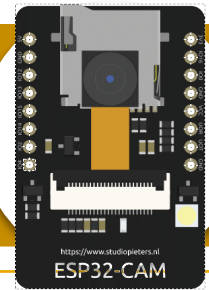


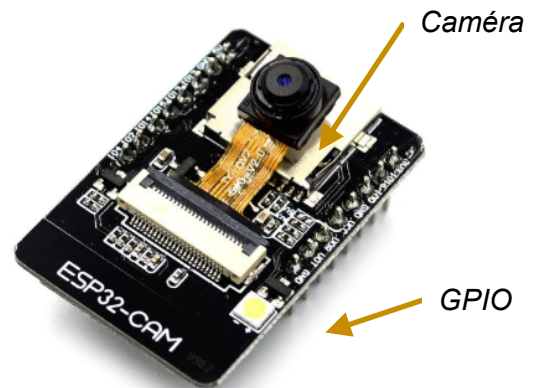
C'est quoi une ESP32-Cam ? Comment la programmer ?



La carte ESP32-Cam (modèle AI-TINKER)

La carte ESP32-Cam intègre un processeur ESP32 et une caméra OV2640 (2M pixels). Elle consiste à transmettre en WIFI et en direct un flux vidéo, des images.

En plus, elle est équipée d'un lecteur de cartes microSD qui permet de stocker des images, des vidéos.

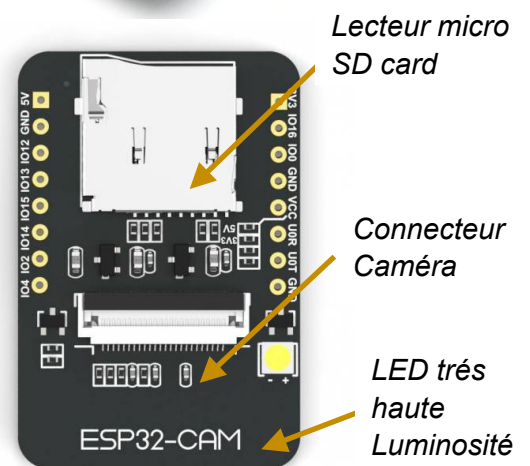
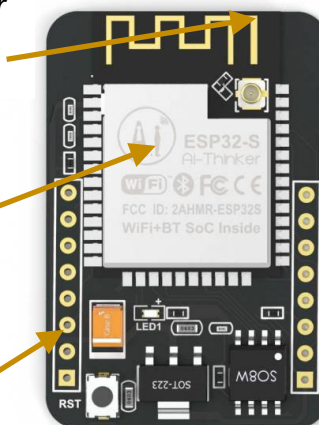


En option kit
Antenne 2,4Ghz
Externe

Connecteur
Antenne
Externe

Processeur
ESP32-S

Bouton
RESET



Une LED haute luminosité peut être commandée pour des prises de vues la nuit par exemple. Dans ce cas, il est possible de connecter une photorésistance sur la carte. En effet, elle intègre aussi quelques ports GPIO pour assembler différents capteurs et actionneurs.

Repères et fonctionnalités des GPIO :



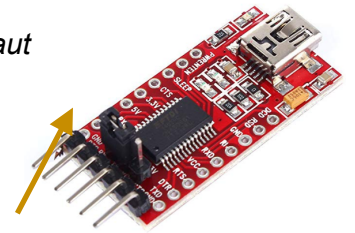
Programmer la carte ESP32-Cam(AI-Tinker)



Il s'agit de charger le serveur vidéo web dans la carte. Le programme est mis à disposition dans la version d'Arduino Augmenté de chez DUINOEDU qui intègre la bibliothèque adéquate.



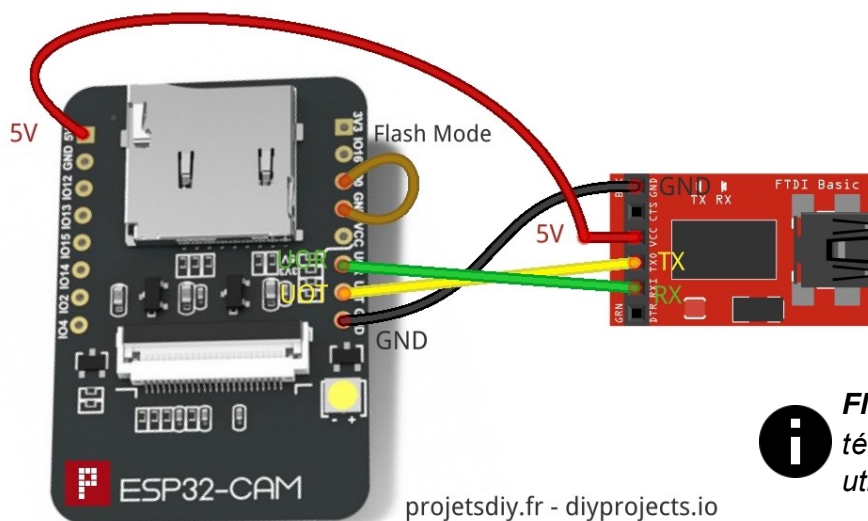
Pour téléverser tout programme dans la carte ESP32-Cam, il faut utiliser un module électronique appelé FTDI232.



Cavalier sur 5V

1

Réaliser le câblage et connecter le FTDI au PC



	ESP32Cam	FTDI
	GND	GND
	5V	VCC
	U0R	TX
	U0T	RX
	GPIO0	GND



Flash Mode : relier GPIO0 au GND lors du téléversement. Retirer le câble pour utiliser la ESP32cam.

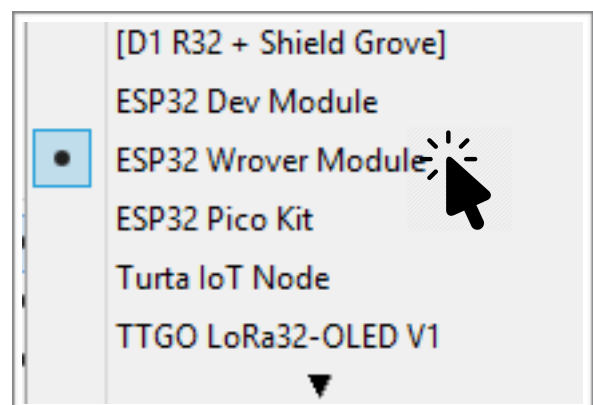
2

Lancer l'IDE Arduino Augmenté



3

Aller dans Outils-->Gestionnaire de cartes --> Sélectionner ESP32WroverModule



4

Paramétrer comme ci-contre

Type de carte: "ESP32 Wrover Module"

Upload Speed ■■■ Diminuer vitesse si problèmes de téléversement: "921600"

Flash Mode: "QIO"

Flash Frequency: "80MHz"

Partition Scheme: "Huge APP (3MB No OTA)"

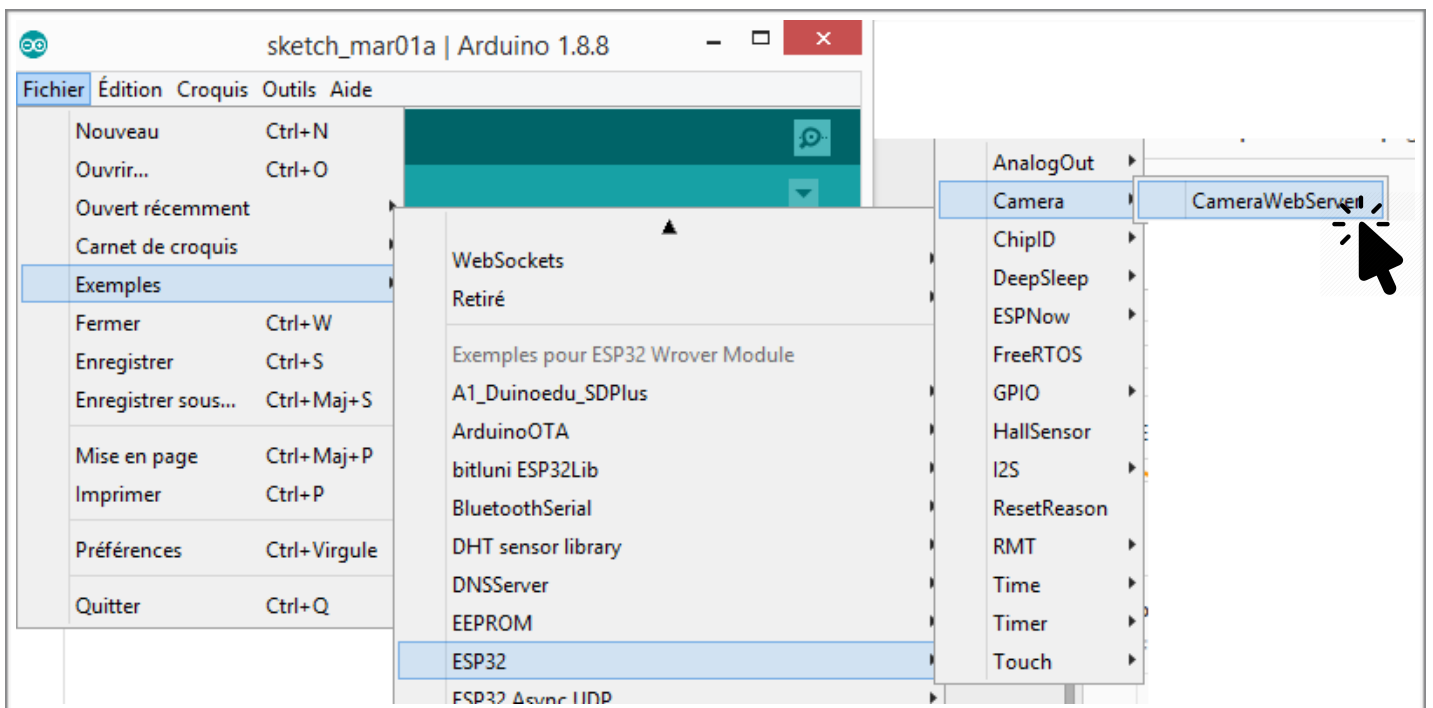
Core Debug Level: "Verbose"

Port: "COM6"

Récupérer les informations de la carte

5

Aller dans Fichier-->Exemples-->ESP32-->Caméra-->Ouvrir le fichier CameraWebServer.ino



6

Téléverser le code



Téléversement...

Les variables globales utilisent 50916 octets (15%) de mémoire

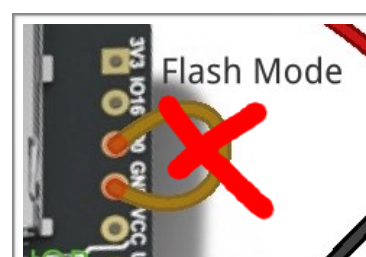
esptool.py v2.6-beta1

Serial port COM6

Connecting.....

7

Retirer le câble du Flash Mode et appuyer sur le bouton RESET de la carte



8

Ouvrir le moniteur série et repérer l'adresse IP de votre Caméra Serveur Web et les différents ports de communication



```
..[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 7 - STA_CONNECTED
[D][WiFiGeneric.cpp:385] _eventCallback(): STA IP: 192.168.1.23, MA
```

WiFi connecté

Démarrage du serveur web sur le port: '80'

Démarrage du serveur du flux vidéo sur le port : '81'

9

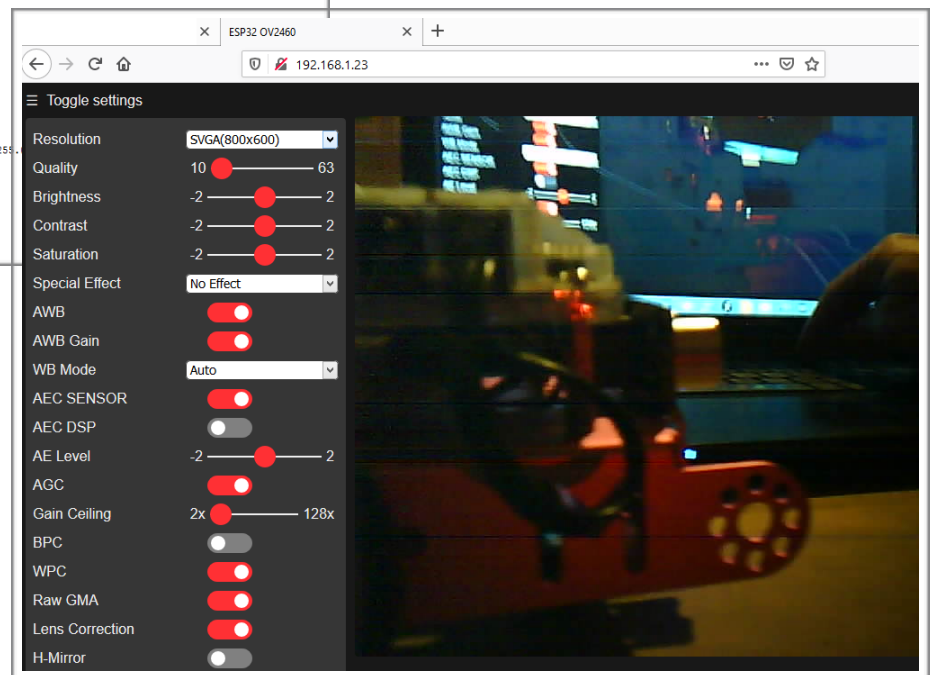
Lancer votre navigateur web et saisir l'adresse IP de la carte

```
COM6

[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 7 - STA_CONNECTED
..[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 7 - STA_CONNECTED
[D][WiFiGeneric.cpp:385] _eventCallback(): STA IP: 192.168.1.23, MASK: 255.255.255.0, GW: 192.168.1.1
.
WiFi connecté
Démarrage du serveur web sur le port: '80'
Démarrage du serveur du flux vidéo sur le port : '81'
Camera prête! Utilisez 'http://192.168.1.23' pour se connecter
ets Jun  8 2016 00:22:57

rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0x13 (SPI_FAST_FLASH_BOOT)
config: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:1
load:0x3fff0018,len:4
load:0x3fff001c,len:1100
load:0x40078000,len:10088
load:0x40080400,len:6380
entry 0x40080644
[D][esp32-hal-param.c:47] paramInit(): PSRAM enabled

[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 0 - WIFI_READY
[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 2 - STA_START
..[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 4 - STA_CONNECTED
[D][WiFiGeneric.cpp:342] _eventCallback(): Event: 7 - STA_CONNECTED
[D][WiFiGeneric.cpp:385] _eventCallback(): STA IP: 192.168.1.23, MASK: 255.255.255.0, GW: 192.168.1.1
.
WiFi connecté
Démarrage du serveur web sur le port: '80'
Démarrage du serveur du flux vidéo sur le port : '81'
Camera prête!
```



Interface de dialogue avec le serveur de la caméra **en anglais** : réglage de la résolution, effets spéciaux, prise de photos...



ESP 32 Camera Streaming video 00: X <http://192.168.1.23:81/stream>



On accède directement au flux vidéo généré par la carte en tapant dans la barre d'adresses de son navigateur une URL sous la forme : **<http://adresseIPESP32cam:81/stream>**