

# Gestion des paquetages sous Linux

- Introduction
- Notion de paquetage
- Format de paquetage
- Gestionnaire de paquets rpm
- Dépôts de paquetages
- Gestionnaire de paquets yum
- Gestionnaire de paquets dnf
- Outils graphiques

## Gestion des paquetages sous Linux

### Introduction

- Il n'est pas courant sur GNU/Linux de disposer de logiciels fournis avec **un programme d'installation interactif** (pas de install.exe).
- Au début de l'histoire de Linux, l'installation des applications :
  - ⇒ s'effectuait à l'aide des fichiers tar.
  - ⇒ Était manuelle (par lignes de commandes) et difficile : passe souvent par une compilation des sources
- Actuellement :
  - ⇒ Des formats spécifiques ont vu le jour (**deb, rpm**)
  - ⇒ La procédure d'installation est prise en charge par l'interface graphique
  - ⇒ Des outils graphiques d'installation/désinstallation sont disponibles (**synaptic, yumex, yast, ...**)
- La plupart des distributions mettent à disposition de la communauté des **dépôts complets de paquetages**
- Avec GNU/Linux, il est très classique de disposer des divers logiciels, outils, mises à jour, etc... sous forme de **paquetages (packages)**.

## Gestion des paquetages sous Linux

### Notion de paquetage

Un **paquet** ou **package** est un fichier (similaire à une archive) qui contient le **logiciel à installer** et des **règles d'installation**:

- **Gestion des dépendances**: le logiciel ne pourra être installé que si les logiciels (bibliothèques, etc.) qu'il utilise lui-même sont déjà présents.
- **Pré-installation**: des actions sont à prévoir avant de pouvoir installer le logiciel (changer des droits, créer des répertoires, etc.).
- **Post-installation**: des actions sont à prévoir après l'installation du logiciel (paramétrage d'un fichier de configuration, compilation annexe, etc.).

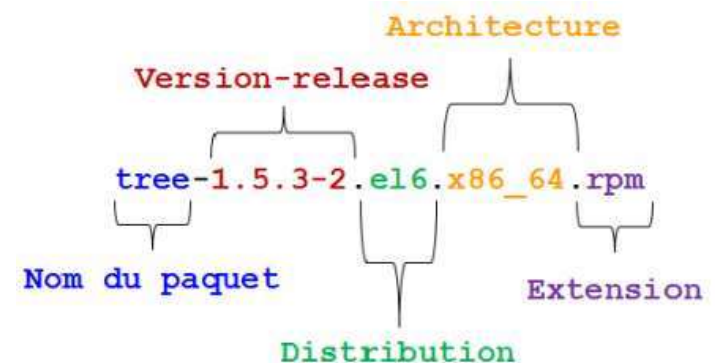
## Gestion des paquetages sous Linux

### Nom de paquetage

**Nom**: **nom-du-logiciel\_numéro-de-version\_nom-de-l'architecture.extension**

**Exemple**: **apache\_1.3.24\_i386.deb**

**gcc-4.4.4-10.fc13.x86\_64.rpm**



# Gestion des paquetages sous Linux

## Format de paquetages

- Format de package:
  - ⇒ **tar** : Le format le plus ancien et le plus répandu mais aussi le plus difficilement maniable. Les fichiers tar contiennent généralement des sources et peuvent contenir aussi des binaires. Ils s'installent sur toutes les distributions
  - ⇒ **rpm**: Red Hat Package Manager (redhat, suse, fedora, ...)
  - ⇒ **deb** : Debian Package (debian, ubuntu, mint, ...)
- Il faut toujours utiliser **un package prévu pour sa distribution** quand il existe.
- Si le package n'existe pas, il est **parfois possible d'utiliser un package d'une autre distribution** ou de **recompiler le produit** à partir des sources.

06/11/2023

143

# Gestion des paquetages sous Linux

## Conversion de format de paquetages

- **Alien** réalise la conversion entre différents **formats de paquet**, notamment entre le **RPM** de **Red Hat**, et le **deb** de **Debian**
- **Installer Alien**:  
`yum install alien` ou bien `apt install alien`
- **Convertir des packages RPM en DPKG**:  
`alien -d <file.rpm>` ou bien `alien -to-deb <file.rpm>`
- **Convertir des packages DPKG en RPM**:  
`alien -r <file.deb>` ou bien `alien -to-rpm <file.deb>`

06/11/2023

144

# Gestion des paquetages sous Linux

## Paquetage RPM

- Paquetage (package) **RPM** = Fichier archive contenant un ou plusieurs programmes prêts à s'installer sur la machine par **une simple commande** ou **un clic de souris**.
- **Un paquetage RPM peut contenir** :
  - ⇒ Exécutables et bibliothèques
  - ⇒ Fichiers de configuration
  - ⇒ Documentation (généralement des fichiers man)
  - ⇒ Informations et scripts pour installation / désinstallation
  - ⇒ Informations concernant les dépendances.
  - ⇒ Informations complémentaires (nom, version, description, auteurs, dates, ...)
  - ⇒ ...

06/11/2023

145

# Gestion des paquetages sous Linux

## Téléchargement de paquetages pour RedHat

- **Téléchargement à partir du web**:  
<https://access.redhat.com/downloads/content/package-browser>  
<https://rpmfind.net/>
- **Téléchargement à partir d'un lien (wget)**:

```
[root@192 bsanae]# wget https://access.cdn.redhat.com/content/origin/rpms/google-noto-fonts-common/20201206/4.el9/fd431d51/google-noto-fonts-common-20201206-4.el9.noarch.rpm
--2023-11-04 16:54:23-- https://access.cdn.redhat.com/content/origin/rpms/google-noto-fonts-common/20201206/4.el9/fd431d51/google-noto-fonts-common-20201206-4.el9.noarch.rpm
```

```
[root@192 bsanae]# ls
Desktop  Downloads  Music      Public     Videos
Documents google-noto-fonts-common-20201206-4.el9.noarch.rpm Pictures  Templates wget-log
[root@192 bsanae]#
```

06/11/2023

146

# Gestion des paquetages sous Linux

## L'outil RPM

- RPM (**Redhat Package Manager**) = outil puissant de **gestion des paquetages**, conçu par RedHat Labs et inspiré de **dpkg** (gestionnaire de paquetage de Debian).
- Placé sous licence GPL. Il est utilisé par les 3 grosses distributions : **RedHat, Mandrake et SuSe.**
- Permet de **construire, installer, interroger, vérifier, mettre à jour, et désinstaller** des paquetages de logiciels tout en incluant la **notion de dépendance**.
- Maintient une base de données des paquetages installés.
- La base de données RPM est composée de **fichiers** situés dans le répertoire **/var/lib/rpm/** de RedHat

06/11/2023

147

# Gestion des paquetages sous Linux

## RPM: installation, désinstallation, Mise à jour

- Installer un nouveau paquetage : `rpm -i fichier_paquetage`
- Désinstaller un paquetage existant: `rpm -e nom_du_paquetage`
- Mettre à jour ou installer s'il ne l'est pas encore : `rpm -U fichier_paquetage`
- Rafraîchir (c-a-d : mettre à jour uniquement si le paquetage est déjà installé) `rpm -F fichier_paquetage`

06/11/2023

148

# Gestion des paquetages sous Linux

## RPM: Interrogation (1)

⇒ Pour afficher la liste de tous les packages installés dans le système:

`rpm -qa`

```
[root@192 bsanae]# rpm -qa
iproute-tc-5.18.0-1.1.el8.x86_64
libnftnl-1.1.5-5.el8.x86_64
sscg-3.0.0-7.el8.x86_64
dracut-049-223.git20230119.el8.x86_64
spice-vdagent-0.20.0-5.el8.x86_64
gnu-free-fonts-common-20120503-18.el8.noarch
policycoreutils-python-utils-2.9-24.el8.noarch
llvm-libs-15.0.7-1.module+el8.8.0+17939+b58878af.x86_64
xorg-x11-drv-wacom-serial-support-0.38.0-1.el8.x86_64
systemd-239-74.el8.x86_64
microcode_ctl-20220809-2.20230808.2.el8.x86_64
google-noto-cjk-fonts-common-20190416-1.el8.noarch
libblockdev-dm-2.28-2.el8.x86_64
unzip-6.0-46.el8.x86_64
metacity-3.28.0-1.el8.x86_64
polkit-libs-0.115-15.el8.x86_64
irqbalance-1.9.0-4.el8.x86_64
adobe-mappings-cmap-deprecated-20171205-3.el8.noarch
```

06/11/2023

149

# Gestion des paquetages sous Linux

## RPM: Interrogation (2)

⇒ Pour rechercher la version installée d'un package:

`rpm -qa | grep package` ou `rpm -q package`

```
[root@192 bsanae]# rpm -q openssh
openssh-8.0p1-19.el8.x86_64
[root@192 bsanae]#
```

⇒ Pour obtenir des informations sur un package qui **n'est pas installé** :

`rpm -qpi nom_du_package.rpm`

```
[root@192 bsanae]# rpm -qpi Downloads/zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm
warning: Downloads/zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature,
NOKEY
Name       : zsh
Version    : 5.8
Release    : 9.el9
Architecture: x86_64
Install Date: (not installed)
Group      : Unspecified
Size       : 8018363
License    : MIT
Signature  : RSA/SHA256, Thu 24 Feb 2022 04:59:15 PM +01, Key ID 199e2f91fd4
Source RPM : zsh-5.8-9.el9.src.rpm
Build Date : Wed 23 Feb 2022 03:10:14 PM +01
Build Host : x86-vm-56.build.eng.bos.redhat.com
Relocations: (not relocatable)
Packager   : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
Vendor     : Red Hat, Inc.
URL        : http://zsh.sourceforge.net/
Summary    : Powerful interactive shell
Description:
The zsh shell is a command interpreter usable as an interactive login
shell and as a shell script command processor. Zsh resembles the ksh
shell (the Korn shell), but includes many enhancements. Zsh supports
command line editing, built-in spelling correction, programmable
command completion, shell functions (with autoloading), a history
mechanism, and more.
```

06/11/2023

150

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Interrogation (3)

⇒ Pour obtenir des informations sur un package **déjà installé**:

**rpm -qi package**

```
[root@192 bsanae]# rpm -qi openssh
Name       : openssh
Version    : 8.0p1
Release    : 19.el8_8
Architecture: x86_64
Install Date: Sun 01 Oct 2023 05:50:06 PM +01
Group      : Applications/Internet
Size       : 1918065
License    : BSD
Signature  : RSA/SHA256, Fri 21 Jul 2023 10:53:15 AM +01, Key ID 199e
Source RPM : openssh-8.0p1-19.el8_8.src.rpm
Build Date : Thu 20 Jul 2023 03:41:53 PM +01
Build Host : x86-64-06.build.eng.rdu2.redhat.com
Relocations : (not relocatable)
Packager   : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
Vendor     : Red Hat, Inc.
URL        : http://www.openssh.com/portable.html
Summary    : An open source implementation of SSH protocol version 2
Description:
SSH (Secure Shell) is a program for logging into and executing
commands on a remote machine. SSH is intended to replace rlogin and
rsh, and to provide secure encrypted communications between two
untrusted hosts over an insecure network. X11 connections and
arbitrary TCP/IP ports can also be forwarded over the secure channel.

OpenSSH is OpenBSD's version of the last free version of SSH, bringing
it up to date in terms of security and features.

This package includes the core files necessary for both the OpenSSH
client and server. To make this package useful, you should also
install openssh-clients, openssh-server, or both.
```

06/11/2023

151

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Interrogation (4)

⇒ Pour avoir la liste des fichiers installés par un package:

**rpm -ql package**

```
[root@192 bsanae]# rpm -ql openldap
/etc/openldap
/etc/openldap/certs
/etc/openldap/ldap.conf
/usr/lib/.build-id
/usr/lib/.build-id/31
/usr/lib/.build-id/31/34270cd57fee9c28ed677ef5f99007e8e8903f
/usr/lib/.build-id/b5
/usr/lib/.build-id/b5/25bd7b2dce36a397a216a6ac4328a3b0c16ac
/usr/lib/.build-id/d5
/usr/lib/.build-id/d5/1f230811dff434698c9aa5bff5e1ac95fab021
/usr/lib/.build-id/da
/usr/lib/.build-id/da/2cdaa5c7054e5c9954c43e69959a431fd2358b
/usr/lib64/liblber-2.4.so.2
/usr/lib64/liblber-2.4.so.2.10.9
/usr/lib64/libldap-2.4.so.2
/usr/lib64/libldap-2.4.so.2.10.9
/usr/lib64/libldap_r-2.4.so.2
/usr/lib64/libldap_r-2.4.so.2.10.9
/usr/lib64/libslapi-2.4.so.2
/usr/lib64/libslapi-2.4.so.2.10.9
/usr/libexec/openldap
/usr/share/doc/openldap
/usr/share/doc/openldap/ANNOUNCEMENT
/usr/share/doc/openldap/CHANGES
/usr/share/doc/openldap/README
/usr/share/licenses/openldap
/usr/share/licenses/openldap/COPYRIGHT
/usr/share/licenses/openldap/LICENSE
/usr/share/man/man5/ldap.conf.5.gz
/usr/share/man/man5/ldif.5.gz
```

06/11/2023

152

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Interrogation (5)

⇒ Pour avoir la liste des fichiers contenus dans un package qui n'est pas encore installé:

**rpm -qlp package.rpm**

```
[root@192 Downloads]# rpm -qlp httpd-2.4.57-5.el9.x86_64.rpm
warning: httpd-2.4.57-5.el9.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA256 Signature,
d51: NOKEY
/etc/httpd/conf.modules.d/00-brotli.conf
/etc/httpd/conf.modules.d/00-systemd.conf
/usr/lib/.build-id
/usr/lib/.build-id/a8
/usr/lib/.build-id/a8/4ef0b427863d9631a252966f625d8712420d94
/usr/lib/.build-id/b4
/usr/lib/.build-id/b4/b37ec4829dd8bf8a3210bd55fe01ab42be08ec
/usr/lib/systemd/system/htcacheclean.service
/usr/lib/systemd/system/httpd.service
/usr/lib/systemd/system/httpd.socket
/usr/lib/systemd/system/httpd@.service
/usr/lib64/httpd/modules/mod_brotli.so
/usr/lib64/httpd/modules/mod_systemd.so
/usr/share/man/man5/httpd.conf.5.gz
/usr/share/man/man8/apachectl.8.gz
/usr/share/man/man8/fcgistarter.8.gz
/usr/share/man/man8/htcacheclean.8.gz
/usr/share/man/man8/htcacheclean.service.8.gz
/usr/share/man/man8/httpd.8.gz
/usr/share/man/man8/httpd.service.8.gz
/usr/share/man/man8/httpd.socket.8.gz
/usr/share/man/man8/httpd@.service.8.gz
/usr/share/man/man8/rotatelog.8.gz
/usr/share/man/man8/suexec.8.gz
```

06/11/2023

153

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Interrogation (6)

⇒ Pour savoir le nom du package auquel appartient un logiciel:

**rpm -qf nom\_du\_fichier**

**rpm -q --whatprovides nom\_du\_fichier**

```
[root@192 Downloads]# rpm -qf /bin/ls
coreutils-8.30-15.el8.x86_64
[root@192 Downloads]# rpm -q --whatprovides /bin/ls
coreutils-8.30-15.el8.x86_64
[root@192 Downloads]#
```

06/11/2023

154



## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Vérification (1)

- La vérification vous permet de **contrôler** si tous les fichiers d'un programme sont bien présents:  
  
`rpm -V package`
- Compare les **informations sur les fichiers installés** avec celles obtenues à partir du **paquetage original** et conservées dans la base de données rpm.
- Entre autres choses, la vérification compare la taille, la somme MD5, les permissions, le propriétaire et les groupes de chaque fichier

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Vérification (2)

- Les caractères suivants dénotent l'échec à certains tests :
  - S** la taille (Size) du fichier diffère
  - M** le Mode diffère (inclut les permissions et le type du fichier)
  - 5** la somme MD5 diffère
  - D** le numéro de périphérique (Device) majeur/mineur diffère
  - U** le propriétaire (User) diffère
  - G** le Groupe diffère
  - L** Modification dans le lien symbolique
  - T** la date de dernière modification (mTime) diffère

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Signature (1)

- Les paquetages **rpm** peuvent être signés par leurs distributeurs
- La signature permet de vérifier **l'intégrité** et **l'authenticité**
- La signature des données permet au destinataire de s'assurer qu'**aucune modification** n'a été apportée après la signature des données.

- Pour vérifier la présence de la signature dans un fichier rpm:  
`rpm -qip package.rpm | grep -i signature`

```
[root@192 Downloads]# rpm -qip zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm | grep -i signature
warning: zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51:
NOKEY
Signature : RSA/SHA256, Thu 24 Feb 2022 04:59:15 PM +01, Key ID 199e2f91fd431d51
[root@192 Downloads]#
```

## Gestion des paquetages sous Linux

### RPM: Signature (2)

- l'option **-K** ou **--checksig** de la commande **rpm** permet de vérifier l'intégrité et l'authenticité du paquetage en se basant sur **la signature** elle-même et **la clé publique du signataire**

`rpm -K package.rpm`

# Gestion des paquetages sous Linux

## RPM: Avantages/inconvénients

### Avantages:

- Une méthode **uniforme** pour l'installation des packages
- **Simplicité** dans la désinstallation de programmes, même pour les utilisateurs inexpérimentés
- **Popularité**: Il y a des milliers de paquets disponibles
- Vérification à l'aide de **signature**.
- Vérification des **dépendances**

### Inconvénients:

- RPM **ne gère pas les dépendances**: Si une dépendance est manquante, la package ne sera **pas installé**.

```
[root@192 Downloads]# rpm -i zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm
warning: zsh-5.8-9.el9.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51:
NOKEY
error: Failed dependencies:
    libc.so.6(GLIBC_2.33)(64bit) is needed by zsh-5.8-9.el9.x86_64
    libc.so.6(GLIBC_2.34)(64bit) is needed by zsh-5.8-9.el9.x86_64
    libm.so.6(GLIBC_2.29)(64bit) is needed by zsh-5.8-9.el9.x86_64
```

06/11/2023

159

# Gestion des paquetages sous Linux

## Gestionnaire de paquets yum

- **Yellowdog Updater Modifier (yum)** est un **gestionnaire de paquets** basé sur RPM qui est utilisé pour installer et mettre à jour des paquets dans diverses distributions Linux, y compris CentOS, RHEL et Fedora.
- Il permet de **gérer l'installation et la mise à jour des logiciels** installés sur une distribution. c'est une surcouche de RPM gérant **les téléchargements et les dépendances** de la même manière que **APT** de Debian
- **Yum** utilise **les dépôts** pour installer, désinstaller et mettre à jour des paquetages

06/11/2023

160

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (1)

**yum list all** : liste tous les paquetages disponibles dans les dépôts

```
[root@192 bsanae]# yum list all
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 0:44:25 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.
Installed Packages
gConf2.x86_64 3.2.6-22.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
ModemManager.x86_64 1.20.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
ModemManager-glib.x86_64 1.20.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-adsl.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-bluetooth.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-config-server.noarch 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-libnm.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-team.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-tui.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-wifi.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-wwan.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
PackageKit.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-command-not-found.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-glib.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-gstreamer-plugin.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-gtk3-module.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
abattis-cantarell-fonts.noarch 0.0.25-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
accountsservice.x86_64 0.6.55-4.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
accountsservice-libs.x86_64 0.6.55-4.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
acl.x86_64 2.2.53-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
adcli.x86_64 0.9.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
adobe-mappings-cmap.noarch 20171205-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adobe-mappings-cmap-deprecated.noarch 20171205-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

06/11/2023

161

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (2)

**yum list installed**

liste tous les paquetages installés

```
[root@192 bsanae]# yum list installed
Updating Subscription Management repositories.
Installed Packages
gConf2.x86_64 3.2.6-22.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
ModemManager.x86_64 1.20.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
ModemManager-glib.x86_64 1.20.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-adsl.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-bluetooth.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-config-server.noarch 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-libnm.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-team.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-tui.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-wifi.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
NetworkManager-wwan.x86_64 1:1.40.16-4.el8_8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
PackageKit.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-command-not-found.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-glib.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-gstreamer-plugin.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
PackageKit-gtk3-module.x86_64 1.1.12-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
abattis-cantarell-fonts.noarch 0.0.25-6.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
accountsservice.x86_64 0.6.55-4.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
accountsservice-libs.x86_64 0.6.55-4.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
acl.x86_64 2.2.53-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
adcli.x86_64 0.9.2-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
adobe-mappings-cmap.noarch 20171205-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adobe-mappings-cmap-deprecated.noarch 20171205-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adobe-mappings-pdf.noarch 20180407-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adwaita-cursor-theme.noarch 3.28.0-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adwaita-gtk2-theme.x86_64 3.22.3-4.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
adwaita-icon-theme.noarch 3.28.0-3.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
alsa-lib.x86_64 1.2.8-2.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
alsa-plugins-pulseaudio.x86_64 1.1.9-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
alsa-sof-firmware.noarch 2.2.4-2.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
alsa-ucm.noarch 1.2.8-2.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
alsa-utils.x86_64 1.2.8-1.el8 @rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

06/11/2023

162

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (3)

**yum info package :** affiche les informations concernant les paquetages passés en argument

```
[root@192 bsanae]# yum info openssh
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 0:57:22 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.
Installed Packages
Name       : openssh
Version    : 8.0p1
Release    : 19.el8_8
Architecture : x86_64
Size       : 1.8 M
Source     : openssh-8.0p1-19.el8_8.src.rpm
Repository : @System
From repo  : rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Summary    : An open source implementation of SSH protocol version 2
URL        : http://www.openssh.com/portable.html
License    : BSD
Description:
  SSH (Secure SHell) is a program for logging into and executing
  commands on a remote machine. SSH is intended to replace rlogin and
  rsh, and to provide secure encrypted communications between two
  untrusted hosts over an insecure network. X11 connections and
  arbitrary TCP/IP ports can also be forwarded over the secure channel.
  :
  : OpenSSH is OpenBSD's version of the last free version of SSH, bringing
  : it up to date in terms of security and features.
  :
  : This package includes the core files necessary for both the OpenSSH
  : client and server. To make this package useful, you should also
  : install openssh-clients, openssh-server, or both.
```

06/11/2023

163

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (4)

**Yum search mot\_clé** recherche dans les dépôts les paquetages concernant le mot\_clé cité

```
[root@192 bsanae]# yum search zsh
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 1:02:31 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.
===== Name Exactly Matched: zsh =====
zsh.x86_64 : Powerful interactive shell
===== Name & Summary Matched: zsh =====
zsh-html.noarch : Zsh shell manual in html format
```

**yum install package** installe les paquetages spécifiés

```
zsh-html.noarch : Zsh shell manual in html format
[root@192 bsanae]# yum install zsh
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 1:04:03 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.
Dependencies resolved.
=====
Package      Architecture Version      Repository                                Size
=====
Installing:
zsh          x86_64      5.5.1-10.el8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms          2.9 M

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 2.9 M
Installed size: 6.9 M
Is this ok [y/N]:
```

06/11/2023

164

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (5)

**yum check-update** Affiche la liste des mises à jour disponibles

```
[root@192 bsanae]# yum check-update
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 1:08:49 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.

bind-libs.x86_64      32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-libs-lite.x86_64 32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-license.noarch   32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-utils.x86_64     32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
binutils.x86_64       2.30-119.el8_8.2     rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
buildah.x86_64        1:1.29.1-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
cockpit-podman.noarch 63.1-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
common.x86_64         3:2.16-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:2.285.0-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:1.2.0-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:1-64.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:15-4.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
115.4-0-1.el8_8 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:11-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
3:2.2-1.el8_8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
1:33.0-5.el8_8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
4:4.0-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:7.0-10.el8_8 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:6.8-51.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:4.4.1-16.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:4.4.1-16.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:6.8-51.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
1:1.1.4-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:2.0-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
4.6.0-5.el8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms

bind-libs.x86_64      32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-libs-lite.x86_64 32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-license.noarch   32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
bind-utils.x86_64     32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
binutils.x86_64       2.30-119.el8_8.2     rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
buildah.x86_64        1:1.29.1-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
cockpit-podman.noarch 63.1-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
common.x86_64         3:2.16-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:2.285.0-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:1.2.0-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:1-64.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:15-4.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
115.4-0-1.el8_8 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:11-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
2:28-225.el8_8.6 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
3:2.2-1.el8_8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
1:33.0-5.el8_8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
4:4.0-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:7.0-10.el8_8 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:6.8-51.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:4.4.1-16.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:4.4.1-16.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
3:6.8-51.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
1:1.1.4-1.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
1:2.0-2.module+el8.8.0+19993+47c8ef84 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
4.6.0-5.el8 rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
```

06/11/2023

165

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (6)

**yum update [package1...]** met à jour les paquetages spécifiés (par défaut, applique toutes les mises à jour disponibles)

```
[root@192 bsanae]# yum update bind-utils.x86_64
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 1:19:45 ago on Sat 04 Nov 2023 08:32:52 PM +01.
Dependencies resolved.
=====
Package      Arch Version      Repository                                Size
=====
Upgrading:
bind-libs    x86_64 32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms 176 k
bind-libs-lite
bind-license x86_64 32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms 1.2 M
bind-license
bind-utils   x86_64 32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms 453 k
python3-bind
python3-bind
noarch      32:9.11.36-8.el8_8.2 rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms 151 k

Transaction Summary
=====
Upgrade 5 Packages

Total download size: 2.0 M
Is this ok [y/N]:
```

06/11/2023

166



## Gestion des paquetages sous Linux

### Commande yum (7)

`yum remove package`

désinstalle les paquetages passés en argument

```
[root@192 bsanae]# yum remove zsh
Updating Subscription Management repositories.
Dependencies resolved.
=====
Package Arch      Version      Repository    Size
=====
Removing:
zsh      x86_64      5.5.1-10.el8 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms 6.9 M
Transaction Summary
=====
Remove 1 Package
Freed space: 6.9 M
Is this ok [y/N]:
```

## Gestion des paquetages sous Linux

### Commande yum (8)

`yum provides fichier` Chercher un paquet qui contient un certain fichier

```
[root@192 bsanae]# yum provides /bin/bash
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 21:02:44 ago on Sat 04 Nov 2023 10:12:41 PM +01.
bash-4.4.19-7.el8.x86_64 : The GNU Bourne Again shell
Repo      : rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Matched from:
Provide   : /bin/bash
```

## Gestion des paquetages sous Linux

### Commande yum (9)

- Pour certaines opérations (par exemple, une opération `yum install`), **Yum** télécharge les paquets à installer dans le **cache Yum**. Les paquets mis en cache sont situés dans une structure de sous-répertoires de `/var/cache/` qui reflète l'architecture, la version de la distribution et le dépôt à partir duquel les paquets ont été téléchargés.
- Pour vider le cache yum:  
`yum clean all`

## Gestion des paquetages sous Linux

### Commande yum (10)

#### Yum update vs yum upgrade

- Pour mettre à jour le système:  
`yum update`  
Ou  
`Yum upgrade`
- "**yum update**" met à jour tous les paquets actuellement installés vers leurs dernières versions disponibles dans les dépôts et "**yum upgrade**" effectue la même action que "**yum update**", mais une fois terminé, il **supprime également tous les paquets obsolètes du système**.
- Pour mettre à jour la liste des packages depuis les dépôts:  
`yum makecache`



# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (11)

### Notion de groupe

- Linux **regroupe** généralement un **ensemble de packages en fonction de leurs utilisations**, comme par exemple les outils système ou les graphiques.
- Un **groupe de paquets** est une collection de paquets qui servent un but commun, par exemple **System Tools** (Outils système) ou **Sound and Video** (Son et vidéo)
- Les administrateurs installent souvent **un groupe de packages** pour **gagner du temps** et s'abstenir de **sélectionner manuellement les packages**.

06/11/2023

171

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (12)

- Pour répertorier tous les groupes de packages disponibles et installés:

### yum group list

```
[root@192 bsanae]# yum grouplist
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 0:27:54 ago on Sat 04 Nov 2023 10:12:41 PM +01.
Available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Installed Environment Groups:
  Server with GUI
Installed Groups:
  Container Management
  Headless Management
Available Groups:
  Legacy UNIX Compatibility
  System Tools
  Graphical Administration Tools
  .NET Core Development
  Development Tools
  Smart Card Support
  Scientific Support
  Network Servers
  Security Tools
  RPM Development Tools
```

06/11/2023

172

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (13)

### Notion de groupe

- Pour répertorier les paquets obligatoires et optionnels contenus dans un groupe particulier:

```
yum group info "nom_groupe"
```

- Pour installer les paquets d'un groupe particulier:

```
yum group install "nom_groupe"
```

- Pour supprimer un groupe de paquets:

```
yum group remove "nom_groupe"
```

06/11/2023

173

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (14)

### Historique

- La commande **yum history** permet aux utilisateurs d'examiner des informations sur la chronologie des transactions **yum**, les dates et heures auxquelles elles se sont produites, le nombre de paquets affectés, si ces transactions ont réussi ou échoué.

```
[root@192 bsanae]# yum history
Updating Subscription Management repositories.
ID      | Command line                                | Date and time | Action(s) | Altered
-----|-----|-----|-----|-----
  4     | install zsh                                | 2023-11-04 22:13 | Install   | 1
  3     | remove zsh                                 | 2023-11-04 22:03 | Removed   | 1
  2     | install zsh                                 | 2023-11-04 21:41 | Install   | 1
  1     |                                             | 2023-10-01 17:48 | Install   | 1403 EE
[root@192 bsanae]#
```

06/11/2023

174

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (15)

### Historique: Valeurs possibles du champ « Action(s) »

Action	Abbréviation	Description
Downgrade	D	Un paquet au moins a été mis à niveau à une version antérieure.
Erase	E	Un paquet au moins a été supprimé.
Install	I	Un nouveau paquet au moins a été installé.
Obsoleting	O	Un paquet au moins a été marqué comme obsolète.
Reinstall	R	Un paquet au moins a été réinstallé.
Update	U	Un paquet au moins a été mis à jour à une version plus récente.

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande yum (16)

### Historique

- Il est possible d'annuler une transaction par son id:  
`yum history undo id`
- Afficher les détails d'une transaction passée par son ID :  
`yum history info id`
- Relancer une transaction passée par son ID :  
`yum history redo id`
- Lancer un nouvel historique de transactions:  
`yum history new`

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dépôts de paquetages (1)

- Un gestionnaire de paquet avancé comme **apt** ou **yum** gère des sources de logiciels
- Le lieu où sont placés ses sources est appelé **dépôt de paquet**.
- La plupart des distributions maintiennent des sites web/ftp (appelés **dépôts**) contenant des paquetages
- Pour RedHat les adresses de ces dépôts sont mise dans des fichiers (ayant l'extension **.repo**) se trouvant sous **/etc/yum.repos.d/**
- Ces dépôts peuvent être consultés **manuellement** par n'importe quel **navigateur web**
- Leur principal intérêt est qu'ils sont **consultables automatiquement** par les interfaces graphiques d'installation/désinstallation ou par la commande **yum**

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dépôts de paquetages (2)

**yum repolist all:** lister tous les dépôts installés

```
password:
[root@192 bsanae]# yum repolist all
Updating Subscription Management repositories.
repo id                                     status
hscale-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms  disabled
hscale-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-rpms        disabled
hscale-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-source-rpms disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms      disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-rpms            disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-source-rpms     disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms    disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-rpms          disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-source-rpms   disabled
amq-clients-3-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms      disabled
amq-clients-3-for-rhel-8-x86_64-rpms            disabled
```

**yum repolist:** lister les dépôts actifs

```
[root@192 bsanae]# yum repolist
Updating Subscription Management repositories.
repo id                                     repo name
rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms          Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms             Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
```

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dépôts de paquetages (3)

- À l'installation de **RHEL 8** seuls **les dépôts officiels** suivant sont reconnus:
  - ⇒ **BaseOS**: contient l'ensemble de base des fonctionnalités sous-jacentes du système d'exploitation qui constituent la base de toutes les installations.
  - ⇒ **AppStream**: contient des applications supplémentaires pour l'espace utilisateur, des langages d'exécution et des bases de données afin de répondre à la diversité des charges de travail et des cas d'utilisation.

06/11/2023

179

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dépôts de paquetages (4)

**yum repolist all**: lister tous les dépôts installés

```
password:
[root@192 bsanae]# yum repolist all
Updating Subscription Management repositories.
repo id                                status
baseos-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms  disabled
baseos-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-rpms        disabled
baseos-amp-2-rpms-for-rhel-8-x86_64-source-rpms disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms      disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-rpms            disabled
amq-clients-2-for-rhel-8-x86_64-source-rpms     disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms    disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-rpms          disabled
amq-clients-2.9-for-rhel-8-x86_64-source-rpms   disabled
amq-clients-3-for-rhel-8-x86_64-debug-rpms      disabled
amq-clients-3-for-rhel-8-x86_64-rpms            disabled
```

**yum repolist**: lister les dépôts actifs

```
[root@192 bsanae]# yum repolist
Updating Subscription Management repositories.
repo id                                repo name
rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms       Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms          Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
```

06/11/2023

180

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dépôts de paquetages (5)

**yum-config-manager --enable nom\_du\_dépôt**: Activer un dépôt désactivé

```
[root@192 bsanae]# yum-config-manager --enable wfk-textonly-1-for-middleware-rpms
Updating Subscription Management repositories.
[root@192 bsanae]# yum repolist
Updating Subscription Management repositories.
repo id                                repo name
rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms       Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms          Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
wfk-textonly-1-for-middleware-rpms     Red Hat JBoss Web Framework Kit Text-Only Advisories
```

- La commande **yum-config-manager** exige l'installation du package **yum-utils**

06/11/2023

181

# Gestion des paquetages sous Linux

## Commande dnf

- Dnf (Dandified Yum)** est le **nouveau gestionnaire de paquets** pour les distributions basées sur RPM (RPM Package Manager).
- C'est le **successeur de YUM**. Pour les commandes les plus courantes, son usage est identique à celui de **yum**. Il est accessible via une interface en ligne de commande.
- DNF** est un outil nettement **plus performant**, doté de fonctions de gestion et de résolutions des dépendances beaucoup plus avancées.
- Il permet de télécharger des **paquets RPM** depuis des **dépôts en ligne**, résoudre les dépendances pour installer des logiciels sur Linux.

06/11/2023

182

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dnf: Commandes supportés

- Install et reinstall
- Remove et autoremove
- Update, upgrade, update-to, upgrade-minimal et downgrade
- Check et check-updategroup
- History
- Info
- List
- Search
- Repinfo, repolist et repoquery
- Alias, clean, makecache et help
- Mark
- Module
- Provides
- shell

06/11/2023

183

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dnf: Commandes (1)

- |   |   |
|---|---|
| <code>dnf search &lt;mot_clé&gt;</code>   | Chercher les paquets par mot clé  |
| <code>dnf install &lt;paquet&gt;</code>   | Télécharger et installer un paquet  |
| <code>dnf remove paquet</code>            | Supprimer un paquet   |
| <code>dnf autoremove</code>               | Désinstaller tous les paquets qui ont été installés pour des raisons de dépendances et que ne sont plus utilisés actuellement |
| <code>dnf download &lt;paquet&gt;</code>  | Récupérer le fichier rpm correspondant au paquet sans l'installer ( <b>dnf-plugins-core</b> doit être installé avant)         |
| <code>dnf check-update</code>             | Pour voir quels paquets installés ont des mises à jours disponibles   |
| <code>dnf update</code>                   | Mettre à jour l'ensemble des paquets disponibles  |
| <code>dnf update &lt;paquet&gt;</code>    | Mettre à jour un paquet spécifique  |
| <code>dnf downgrade &lt;paquet&gt;</code> | Revenir vers une ancienne version du paquet   |

06/11/2023

184

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dnf: Commandes (2)

- |   |  |
|---|--|
| <code>dnf provides &lt;fichier&gt;</code>         | Chercher un paquet qui contient un certain fichier   |
| <code>dnf info &lt;paquet&gt;</code>              | Obtenir des informations sur un paquet; par exemple avant de l'installer ou le supprimer                                       |
| <code>dnf clean packages</code>                   | Supprimer tout les paquetages cachés du système. Les paquetages ne sont pas automatiquement effacés après leur téléchargement. |
| <code>dnf group list</code>                       | répertorier tous les groupes de packages disponibles et installés  |
| <code>dnf group install &lt;nom_groupe&gt;</code> | installer les paquets d'un groupe particulier  |
| <code>dnf group remove &lt;nom_groupe&gt;</code>  | supprimer les paquets d'un groupe particulier  |
| <code>dnf History</code>                          | Afficher l'historique de la commande dnf   |

06/11/2023

185

# Gestion des paquetages sous Linux

## Dnf: Commande list

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <code>dnf list</code>           | Afficher tous les paquetages disponibles et installés.  |
| <code>dnf list available</code> | Afficher tous les paquetages disponibles dans le(s) dépôt(s) pouvant être installés.  |
| <code>dnf list updates</code>   | Afficher tous les paquetages dont des mises à jours sont disponibles dans le(s) dépôt(s).   |
| <code>dnf list installed</code> | Afficher tous les paquetages installé   |
| <code>dnf list extras</code>    | Afficher les paquetages installés sur le système qui ne sont disponibles dans aucun dépôt du fichier de configuration.                |
| <code>dnf list obsoletes</code> | Afficher les paquetages installés sur le système qui sont rendus obsolètes par des paquetages des dépôts du fichier de configuration. |
| <code>dnf list recent</code>    | Afficher les paquetages récemment ajoutés aux dépôts.   |

06/11/2023

186



# Gestion des paquetages sous Linux

## Outils graphiques (1)

- **PackageKit**: une suite de programmes conçus pour vérifier, installer, mettre à jour et désinstaller des paquets sur un système Linux. Il est capable d'interagir avec la plupart des systèmes de gestion des pkgs comme **dnf**, **apt**, ...
- **PackageKit** est conçu pour unifier tous les outils logiciels graphiques utilisés dans les différentes distributions.
- **PackageKit** offre plusieurs interfaces:
  - ⇒ **Pkcon**: interface en ligne de commande
  - ⇒ **Gnome-software**: interface graphique pour Gnome
  - ⇒ **Apper**: interface graphique pour KDE
  - ⇒ ....
- **Dnfdragora**: héritier de l'ancien **Yumex**, offre une interface graphique intuitive et fonctionnelle.
- D'autres outils graphiques sont disponibles mais moins utilisés comme: **Yumex**, **simple-dnf**, **dng-gui**, ....

# Gestion des paquetages sous Linux

## Outils graphiques (2)

### Gnome-software

