

CONCOURS DE ROBOTS LEGO DE L'ISTIA

◦ Contexte

Le concours ISTIA de Robotique LEGO est un défi scientifique et technique de robotique amateur qui s'adresse à des équipes de lycéens. Il est possible d'inscrire plusieurs équipes par établissement, sous certaines conditions :

- Une équipe est constituée de 2 à 10 lycéens et d'un (ou plusieurs) professeur référent de l'établissement,
- Un lycéen ne peut appartenir qu'à une seule équipe (ce n'est pas le cas du professeur référent).
- Le nombre d'équipes du même établissement est limité à 6 équipes¹.
- Les projets et robots doivent être différents (une vérification sera effectuée lors de la relecture des rapports et lors de l'homologation).

L'idée de ces règles est de permettre à plus de jeunes lycéens de participer, et non de multiplier les chances de victoire d'un établissement.

La limitation du nombre d'équipes inscrites se fera en fonction de l'ordre d'inscription et de validation des documents nécessaires.

Chaque équipe inscrite recevra (en prêt gratuit) pour l'année scolaire au choix :

Soient deux boîtes de Lego NXT:

- une boîte de base LEGO® MINDSTORMS® Education Nxt (9797)
- une boîte de pièces techniques supplémentaires (9695)

Soient deux boîtes de Lego ev3:

- une boîte de base LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 (45544)
- une boîte de pièces techniques supplémentaires (45560)

Les participants doivent concevoir puis réaliser un robot (et le cas échéant un robot secondaire) conformément au règlement. Ce robot doit être apte à participer aux matchs dont le thème de l'année. Chaque établissement/équipe sera suivie par un étudiant de la formation ingénieur de l'ISTIA et d'un enseignant de l'ISTIA mais la conception et la réalisation des robots doivent être le fruit de la réflexion des lycéens. L'étudiant référent pourra le cas échéant se déplacer dans l'établissement pour présenter le concours et apporter une aide technique (par exemple sur la programmation). La conformité des robots au règlement fera l'objet d'une homologation avant le concours. Le concours comportera une

¹ Il est possible de travailler durant l'année scolaire avec plus de 6 équipes mais, le jour du concours, seules 6 équipes (sélectionnées par l'établissement) ont leurs places garanties au concours. Les équipes non sélectionnées par l'établissement pourront toutefois participer au concours en fonction du nombre de places disponibles.

phase de poule qualificative pour les phases finales. Les équipes seront qualifiées soit au travers des résultats durant la rencontre, soit par des nominations par le jury (par exemple en cas d'égalité).

Ce concours peut être effectué par les élèves lycéens :

- En seconde : dans le cadre d'une option MPS (Méthodes Pratiques Scientifiques), ICN, SI,..
- En Première : dans le cadre des TPE (Travaux Personnels Encadrés),
- En Terminale : dans le cadre de l'option ISN (Informatique et Sciences du Numériques) ou ICN ,
- par des élevés de SI (Sciences de l'Ingénieur) ou STI2d,
- ou tout simplement dans un club d'informatique/robotique.

○ Objectifs pédagogiques

Voici une liste non exhaustive des objectifs de ce concours :

- développer le goût des sciences et techniques,
- créer des relations entre lycéens et étudiants ingénieurs,
- découvrir le travail d'ingénieurs (gestion de projet, travail en équipe, respect d'un cahier des charges ...),
- développer les compétences numériques via un projet concret,
- pédagogie par projet (pédagogie active)
- ...

○ Modalités

1.1.1. Introduction

Pendant toute la phase préparatoire, les équipes pourront faire appel à l'Istia pour les aider dans leur projet et leur apporter tous les renseignements souhaités sur le concours. Pour cela, n'hésitez pas à faire part de vos questions sur la boîte e-mail istia-concours-lego@contact.univ-angers.fr ou sur le forum « Forum Concours ISTIA ». Nous vous encourageons à préférer la seconde solution si votre question n'est pas trop personnelle : la réponse vous sera sûrement donnée plus vite et pourra profiter à tous ! L'ISTIA s'efforcera d'assurer un suivi auprès des équipes qui le souhaitent grâce à :

- l'étudiant référant (visites, entretiens téléphonique, échanges de courriel avec les lycéens),
- l'enseignant ambassadeur de l'Istia.

En espérant que vous adhérerez à ce concours à la fois ludique et formateur, nous comptons sur vous pour construire des robots amusants, intelligents, performants et jolis !

1.1.2. Modalités d'inscription

L'inscription au concours s'effectue à partir du 1 juin, et jusqu'au 15 octobre de l'année N-1, en vous connectant sur : <http://www.istia.univ-angers.fr/fr/index/istia-interactif/concours-lyceens.html>. Vous aurez besoin pour cela d'une adresse de messagerie internet valide toute l'année, ainsi que de tous les renseignements concernant votre équipe (nbre d'équipes envisagé, nom et coordonnées du professeur responsable de l'équipe. Les nom de l'équipe et les noms des lycéens membres de l'équipe seront à fournir en cours d'année scolaire). Attention, de nombreuses informations vous seront communiquées par e-mail. L'adresse doit donc être active tout au long de l'année. Il est possible de donner une adresse personnelle ou une adresse de groupe.

1.1.3. Déroulement

Première  tape : Inscription

L'inscription à faire avant 15 octobre de l'année courante. Vous devrez remplir en ligne le formulaire d'inscription en ligne. L'inscription est gratuite. Ensuite, télécharger la convention de prêt de matériel à retourner signée ISTIA, 62 av Notre Dame du Lac 49000 Angers. Ce n'est qu'à la réception de ce document que votre inscription sera validée et que le matériel sera mis à disposition. L'inscription est possible dans la limite des places disponibles.

Seconde  tape : Réalisation d'un poster d'équipe.

Chaque équipe est tenue de créer un poster en pdf format A2 dans le but de se présenter. Il doit contenir au minimum : une photo, un logo de l'équipe, une présentation de l'équipe (les noms et prénoms des membres de l'équipe), le logo et nom du lycée, le logo de l'ISTIA et de l'Université d'Angers et éventuellement une description du projet. Vous pouvez également y ajouter toutes informations que vous jugerez utile (par ex : le lien de votre site web si vous en possédez un.

Troisième  tape: Le rapport technique

Un document de cinq à dix pages maximum (avec un nombre illimité d'annexes) est à envoyer par mail (istia-concours-lego@contact.univ-angers.fr) en format pdf 15 jours avant la date du concours. La trame et la charte graphique de ce document est à télécharger sur le site du concours : <http://www.istia.univ-angers.fr/fr/index/istia-interactif/concours-lyceens.html>.

Quatrième  tape : Le poster technique

Un poster (en pdf format A2) présentant votre équipe et le robot réalisé devra être rendu 15 jours avant le concours.

Quatrième  tape : Le concours

Le concours a lieu un samedi (en fin d'année scolaire [avril mai]) dans les locaux de l'Istia. Afin de pouvoir suivre les projets des équipes et d'éviter les erreurs d'interprétation du règlement, un étudiant référant et un enseignant ISTIA sera nommé pour chaque établissement. L'étudiant et l'enseignant s'engage à la confidentialité des informations relatives à son équipe.

1.1.4. Récompense

Les 3 équipes finalistes se verront attribuées un prix.

Le jury se réserve le droit de récompenser les équipes les plus originales, inventives, innovantes.

Un prix sera remis à l'équipe ayant rendu le poster technique et rapport technique le plus convaincant.

1.1.5.  ch ances

Avant le 15 octobre de l'année N-1 : Remplir en ligne le formulaire d'inscription et envoyer la convention par courrier postal à l'attention de M. Lagrange Sébastien, 62 avenue Notre Dame du Lac 49000 ANGERS.

15 jours avant le concours : Envoi par mail (istia-concours-lego@contact.univ-angers.fr) du rapport technique, du poster d'équipe et du poster technique.

Un samedi de fin d'année scolaire N de 8h00 à 17h : le Concours   ISTIA Lego Lycée

1.1.6. Contact

Questions concernant l'inscription : E-mail : sebastien.lagrange@univ-angers.fr tel : 02 44 68 75 69

Questions concernant le concours : E-mail : istia-concours-lego@contact.univ-angers.fr

Informations sur le site : <http://www.istia.univ-angers.fr/fr/index/istia-interactif/concours-lyceens.html>

Le forum pour dialoguer <http://perso-laris.univ-angers.fr/~lego/>