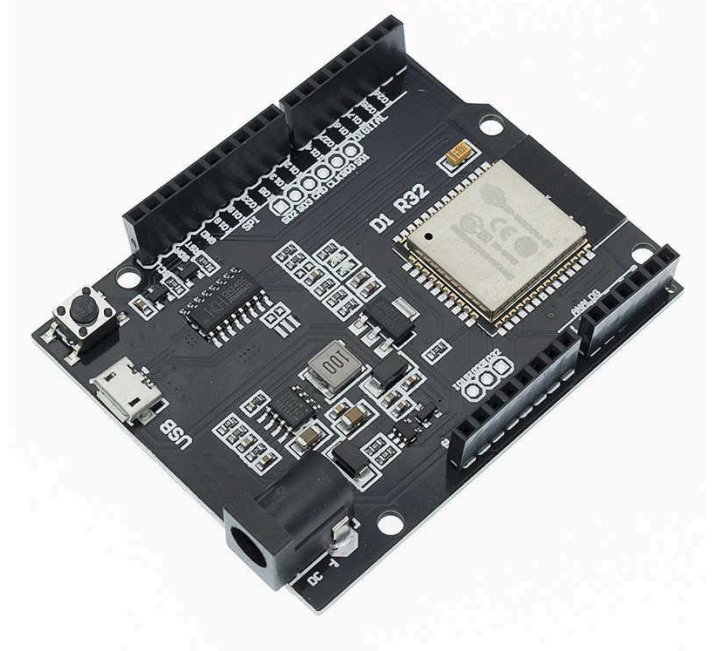


## Flasher la carte Esp32 avec le firmware Micropython.

Ce tutoriel fournit les étapes pour flasher le firmware Micropython dans la carte Esp32 pour qu'elle soit utilisable en langage Python sur l'interface Esp32 de Vittascience. Cette carte est intéressante dans la mesure où elle possède un module Wifi, ce qui vous permettra de créer des projets liés à internet comme des objets connectés.

Les étapes sont les suivantes :

- Installer Python 3.x ou supérieur
- Choisir le firmware à flasher
- Installer le logiciel permettant le flash (*uPyCraft*)
- Lancer le flash
- Tester le fonctionnement sur l'interface Vittascience



## Installer Python



Pour installer Python, suivre les étapes:

- Cliquer sur le lien suivant : <https://www.python.org/downloads/>
- Cliquer sur **Download Python**
- Suivre les étapes de l'installateur

## Choisir le firmware

- Pour voir les firmwares disponibles cliquer sur : <http://micropython.org/download/esp32/>

Vous pouvez choisir la dernière version en cliquant sur le [site](#).

(Exemple: **v1.17 (2021-09-02) .bin**)

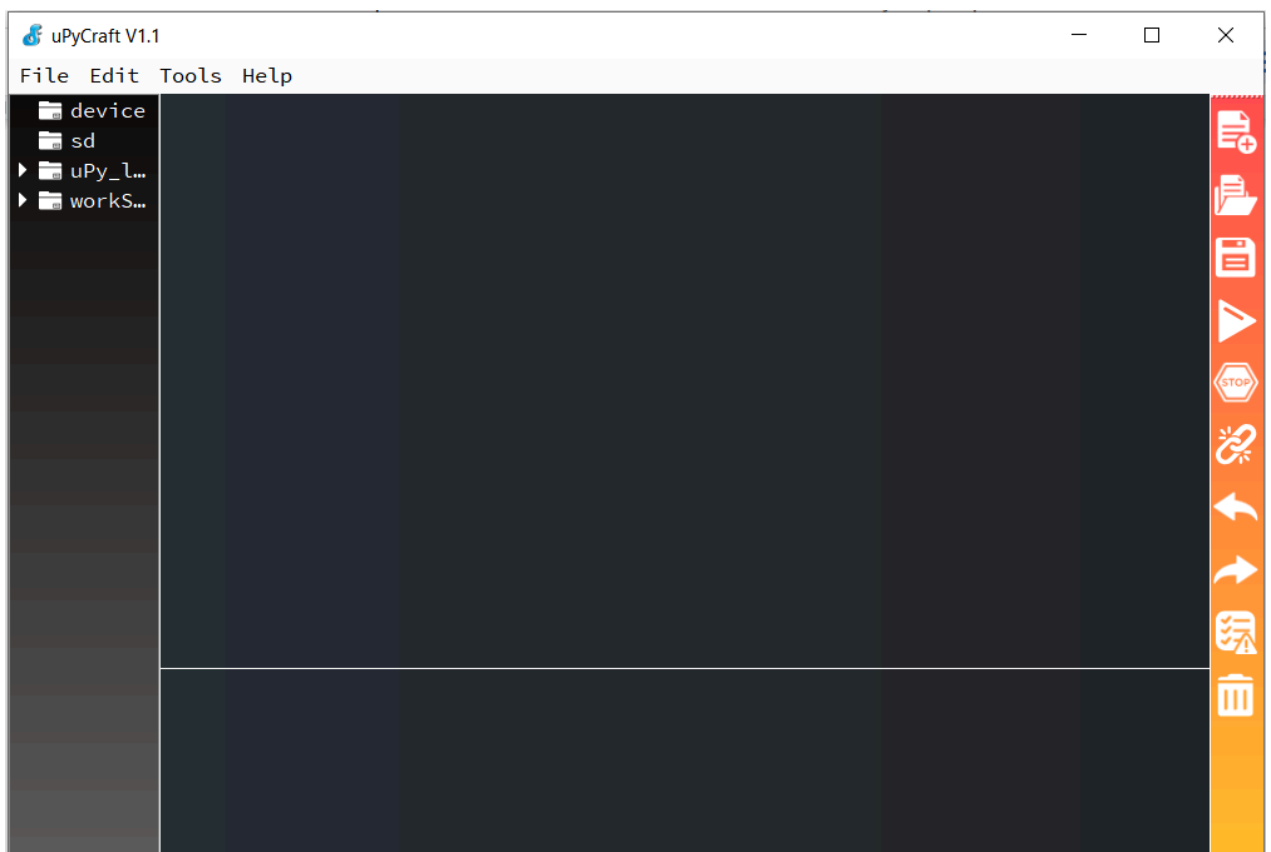
Remarque: La **v1.18 n'est pas complètement fonctionnelle**.

Seuls ces firmwares embarquent des fonctionnalités IoT, Bluetooth (BLE), LAN et PPP.

- Télécharger le fichier et placez-le dans un dossier de votre choix (C:\Users\[your\_name]\Documents par exemple)

## Installer uPyCraft

- Cliquez ici pour Windows : [uPyCraft win](#)  
Cliquez ici pour Mac: [uPyCarft mac](#)  
Cliquez ici pour Ubuntu: [uPyCraft ubuntu](#)
- Lancer le fichier téléchargé. Vous devriez obtenir l'interface suivante:
- Si vous voyez un message pour télécharger une police de caractère (SourceCodePro), n'y prêtez pas attention et cliquez sur 'Cancel'

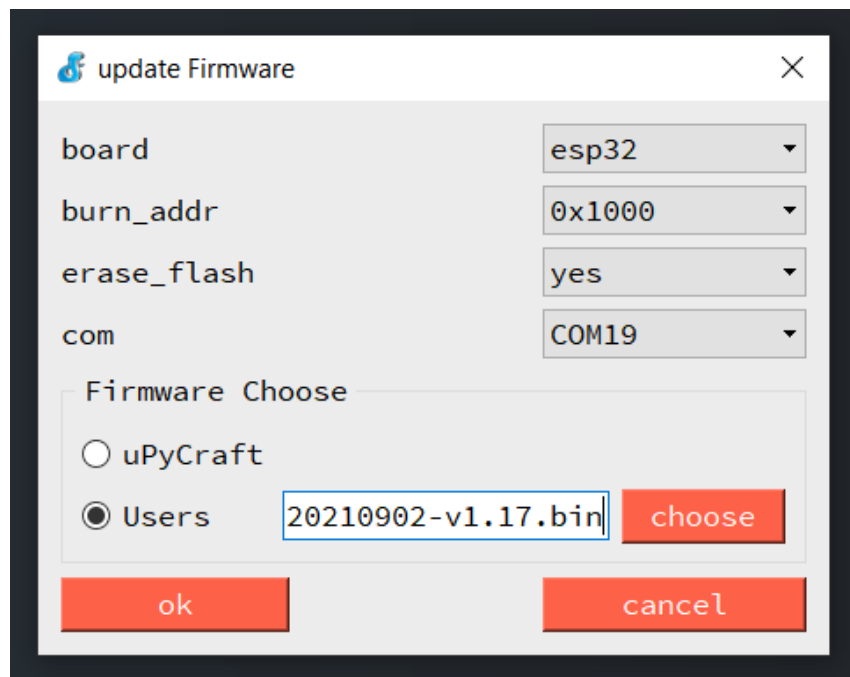


## Flasher le firmware

- Sélectionnez le port COMx de la carte dans **Tools >> Serial >> COMx**
- Si vous obtenez le message suivant :  
*could not open port 'COMx': PermissionError(13, 'Accès refusé', None, 5)*

C'est que le port est déjà utilisé par un autre logiciel. Rafraîchir la page <https://fr.vittascience.com/esp32/> si elle est ouverte. Retenter l'étape précédente.

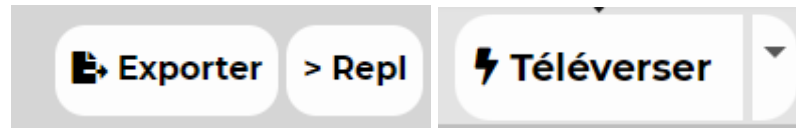
- Si la carte n'est pas flashée, aller dans **Tools >> Burn firmware**  
Vous devriez voir apparaître la fenêtre suivante :



- Choisir les paramètres suivants:
  - board: **esp32**
  - burn\_addr: **0x1000**
  - erase\_flash: **yes**
  - com: **COMx**
  - Sélectionner **Users**
  - Cliquer sur **choose** et sélectionner le fichier du firmware.
- Cliquer sur **ok**. Si vous obtenez le message "*erase false*". C'est que la carte est déjà connectée à une autre interface. Débrancher/rebrancher votre carte et effectuer de nouveau les étapes précédentes.
- Attendre que Burn soit à 100 %. uPyCraft n'indique pas si le flash du firmware s'est déroulé correctement. Nous allons tout de suite le vérifier sur l'interface Vittascience.
- Débrancher/rebrancher votre carte.
- Fermer la fenêtre uPyCraft.

## Vérification du flash du firmware

- Cliquer sur <https://vittascience.com/esp32/>
- Pour connecter la carte Esp32 sur Vittascience, cliquer sur le bouton **> Repl** (en bas à droite de la console) ou sur **Téléverser** :



Une fenêtre s'ouvre avec la liste des ports usb de votre ordinateur.

- Sélectionner votre carte. Le port est sous la forme :

*Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge* (ex: Esp32 Basic DevKit)  
*USB-SERIAL CH340* (ex: Wemos D1R32)  
*USB2.0-Ser! (COMX) associé* (ex: Wemos D1R32)  
*USB Serial (COMX) associé* (ex: Wemos D1R32)

Si tout s'est bien passé, la 1ère connexion affiche le message suivant :

```
ets Jun 8 2016 00:22:57
rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0x13 (SPI_FAST_FLASH_BOOT)
configsip: 0, SPIWP:0xee
clk_drv:0x00,q_drv:0x00,d_drv:0x00,cs0_drv:0x00,hd_drv:0x00,wp_drv:0x00
mode:DIO, clock div:2
load:0x3fff0030,len:5656
load:0x40078000,len:12696
load:0x40080400,len:4292
entry 0x400806b0
```

Si vous obtenez un message avec **>>>** c'est que MicroPython est flashé. Par exemple, on a le message suivant à l'ouverture du Repl.

```
MicroPython v1.17 on 2021-09-02; ESP32 module with ESP32
Type "help()" for more information.
>>>
```

On voit bien que la version 1.17 de MicroPython est installée dans la carte.

Vous pouvez désormais **utiliser les blocs** Esp32, **téléverser votre code .py** dans la carte, ou **envoyer une commande** à la carte via le port série !

A vous de jouer ! :)