

Guide d'installation de Python pour Studuino sur Windows

Table des matières

1.	INSTALLATION DE PYTHON.....	3
2.	INSTALLATION DE WinAVR.....	1
3.	INSTALLATION DES MODULES.....	2
4.	CAS TEST.....	4

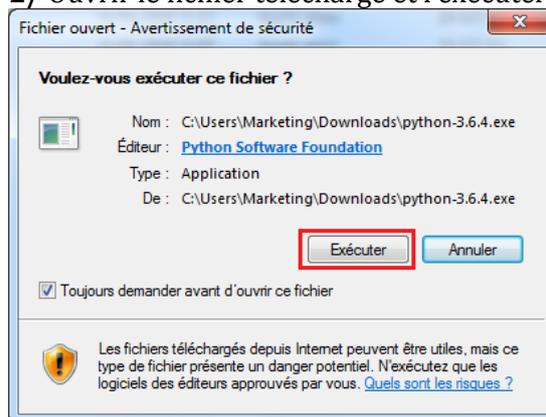
1. INSTALLATION DE PYTHON

1/ Télécharger et installer la dernière version de Python (actuellement le 3.6.4) à cette adresse :

<https://www.python.org/downloads/>



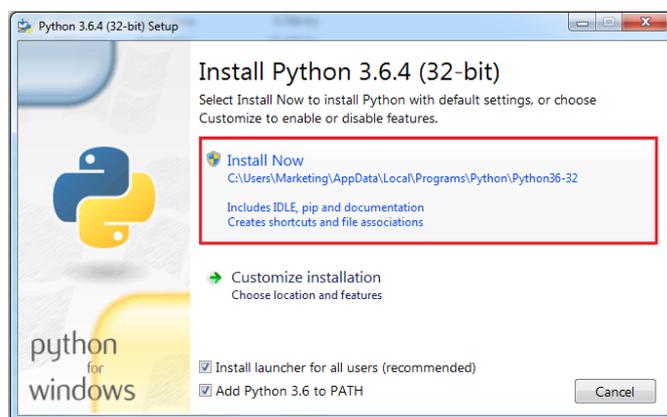
2/ Ouvrir le fichier téléchargé et l'exécuter :



3/ Cocher l'option « add Python to PATH » lors de l'installation :



4/ Puis cliquer sur « Install » :



5/ Une fois Python installé, procédez à l'installation de WinAVR :



Tutoriel en ligne pour Python :

<https://docs.python.org/3.6/tutorial/index.html>

Documentation :

<https://docs.python.org/3.6/index.html>

En savoir plus sur la version 3.6 :

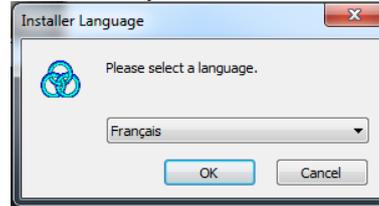
<https://docs.python.org/3.6/whatsnew/3.6.html>

2. INSTALLATION DE WinAVR

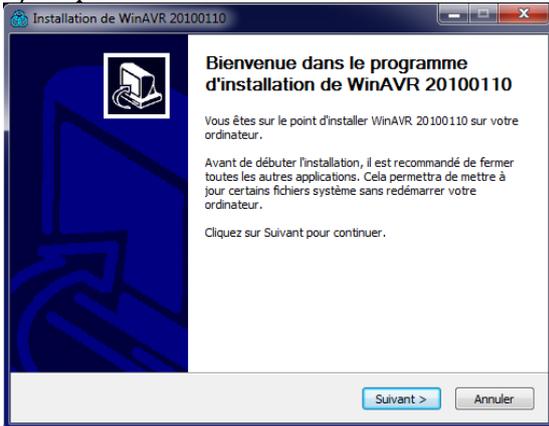
1/Installer WinAVR qui contient le libusb0.dll. En cliquant sur ce lien, WinAVR se télécharge automatiquement :

<https://sourceforge.net/projects/winavr/files/WinAVR/20100110/WinAVR-20100110-install.exe/download>

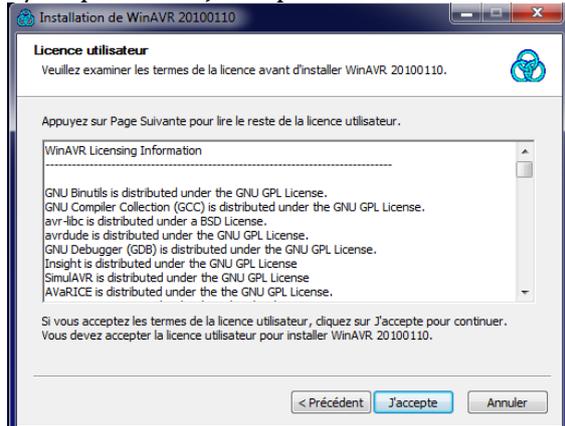
2/Double-cliquer sur le fichier téléchargé, puis choisir « Français ».



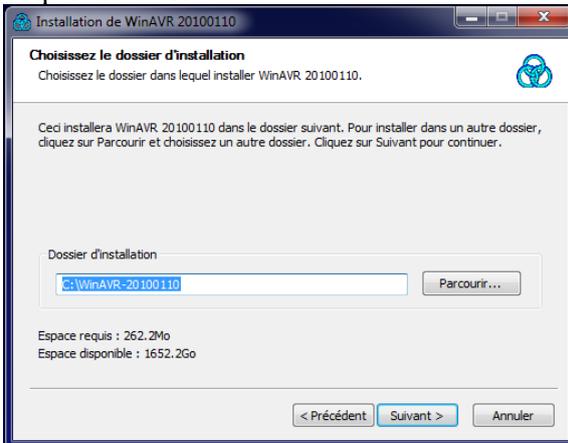
3/Cliquer sur « Suivant » :



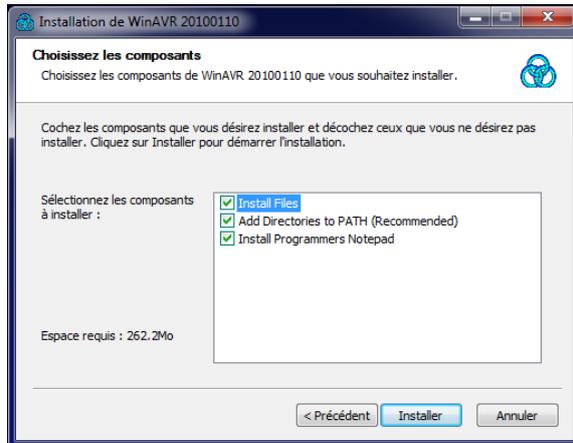
4/Cliquer sur « J'accepte » :



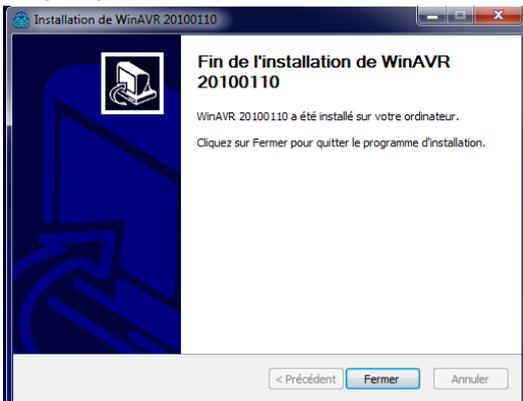
5/Choisir votre dossier d'installation, puis cliquer sur « Suivant » :



6/Cliquer sur « Installer » :



7/Une fois l'installation terminée, cliquer sur « Fermer » :

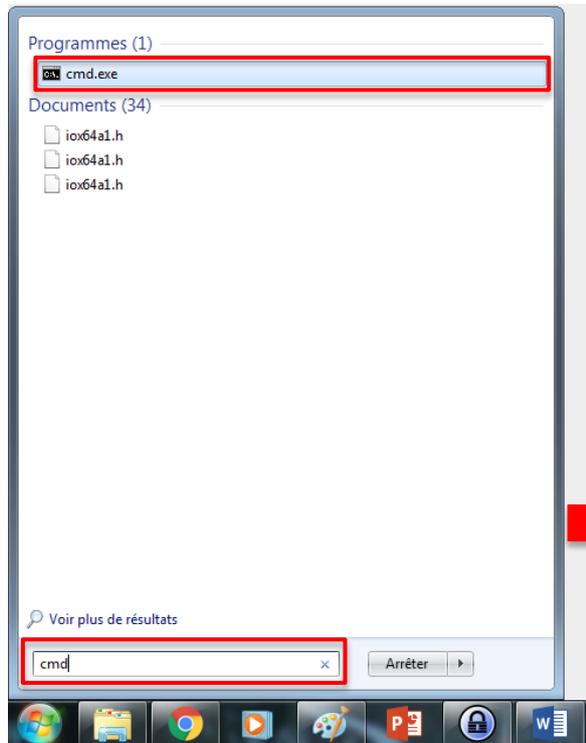


Manuel utilisateur : <file:///C:/WinAVR-20100110/WinAVR-user-manual.html>

3. INSTALLATION DES MODULES

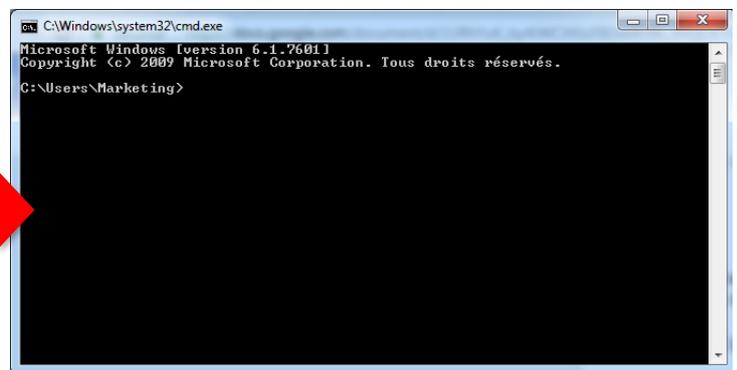
1) Ouvrir l'invite de commande

Pour installer les modules nécessaires, lancez l'invite de commande. Cet outil permet de lancer directement des commandes systèmes sur Windows.



Pour ouvrir l'invite de commande, cliquez sur le menu Démarrer, tapez cmd, puis cliquez sur cmd.exe, comme illustré ci-contre.

Ou bien cliquez simultanément sur les touches Windows + R, puis tapez cmd dans la fenêtre qui apparaît et cliquez sur Ok.

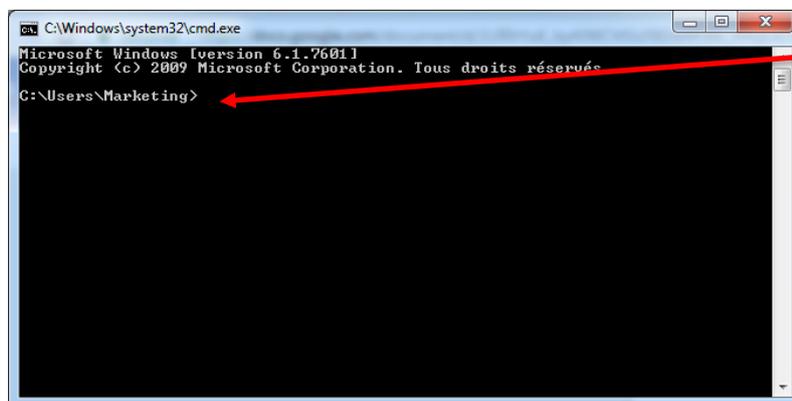


2) Intégrer les lignes de commande

Intégrez les 3 lignes de commande suivantes dans l'invite de commande :

Lignes de commande à intégrer	Documentation
python -m pip install pyserial	https://pythonhosted.org/pyserial/pyserial.html
python -m pip install matplotlib	https://matplotlib.org/users/installing.html
python -m pip install numpy	https://scipy.org/install.html

Pour cela, copiez-collez la 1ère ligne de commande dans l'invite de commande, puis appuyez sur la touche « Entrée ». Une fois la 1ère commande prise en compte, passez à la 2e, puis à la 3e :



Collez la 1ère ligne de commande ici, en faisant un clic-droit « Coller », puis appuyez sur la touche « Entrée » de votre clavier.

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

C:\Users\Marketing>python -m pip install pyserial
Collecting pyserial
  Downloading pyserial-3.4-py2.py3-none-any.whl (193kB)
    100% |#####| 194kB 2.8MB/s
Installing collected packages: pyserial
Successfully installed pyserial-3.4

C:\Users\Marketing>
```

1ère ligne de commande intégrée.

La 1ère ligne de commande a été prise en compte avec succès.

Collez la 2e ligne de commande ici, puis appuyez sur la touche « Entrée »...

3) Télécharger le dossier Studuino pour Python

Une fois les 3 lignes de commande intégrées dans l'invite de commande :

1/ Télécharger le dossier Studuino pour Python depuis cette adresse :

https://speechi-support.s3.amazonaws.com/Robotique/Python/Studuino_Python.zip

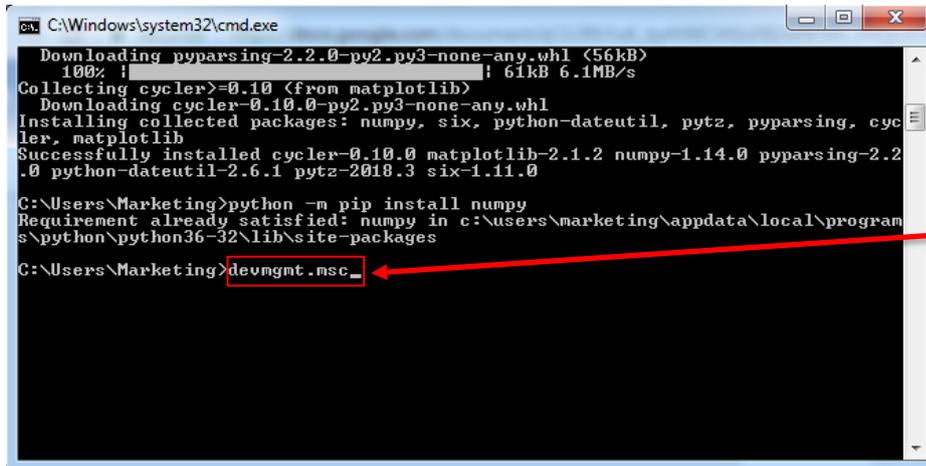
2/ Extraire le dossier en faisant un clic-droit « Extraire ici » ou « Extraire » dans un autre emplacement de votre choix.

4. CAS TEST

Nous vous proposons ici de réaliser un petit cas test : faire clignoter une LED 5 fois.

Étape 1 : Branchez sur votre carte Studuino une LED sur le port A0. Puis branchez votre carte Studuino à votre PC avec un câble USB.

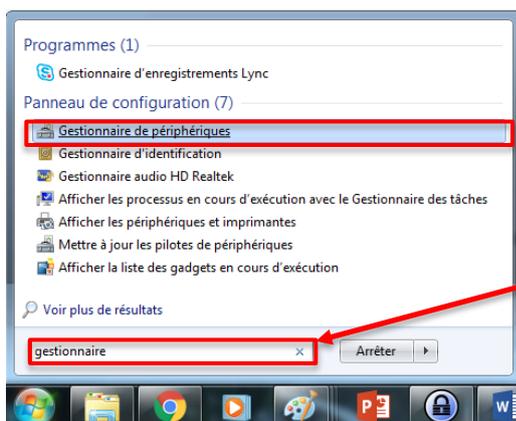
Étape 2 : Ouvrez le gestionnaire de périphériques pour noter le port sur lequel vous avez branché votre carte Studuino.



```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
Downloading pyparsing-2.2.0-py2.py3-none-any.whl (56kB)
100% |#####| 61kB 6.1MB/s
Collecting cyclex>=0.10 (from matplotlib)
Downloading cyclex-0.10.0-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: numpy, six, python-dateutil, pytz, pyparsing, cyclex, matplotlib
Successfully installed cyclex-0.10.0 matplotlib-2.1.2 numpy-1.14.0 pyparsing-2.2.0 python-dateutil-2.6.1 pytz-2018.3 six-1.11.0
C:\Users\Marketing>python -m pip install numpy
Requirement already satisfied: numpy in c:\users\marketing\appdata\local\program s\python\python36-32\lib\site-packages
C:\Users\Marketing>devmgmt.msc
```

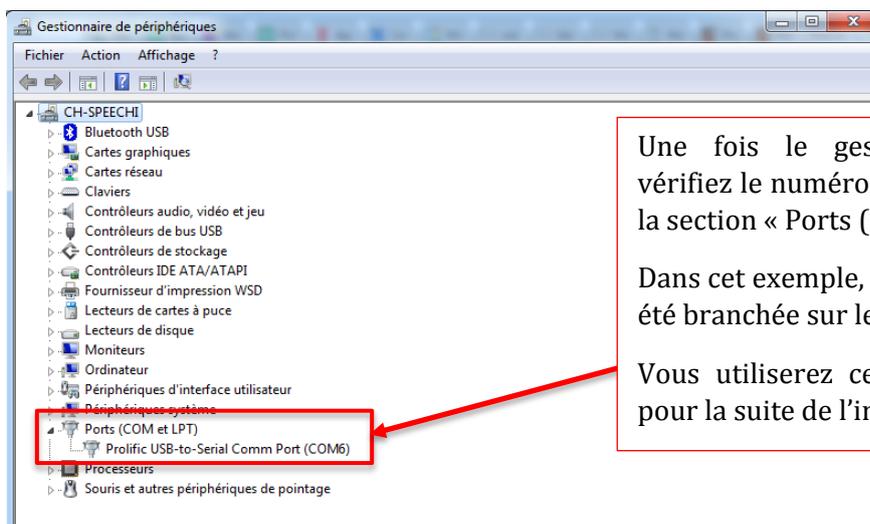
Solution 1 :

Ouvrez une invite de commande (cf. 3.1 Ouvrir une invite de commande), tapez-y la ligne de commande **devmgmt.msc**, puis appuyez sur la touche « Entrée ».



Solution 2 :

Cliquez sur le menu Démarrer, tapez « gestionnaire », puis cliquez sur « Gestionnaire des périphériques ».



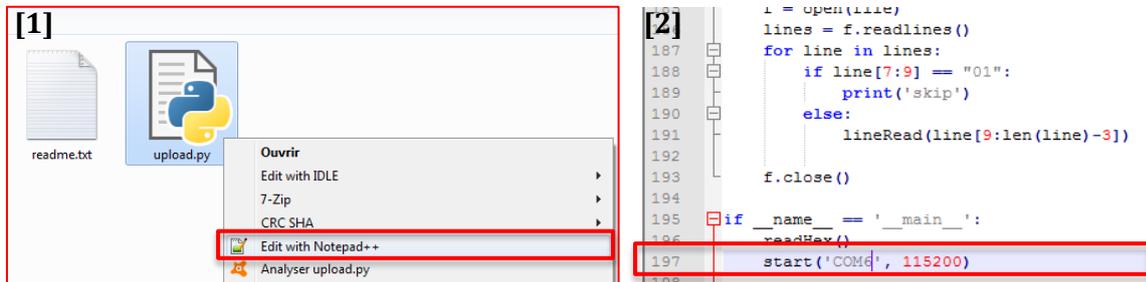
Une fois le gestionnaire ouvert, vérifiez le numéro du port COM dans la section « Ports (COM et LPT) ».

Dans cet exemple, la carte Studuino a été branchée sur le **Port COM6**.

Vous utiliserez ce numéro de port pour la suite de l'installation.

Étape 4 : Maintenant que vous connaissez le numéro du port COM utilisé, ouvrez le dossier Studuino Python pour modifier ce numéro dans certains de ses fichiers :

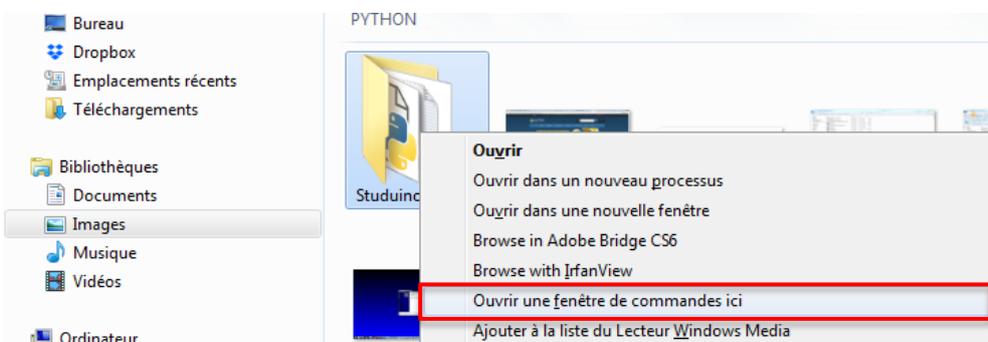
- Ouvrez le fichier **upload.py** Idle (faites un clic-droit sur le fichier, puis cliquez sur Idle 3.6 (32 bits)). [1]. Remplacez le numéro du port COM à la ligne 197 par le vôtre, puis enregistrez [2].

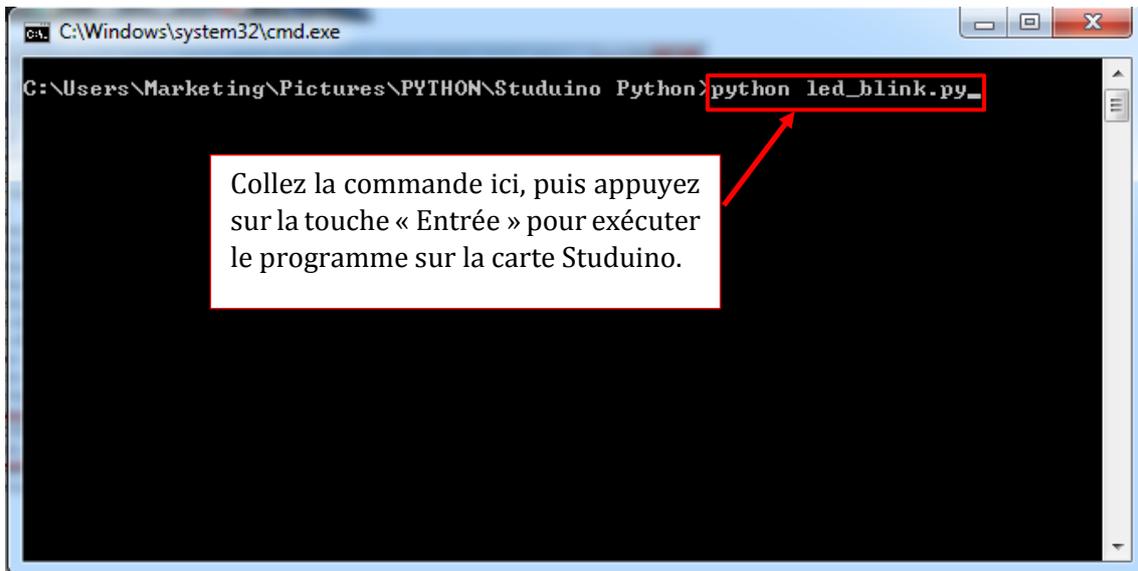


- Cliquez sur Run > Run module.
- Modifiez le port dans le fichier **python led_blink.py** (le fichier peut être ouvert avec notepad++ ou notepad, ou même avec Idle. Faites un clic-droit sur le fichier > « Ouvrir avec notepad++ » par exemple).

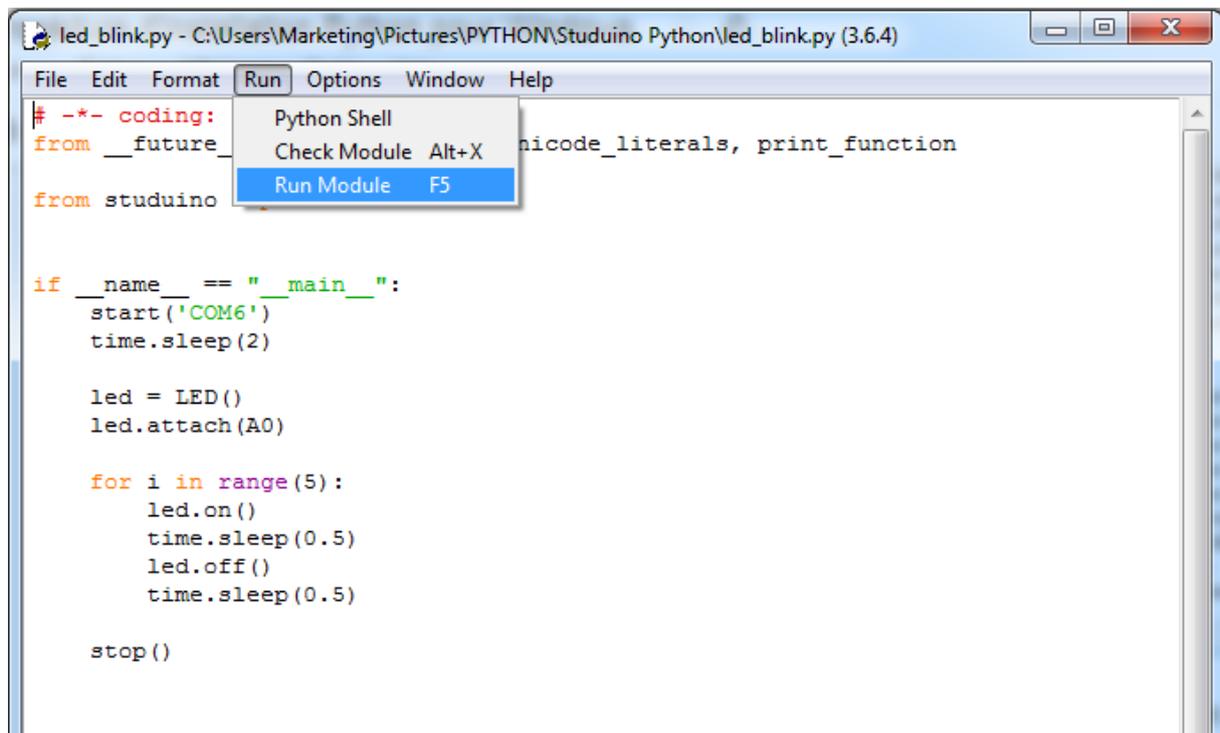
Étape 5 : Exécutez le programme de clignotement de la LED. Pour le faire, deux moyens existent.

Solution 1 : Ouvrez une fenêtre de commandes dans le dossier “Studuino Python”. Pour cela, placez votre souris sur le dossier, maintenez appuyée la touche « maj » et faites un clic-droit, puis cliquez sur « Ouvrir une fenêtre de commande ici ». Exécutez la commande « python led_blink.py » en l’y copiant-collant et en appuyant sur la touche « Entrée ».





Solution 2 : Ouvrez le fichier led_blink.py avec Idle 32-bit. Cliquez ensuite sur « Run », puis sur « Run module ».



Pour développer vos propres programmes, vous pouvez utiliser la documentation de la bibliothèque Studuino Python :

<https://artec-kk.github.io/pystuduino/api/studuino.html#module-studuino>