



INSTITUT SUPÉRIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE BIZERTE
المعهد العالي للدراسات التكنولوجية بنزرت

BiRobots

2017



Challenge 1 :
Suiveur de Ligne

BiRobots – 2017

TABLE DES MATIERES

Préambule.....	3
Présentation de la compétition	3
Inscription	3
Les Robots : Contraintes de Conception	4
Règlements.....	4
Aire de Jeu.....	5
Evaluation.....	6

BiRobots - 2017

PREAMBULE

L'ISSET de Bizerte présente sa troisième édition BiRobots-2017, dans le but de promouvoir l'enseignement technique et scientifique.

Cette rencontre est destinée aux passionnés de la robotique de tout âge. Soyez tous les bienvenus !

PRESENTATION DE LA COMPETITION

Cette compétition s'effectue en deux étapes:

→ L'étape de qualification

Il s'agit d'une course pour parcourir le plus rapidement possible la trajectoire donnée dans la figure 1. Les robots les plus rapides seront qualifiés pour la deuxième étape.

→ L'étape finale

Les 25 équipes ayant enregistré les meilleurs scores lors de l'étape de qualification, passeront à cette étape. Il s'agit de détecter et suivre une trajectoire noire sur fond blanc. Cette trajectoire est donnée par la figure 2. Le robot vainqueur est celui qui arrive à la fin de la piste en un minimum de temps ou qui parcourt la plus longue distance.

INSCRIPTION

- L'inscription se fait par équipe.
- Une équipe est composée au plus de 4 participants dont un chef d'équipe.

BIRobots - 2017

- Un membre ne peut faire partie que d'une seule équipe.
- L'enregistrement se fait en ligne sur le site www.isetb.rnu.tn.
- Les frais d'inscription sont de 20 dinars par équipe.
- Une équipe doit remplir un formulaire et payer les frais d'inscription pour la confirmation de sa participation.

LES ROBOTS : CONTRAINTES DE CONCEPTION

- Le robot doit être conçu par l'équipe participante (Les robots commercialisés ne sont pas acceptés).
- Prévoir un bouton d'arrêt d'urgence.
- Le robot doit être complètement autonome.
- Les dimensions du robot (avec une tolérance de +/- 10%):
 - 25 cm en largeur
 - 25 cm en longueur
 - 25 cm en hauteur

REGLEMENTS

- Chaque équipe se voit attribuer un stand constitué, d'une table simple, d'un espace mural et d'une prise 220V.
- Chaque équipe doit animer et décorer son stand pendant toute la compétition. **Un poster au format A3 accroché à côté du stand est exigé.** Une note lui sera attribuée.
- Le chef d'équipe doit homologuer son robot avant le début de la compétition.
- Chaque robot sera photographié et validé par un jury.
- Le chef d'équipe se présente seul à l'aire du jeu muni de son robot.
- Le robot est placé sur la ligne de départ avant le signal de l'arbitre.

- Chaque équipe dispose de deux essais au maximum. Le temps maximum alloué est de trois minutes par essai.
- Il est interdit d'intervenir sur la piste ou de toucher au robot au cours de la compétition.

AIRE DE JEU

- La figure 1 représente la trajectoire de l'étape de qualification.
- Les dimensions de l'aire de jeu sont 3m x 0.5m. La largeur de la ligne est de 4 cm.

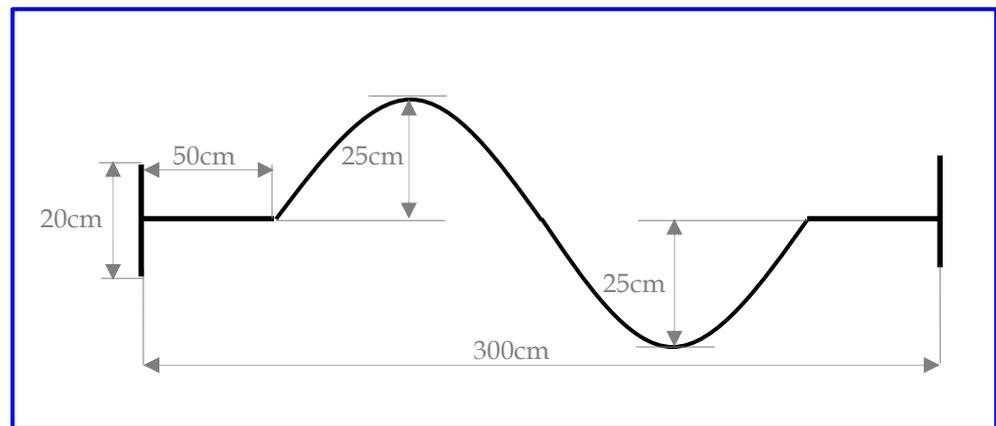


Figure 1 : Trajectoire de l'étape de qualification

- La figure 2 représente la trajectoire de l'étape finale.
- Les dimensions de l'aire de jeu sont 3m x 1.5m.

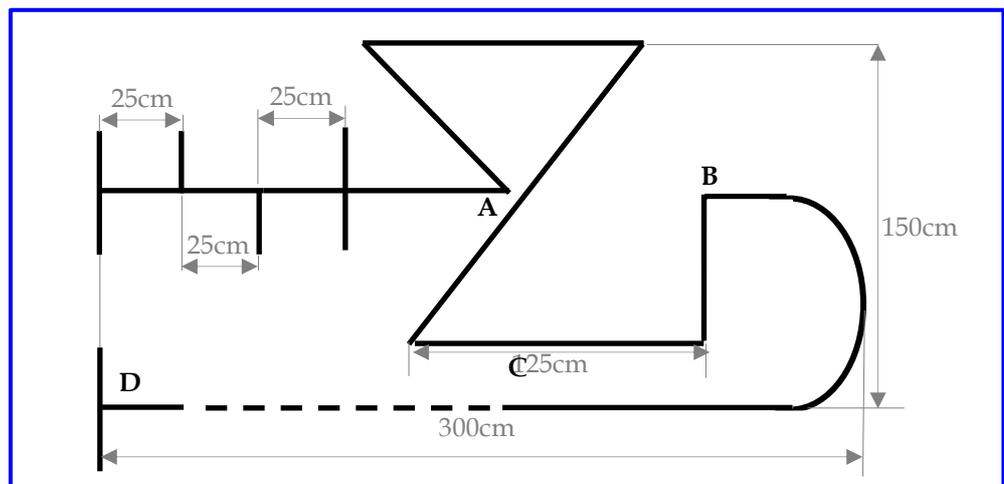


Figure 2 : Trajectoire de l'étape finale

BiRobots - 2017

EVALUATION

→ Conception Technique :

Chaque équipe doit présenter un dossier technique avec :

Preuve de conception mécanique avec un logiciel de CAO mécanique.	20 points
Preuve de conception de cartes électriques avec un logiciel de CAO électronique.	10 points/carte (20 pts au max)

→ Performance :

A chaque franchissement d'une position marquée, 20 points cumulables sont accordés au robot.

Le robot franchit le point A	20 points
Le robot franchit le point B	40 points
Le robot franchit le point C	60 points
Le robot franchit le point D	80 points

Le robot ayant accumulé le score final le plus élevé est déclaré vainqueur.

→ Stand :

Une note de 20 points au maximum est attribuée à l'équipe qui :

- ✓ Assurera l'animation de son stand pendant toute la compétition.

BIRobots - 2017

✓ Affichera un poster au format A3 pour présenter son robot à côté de son stand. La note tiendra compte de la qualité de l'affiche.

→ Calcul du score :

Score final = performance + score technique + score stand + (180 - temps écoulé en seconde)