

Concours de robotique

Le Lycée international français Victor Hugo organise un concours de robotique le **mercredi 21 mai 2025 dans ses locaux, à Francfort sur le Main.**

Le défi est de concevoir et fabriquer un mobile capable d'accomplir en un minimum de temps et en toute autonomie un parcours prédéterminé.



- **Deux parcours au choix** seront proposés, un mobile ne pouvant concourir que sur un seul parcours.
- Les mobiles devront être équipés d'une carrosserie sur le **thème de « La science-fiction »**, qui fera l'objet d'un prix du design.
- Les élèves, réunis en équipes de 3 à 5, devront argumenter sur les solutions techniques qu'ils ont envisagées et finalement retenues. A cette fin, ils fourniront un **dossier technique** - numérique ou papier -, comportant les quatre parties suivantes :
 - Étape 1 - appropriation du cahier des charges
 - Étape 2 - recherche de solutions
 - Étape 3 - réalisation et tests
 - Étape 4 - présentation finale
- **Participer à une compétition dans un contexte multiculturel** : la compétition (mercredi 21 mai 2025) se déroulera pour l'essentiel en français, mais aussi en allemand ou en anglais selon les besoins des équipes. Les dossiers techniques peuvent être présentés en français, en allemand ou en anglais.

Calendrier

A partir du 23 septembre 2024

Dépôt des dossiers de préinscription :

- Par mail en renvoyant le bulletin de préinscription de la page 7 de ce document à l'adresse suivante : christophe.bouvet@lfvh.net

A partir du 16 décembre 2024

Validation des préinscriptions : nous nous engageons à accueillir tous les établissements qui se sont préinscrits. En fonction du nombre de préinscrits, nous devons peut-être limiter le nombre de participants par établissement mais ceci se fera en concertation avec chacun d'entre eux. Nous pourrons héberger dans des familles dans la limite des possibilités d'accueil de celles-ci.

Pour toute question, contactez Christophe Bouvet : christophe.bouvet@lfvh.net

21 mai 2025

Journée de compétition

Règlement des challenges

Article 1. Contraintes techniques

Le projet doit répondre aux contraintes suivantes :

- Les dimensions maxi du mobile sont indiquées pour chaque challenge et devront être respectées (cf. article 2).
- Le mobile doit être équipé :
 - d'une carrosserie sur le thème : « **La science-fiction** »,
 - d'un système de mise en marche et d'arrêt.
- Le mobile doit se déplacer de manière autonome sans aucune commande à distance.
- Les moteurs thermiques ne sont pas autorisés.
- Le mobile doit rester en contact avec le sol.
- Les maquettes du commerce et les éléments modulaires (Lego, Fischer Technik, etc.) sont admis mais nous vous recommandons de vous lancer dans l'aventure d'une création unique et originale.



2



Article 2. Les challenges

- *Rappel* : Les mobiles seront inscrits pour l'un des deux challenges décrit ci-dessous. Le thème pour le design des carrosseries est : « **la science-fiction** ».

Challenge 1 : Suiveur de ligne

Le challenge consiste à réaliser un parcours matérialisé par une ligne noire sur un fond blanc. Une bascule est à franchir dont l'inclinaison est de 7,6 degrés (voir plan ci-dessous). Les dimensions maximales du plateau sont 3 mètres sur 3.

La ligne est continue, d'une largeur de 5 cm, et les rayons de courbure sont au minimum de 10 cm. Elle est présente dès le départ. La ligne d'arrivée est matérialisée par une bande noire de 5 cm de large, perpendiculaire à la ligne du parcours.

Lors du parcours, le mobile est autorisé à s'écarter de la ligne noire s'il revient ensuite dessus. Il doit franchir complètement la ligne d'arrivée et s'arrêter dans les 30 cm qui suivent. La ligne noire du parcours a alors disparu.

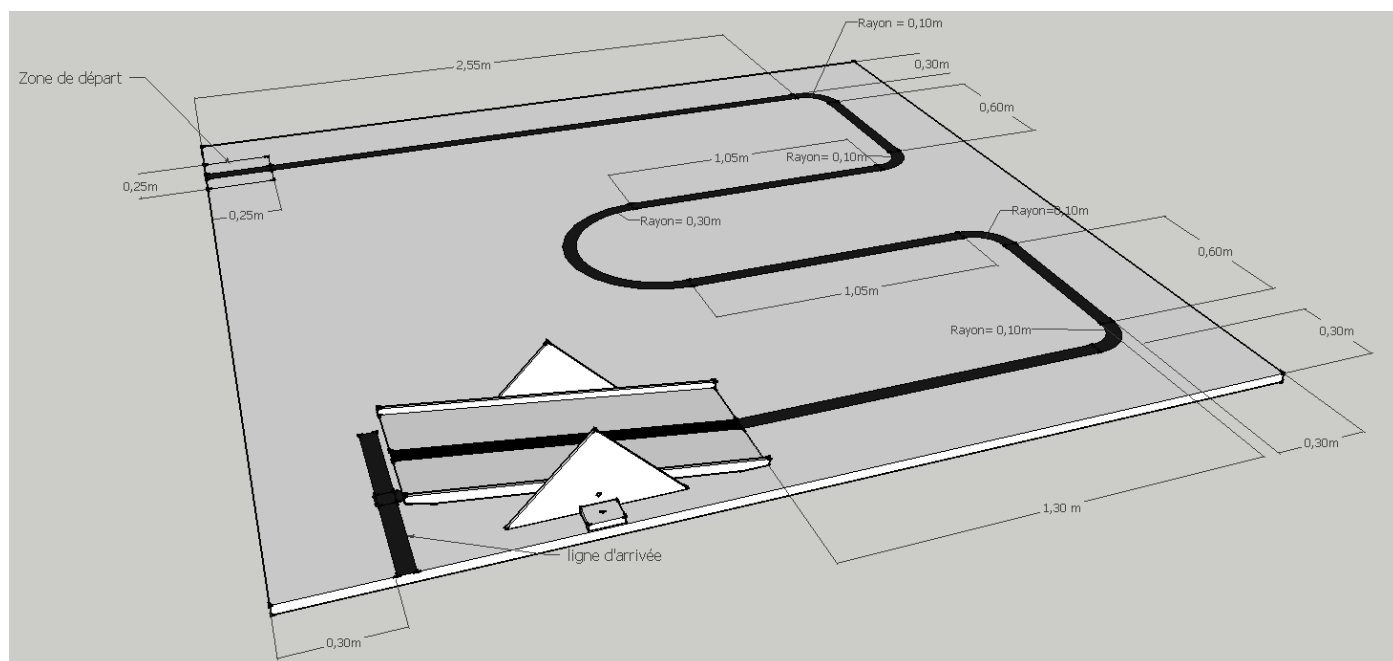
Dimensions maxi du mobile

Largeur : 25 cm maximum

Longueur : 25 cm maximum

Hauteur : 40 cm maximum

Le parcours

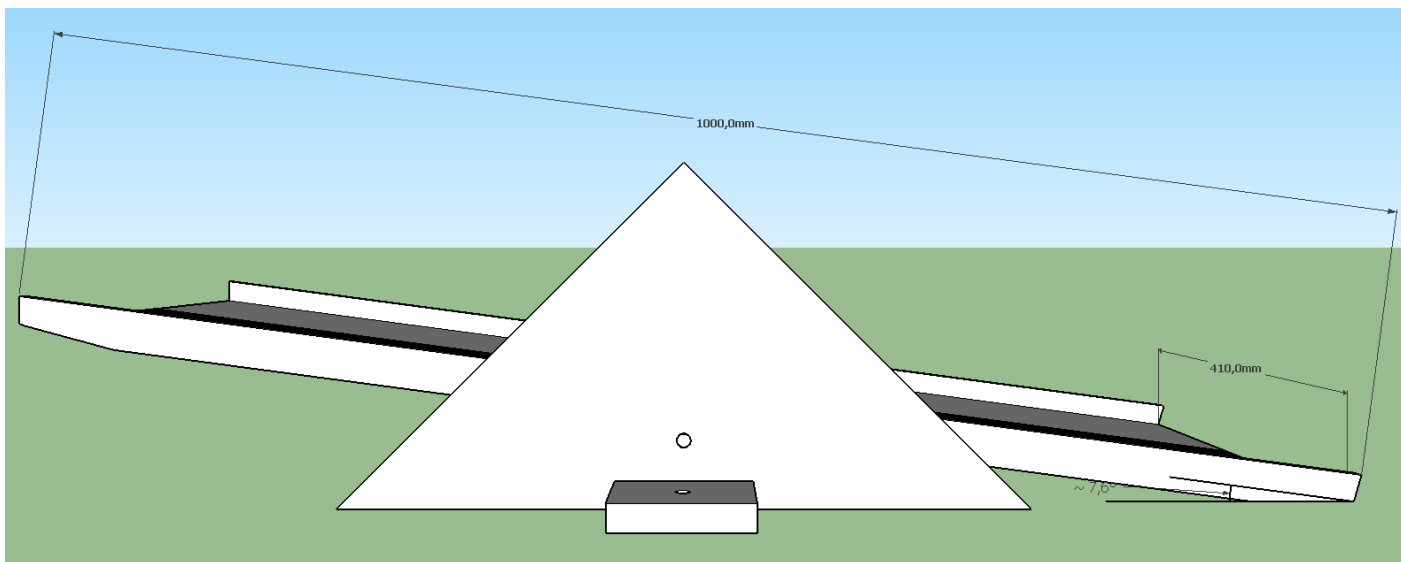


Vue en perspective du challenge 1

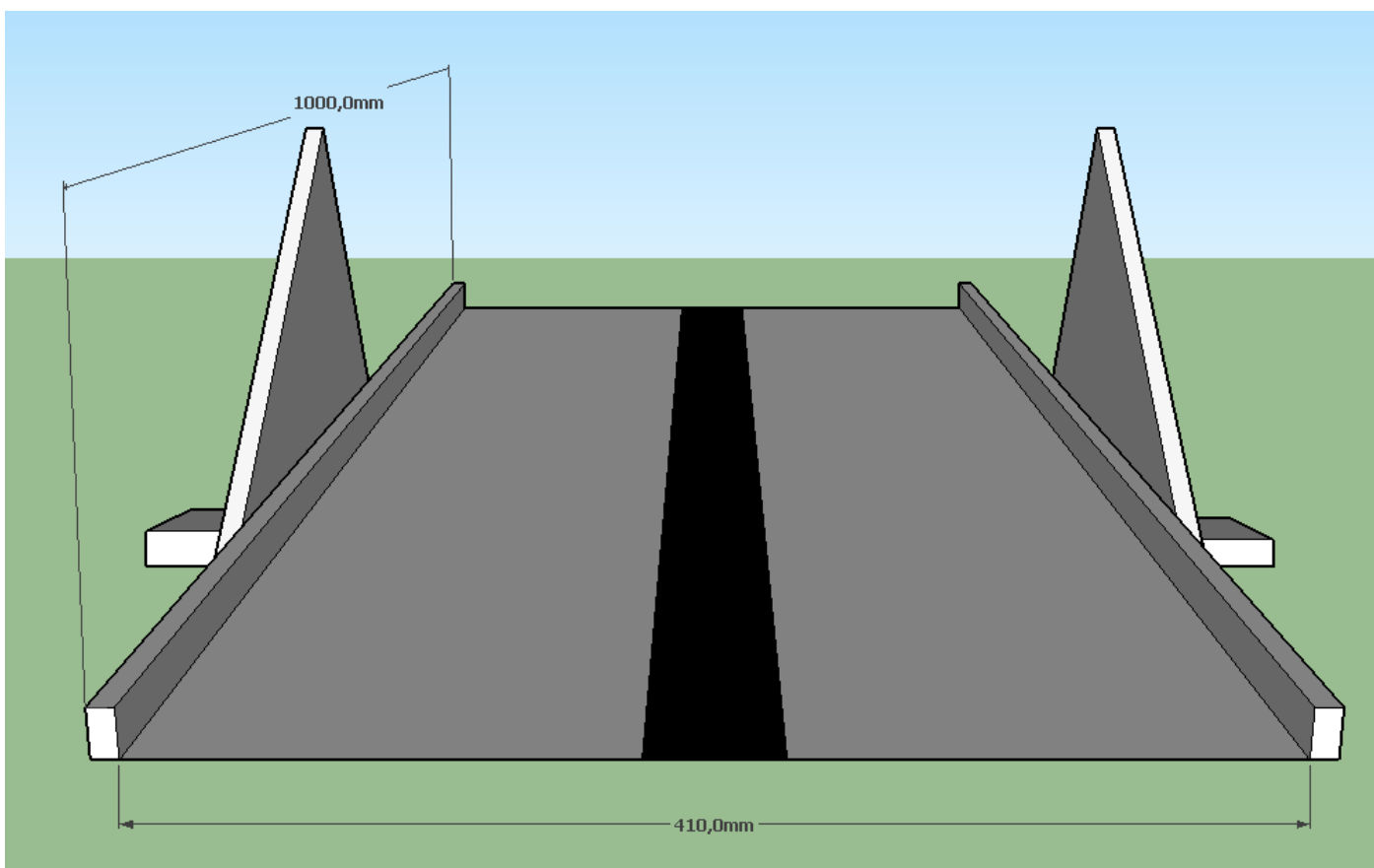


3





Vue de droite du pont basculant



Vue de derrière du pont basculant



Challenge 2 : Course à plat

Le challenge consiste à parcourir au minimum 4,5 mètres et au maximum 5 mètres à plat et en ligne droite.

Aucune piste n'est matérialisée. Le mobile est placé dans la zone de départ, et au signal, il s'élance. Il doit s'arrêter dans la zone des 50 derniers centimètres après avoir ouvert et franchi les 2 portes matérialisant la ligne d'arrivée. Les portes sont à 1 cm du sol et fixées sur des charnières.

Le temps chronométré est celui entre le démarrage et l'immobilisation du mobile. Le plateau mesure 1 mètre de large.

Dimensions maxi du mobile

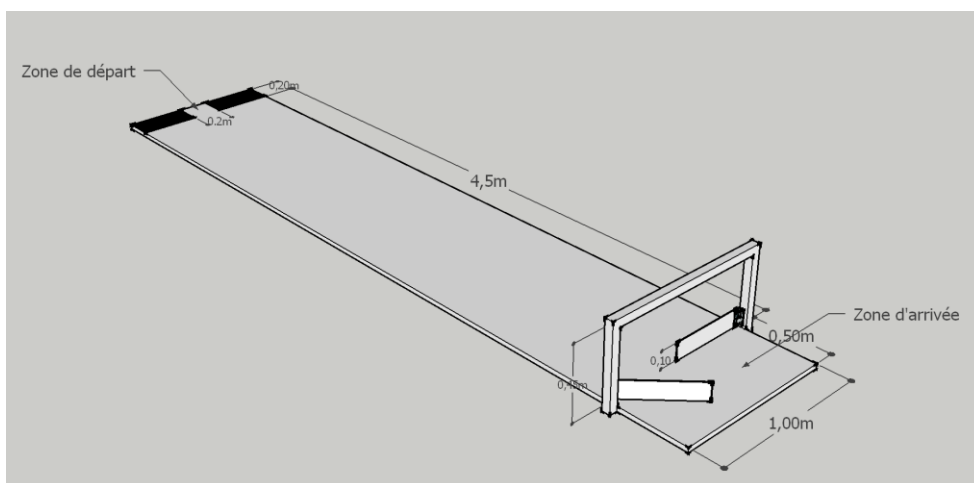
Largeur : 20 cm maximum

Longueur : 20 cm maximum

Hauteur : 30 cm maximum

Le parcours

Lors du départ, les deux portes seront fermées.



Vue en perspective - challenge 2

Article 3. Déroulement de la compétition

La compétition sera organisée en 3 phases :

1. Phase d'homologation

Vérification des dimensions et de la présence des équipements obligatoires. Remise du dossier technique.

2. Phase de chronométrage

Les équipes auront droit à **5 passages** chronométrés. Seront classés les mobiles ayant réussi au moins un passage. Seul le temps du meilleur passage sera pris en compte.

3. Phase de matchs à élimination



aefe
Agence pour
l'enseignement français
à l'étranger

5



Article 4. Organisation

- Chaque équipe devra se présenter aux horaires indiqués par les jurys.
- Un dossier numérique, ou papier, devra être fourni lors de la phase d'homologation. On trouvera dans ce dossier les différentes phases de conception et de réalisation du mobile avec notamment les solutions techniques envisagées et celles retenues.
- Les dossiers techniques seront lus par les jurys et des compléments d'information pourront être demandés à chaque équipe si les juges l'estiment nécessaire. En cas d'absence du dossier technique, le mobile sera pénalisé.
- Seuls 2 participants seront acceptés sur les pistes.
- Toute équipe dont le mobile sortirait du plateau sur lequel il évolue sera pénalisé.
- Le mobile sera posé au point de départ et ne devra pas être poussé pour démarrer.
- Les décisions des jurys ne pourront pas être contestées sous peine de disqualification.
- Les organisateurs se réservent le droit d'apporter des modifications au règlement en fonction d'impératifs liés au bon déroulement du concours.

Article 5. Les prix

Un podium sera établi pour chaque parcours et un prix spécial « design » sera attribué.

+ d'infos sur ce projet

Sur le site internet du Lycée Français Victor-Hugo

<https://www.lfvh.net/robotique-2025/>

Retrouvez-nous sur Facebook

<https://www.facebook.com/LaRobotiqueToutUnProgramme/>

L'édition 2024

<https://www.lfvh.net/les-robots-des-jo/>



aefe
Agence pour
l'enseignement français
à l'étranger

6



Bulletin de préinscription
« La robotique, tout un programme »
Mercredi 21 Mai 2025

Lycée :
Adresse :

Ville :
Pays :
Téléphone :
Mail :

Un même professeur peut inscrire plusieurs groupes d'élèves et choisir pour chaque groupe un challenge.

Professeur(s) Responsable(s)	Mail du professeur	Classe	Nombre d'élèves Pour chaque robot	Choix du type de challenge (Rayer les mentions inutiles)
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2

Un hébergement en famille d'accueil pour les élèves est possible aux conditions suivantes :

- Arrivée au lycée le mardi 20 mai au plus tard à 18 h.
- Départ du lycée après la compétition ou le jeudi 22 mai à partir de 7h45.

Notre capacité d'accueil en famille est d'environ 80 places.

Hébergement en famille souhaité : oui / non

Les préinscriptions se feront avant le 16 décembre en renvoyant ce bulletin à l'adresse suivante :

christophe.bouvet@lfvh.net



7

