

## Robotics competition for teenagers

The French School Victor-Hugo in Frankfurt organize a robotics competition on Wednesday, May the 13th 2020, at the school. (Address : Gontardstr. 11, 60488 Frankfurt am Main.)

The challenge consists in designing and making a mobile robot able to run in a minimal time and in complete autonomy a pre-determined track.



- **Two tracks are available**, one mobile being authorized to compete on one track only.
- The mobile robots will have to be fitted with a body on the theme « **Jules Verne's world** », which will be rewarded with a special design prize.
- The students, in teams of 3 to 5 persons, will have to argue the technical solutions they have considered and those they have chosen. For this purpose, they will provide a technical file -digital or paper- with the following parts :
  - Step 1 - appropriation of the specification
  - Step 2 – research for the solutions
  - Step 3 – realization and tests
  - Step 4 – final presentation.
- **Attending a competition in a multicultural context.** The day of the competition (05/13/2020), the major language spoken will be French, however German and English will also be used to the benefit of each teams.  
Technical files can be presented in either French, German or English.

# Calendar

The first year of the competition, 150 students have taken part and last year we had 300. As we have a limited accommodation capacity and we wish for a maximum of schools to participate, we decided this year to use a pre-registration system.

## From October, 7<sup>th</sup> 2019

### Application files :

- Either on the French school website [www.lfvh.net](http://www.lfvh.net).
- Or by email with the last page of this document (see below) completed : [christophe.bouvet@lfvh.net](mailto:christophe.bouvet@lfvh.net)

## From December, 2<sup>n</sup>d 2019

**Applications approval.** We commit to welcome all the schools who have been pre-registered. Depending on the number of competitors, we will perhaps have to limit the number of people from each schools but it will only be after debate with those schools. We will be able to host the students in the French school families depending on their capacities.

For any questions, contact Christophe Bouvet : [christophe.bouvet@lfvh.net](mailto:christophe.bouvet@lfvh.net)

## May, 13<sup>th</sup> 2020

Day of the competition

# Rules of the challenges

## Article 1. Technical constraints.

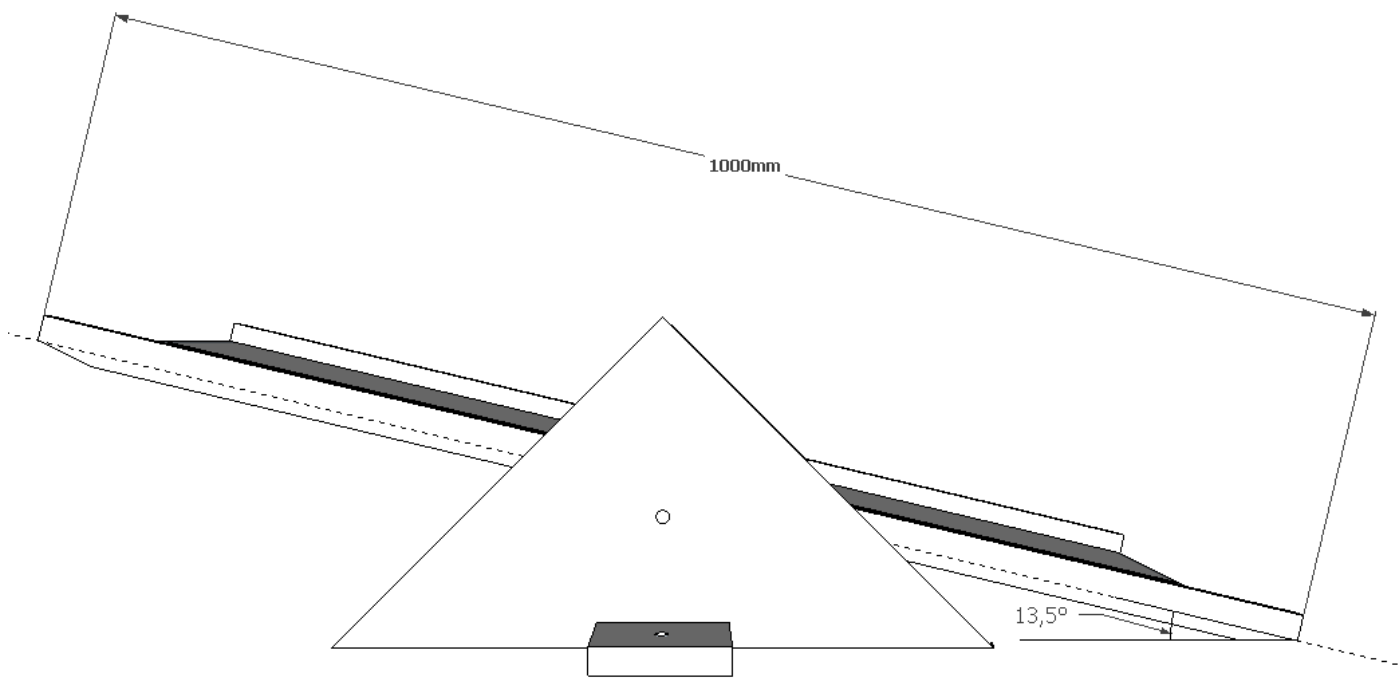
The project has to answer the following constraints :

- Maximal dimensions of the mobile are noted on each challenge and have to be respected (cf. article 2).
- The mobile has to be fitted with :
  - a body on the theme « **Jules Verne's world** »,
  - a system of switch-on and off.
- The mobile has to move autonomously without any remote controller.
- The combustion engines are forbidden.
- The mobile must keep a direct contact with the ground. (no flying / hovering / jumping, etc)
- Models from shops and modular elements (Lego, Fischer Technik, etc.) are accepted but we recommend to join this adventure with your own unique and original creation.

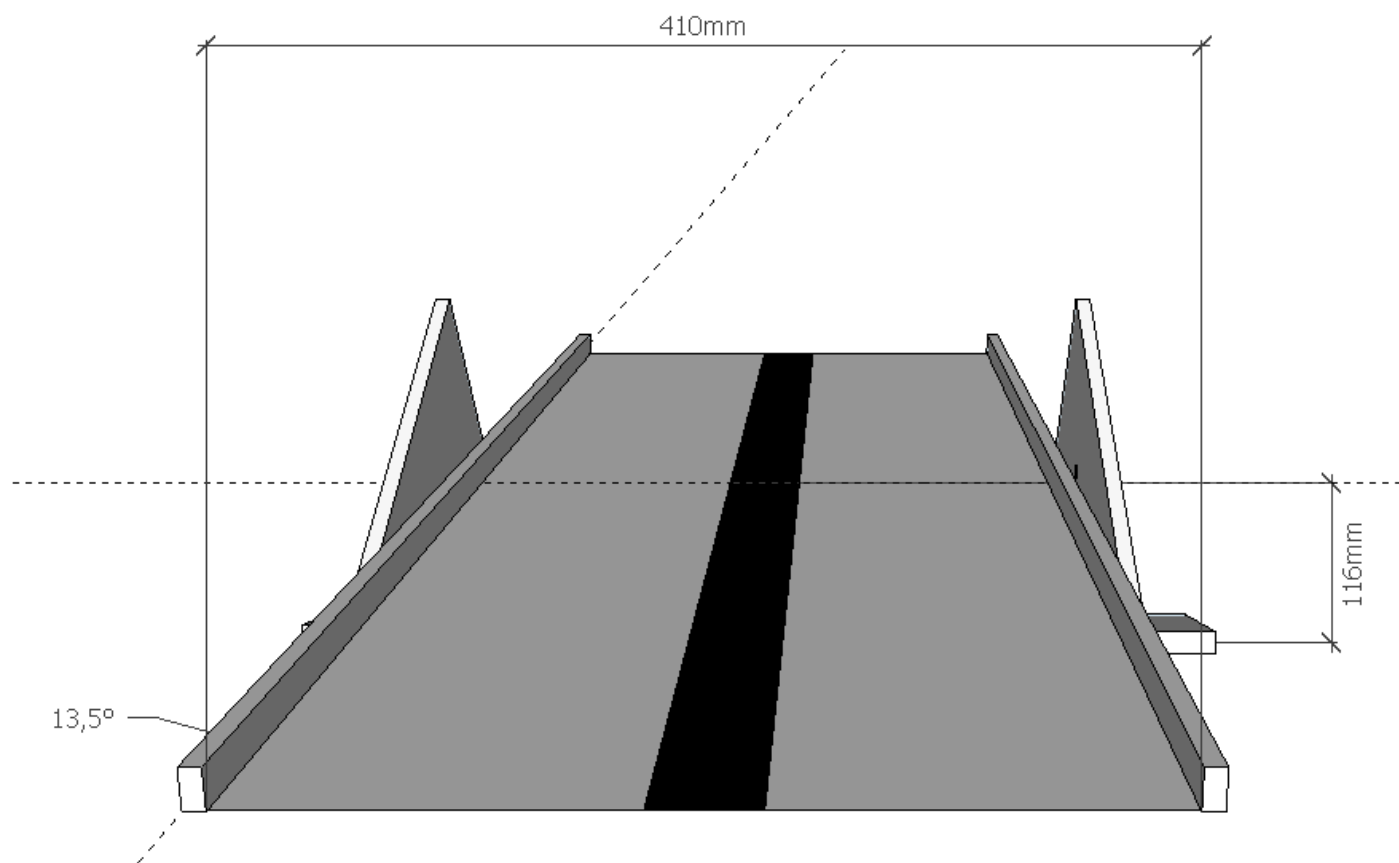
## Article 2. Challenges

*Reminder : Mobiles will be registered to only one of the following challenges. Theme for the body is « **Jules Verne's world** ».*





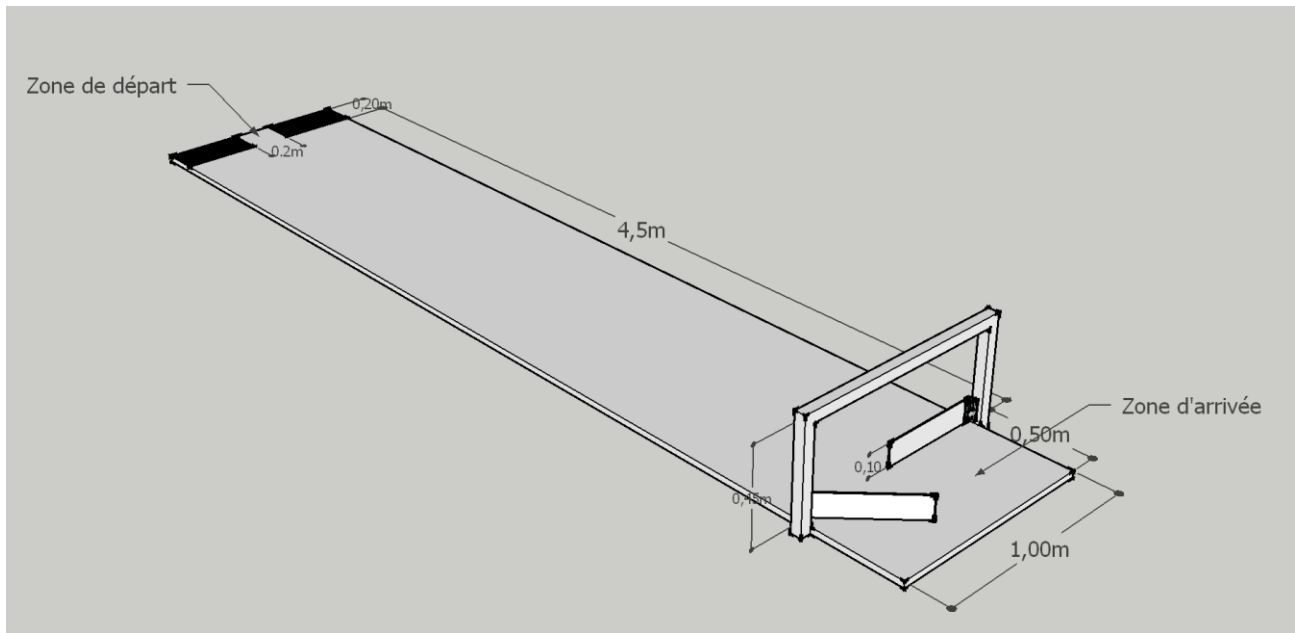
*Right view of the bascule bridge*



*Back view of the bascule bridge*



At the start, the 2 doors are closed.



Perspective view - challenge 2

## Article 3. Conduct of the competition

The competition will be held in 3 phases :

### 1. Accreditation phase

Verification of the size of the mobile and of the presence of the mandatory equipments. Submission of the technical files.

### 2. Timing phase

The teams will be allowed 5 timed trials. The mobile succeeding at least once will be selected and ranked. Only the best time of each mobile will be selected.

### 3. Elimination games phase.

## Article 4. Organization

- Each team will have to be present at their allotted schedule time, as indicated by the jury.
- A digital or paper file will have to be produced at the start of the accreditation phase. In this file, we will have to find the different phases of conception and realization of the mobile, with the technical solutions researched and adopted.
- The technical files will be read by the jury and complementary informations may be asked to each team if the jury deemed it necessary. In the event of absence of the technical file, the mobile will be given a penalty.
- Only 2 participants will be accepted on the tracks.
- The whole team will be penalized in the eventuality of the mobile going out of the board.
- The mobile will be set at the starting point and could not be pushed to start.

- The jury's decisions can't be objected under penalty of forfait.
- The organisation team reserve the right to to modify the rules depending on the requirements for a successful conduct of the competition.

## Article. 5 Prizes

A podium will be provided for each track and a special « design » prize will be awarded.

## More informations on the project

**On the school website Lycée Français Victor-Hugo**

<https://www.lfvh.net/blog/la-robotique-au-lfvh/>

**On the website AEFÉ**

<https://www.aefe.fr/vie-du-reseau/toute-lactualite/la-robotique-tout-un-programme-concours-propose-par-le-lycee-francais-victor-hugo-de-francfort>

**Follow us on Facebook**

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

## 2019 Competition in the news

Lepetitjournal.com

<https://lepetitjournal.com/francfort/des-robots-magiciens-au-lycee-francais-258085>

## Die Magie rasender Hasen

Immer schön auf Linie bleiben: Beim Roboter-Wettbewerb im Lycée Victor Hugo ist autonomes Fahren gefragt

Jetzt ist es schon eine Serie, eine Erfolgsserie, darf man wohl sagen. Zum dritten Mal hat das französische Lycée Victor Hugo seinen Roboter-Wettbewerb ausgetragen, und wenn das so weitergeht, wird die Turnhalle in Rödelheim bald zu klein. Am Donnerstag drängelten sich 300 Teilnehmer aus zehn Schulen auf und neben dem Parcours, dazu unzählige Zuschauer. 90 von fern angereiste Schüler wurden bei Gasteltern untergebracht, der Wettbewerb ist also auch ein Akt der Hilfsbereitschaft und internationalen Verständigung. Die Schüler der Frankfurt International School aus Oberursel hatten die kürzeste Anreise, sie trafen auf Mitbewerber aus München, Berlin, Prag, Kiew, Tunis und natürlich Frankreich, die den Aufenthalt auch gleich noch zum Sightseeing in Frankfurt nutzten.

Wirtschaft und Technik sind nicht gerade Fächer, die an Gymnasien oben auf dem Lehrplan stehen, obgleich sie im späteren Berufsleben für viele eine zentrale Rolle spielen. Christophe Bouvet unterrichtet am französischen Lycée Victor Hugo Technologie und hat vor drei Jahren beschlossen, mit „La Robotique“ neue Türen zu öffnen. Am ersten Durchgang nahmen 120 Schüler teil, am zweiten und auch an jenem in diesem Jahr 300. Für die Gymnasiasten im Alter von zwölf bis 15 Jahren geht es darum, Roboter zu entwickeln und zu bauen, die in kürzester Zeit selbständig einen vorgeschriebenen Parcours abfahren. Sie müssen mit einem Gehäuse ausgestattet sein, dessen Gestaltung einem Motto folgt, in diesem Jahr „Aus dem Hut gezauberte Magie“, weshalb einige Roboter ein wenig hasenfüßig daherkamen. Für die beste Darbietung wird ein gesonderter Designpreis vergeben. Die Jungen und Mädchen treten in Teams zu dritt oder fünft an. Ihre Roboter dürfen höchstens 100 Euro kosten, sie müssen sie selbst zusammengesetzt haben, Bausätze von Kosmos, Lego oder Fischertechnik sind verboten, werden freilich hinterher von den jungen Technikern als Preis gern genommen. LötKolben, Schraubendreher und Isolierband gehören also ebenso zum Handwerkszeug wie Licht- oder Infrarotsensoren, mit denen die auf dem Boden verklebten Führungslinien abgetastet werden. Die Roboter müssen autonom ohne Fernbedienung fahren, vielleicht kann die Autoindustrie da noch etwas lernen. Obgleich mancher Versuch schiefgeht: Unvermittelt in der Kurve geradeaus fahrende Hasen auf zwei Rädern gehören ebenso zum Wettbewerb wie über das Ziel hinauschießende, was das Ende aller Träume bedeutet.

Das Siegerpodest gehörte diesmal komplett den Heim-Teams. Erster, zweiter und dritter Platz gingen an das Lycée Victor Hugo. Am schnellsten und zuverlässigsten war der Roboter „MA-J“ der Klasse 3ème 2 mit Coline Favennec, Constance Seewald, Gabriel Douin und Frédéric Crainic. Den Designpreis holte „Le Grimoire“ der Klasse 4ème 2 mit Ophélie Massiani, Yanna Wollaeger, Christian Reisner-Senelar und Adrian Seip.



## Pre-registration file for the competition

« La robotique, tout un programme »

Wednesday, May 13<sup>th</sup> 2020

School : .....

Address : .....  
 .....

City + zip code : .....

Country : .....

Telephone : .....

Email : .....

One teacher can register several teams of students and chose for each team a different challenge.

Professor(s) Manager(s)	Teacher email	Grade	Number of students for each robot	Challenge choice ( <i>cross out the unnecessary mention</i> )
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2
				Challenge 1 Challenge 2

Hosted by families of the school : yes / no

Pre-registrations will be available:

- On the French school website (Lycée Français Victor Hugo de Francfort).

<http://www.lfvh.net>

- You can send this file at the following email adress:

[Christophe.bouvet@lfvh.net](mailto:Christophe.bouvet@lfvh.net)