



- **Que veut dire I.S.I. ?**

Initiation aux Sciences de l'Ingénieur.

- **Pour quels élèves ?**

Dès l'année 2023/2024, l'option s'ouvre pour les élèves de 5° en plus des 4° et des 3°. S'ils sont volontaires, ils peuvent demander l'option et seront peut-être sélectionnés. Pour cause d'emploi du temps trop chargé, les élèves ne pourront pas cumuler ce cours avec une autre option comme le latin, le créole, bi langue espagnole ou une option sportive. (Possibilité de changement sur dossier)

- **Dans quel but ?**

Préparer les élèves au monde de demain : Découvrir des métiers pour mieux s'orienter. Développer des compétences scientifiques mais aussi transversales (autonomie ...)

- **Combien d'heures ?**

1 heure par semaine en 5° et 2 heures par semaine en 4° et 3°.

- **Pour faire quoi ?**

L'ensemble des métiers de l'ingénierie pourra être abordé par le biais du support didactique choisi : la ROBOTIQUE. En effet, les élèves seront mis en situation réelle dans les trois étapes clés d'un projet de robotique (voir diaporama sur le site du collège).

1°) La conception.

Les élèves feront partie d'un « bureau d'étude » ayant la charge de faire une étude de projet à partir d'un cahier des charges.

Etude de faisabilité, étude des coûts, étude marketing (incluant le design).

2°) La réalisation.

Avec les moyens de productions sécurisés du collège, les élèves devront réaliser la fabrication des robots.

3°) La programmation.

Les élèves devront réaliser les différents programmes demandés dans le cahier des charges pour faire fonctionner les robots.

- **Est-ce qu'il y a de la place pour tout le monde ?**

Non. Seulement pour 1 groupe de 20 élèves (10 filles et 10 garçons) en 5° et 1 groupe pour les 4° et les 3°. Ils seront sélectionnés sur dossier par une commission en fonction de plusieurs critères (Moyennes, projet d'orientation, mais surtout **motivations** et comportement).

- **Cela change-t-il quelque chose pour le Brevet des collèges ?**

Oui, à 2 niveaux : Très bonne préparation pour les épreuves scientifiques et technologiques et pour l'oral ; Et validation des compétences du socle en sciences et technologie, mais aussi transversales : Autonomie, travail en équipe ...

- **Comment se préinscrire ?**

Par l'intermédiaire du questionnaire ci-joint. Toute inscription entraîne une obligation d'assiduité.

1°) Souhaitez-vous vous préinscrire aux cours d'I.S.I. ? OUI NON

2°) Remplissez le tableau ci-dessous.

Moyennes	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre
Mathématiques		
Physique / Chimie		
Technologie		
Récompenses		

Avez-vous eu un Avertissement ou un Blâme ? OUI NON

3°) Avez-vous un projet professionnel ?

- Si oui, lequel :

- Si non, quelles branches professionnelles vous intéressent ?

4°) Quelles études aimeriez-vous faire ?

5°) Qu'est-ce qui vous intéresse dans les cours d'I.S.I. (quelle-est votre motivation pour intégrer ce cours) ?

Faites-vous déjà une autre option que vous souhaitez arrêter ? OUI NON

Si oui, laquelle : (Lettre des parents avec les motivations)

Remettre le questionnaire au professeur de technologie **avant le 27/05/2023**

Nom de l'élève :

Prénom :

Classe :

Signature des parents :



ISI

Un nouveau cours au collège
l'année prochaine ?

I.S.I.



I.S.I.

Initiation aux Sciences de l'Ingénieur



Pour quels élèves ?

- ▣ Pour les élèves de 4° et de 3° jusqu'à maintenant. Mais l'option s'ouvre aux 5° l'année prochaine.
- ▣ Pas de double option pour cause d'emploi du temps trop chargé. (changement possible pour les cas particuliers étudiés en commission).
- ▣ Volontaires (et sélectionnés).
- ▣ Pour l'année 2023/2024.



ISI

Combien d'heures ?

- ▣ En 5°, 1 heure par semaine sur l'emploi du temps de la rentrée jusqu'en fin d'année.
- ▣ En 4° et 3°, 2 heures consécutives sur l'emploi du temps toute l'année.

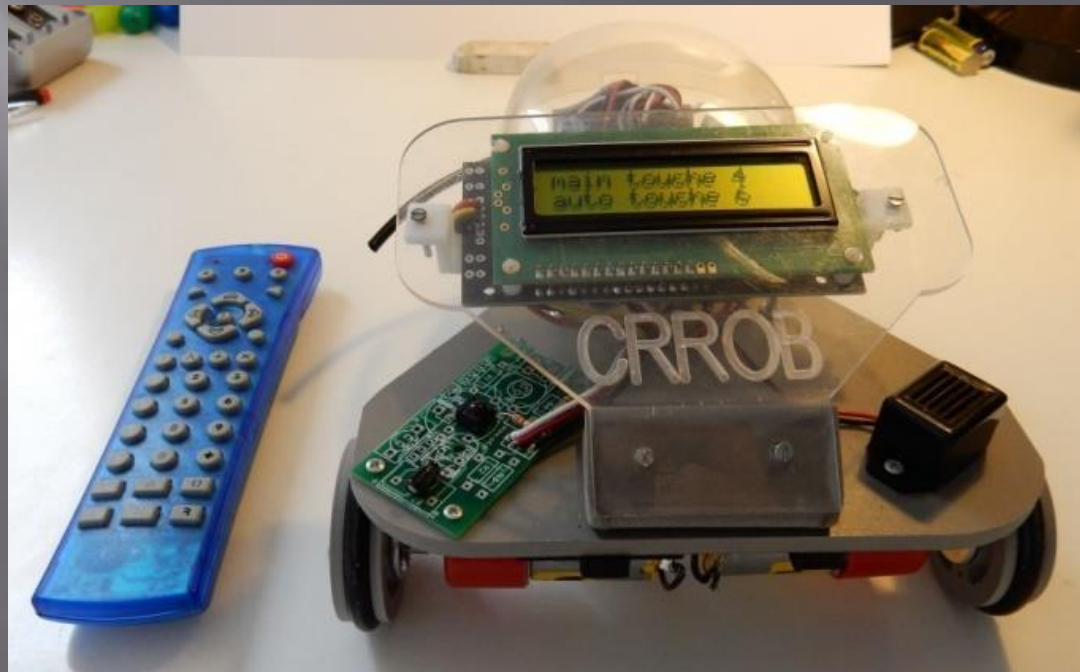


ISI

Pour faire quoi en 4° et 3° ?

- ▣ L'ensemble des métiers de l'ingénierie pourra être abordé par le biais du support didactique choisi :

1a ROBOTIQUE.



- ▣ En effet, les élèves seront mis en situation réelle dans les trois étapes clé d'un projet de robotique :



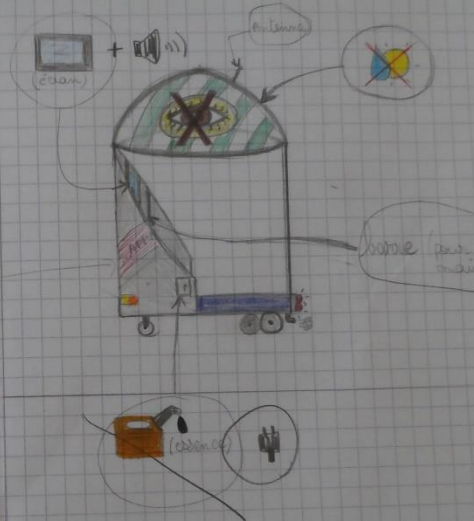
ISI

1°) La conception

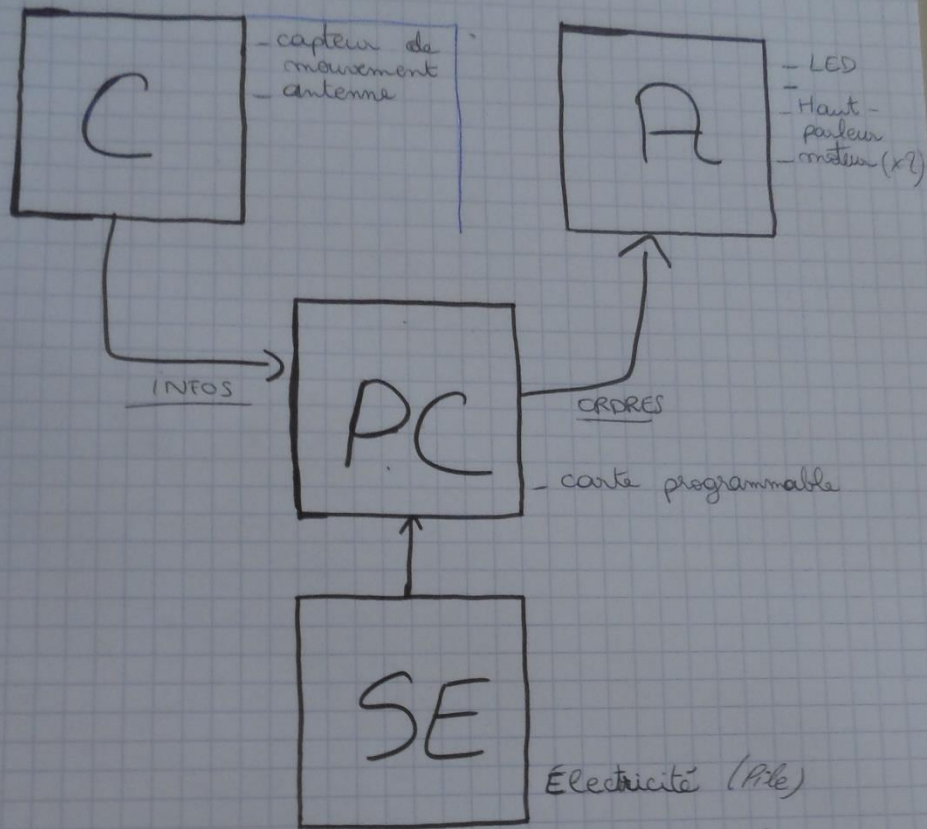
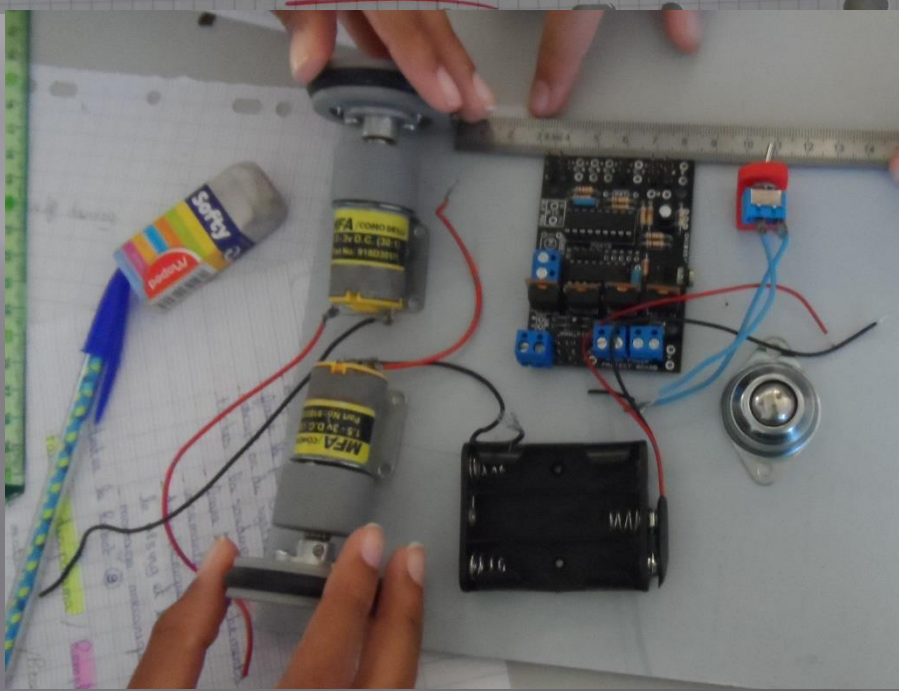
- ▣ Les élèves feront partie d'un « bureau d'étude » ayant la charge de faire une étude de projet à partir d'un cahier des charges.
- ▣ Etude de faisabilité, étude des coûts, étude marketing (incluant le design).
- ▣ Ils utiliseront l'outil informatique (logiciels de DAO, CAO et PAO) pour préparer un dossier complet qu'ils pourront présenter à l'oral du DNB.



ISI
TANV
ou
VANV



I.S.I



- Roues (x2)
- Plastique vert (toit)
- Roue pivotante
- Sécurité (anti-choc) plastique
- poutres (2 grands) + (2 petits)

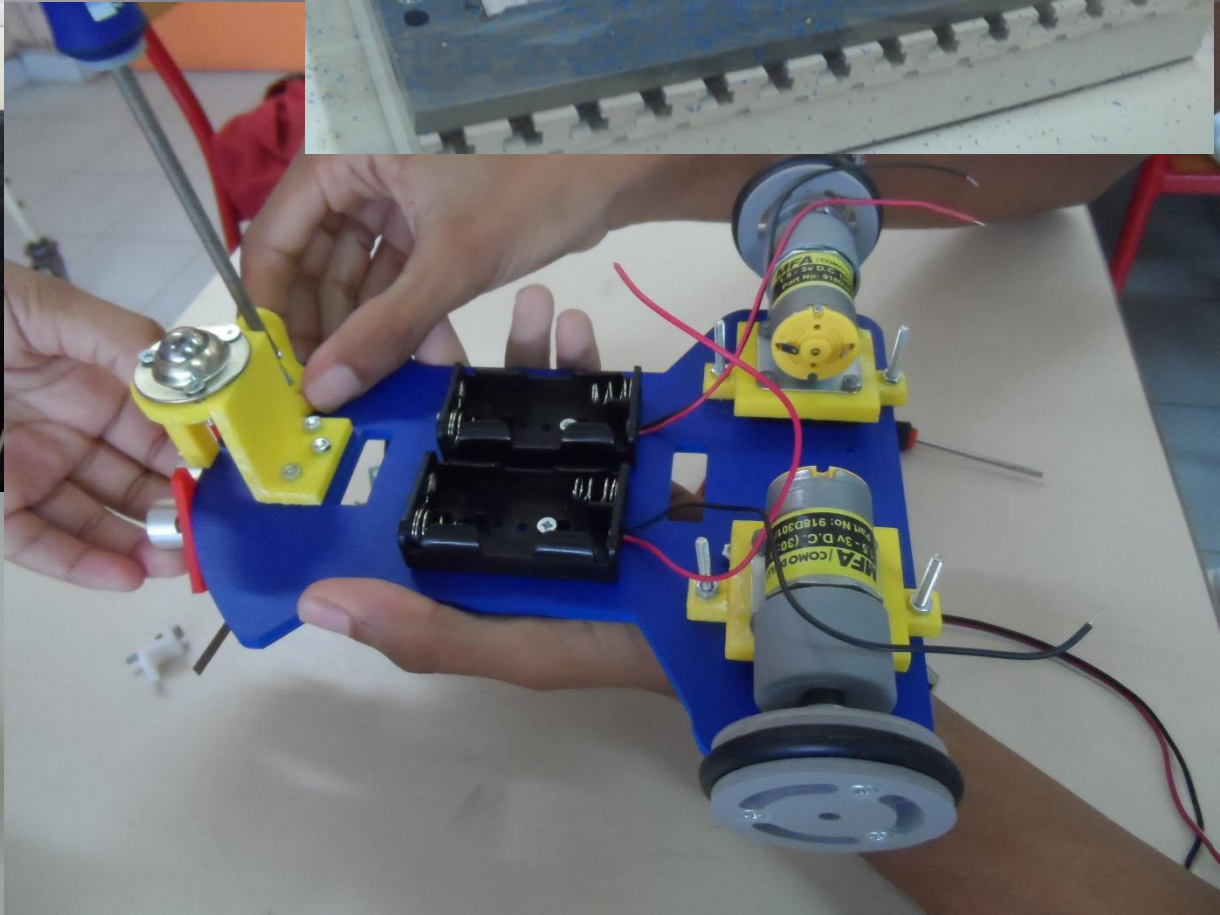
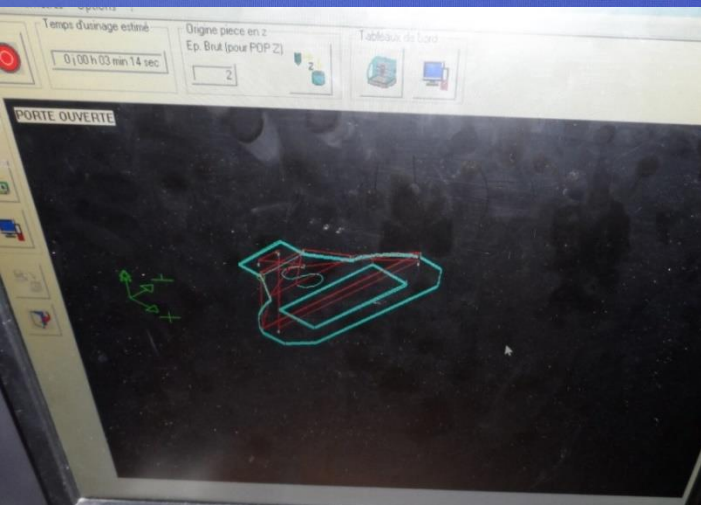
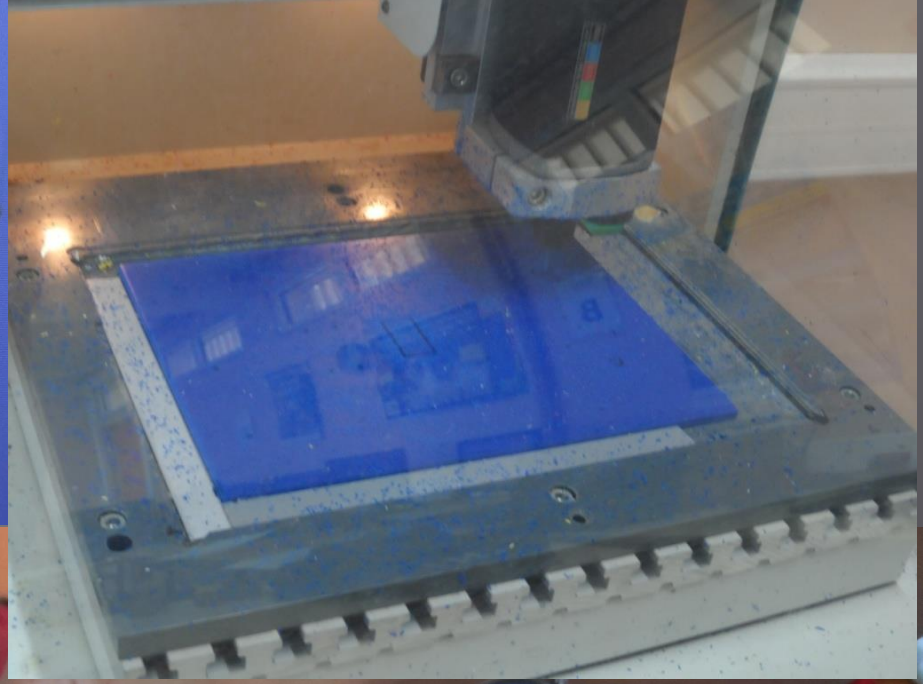
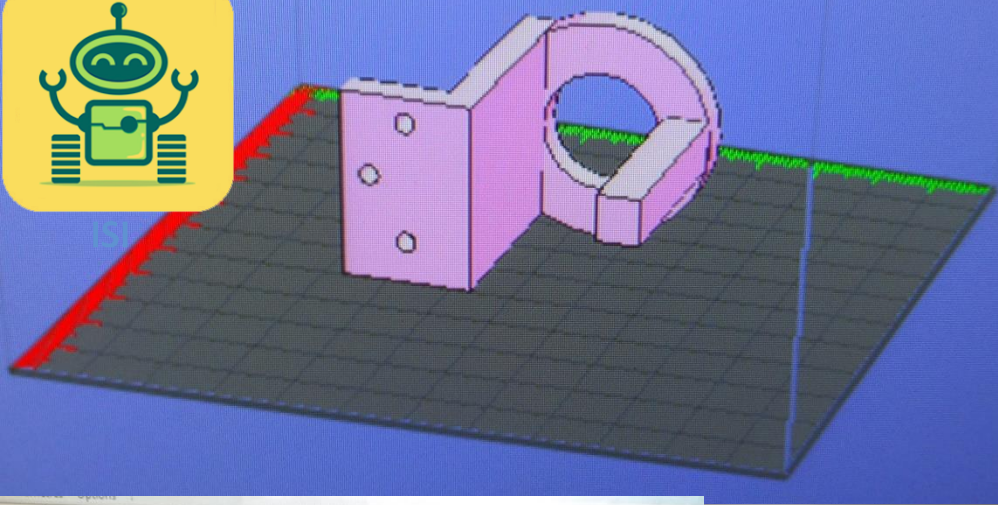




ISI

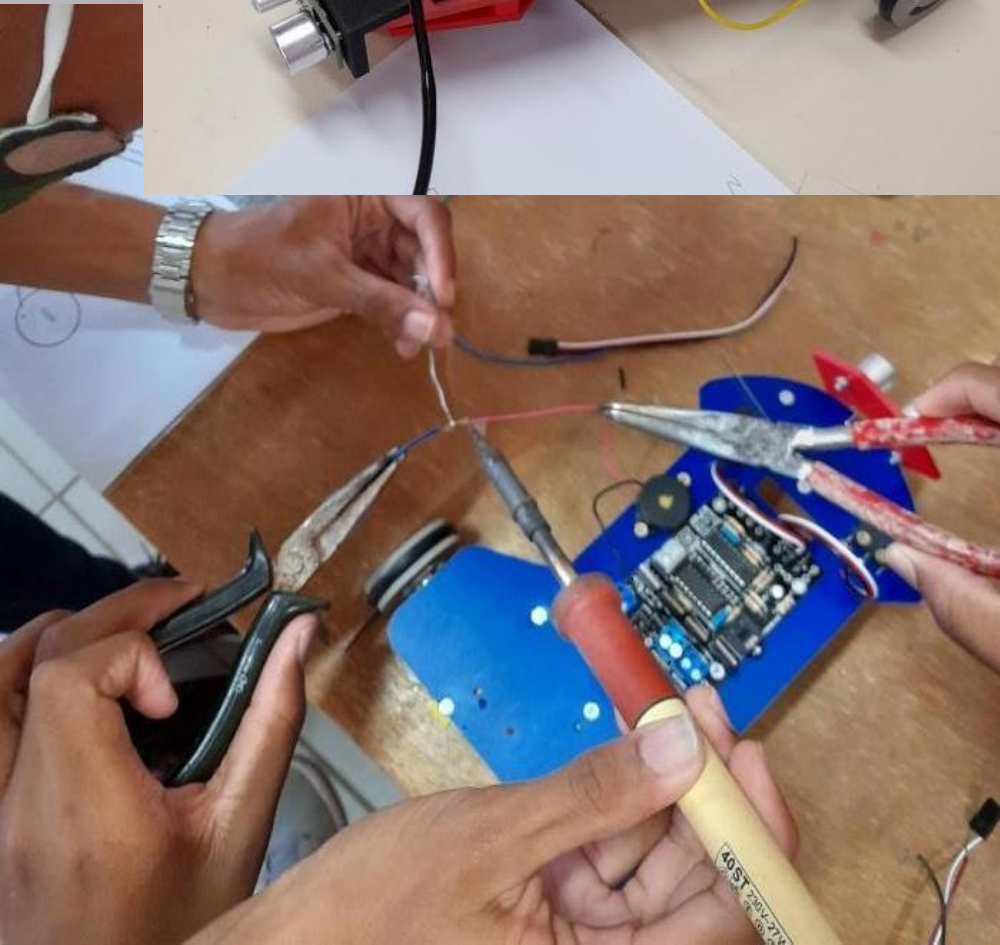
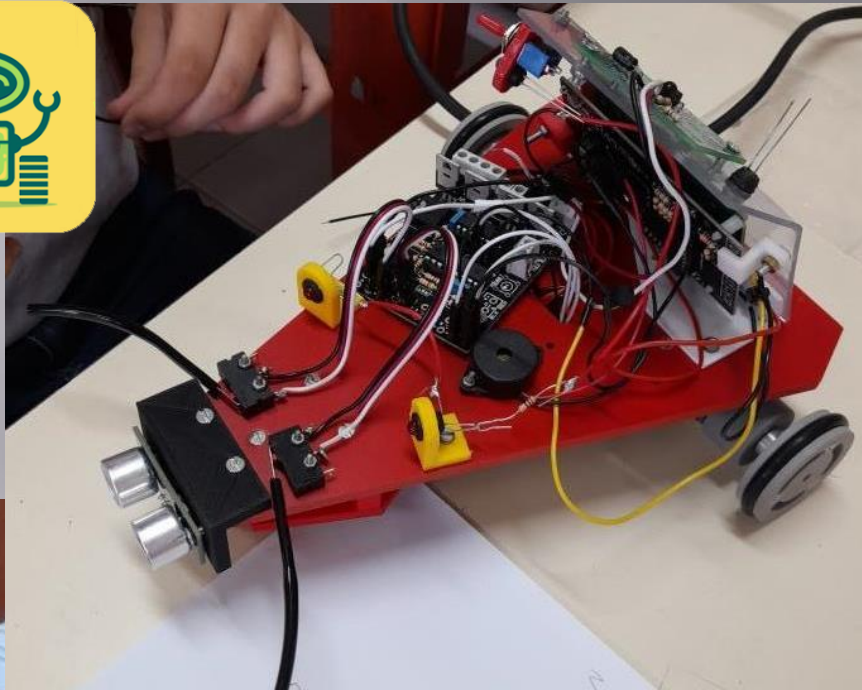
2°) La réalisation.

- ▣ Les élèves feront partie d'un « bureau des méthodes » ayant la charge de superviser (et réaliser) la fabrication du robot.
- ▣ Pour cela, ils auront à leur disposition les outils disponibles dans le labo de technologie. A savoir l'imprimante 3D, la MCN (Machine à commande Numérique) ainsi que tout le petit outillage mécanique et électronique.
- ▣ Les robots réalisés seront présentés au concours de science « C Génial »





ISI





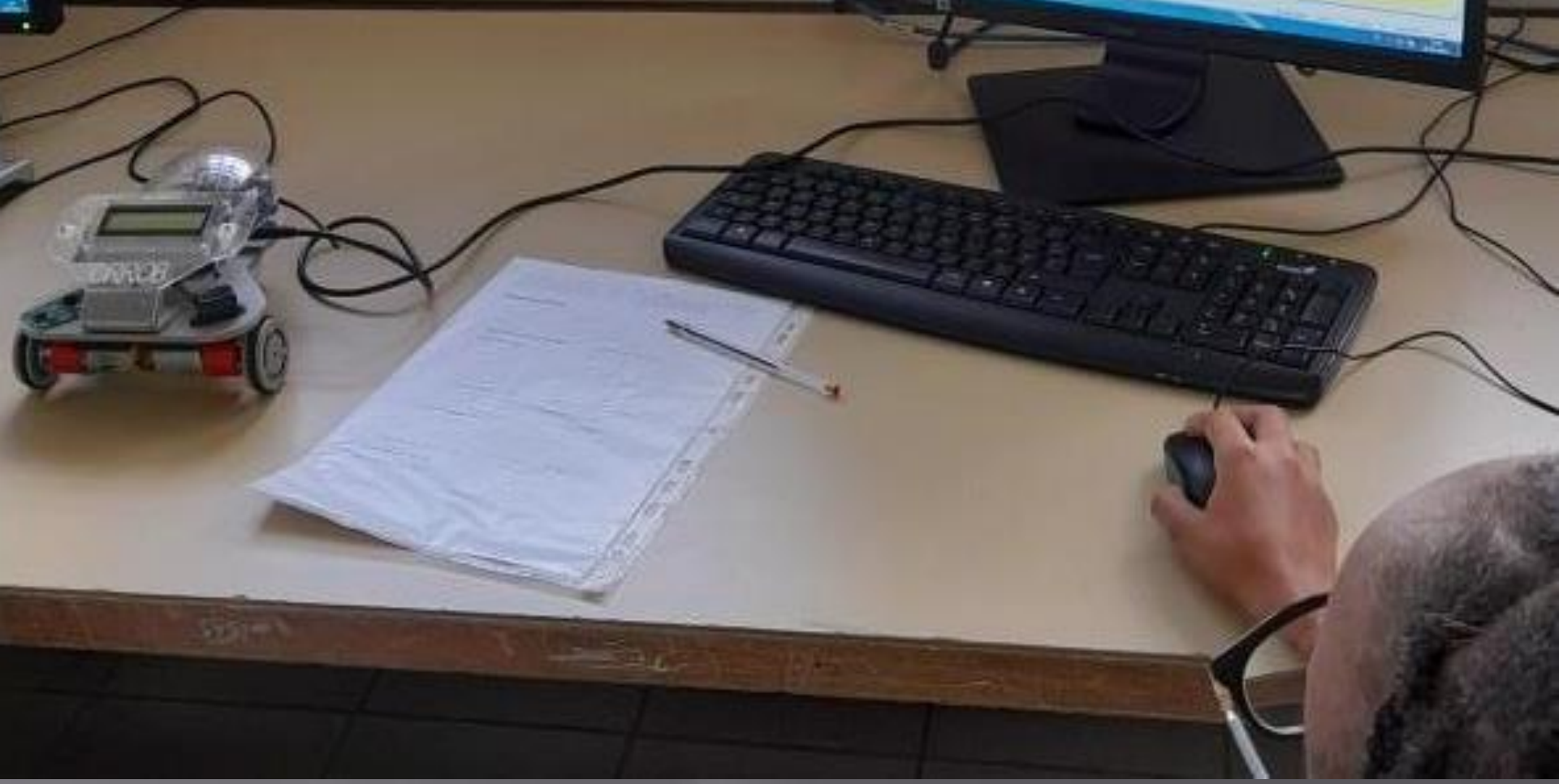
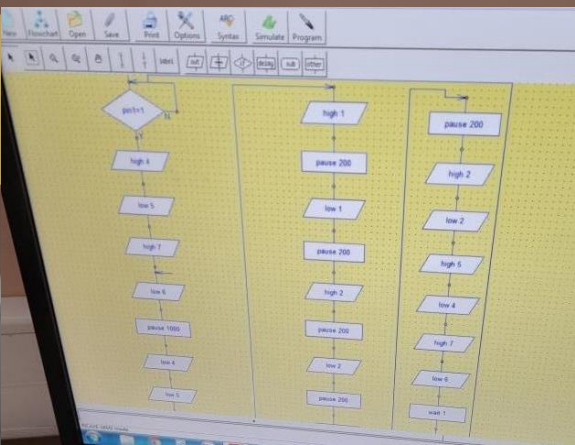
ISI

3°) La programmation.

- ▣ Les élèves devront réaliser les différents programmes demandés dans le cahier des charges.
- ▣ Leurs compétences en termes de logique et d'algorithme seront fortement sollicitées pour répondre aux exigences de la robotique.
- ▣ Tous les robots seront évalués lors d'une présentation au sein du collège pendant la semaine des talents en fin d'année.



ISI

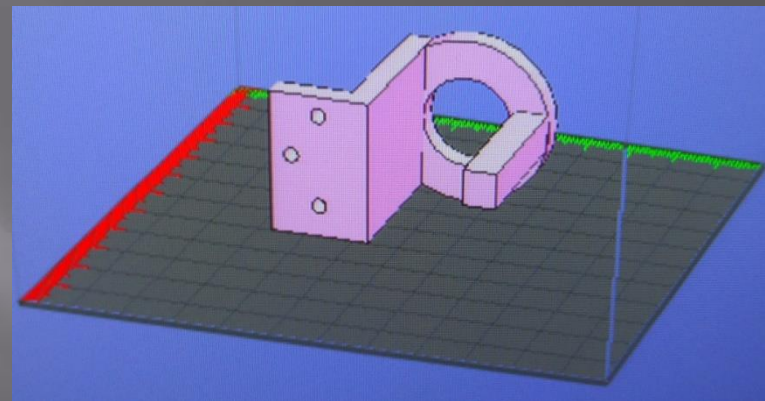
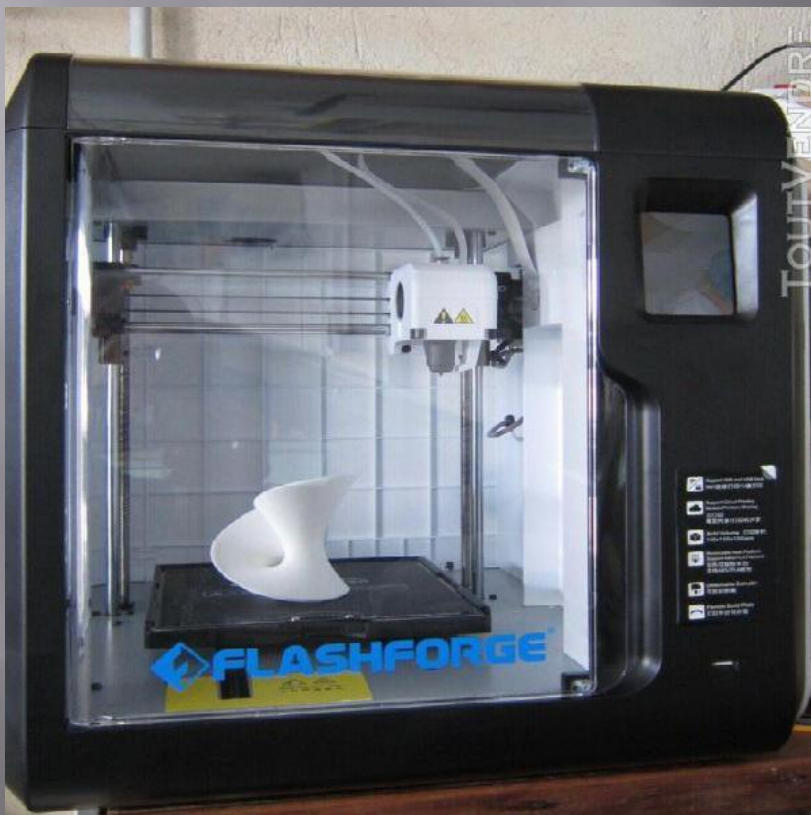




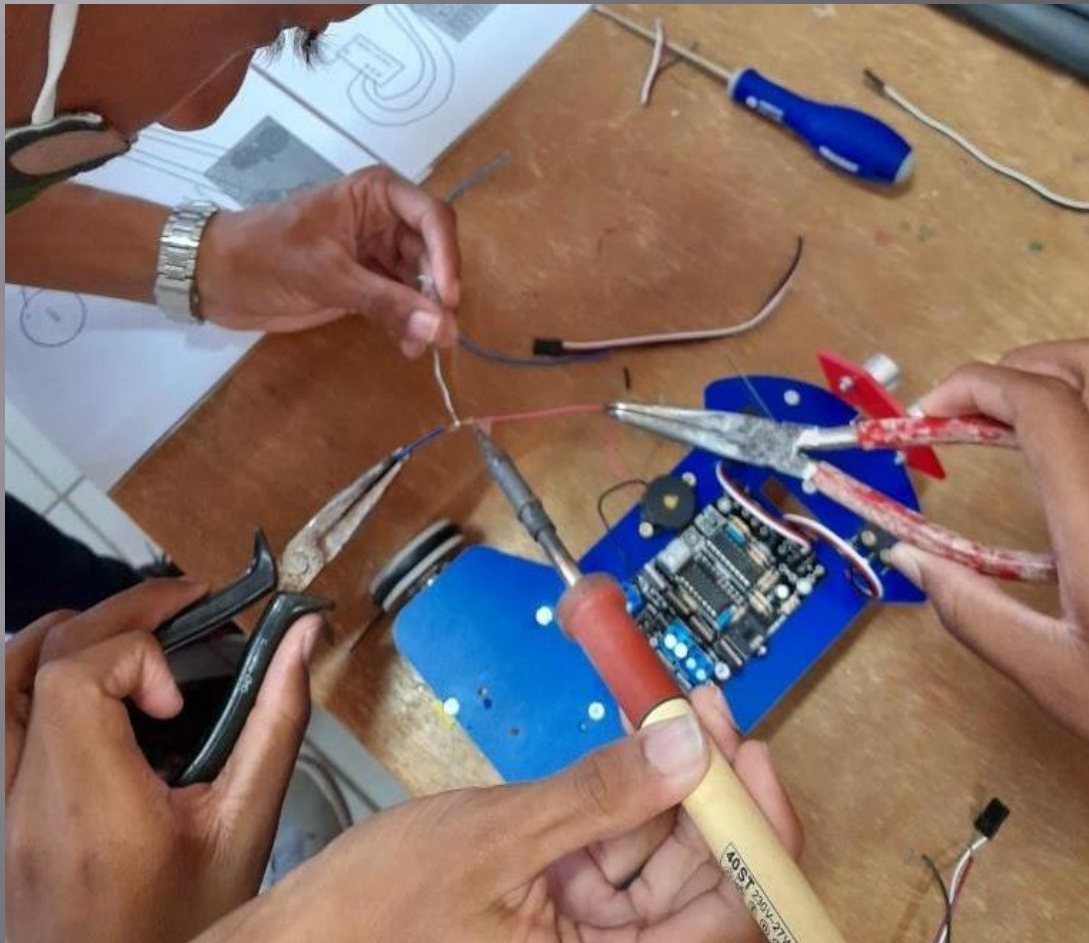
ISI

Pour faire quoi en 5° ?

- 1°) Apprendre à utiliser l'imprimante 3D pour fabriquer des pièces mécaniques



- ▣ 2°) Apprendre à utiliser le fer à souder et divers outils pour faire des petits montages électriques



- ▣ 3°) Initiation à la programmation avec le logiciel utilisé pour les robots.





ISI

Dans quel but ?

- ▣ Préparer les élèves au monde de demain
- ▣ Découvrir des métiers pour mieux s'orienter.

Les Mercredis Géniaux - Qu'est-ce que le métier d'ingénieur ?
MERCREDIS GÉNIAUX

QU'EST-CE QUE LE MÉTIER D'INGÉNIEUR ?

Erwan
Apprenti Ingénieur en mécanique
Schlumberger

Anna
Ingénieure en procédés
Technip Energies

Kévin
Ingénieur chimiste
Dow

Regarder sur YouTube

FONDATION
CGÉNIAL

© Cyril Audebert - DAPA Pictures - Salsari



Est-ce qu'il y a de la place pour tout le monde ?

- ▣ Non.
- ▣ Seulement pour 1 groupe de 20 élèves (10 filles et 10 garçons) en 5° et 1 groupe pour les 4° et 3°
- ▣ Sélectionnés sur dossier par une commission en fonction de plusieurs critères (Bulletin des deux premiers trimestres, projet d'orientation, et surtout la motivation).



ISI

Cela change t'il quelque chose pour le Brevet des collèges ?

- ▣ Oui à 2 niveaux :
 - ▣ - Très bonne préparation pour les épreuves scientifiques et technologiques
 - ▣ - Validation des compétences du socle en sciences et technologie, mais aussi transversales : Autonomie, travail en équipe ...




ISI

Comment se pré-inscrire ?

- Par l'intermédiaire du questionnaire distribué aux élèves et disponible sur le site du collège

académie Martinique **E** COURS d'I.S.I. (Initiation aux Sciences de l'Ingénieur)
Questionnaire de pré-inscription

 1°) Souhaitez-vous vous préinscrire aux cours d'I.S.I. ? OUI NON

2°) Remplissez le tableau ci-dessous.

Moyennes	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre
Mathématiques		
Physique / Chimie		
Technologie		
Récompenses		

Avez-vous eu un Avertissement ou un Blâme ? OUI NON

3°) Avez-vous un projet professionnel ?

- Si oui, lequel :
- Si non, quelles branches professionnelles vous intéressent ?

4°) Quelles études aimeriez-vous faire ?

5°) Qu'est-ce qui vous intéresse dans les cours d'I.S.I. (quelle-est votre motivation pour intégrer ce cours) ?

Faites-vous déjà une autre option que vous souhaitez arrêter ? OUI NON

Si oui, laquelle : (Lettre des parents avec les motivations)

Remettre le questionnaire au professeur de technologie **avant le 27/05/2023**

Nom de l'élève : Prénom : Classe :

Signature des parents :