

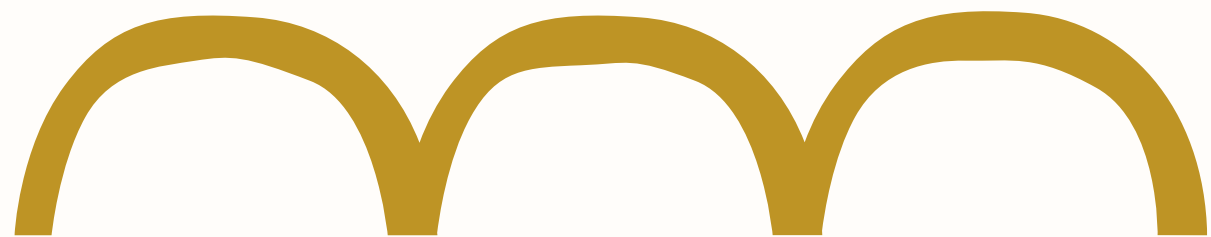
Team CI-GBM



Pourquoi apprendre l'électronique est – il vraiment important pour moi

Nicéphore AGOSSOU

03 Mai 2025



PLAN

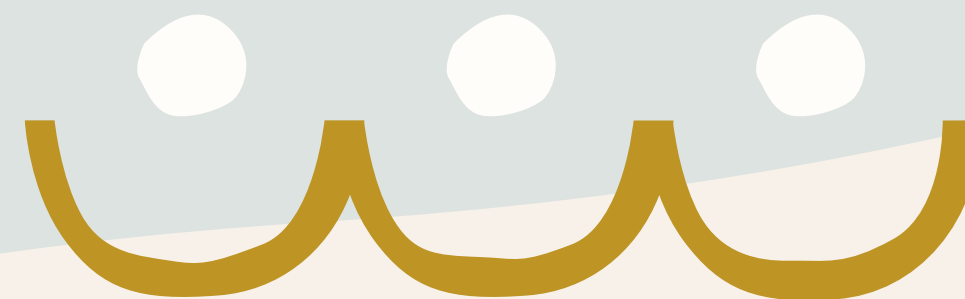


01	Introduction	05	Exemples de projets réalisés en électronique
02	Définition simple de l'électronique	06	Conclusion
03	Grandes familles de l'électronique	07	Quelques outils
04	Pourquoi est ce important pour nous ?	08	Discussion



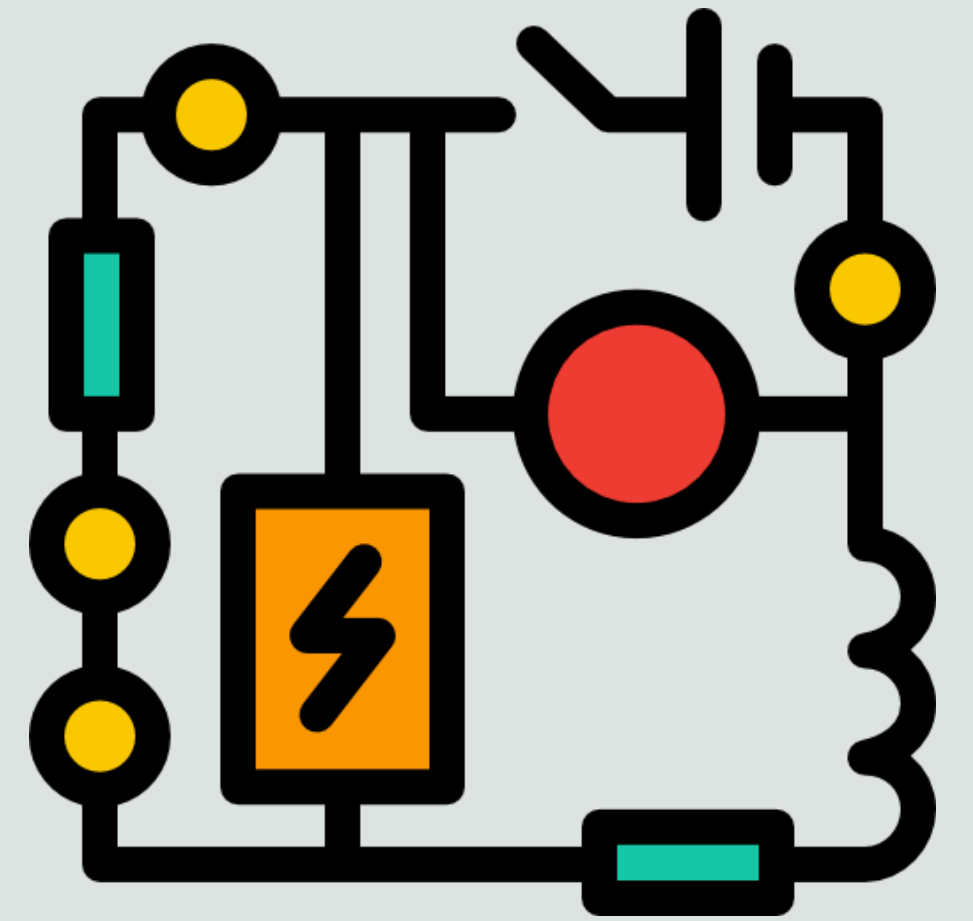


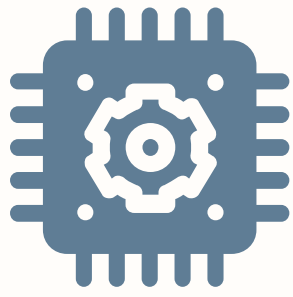
Introduction





**Mais c'est quoi
l'électronique?**





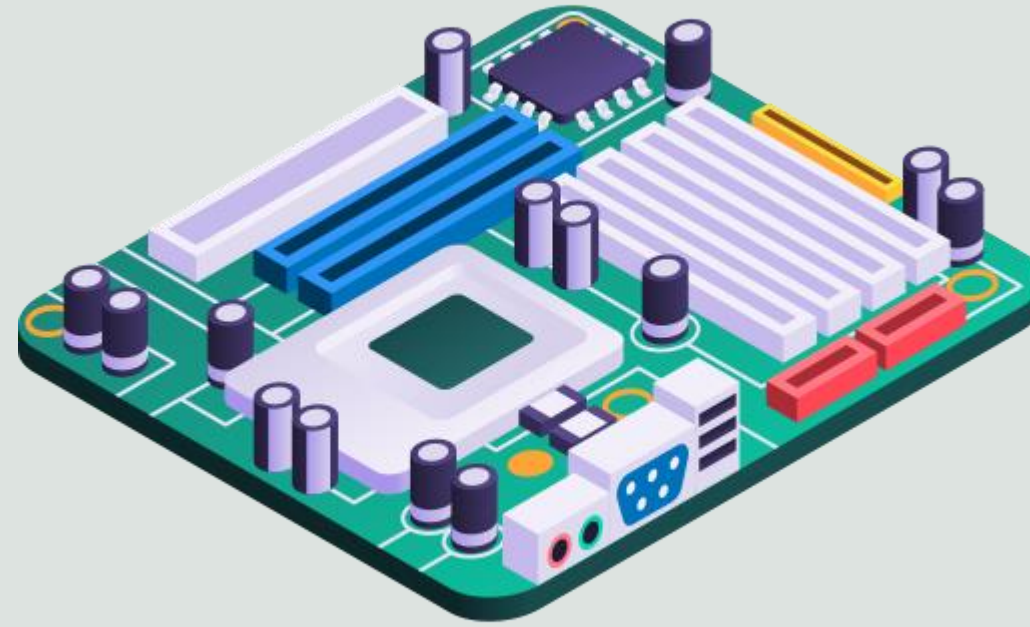
Mais qu'est ce que l'électronique ?

C'est la science qui permet de contrôler et manipuler le courant électrique pour réaliser des fonctions utiles :

- Capter une information (ex : capteurs),
- Mesurer, amplifier, filtrer des signaux physiques
- Communiquer avec le monde réel (ex : moteur, LED, alarme...).



L'électronique le pont entre le monde physique (Notre environnement) et le monde numérique.



Familles de l'électronique



Familles de l'électronique

Électronique Analogique		Électronique Numérique
<ul style="list-style-type: none">• Elle s'occupe des signaux continus, comme le son, la lumière, la température...		Elle travaille avec des états logiques (0 et 1).
<ul style="list-style-type: none">• Elle permet d'amplifier, de filtrer, de réguler.		Elle permet de prendre des décisions, stocker des données, automatiser des actions.
<ul style="list-style-type: none">• Utilisée dans les capteurs, amplis audio, systèmes de régulation, etc.		On la retrouve dans les microcontrôleurs, les circuits logiques, les systèmes embarqués.

NB. : D'autres familles existent mais je me permets de me limiter à ces deux familles

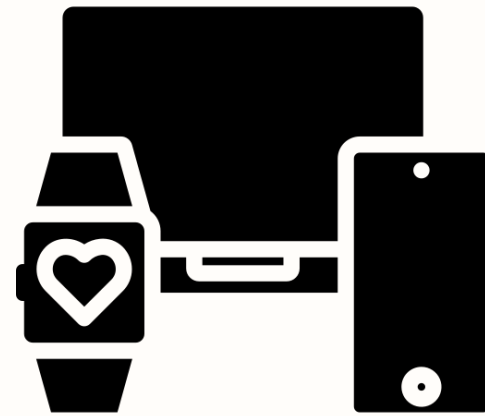
Dans un vrai projet, ces deux mondes coexistent : un capteur analogique qui envoie un signal, un microcontrôleur numérique qui le traite.



**Pourquoi est ce
important pour nous ?**



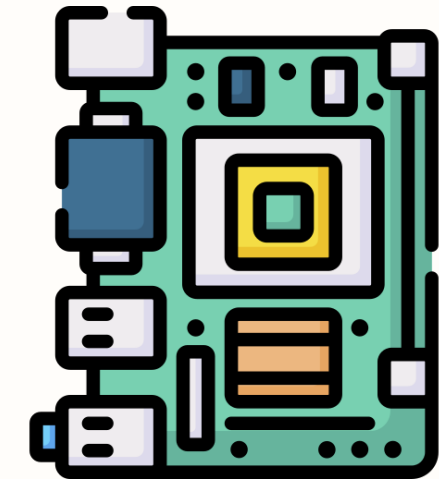
Pourquoi est ce important pour vous ?



Presque tout aujourd'hui est électronique : téléphones, voitures, robots, objets connectés, hôpitaux, usines, agriculture...



Comprendre l'électronique te permet de travailler en équipe avec d'autres disciplines (informatique, mécanique, biomédical, électricité...)

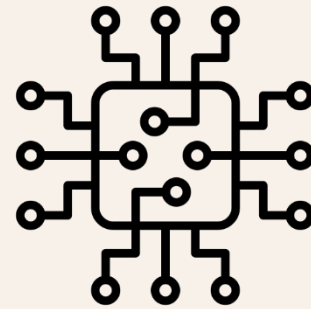


Comprendre l'électronique te permettra de concevoir tes propres circuits, simples ou complexes.

Pourquoi est ce important pour nous ?



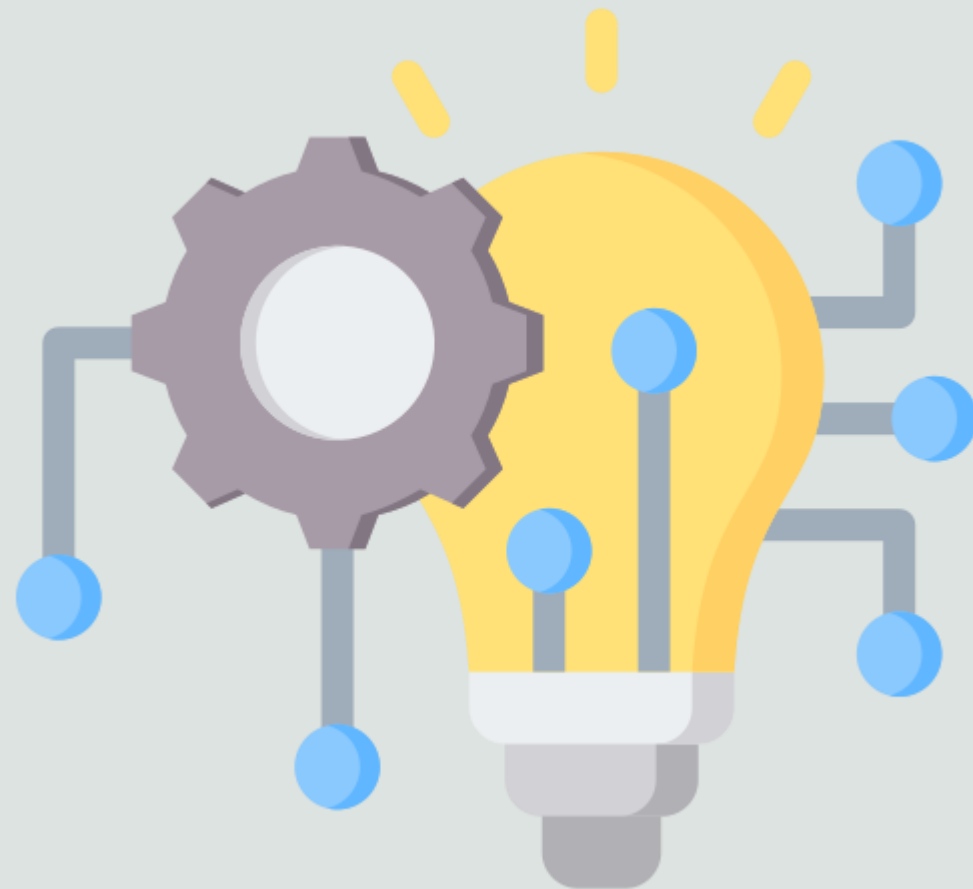
Pour ne plus te
contenter de
regarder les objets
fonctionner, mais
comprendre, réparer,
améliorer, innover



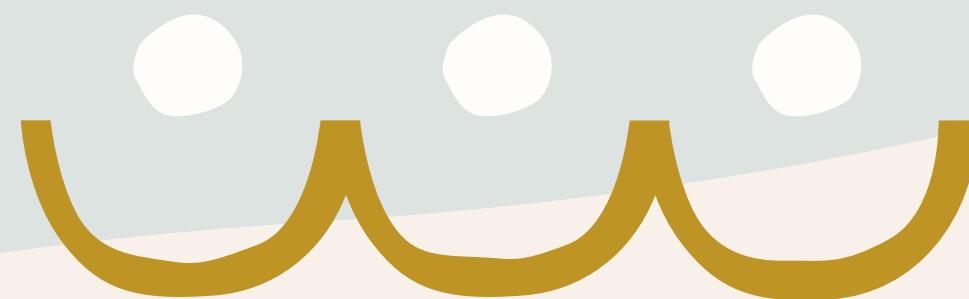
Pour intégrer des
capteurs, des
afficheurs, des
moteurs dans des
prototypes.

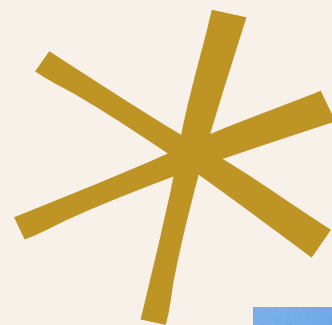


Pour communiquer avec le
monde extérieur dans un
projet informatique,
biomédical, industriel,
etc.



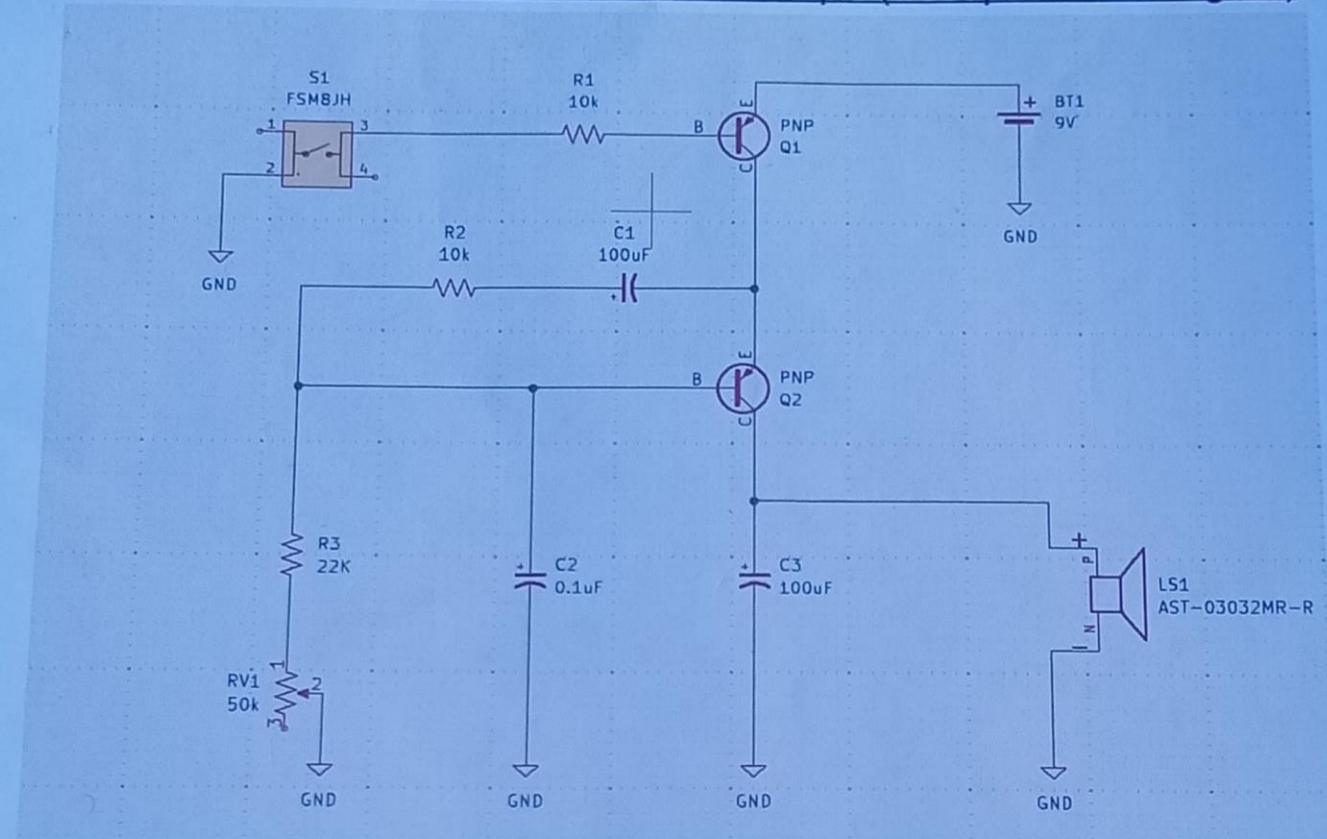
Exemples de projets réalisés





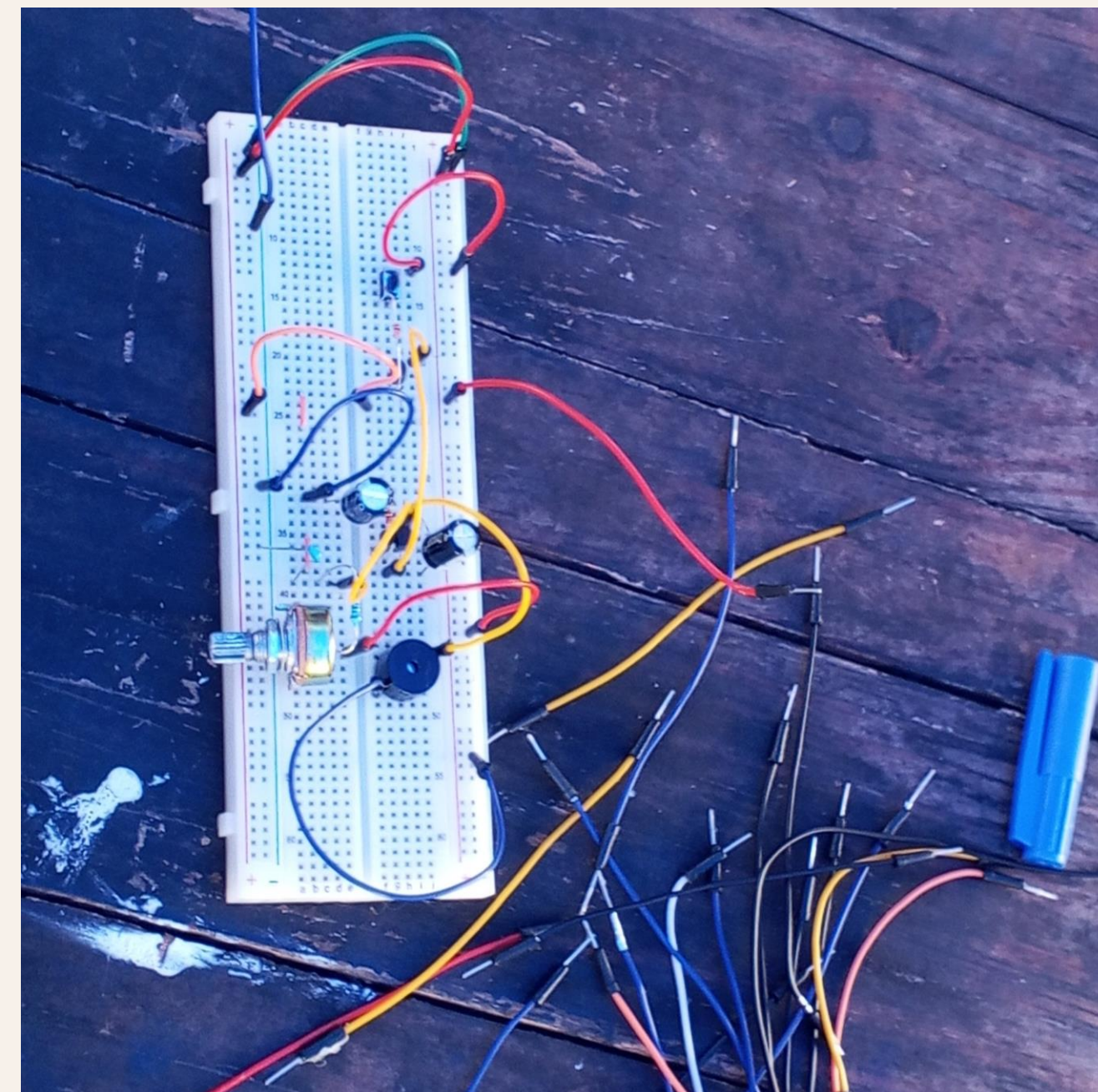
Projet 1 : Oiseau pic

Schéma du circuit imitant le son de l'oiseau pic (woodpecker en anglais)

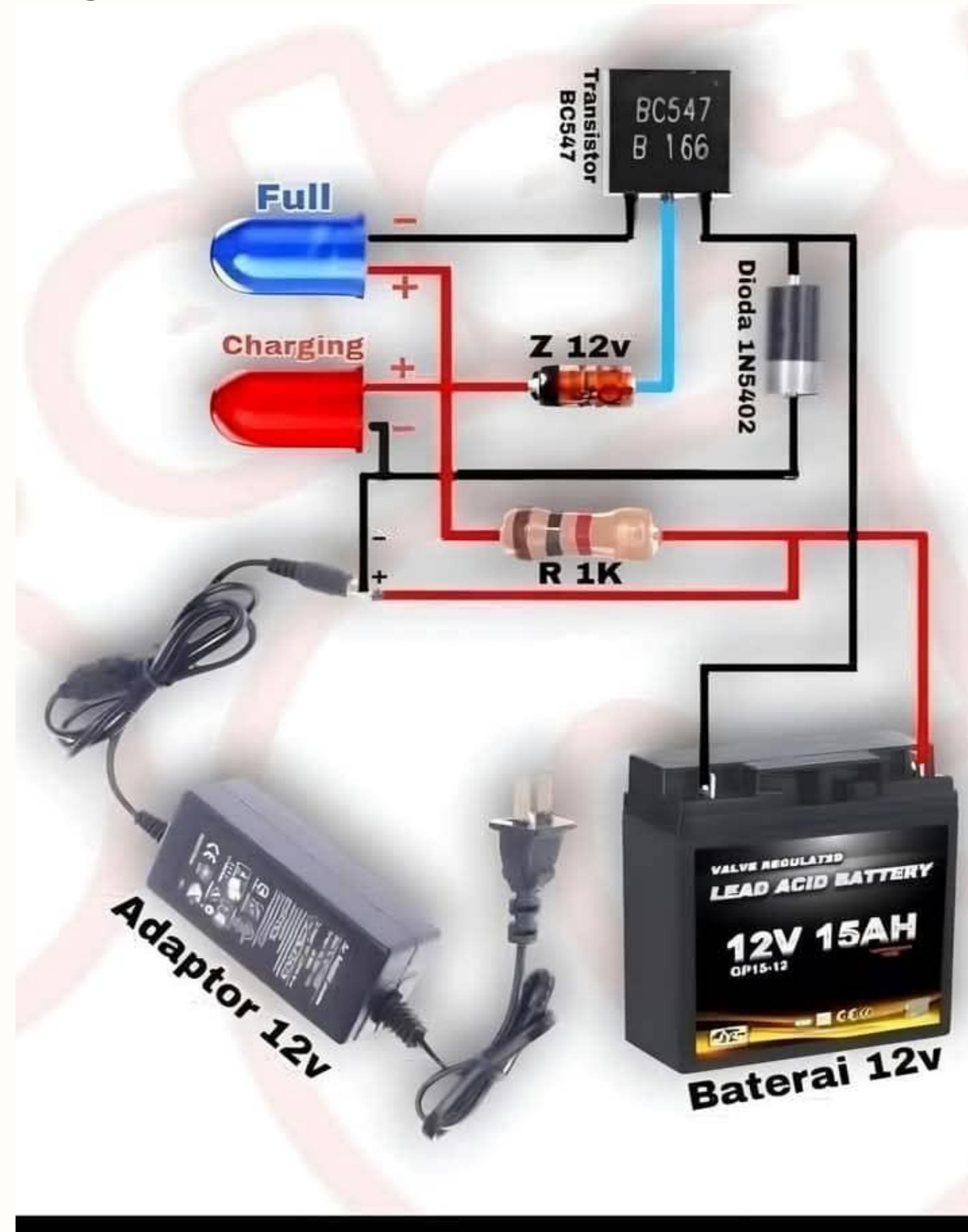


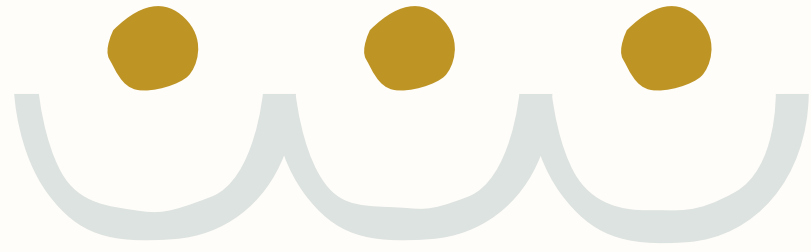
Liste du matériel

- Un bouton poussoir
- Deux résistance de 10K
- Une résistance de 100 ohm
- Une résistance de 22K
- Un potentiomètre de 50K
- Un condensateur de 100uF
- Un condensateur de 0.1 uF
- Deux transistors PNP A733
- Un buzzer



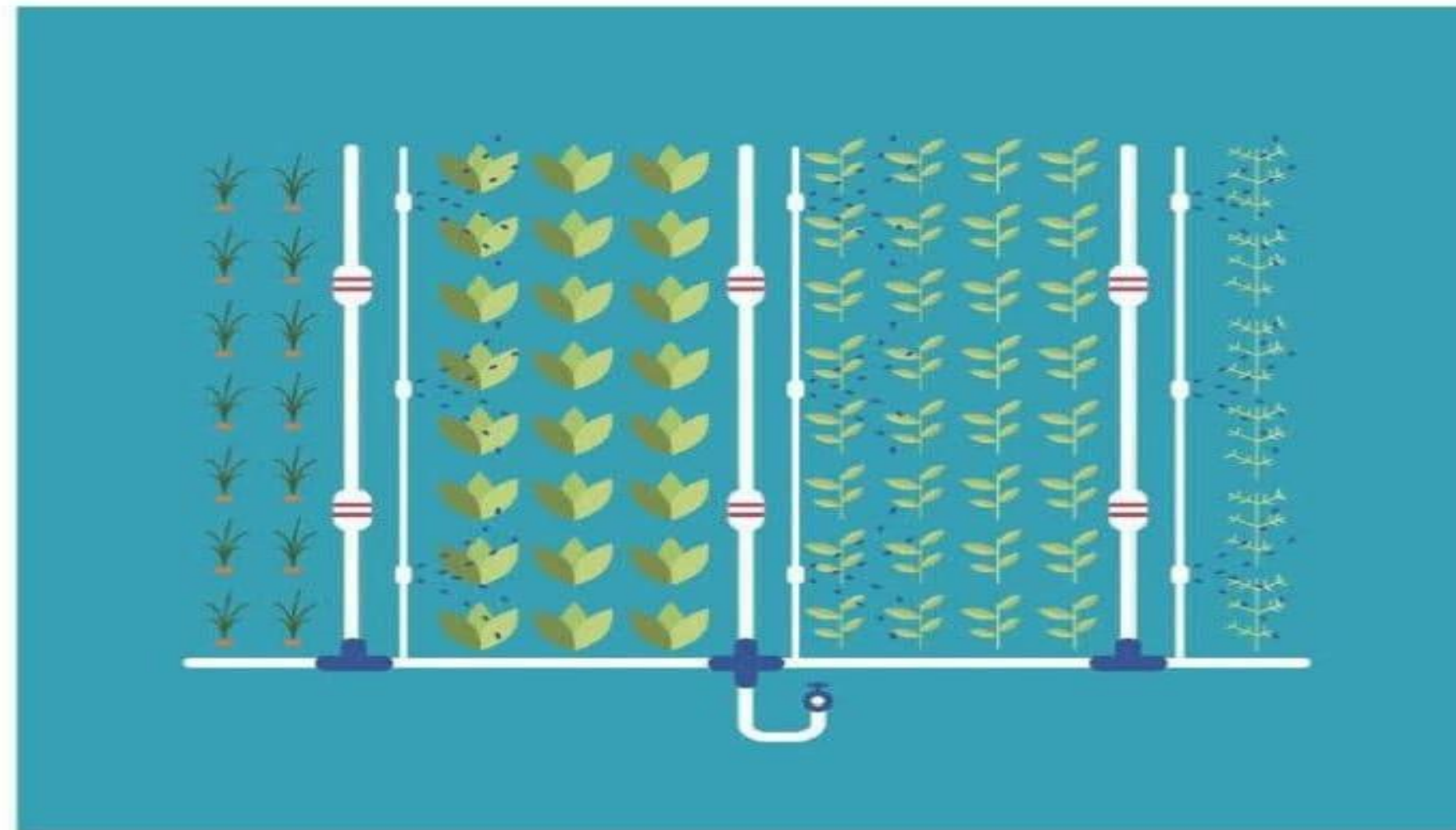
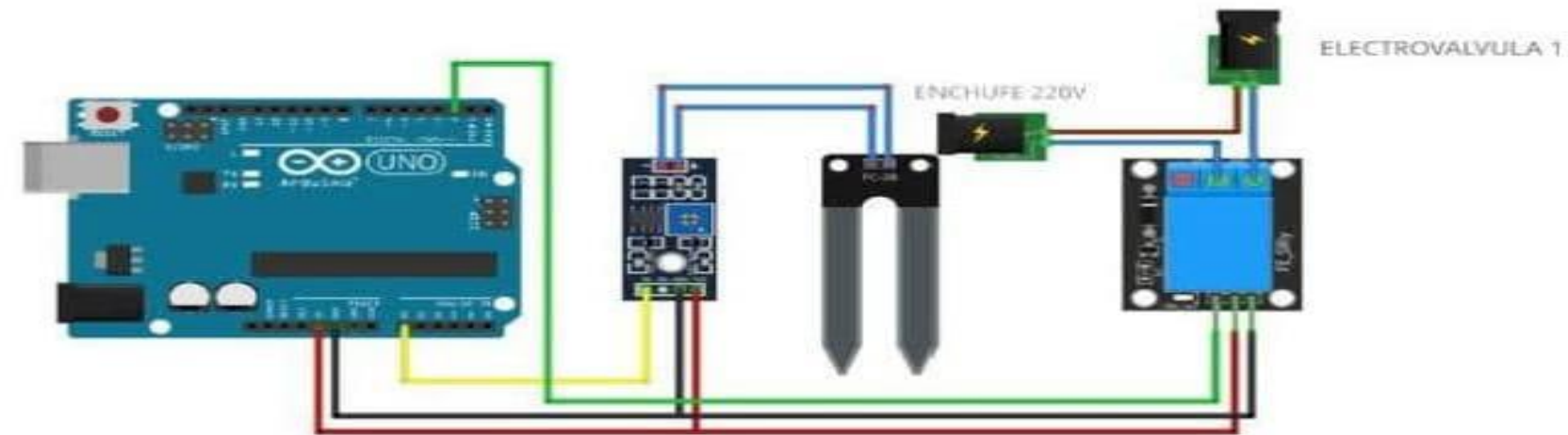
Projet 2 : Contrôleur de charge





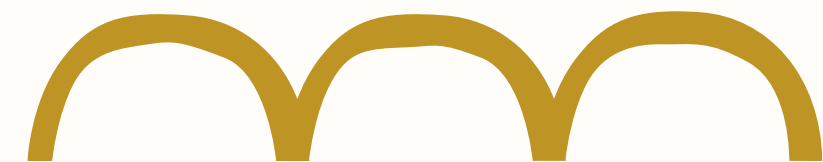
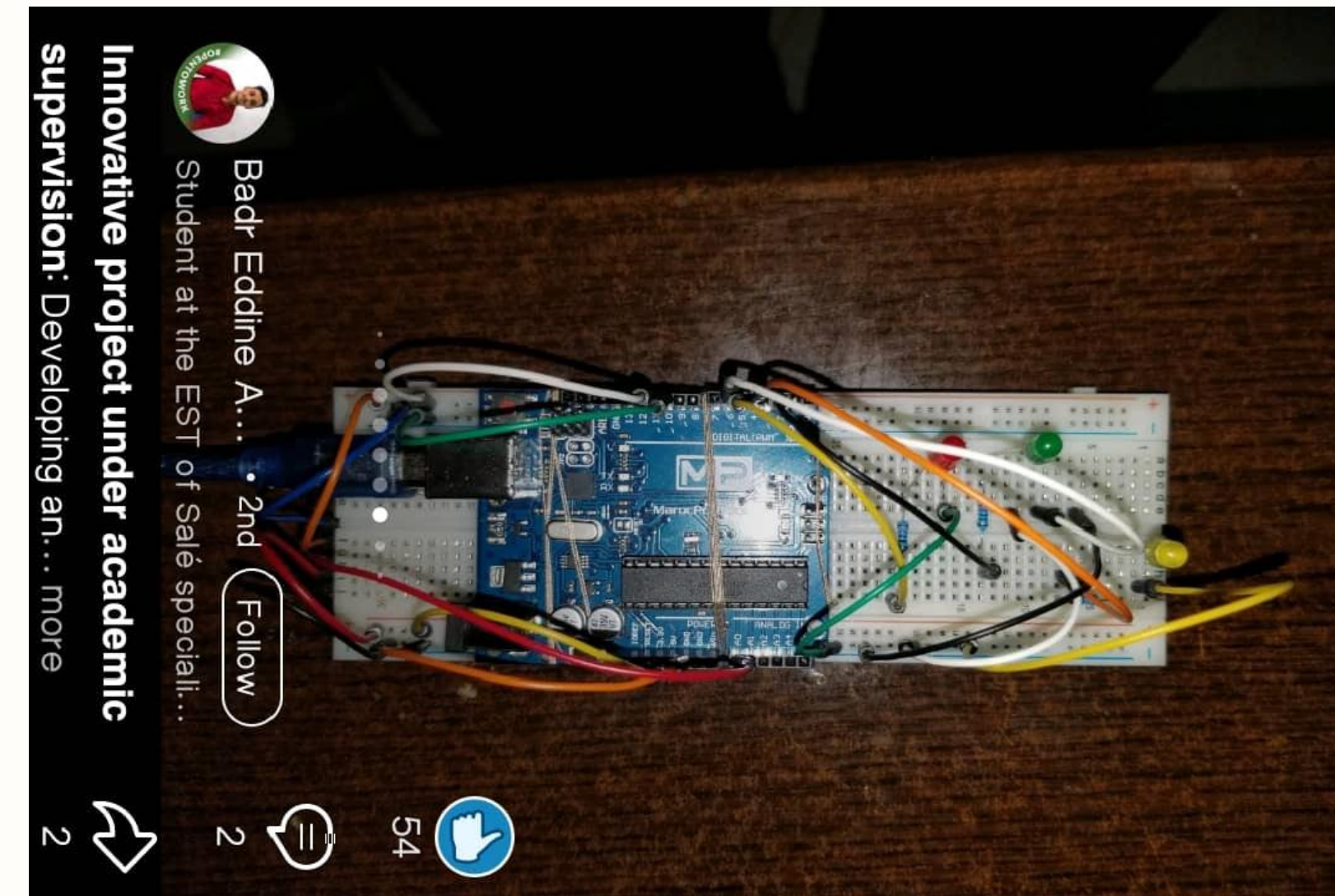
Projet 3 : Irrigation automatisé

Sistema de Riego Automatizado con Arduino





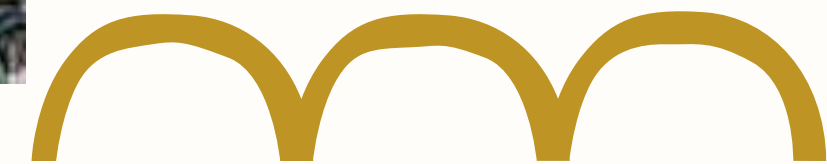
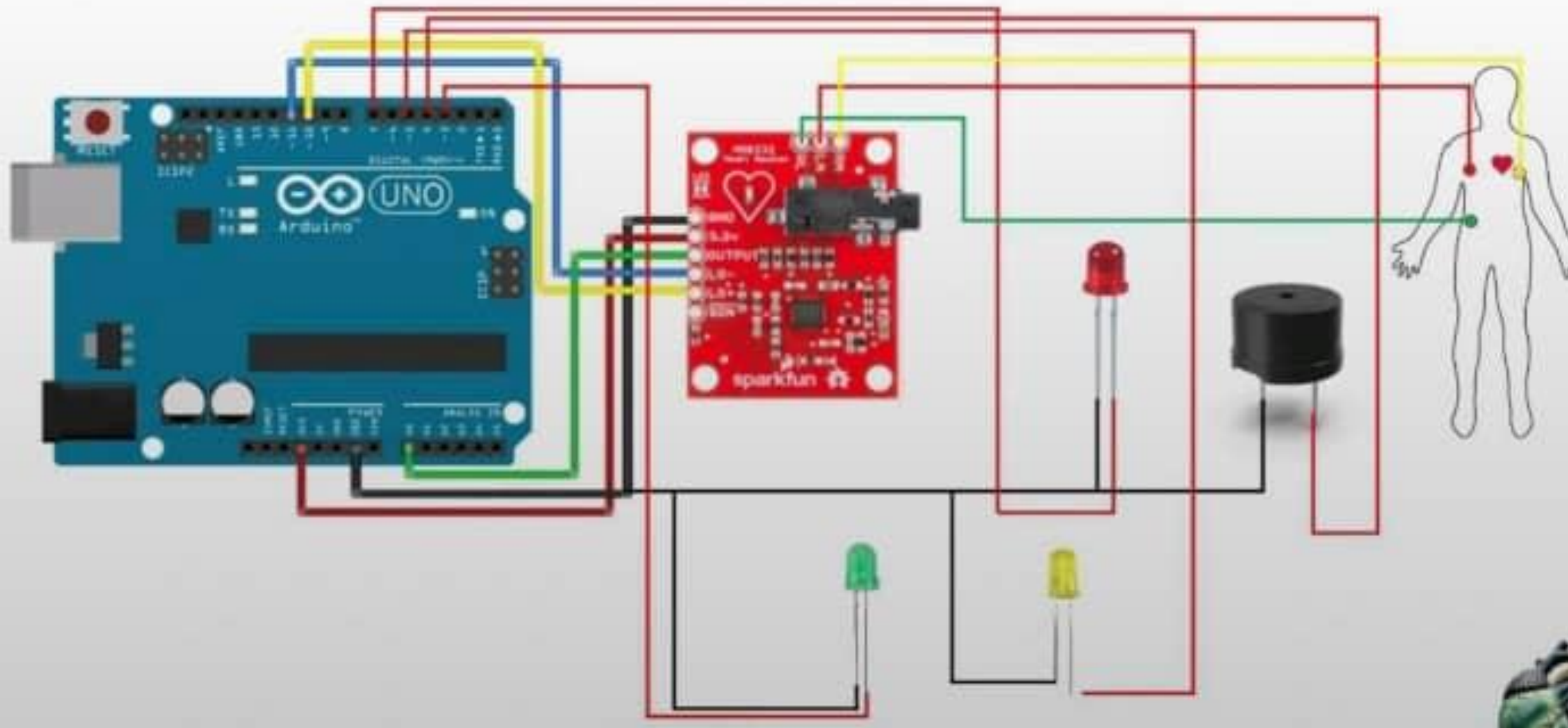
Projet 4 : Electrocardiogramme



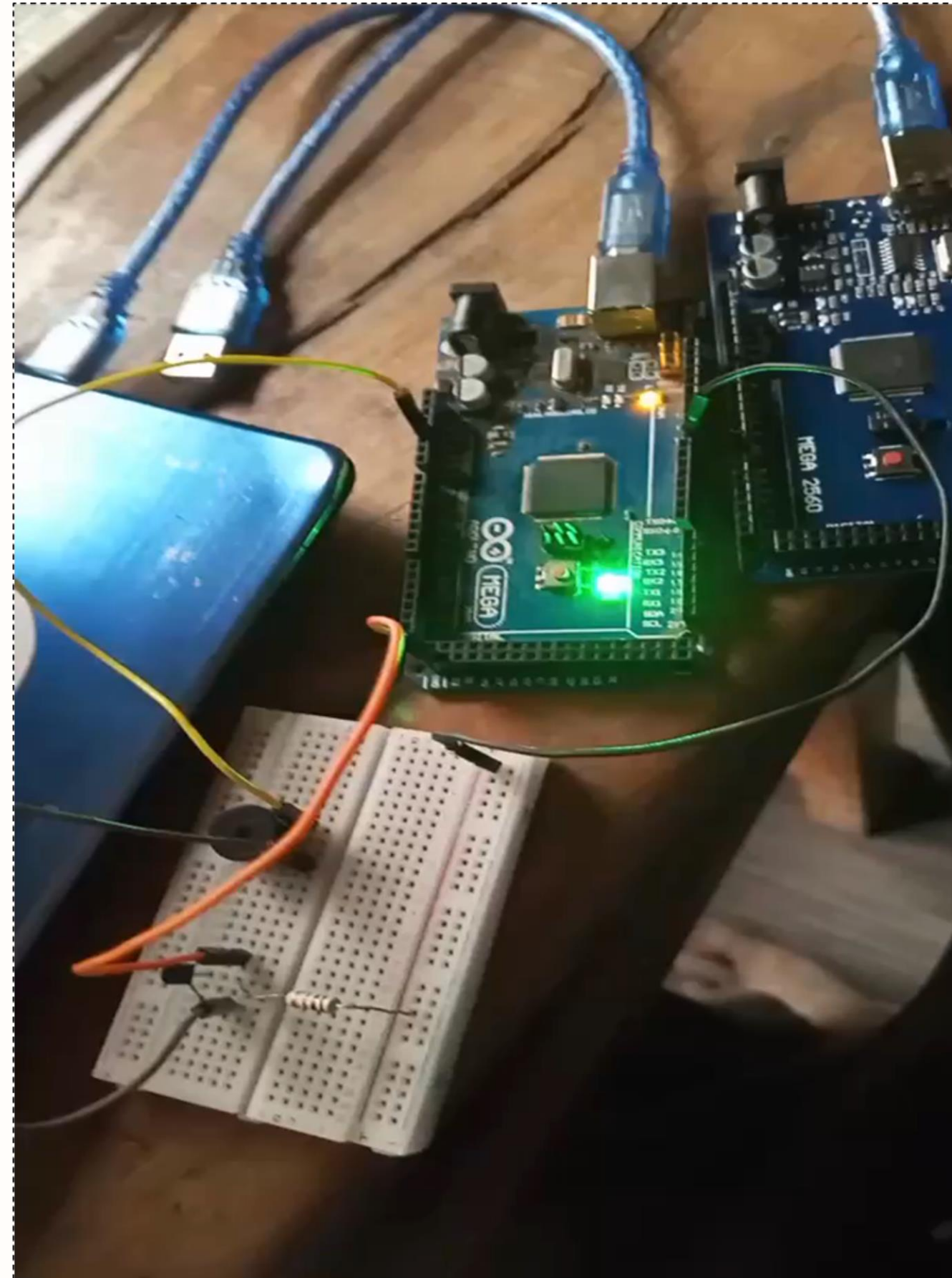


Projet 4 : Electrocardiogramme

Schémas du montage d'Arduino avec AD8232

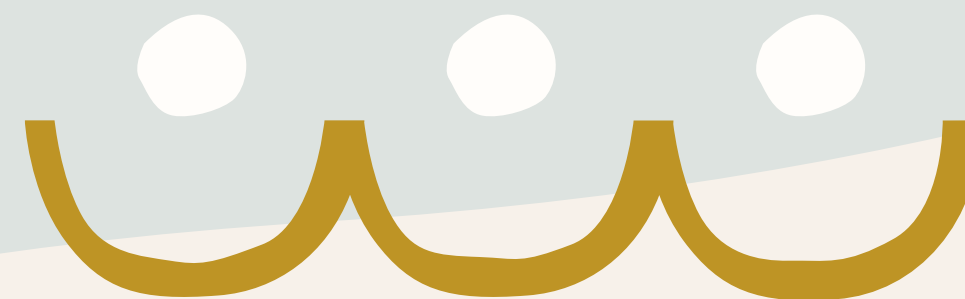


Projet 5 : Petit Papa Noël

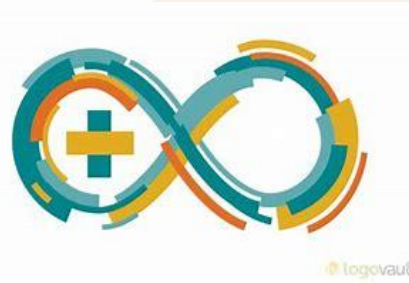




Conclusion



Quelques outils



Arduino



Proteus

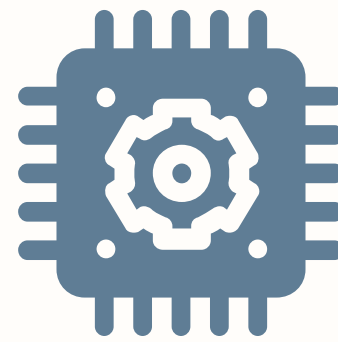


KiCad



Discussion





Team CI-GBM



Merci !

Nicéphore AGOSSOU

03 Mai 2025

