

Concours robotique



Région académique
NOUVELLE-AQUITAINE



EirLab
High-tech FabLab
Bordeaux INP - ENSEIRB-MATM



AQUITAINE
ROBOTICS
The human-robot cluster



@acbordeaux

RÈGLEMENT DU CONCOURS ACADÉMIQUE ROBOCUP

AVRIL 2019

INSCRIPTION JUSQU'AU 07 DÉCEMBRE 2018

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE



Ce concours consiste à travailler en équipe à la conception, la réalisation ou la modification de maquettes dédiées aux épreuves, au développement ou l'amélioration et la programmation d'un prototype de robot autonome. Il s'adresse aux jeunes de 12 à 18 ans. Son ancrage est à visée interdisciplinaire (SII, Technologie, Mathématiques, Musique, Arts plastiques, etc.). Il a pour but de permettre aux élèves :

- de découvrir les principes de fonctionnement et la diversité du monde économique et professionnel (partenariats établissement scolaires, université, entreprises, travail de groupes et nécessaire répartition du travail).
- de prendre conscience que le monde économique et professionnel est en constante évolution (adaptation du cahier des charges et de la démarche du projet aux contraintes techniques).
- de s'engager dans un projet individuel ou collectif (réalisation, modification, programmation de robots par groupes d'élèves avec répartition des rôles et des tâches).
- de s'initier au processus créatif (Découverte des métiers du design, de l'ingénierie industrielle et du multimédia).
- de découvrir les possibilités de formations et les voies d'accès au monde économique et professionnel (partenariats université et entreprises).
- de dépasser les stéréotypes et les représentations liés aux métiers (« Qui fait quoi » dans le cadre du cahier des charges et la réalisation du robot).
- de construire leur projet de formation et d'orientation en rapport avec le monde numérique et universitaire.

LE PROJET S'INTÈGRE DANS LA CONSTRUCTION DU PARCOURS Avenir DE L'ÉLÈVE AVEC L'OBJECTIF DE DÉVELOPPER SON SENS DE L'ENGAGEMENT ET DE L'INITIATIVE.

PROPOSITION D'ORGANISATION :

Les épreuves se déroulent par équipes mixtes composée de deux à quatre jeunes de 11 à 19 ans. Chaque équipe doit avoir un nom, chacun de ses membres aura une ou des fonction(s) définies : chef de projet, programmeur, architecte, responsable de communication, designer... En outre, chaque membre doit expliquer son rôle technique et devrait être en mesure de répondre à toutes les questions lors du jugement technique.

OBJECTIFS DE CE CHALLENGE :

Les participants s'affrontent dans l'une des catégories de défis suivantes : Rescue Maze, Rescue OnLine, OnStage et Soccer.

Ces défis sont conformes au standard mondial de l'organisation robotique « RoboCup Junior ».

Ils doivent permettre, dans le cadre d'un projet pluritechnique, de laisser libre court à l'imagination et la créativité des participants.

INSCRIPTION ET CONDITIONS DES ÉPREUVES :

L'inscription de chaque établissement participant au moins à l'une des épreuves proposées est obligatoire.

Elle s'effectue en ligne sur le site dane.ac-bordeaux.fr/robotique

L'établissement peut s'inscrire à une, ou plusieurs des catégories d'épreuves proposées au paragraphe précédent. Deux équipes maximum par épreuve représenteront l'établissement lors de la finale interacadémique prévue début avril 2019.

Elles auront alors la possibilité de se qualifier pour l'Open France les 09, 10 et 11 mai 2019.

Chaque équipe produit une vidéo (revue du projet) de 3 minutes maxi (format mp4, mov ou avi) qui sera envoyée

avant le début des épreuves (la date sera précisée une fois votre inscription effective). Cette vidéo sera évaluée et visionnée par le jury au moment de l'entretien technique.

LE ROBOT :

Les robots doivent être totalement autonomes, aucun type de communication pendant le jeu n'est autorisé, sauf si la communication entre deux robots se fait via la classe Bluetooth 2 ou 3 (portée inférieure à 20 mètres) ou via ZigBee. Les équipes sont responsables de leur communication. La disponibilité des fréquences ne peut être garantie.

Caractéristiques du robot :

Se référer au règlement de chaque épreuve « validé par la Fédération Française de Robotique (FFROB) ».

Rescue Line :

Le volume global du robot doit être contenu dans un cube de 250mm maxi de côté.

Une catégorisation peut être établie, à l'appréciation du jury, en cas de très importantes disparités entre les technologies des robots utilisés.

- [Règlement 2018 en français FFROB](#)
- [Règlement international en anglais](#)

Onstage

Le robot doit être autonome en énergie, d'une hauteur maximale de 1m 50. Le nombre de robots utilisés est illimité.

- [Règlement 2018 en français FFROB](#)
- [Règlement international en anglais](#)

Soccer

Deux robots maximum autonomes en comportement et énergie. D'un diamètre et d'une hauteur de 220mm

maximum, d'un poids de 1,1 kg maxi, d'une tension d'alimentation de 12V maxi, les robots sont activés par appui sur un bouton de démarrage. Ils possèdent une poignée de manipulation sur leur partie supérieure.

Une catégorisation peut être établie, à l'appréciation du jury, en cas de très importantes différences entre les types de robots utilisés.

Si des Lego sont utilisés, la détection de la balle se fait à l'aide du capteur IRSeeker.

- [Règlement 2018 en français FFROB](#)
- [Règlement 2018 complet en français](#)
- [Règlement international en anglais](#)

RESCUE MAZE

Le robot doit chercher dans les dédales des victimes. Le robot ne devrait pas trouver le chemin le plus rapide dans le labyrinthe, mais explorer le plus possible le labyrinthe. Le robot obtiendra des points pour chaque victime trouvée et livrera une trousse de secours à proximité de la victime. Le robot doit éviter les zones avec un sol noir. La sous-ligue Rescue Maze est ouverte aux étudiants de 12 à 19 ans inclus (âge au 1er juillet).

- [Règlement international en anglais](#)

PRÉSENTATION DES ÉPREUVES :

Se référer au règlement spécifique de chaque épreuve.

COMMENT PARTICIPER ? OÙ S'INSCRIRE ?

L'inscription de l'établissement est obligatoire quel que soit le mode de compétition. La période d'inscription s'étend jusqu'au 07 décembre 2018 à 18h00.

Le lien d'inscription est le suivant : <https://frama.link/robocup>

RESSOURCES :

Toutes les informations sur la Robocup Junior :

<https://dane.ac-bordeaux.fr/robotique>

UNE ÉQUIPE POUR ACCOMPAGNER LES ENSEIGNANTS

Dans l'académie, une équipe est disponible pour répondre aux différentes questions afin de vous aider dans la préparation de votre projet.

robocup@ac-bordeaux.fr

Les meilleures équipes interacadémiques se qualifieront pour l'open **national de Bordeaux en mai 2019** et **pourront ainsi prétendre à** une qualification à la compétition internationale organisée à Sydney début **juillet 2019**.

RÉCOMPENSES :

Des récompenses diverses seront distribuées aux lauréats.

