

# GESTIONNAIRES DE PAQUETS

## LINUX - APT

Lorsque l'on veut installer un nouveau logiciel sur un Linux, contrairement à Windows, cela ne passe pas par un téléchargement direct du logiciel ou d'un installateur, mais par un **gestionnaire de paquets** (« package manager ») - une commande spécifique du système qui s'occupe des installations.

C'est le gestionnaire de paquet qui s'occupe de télécharger et d'installer le nouveau logiciel, en installant si besoin les bibliothèques ou autres logiciels nécessaires (ce que l'on appelle les **dépendances**). Il se charge aussi de trouver la bonne version compatible avec le système, ainsi que des mises à jour.

On peut voir le gestionnaire de paquet comme étant en quelque sorte l'ancêtre d'un app store.

Sous Linux, il y a plusieurs gestionnaires de paquets possibles, en fonction du Linux installé. Sur Ubuntu (le Linux de votre VM), le gestionnaire de paquet s'appelle **apt**. **apt** peut faire plusieurs choses : rechercher un logiciel spécifique dans la liste des logiciels installables, vous fournir des informations sur les logiciels installables (comme le numéro de version) ou sur les logiciels installés, installer un logiciel, supprimer un logiciel, mettre à jour un logiciel...

Vous pourrez aussi rencontrer parfois dans les tutoriels sur le web une autre commande, **dpkg**. Elle est généralement réservée à la résolution de problèmes ou pour des installations un peu plus complexes. Nous ne la verront pas dans ce TD.

## Paquet

Un paquet est un fichier spécial qui comprend non seulement le logiciel à installer mais aussi toutes les infos nécessaires sur le logiciel (les dépendances, la version, etc). Il y a plusieurs types de paquets, repérables à leur extension. Les 2 principaux sont **.deb** et **.rpm**.

**apt** se charge de trouver et de télécharger les fichiers de paquets automatiquement. Il fait cela en se basant sur une liste de sites à visiter (les **dépôts**), liste qui est définie dans le fichier **/etc/apt/sources.list**.

Il arrive parfois que la version de base proposée par le système d'un logiciel spécifique ne soit pas la version voulue (notamment une version plus ancienne). Dans ce cas, il faut suivre les indications du site et ajouter le dépôt adéquat au fichier *sources.list*.

## COMMANDES

Voici une liste des commandes que vous devez connaître. Comme *apt* modifie votre système, la plupart du temps il ne faudra pas oublier d'utiliser la commande « **sudo** » devant (par exemple : « *sudo apt install xxx* »). On verra le pourquoi du *sudo* et la gestion des droits dans le prochain TD.

### **apt search <nom\_du\_logiciel>**

Retourne la liste de tous les logiciels installables qui ont le nom indiqué dans leur nom ou leur description. L'option « - -names-only » permet de limiter la recherche aux seuls noms, sans la description.

### **apt info <nom\_du\_paquet>**

Retourne la description du paquet correspondant, avec notamment le numéro de version, les dépendances, et une description plus détaillée.

Permet de vérifier que la version proposée par le système est bien la version voulue.

### **apt install <nom\_du\_paquet>**

Installe le paquet demandé. *apt* va d'abord vérifier les dépendances, afficher la liste des logiciels qui seront installés, et demander confirmation à l'utilisateur. Si l'utilisateur accepte, l'installation s'effectue. Sinon, elle est abandonnée, le système n'est pas modifié.

### **apt remove <nom\_du\_paquet>**

Retire le paquet demandé. Comme pour une installation, *apt* va afficher la liste des logiciels qui seront désinstallés, et demander confirmation à l'utilisateur. Si l'utilisateur accepte, la désinstallation s'effectue. Sinon, elle est abandonnée, le système n'est pas modifié.

La commande *remove* ne retire pas automatiquement les dépendances, parce qu'elles peuvent encore être utilisées par un autre logiciel.

### **apt update**

Relit le fichier *sources.list*, contacte tous les sites indiqués et récupère les fichiers d'informations des paquets disponibles. Remet à jour la base local des logiciels disponibles (pour *apt search* et *apt info* notamment).

Affiche le nombre de paquets qui peuvent être mis à jour.

Affiche aussi les dépendances qui ne sont plus utilisées par aucun logiciel (suite à un *remove* notamment).

### **apt list - - upgradable**

Affiche la liste des paquets qui peuvent être mis à jour.

### **apt upgrade <nom\_du\_paquet>**

Met à jour le paquet indiqué.

### **apt autoremove**

Désinstalle les dépendances qui ne sont plus utilisées par aucun logiciel.

## **PYTHON - PIP**

Lorsque l'on veut installer une librairie python, comme pour un logiciel linux, on passe par un gestionnaire de paquet, mais propre à python : pip3.

Le nom et les options de la commande sont différents, mais le principe reste le même : c'est pip3 qui va faire les installations, gérer les dépendances, etc.