

# pycom lopy4

cmonaton

July 2019

## 1 Se connecter à la carte pour la programmer

### 1.1 Utiliser Telnet pour se connecter à la carte

Tuto sur ce lien : <https://docs.pycom.io/gettingstarted/programming/repl/telnet/>

Double cliquer sur l'icône wifi du pycom lopy pour s'y connecter, dans mon cas lopy-wlan-892c

Ouvrir un terminal et taper : telnet 192.168.4.1

login : micro

mdp : python

#### 1.1.1 Programmer la carte depuis cette interface

1. Afficher "Hello" :

```
variable = "Hello World"  
print(variable)
```

2. Allumer la led en vert :

```
import pycom  
pycom.heartbeat(False)  
pycom.rgbled(0xff00)
```

Pour coller dans un terminal : Maj + Ctrl + V

### 1.2 Se connecter à la carte par liaison série

Si le firmware de base est modifié, on ne peut plus se connecter en Wi-Fi à la carte. Dans ce cas, on peut utiliser la liaison usb avec Atom et pymark

#### 1.2.1 installer Atom text editor

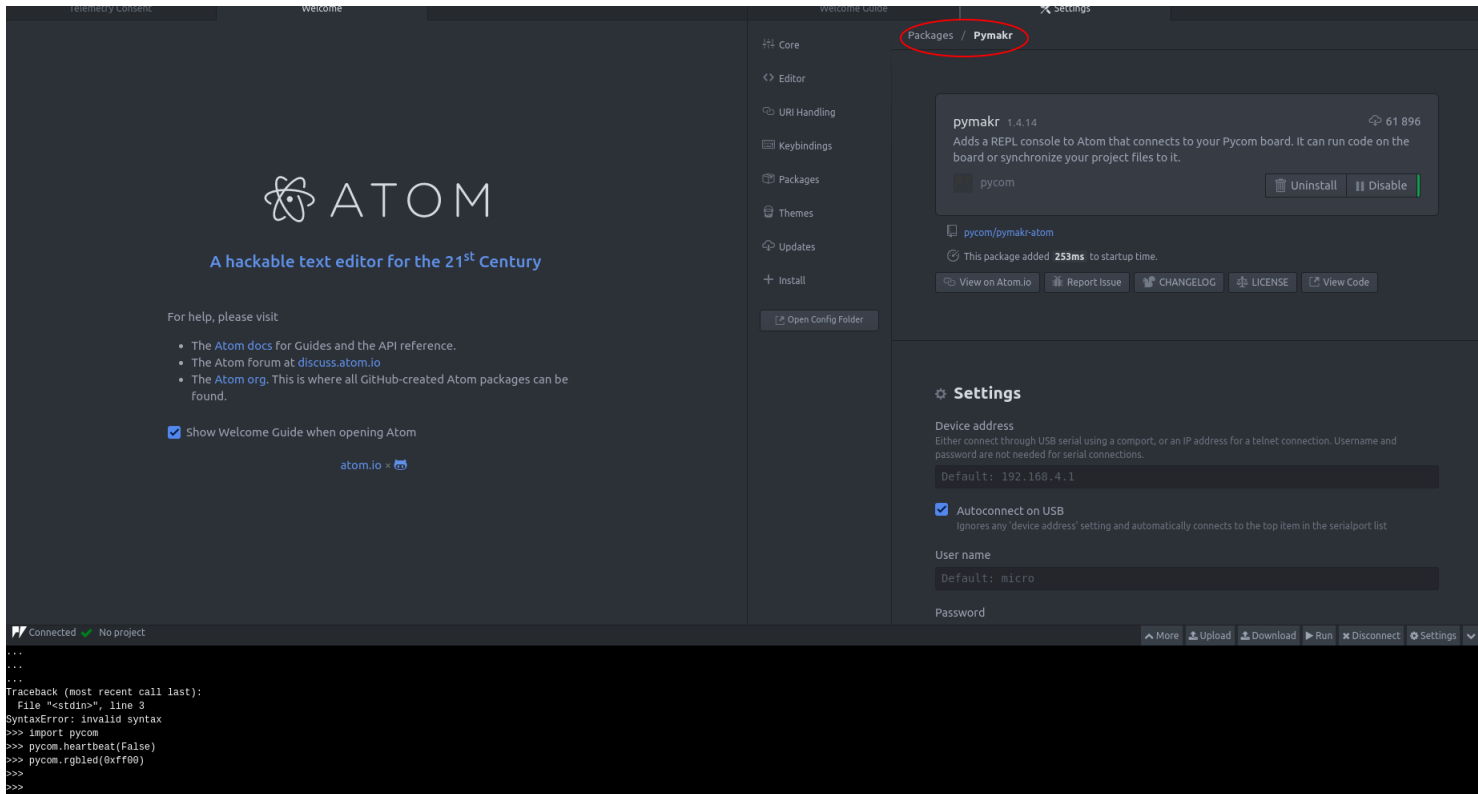
```
sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/atom
```

```
sudo apt install atom
```

atom pour lancer l'éditeur

### 1.2.2 install pymark

tuto : <https://docs.pycom.io/pymakr/installation/atom/>  
Depuis atom selon l'image installer pymakr



### 1.2.3 Connexion à la carte

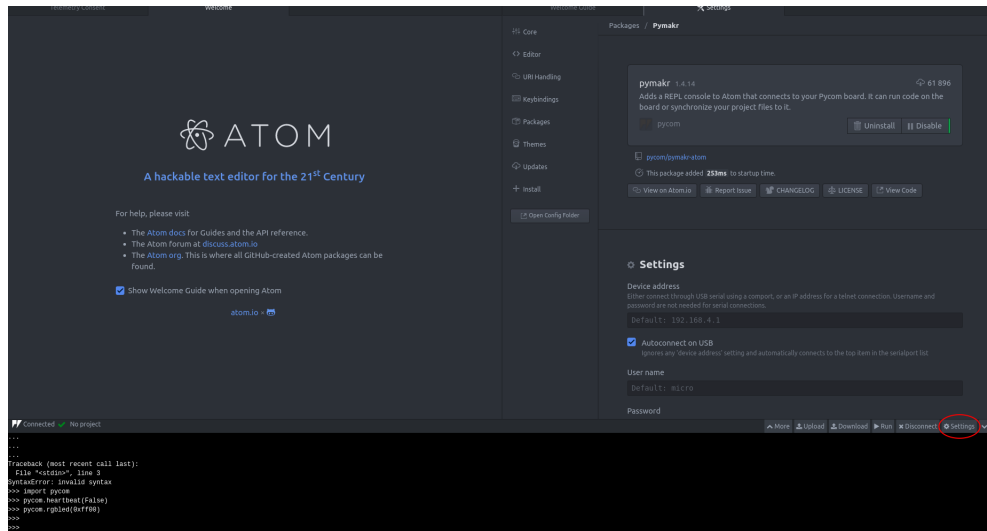
Déterminer le port série sur lequel la carte est montée :  
Après le branchement :

```
dmesg | grep tty
```

ttyACM0 dans mon cas

```
sudo chmod 666 /dev/ttyACM0
```

Selon l'image utiliser la console d'Atom pour se connecter à la carte :  
Seule l'antenne 868 MHz est utile pour l'exemple.



### 1.3 Avec un terminal série type PuTTY

PuTTY : sélectionner liaison série, choisir le bon port /dev/ttyACM0 dans mon cas, baudrate 115200.

### 1.4 Télécharger un FW sur la carte avec Atom Pymakr

tuto : <https://docs.pycom.io/gettingstarted/programming/first-project/>

Créer un répertoire dans mon cas RGB-LED. Y créer main.py  
main.py :

```
import pycom
import time

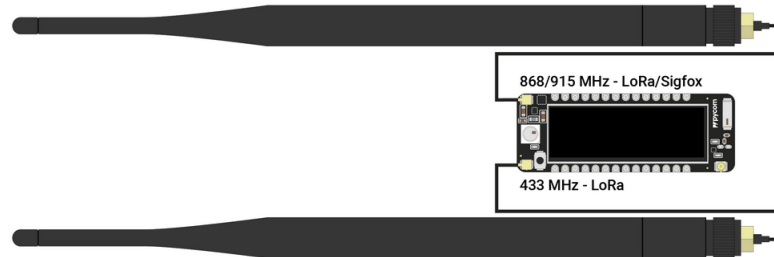
pycom.heartbeat(False)

while True:
    pycom.rgbled(0xFF0000) # Red
    time.sleep(1)
    pycom.rgbled(0x00FF00) # Green
    time.sleep(1)
    pycom.rgbled(0x0000FF) # Blue
    time.sleep(1)
```

Dans Atom File, Open Folder puis Upload dans la console Pymakr

## 2 Applications LoraWan

Brancher les antennes selon l'image :



Exemple 2 cartes qui communiquent entre elles.

LoraMac : <https://docs.pycom.io/tutorials/lora/lora-mac/>  
Télécharger ce code sur 2 cartes Lopy avec antenne LoRa.

```
from network import LoRa
import socket
import machine
import time

# initialise LoRa in LORA mode
# Please pick the region that matches where you are using the device:
# Asia = LoRa.AS923
# Australia = LoRa.AU915
# Europe = LoRa.EU868
# United States = LoRa.US915
# more params can also be given, like frequency, tx power and spreading factor
lora = LoRa(mode=LoRa.LORA, region=LoRa.EU868)

# create a raw LoRa socket
s = socket.socket(socket.AF_LORA, socket.SOCK_RAW)

while True:
    # send some data
    s.setblocking(True)
    s.send('Hello')

    # get any data received...
    s.setblocking(False)
    data = s.recv(64)
    print(data)
```

```
# wait a random amount of time
time.sleep(machine.rng() & 0x0F)
```

Les cartes vont s'échanger des données selon l'image :



```
load:0x4009fa00,len:14612
entry 0x400a059c
b' '
b' '
b' '
b' '
b'Hello'
b' '
b'0\xde\xca\xad\xa0\xaf\x0e\xf6\xfb\xee13\x86\n\xcb&,0I\xd79\x81\x05'
b' '
□
```