

Guide d'installation de Python pour Studuino sur Linux

Table des matières

1. INSTALLATION DE PYTHON ET DES MODULES	3
2. CAS TEST	5

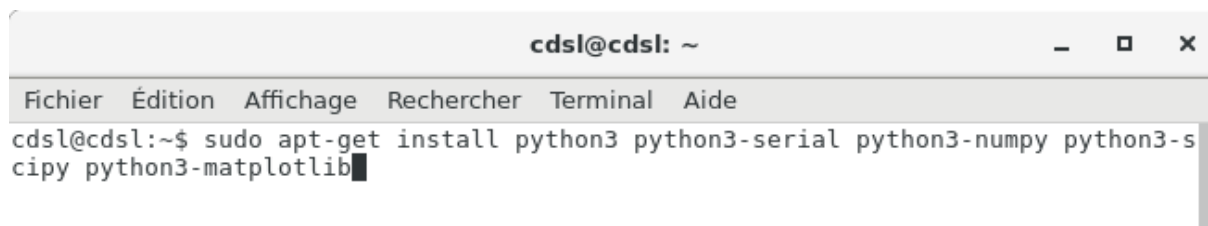
1. INSTALLATION DE PYTHON ET DES MODULES

1) Lancer le Terminal et installer Python

Pour savoir comment lancer un Terminal sous Linux, reportez-vous à la documentation officielle suivante : https://doc.ubuntu-fr.org/terminal#comment_ouvrir_un_terminal

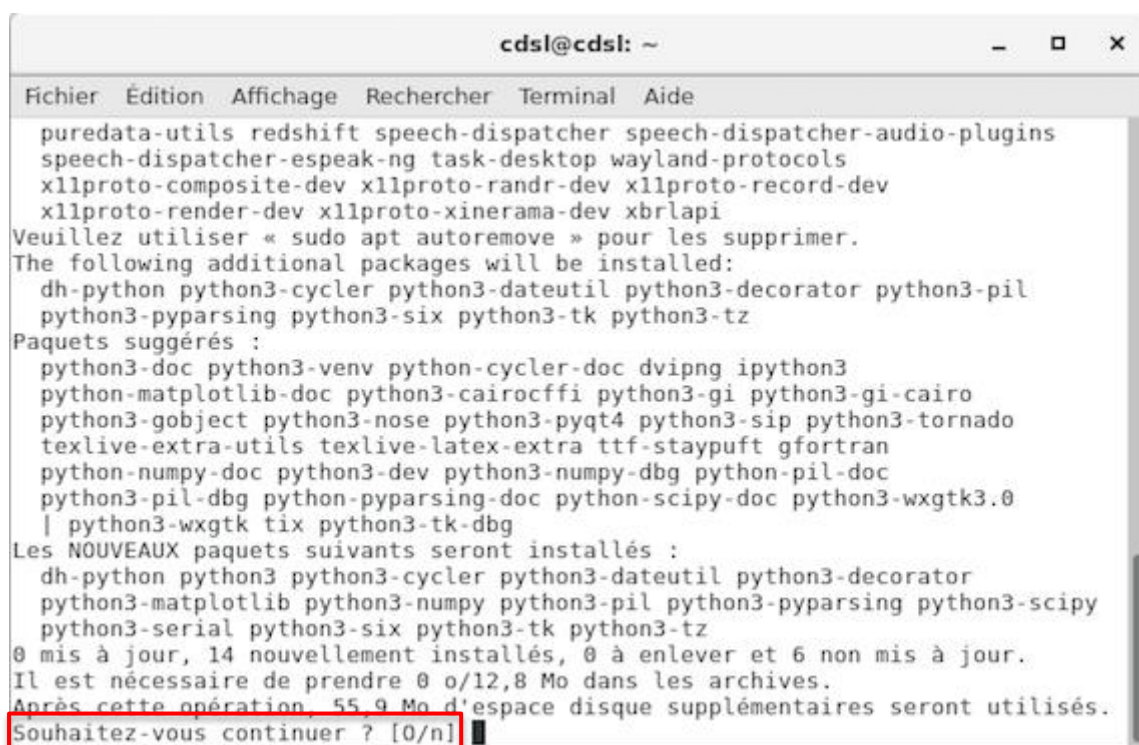
Étape 1 : Lancez un Terminal et copiez-collez la commande suivante :

« `sudo apt-get install python3 python3-serial python3-numpy python3-scipy python3-matplotlib` » puis appuyez sur la touche « Entrée ».



```
cdsl@cdsl: ~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
cdsl@cdsl:~$ sudo apt-get install python3 python3-serial python3-numpy python3-scipy python3-matplotlib
```

Étape 2 : Une confirmation peut vous être demandée. Si c'est le cas, cliquez sur la touche « o » pour « oui », puis appuyez sur la touche « Entrée ».



```
cdsl@cdsl: ~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
puredata-utils redshift speech-dispatcher speech-dispatcher-audio-plugins  
speech-dispatcher-espeak-ng task-desktop wayland-protocols  
xllproto-composite-dev xllproto-randr-dev xllproto-record-dev  
xllproto-render-dev xllproto-xinerama-dev xbrlapi  
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.  
The following additional packages will be installed:  
dh-python python3-cycler python3-dateutil python3-decorator python3-pil  
python3-pyparsing python3-six python3-tk python3-tz  
Paquets suggérés :  
python3-doc python3-venv python-cycler-doc dvipng ipython3  
python-matplotlib-doc python3-cairocffi python3-gi python3-gi-cairo  
python3-gobject python3-nose python3-pyqt4 python3-sip python3-tornado  
texlive-extra-utils texlive-latex-extra ttf-staypuft gfortran  
python-numpy-doc python3-dev python3-numpy-dbg python-pil-doc  
python3-pil-dbg python-pyparsing-doc python-scipy-doc python3-wxgtk3.0  
| python3-wxgtk tix python3-tk-dbg  
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :  
dh-python python3 python3-cycler python3-dateutil python3-decorator  
python3-matplotlib python3-numpy python3-pil python3-pyparsing python3-scipy  
python3-serial python3-six python3-tk python3-tz  
0 mis à jour, 14 nouvellement installés, 0 à enlever et 6 non mis à jour.  
Il est nécessaire de prendre 0 o/12,8 Mo dans les archives.  
Après cette opération, 55,9 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.  
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]
```

```
cdsl@cdsl: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
Sélection du paquet python3-tk:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../12-python3-tk_3.5.3-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de python3-tk:amd64 (3.5.3-1) ...
Sélection du paquet python3-scipy précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../13-python3-scipy_0.18.1-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de python3-scipy (0.18.1-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.7.6.1-2) ...
Paramétrage de python3 (3.5.3-1) ...
running python rtupdate hooks for python3.5...
running python post-rtupdate hooks for python3.5...
Paramétrage de python3-numpy (1:1.12.1-3) ...
Paramétrage de python3-six (1.10.0-3) ...
Paramétrage de python3-pyparsing (2.1.10+dfsg1-1) ...
Paramétrage de python3-cycler (0.10.0-1) ...
Paramétrage de python3-tk:amd64 (3.5.3-1) ...
Paramétrage de dh-python (2.20170125) ...
Paramétrage de python3-decorator (4.0.11-1) ...
Paramétrage de python3-tz (2016.7-0.3) ...
Paramétrage de python3-dateutil (2.5.3-2) ...
Paramétrage de python3-pil:amd64 (4.0.0-4) ...
Paramétrage de python3-scipy (0.18.1-2) ...
Paramétrage de python3-serial (3.2.1-1) ...
Paramétrage de python3-matplotlib (2.0.0+dfsg1-2) ...
cdsl@cdsl:~$
```

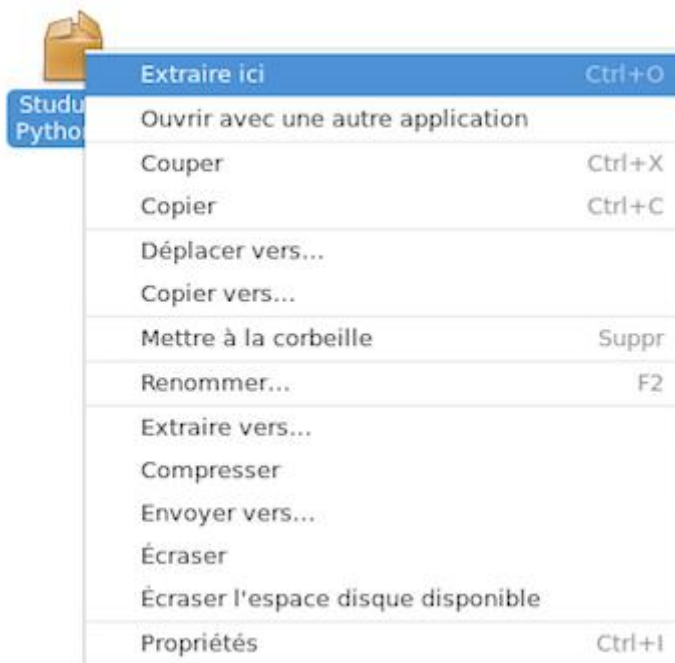
Après avoir accepté de continuer, l'écran ci-contre s'affiche.

2) Télécharger le dossier Studuino pour Python

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 double-cliquant sur l'archive ou en faisant clic-droit et en choisissant « Extraire ici ».



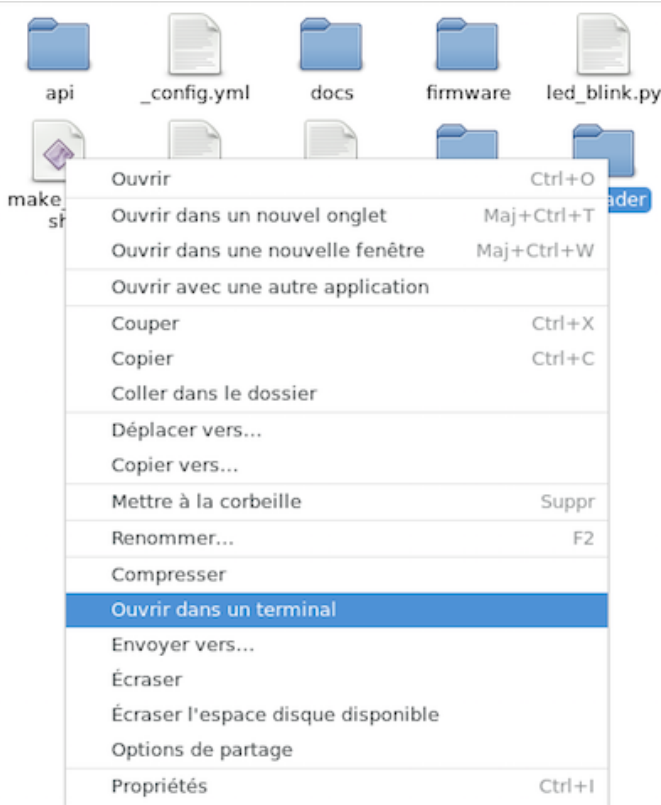
2. CAS TEST

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

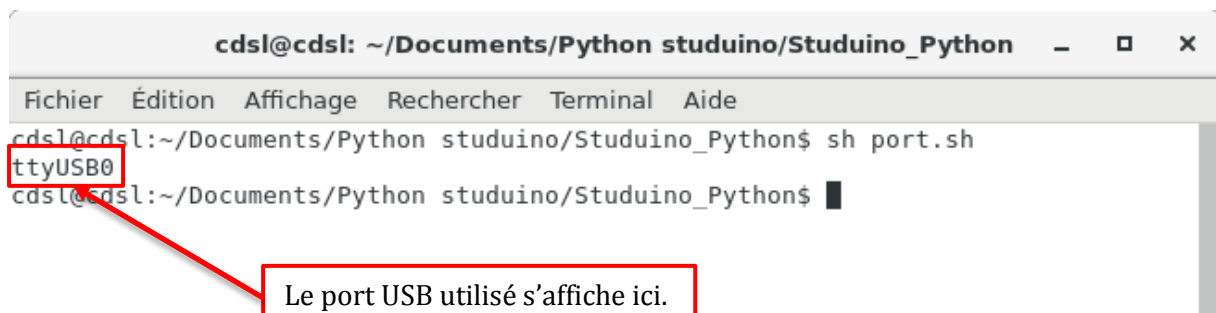
Étape 1 : Branchez sur votre carte Studuino une LED sur le port A0. Puis branchez votre carte Studuino à votre ordinateur avec un câble USB.

Étape 2 : Ouvrez un Terminal dans le dossier Studuino_Python.

Pour cela, placez votre souris sur le dossier, faites un clic-droit, puis cliquez sur « Ouvrir dans un Terminal ».

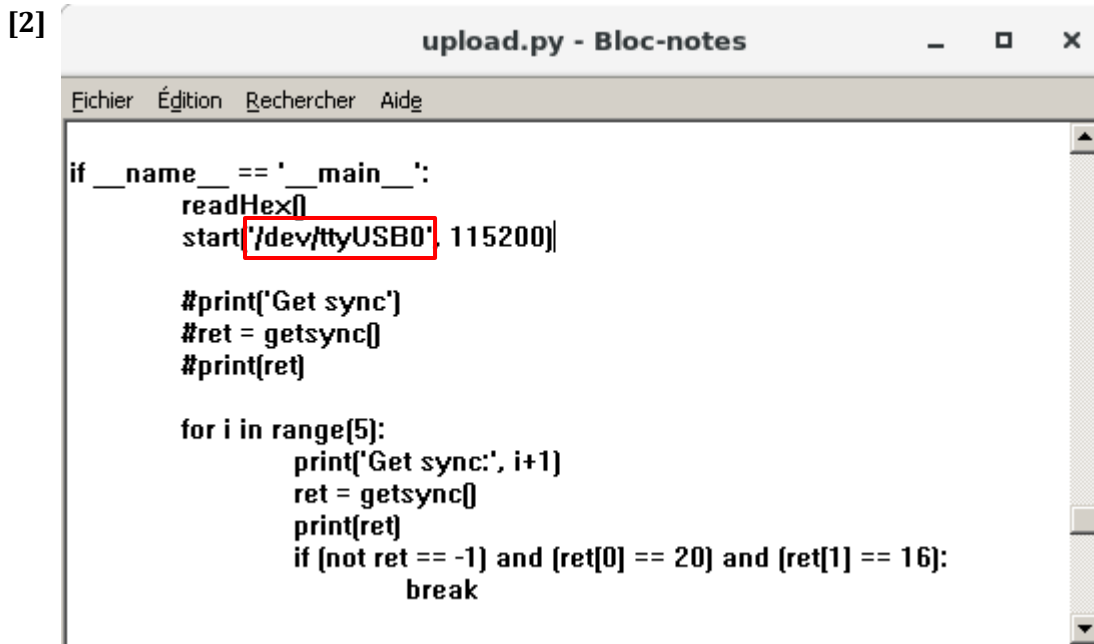
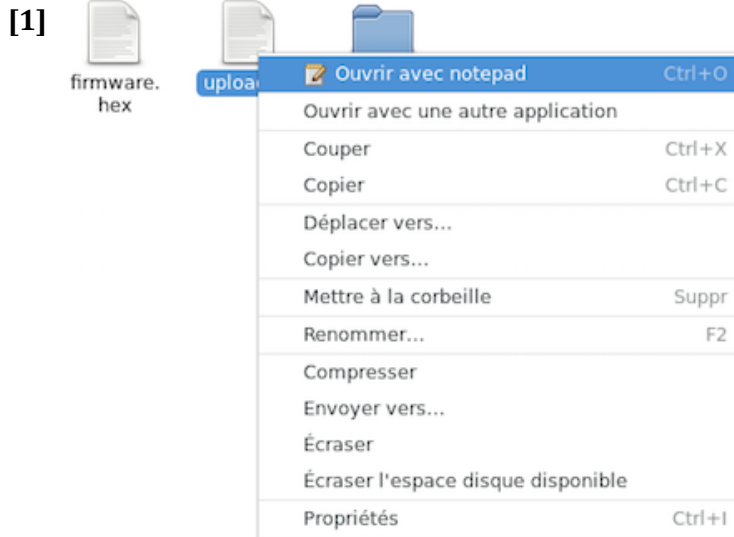


Exécutez ensuite la commande « `sudo sh port.sh` » en l’y copiant-collant et en appuyant sur la touche « Entrée ». Puis, tapez votre mot de passe, s’il est demandé, puis appuyez sur la touche « Entrée ». Le port USB utilisé par la carte s’affiche dans le Terminal.



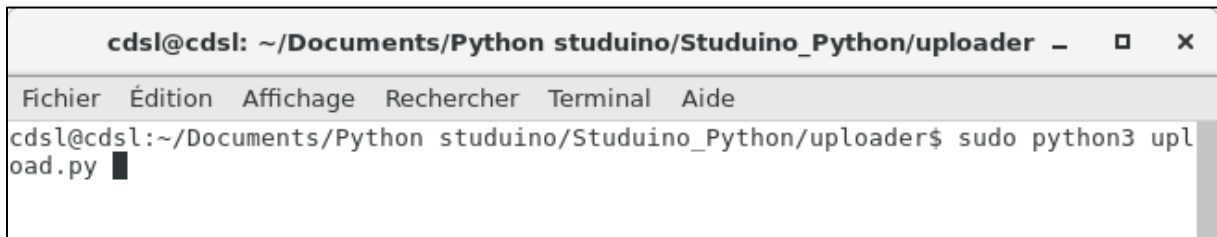
Étape 3 : Maintenant que vous connaissez le numéro du port COM utilisé, ouvrez le dossier Studuino Python pour modifier ce numéro dans certains de ses fichiers :

- Ouvrez le fichier **upload.py** avec un éditeur de texte (clic-droit sur le fichier > « Ouvrir avec notepad » par exemple) [1]. Remplacez le numéro du port COM à la ligne 197 par le vôtre en le faisant précéder par « /dev/ », puis enregistrez [2].



Étape 4 : Exécutez le programme d'upload du firmware.

Ouvrez un Terminal dans le dossier "Studuino Python" > "Uploader". Exécutez la commande « sudo python3 upload.py » en l'y copiant-collant et en appuyant sur la touche « Entrée ».



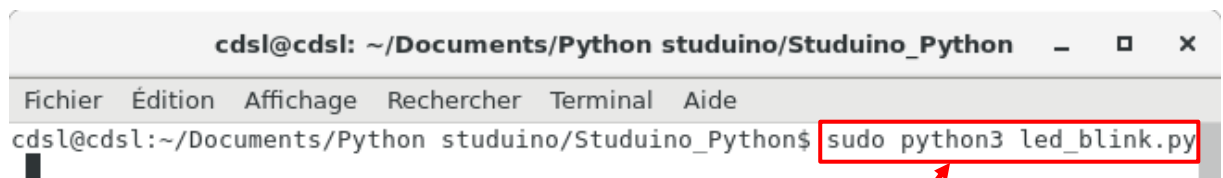
```
cdsl@cdsl: ~/Documents/Python studuino/Studuino_Python/uploader _ □ ×
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
cdsl@cdsl:~/Documents/Python studuino/Studuino_Python/uploader$ sudo python3 upl
oad.py █
```



```
cdsl@cdsl: ~/Documents/Python studuino/Studuino_Python/uploader _ □ ×
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
loadaddr
15042
Succeeded
Leave programmode
2
Disconnected.
cdsl@cdsl:~/Documents/Python studuino/Studuino_Python/uploader$ █
```

Étape 5 : Exécutez le programme de clignotement de la LED.

Ouvrez un Terminal dans le dossier "Studuino Python". Exécutez la commande « sudo python3 led_blink.py » en l'y copiant-collant et en appuyant sur la touche « Entrée ».



```
cdsl@cdsl: ~/Documents/Python studuino/Studuino_Python _ □ ×
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
cdsl@cdsl:~/Documents/Python studuino/Studuino_Python$ sudo python3 led_blink.py
█
```

Collez la commande ici, puis appuyez sur la touche « Entrée » pour exécuter le programme sur la carte Studuino.

```
cdsl@cdsl: ~/Documents/Python studuino/Studuino_Python - □ ×
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
cdsl@cdsl:~/Documents/Python studuino/Studuino_Python$ sudo python3 led_blink.py
ready
start
Part @LED is attached to connector 10.
Disconnected.
cdsl@cdsl:~/Documents/Python studuino/Studuino_Python$ █
```

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>