

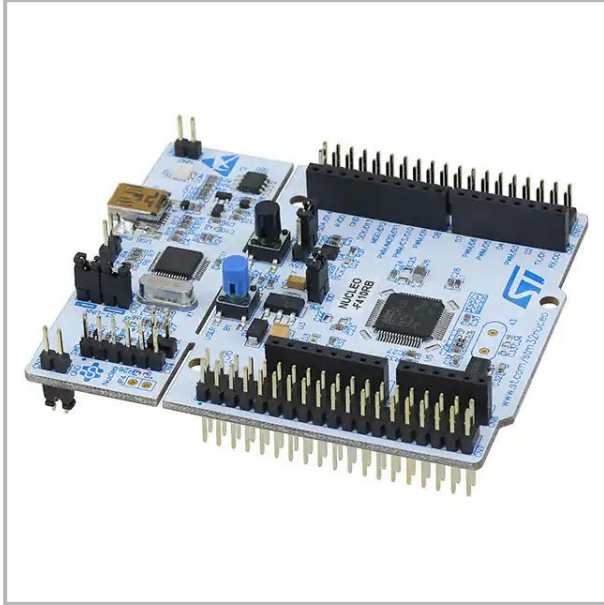
Projet : **Animation Programmable LED**

Objectif :

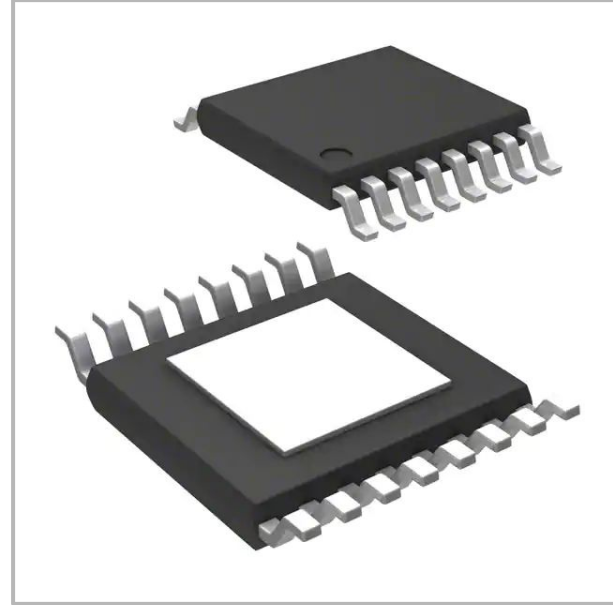
- Allumer de multiples LED en même temps.
- Pouvoir programmer l'animation de ces LED.



Materiel :



STM32F410



Driver de LED STP04CM05

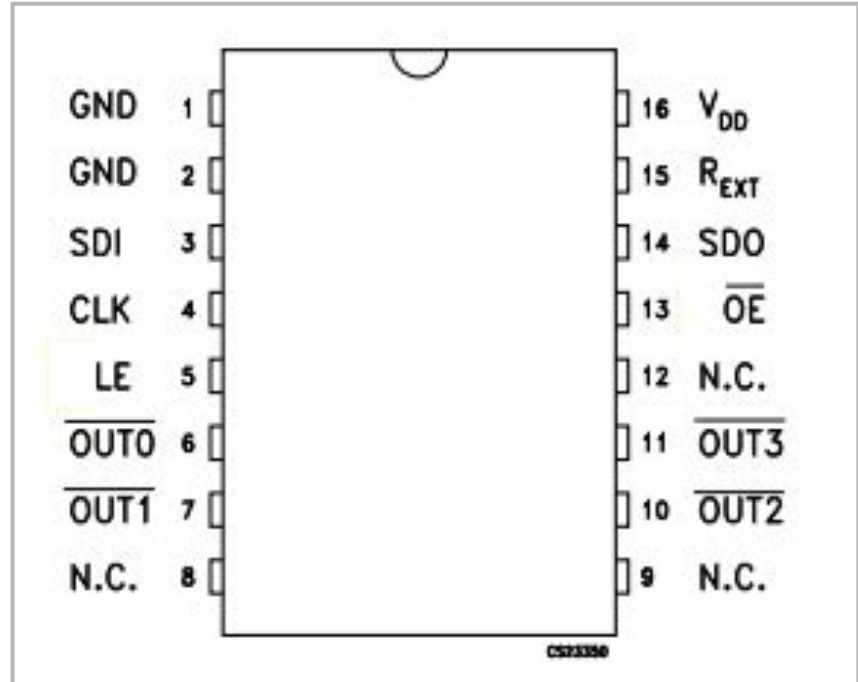
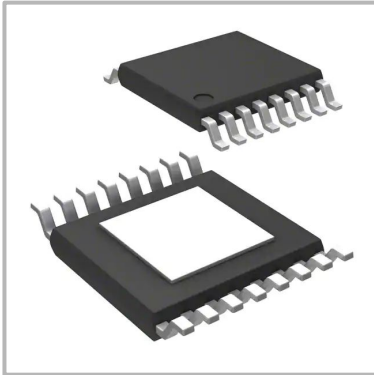


Et beaucoup de LEDs !

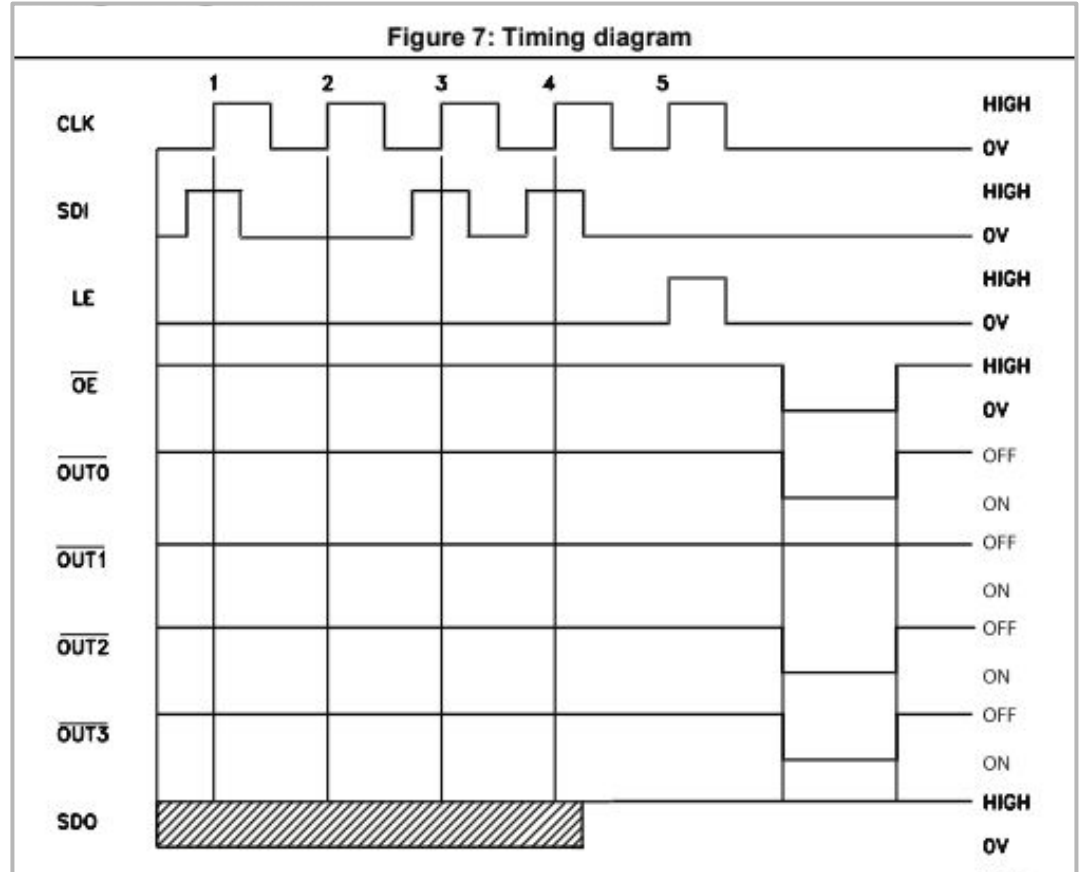
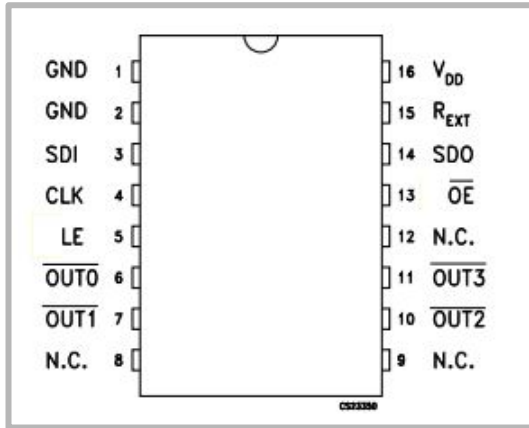
Un Driver de LED ?

Fonction :

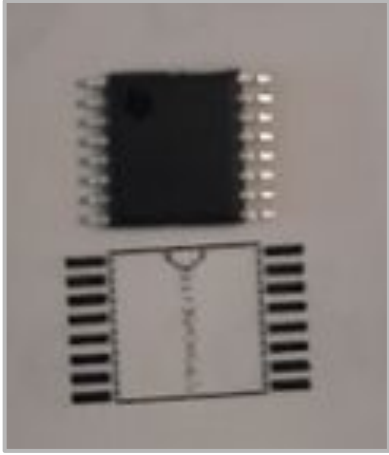
- Régulation du flux d'électricité
- Ajuste la tension qui alimente les LED



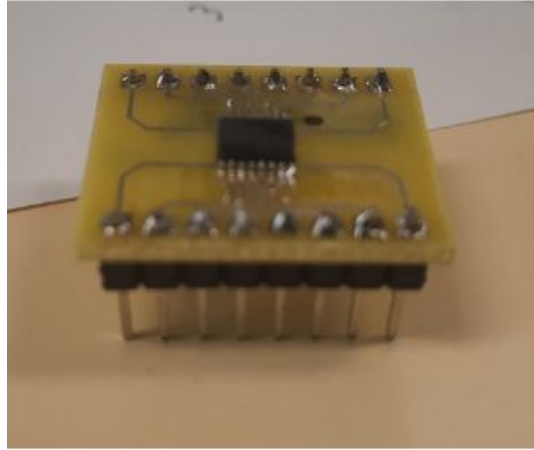
Analyse des Entrées/Sorties



Mise en place d'un breadboard Test

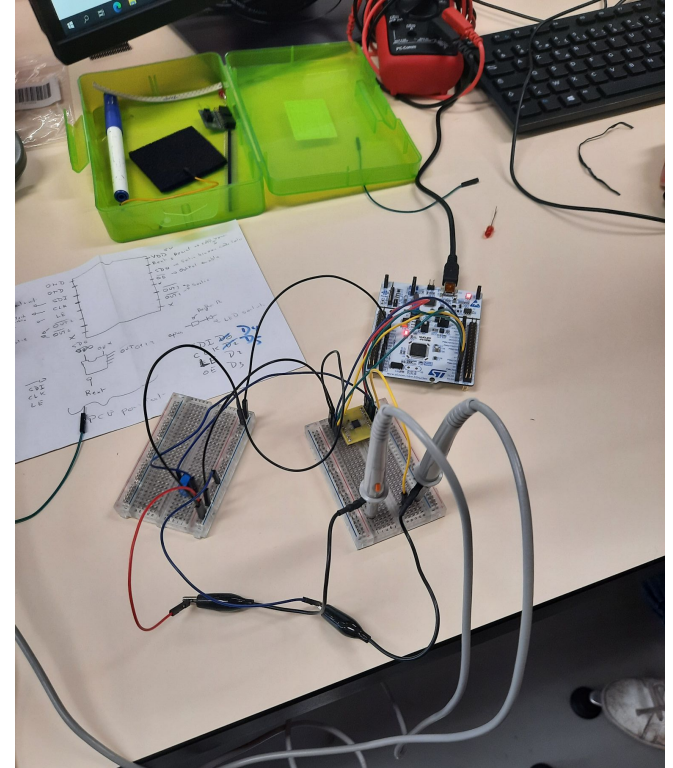


Réalisation de l'empreinte



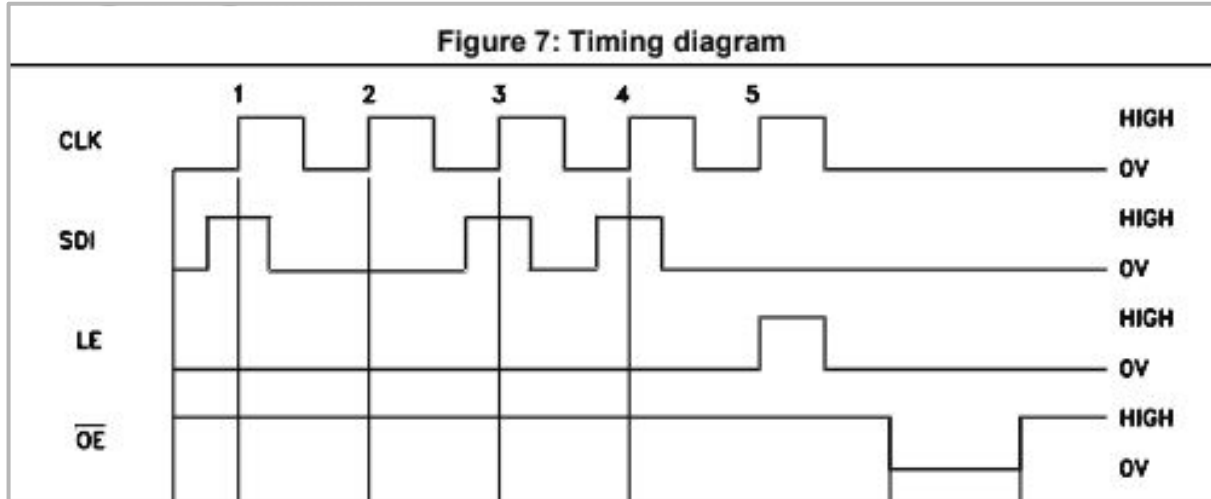
Soudure sur circuit

Et finalement: réalisation du circuit !



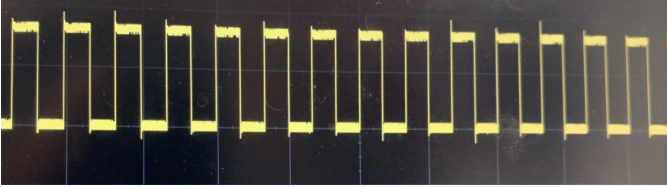
Codage des signaux sur STM32CubeIDE

4 Signal d'entrée :



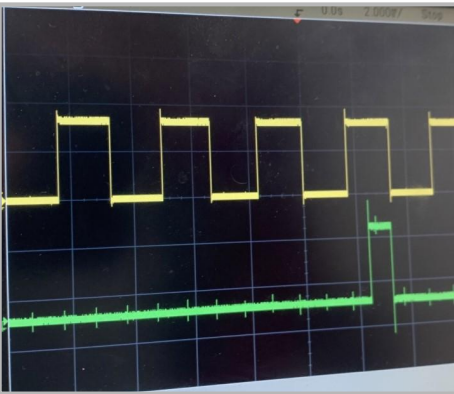
Pour les programmer nous avons utilisé un code qui se répète a une certaine fréquence (ici 1 MHz)
et nous avons reconstitué les signaux voulus.

Codage des signaux (suite)

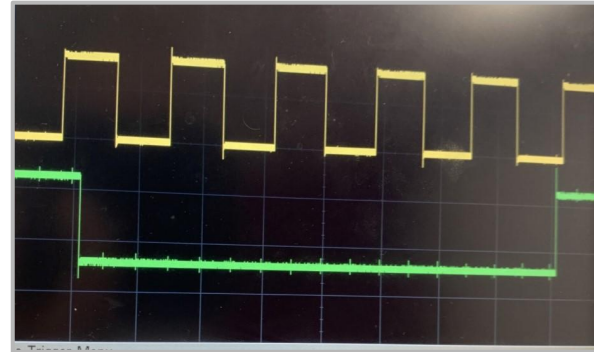


CLOCK 1MHZ

Latch Enable (LE)



Output ENABLE



Codage de SDI (Commande)

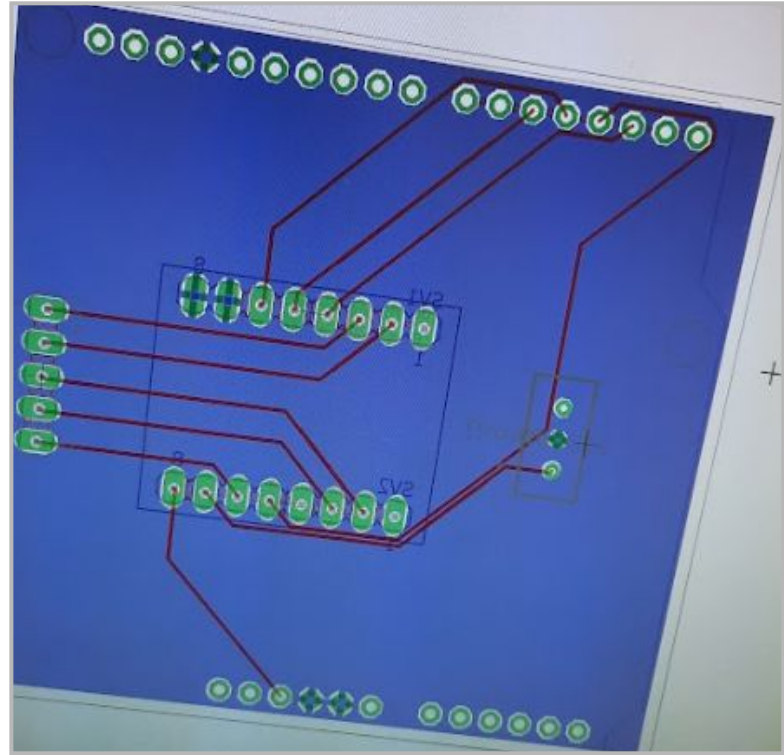
Envoie 1 0 1 0



Réalisation du PCB

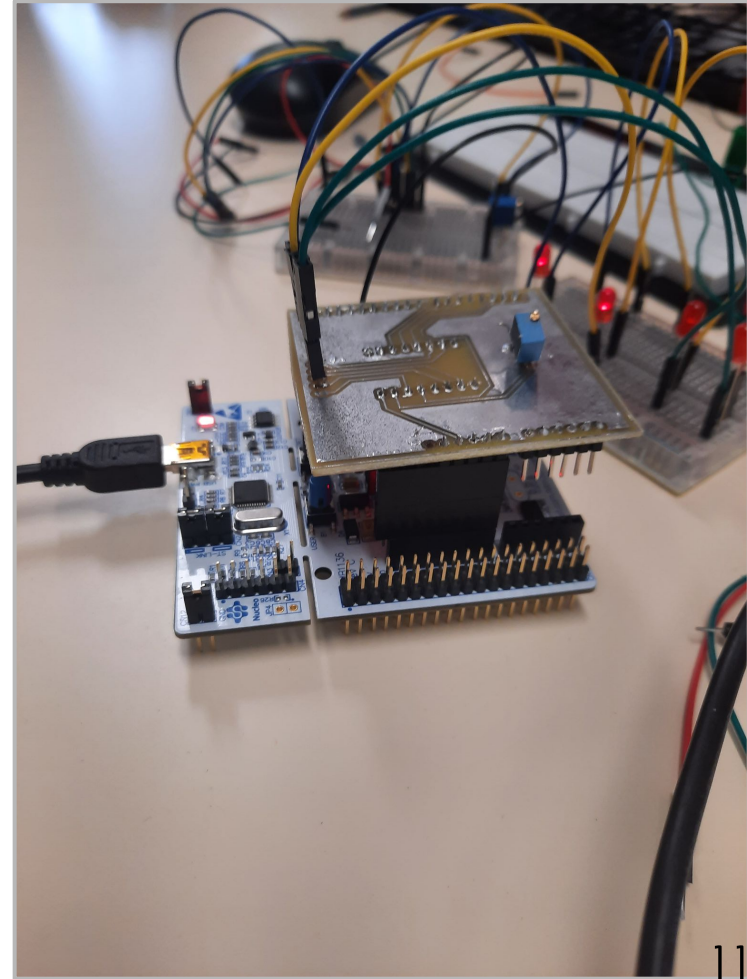
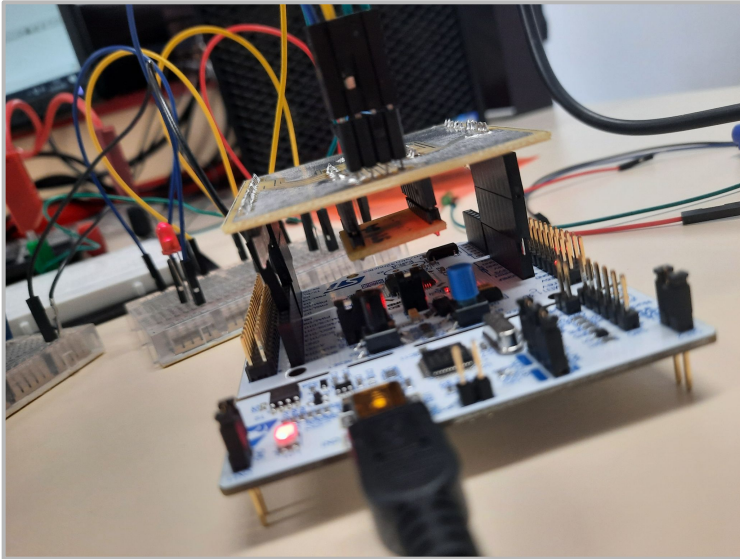
But du PCB :

- Se débarrasser de tous les câbles
- Se fixer sur le STM32 directement
- Doit être assez flexible



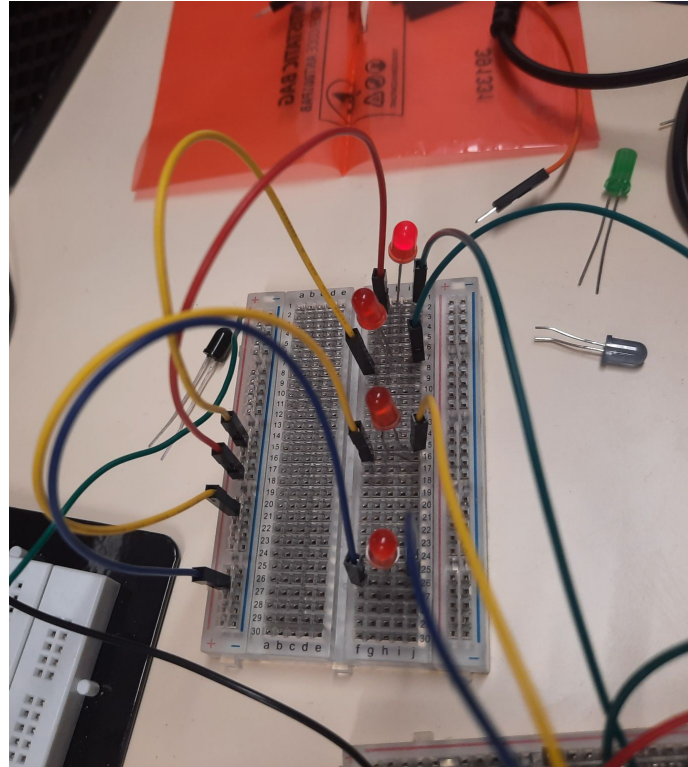
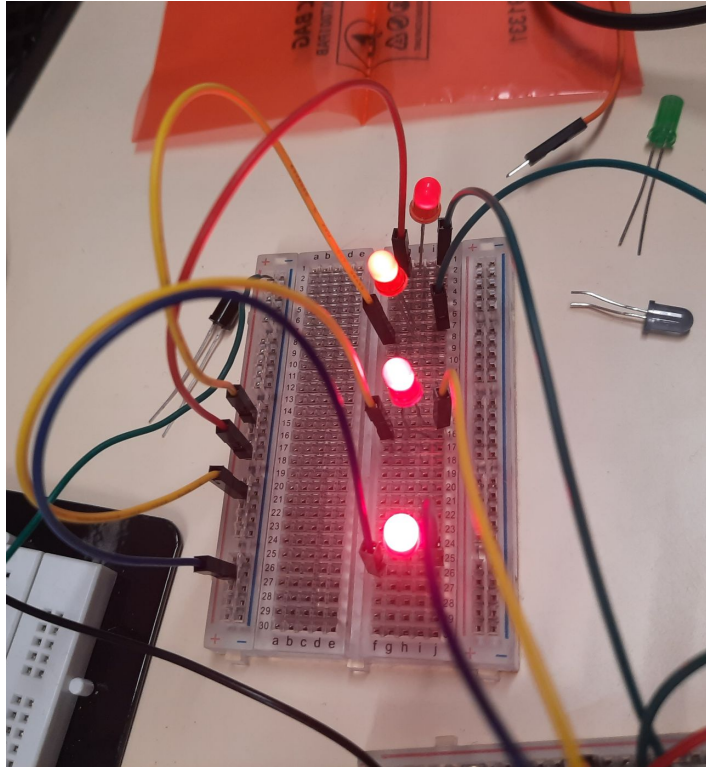
Problèmes liés au PCB

- Grosse perte de temps (Oubli de l'isolation = PCB tardif)
- Une petite erreur nous a forcé à surélever le composant
On a donc pas une bonne connectique

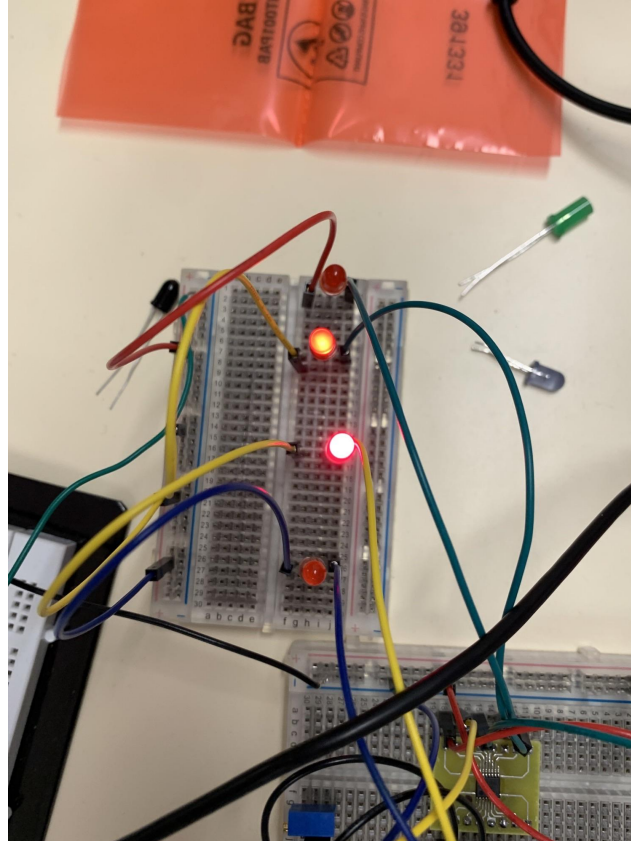
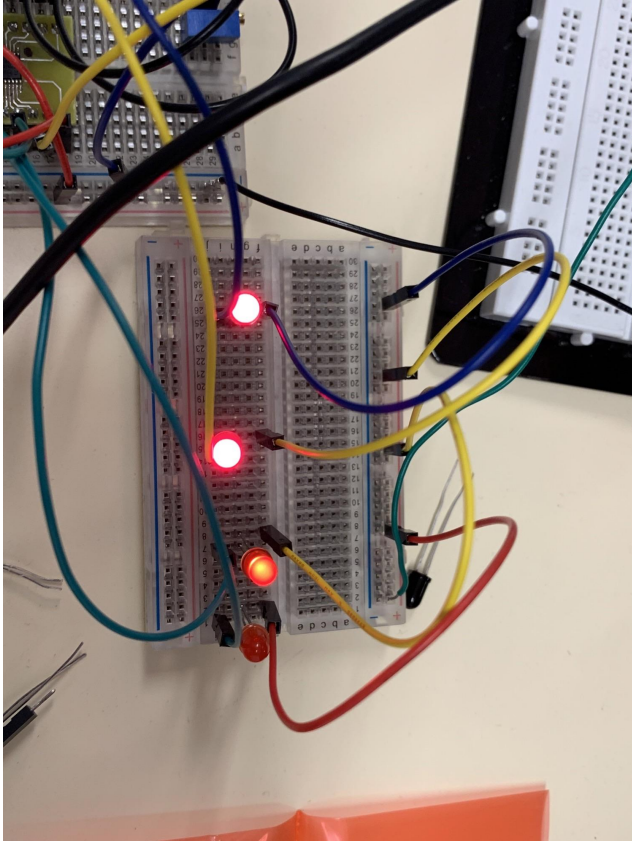


Problèmes sur la sortie OUT4

La sortie 4 a une tension très basse comparé aux autres...



Resultats finaux :



Si nous avions plus de temps

nous aurions pu :

- Mettre un timer pour alterner entre trois Diodes
- faire clignoter les LEDs
- Afficher des images pixelisés
(en cascasant des drivers les uns à côté des autres à l'issu de SDO qui se comportera comme SDI)

