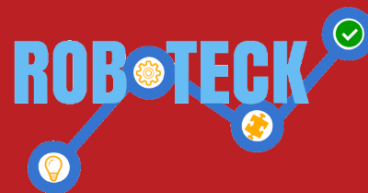


CONCOURS ROBOTIQUE ACADÉMIQUE
8^{ÈME} ÉDITION - FINALE JUIN 2023



UN ROBOT POUR APPRIVOISER

le feu

-  Créativité
-  Collaboration
-  Conception
-  Compétences



#RoboteckC4

Avec la participation de la DAAC, la DRAFPICA et la DRANE

REALISATION : @ANIM_TECHNO - @PASCALPUJADES

EDULAB

CANOPÉ

ALET

QUAI
DES SAVOIRS





Le défi Roboteck est un défi scientifique et technique qui s'adresse à des équipes d'élèves de 3°. Les équipes doivent être constituées de plusieurs personnes d'un même groupe classe (maximum 5 élèves porte-parole). La mixité des équipes est obligatoire.

La thématique imposée cette année sera la même que celle de la thématique de 2022 :

« UN ROBOT POUR APPRIVOISER LE FEU »

Une exposition orientée sur le thème en question sera présente au Quai des savoirs à Toulouse

LE CONCOURS CONSISTE À RÉALISER...

1. un robot qui devra de manière autonome parcourir un circuit, le plus rapidement possible ;
2. le carénage de la base roulante du robot physique ou en réalité augmentée ;
3. un suivi de projet rendant compte du travail accompli par le groupe ;
4. une bande-annonce de 2 minutes présentant le robot et son équipe.

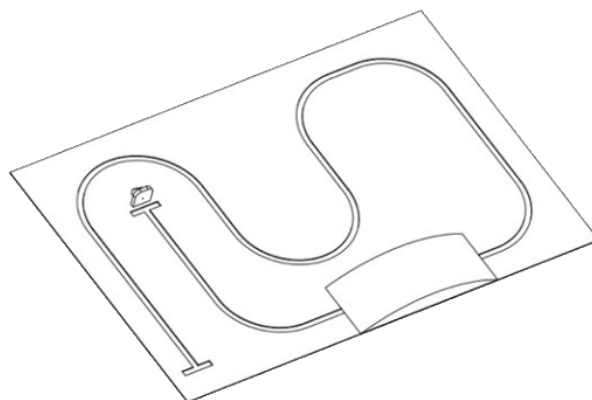
ÉPREUVE DE VITESSE

Réaliser le parcours du départ à la ligne d'arrivée, en suivant la ligne noire tracée de 15mm de largeur sur le parcours blanc dans les meilleurs temps.

Le parcours est constitué de virages et d'un pont L=400mm x l=160mm x h=50mm.



Le robot doit s'arrêter automatiquement au niveau de l'arrivée caractérisée par la butée (l=50mm x h=50mm) ou par la ligne perpendiculaire.



Le chronomètre démarre lors du départ du robot et s'arrête au franchissement de la ligne d'arrivée.

Si le robot quitte la ligne ou s'il se retrouve en difficulté pour traverser le pont, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot là où il a quitté la ligne (une pénalité sera appliquée).

Lien vers l'ensemble des informations : <https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/concours-roboteck>

Chaque équipe aura deux essais dont un devant le public pour enregistrer le temps que met le robot à parcourir le circuit. Seul le meilleur temps sera retenu.

200 points seront attribués au robot le plus rapide, puis un barème de 5 points dégressifs sera appliqué par rang perdu au classement (2eme temps plus rapide : 195 points, ...).



Dans les 3 cas suivants, une pénalité « aide » sera appliquée :

- Remise en place du robot sur le circuit à l'endroit où il a quitté la ligne ;
- Aide pour monter le pont avec remise en place du robot en haut du pont ;
- Arrêt non réalisé en fin de circuit.

ÉPREUVE DE LA BANDE ANNOUNCE

La bande annonce doit permettre au public de s'immerger dans l'univers du robot et de ses concepteurs.

La bande annonce doit durer environ 2 min et doit pouvoir être diffusée via youtube et les réseaux sociaux. Elle respectera donc les droits d'auteurs (image, audio, ...).

ÉPREUVE ÉCHANGE AVEC LE JURY

Le jury appréciera le travail, la réflexion, les compétences et connaissances mis en œuvre tout au long de la démarche de projet au sein de l'équipe. Il s'agit ici d'un réel échange avec le jury avec des questions et des réponses. Les présentations types « poésies » sont à éviter.

La mixité des équipes est obligatoire.

ÉPREUVE DESIGN / CRÉATIVITÉ

Le jury appréciera l'esthétique, le design du robot et du stand sans en juger les performances de fonctionnement. Cependant, seul un robot répondant au cahier des charges peut être présenté.

Pour rappel, la thématique de cette année est : « Robot de demain ».

Les critères pris en compte sont :

- l'harmonie de la thématique choisie et justifiée : nom, logo, forme et couleurs, ... ;
- la créativité : originalité, idées, ... ;
- la mise en forme des matériaux ;
- la qualité du travail et la finition.



RÈGLEMENT TECHNIQUE

Budget : Le coût de réalisation devra être inférieur ou égal à 50 € (hors système de programmation et source d'énergie). Un justificatif du coût de revient devra être fourni.

Source d'énergie : Il faudra prévoir une source d'énergie autonome et ne dépassant pas 9V.

Sécurité : Les robots ne doivent pas comporter de partie saillante ou pointue susceptible de provoquer des dégâts ou d'être dangereux.

Fabrication : Les élèves pourront utiliser l'ensemble du matériel à disposition dans le laboratoire de Technologie.

Système de programmation : Le système de programmation sera laissé au choix des équipes.

Matériaux : Les matériaux devront respecter au mieux l'environnement. Le carénage, s'il est physique, doit être démontable en moins d'une minute.

LE STAND

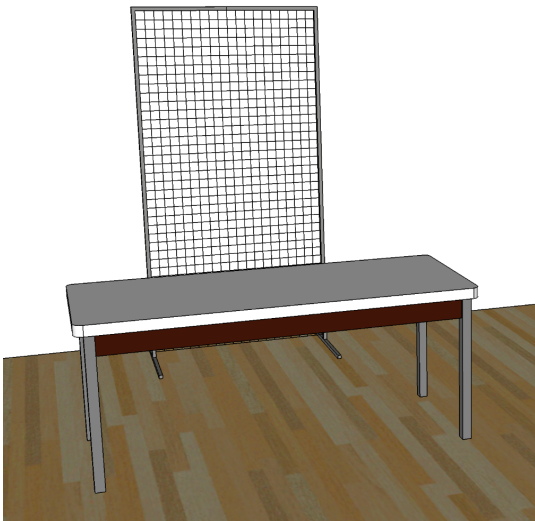


Table : mesures NC

Espace : NC

Pas de prises électriques disponibles sur les stands, prévoir donc du matériel nomade (ordinateur portable ou tablette).

Attention, la présentation au jury et au public se déroule sur presque 3h de temps, il est donc important d'anticiper sur l'autonomie des appareils nomades.

Possibilité de les recharger : Non

Wifi : non disponible

Couverture 4G : Oui



DATES, LIEUX ET CONTACTS



Date : 15 Juin 2023

Nicolas Tourreau : 06 43 70 28 33

ntourreau@ac-toulouse.fr


**Lieu : Gymnase du collège
Jean Rostand à Balma (31)**

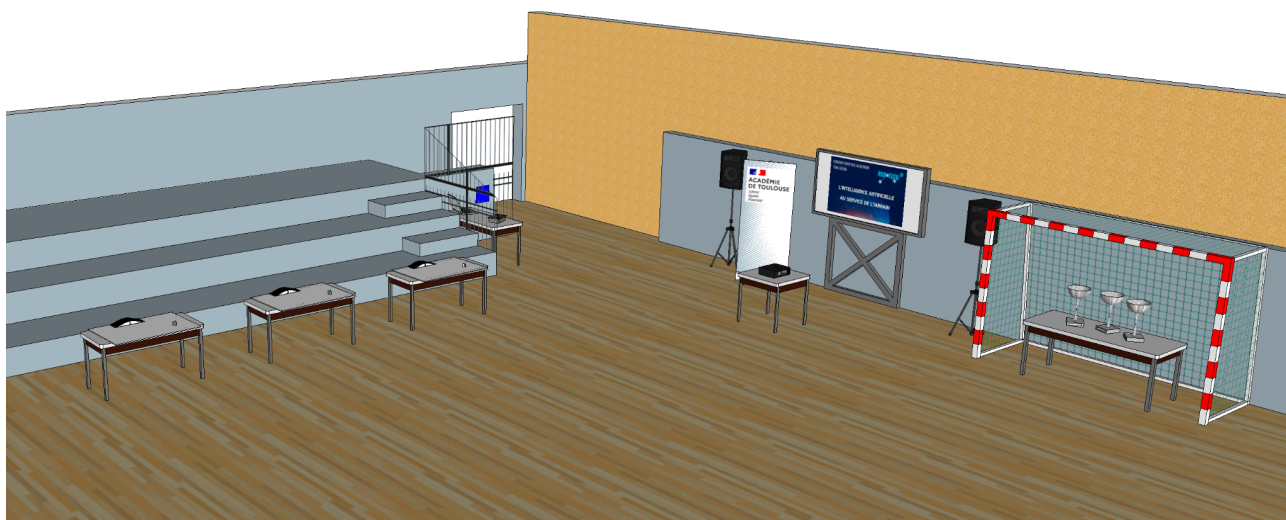
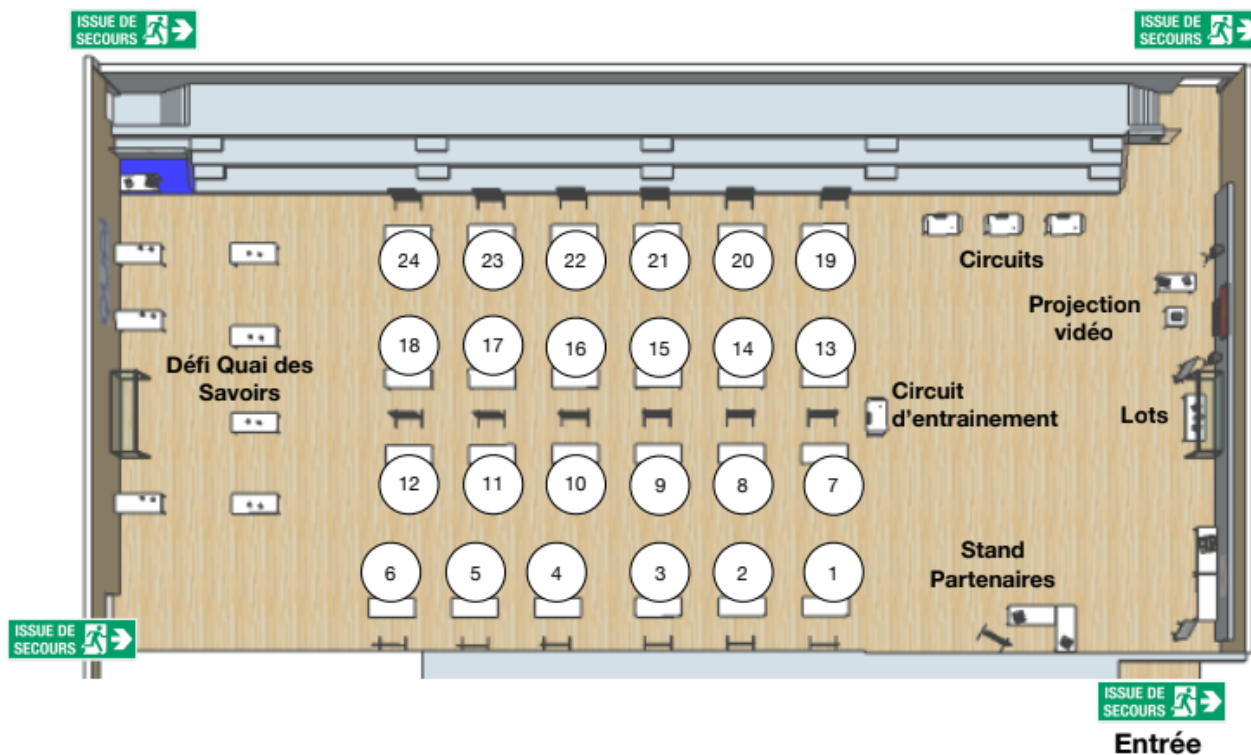
Pascal Pujades : 06 62 42 07 11

pascal.pujades@ac-toulouse.fr

Attention à ne pas vous garer sur l'espace réservé au bus scolaire.



Mercredi 14 Juin 18h00	 <p>Date limite Dépôt des bandes annonces Fichier à déposer dans le cloud dédié (Cloud RGPD) : Lien du cloud ></p>
Mercredi 14 Juin 14h00	Visioconférence avec les membres des jurys. Présentation du règlement et des grilles d'observations





PLANNING DE LA JOURNÉE

8h00 – 9h00 Arrivée des équipes, mise en place des stands.

9h15 – 9h30 **Présentation de la journée à l'ensemble des participants.**

9h30 – 10h15 1^{er} tour de circuit devant le jury et le public avec prise de temps enregistré.
Avant chaque lancement de 3 robots : Présentation des bandes annonces
Tous les groupes observent les concurrents.
Le jury attribue les points « TEMPS » et « Bande Annonce ».

10h30 - 10h40 Pause visite des stands

10h40 – 11h40 1^{er} ou 2^{ème} tour de circuit avec prise de temps enregistré.
Passage des jury dans les stands pour échanger avec les élèves sur la démarche et les choix de design du robot (passage de deux jury différents).
Le jury attribue les points « Design / Créativité » et « Projet »

10h30 - 12h00 Visite du Directeur du pôle numérique du rectorat avec entretien de 3 minutes avec l'ensemble des équipes.
Les équipes présentent une version de 3min du travail réalisé autour du projet.
Des cartes bonus type coups de cœur seront attribuées.

12h00 – 13h00 Pause repas

13h00 - 13h45 1^{er} ou 2^{ème} tour de circuit devant le jury et le public avec prise de temps enregistré.
Avant chaque lancement de 3 robots : Présentation des bandes annonces
Tous les groupes observent les concurrents.
Le jury attribue les points « TEMPS » et « Bande Annonce »

13h45 - 14h00 Pause, visite des stands
Minute "réseaux sociaux" avec le [#RoboteckC4](#)

14h00 – 15h00 2^{ème} tour de circuit avec prise de temps enregistré.
Passage des jury dans les stands pour échanger avec les élèves sur la démarche et les choix de design du robot (passage de deux jury différents).
Le jury attribue les points « Design / Créativité » et « Projet »

15h20 - 15h30 Pause
Minute "réseaux sociaux" avec le [#RoboteckC4](#)

15h30 Photo

15h30 - 16h00 Résultats et remise des prix
Minute "réseaux sociaux" avec le [#RoboteckC4](#)

16h00 **Départ vers les collèges**



TRANSPORT

A la charge de chaque établissement mais il est possible de mutualiser le transport en fonction des situations géographiques des collèges.

REPAS

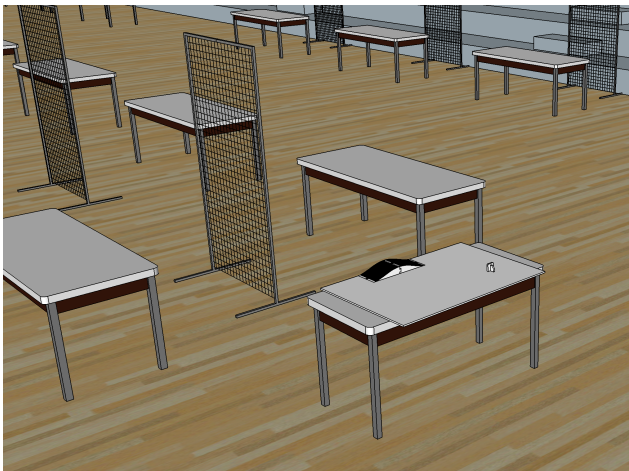
Pour les élèves et les enseignants accompagnateurs, prévoir un repas individuel. Repas dedans ou dehors selon la météo.

Une grande partie des jurys sont invités.

RESPONSABILITÉ

Chaque professeur est responsable de son équipe, de son robot et de son matériel présents sur le stand. L'équipe d'élèves est responsable de son stand.

ESPACE ÉGALEMENT DISPONIBLE



Un circuit d'entraînement identique à l'officiel sera disponible.

Mais rien ne vous empêche d'apporter le vôtre.

Il est préférable que chaque équipe soit autonome sur le matériel afin de faire face à d'éventuels dysfonctionnements du robot.

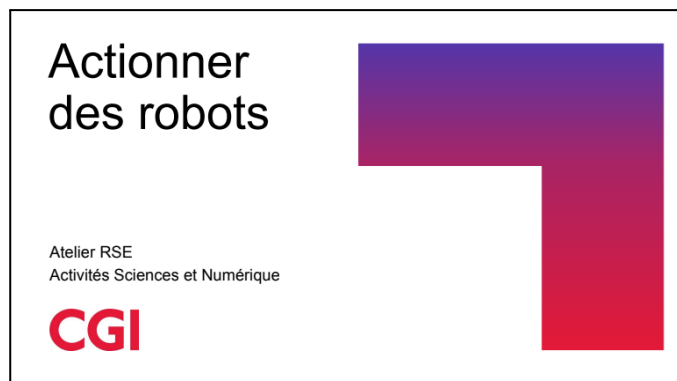
IMPORTANT



Important, le concours se déroule dans un gymnase, il est demandé aux jurys comme aux participants de porter des chaussures adéquates afin de ne pas détériorer le revêtement (pas de semelles qui laissent des marques, pas de chaussures à talons, ...).



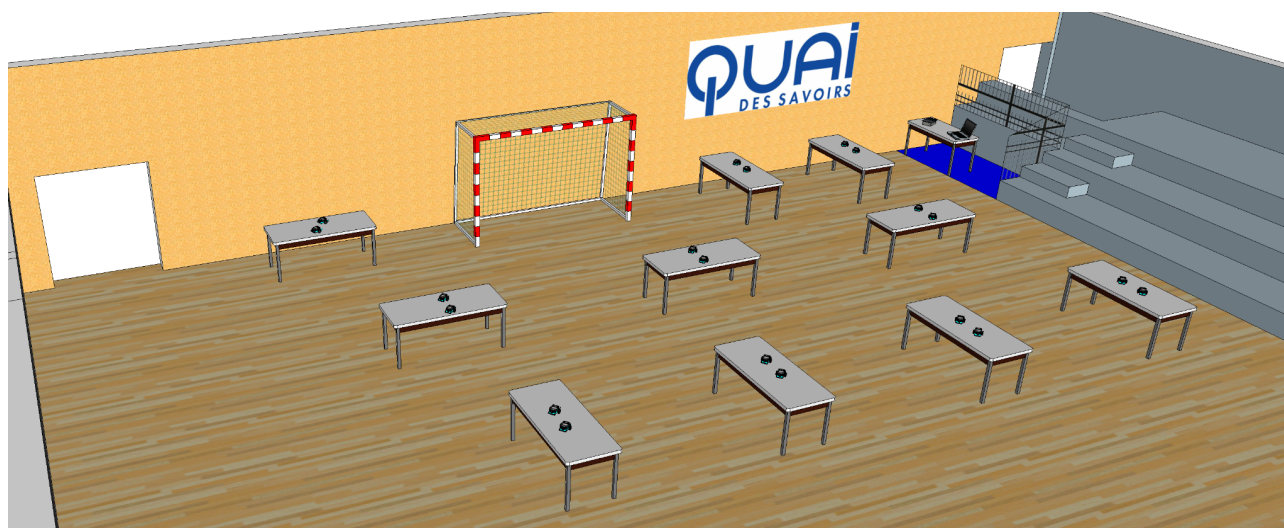
ANIMATIONS / STANDS



Un stand sera proposé par CGI pour découvrir la programmation.



En partenariat avec le quai des savoirs, un défi sera proposé aux équipes qui permettra d'obtenir 50 pts supplémentaires.



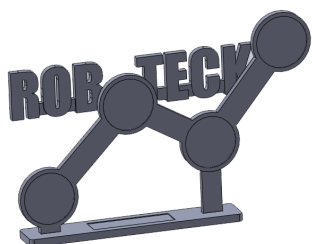


NOTATION ET PÉNALITÉ

Les productions attendues sont décrites dans le règlement. Les 700 points maximum seront attribués selon le tableau en annexe.

Robot sur circuit	200 points	Meilleurs temps retenu sur les 2 essais (dégressif de 5 points par place)
	+10 secondes par aide	Pénalité « Aide » : remise en place du robot, difficulté sur le pont, ...
	+10 secondes	Pénalité « technique » : non arrêt du robot en fin de circuit
1 ^{er} jury	50 points	Bande Annonce
	50 points	Créativité / Design
	100 points	Echange avec le jury sur la démarche de projet
2 ^{ème} jury	50 points	Bande Annonce
	50 points	Créativité / Design
	100 points	Echange avec le jury sur la démarche de projet
Défi Quai des savoirs	50 points	SURPRISE
Coup de coeur DRANE	10 à 25 points	Par le directeur du service numérique du rectorat la DRANE
Coup de coeur des équipes	10 à 25 points	Par l'ensemble des équipes présentes
Total :	700 points	

LES LOTS



L'équipe qui remportera le concours repartira avec le trophée ROBOTECK. Mais le trophée sera obligatoirement remis en jeu pour l'édition suivante. Le collège gagnant s'engage donc à participer au concours de l'année suivante.



LE JURY

Les membres du jury évalueront les différentes équipes notamment sur la démarche de projet, la bande annonce et la créativité/design du robot dans son univers.

Il est composé :

- D'un.e spécialiste de la matière ;
- D'un.e spécialiste dans le domaine scientifique ;
- D'un.e élève de lycée Option STI2D ou SSI ;
- D'une personne extérieure.

Une visioconférence avec les membres des jurys est prévue le **mercredi 14 juin de 14h00 à 14h30** (le lien sera communiqué directement aux membres du jury).

FILM ET PHOTOS DE L'ÉVÈNEMENT - DROIT À L'IMAGE

Une "photo de famille" est prévue en milieu de journée ainsi qu'une photo par équipe.

La journée sera également filmée, en ce sens, un document de droit à l'image vous sera transmis qu'il faudra compléter et remettre le jour J.

[En téléchargement ici >](#)

COMMUNICATION EN TEMPS RÉEL



La balise twitter **#RoboteckC4** suivra l'évènement tout au long de l'année et tout au long de la journée de la finale.

N'hésitez pas à revoir les éditions précédentes :

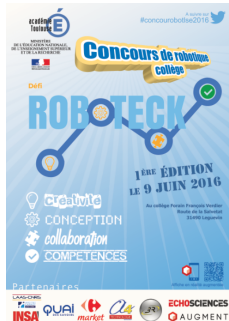
[#concourobotlse2016](#), [#concourobotlse2017](#) [#concourobotlse2018](#)

[#concourobotlse2019](#) et [#concourobotlse2020](#)



HISTORIQUE DU CONCOURS

Edition 2016



[Page dédiée](#)

<https://youtu.be/dlF0BT93dlk>

Edition 2017



[Page dédiée](#)

<https://youtu.be/6qxDT7qoysCY>

Edition 2018



[Page dédiée](#)

Edition 2019



[Page dédiée](#)

Edition 2020



[Page dédiée](#)

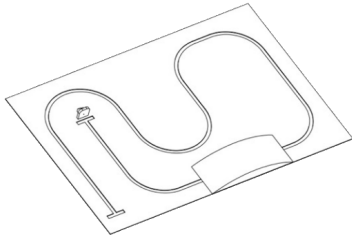
Edition 2022



[Page dédiée](#)

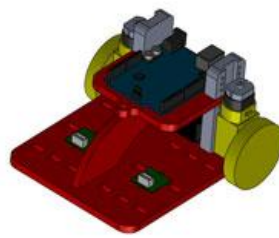


LES RESSOURCES DISPONIBLES



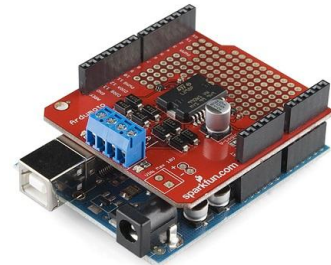
Caractéristiques techniques
du circuit

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/concours-roboteck>



Robot test

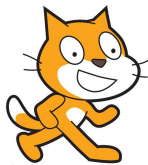
<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/supports-maquettes>



Documentations Interfaces de
puissance moteur

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/didacticiel-pilotage-moteu>

l



Simulation du robot via
Scratch

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/supports-maquettes-scratch-mblock>



Librairie de fichiers Solidworks

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/concours-roboteck>



Librairie de fichiers Sketchup

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/concours-roboteck>



Fiches d'aides système
embarqué

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/didacticiel-programmation>