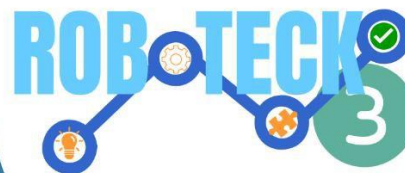


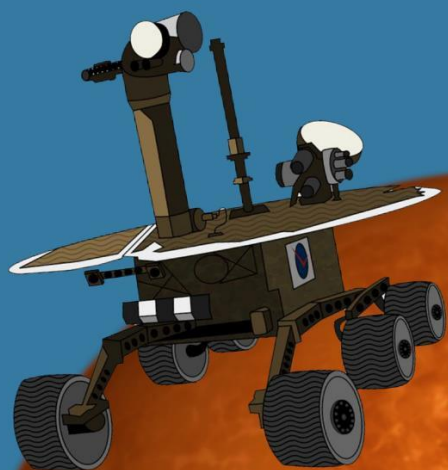


CHALLENGE ROBOTIQUE ACADÉMIQUE

1<sup>ÈRE</sup> ÉDITION



# UN ROVER POUR EXPLORER MARS



-  Créativité
-  Collaboration
-  Conception
-  Compétences

FINALE JUIN 2022

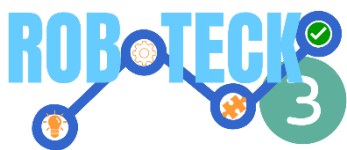


#RoboteckC3

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

REALISATION : @ANIM\_TECHNO - @PASCALPUJADES





Le challenge **Roboteck cycle 3** est un projet interdisciplinaire qui s'adresse à des équipes d'élèves du cycle 3. Les équipes doivent être constituées de trois à cinq personnes d'un même groupe classe. La mixité des équipes sera appréciée.

La thématique imposée pour cette année 2022 est :

« UN ROVER POUR EXPLORER MARS »

### LE CHALLENGE CONSISTE À RÉALISER...

1. Le programme le plus efficace possible pour que votre robot effectue le parcours imposé en un minimum de temps ;
2. Une planche tendance format numérique qui présente l'univers du robot propre à votre établissement ;
3. Une présentation orale devant un jury rendant compte du travail accompli par l'équipe.

### LIEN VERS L'ENSEMBLE DES INFORMATIONS



<https://disciplines.ac-toulouse.fr/dane/roboteck-cycle-3-premiere-edition>



## ÉPREUVE SUR CIRCUIT



Le robot doit parcourir le circuit imposé le plus rapidement possible :

- L'exploration de Mars débute à la case "Drapeaux" ;
- Le robot devra se rendre à la base de vie pendant 3 secondes (passer sur la case) puis faire le tour du cratère sans tomber dedans (ne pas passer sur la case) ;
- Attention à ne pas tomber dans la faille et ne pas heurter le vaisseau ;
- L'exploration se termine à la case "Drapeaux" avec une remise en position de départ ;
- Un bip sonore matérialise la fin de l'exploration.

Le robot ne doit pas être touché lorsqu'il évolue sur le parcours. Toutefois s'il dévie de sa trajectoire, un seul élève de l'équipe est autorisé à le toucher (*pichenette*) afin de le mettre dans le bon axe. Il est interdit de soulever le robot excepté pour le repositionner correctement, une pénalité peut éventuellement être appliquée.

Chaque équipe a deux essais. Seul le meilleur score (association du temps avec les pénalités) sera retenu. 20 points seront attribués au robot le plus rapide, puis un barème de 1 point dégressif sera appliqué par rang perdu au classement (2<sup>ème</sup> temps plus rapide : 19 points, ...).

Le circuit aux dimensions de 140 x 80 cm est disponible :

- en version Scratch pour une simulation sur logiciel ;
- au format .pdf pour impression ;
- sur bache dans votre EduLAB en prêt sur une durée déterminée ;
- à l'achat sur bache chez le fournisseur suivant :



### HÉRAIL IMPRIMEURS

13 Avenue de l'Entreprise  
Parc Commercial des  
Moutiers  
12000 Rodez

☎ : 05 65 42 54 90

📠 : 05 65 76 11 39

# HERAIL

IMPRIMEURS

#### 🕒 Horaires d'ouverture

Lundi :

9h-12h30 / 13h30-18h

Mardi - vendredi :

8h-12h30 / 13h30-18h

Noter que seulement la thématique du concours change chaque année, le circuit quant à lui reste identique et pérennise donc l'achat ou la création du circuit. Des stickers sont disponibles pour matérialiser les différents éléments du parcours.

## ÉPREUVE DE LA PLANCHE TENDANCE



Un document numérique de présentation nommée « planche tendance » doit être réalisé. Ce document a pour but de représenter votre robot dans son univers à savoir celui de l'exploration de la planète Mars. Le travail et la réflexion menée par l'école/l'équipe, se traduit par la présence :

- d'un logo ;
- d'un nuage de mots ;
- d'une image d'arrière-plan (libre de droits) ;
- d'un slogan ou phrase d'accroche.

Une réflexion autour des notions liées à la thématique est appréciée.

Le format du document est libre mais un format A4 ou A3 semble être un bon compromis. L'impression papier n'est pas obligatoire. Le jury appréciera l'emploi d'une charte graphique, par conséquent l'esthétique du document, le choix des couleurs, le choix de la taille et de la police de caractères sont des critères à prendre en compte.

Les images doivent être libres de droits et si possible en citant les sources.

Ressources disponibles :

- Autour du logo : <https://youtu.be/utk2auc0Qp4>
- Autour de l'image : <https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/didacticiel-plurimedia>
- Logiciel en ligne : [Canva.com](https://www.canva.com)



## ÉPREUVE ÉCHANGE AVEC LE JURY

Un jury composé de deux adultes appréciera le travail, la réflexion, les compétences et les connaissances mises en œuvre tout au long de la démarche de projet au sein de l'équipe. Il y aura un temps de présentation orale accordé à l'équipe (2mn 30s) puis un temps d'échange avec le jury (2mn 30s). Il s'agit ici d'un réel échange avec le jury avec des questions et des réponses.

Introduction		Critères d'évaluation
Nom du challenge, rappel de la thématique, présentation des membres de l'équipe		Exposé structuré
Développement		Participation de tous les membres de l'équipe
1. Les étapes menées pour répondre au challenge	Rappeler les moyens mis en œuvre	
2. Les moyens pour y parvenir	Préciser éventuellement l'apport de chaque discipline	
2. Les moyens pour y parvenir	Imaginer, proposer, expliquer en quoi un robot pourrait faire avancer la recherche scientifique en explorant le sol Martien.	
3. Les obstacles rencontrés		Expression claire et correcte
Conclusion		Participer à un échange
4. Bilan, prise de parole de chaque élève pour dire :	Ce que j'ai aimé Ce que j'ai appris Intérêt de l'exploration Martienne	

[Exemple de plan à suivre pour cet échange en suivant ce lien.](#)

## LE STAND

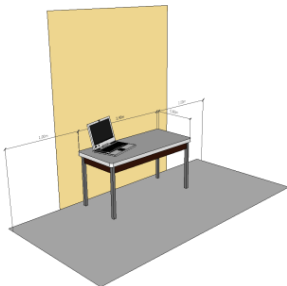


Table : mesures NC

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.





## DATE, LIEUX ET CONTACTS

**Mardi 14 juin 2022**, journée cycle 3 dans chaque département de l'académie.

**GOURDON**  
Votre contact pour le Lot :  
**Rodolphe MAUREL**  
rodolphe.maurel@ac-toulouse.fr

**MONTAUBAN**  
Votre contact pour le Tarn-et-Garonne :  
**Jacques MONTEGUT**  
jacques.montegut@ac-toulouse.fr

**AUCH**  
Votre contact pour le Gers :  
**Philippe LE GOANVIC**  
philippe.le-goanvic@ac-toulouse.fr

**LANNEMEZAN**  
Votre contact pour les Hautes-Pyrénées :  
**Nicolas TOURREAU**  
ntourreau@ac-toulouse.fr

**PONT-DE-SALARS**  
Votre contact pour l'Aveyron :  
**Vincent IMBERT**  
vincent.imbert@ac-toulouse.fr

**GRAULHET**  
Votre contact pour le Tarn :  
**Thierry BERNES**  
thierry.bernes@ac-toulouse.fr

**BALMA**  
Votre contact pour la Haute-Garonne :  
**Pascal PUJADES**  
pascal.pujades@ac-toulouse.fr

**PAMIER**  
Votre contact pour l'Ariège :  
**Patrice NOT**  
patrice.not@ac-toulouse.fr

## PLANNING INDICATIF DE L'ÉVÈNEMENT

- 8h45 – 9h15 Présentation du règlement aux membres du jury.  
9h00 – 9h30 Arrivée des équipes, installation, mise en place des stands ....
- 9h30 – 9h40 Présentation/Rappels du règlement et du déroulement de la matinée à l'ensemble des participants.  
9h10 – 9h40 Test des robots, derniers réglages  
9h35 – 9h45 Chrono pour certaines équipes devant le jury avec prise de temps enregistré.  
Le jury attribue les points « CHRONO »
- 9h45 – 10h05 Passage des jurys dans les stands pour échanger avec les élèves sur la démarche et l'univers du robot.  
Le jury attribue les points « Oral » et « Planche tendance »
- 10h10 – 10h20 Chrono pour d'autres équipes devant le jury avec prise de temps enregistré.  
Le jury attribue les points « CHRONO »
- 10h20 – 11h00 Passage des jurys dans les derniers stands pour échanger avec les élèves sur la démarche et l'univers du robot.  
Le jury attribue les points « Oral » et « Planche tendance »
- 11h00 – 11h20 Résultats et récompense des participants.  
11h20 Départ vers les écoles et collèges

Ce planning sur la matinée peut être étendu sur la journée en fonction du nombre de participants.



## EVALUATION PAR ÉPREUVE

Les points (150 points maximum) seront attribués selon le tableau ci-dessous.

<b>Chrono du robot</b>  <b>/50 points</b>	25 points	Présentation du programme
	25 points	Meilleur temps retenu sur les 2 essais (dégressif de 1 point par place)
<b>Oral</b>  <b>/50 points</b>	15 points	Expression claire et correcte
	15 points	Exposé structuré
	10 points	Participer à un échange
	5 points	Échange équilibré au sein de l'équipe
	5 points	Bonus, prestation orale (coup de cœur du jury)
<b>Planche tendance</b>  <b>/40 points</b>	10 points	Image d'arrière-plan Photo de l'équipe en situation Justifications d'images libre de droits
	15 points	Nuages de mots
	5 points	Slogan – phrase d'accroche
	5 points	Présence d'un logo
	5 points	Technicité mise en œuvre
<b>Total :</b>	135 points +5 points bonus	

## TRANSPORT

À la charge de chaque école.



## REPAS

L'établissement d'accueil est libre de proposer un service de restauration aux élèves de CM2 présents en fonction de l'évolution du contexte sanitaire.

## RESPONSABILITÉ

Les écoles qui possèdent leur propre kit robot-tablette peuvent les faire suivre le jour de la venue au collège. L'équipe d'élèves est responsable de son stand et de son matériel.

## ESPACE ÉGALEMENT DISPONIBLE LE JOUR DE LA FINALE



Circuits d'entraînements disponibles identiques à l'officiel.

Il est préférable que chaque équipe soit autonome sur le matériel afin de faire face à d'éventuels dysfonctionnements (batterie, outils, câbles, multiprise, matériel de programmation, ...).

## LE JURY

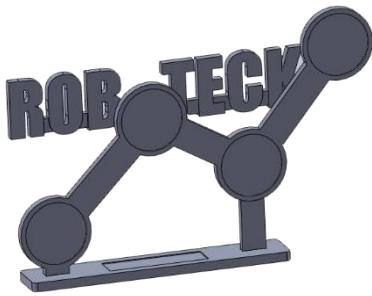
Les membres du jury évalueront les différentes équipes notamment sur leur capacité à rappeler les étapes menées pour répondre au défi, les moyens utilisés pour y parvenir, les obstacles rencontrés durant le projet. Le jury sera composé :

- d'un-e professeur-e de sciences et/ou technologie ;
- d'un-e conseiller-e pédagogique numérique 1<sup>er</sup> degré ;
- d'un-e référent-e EduLAB .
- d'une personne extérieure.





### LES LOTS



L'équipe qui remportera le concours repartira avec le trophée ROBOTTECK. 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.

**L'ensemble des lots à gagner est en cours d'élaboration.**

### FILM ET PHOTOS DE L'ÉVÈNEMENT



Une "photo de famille" est prévue en milieu de journée.

Pour se faire, un document de droit à l'image vous sera transmis. Il faudra le compléter et le remettre en ligne.

### COMMUNICATION EN TEMPS RÉEL



La balise twitter **#RoboteckC3** suivra l'évènement tout au long de l'année et tout au long de la journée de la finale.

### LE MATÉRIEL À PRIVILÉGIER



Le robot à privilégier est le robot mBot2, sa simplicité d'utilisation, ses qualités éducatives, ses déplacements précis et sa robustesse sont ses principaux atouts. Vous pourrez y ajouter de nombreux capteurs et actionneurs, ce qui en fait un robot évolutif et adapté à nos élèves.

Le robot mBot2 peut se programmer via le logiciel mBlock5, un dérivé de Scratch incluant des bibliothèques spécifiques pour le robot.



Présentation en vidéo :  
HYPERLINK "https://youtu.be/a3ejFJn9g0w"  
<https://youtu.be/a3ejFJn9g0w>

Un code promotionnel négocié auprès de la société A4 permet aux établissements de bénéficier d'une **remise en ligne de 15%** au moment de l'achat d'un ou plusieurs robots mBot2.



Sté. A4

5 Avenue de l'Atlantique, 91940 Les Ulis, France

Tél. : 01.64.86.41.00 | [www.a4.fr](http://www.a4.fr) | [techno@a4.fr](mailto:techno@a4.fr)

Code promotionnel valable sur le site Internet a4.fr : **D21000567-ROBOTECK-ACTOUL**



## Challenge robotique 2022

Académie de Toulouse



L'application mBlock disponible gratuitement sous [Android](#) et/ou [iOS](#) intègre l'environnement de Scratch en ajoutant la possibilité de piloter du matériel tel que les produits de la gamme Arduino™, ou Makeblock.

**Le logiciel [mBlock5](#) est également disponible sur PC et reste la solution la plus avantageuse pour la programmation du robot mBot2.**



Noter qu'il est possible de s'entraîner sans matériel, avec une simulation sous le logiciel Scratch, ressources en lien sur le site académique.

Ressources : <https://disciplines.ac-toulouse.fr/sii/ConcoursRoboteck-Cycle3>

Scratch en ligne : <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>

Scratch version locale : <https://scratch.mit.edu/download>