

# Rapport séance 1

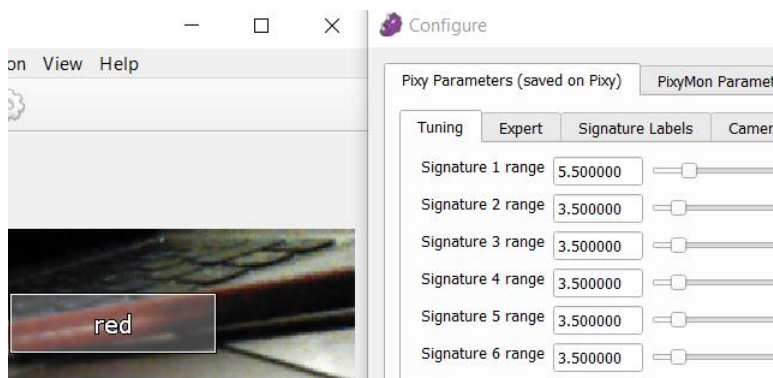
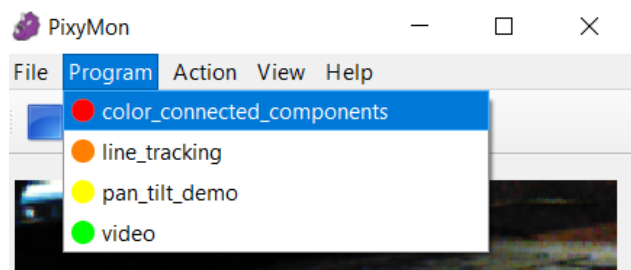
Martelli Gino G1

J'ai récupéré une caméra Pixy sur une petite voiture Arduino et je l'ai configuré pour qu'elle détecte les objets rouges. Je l'ai ensuite testé avec un programme Arduino.

## Configuration de la caméra :

Après avoir installé le logiciel PixyMon v2 sur mon PC, j'ai branché la caméra Pixy en USB et lancé le logiciel.

J'ai activé un programme pré-enregistré qui détecte les objets d'une certaine couleur.



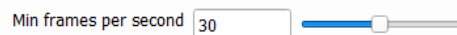
J'ai réglé la sensibilité pour les objets rouges en augmentant la valeur de «Signature 1 range».

J'ai augmenté la précision de détection en réglant « Block filtering »

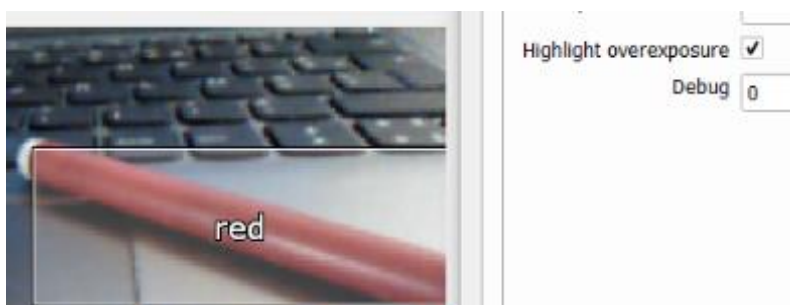


(Plus block filtering est haut, plus la quantité de mauvaise détection est faible),

en diminuant les FPS



(Pour améliorer la qualité de l'image. On peut voir une différence entre l'image au-dessus et celle en-dessous), et en activant « Highlight overexposure » (Affiche en noir les régions de l'image surexposé. Cela m'a permis de régler ensuite la luminosité de la caméra pour avoir le moins possible de zone surexposé en noir).



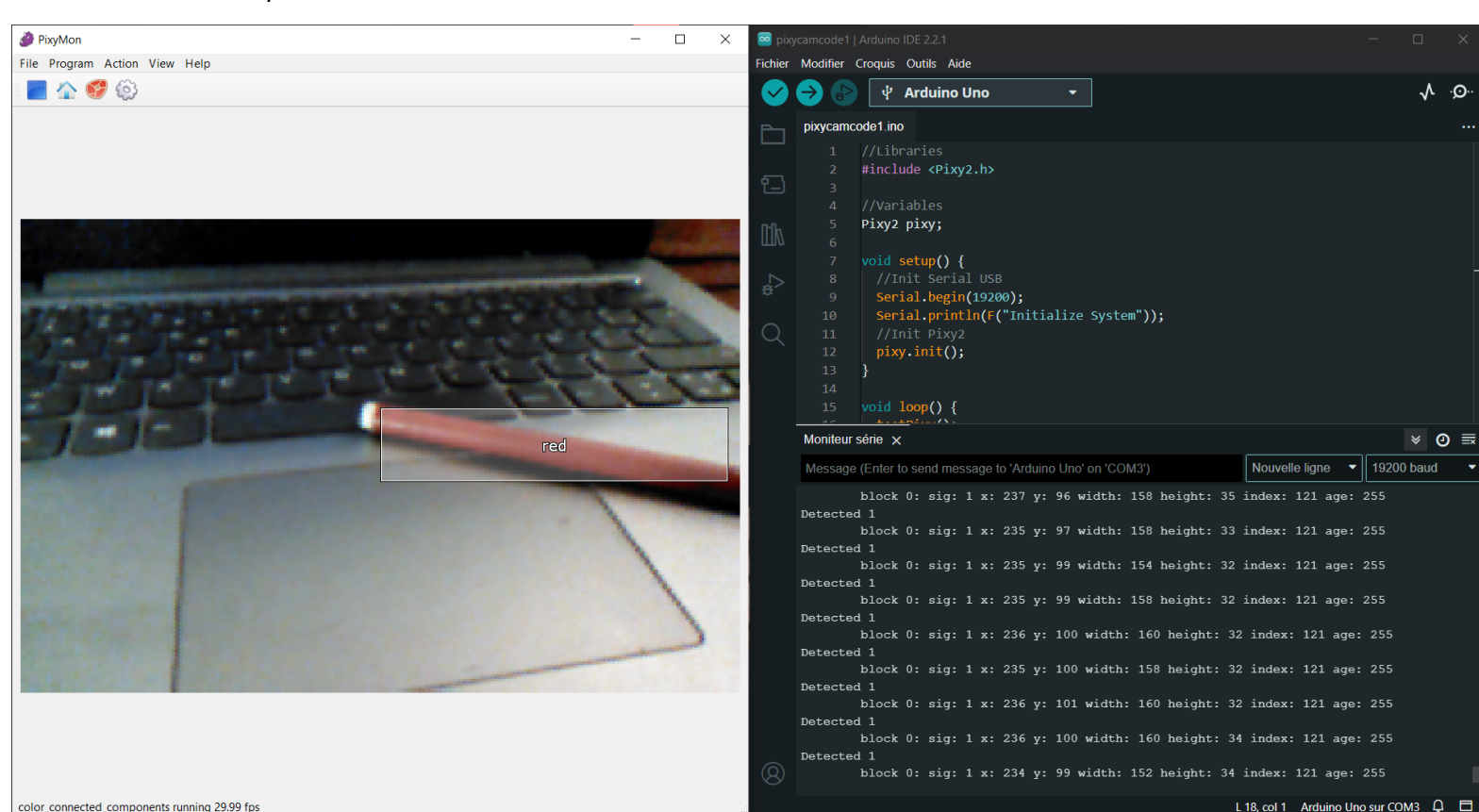
## Programmation Arduino pour la caméra :

J'ai installé la bibliothèque Arduino Pixy2 et j'ai ouvert un programme d'exemple trouvé sur <https://www.aranacorp.com/fr/vision-par-ordinateur-avec-arduino-et-la-camera-pixy2/>

J'ai réglé la communication à 12900 baud dans le setup du programme et dans le moniteur série pour être synchronisé avec la caméra (Le logiciel PixyMon précise que la caméra communique à cette vitesse). Le programme renvoie la description d'un objet s'il en détecte un :

```
Detected 1
  block 0: sig: 1 x: 75 y: 109 width: 126 height: 169 index: 21 age: 160
Detected 1
  block 0: sig: 1 x: 103 y: 96 width: 134 height: 160 index: 21 age: 165
Detected 1
  block 0: sig: 1 x: 154 y: 103 width: 124 height: 151 index: 21 age: 171
Detected 1
  block 0: sig: 1 x: 202 y: 113 width: 80 height: 89 index: 21 age: 176
```

J'ai branché la caméra Pixy à la carte Arduino et j'ai téléversé le programme. Le programme d'exemple fonctionne :



Je me suis aidé de :

- docs.pixycam.com
- <https://www.aranacorp.com/fr/vision-par-ordinateur-avec-arduino-et-la-camera-pixy2/>