail.php` :

```
<?php
// ...
$var_to = stripslashes($_POST['to']);
$scar_interdit = array("<", ">", "{", "}", "[", "]", "#", "$");
$var_to = str_replace($scar_interdit, "", $var_to);
echo "Mail envoyé à : ".$var_to;
// ...
?>
```

Mais ceci n'évitera pas le problème du détournement de l'adresse destinataire présenté dans l'exemple 1. Par contre, la solution possible de l'exemple 1 sera aussi efficace dans le cas de l'exemple 2.

### ■ Exemple 3

Supposons maintenant que vous vouliez autoriser un visiteur « user1 » à visualiser seulement certaines informations et pas d'autres. Pour cela, vous décidez de construire (via un script PHP d'authentification, `auth.php` par exemple) un formulaire comportant une liste de choix (`select`) des informations que « user1 » est autorisé à consulter.

#### ■ Version 1 : contrôle par test sur les valeurs du « select »

Soit ce formulaire HTML du script `auth.php`, destiné à « user1 », s'il s'est correctement authentifié (Fig. 5) :

```
<?php
// ... code d'authentification ...
?>
<form action="info_select.php" method="post">
  <select name="choix_autorise">
    <option value="info1" selected>Information 1</option>
    <option value="info2">Information 2</option>
  </select>
  <input name="choix_submit" value="Voir info" type="submit" />
</form>
```

Fig. 5

Et ce script `info_select.php`, action du formulaire qui renverra l'information demandée par test sur les valeurs du `select` :

```
<?php
if (isset($_POST['choix_submit'])) {
  switch ($_POST['choix_autorise']) {
    case "info1": echo "Information A destinée à user1.";break;
    case "info2": echo "Information B destinée à user1.";break;
    case "info3": echo "Information C destinée à user2.";break;
    case "info4": echo "Information D destinée à user2.";break;
  }
}
?>
```

Suivant le choix de « user1 », en cliquant sur « Voir info », il aura naturellement pour résultat : « *Information A destinée à user1.* » ou « *Information B destinée à user1.* ». Cette protection est illusoire ! Ici, Web Developer ne sert à rien, car **Forms -> Display Form Details** ne permet pas la modification des listes de choix. Mais, qu'à cela ne tienne, il est possible d'éditer le `select` avec Firebug : sur le formulaire – à proximité de la liste de choix, clic droit avec la souris, puis **Inspecter un élément** (et éventuellement « déplier » pour voir apparaître les balises `<options>`) (Fig. 6).

Il suffit à l'attaquant de choisir l'élément sélectionné (`selected=""`), dans la figure 6 :

```
<option selected="" value="info1">Information 1</option>
```

Fig. 6

Pour les besoins de la démonstration, éditons « info1 », soit avec la fonction **Editer** de Firebug, soit en double-cliquant sur « info1 », puis transformons-le en « info4 » (Fig. 7) :

```
<option selected="" value="info4">Information 1</option>
```

Fig. 7

Et cette fois, lorsque « user1 » cliquera sur « Voir info », le résultat ne sera plus du tout le même. « user1 » verra : « *Information D destinée à user2.* ».

#### ■ Version 2 : contrôle par test sur un champ « hidden » d'authentification

Apparemment meilleure que la précédente, cette protection est à nouveau illusoire ! Soit le même formulaire HTML du script `auth.php`, destiné à « user1 », cette fois enrichi d'un champ `hidden` « certifiant » que c'est « user1 » qui s'est authentifié (on obtient la même page HTML que pour la version 1 de l'exemple) :

```
<?php
// ... code d'authentification ...
?>
<form action="info_select.php" method="post">
  <input type="hidden" name="auth" value="user1" />
  <select name="choix_autorise">
    <option value="info1" selected>Information 1</option>
    <option value="info2">Information 2</option>
  </select>
  <input name="choix_submit" value="Voir info" type="submit" />
</form>
```

Trois extensions de Firefox, proposées par Security Compass, sont particulièrement utiles pour découvrir d'éventuelles failles dans vos scripts. Il s'agit de **XSS-Me**, **SQL Inject-Me** et **Access-Me**, que vous récupérerez aisément sur cette page : <http://securitycompass.com/exploitme.shtml>

Et ce script `info_select.php`, action du formulaire qui renverra l'information demandée par test sur les valeurs du `select` et sur le champ `hidden` d'authentification :

```
<?php
if (isset($_POST['auth'])) {$user = $_POST['auth'];} else {$user = "";}
if (isset($_POST['choix_submit'])) {
    switch ($_POST['choix_autorise']) {
        case "info1":
            if ($user == "user1") {echo "Information A destinée à user1.";}
            break;
        case "info2":
            if ($user == "user1") {echo "Information B destinée à user1.";}
            break;
        case "info3":
            if ($user == "user2") {echo "Information C destinée à user2.";}
            break;
        case "info4":
            if ($user == "user2") {echo "Information D destinée à user2.";}
            break;
    }
}
```

Suivant le choix de « user1 », en cliquant sur « Voir info », il aura naturellement pour résultat : « *Information A destinée à user1.* » ou « *Information B destinée à user1.* ». De nouveau, il est possible à l'attaquant d'éditer le formulaire avec Firebug : à proximité de la liste de choix, clic droit puis **Inspecter un élément** (et éventuellement « déplier » pour voir cette fois apparaître les balises `<options>` et le champ `hidden, name="auth"`) (Fig. 8).

```
<form method="post" action="info_select.php">
  <input type="hidden" value="user1" name="auth"/>
  <select name="choix_autorise">
    <option selected="" value="info1">Information 1</option>
    <option value="info2">Information 2</option>
  </select>
  <input type="submit" value="Voir info" name="choix_submit"/>
</form>
```

Il suffit alors à nouveau à l'attaquant de choisir l'élément sélectionné (`selected=""`) :

```
<option selected="" value="info1">Information 1</option>
```

et, cette fois aussi :

```
<input type="hidden" name="auth" value="user1" />
```

## Conclusion

Reprendre toutes les solutions possibles reviendrait à refaire la liste de nombreuses failles PHP, de leur(s) explication(s) et de leur(s) solution(s). Faut-il « condamner » les extensions Web Developer et Firebug de Firefox, parce qu'elles mettraient en danger aisément nos formulaires ? Je pense exactement le contraire : elles permettent au contraire de découvrir plus aisément les failles de nos scripts (qui de toutes manières auraient pu être contournées autrement) et de les corriger.

```
<input type="hidden" value="user2" name="auth"/>
<select name="choix_autorise">
  <option selected="" value="info4">Information 1</option>
  <option value="info2">Information 2</option>
</select>
```

Fig. 9

Toujours pour les besoins de la démonstration, transformons en « info4 » et « user2 » (Fig. 9) :

```
<option selected="" value="info4">Information 1</option>
<input type="hidden" name="auth" value="user2" />
```

Et, cette fois encore, lorsque « user1 » cliquera sur « Voir info », il verra : « *Information D destinée à user2.* ».

Une solution possible est de passer « qui est authentifié », non pas dans un champ `hidden` du formulaire, mais dans une variable de session PHP, soit :

→ dans `auth.php` :

```
<?php
session_start();
// ... code d'authentification
$user = 'user1';
//...
$_SESSION['auth'] = $user;
?>
```

(on peut évidemment supprimer `<input type="hidden" name="auth" value="user1" />` du formulaire).

→ dans `info_select.php` (voir les scripts de démonstration) :

```
<?php
session_start();
if (isset($_SESSION['auth'])) {$user = $_SESSION['auth'];} else
{$user = "";}
// suite du code ci-dessus (sans les // de commentaires) ...
//if (isset($_POST['choix_submit'])) { ...
?>
```

(on peut aussi bien sûr supprimer `if (isset($_POST['auth'])) {$user = $_POST['auth'];} else {$user = ""};` du script).

### Source des scripts

Vous trouverez sur le site de *Linux Pratique* (<http://www.linux-pratique.com/index.php/category/telechargements>) les sources des scripts présentés dans l'article, qui vous permettront de vérifier leur fonctionnement. Maintenant que vous avez lu cet article, vous savez qu'il vaut mieux tester ces scripts en local, sur votre machine, qu'en ligne, non ?

Il vaut mieux retenir que **les variables POST, comme les GET sont susceptibles de transformation en ligne ; il faut donc, comme les GET, également les protéger contre ce risque.** ■

## Lien

→ MOSSÉ (Benjamin), « Introduction aux challenges de Hacking », *The Hackademy Magazine* (<http://www.benjamin-mosse.com/>).

# SOUNDMANAGER2 : AJOUTEZ DU SON DANS VOS APPLICATIONS WEB !

*Vous souhaitez ajouter du son dans vos applications Web sans pour autant vous lancer dans le développement en Flash ? Quelques lignes de Javascript vous permettant de faire entendre un petit « tziim » lors du survol d'un bouton ou un petit « tchac » lors de la soumission d'un formulaire feraient votre bonheur ? Alors SoundManager2 est fait pour vous !*

Tristan Colombo

Je tiens tout d'abord à dissiper les doutes : vous pourrez exécuter des sons à l'aide de commandes Javascript, mais il ne s'agit pas de Javascript « pur » ! La bibliothèque que je vais vous présenter fait appel au moteur Flash pour lire les fichiers son (ou même vidéo). Ceci s'effectue de manière tout à fait transparente pour le développeur qui n'utilisera que du Javascript. Cet avertissement étant formulé, nous pouvons découvrir cette bibliothèque développée par le célèbre Scott Schiller (mais oui, souvenez-vous, le concepteur d'une méthode de création de cadres arrondis [1] et [2]).

Comme indiqué précédemment, cette bibliothèque s'appuyant sur un moteur Flash, vous devrez avoir correctement installé l'extension Flash de votre navigateur internet. Pour tester si votre installation est correcte, vous pouvez vous rendre sur <http://www.adobe.com/shockwave/welcome/> : si vous voyez apparaître un logo Flash sous le titre « Adobe Flash Player », c'est que tout fonctionne correctement. Dans le cas contraire, cliquez sur le lien **Get the Flash Player now** et procédez à l'installation du lecteur Flash (sous Firefox, vous pourrez utiliser une méthode plus simple avec le service de recherche des *plugins*).

Vous voilà maintenant équipé de tous les outils nécessaires à l'utilisation de SoundManager2.

## ■ Installation et premiers pas

La page de téléchargement de SoundManager2 [3] vous permet de récupérer une archive contenant la bibliothèque, la documentation et des exemples. La décompression de l'archive pourra être effectuée à l'aide d'une commande du type :

```
unzip soundmanagervxxx-xxxxxxxx.zip
```

Vous obtiendrez alors un répertoire `soundmanagervxxx` (où `xxx` représente le numéro de la version que vous aurez récupérée), et ce répertoire contiendra un répertoire `script/` où vous trouverez deux fichiers Javascript correspondant à la bibliothèque SoundManager2 : `soundmanager2.js` et `soundmanager2-nodebug-jsmin.js`. Le premier fichier est à utiliser pour la mise au point des programmes,

car le mode *debug* y est activé par défaut. Le second fichier est à utiliser sur un site en production, car il a été condensé, ce qui permet un gain de taille de 60% par rapport au premier fichier. Dans cet article, je n'utiliserai que le premier fichier permettant d'obtenir automatiquement une sortie de débogage, mais, en dehors de cette fonctionnalité, les deux fichiers possèdent strictement les mêmes fonctions. Les fichiers essentiels de cette bibliothèque sont l'un des deux fichiers javascript présentés précédemment ainsi que les deux fichiers contenus dans le répertoire `swf/` (les fichiers d'appel au moteur Flash). Pour résumer, dans vos applications, vous aurez besoin des fichiers suivants :

- ➔ `script/soundmanager2.js` ou `script/soundmanager2-nodebug-jsmin.js`
- ➔ `swf/soundmanager2.swf`
- ➔ `swf/soundmanager2_flash9.swf`

## ■ Chargement de la bibliothèque

Pour utiliser cette bibliothèque, comme dans tout fichier HTML, il faut la charger à l'aide d'une balise `<script>` située dans la partie d'en-tête (`<head>`) :

```
<script type="text/javascript" src="soundmanager2.js"></script>
```

Attention ! Pour utiliser la bibliothèque, vous devrez encore définir la variable permettant d'indiquer le chemin vers les fichiers SWF (soit dans un fichier indépendant, soit à l'aide d'un bloc de script) :

```
<script type="text/javascript">
  soundManager.url = 'soundmanager/swf/';
</script>
```

## ■ Détecter la présence de l'extension Flash

L'utilisation de sons dans une application Web ne doit pas se faire au détriment de l'accessibilité : le son est présent pour renforcer un message d'avertissement par exemple, mais le fait de ne pas l'entendre ne doit pas rendre l'interface inopérante. Bien sûr si l'objectif est le développement d'un lecteur MP3 en ligne ou d'un jeu, l'absence de son peut rendre l'application inutilisable. Vous devrez dans tous les cas tester si l'extension Flash est bien installée sur le navigateur (et donc si la bibliothèque pourra fonctionner correctement). Pour cela, SoundManager2 met à notre disposition une méthode permettant de déclencher un événement dans le cas où aucun son ne pourrait être joué : il s'agit de la méthode `onerror`. Voici un exemple d'utilisation :

```
soundManager.onerror = function ()
{
  alert('Veuillez installer Flash Player pour activer les sons de cette application');
};
```

La méthode réciproque de `onerror` est `onload` : si tout fonctionne correctement, c'est le code défini par cette méthode qui sera exécuté :

```
soundManager.onload= function ()
{
  alert('Librairie SoundManager2 active');
};
```

## ■ Jouer un son

La méthode permettant d'exécuter un son est très simple à employer : il s'agit de la méthode `play` qui prend comme paramètre un identifiant et un nom de fichier audio. L'appel se fera alors par :

```
soundManager.play('nomDuSon', 'audio/son.mp3');
```

Voici le code d'un petit exemple complet :

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="FR">

  <head>
    <title>SoundManager2</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
    charset=UTF-8" />
    <script type="text/javascript" src="soundmanager/script/
    soundmanager2.js"></script>
    <script type="text/javascript">
      soundManager.url = 'soundmanager/swf/';
    </script>
  </head>

  <body>
    <div id="test">
      <button onclick="soundManager.play('monSon','audio/
      son.mp3')">Jouer le son !</button>
    </div>
  </body>

</html>
```

Lorsque vous lirez cette page dans votre navigateur, vous risquez d'avoir une petite surprise... le mode de débogage est actif par défaut et, sous votre bouton, vont apparaître de nombreuses lignes de commentaires sur les activités de la bibliothèque SoundManager2. Le plus intéressant de ces commentaires sera indéniablement celui-ci :

```
soundManager: Loading this page from local/network file system
(not over HTTP?) Flash security likely restricting JS-Flash access.
Consider adding current URL to "trusted locations" in the Flash
player security settings manager at http://www.macromedia.com/
support/documentation/en/flashplayer/help/settings_manager04.html, or
simply serve this content over HTTP.
```

Qu'est-ce que cela signifie ? Tout simplement que les mécanismes de sécurité interdisent l'utilisation de Flash (cliquez sur le bouton : rien ne se produira !) et qu'il vous faudra soit ajouter le fichier dans la liste des sites de confiance en allant sur [http://www.macromedia.com/support/documentation/fr/flashplayer/help/settings\\_manager04.html](http://www.macromedia.com/support/documentation/fr/flashplayer/help/settings_manager04.html) et en utilisant l'interface proposée (Fig. 1), soit lancer votre page depuis le serveur local (en hébergeant votre page dans `/var/www/` pour une configuration d'Apache par défaut ou en créant un lien symbolique vers votre page). Une fois cette opération réalisée, rechargez la page et vous devriez voir apparaître :

```
-- SoundManager 2 loaded (OK) --
```

Cette fois, en cliquant sur le bouton, vous devriez entendre le fichier son que vous avez spécifié !



Fig. 1 : Interface de configuration des sites de confiance du lecteur Flash

Vous remarquerez toutefois la persistance d'un message d'avertissement :

```
<em>Warning</em>: soundManager.onload() is undefined.
```

Nous n'avons pas défini de méthode `onload` dans notre script. Ceci n'est pas très important mais, grâce à cette méthode, nous pouvons améliorer le script précédent et créer un son qui sera repéré par un identifiant et pourra être utilisé à plusieurs reprises :

```
soundManager.onload = function ()
{
  soundManager.createSound({
    id: 'monSon',
    url: 'audio/son.mp3'
  });
};
```

Maintenant, pour jouer le fichier son `son.mp3` avec les réglages définis par l'identifiant `monSon`, il suffira d'exécuter :

```
soundManager.play('monSon');
```

## ■ Débogage

Comme vous l'avez vu, avec la bibliothèque non compressée, le mode débogage est automatiquement actif. Il existe deux variables qui permettent de paramétrer ce comportement : la première active ou désactive le mode de débogage et la seconde permet de régler l'affichage des lignes d'avertissement à l'écran ou dans la console de **Firebug** [4], [5] (si vous utilisez cette magnifique extension de Firefox, bien sûr). Ces deux variables sont des booléens qui prennent donc pour valeur `true` ou `false`.

## ■ Utilisation avancée

Nous avons vu comment jouer un son... mais il existe de nombreuses options permettant de régler finement le comportement d'une application en fonction du son. Reprenons la création d'un son : Scott Schiller recommande l'utilisation d'objets sur lesquels nous pourrions appliquer la méthode `play` et nous pourrions éventuellement modifier des paramètres. Cette méthode s'écrit pratiquement comme la précédente :

```
soundManager.onload = function ()
{
  monSon = soundManager.createSound({
    id: 'monSon',
    url: 'audio/son.mp3'
  });
};
```

Et pour jouer le fichier son :

```
monSon.play();
```

Pour désactiver le mode de débogage :

```
soundManager.debugMode = false;
```

Pour activer le mode de débogage avec affichage des lignes d'avertissement uniquement dans la console de Firebug (Fig. 2) :

```
soundManager.debugMode = true;
soundManager.consoleOnly = true;
```

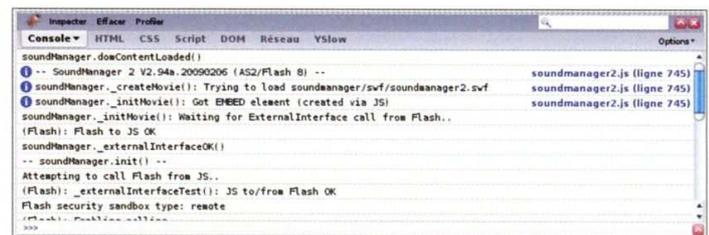


Fig. 2 : Affichage des avertissements dans la console de Firebug

SoundManager2 implémente également une méthode `_writeDebug` permettant d'afficher des messages dans la fenêtre de débogage (à l'écran ou dans la console Firebug en fonction du mode choisi). Cette méthode prend deux paramètres : le message à afficher et un code correspondant au type d'affichage dans Firebug (chaque type d'affichage a une couleur différente et il est précédé par une icône particulière). Voici la liste des codes : 1 – information, 2 – avertissement, et 3 – erreur. Ainsi, pour afficher un message d'avertissement, nous pourrions utiliser :

```
soundManager._writeDebug('Lecture du fichier son.mp3',2);
```

Comme la variable `monSon` est utilisée ici de manière globale, je vous recommande de la déclarer au préalable... ce n'est pas obligatoire, mais ça permet d'éviter des erreurs bêtes qui font perdre beaucoup de temps...

Nous n'avons utilisé jusqu'alors que deux paramètres lors de la création d'un son : `id`, l'identifiant du son, et `url`, le chemin vers le fichier son. Voici quelques-uns des autres paramètres possibles :

- ▶ `stream` (`true` ou `false`) : autorise la lecture du fichier avant le chargement complet de celui-ci (*streaming*) ;
- ▶ `volume` (de 0 à 100) : réglage du volume sonore ;
- ▶ `pan` (de -100 à 100) : réglage de la sortie stéréo (-100 signifie que tout le son sera diffusé par le haut-parleur gauche, 0 pour les deux haut-parleurs, et 100 pour le haut-parleur droit) ;
- ▶ `multiShot` (`true` ou `false`) : autorise (ou non) l'exécution multiple d'un fichier sonore avant la fin de celui-ci ;

- ▶ **onload, onfinish, onpause, onplay, onresume, onstop** : permet de définir une fonction de rappel lors de la détection de l'un des événements (chargement, fin, pause, lecture, reprise et stop) ;
- ▶ **whileplaying** : permet de définir une fonction de rappel à exécuter durant la lecture.

Pour la liste de toutes les propriétés de l'objet `Sound`, rendez-vous sur la page de documentation du site de SoundManager2 [6].

## ■ Gestion du volume

Je vous propose de réaliser un petit exemple en utilisant quelques-unes des propriétés vues précédemment. La gestion du volume sonore permet de créer des effets intéressants : sensation de proximité ou d'éloignement, sensation de déplacement, etc. Imaginez un objet partant de la gauche de votre écran et se déplaçant vers la droite : en associant à ce déplacement un son suivant la même direction, nous allons renforcer l'idée de déplacement. Dans le code suivant, nous nous restreindrons à la lecture d'un fichier son dont le volume sera modifié au cours de l'exécution :

```

01: <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
02: "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
03:
04: <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="FR">
05:
06: <head>
07: <title>SoundManager2</title>
08: <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
09: charset=UTF-8" />
10: <script type="text/javascript" src="soundmanager/script/
11: soundmanager2.js"></script>
12: <script type="text/javascript">
13:   soundManager.url = 'soundmanager/swf/';
14:   soundManager.debugMode = true;
15:   soundManager.consoleOnly = true;
16:
17:   var monSon;
18:
19:   function lateralSound(snd, position)
20:   {
21:     var stereo = parseInt((snd.position / snd.duration)
22:     * 200 - 100);
23:     if (position == -1)
24:     {
25:       stereo = -stereo;
26:     }
27:     else if (position != 1)
28:     {
29:       stereo = 0;
30:     }
31:     snd.setPan(stereo);
32:     soundManager._writeDebug(stereo, 1);
33:   }

```

```

32:   soundManager.onload = function ()
33:   {
34:     monSon = soundManager.createSound({
35:       id: 'monSon',
36:       url: 'audio/son.mp3'
37:     });
38:   };
39: </script>
40: </head>
41:
42: <body>
43: <div id="test">
44: <button onclick="monSon.play({whileplaying:
45:   function () {lateralSound(this,
46:     -1}})">Jouer le son!</button>
47: </div>
48: </body>
49: </html>

```

Dans ce code, on crée un objet son appelé `monSon` (lignes 34 à 37) et déclaré en global (ligne 15). Lors de l'appel à la méthode `play` en ligne 44-45, nous définissons la propriété `whileplaying` à l'aide de la fonction `lateralSound()`. Cette fonction, définie en lignes 17 à 30, permet de modifier la balance stéréo en fonction de l'avancement de la lecture. En ligne 19, nous calculons une valeur comprise entre -100 et 100 à l'aide des attributs `position` (position de la tête de lecture exprimée en ms) et `duration` (durée totale du morceau en ms). Le paramètre `position` de la fonction `lateralSound()` permet d'indiquer si le son part de la gauche vers la droite (valeur 1) ou de la droite vers la gauche (valeur -1). Cette manière de procéder permet de réutiliser le même son avec des effets différents. Nous pouvons ainsi définir une seconde fonction de déplacement du son de l'avant vers l'arrière et utiliser alternativement l'une ou l'autre :

```

function deepSound(snd, position)
{
  var volume = parseInt((snd.position / snd.duration) * 100);
  if (position == -1)
  {
    volume -= 100;
    volume = - volume;
  }
  else if (position != 1)
  {
    volume = 0;
  }
  snd.setVolume(volume);
  soundManager._writeDebug(volume, 1);
}

```

Cette fois la valeur du volume sera comprise entre 0 et 100 pour un paramètre `position` valant 1 et entre 100 et 0 pour un paramètre `position` valant -1 (pour simuler un son qui s'approche ou qui s'éloigne). On peut alors ajouter un second bouton utilisant le même son que précédemment, mais dont l'effet est différent :

## BareFTP ou l'essentiel du client FTP

BareFTP, comme son nom le laisse entendre, est un logiciel de transfert de fichiers, supportant le protocole FTP, mais aussi FTPS [1] et SFTP [2]. Il a été conçu pour l'environnement Gnome. Qu'a-t-il de plus à offrir qu'un autre client FTP me direz-vous ? Quelles différences avec gFTP par exemple, dont le développeur de BareFTP, Christian Eide, s'est beaucoup inspiré (entre autres projets) ?

Eh bien, il semblerait que la principale motivation de Christian réside dans le fait qu'il n'ait tout simplement pas trouvé son bonheur parmi les clients FTP pour Gnome déjà existants, notamment en termes d'ergonomie et d'esthétisme. C'est donc pour cela qu'il a développé son propre logiciel. BareFTP a ainsi été conçu dans le but de proposer un client FTP simple et épuré, bref proposant toutes les fonctionnalités de base, sans fioritures.

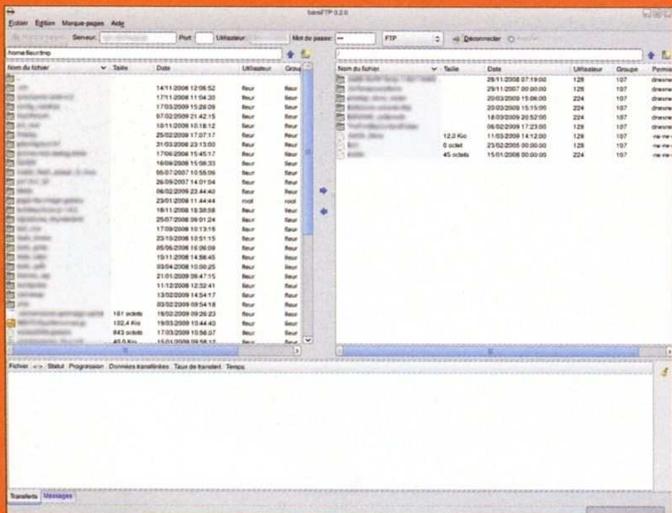
BareFTP intègre ainsi l'essentiel des fonctionnalités que l'on attend d'un tel logiciel : support des protocoles **FTP** (mode actif et passif), **FTPS** (FTP sécurisé via SSL ou TLS) et **SFTP** (FTP sécurisé via SSH). Il est en outre **multi-tâche** : vous pouvez continuer à naviguer parmi vos fichiers pendant le transfert. Il offre également la possibilité de créer des **signets** à partir des connexions que vous effectuez le plus souvent.

Son interface est standard : une barre supérieure est destinée à recevoir les paramètres de connexion, puis la fenêtre se divise en deux : à gauche, se trouve le contenu de votre disque dur ; à droite est listé le contenu de la machine distante. Au centre, se trouvent deux petites flèches permettant de lancer le transfert dans un sens ou dans l'autre. Notons que l'interface supporte le glisser/déposer de fichiers. Après un test rapide du logiciel, nous pouvons conclure que son développeur ne s'est pas trompé : BareFTP s'avère effectivement on ne peut plus simple à utiliser et efficace.

[1] Le protocole **FTPS** (File Transfer Protocol over SSL) permet au visiteur de vérifier l'identité du serveur auquel il accède grâce à un certificat d'authentification. Il permet également de chiffrer la communication.

[2] **SSH File Transfer Protocol**.

F. B.



➔ Site du projet : <http://www.bareftp.org/>

■ Dernière version : BareFTP 0.2.2 (avr. 2009) – Paquets disponibles pour les distributions Ubuntu, Fedora et OpenSUSE.

```
<button onclick="monSon.play({whileplaying: function ()
{lateralSound(this, -1}})">Jouer le son (dep. vers la
gauche)!</button>
<button onclick="monSon.play({whileplaying: function
() {deepSound(this, 1}})">Jouer le son (dep. vers
l'avant)!</button>
```

## Les vidéos

Notez qu'il est également possible de lire des vidéos à condition d'utiliser la version 9 de Flash. Je me suis restreint à l'aspect audio, mais vous pourrez trouver de la documentation sur le site de la bibliothèque ou en regardant le code source de la démonstration intitulée « video ».

## Conclusion

Nous avons vu dans cet article que la bibliothèque SoundManager2 permettait d'incorporer simplement des sons dans des applications Web, en se basant sur la technologie Flash, mais sans jamais avoir à coder autre chose que du Javascript. L'utilisation à bon escient des différentes propriétés permet de créer des effets sonores qui peuvent venir renforcer un effet visuel. À vous de les utiliser correctement, sans nuire à l'accessibilité... ■

## Liens

- ➔ [1] COLOMBO (Tristan), « Des cadres pas rectangulaires du tout... », *Linux Pratique* 51, p. 74-75, janvier/février 2009.
- ➔ [2] Page du site de Scott Schiller sur les coins arrondis : <http://www.schillmania.com/content/projects/even-more-rounded-corners/>
- ➔ [3] Page de téléchargement de la bibliothèque SoundManager2 : <http://www.schillmania.com/projects/soundmanager2/doc/download/>
- ➔ [4] Page d'installation de Firebug : <https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/1843>
- ➔ [5] Site officiel de Firebug : <http://getfirebug.com/>
- ➔ [6] Documentation de l'objet Sound sur le site de SoundManager2 : <http://www.schillmania.com/projects/soundmanager2/doc/#sm-config>



## Amen change de peau... pas d'âme.

Depuis quelques mois, **Amen**, l'un des leaders français des services Internet aux entreprises, fait partie du **Groupe Dada**, l'un des leaders européens sur le marché de l'hébergement web et des noms de domaine.

L'appartenance à un Groupe aux ambitions mondiales a donné des ailes à **Amen** : plus de services, plus de solutions... et toujours une écoute attentive du client, renforcée par les nouvelles infrastructures dont dispose maintenant **Amen**.

**Amen** avec **Dada**, c'est aujourd'hui **1 400 000 domaines gérés** et **500 000 sites hébergés** pour **450 000 entreprises clientes**, une présence dans 7 pays d'Europe et **320 spécialistes** tournés entièrement vers la satisfaction client.

**Amen** avec **Dada**, c'est bien sûr, la gestion paneuropéenne de noms de domaine, **des plateformes d'hébergement** de dernière génération, **des solutions d'e-commerce** aussi puissantes que faciles à mettre en œuvre.

Mais c'est dorénavant également une gamme d'outils à la pointe pour **créer votre site en quelques clics** ou pour **générer vos newsletters, et vos campagnes d'emails marketing, ...**

Avec **Dada**, **Amen** prend sa nouvelle dimension autour de valeurs communes : **innovation, fiabilité, simplicité, internationalisation, convergence des services.**

Et une préoccupation de tous les instants : **faire de chaque client un client heureux...**



# Trop de mots de passe ? L'identité a enfin sa solution libre



## Découvrez LinID

LinID est la solution libre  
de gestion et de fédération des identités de LINAGORA

ET VENEZ NOUS RENCONTRER LORS DE NOTRE PROCHAINE "MATINÉE POUR COMPRENDRE..."

LINID, L'OFFRE DE GESTION ET DE FÉDÉRATION D'IDENTITÉ OPEN SOURCE

- 4 juin Paris
- 5 juin Bruxelles
- 11 juin Toulouse
- 18 juin Lyon
- 25 juin Marseille

Participez à notre séminaire  
et gagnez un stage de formation  
"WebSSO"  
Inscrivez-vous vite !

Séminaires GRATUITS - Plus d'informations sur  
[www.linagora.com](http://www.linagora.com)

**LINAGORA**