

# Outils Linux

Distribution Ubuntu 16.04

Les différentes possibilités pour disposer

- d'un interpréteur de commandes bash (minimum)
- d'un interpréteur de commandes bash et la possibilité d'utiliser quelques applications graphiques
- d'une distribution complète avec un bureau

Le choix dépend de la machine et de l'OS dont on dispose :

- quel que soit l'OS, 8 Go de RAM → de préférence machine virtuelle
- OS : Windows 10 64 bits, RAM < 8 Go → Terminal bash Ubuntu (WSL)
- OS : Windows 7, RAM 4 Go → de préférence Cygwin/X

Sur OS X, on dispose d'un interpréteur de commandes bash (Terminal), mais pour utiliser la plupart des applications graphiques utilisables sur Linux, il faut récupérer les sources et les recompiler. Si la machine le supporte, il est préférable d'installer la machine virtuelle.

## Table des matières

|  |   |
|--|---|
| Outils Linux.....  | 1 |
| Machine virtuelle.....   | 1 |
| Terminal bash Ubuntu sur Windows 10.....   | 3 |
| Installation du terminal (interpréteur de commandes bash).....                   | 3 |
| Utilisation.....   | 3 |
| Installation d'un serveur X pour pouvoir lancer des applications graphiques..... | 3 |
| Visibilité du système de fichiers Linux sur Windows.....                         | 4 |
| Visibilité et partage des fichiers Windows / Linux.....                          | 4 |
| Cygwin/X : Cygwin + X11.....   | 5 |
| Installation.....  | 5 |
| Utilisation.....   | 5 |
| Visibilité et partage des fichiers Windows / Linux.....                          | 6 |

# Machine virtuelle

Gestionnaire de virtualisation : VirtualBox

<https://www.virtualbox.org/> disponible pour Windows et OS X

Disque virtuel Ubuntu\_TIM.vdi : distribution Ubuntu 16.04, version 32 bits- bureau Unity

Nom utilisateur : tim

mot de passe : tim2018

le compte est un compte avec des droits admin.

- suggestions d'achat désactivées : exécuter la commande suivante dans un terminal  
`settings set com.canonical.Unity.Lenses disabled-scopes "[ 'more_suggestions-amazon.scope', 'more_suggestions-u1ms.scope', 'more_suggestions-populartracks.scope', 'music-musicstore.scope', 'more_suggestions-ebay.scope', 'more_suggestions-ubuntushop.scope', 'more_suggestions-skimlinks.scope']"`

- installé build-essential  
`sudo apt-get install build-essential`

(build-essential installe les outils de compilation C et C++ (gcc) ainsi que les headers (.h) des bibliothèques standard, les binutils (objdump, readelf..) et enfin make, nécessaire lorsque l'on a besoin de compiler pour installer)

- installé classicmenu-indicator //équivalent de "tous les programmes" de Windows pour le pas utiliser l'horrible "tableau de bord" de Unity  
`sudo apt-get install classicmenu-indicator`

Accessible dans la barre des indicateurs d'application (en haut à droite de l'écran).

- installé montage des clés formatées en exfat (format inscriptible et lisible par les différents OS et permettant de gérer des fichiers > 4Go  
`sudo apt install exfat-fuse exfat-utils // normalement installé par défaut`

ATTENTION : reconfigurer le contrôleur USB utilisé par la machine virtuelle

- installé : gestion des dossiers partagés  
ajouté le profil utilisateur au groupe vboxsf :  
`sudo usermod -a -G vboxsf mon_login // ajouter l'utilisateur au group vboxsf // ceci est fait`

// ATTENTION reconfigurer l'adresse du dossier partagé dans l'interface de la machine virtuelle : supprimer celui qui existe et en réinstaller un

- 1) éteindre la machine linux
- 2) créer le dossier partagé dans l'interface de virtualisation
- 3) redémarrer : un dossier partagé est présent dans /media
- 4) créer un dossier dans home
- 5) depuis ce dossier, créer un lien vers /media/sf\_Documents/  
`ln --symbolic /media/sf_Documents`

- APPLICATIONS windows à travers Wine  
- Notepad Plus Plus  
- SQLiteExpert

Les icônes sont sur le bureau.

- UTILITAIRES

- installé Geany // éditeur de texte plus évolué que gedit qui est installé par défaut
- installés GHex, Okteta // éditeurs hexadécimaux

- À LIGNE DE COMMANDE

- installé unicode // utilitaire utilisant la base de données *unicode*, permet de connaître les propriétés d'un caractère
- installé recode // convertisseur d'encodages
- installé uconv // convertisseur d'encodages, permet de gérer les formes normalisées des caractères *unicodes*
- installé xsltproc // parseur xslt à la ligne de commande
- installé urlencode

- PERL : perl 5.22

- installé Unicode::String  
sudo cpan install Unicode::String  
le package build-essential doit être installé préalablement (cf. ci-dessus)

- PYTHON

disponibles : Python 2.7.6 (par défaut) et Python 3.5.2

- installé IDLE pour Python 3.5
- installé ipython3  
accessibles dans la rubrique "Programmation" du ClassicMenu
- installé pour Python3: python-nltk, python-numpy

- LATEX, installé

- installé + LyX et TeXworks (accessibles dans la rubrique "Bureautique" du ClassicMenu)

- installé TreeTagger :

```
ajouté au PATH /home/tim/treetagger/cmd et /home/tim/treetagger/bin
echo 'export PATH=$PATH:/home/tim/treetagger/cmd' >> /home/tim/.bashrc
echo 'export PATH=$PATH:/home/tim/treetagger/bin' >> /home/tim/.bashrc
test: echo 'Bonjour monde!' | tree-tagger-french
```

- installé TXM : version 0.7.8 (la dernière version 0.7.9 fonctionne en 64 bits)  
utilisation de TreeTagger configurée, seul le modèle pour le français est installé.

Pour l'installation d'autres modèles de langue:

[http://txm.sourceforge.net/installtreetagger\\_fr.html](http://txm.sourceforge.net/installtreetagger_fr.html)

- installé Unitex <http://www-igm.univ-mlv.fr/~unitex/>

```
créé .bash-aliases, pour y ajouter
alias UNITEX='cd /home/tim/Unitex/App/ ; java -jar Unitex.jar'
alias GRAMLAB='cd /home/tim/Unitex/App/ ; java -jar Gramlab.jar'
```

Cela permet de les lancer à la ligne de commande sans se préoccuper des chemins

- installé melt <https://www.rocq.inria.fr/alpage-wiki/tiki-index.php?page=MELT>

```
test: echo 'il fait chaud' | MELT -t
```

- nettoyage de apt

```
sudo apt-get clean
sudo apt-get autoclean
sudo apt-get autoremove
sudo apt update
sudo apt full-upgrade
```

# Terminal bash Ubuntu sur Windows 10

géré avec avec WSL (*Windows Subsystem for Linux*)

## Installation du terminal (interpréteur de commandes bash)

Windows 10 doit être une version 64 bits. Il faut avoir des droits d'administrateur.

- Ouvrir windows Store (Il n'est pas indispensable de créer un compte Microsoft ni de s'identifier pour télécharger ces applications)
- Chercher *linux* -> affichage de toutes les distributions disponibles
- Choisir la distribution voulue. Notre choix est **Ubuntu 16.04**, puis *obtenir* ou *télécharger* (téléchargement et installation)
- Chercher avec la fonction de recherche windows *Activer ou Désactiver des fonctionnalités Windows*
- Activer *Sous-Système Windows pour Linux*
- Redémarrer
- Lancer la distribution à partir du menu Démarrer
- Configurer le nom de l'utilisateur et son mot de passe
- Mettre à jour
  - sudo apt update
  - sudo apt upgrade

## Utilisation

Le terminal et donc l'interpréteur de commandes peut être lancé depuis le menu Démarrer.

Le plus simple, l'épingler à la barre des tâches.

```
- PERL : perl 5.22

  Installer le package build-essential : sudo apt-get install build-essential
  Installer Unicode::String : sudo cpan install Unicode::String
```

## Installation d'un serveur X pour pouvoir lancer des applications graphiques

<https://www.laurentbloch.net/MySip3/Installer-un-environnement-graphique-X-Linux-et-de-programmation-sous-Windows-10-Windows-Services>

[https://www.reddit.com/r/Windows10/comments/4rsmzp/bash\\_on\\_windows\\_getting\\_dbus\\_and\\_x\\_server\\_working/](https://www.reddit.com/r/Windows10/comments/4rsmzp/bash_on_windows_getting_dbus_and_x_server_working/)

- Récupérer VcXsrv Windows X Server : <https://sourceforge.net/projects/vcxsrv/>
- Installer en cliquant sur l'exécutable téléchargé : vcxsrv-64.1.20.1.2.install.exe
- Lancer le serveur avec Xlaunch (icône sur le bureau ou depuis le menu Démarrer) :
  - Paramétrage  
fenêtres, champ "Display number : 0". Ne pas modifier les paramètres dans les fenêtres suivantes.  
ouvrir le terminal Ubuntu et lancer les commandes  
echo "export DISPLAY=:0.0" >> ~/.bashrc  
sudo apt install dbus-x11  
sudo sed -i 's\$<listen>.\*<\listen>\$<listen>tcp:host=localhost,port=0<\listen>\$'  
/usr/share/dbus-1/session.conf
  - On peut ensuite installer les applications graphiques voulues avec apt, p.ex :  
sudo apt install kate

```
sudo apt-install konsole
sudo apt install okteta
```

Les applications se lancent à la ligne de commande.

À chaque nouvelle session de travail, le serveur X doit être lancé depuis Windows avec XLaunch avant le lancement d'une commande appelant une application graphique.

## Visibilité du système de fichiers Linux sur Windows

La racine du système de fichiers Linux est stocké dans un répertoire caché:

```
C:\Users\nom_profile\AppData\Local\Packages\
CanonicalGroupLimited.Ubuntu16.04onWindows_79rhkp1fndgsc\LocalState\rootfs
```

Il ne faut surtout pas modifier les fichiers Linux avec des outils Windows et faire comme si les répertoires Linux n'étaient accessibles qu'en lecture sur Linux.

<https://blogs.msdn.microsoft.com/commandline/2016/11/17/do-not-change-linux-files-using-windows-apps-and-tools/>

## Visibilité et partage des fichiers Windows / Linux

Les différents disques logiques Windows sont accessibles depuis le répertoire /mnt/

Le répertoire Documents de Windows de l'utilisateur est accessible par :  
/mnt/c/Users/nom\_profile/Documents.

Les permissions sur les fichiers de du profile Windows sont les mêmes sur Linux.

Si l'on veut y accéder directement, on peut établir un lien sur ce répertoire:

```
ln -s /mnt/c/Users/nom_profile/Documents docwin
```

On peut lancer et utiliser Notepad++ ainsi :

```
"/mnt/c/Program Files (x86)/Notepad++/notepad++.exe"
```

Monter d'autres disques ou des accès distants

<https://www.howtogeek.com/331053/how-to-mount-removable-drives-and-network-locations-in-the-windows-subsystem-for-linux/>

# Cygwin/X : Cygwin + X11

permet de disposer d'un terminal avec interpréteur de commande bash et de lancer des applications graphiques

<http://merlot.usc.edu/cs402-s18/Cygwin/>

## Installation

- Créer un répertoire nommé `Cygwin_instal` (surtout ne pas le créer à la racine de `c:` en le nommant `Cygwin`)
- Télécharger l'exécutable `setup-x86_64.exe` (système 64 bits) ou `setup-x86.exe` (système 32 bits) sur la page <https://x.cygwin.com/> et le sauvegarder dans le répertoire créé précédemment

**Il faut conserver cet exécutable.** Cet exécutable conserve les paramètres de la configuration, ce qui plus tard permettra les mises à jour, l'ajout ou la suppression de paquets.

- Lancer l'exécutable récupéré:
  - Mode d'installation : `install from internet`
  - Répertoire d'installation : `c:\Cygwin`
  - Installer pour : `All Users`
  - Local Package Directory : indiquer le répertoire créé précédemment
  - Select your internet connection : `direct connection`
  - Choisir un serveur :  
Un répertoire nommé selon le nom de ce serveur est créé dans le répertoire où est catalogué l'exécutable. Ce répertoire contient un sous-répertoire `release` contenant toutes les archives des paquets installés. Effacer ce sous-répertoire une fois l'installation effectuée.
  - Sélectionner les paquets souhaités.  
Au moment de l'installation, les paquets essentiels sont sélectionnés par défaut pour une installation minimale. Il faut ajouter
    - category **X11**
      - `xorg-server`
      - `xinit`
    - category **Devel**
      - `gcc-g++ : GNU Compiler Collection (C++)`

Sélection d'un paquet : naviguer dans les thèmes (category), dérouler le thème concerné, chercher le paquet, puis dans la colonne `new` cliquer pour sélectionner.

Lorsque les paquets souhaités ont été sélectionnés, cliquer sur `suivant` pour lancer l'installation.

## Utilisation

- Utilisation du terminal Cygwin - interpréteur bash  
Lancer le terminal en cliquant sur l'icône placée sur le bureau windows : le répertoire courant est le répertoire utilisateur. Son nom est le même celui de windows, mais son emplacement est différent (cf. ci-dessous).

- Utilisation -- interface graphique (Cygwin-X)

Lancer Xwin-Server depuis le menu démarrer : 2 icônes apparaissent dans la barre de statut.

En cliquant sur l'icône "applications menu" (icône avec le X vert), on accède à un menu permettant de lancer les applications à interface graphique installées.

Le terminal Cygwin est également disponible.

## Visibilité et partage des fichiers Windows / Linux

- Accès depuis l'explorateur Windows :

- Les répertoires propres au profil *utilisateur* sont catalogués dans un répertoire dont le chemin est :  
C:\Cygwin\home\*nom\_utilisateur*

- Accès aux partitions Windows depuis le terminal Cygwin: la commande suivante ouvre l'explorateur Windows :

```
explorer ~
```

À partir du terminal Cygwin, par défaut, on ne voit que la hiérarchie des fichiers Cygwin (le sous-arbre à partir du répertoire Cygwin). Pour accéder aux fichiers Windows, changer de répertoire en utilisant le nom de l'unité que l'on souhaite accéder:

```
cd c:
```

Le répertoire courant est alors /cygdrive/c (Cygwin convertit le nom des unités Windows en /cygdrive/*nom\_unité*)

Pour accéder directement au répertoire Documents de Windows 10, faire un lien vers ce répertoire:

```
ln -s /cygdrive/c/Users/nom_utilisateur/Documents docwin
```