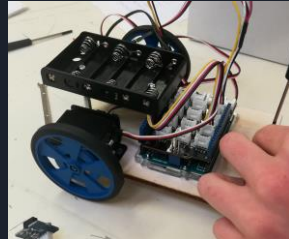
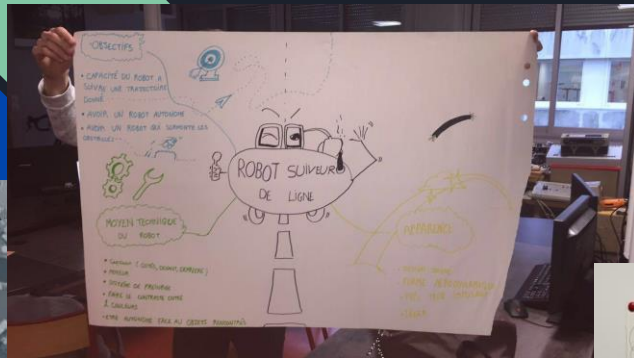


# Option robotique: Imaginer, Construire, Programmer





# EST-CE UN ROBOT ?

Défis robotiques

Est-ce un robot ?



Est-ce un robot ?



☰

# Est-ce un robot ?



<https://www.youtube.com/watch?v=0qi57Wee5uM>

Est-ce un robot ?



OPTIMUS DE TESLA

Est-ce un robot ?



☰

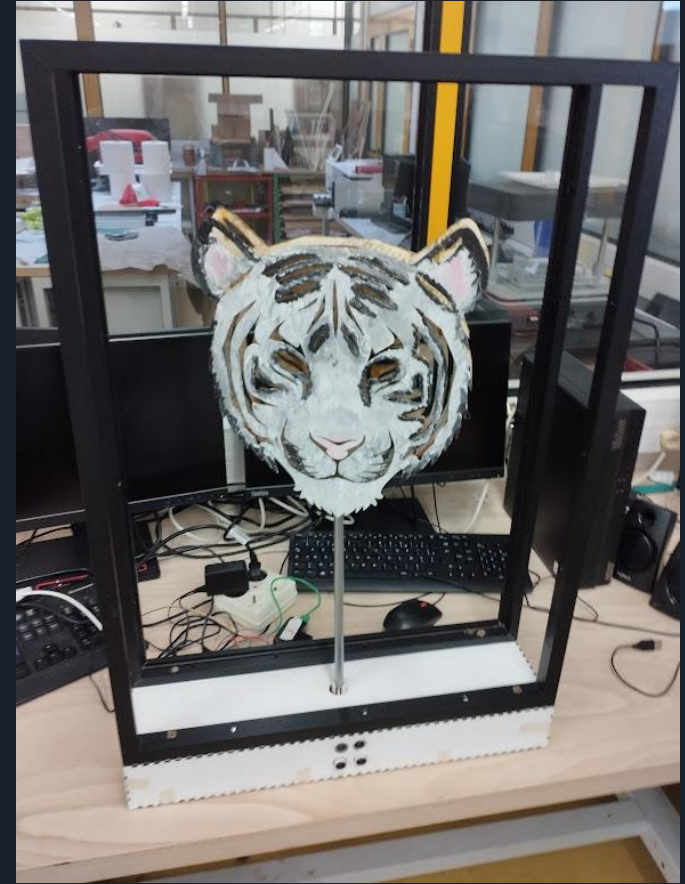
# Est-ce un robot ?



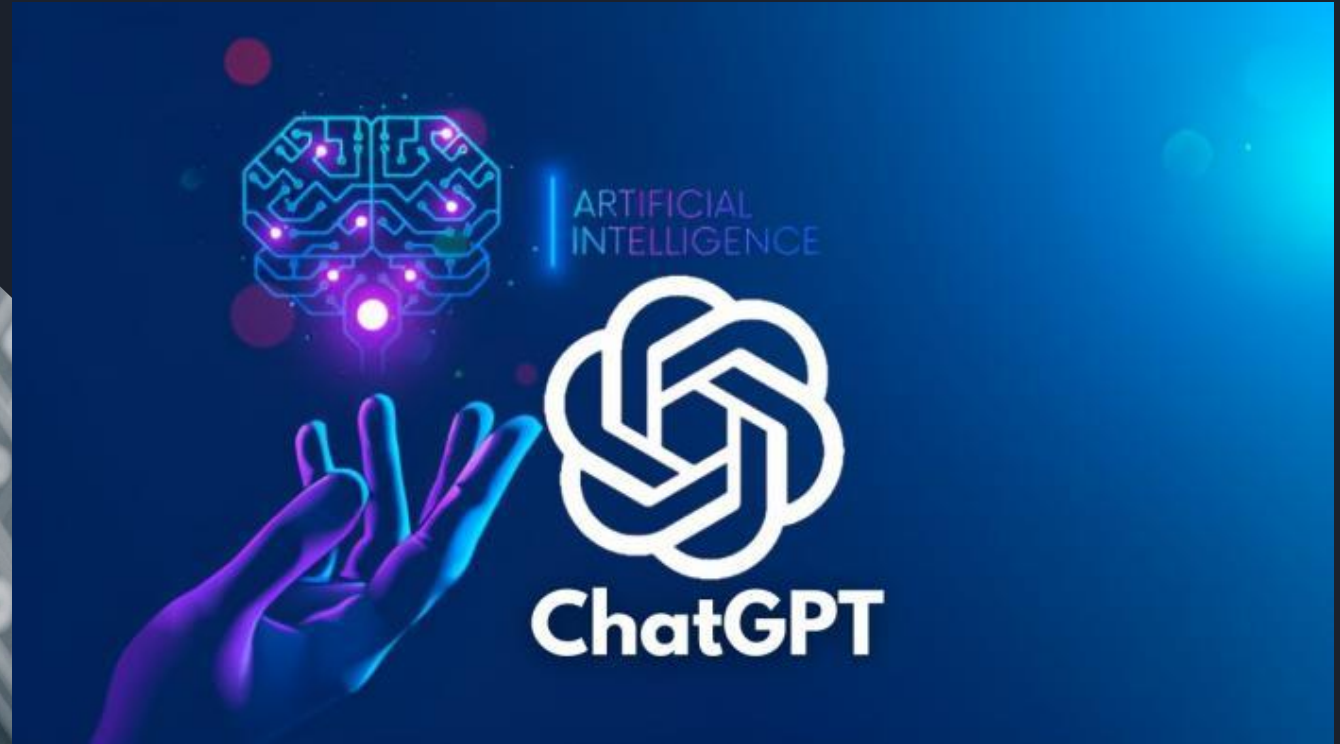


☰

Est-ce un robot ?



Est-ce un robot ?



# Est-ce un robot ?



Non, les IA ne sont pas considérées comme des robots. Ce sont deux concepts technologiques distincts :

## Définition de l'Intelligence Artificielle (IA)

- Un ensemble de techniques et de programmes informatiques visant à simuler l'intelligence humaine <sup>1</sup> <sup>5</sup>
- Un système capable de penser et d'agir comme un être humain <sup>5</sup>
- Un programme qui peut apprendre, s'adapter et effectuer des tâches complexes <sup>4</sup>

## Définition d'un Robot

- Une machine physique programmée pour effectuer des tâches spécifiques <sup>2</sup> <sup>4</sup>
- Une entité capable d'agir de manière autonome ou semi-autonome <sup>2</sup>
- Un dispositif avec des capacités de perception et d'action <sup>10</sup>

☰

# Est-ce un robot ?



Est-ce un robot ?

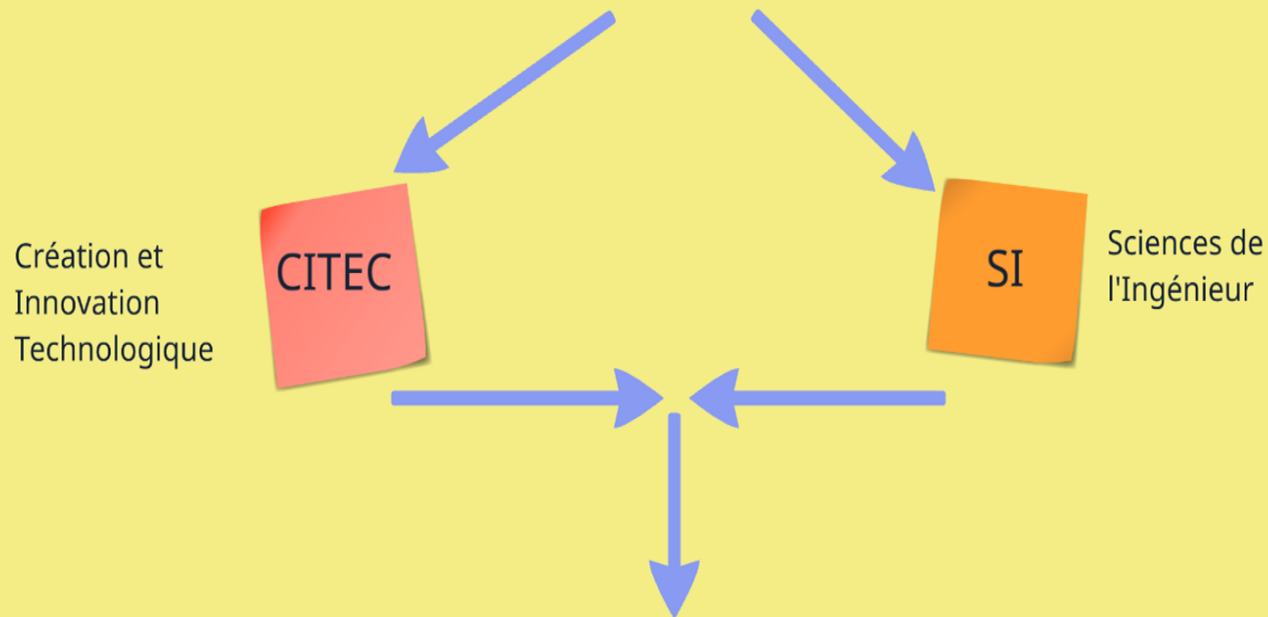




# L'OPTION ROBOTIQUE AU LYCÉE JEAN RACINE

Défis robotiques

## A l'origine : 2 options



**AU LYCEE JEAN RACINE:  
PROJET ROBOTIQUE (SI / CITEC)**

- 
- ***Pour s'inscrire au Projet Robotique, je choisis l'option CITEC ou l'option SI sur la fiche d'inscription***
  - ***CITEC ET SI sont regroupés aux mêmes horaires avec les mêmes enseignants dans les mêmes salles avec le même matériel***



CITEC



SI



# TRAVAILLER EN ÉQUIPE !

Pour une année avec un projet par équipe pendant 2H

Concertation

Conception

Programmation

Prototypage / Essais

Perfectionnement

Compétition



TEAMWORK



# POURQUOI UNE PÉDAGOGIE DE PROJET ?

## POURQUOI UN PROJET ?

On ne fait pas de l'informatique, de la robotique, de l'innovation, de la conception, des réalisations, sans but concret, sans objectif réel et surtout tout seul.

## POURQUOI TRAVAILLER EN ÉQUIPE ?

Au fait :

Qui est l'inventeur du GPS ?

Qui est l'inventeur du Smartphone ?

Qui a créé l'intelligence artificielle ?

Qui a créé la tondeuse autonome ?

Qui est l'inventeur du PC ?

Traitement de données, Ordinateur de bord d'une voiture, Domotique, Robotique  
etc .....

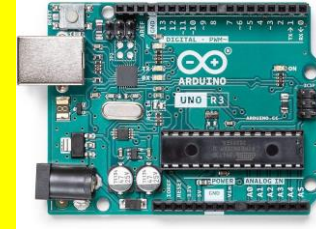
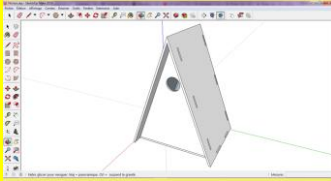


**2 PÉRIODES DANS L'ANNÉE**

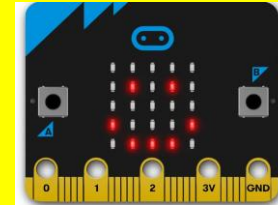
# Tère période : de septembre à janvier



**CONCEPTION  
ASSISTEE PAR  
ORDINATEUR**



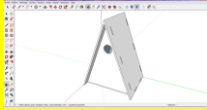
**PROGRAMMATION  
DE CARTES  
ÉLECTRONIQUES**



# 1ère période : de septembre à janvier

 **SOLIDWORKS**

**CONCEPTION  
ASSISTEE PAR  
ORDINATEUR**

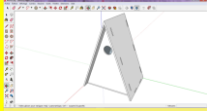


- Découverte d'outils de créativité : brainstorming, carte mentale, croquis, ...
- Dessiner en 3D avec Solidwork
- Passer du virtuel au réel avec la découpe laser et les imprimantes 3D
- Mini-projets : nichoir à oiseaux, clés usb multifonctions, porte masque pour la cantine

# Tère période : de septembre à janvier

**3S SOLIDWORKS**

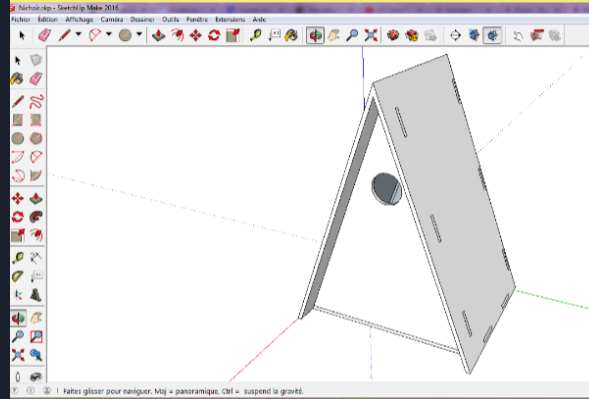
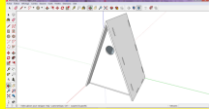
**CONCEPTION  
ASSISTEE PAR  
ORDINATEUR**



# 1ère période : de septembre à janvier

**SOLIDWORKS**

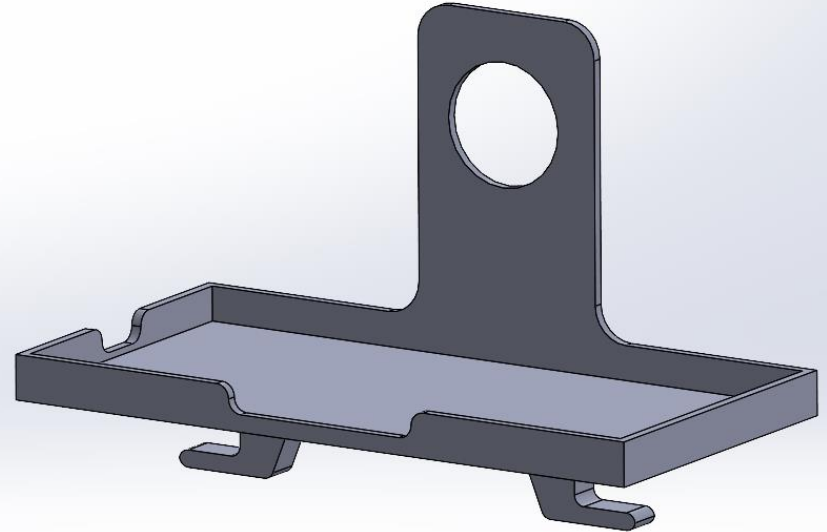
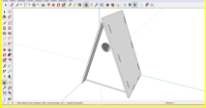
**CONCEPTION  
ASSISTEE PAR  
ORDINATEUR**



# 1ère période : de septembre à janvier

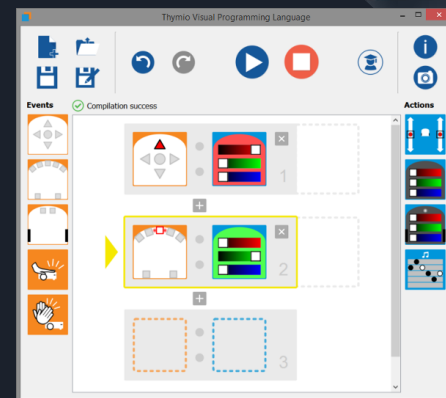
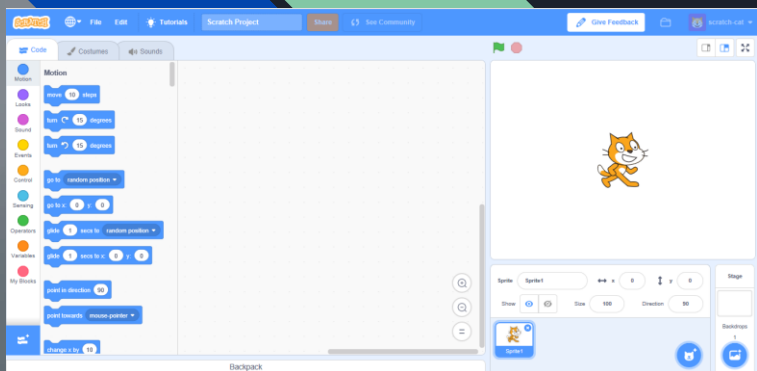
 **SOLIDWORKS**

**CONCEPTION  
ASSISTEE PAR  
ORDINATEUR**





# VOUS NOUS RECONNAISSEZ ?

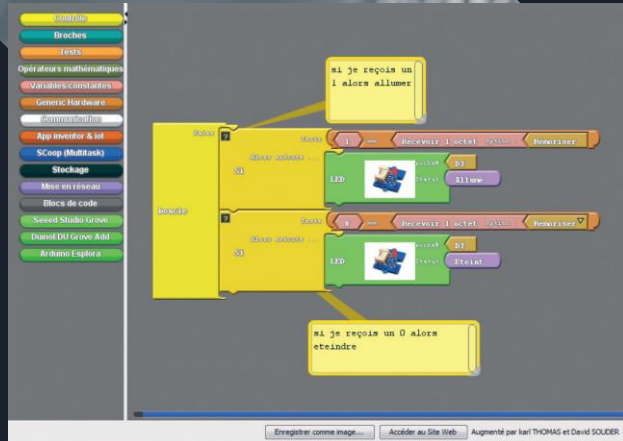
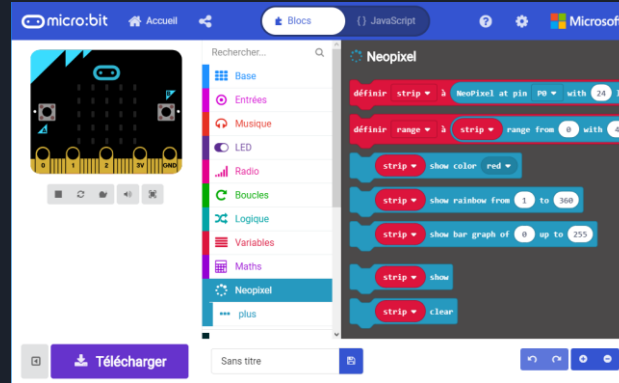
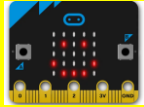


# 1ère période : de septembre à janvier

On poursuit avec ARDUBLOCK, VITTASCIENCE et PYTHON !



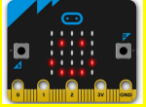
PROGRAMMATION  
DE CARTES  
ÉLECTRONIQUES



# 1ère période : de septembre à janvier



**PROGRAMMATION  
DE CARTES  
ÉLECTRONIQUES**



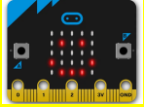
- Programmation sous Arduino avec Ardublock (découverte, recherche,...)
- Les bases du langage Python
- Programmation sous Micro:Bit

**Rotation et contrôle de moteur  
Réalisation d'animations avec LED  
Interaction avec la carte  
Jeux de lumières avec bandeau LED**

# DONC UN ROBOT



**PROGRAMMATION  
DE CARTES  
ÉLECTRONIQUES**



- **Du hardware : Châssis, moteur, lumières, commandes, boutons, écran**
- **Du software : De la programmation**



☰

# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

**Concertation**  
**Conception**  
**Programmation**  
**Prototypage**  
**Améliorations**

# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

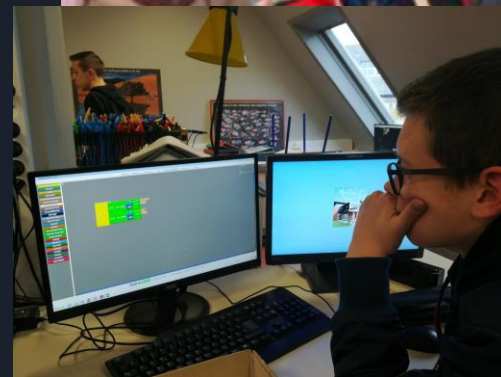
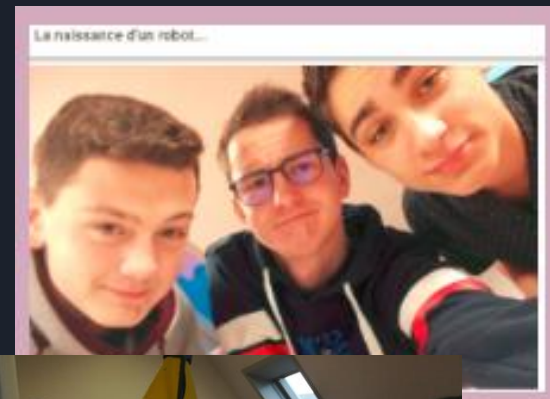
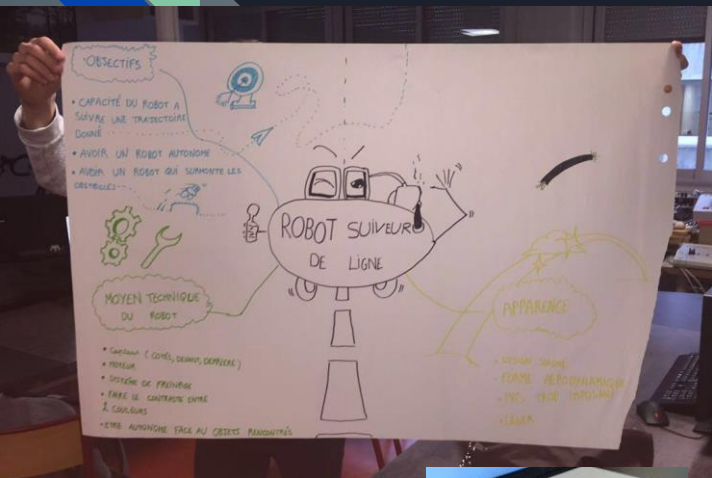
## Les robots suiveurs de ligne

Totalement créé par les élèves, il devra respecter le règlement du concours.

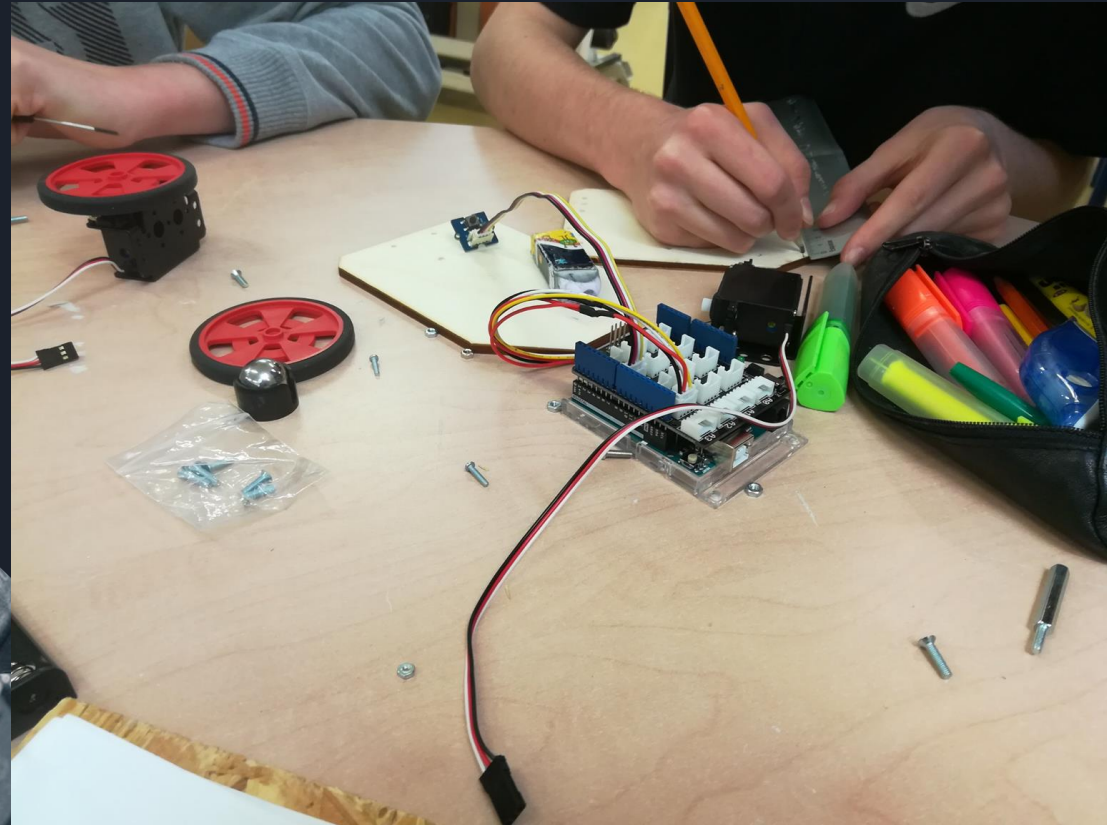
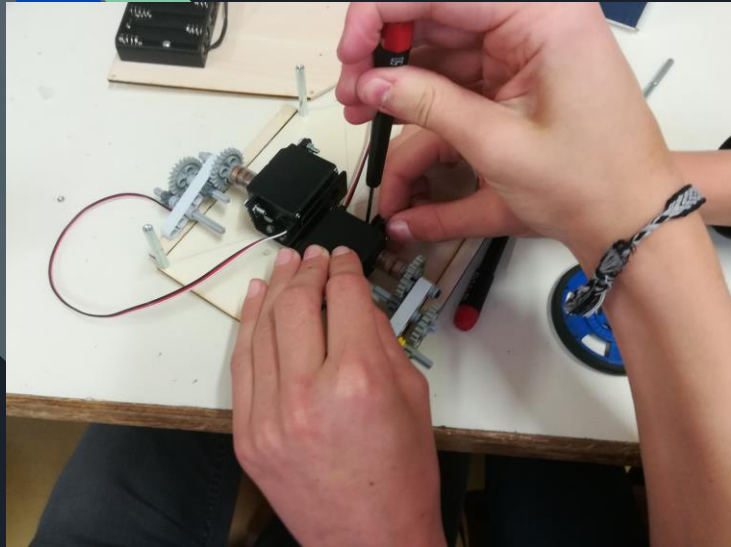
Les élèves devront réfléchir à :

- la forme
- la disposition des éléments (capteurs, roues, carte électronique, alimentation,..etc)
- L'esthétique, etc.....

# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

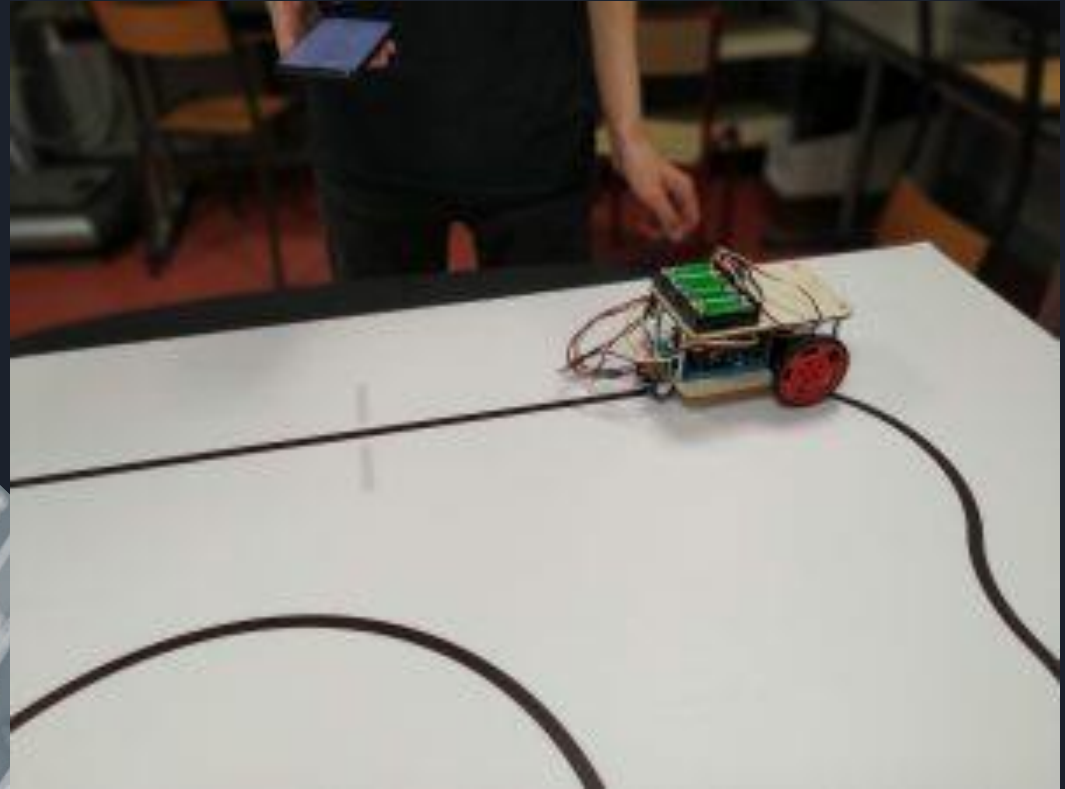
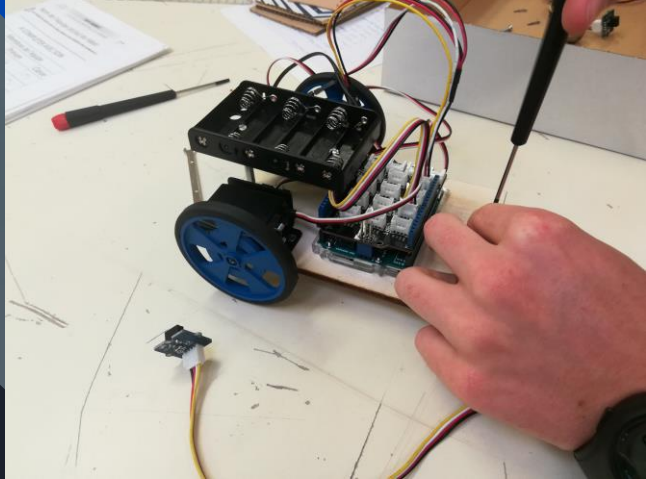


# LES ROBOTS DE NOS ÉLÈVES (1/2)

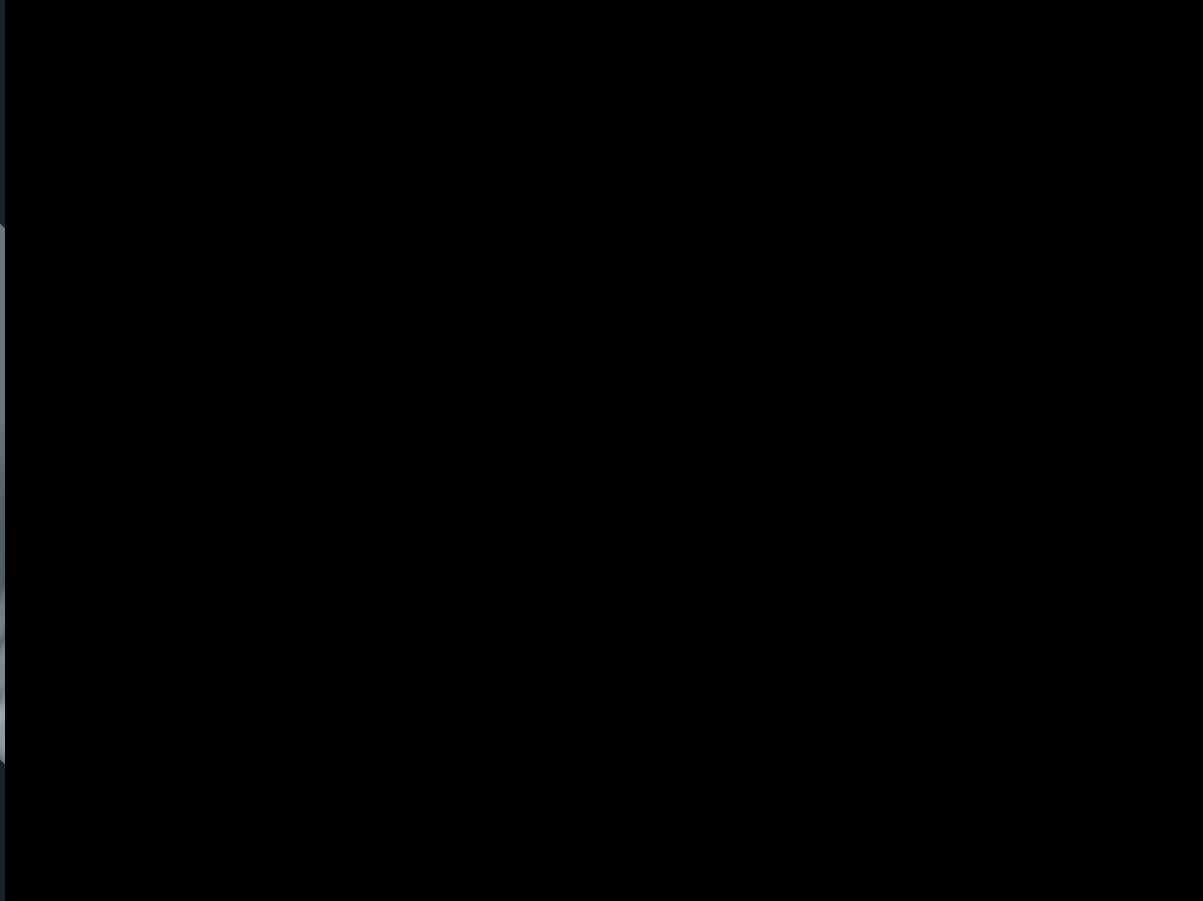




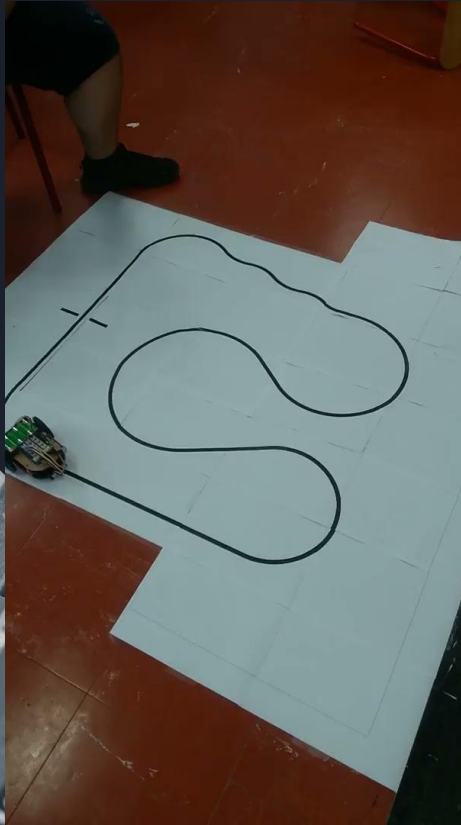
# LES ROBOTS DE NOS ÉLÈVES (2/2)



# POUR CONSTRUIRE LE ROBOT !



# 2ème période : QUE NAISSENT ENFIN LES ROBOTS !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

**2023 - 2024**

## **ART ET ROBOTIQUE !**

**Sculpture objet 3D**

**Flashcode (interaction virtuelle entre le spectateur et l'artiste)**

**Réalité augmentée**

**Pochoirs découpe laser**

**Robot artiste**

**Borne holographique**

**Détournement Logo**

**Battle de robots artistes**

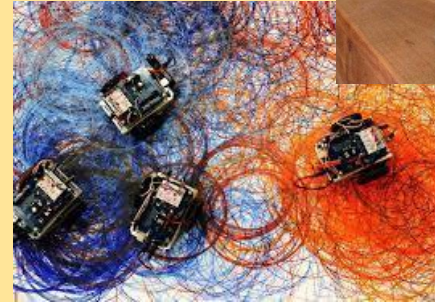
**Tableau amélioré (pochoir, tableau réactif , interactif, capteurs, Led)**

**Ring de robots artistes**

**Panneau lumineux**

# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

EN 2023 / 2024  
ART ET ROBOTIQUE !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

## EN 2023 ART ET ROBOTIQUE !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

EN 2023

ART ET ROBOTIQUE !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

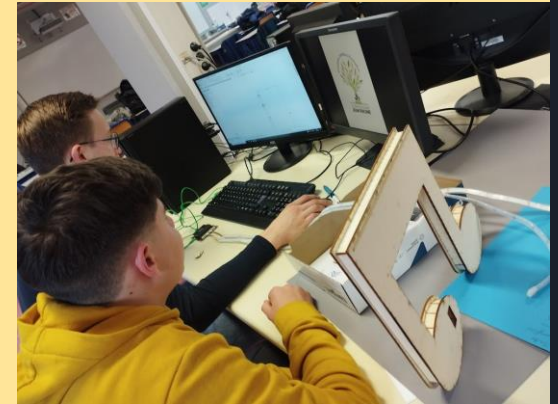
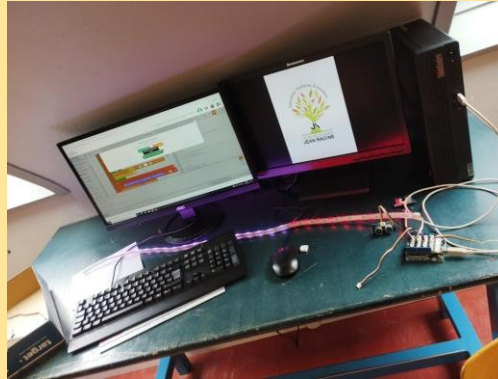
## EN 2023 ART ET ROBOTIQUE !





# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

**EN 2023**  
**ART ET ROBOTIQUE !**



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

## EN 2023 ART ET ROBOTIQUE !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

## EN 2024 ART ET ROBOTIQUE !



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

## EN 2024



**SAFRA**  
NUMÉRIQUES



PARIS 2024



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS

## EN 2024



PARIS 2024



# 2ème période : QUE NAISSENT LES ROBOTS !

## EN 2025 ?

# UN DRAGSTER ?

