

**Étude comparative  
des  
Formats  
et  
Systèmes de Paquetage**

APPIETTO Christophe - BOCQUET Joanes

Encadreur : Pierre Crescenzo

# SOMMAIRE

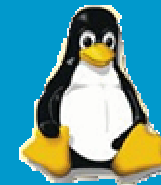
- Introduction
- Paquetages et outils
  - RPM
  - DEB
  - SLP
  - TGZ
  - Alien
  - Tableau Comparatif
- Synthèse
- Conclusion

# INTRODUCTION

- Définition et but d'un paquetage
  - Ensemble de fichiers différents
  - Permet la distribution du produit
- Différents systèmes de paquetages
  - Structure
  - Disposition
- Format propre à l'utilisateur/concepteur
  - Libre choix du format
  - Distribution visée par le produit
  - Fonction des propriétés
- Conception du travail d'études

# Systeme de paquetage

RPM DEB SLP TGZ



# Systeme de paquetage RPM

RedHat Package Management



# Systeme de paquetage RPM

RedHat Package Manager

Simple à utiliser

Nombreuses distributions utilisent RPM

Red Hat, Mandrake ...

Choisit par la Linux Standard Base...



# LSB

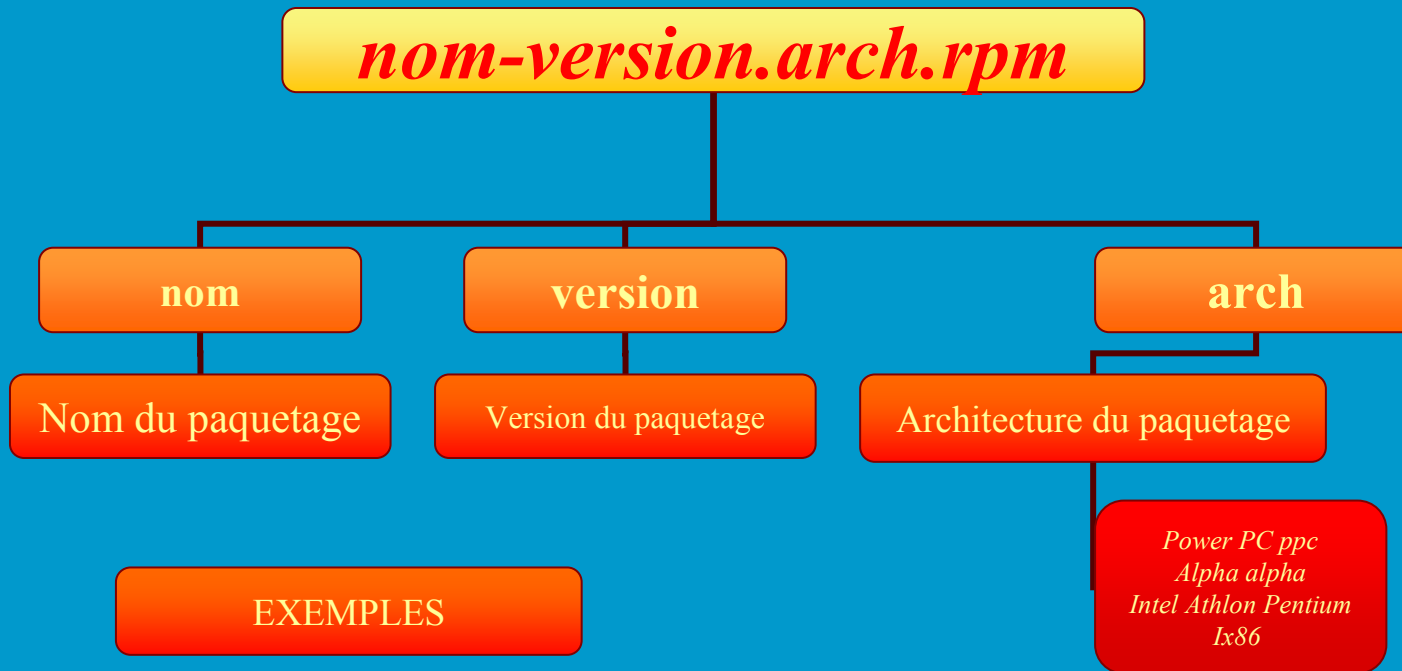
- Organisme de standardisation des distributions Linux
- RedHat, SuSe et Mandrakesoft
  - prise en compte du fameux standard par leur plate-forme Linux respective
- Objectif :
  - faciliter le portage d'applications propriétaires par le système d'exploitation de linux quel que soit son mode d'implémentation...
  - promouvoir l'adoption de celui-ci dans les entreprises.

# Systeme de paquetage RPM

- Avantages
  - Facilité d'installation
    - D'utilisation
    - De maintenance
  - Sécurité accrue (*signature pgp*)
  - Gestion des dépendances ( sauf ftp...)
  - Un seul outil : rpm
- Inconvénients
  - Gestion des conflits
  - Utilisation unique de l'outil rpm
  - Difficulté du point de vue du développement...



# Format du nom d'un RPM



*foobar-1.0-1.i386.rpm*  
*koules-1.2-2.i386.rpm*

# Structure du paquetage



# Outil rpm

plusieurs fonctions

## Installation d'un paquetage

```
rpm -i emacs-1.0-1.i386.rpm
```

## Installation via **ftp**

```
rpm -i ftp://ftp.pht.com/pub/linux/redhat/rh-2.0-beta/RPMS/emacs-1.0-1.i386.rpm
```

## Désinstallation

```
rpm -e emacs
```

## Vérification d'appartenance

```
rpm -qf /usr/X11R6/bin/xjewel → xjewel-1.6-1
```

# Verification d'installation

```
[ root@clio root ]$ rpm -qa | grep rpm
```

➤ rpm-python-4.0-33mdk  
rpm-drake-1.3-59mdk  
rpm-devel-4.0-33mdk  
grpmi-8.0-9mdk  
**rpm-4.0-26mdk**  
rpmtools-2.3-21mdk  
urpmi-1.5-34mdk  
gnorpm-0.96-1mdk  
rpmlint-0.31-1mdk  
rpm-build-4.0-33mdk  
gurpmi-0.9-34mdk

- *Explications*

**q** = query = interroge la base de données rpm

**a** = all = liste tous les packages installés

- *Si on connaît de manière précise le nom du package*

```
[ root@clio root ]$ rpm -q rpm
```

➤ rpm-4.0-26mdk

# Fichiers associés à l'installation

```
rpm -qlp koules-1.2-2.i386.rpm
```

```
/usr/doc/koules /usr/doc/koules/ANNOUNCE  
/usr/doc/koules/BUGS /usr/doc/koules/COMPILE.OS2  
/usr/doc/koules/COPYING /usr/doc/koules/Card  
/usr/doc/koules/ChangeLog  
/usr/doc/koules/INSTALLATION  
/usr/doc/koules/Icon.xpm /usr/doc/koules/Icon2.xpm  
/usr/doc/koules/Koules.FAQ /usr/doc/koules/Koules.xpm  
/usr/doc/koules/README /usr/doc/koules/TODO  
/usr/games/koules /usr/games/koules.svga  
/usr/games/koules.tcl /usr/man/man6/koules.svga.6
```

# Informations sur le paquetage

`rpm -qpi koules-1.2-2.i386.rpm`

**Name :** koules

**Version :** 1.2

**Release :** 2

**Install date:** (none)

**Group :** Games

**Size :** 614939

**Summary :**

SVGAlib action game with multiplayer, network, and sound support

**Description :**

This arcade-style game is novel in conception and excellent in execution. No shooting, no blood, no guts, no gore. The play is simple, but you still must develop skill to play. This version uses SVGAlib to run on a graphics console.

**Distribution:** Red Hat Linux Colgate

**Vendor:** Red Hat Software

**Build Date:** Mon Sep 02 11:59:12 1996

**Build Host:** porky.redhat.com

**Source RPM:** koules-1.2-2.src.rpm

# Systeme de paquetage DEB



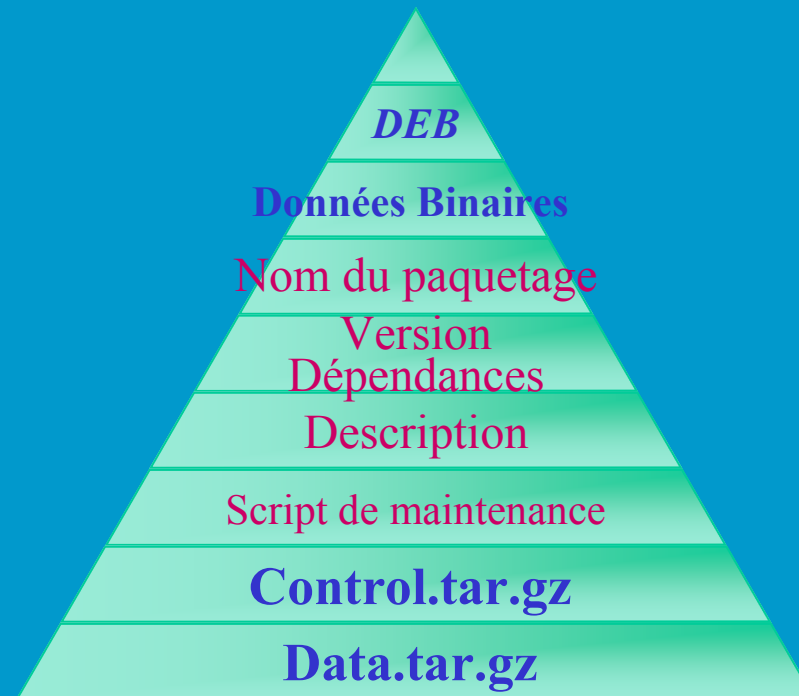
# Systeme de paquetage DEB

- Historique
  - ‘Détarer’ manuellement
  - 1994 Ian Murdock 1ere version DPKG
  - Un an après Ian Jackson chef du projet
  - Fin 1996 DPKG-DEB





# STRUCTURE DEB



*Champs séparés par « : »*



# DEB

- Utilisation outil dpkg
- Installation via ftp
- Outil dselect
  - Selection ( ajout, suppression... )
  - Utilisation automatique du bon outil (dpkg, apt-get ...)
- Inconvénients
  - Trop de questions des scripts



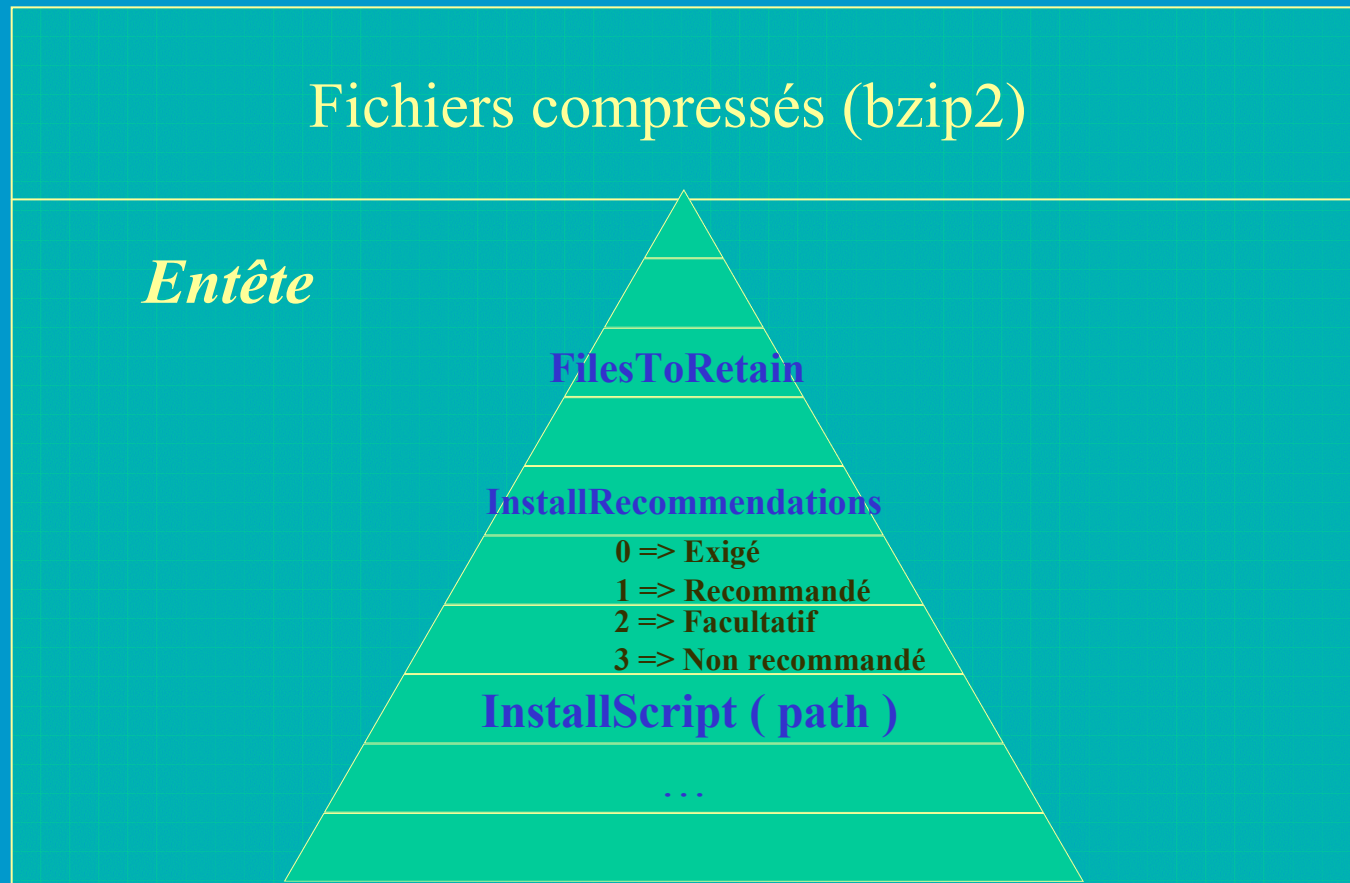
# Systeme de paquetage SLP



# Systeme de paquetage SLP

- Pourquoi le SLP ?
  - Conception => Trop de formats
  - 1998, Systeme de paquetage portable
  - Travaux Matthiew S. Wood

# STRUCTURE SLP



# DESCRIPTION SLP

- Succès => Portabilité (outils standards)
- Nombreuses fonctionnalités (Mais...)
  - Suggestions / recommandations
  - Auteur
- Simplicité => limitations des possibilités
- Difficultés de réalisation

# Systeme de paquetage TGZ

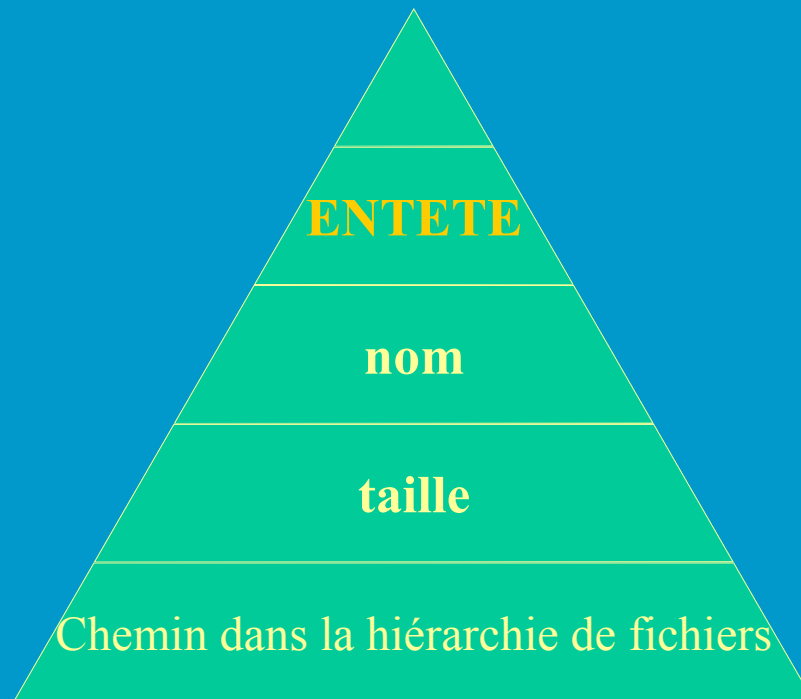
slackware  
linux

# Systeme de paquetage TGZ

- Origines
  - Archivage et compression par tar et gzip
  - Utilisé des les origines d'UNIX
- Fiable
- Pas d'amélioration possible



# Structure du paquetage TGZ



# TGZ TAR.GZ TAR.BZ2

Outils standards	Décompression
<i>Tar</i>	<code>tar xvf nom_du_paquetage.tgz</code>
<i>Gzip</i>	<code>tar xzvf nom_du_paquetage.tar.gz</code>
<i>Bzip2</i>	<code>tar -jxvf nom_du_paquetage.tar.bz2</code>

# TGZ TAR.GZ

- **Avantages**

Une ligne, 2 outils => création de l'archive

- **Inconvénients**

Gestion des dépendances, conflits et sécurité

- **Systeme omniprésent dans les distributions**

Outil indispensable à tous les utilisateurs

# OUTIL ALIEN

*Christoph Lameter. Joey Hess*

*Convertir ou installer un paquetage binaire d'une autre distribution*

*Vers DEB*

**alien** [--to-deb] [--patch=fichier] [options] fichier [...]

*Vers RPM*

**alien** --to-rpm [options] fichier [...]

*Vers TGZ*

**alien** --to-tgz [options] fichier [...]

*Vers SLP*

**alien** --to-slp [options] fichier [...]

# ALIEN

- Exemples

*alien --to-deb paquetage.rpm*

Convertir **paquetage.rpm** en **paquetage.deb**

*alien --to-rpm paquetage.deb*

Convertir **paquetage.deb** en **paquetage.rpm**

*alien -i paquetage.rpm*

Convertir **paquetage.rpm** en **paquetage.deb**

La conversion vers paquetage .deb est effectuée par défaut

# ALIEN

- Limitations
  - Ignore les différences entre distributions
  - Permissions utilisateur limitées

## *Tableau de comparaison des formats de paquetages*

- Sécurité authentification et vérification
- Utilisable par les outils standard Linux
- Méta données
- Fichiers particuliers
- Programmes des paquetages
- Possibilité d'extension, souplesse

# Tableau de comparaison des formats de paquetages

	<b>deb</b>	<b>rpm</b>	<b>tgz</b>	<b>slp</b>
• <b>Sécurité, authentification, et vérification</b>				
• PGP- paquetages signés	non	oui	non	non
• Décompte de fichiers, contrôles	oui	oui	non	non
• Autorisations, permissions, propriétaires, etc.	oui	oui	oui	oui
• <b>Utilisable par les outils standard Linux</b>				
• Reconnaissable par fichier	oui	oui	non	non
• Décompactable avec des outils standard	oui	non	oui	oui
• Meta données accessible avec des outils standard	oui	non	N/A	non
• Réalisable avec des outils standards	non	non	oui	non
• <b>Meta données</b>				
• Dépendances	oui	oui	non	oui
• Recommandations	oui	non	non	non
• Suggestions	oui	non	non	non
• Conflits	oui	oui	non	oui
• Paquetages virtuels et fournisseurs	oui	oui	non	??
• Dépendances et conflits de versions	oui	oui	non	??
• Dépendances booléennes complexes	oui	oui	non	non
• Fichiers de dépendances	non	oui	non	non
• Infos droits d'auteur	non	oui	non	oui
• Répartition par groupes	oui	oui	non	non
• Priorités	oui	non	non	oui



## Tableau de comparaison des formats de paquetages (suite)

	<b>deb</b>	<b>rpm</b>	<b>tgz</b>	<b>slp</b>
• <b>Fichiers particuliers</b>				
• Fichiers config	oui	oui	non	oui
• Fichiers documentation	non	oui	non	non
• Fichiers fantômes (reliquats)	non	oui	non	non
• <b>Programmes des paquetages</b>				
• Programmes binaires disponibles	oui	non	??	oui
• Programme de pré installation	oui	oui	non	non
• Programme de post-installation	oui	oui	oui	oui
• Programme de pré destruction	oui	oui	non	non
• Programme de vérification	non	oui	non	non
• Déclencheurs	non	oui	non	non
• <b>Possibilité d'extension, souplesse</b>				
• Pas de limites d'encodage dur	oui	oui	oui	non
• Nouvelles meta-données	oui	oui	N/A	non
• Nouvelle section	oui	non	non	non
• Version de format de données	oui	oui	non	oui

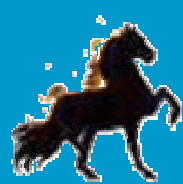
# SYNTHESE

- TGZ
  - Le plus ancien
  - Aucune fonctionnalité avancée
  - Omniprésence (Facilité, dépendance)
- SLP
  - Cohabitation; Facilité, Portabilité, Avantages
  - Avantages non exclusifs
- DEB et RPM
  - Pas de choix selon les caractéristiques
  - Pas de réelle compétition
  - Deb?

slackware  
linux



## CONCLUSION



Stampede Linux  
*Rearing Free ...*

# SOURCES

- ***Tableaux Comparatifs***
  - <http://kitenet.net/~joey/pkg-comp/>
  - <http://adelmar.free.fr/comparatif-formats-paquetages.html>
- ***DEB***
  - <http://www.debian.org/releases/slink/i386/dselect-beginner.en.html>
  - <http://www.debian.org/doc/manuals/quick-reference/quick-reference.fr.html>
  - <http://www.linux-france.org/article/>
- ***RPM***
  - <http://www.linux-france.org/article/>
- ***TGZ***
  - <http://www.linux-france.org/article/>
- ***ALIEN***
  - <http://www.delafond.org/traducmanfr/man/man1/alien.1.html>
- ***autre...***
  - <http://www106.ibm.com/developerworks/linux/library/lstow/?ca=dgrlnxw01STOW>
  - <http://linuxiens.tuxfamily.org/articles/divers/paquetages.php>

# SOURCES

- **Manuels**

- deselect
- dpkg
- tar

- **Mailing Lists**

- Debian
- Mandrake
- RedHat
- Stampede

- **Livres**

- UNIX - Le Tout en Poche    Dave Taylor *Ed Campus Press*
- Kit de Démarrage Linux    RedHat



FIN

