

Installer un environnement virtuel Python 3



Jean-Luc.Charles@ENSAM.EU

Eric.Ducasse@ENSAM.EU



L'équipe enseignante de l'ENSAM Bordeaux recommande :

- L'utilisation de votre ordinateur portable personnel pour toutes les séances de Math-Info.
- L'utilisation de **Miniconda3** pour l'installation d'un **environnement virtuel Python 3** dédié sur vos portables GNU/Linux, Mac OS X & Windows.
- L'EDI (*Environnement de Développement Intégré*) **idlex**, comme outil de développement simple et efficace, utilisable sur toutes les machines.

Installation de Miniconda3

- Sur le site docs.conda.io/en/latest/miniconda.html télécharger la dernière version de **Miniconda3** correspondant à votre OS.
- Lancer l'installateur... **vous devrez noter le chemin choisi pour le dossier d'installation Miniconda3** ~ cela vous servira par la suite...
[Linux, taper : `bash ../miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh`]

Attention : le chemin **Miniconda3** ne doit contenir ni espace, ni caractère accentué !



Windows :

`C:\Miconda3` ou `C:\Users\Marie\Miniconda3` ~ conviennent

`C:\Yoann\Mes install\Miniconda3` ~ ne convient pas (espace)

`C:\Users\Léon\Miniconda3` ou `C:\Users\François\Miniconda3`
~ ne conviennent pas (e accent aigu, cédille)

MacOSX & GNU/Linux :

`/home/moi/miconda3` ou `/Users/moi/opt/miniconda3` ~ conviennent

`/home/moi/Mes install/Miniconda3` ~ ne convient pas (espace)

`/Users/Léon/Miniconda3` ou `/home/François/Miniconda3`
~ ne conviennent pas (e accent aigu, cédille)

Création d'un environnement virtuel Python

Dans un NOUVEAU **terminal** (Mac, Linux) ou la fenêtre **Anaconda prompt** (windows), taper la commande :

```
conda create -n minfo python=3.6.9
```

Activation de l'environnement virtuel

Dans le terminal, ou la fenêtre "Anaconda prompt" taper :

```
conda activate minfo
```

Votre *prompt* (invite de commande) est maintenant préfixé par (**minfo**) :

(minfo) C:\Users\moi> pour Windows,

(minfo) /Users/moi> pour Mac, (minfo) /home/moi> pour Linux

Installation des modules Python

Dans le terminal, ou la fenêtre "Anaconda prompt", avec l'environnement **minfo activé**, taper :

```
conda install numpy scipy matplotlib  
conda install jupyter sympy imageio openpyxl  
pip install opencv-python==3.3.0.10 idlex
```

Post-installation Windows : Raccourci clavier pour le lancement de **Idlex**

<Miniconda3> désignant le chemin d'accès du dossier Miniconda3 :

- Dans le dossier <Miniconda3>\envs\minfo\Scripts faire un « clic-droit ~ Envoyer vers ... ~ Bureau » sur le fichier `idlex.py`.
- Dans le bureau, faire un « clic-droit ~ propriétés » sur le raccourci `idlex.py` pour modifier dans l'onglet « Raccourci » :
 - le champ **cible**, qui devient :

```
<Miniconda3>\condabin\conda.bat activate minfo &  
<Miniconda3>\envs\minfo\python.exe  
<Miniconda3>\envs\minfo\Scripts\idlex.py
```
 - le champ **Démarrer dans** : mettre le chemin d'accès d'un dossier de travail dans votre arborescence utilisateur, ou à défaut, le chemin de votre dossier utilisateur.
 - **Icône** : en cliquant sur « Changer d'icône ~ Parcourir », installer l'icône `<Miniconda3>\Lib\idlelib\Icons\idle.ico`

Mac & GNU/Linux : lancement de **idlex**

Dans un terminal avec l'environnement **minfo activé**, taper la commande :
`idlex`

Désactiver l'environnement virtuel (**minfo**)

Si l'activation de l'environnement virtuel Python (**minfo**) crée des problèmes pour certaines activités dans le terminal, vous pouvez :

- revenir à l'environnement virtuel (**base**) en tapant :
`conda deactivate`
- sortir complètement de tout environnement virtuel en tapant à nouveau :
`conda deactivate`

Vérification de OpenCV

OpenCV (*Open Source Computer Vision Library*) est un module de traitement d'images et de vidéos.

La syntaxe Python pour importer le module OpenCV est : `import cv2`

- Télécharger depuis [la plateforme SAVOIR](#) les fichiers `test_opencv.py` et `20images.mp4` dans un même dossier.
- Avec la version de **ldlex** installée dans l'environnement virtuel **minfo**, ouvrir le programme `test_opencv.py` et lancer son exécution : le programme doit s'exécuter sans erreur.