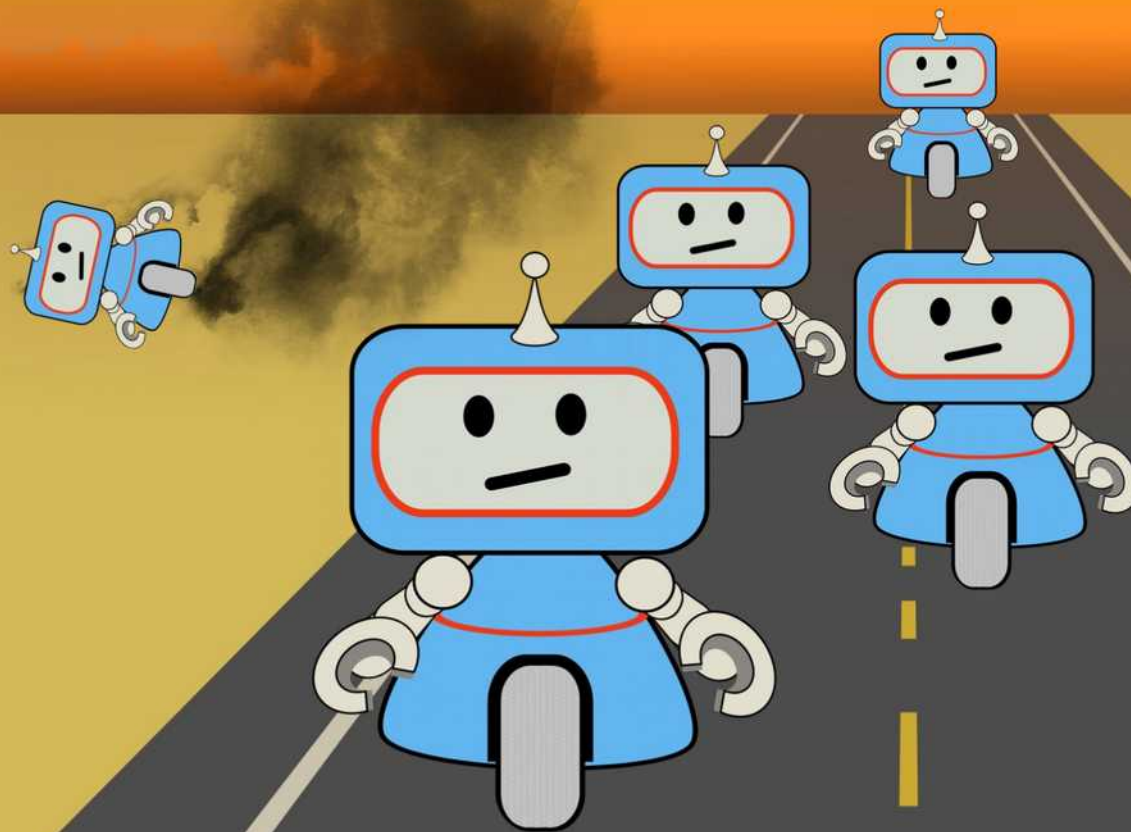
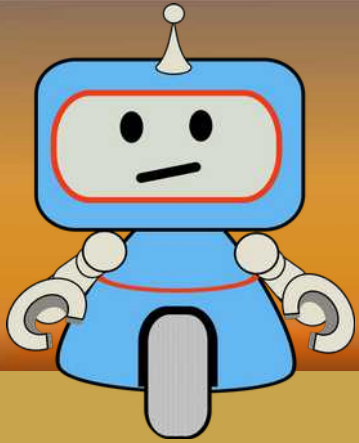


# ON THE ROAD AGAIN...

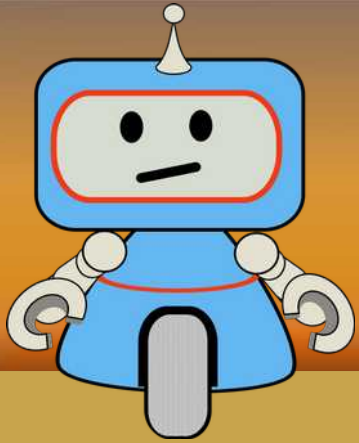


OTRA Team  
Université de Toulouse, saison 2022  
<https://secil.univ-tlse3.fr/ontheroadagain/>



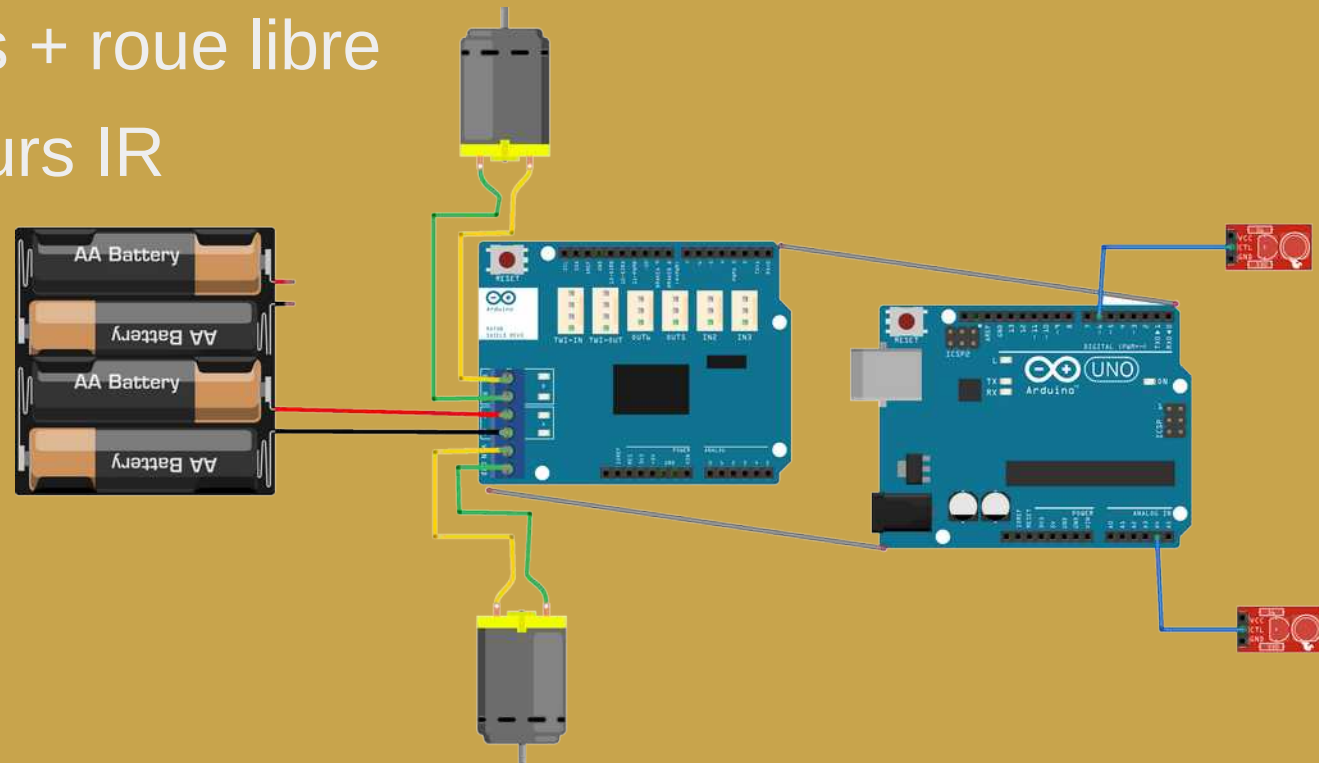
# ***PRINCIPE DU CHALLENGE***

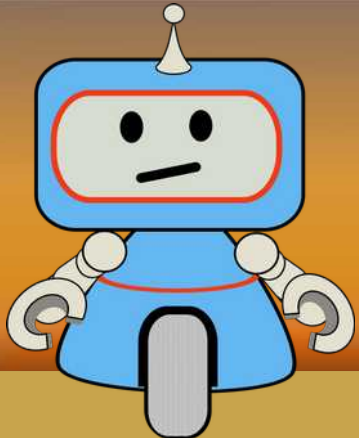
- équipe de 2 personnes (conseillée)
- réalisation d'un robot suiveur de ligne de A à Z
  - châssis, câblage programmation, test + mise au point
- formation
  - documentation sur le site
  - CampusFab : tutoriels, conseils
- Épreuves du challenge
  - course vitesse
  - course d'endurance



# MATERIEL UTILISE

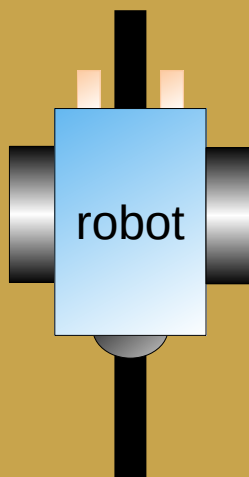
- Matériel fourni
  - calculateur : Arduino + contrôleur moteur
  - 2 moteurs électriques classiques
  - 2 roues motrices + roue libre
  - rampe de capteurs IR
  - kit Arduino
  - 4 piles AA
- Atelier :  
A voir



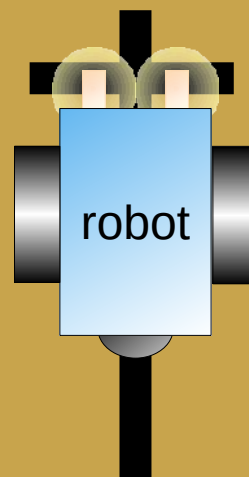


# LES CAPTEURS

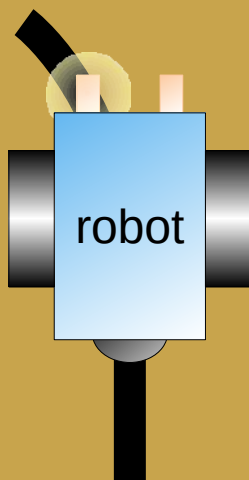
Ligne droite :  
gauche → blanc  
droit → blanc



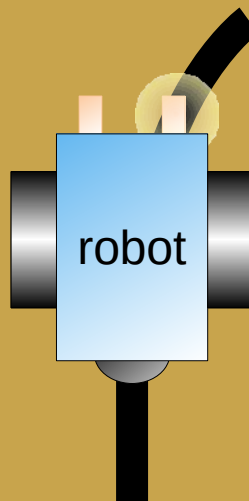
Barre d'arrêt :  
gauche → noir  
droit → noir

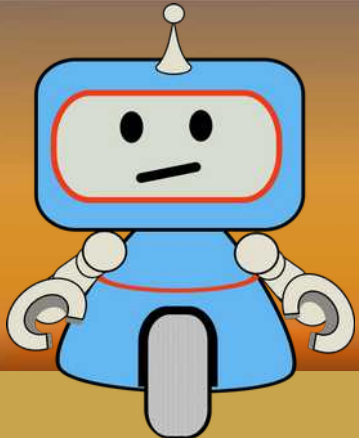


Virage à gauche :  
gauche → noir  
droit → blanc

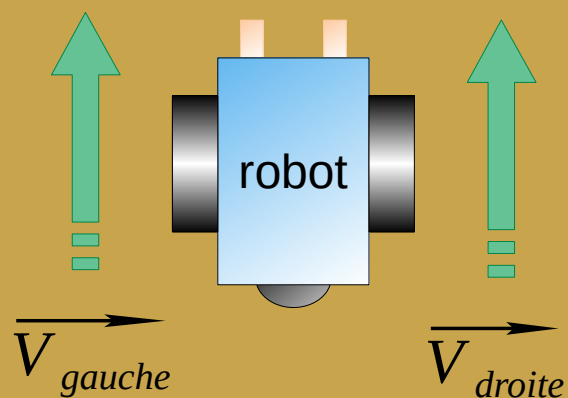


Virage à droite :  
gauche → blanc  
droit → noir

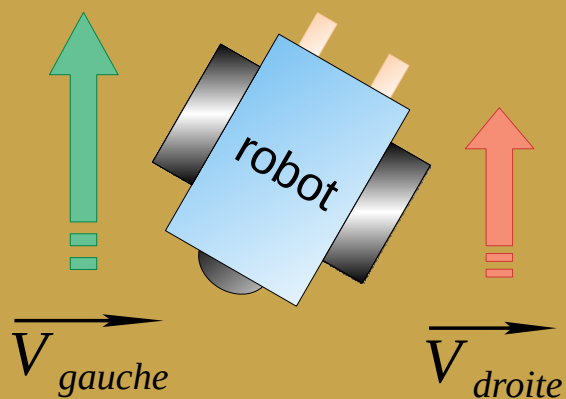




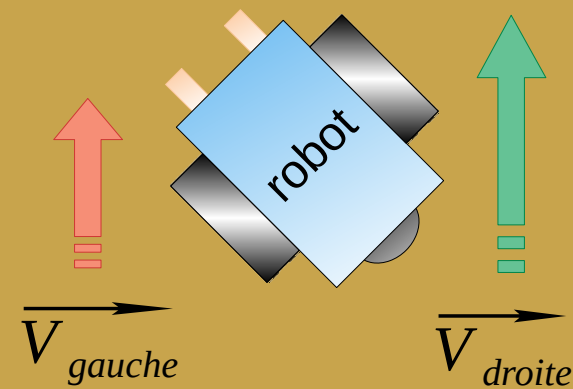
# LES MOTEURS



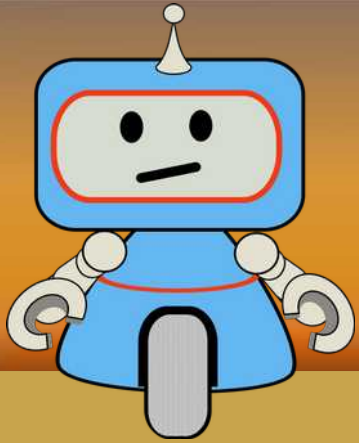
$$\vec{V}_{gauche} = \vec{V}_{droite}$$



$$\vec{V}_{gauche} > \vec{V}_{droite}$$

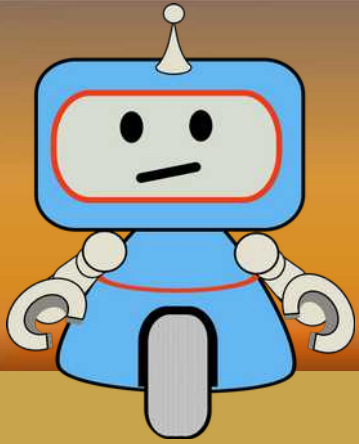


$$\vec{V}_{gauche} < \vec{V}_{droite}$$



# ***LES APPRENTISSAGES***

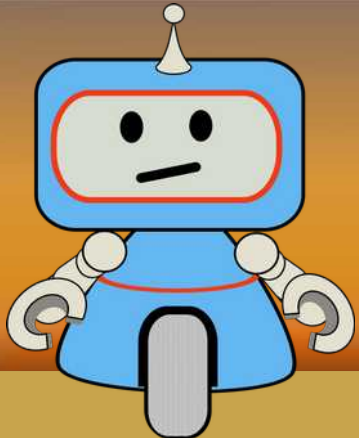
- Tutoriels (non-obligatoires)
  - Modélisation 3D – Bibliothèque RobotParts
  - Programmation d'Arduino
  - Bases de l'électronique
  - Asservissement et Temps Réel
- CampusFab
  - conseils des spécialistes sur place



# LES EPREUVES

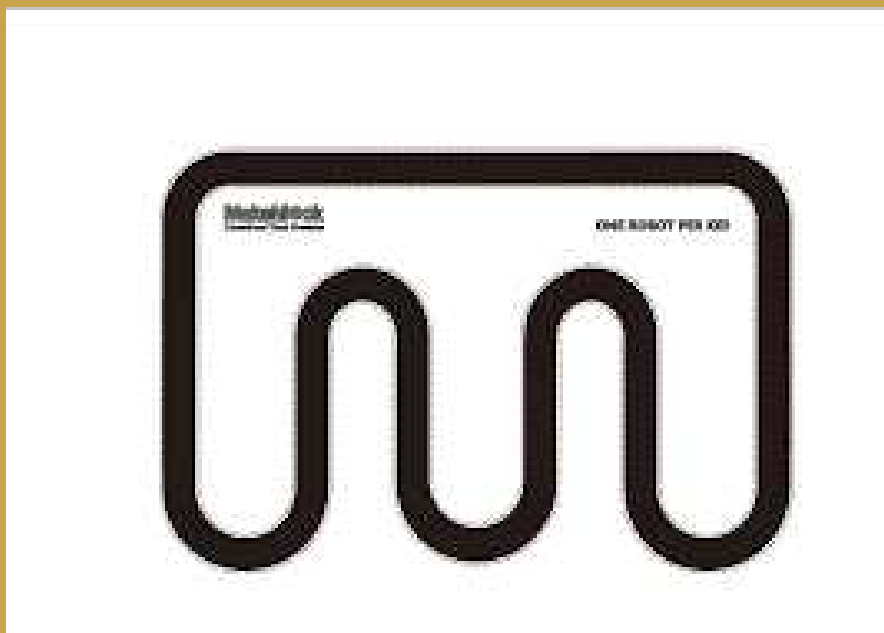
- Épreuve de vitesse
  - trajets simples (quelques tournants)
  - duels
- Épreuve de robustesse
  - nombreux tournants, compliqués, intersection
  - + grande distance, + court temps
- Prix
  - plaisir d'avoir réalisé son robot
  - avoir fait son BE
  - T-shirt, trophée ?





# LES CIRCUITS

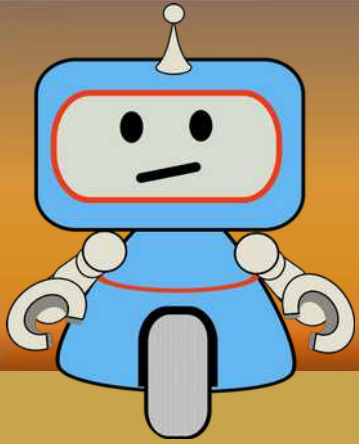
Challenge vitesse



Challenge robustesse







# ORGANISATION

- Source d'information :  
<https://secil.univ-tlse3.fr/ontheroadagain/>
  - article de documentation
  - blog / groupe (Git + Hugo)
- Local : U3-305 ou salle de TP (selon login)
- Réunion d'avancement régulière
- Impression 3D / CampusFab

# ***D'AUTRES QUESTIONS?***

<https://secil.univ-tlse3.fr/ontheroadagain/>

