Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino

8/16 MHz

80/160 MHz

2x240 MHz

O-Tomat

Repair Café Orsay

Esp (8266)

Esp (32)

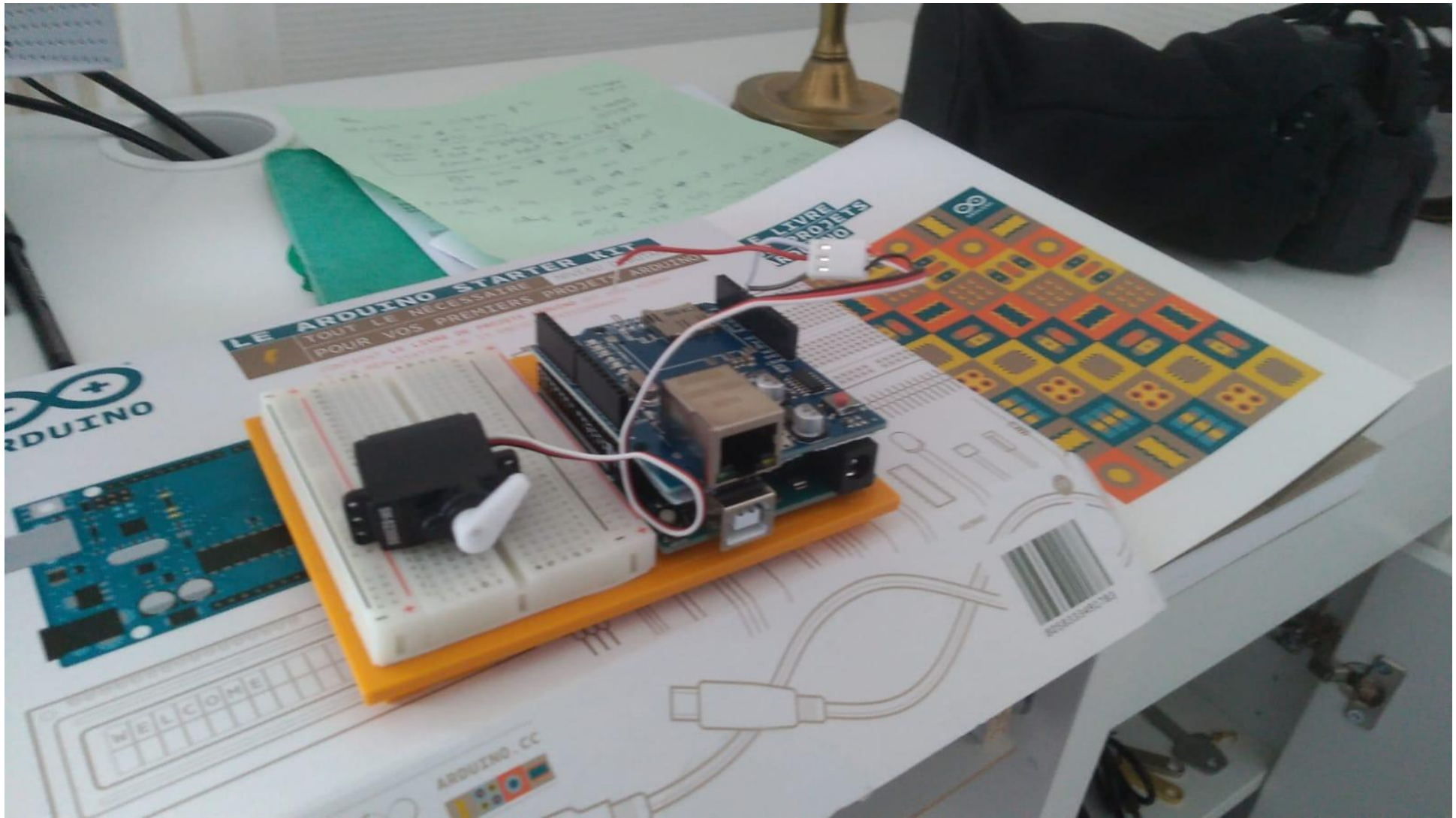
Modules M5 tout prêt
À base ESP32

Démonstration d'automates

Arnaud Reichart

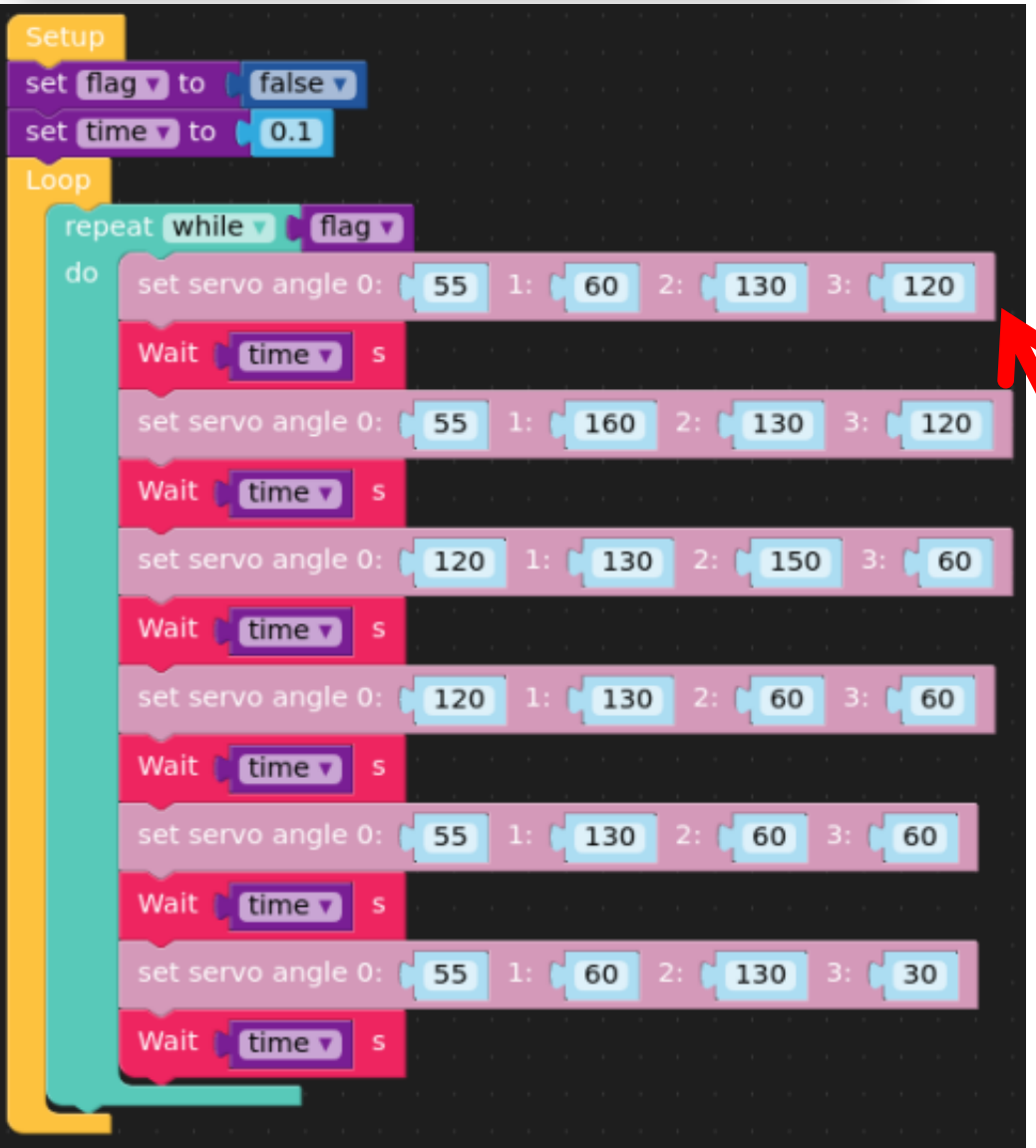
Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino : des kits tout prêt ou presque



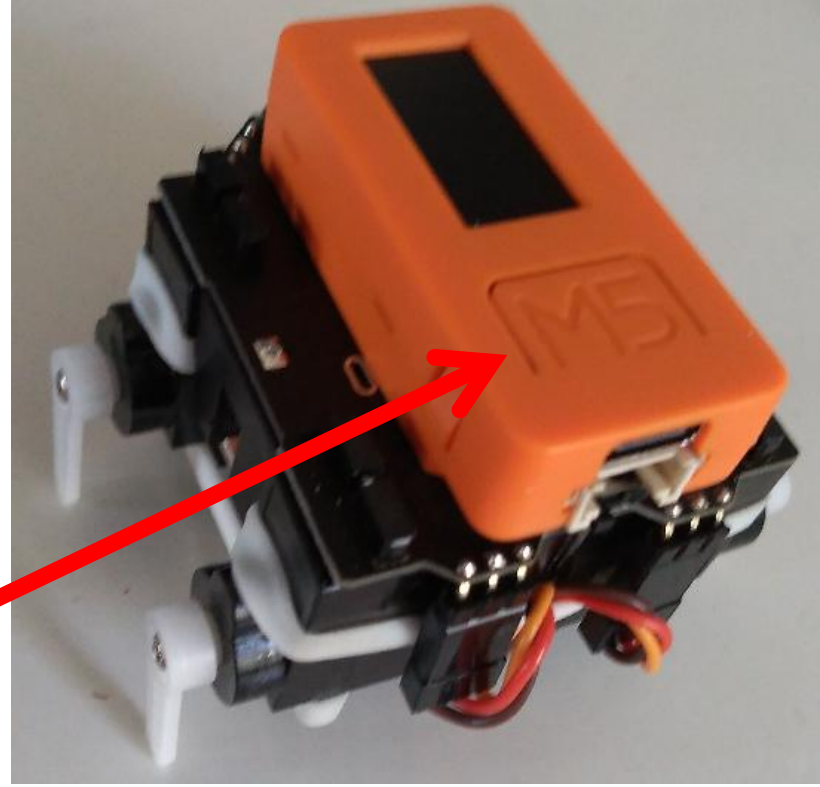
Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

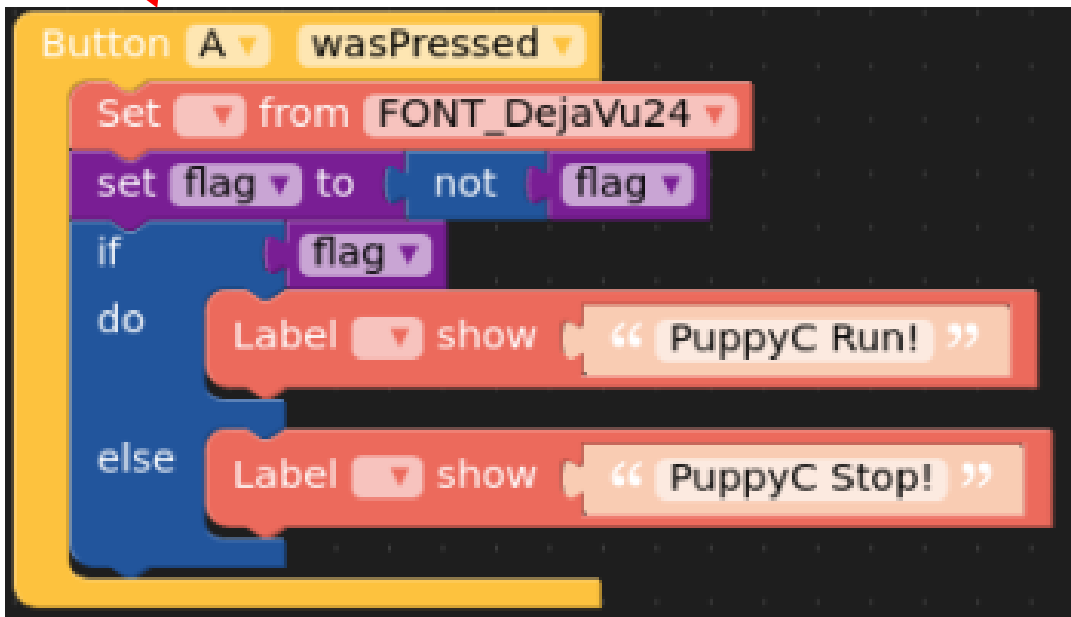
Esp en scratch Exemple de « puppy »



Bouton Marche/arrêt

Action des servos moteurs

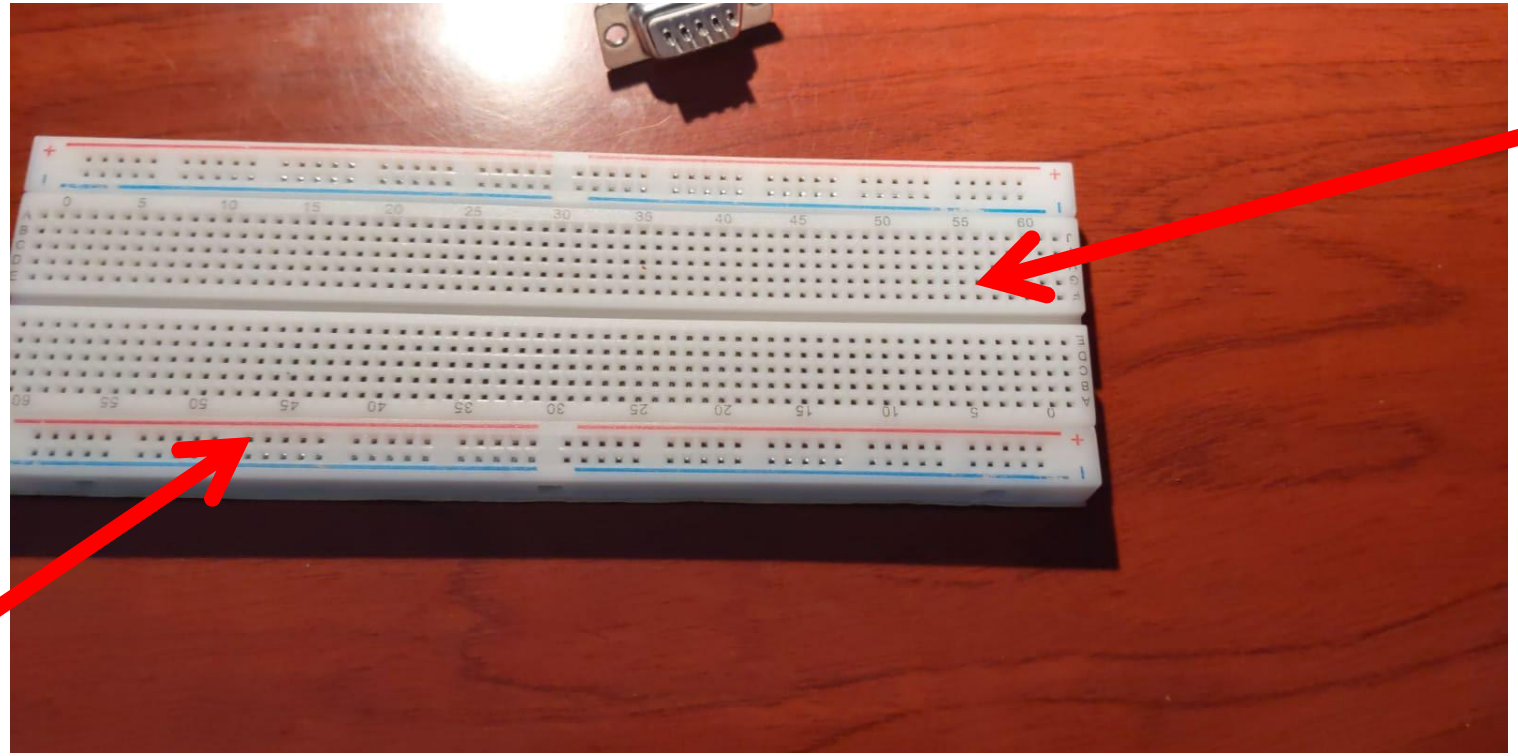




Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino ou Esp : monter sans souder !

(mais cela n'aurait pas fait peur au Repair Café)

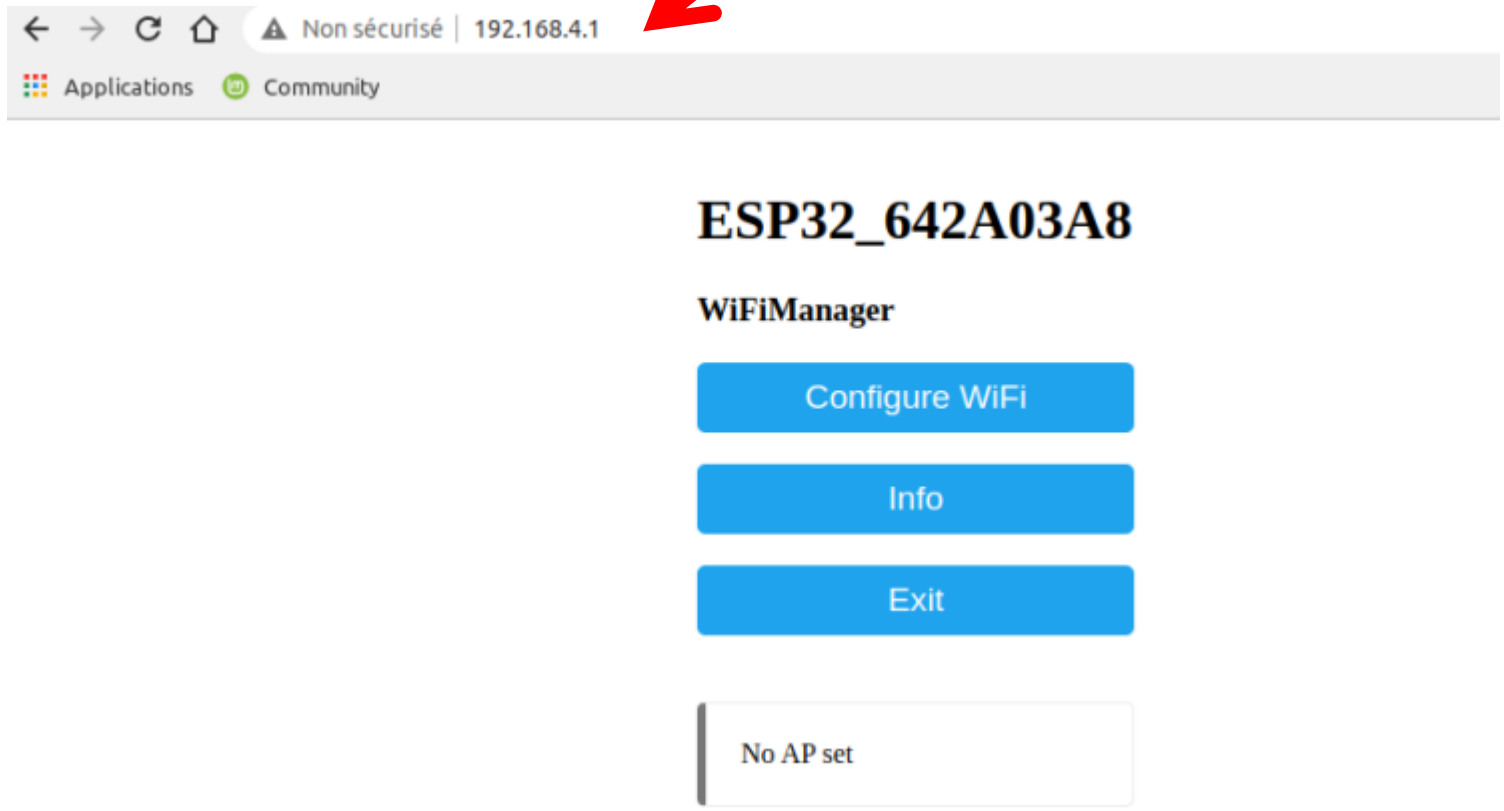


Ligne de contacts verticale

Ligne de contacts horizontale

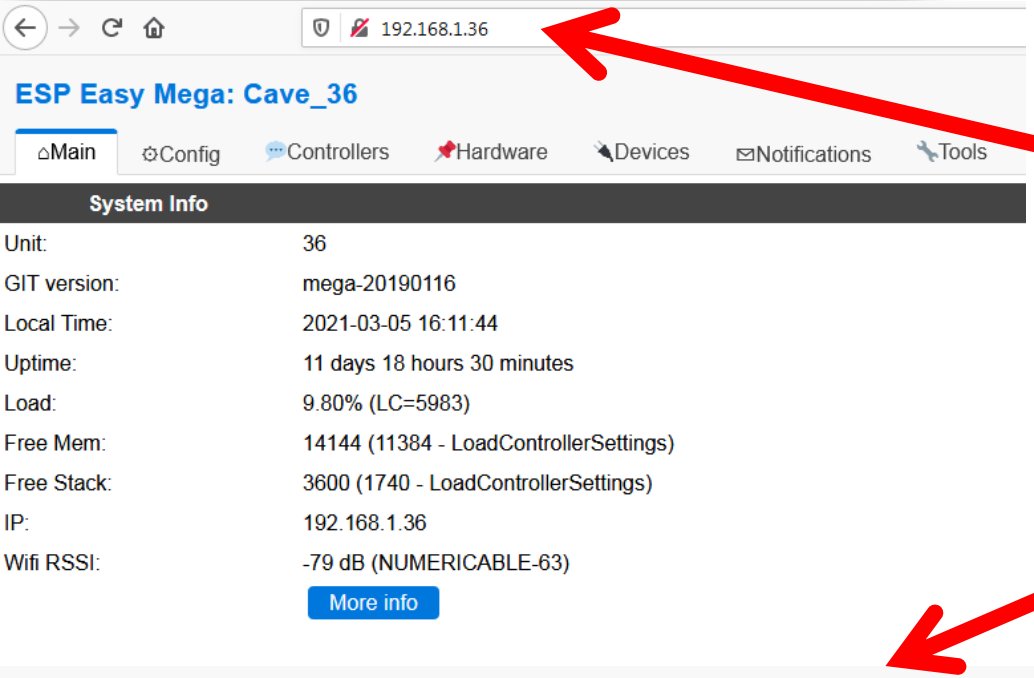
Repair Café
orsay Jeter ? Pas question !

Esp : paramétrer sans programmer entrez sur le navigateur l'adresse 192.168.4.1 pour relier au wifi



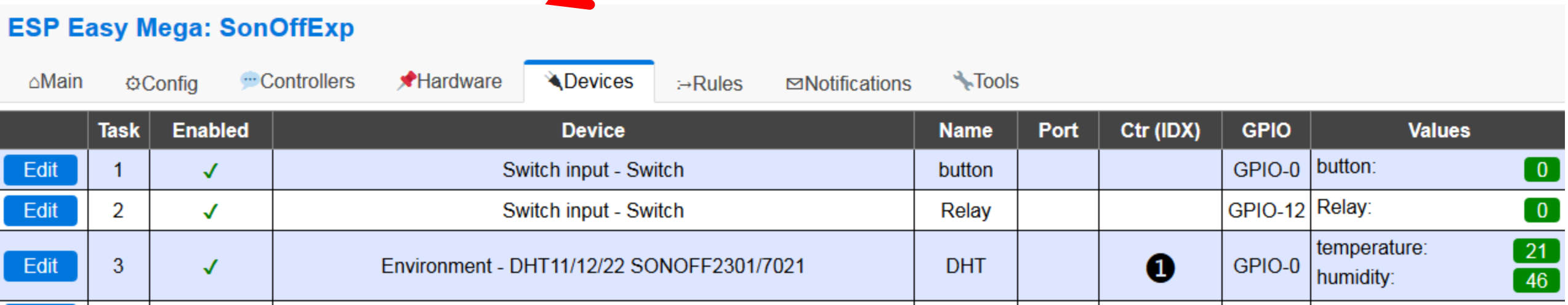
Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Esp-easy : introduire les composants avec le mode « edit »



Accès direct à l'automate

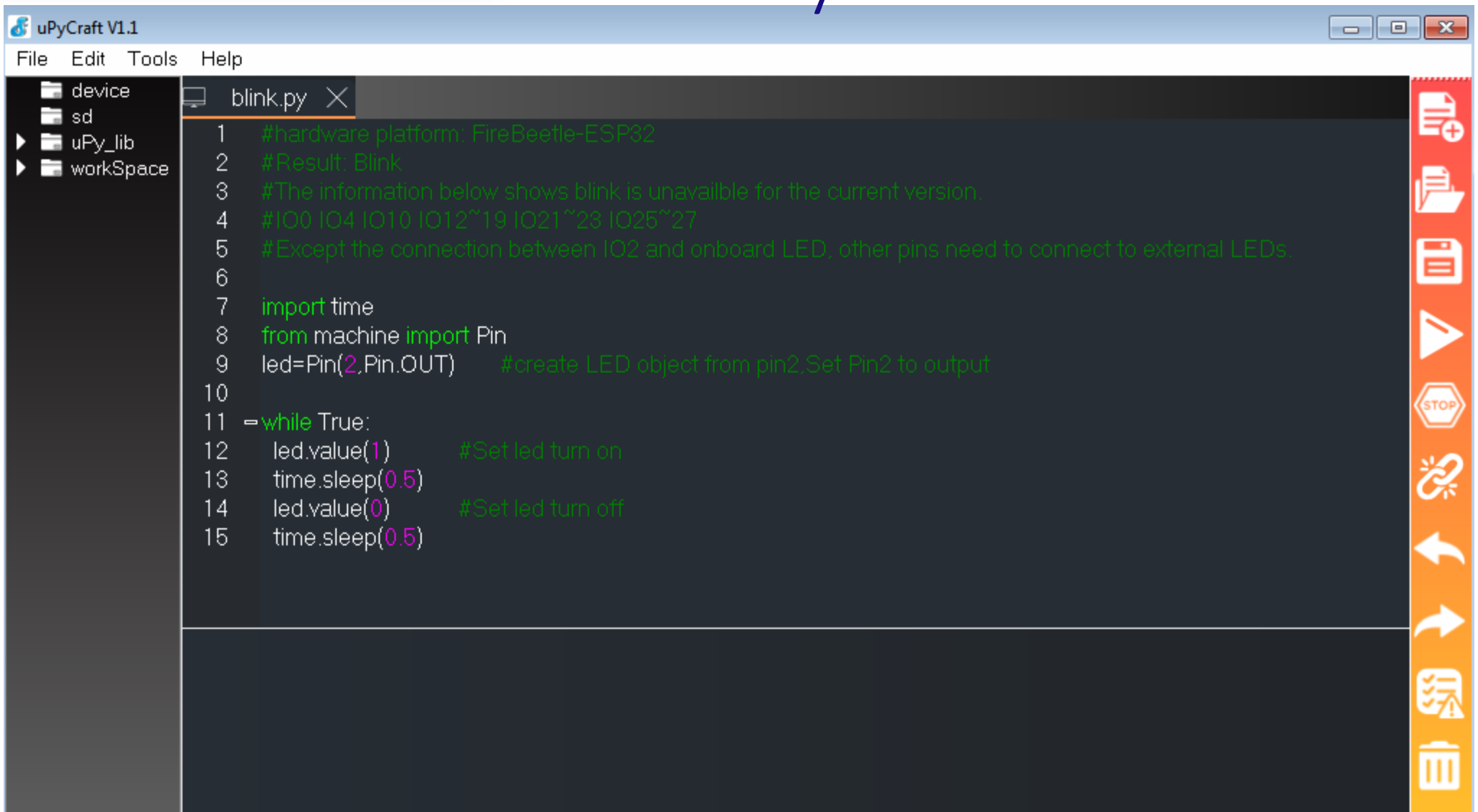
Ajout de composant (Edit)



	Task	Enabled	Device	Name	Port	Ctr (IDX)	GPIO	Values
Edit	1	✓	Switch input - Switch	button			GPIO-0	button: 0
Edit	2	✓	Switch input - Switch	Relay			GPIO-12	Relay: 0
Edit	3	✓	Environment - DHT11/12/22 SONOFF2301/7021	DHT		1	GPIO-0	temperature: 21 humidity: 46

Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Esp : un meccano logiciel : micro Python



Repair Café
orsay Jeter ? Pas question !

Un meccano logiciel : arduino

- Des composants

  un compilateur

  des logiciels avec des bibliothèques à assembler

Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino ou esp : des exemples nombreux de programmes

Blink | Arduino 1.8.13

Fichier Édition Croquis Outils Aide

Blink §

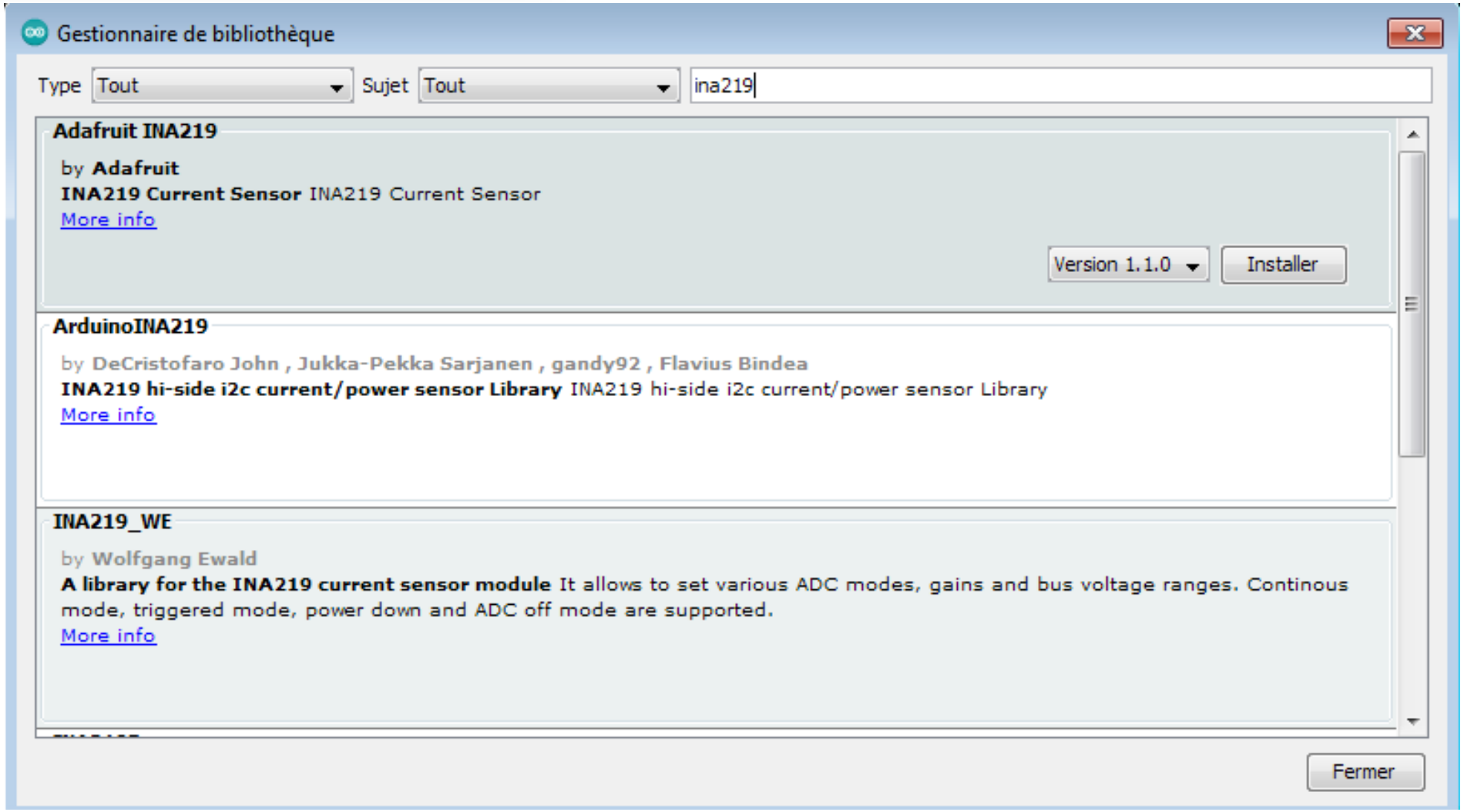
```
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);   // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000);                       // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);    // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000);                       // wait for a second
}
```

initialisation

Boucle d'automate

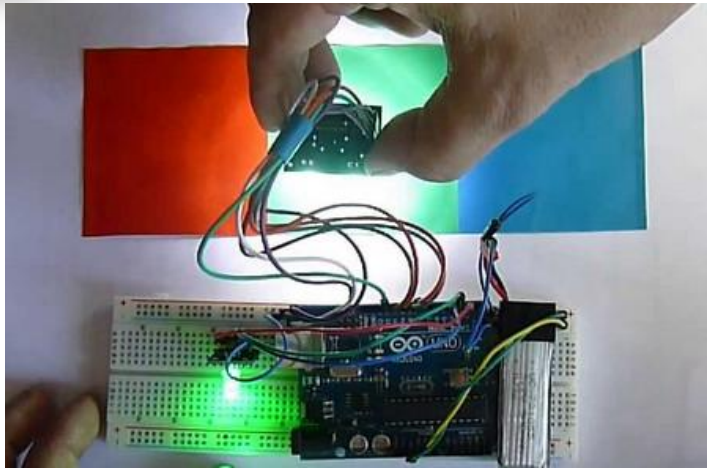
Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino ou esp : des bibliothèques bien fournies



Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Arduino ou esp : une multitude de bibliothèques

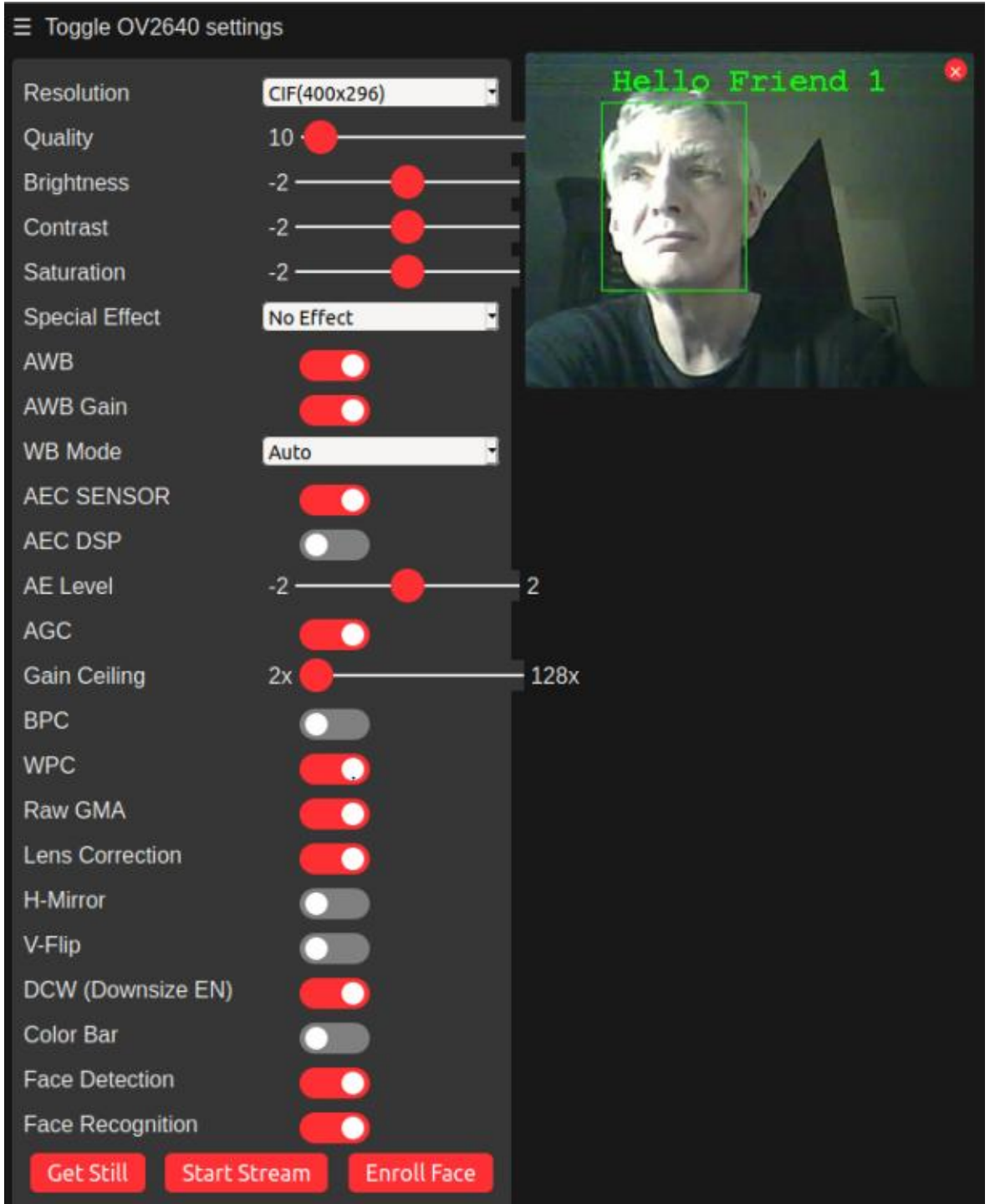


TCS-34725

- mesure de courant INA 219
- centrales inertielles MPU 9250
- radar HB 100
- capteur de couleur "caméléon"
- horloge RTC DS 1307
- Afficheur grand format MAX 7219
- Afficheur LCD 1602
- Sapin de Noel (NeoPixel)
- Servo moteur
- Détecteur gestuel 9960 …

Repair Café
orsay
Jeter ? Pas question !

Questions ?



Repair Café
orsay Jeter ? Pas question !

Pour aller plus loin …

- Liste d'applications (non exhaustive)
  - station météo
  - Robot
  - appareils de mesure R-L-C
  - jeux d'arcades
  - Boussole
  - Capteurs de mouvement 6 axes
- Cheminement: réalisation d'un exemple :
  - Le choix d'une application, d'un prototype
  - Le support : plaquettes ="matrices de connexion"
  - Les composants : Alimentation, CPU, entrées sorties
  - Les logiciels: Kit de dev, Langage de programmation, bibliothèques, applicatifs.
  - La compatibilité / portabilité entre plateformes (SW + HW)
  - Les moyens de test, de debug