

Formation Python & Machine Learning

Guide d'installation de l'environnement

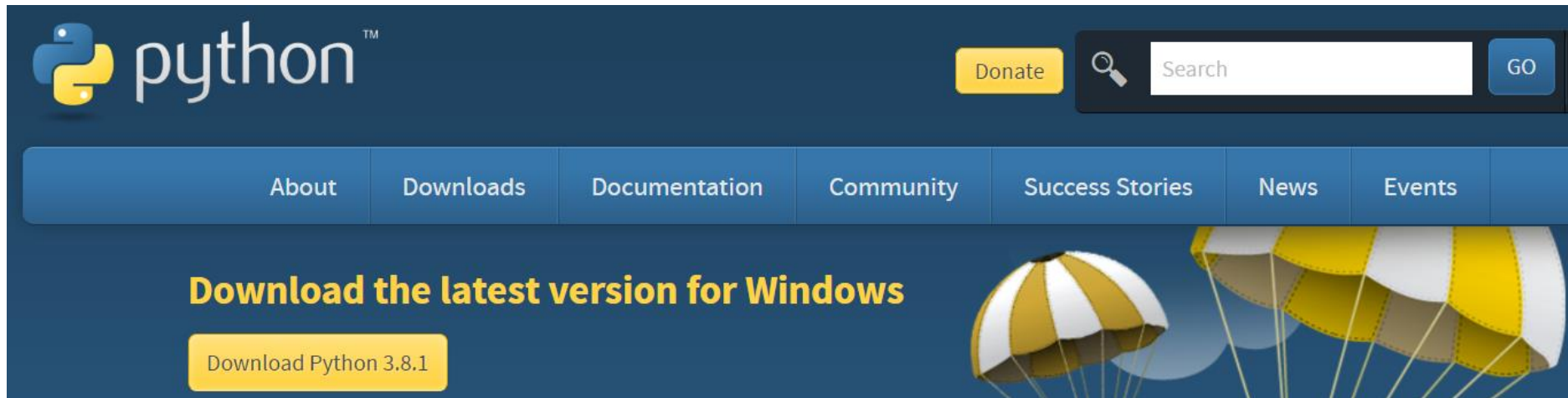
Guide d'installation de l'environnement

Contenu

- Installation de **Python**
- Installation de l'éditeur **Visual Studio Code**
- Installation de l'environnement **Anaconda** (Spyder, ...)
- Installation de **TENSORFLOW** (**Uniquement en cas de formation Machine Learning**)
- Installation de la base de données **PostgreSQL**

Python: Installation

1) Installer Python version **3.8.8** à partir de <https://www.python.org/downloads/>



- . Download
- . Run
- . **Ne pas oublier de cocher** "ADD TO PATH"

Visual Code Editor: Installation

2) Installer l'éditeur VSCode à partir de <https://code.visualstudio.com/download#>

The screenshot shows the Visual Studio Code download page. The navigation bar includes links for Visual Studio Code, Docs, Updates, Blog, API, Extensions, FAQ, and a Download button. Below the navigation bar, there are three main sections for different operating systems: Windows, Linux, and Mac.

Windows: The Windows logo is shown above a blue button labeled "Windows" with a download icon. Below the button, it says "Windows 7, 8, 10".

Linux: The Linux logo (Tux penguin) is shown above two blue buttons. The first button is labeled ".deb" with a download icon and "Debian, Ubuntu". The second button is labeled ".rpm" with a download icon and "Red Hat, Fedora, SUSE".

Mac: The Apple logo is shown above a blue button labeled "Mac" with a download icon and "macOS 10.10+".

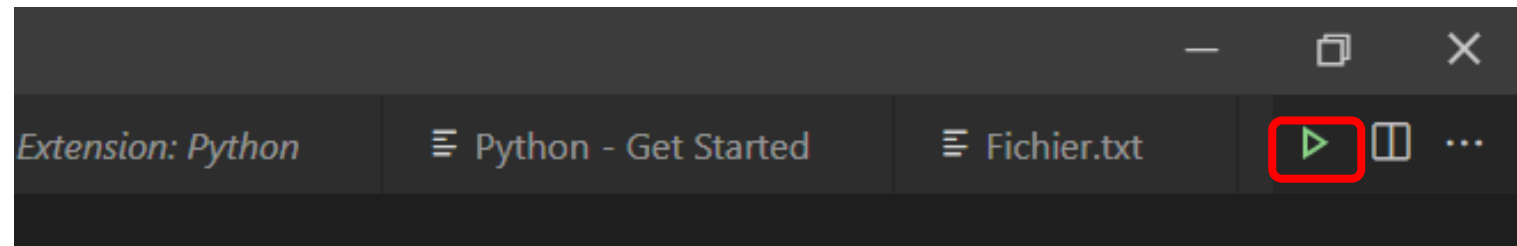
Below the Windows section, there is a table of download links for Windows. A red box highlights the "System Installer" row, which is also pointed to by a red arrow.

	64 bit	32 bit	ARM
User Installer	64 bit	32 bit	ARM
System Installer	64 bit	32 bit	ARM
.zip	64 bit	32 bit	ARM

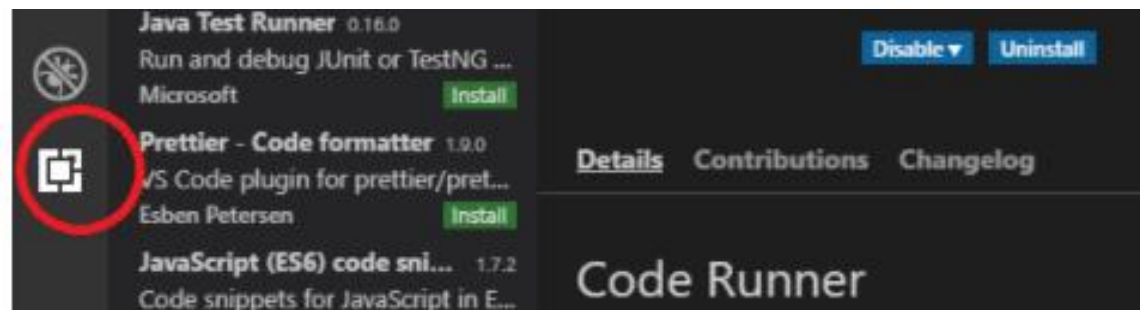
Visual Code Editor: Installation (Cont)

3) Lancer Visual Studio Code

Si vous ne voyez pas le bouton 'Run' (bouton vert en haut à droite)



Vous pouvez le faire apparaître en activant l'extension '**Code Runner**'



Visual Code Editor: Installation (Cont)

4) . **Créer un dossier** sur votre machine : C:\Users\user-name\ **Formation**

. **Créer 2 sous-dossiers** sous le dossier '**Formation**' :

- **PY-Supports** : dossier pour la partie Python (supports + Exercices)
Créer 4 sous-dossiers : **Module-PY1** ... **Module-PY4**
- **ML-Supports** : dossier pour la partie Machine Learning (supports + Exercices)
Créer 8 sous-dossiers : **Module-ML1** ... **Module-ML8**

Sublime Text : Autre Editeur (optionnel)

Si vous ne souhaitez pas (ou vous ne pouvez pas) installer Visual Code Editor, une autre possibilité existe : Sublime Text

<https://www.sublimetext.com>



Anaconda : Installation



Anaconda contient tous les outils et librairies dont nous avons besoin pour faire du Machine Learning :
Numpy, Matplotlib, Pandas, Sklearn, etc.

Installer Anaconda depuis : <https://www.anaconda.com/distribution/#download-section>

Une fois Anaconda installé, lancer l'application **Spyder**, l'application Web qui permet de créer des codes Python.

TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

3 méthodes pour installer TENSORFLOW :

Méthode-1 : à partir de Spyder

Méthode-2 : à partir de Anaconda

Méthode-3 : à partir de la fenêtre "Anaconda Prompt"

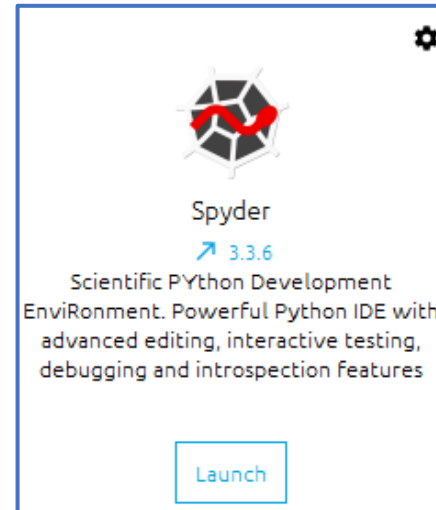
Voir les 3 démarches dans les pages suivantes



TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

Méthode-1 : à partir de Spyder

1) Aller sur Anaconda → Ouvrir 'Spyder'



2) Taper la commande : `pip install --user tensorflow` dans la fenêtre console (à droite) . L'installation prends qq minutes (5-10 mins)

```
Console 1/A [x]
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)]
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 7.19.0 -- An enhanced Interactive Python.

In [1]: pip install --user tensorflow
```

3) Console → Restart Kernel

TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

Méthode-2 : à partir de Anaconda

1) Créer un nouvel environnement

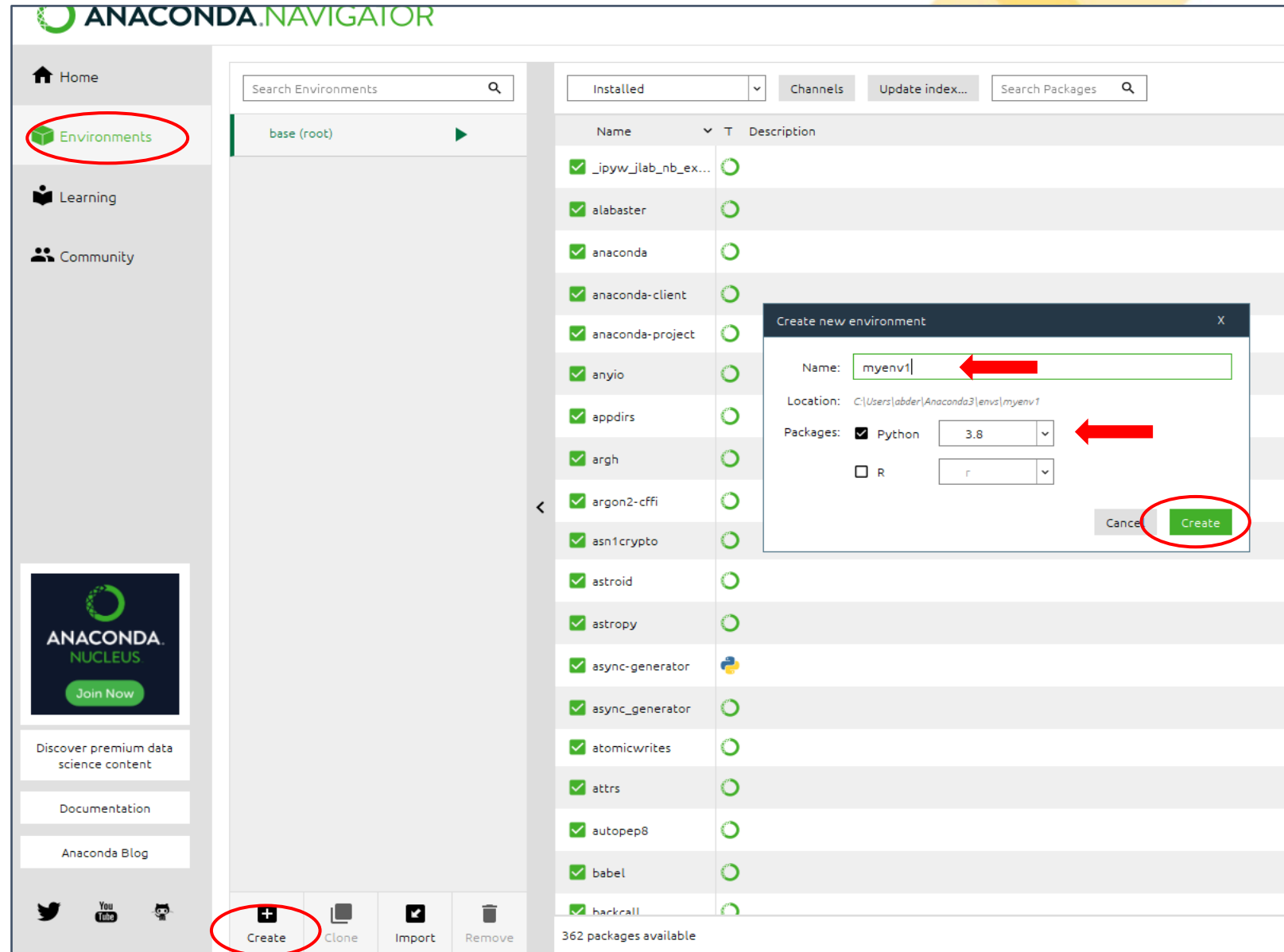
→ Environments

→ Create (en bas de page)

2) . Saisir un nom : myenv1

. Packages : choisir python 3.8

3) Cliquer sur Create (à droite de la page)



TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

Méthode-2 : (Suite)

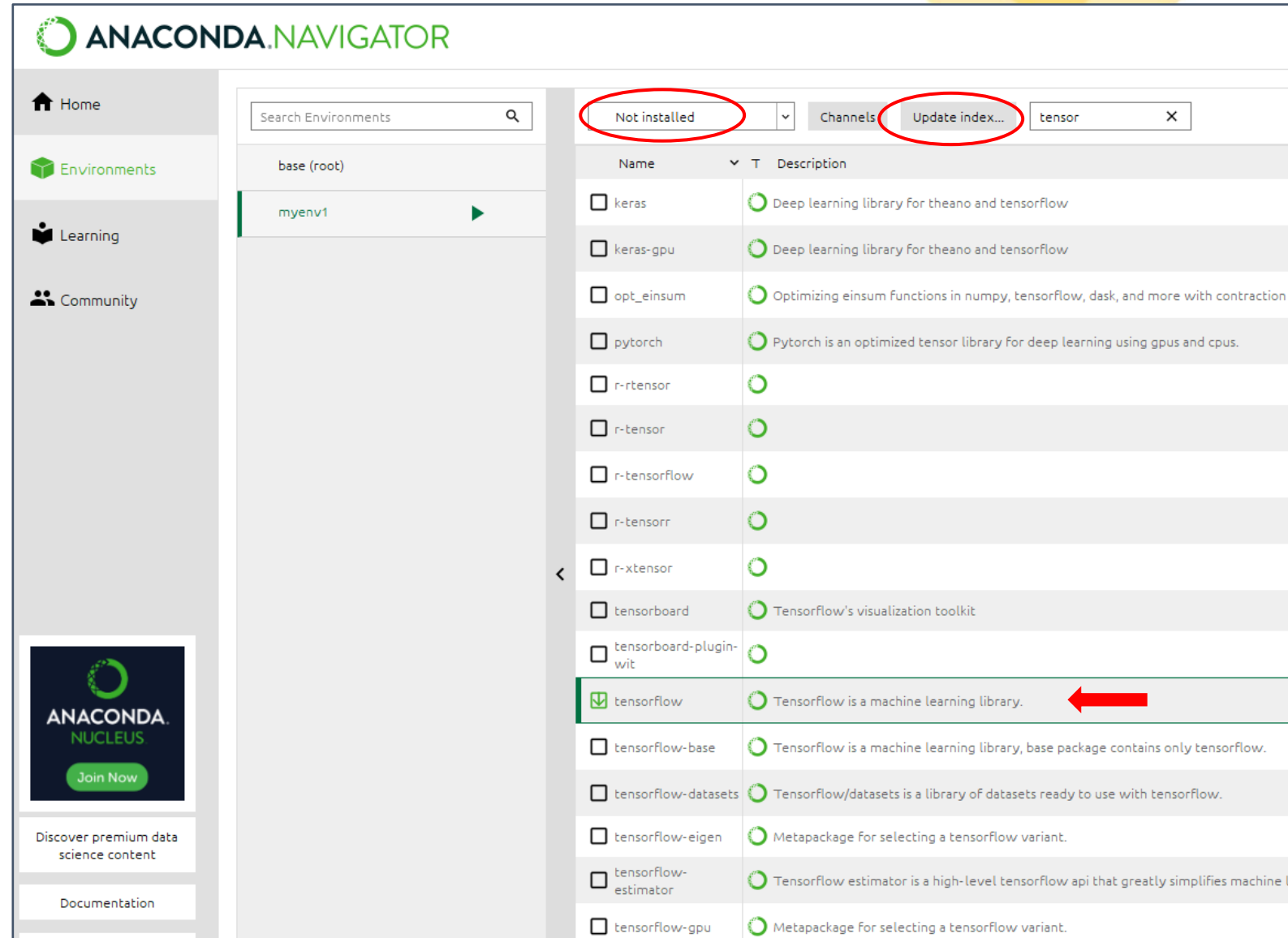
4) Cliquer sur **Update index**

5) Select **Not installed**

6) Cocher **tensorflow**

7) Cliquer sur **APPLY** (en bas à droite)

puis une 2nd fois **APPLY** lorsque le popup sera affiché



TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

Méthode-2 : (Suite)

8) Cliquer sur **Home**

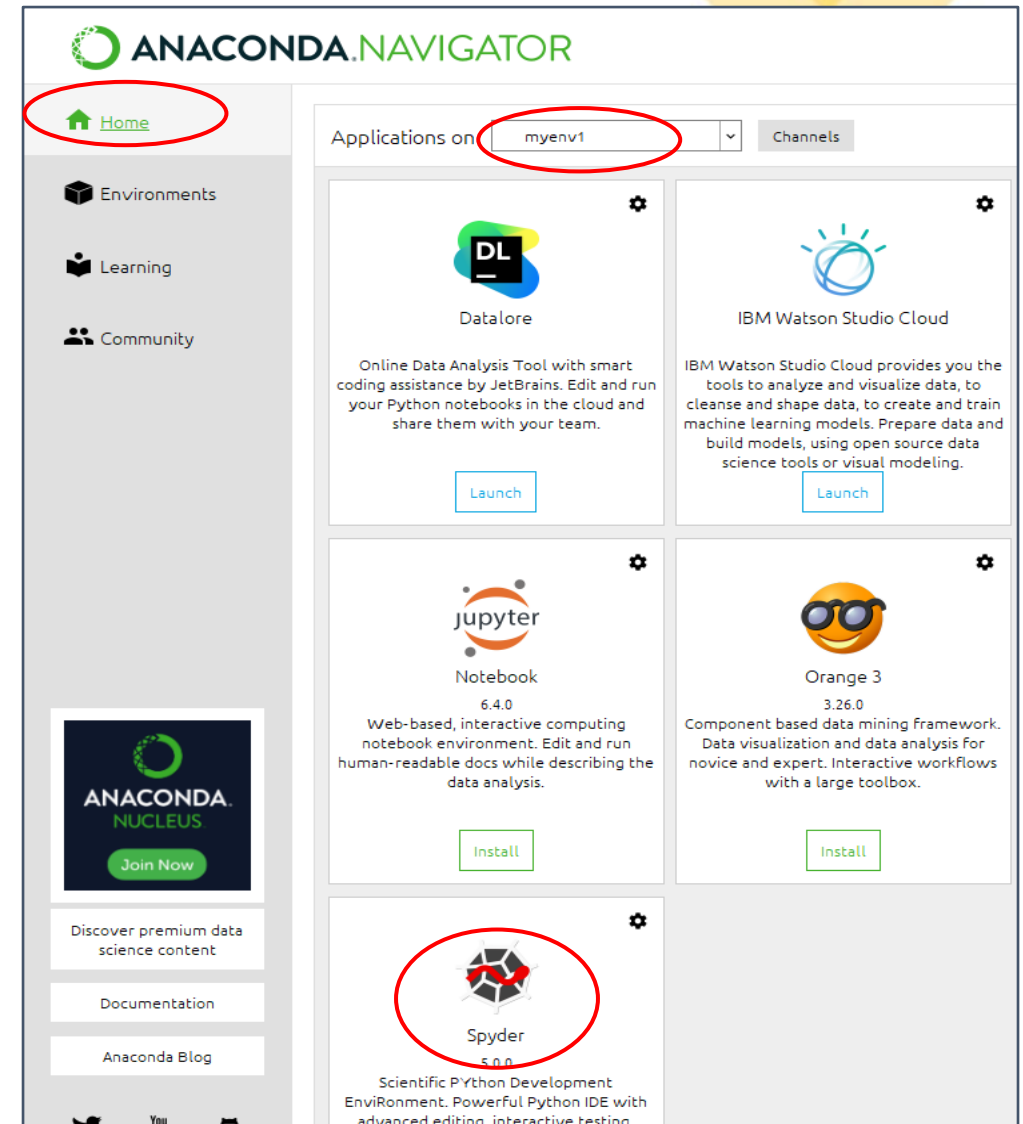
9) Select **myenv1** dans Applications

10) Cliquer sur **Install Spyder**

puis sur **Launch Spyder**

11) Dans la console de Spyder, installer :

- . pip install matplotlib
- . pip install sklearn
- . pip install pandas
- . pip install xlrd
- . pip install openpyxl
- . pip install xlswriter



TENSORFLOW : Installation (Uniquement en cas de formation Machine Learning)

Méthode-3 : à partir de la fenêtre "Anaconda Prompt"

1) Ouvrir la fenêtre "Anaconda Prompt"

2) Créer un env avec un nom (par Ex "myenv1") avec le package tensorflow et spyder

```
(base) C:\Users\xxx> conda create -n myenv1 tensorflow spyder
```

```
(base) C:\Users\xxx> conda activate myenv1
```

3) Ouvrir Anaconda

4) Se mettre sur l'environnement "myenv1" (Home → Applications on "myenv1")

5) Ouvrir Spyder : `import tensorflow as tf` --> OK

6) Dans la console Spyder, installer les packages dont on aura besoin :

```
. pip install sklearn
```

```
. pip install matplotlib
```

Contrainte :

Pour ouvrir Spyder, il faut lancer Anaconda d'abord puis lancer Spyder à partir de Anaconda après avoir positionné "myenv1"

PostgreSQL : installation sur Windows

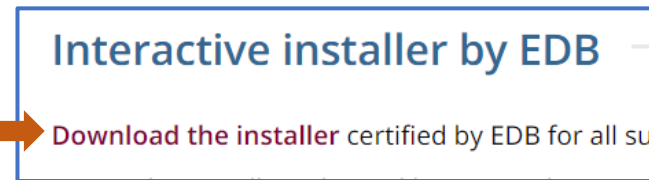
1) <https://www.postgresql.org>

2) Click sur Download

3) Click sur windows



4) click sur **download the installer**



5) choisir windows x86-64 --> lancer le .exe --> Cliquer sur NEXT

6) Choisir (et bien noter) un **mot de passe** du superuser **postgres**

7) Ne PAS modifier le no de port du serveur. Il doit rester à l'écoute sur le no de port : 5432

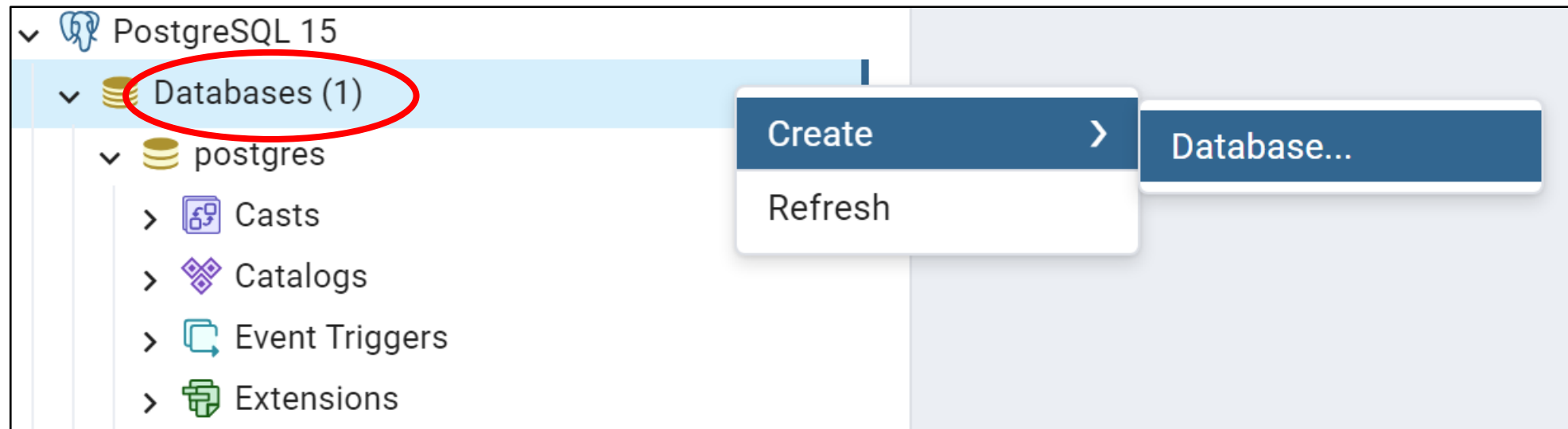
8) Sélectionner "**local server**" (choix par défaut)

9) A la question : **Applications you would like to install ?** , Cliquer sur **Cancel**

pgAdmin : Interface d'administration de PostgreSQL

1) Créer une base de données

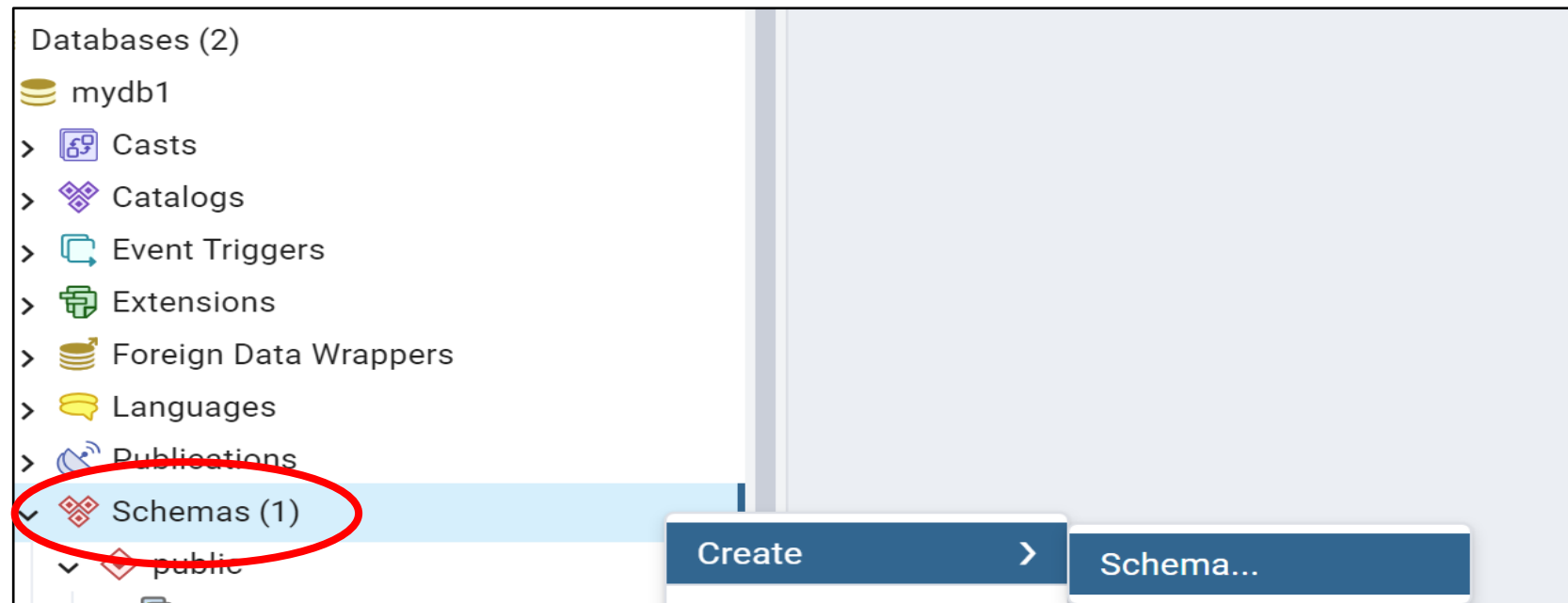
- Lancer **pgAdmin** → Entrer le password du superuser postgres
- Cliquer sur **servers** → PostgreSQL → databases → click droite → **create database** → **mydb1**



pgAdmin : Interface d'administration de PostgreSQL

2) Créer un schema

- Lancer **pgAdmin** → Entrer le password du superuser postgres
- Cliquer sur databases → **mydb1** → Schémas → Create → Schema → **S1**



pgAdmin : Interface d'administration de PostgreSQL

3) psycopg2 : module d'interface Python - PostgreSQL

Installation :

- Ouvrir une fenêtre DOS
- `pip install psycopg2`

Navigateur

Pour rejoindre la visioconférence, il est recommandé d'utiliser le navigateur **Chrome** .

S'il n'est pas installé sur votre machine, veuillez l'installer à partir de ce site :

<https://www.google.com/chrome>

et le marquer comme navigateur par défaut.