

Bien que **Miniconda** contienne une bibliothèque plus « fournie » que celle de base en **Python 3**, il sera parfois nécessaire de télécharger et installer des modules complémentaires. Pour cela, on dispose de commandes de téléchargement vers les dépôts **pip** ou **conda** (qui nécessitent d'être connecté à internet...).

Modules utiles en mathématiques

Voici une liste non exhaustive des bibliothèques supplémentaires pour les mathématiques :

- **matplotlib** : tracé de courbes et de diagrammes.
- **numpy** : manipulation de matrices.
- **sympy** : calcul formel.
- **jupyter** : lance un serveur pour créer des documents (*notebook*) contenant du code **PYTHON** actif et exécutable.

Il existe plusieurs méthodes pour installer une bibliothèque. Ce document en présente trois, avec à chaque fois, le téléchargement du module **matplotlib**.

Installer un module complémentaire via le terminal

① Lancer le terminal (*cmd* sous Windows)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Windows\system32>_
```

② Dans le terminal, entrer l'instruction

```
>pip install matplotlib
```

③ **pip** recherche et installe les bibliothèques nécessaires.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Windows\system32>pip install matplotlib
Collecting matplotlib
  Using cached matplotlib-2.1.0-cp36-cp36m-win32.whl
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.0 in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Requirement already satisfied: pytz in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Requirement already satisfied: six>=1.10 in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Requirement already satisfied: cycycler>=0.10 in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Requirement already satisfied: numpy>=1.7.1 in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Requirement already satisfied: pyparsing!=2.0.4,!=2.1.2,!=2.1.6,>=2.0.1 in c:\programdata\miniconda3\lib\site-packages (from matplotlib)
Installing collected packages: matplotlib
Successfully installed matplotlib-2.1.0

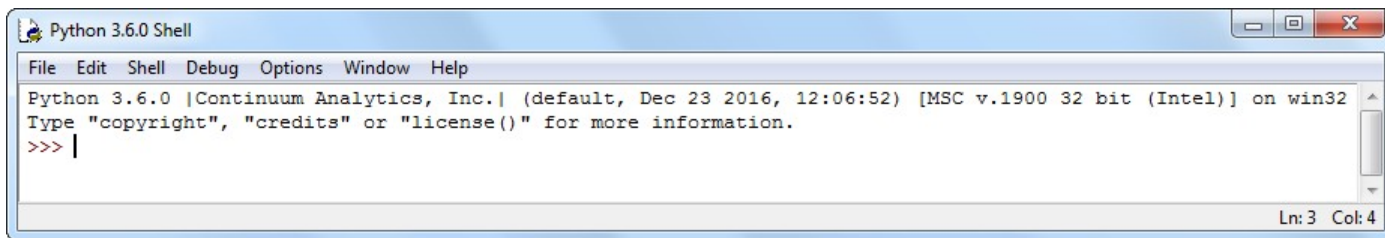
C:\Windows\system32>_
```

④ Le module est téléchargé et prêt à l'emploi.

Installer un module complémentaire via la console PYTHON

Parfois, il arrive que le terminal ne soit pas accessible. Il est alors possible de télécharger un module depuis la console (*le shell*) par défaut de PYTHON.

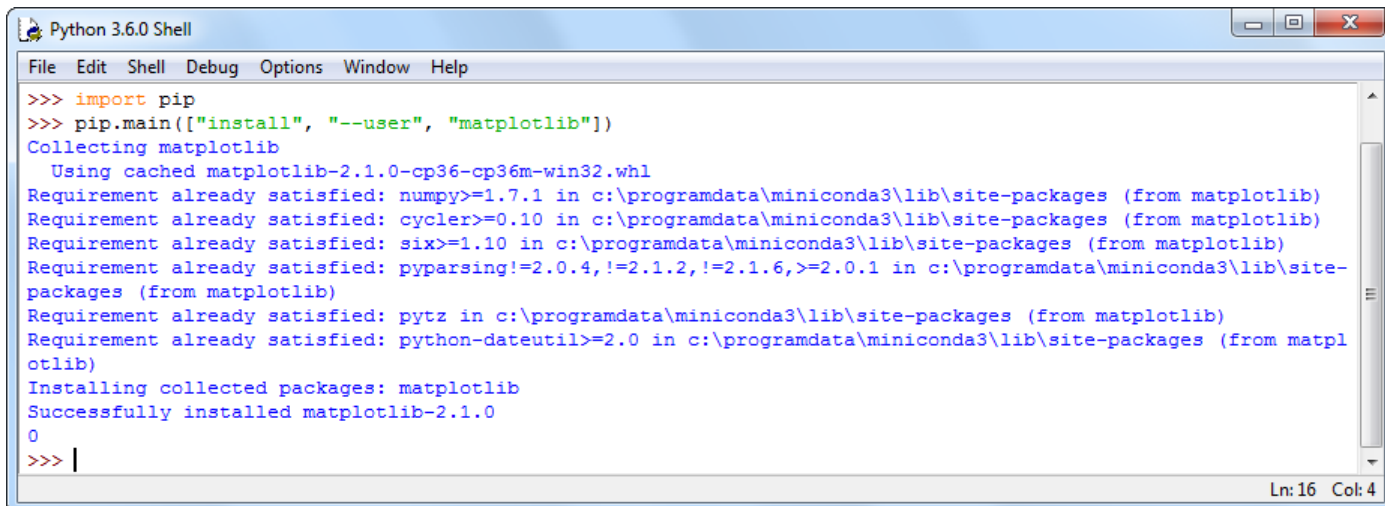
① Lancer l'**idle**



② Dans la console, entrer les deux instructions suivantes (*identifier le nom du module dans la deuxième instruction*) :

```
>>> import pip
>>> pip.main(["install", "--user", "matplotlib"])
```

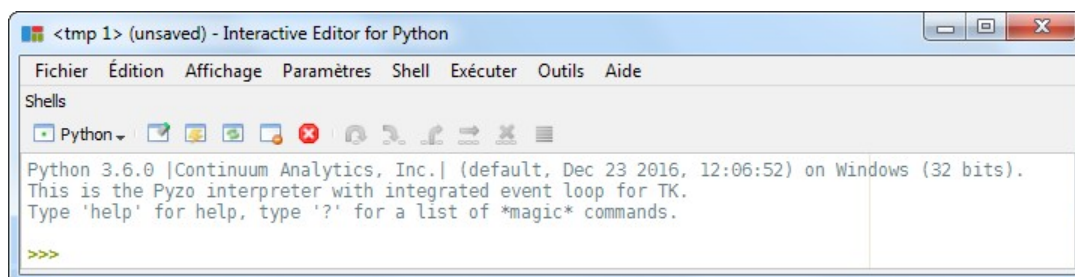
③ **pip** recherche et installe les bibliothèques nécessaires.



④ Le module est téléchargé et prêt à l'emploi.

Installer un module complémentaire sous un environnement complet comme Pyzo

① Lancer **Pyzo**



② Dans la console, entrer l'instruction :

```
>>> pip install matplotlib
```

③ **pip** recherche et installe les bibliothèques nécessaires.

④ Le module est téléchargé et prêt à l'emploi.