

ENSTAROBOTS 6.0

CAHIER DES CHARGES

FIGHTER



INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le cadre d'une manifestation scientifique technologique et pour la **6ème fois**, Club ELECTRONIX ENSTAB, déclenche une nouvelle édition d'ENSTARobots qui aura lieu le **25 Janvier 2026** à l'**École Nationale des Sciences et Technologies Avancées à Borj Cedria : ENSTAB**.

Chaque année, ENSTARobots se renouvelle à travers une thématique originale, pour cette édition, le club s'inspire d'un événement universel, porteur de passion, de rivalité et de rêve collectif :

“WORLD CUP”

proposera aux robots participants 5 différentes missions pour les passionnés par la robotique dont une est réservée aux compétiteurs âgés de moins de 18 ans. Nos challenges qui seront au programme cette année sont:

- 1- Fighter
- 2- Tout terrain
- 3- Suiveur de ligne
- 4- Tout terrain Junior
- 5- Suiveur de ligne Junior

Tous les quatre ans, le monde retient son souffle.

Les stades s'illuminent, les foules vibrent, et les nations entrent sur le terrain avec un rêve commun : soulever la Coupe du Monde.

C'est cet univers intense et spectaculaire qu'ENSTARobots 2026 fait revivre à travers un parcours robotique inédit.

Dans cette édition, le robot représente une équipe engagée dans une compétition internationale. Dès son entrée sur le terrain, il doit faire preuve de précision et de maîtrise pour franchir les différentes étapes du parcours.

À l'image des grandes équipes de la Coupe du Monde, seuls les robots les mieux conçus, les plus fiables et les plus stratégiques parviennent à aller jusqu'au bout.

À travers ENSTARobots 6.0, le **Club ELECTRONIX ENSTAB** célèbre les valeurs communes au sport et à la robotique. La persévérance, l'esprit d'équipe et la quête de l'excellence deviennent les clés pour franchir chaque étape du parcours et atteindre l'objectif final.

PRÉSENTATION DE LA COMPÉTITION

Dans le cadre d'ENSTARobots, la catégorie Robots Fighter propose une compétition de combat robotique mettant en avant la stratégie, la maîtrise mécanique et la prise de décision sous pression. Cette épreuve s'inspire d'un affrontement légendaire du football mondial, devenu un symbole de tension, de provocation et de réaction décisive.

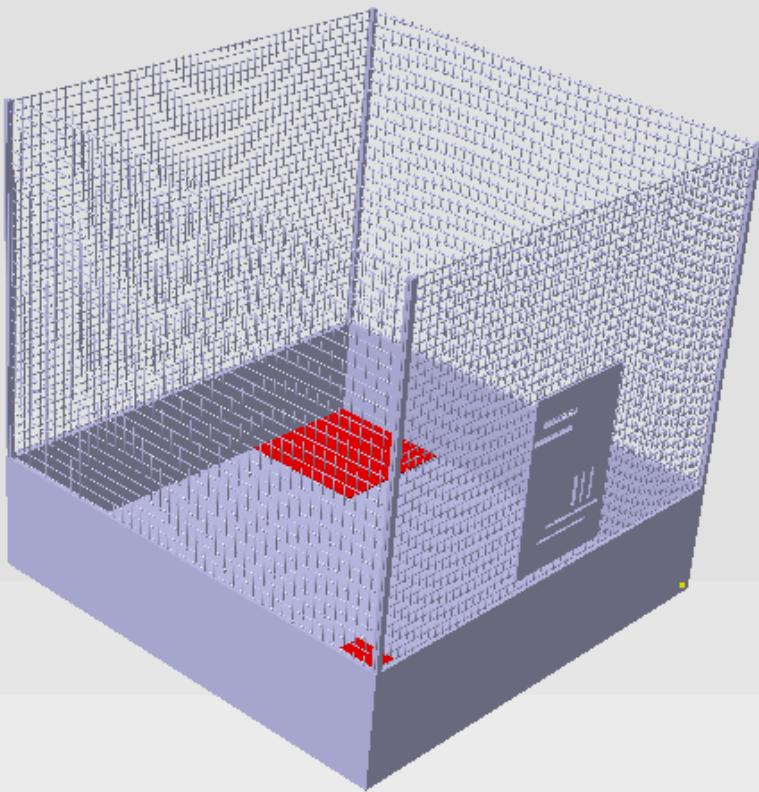
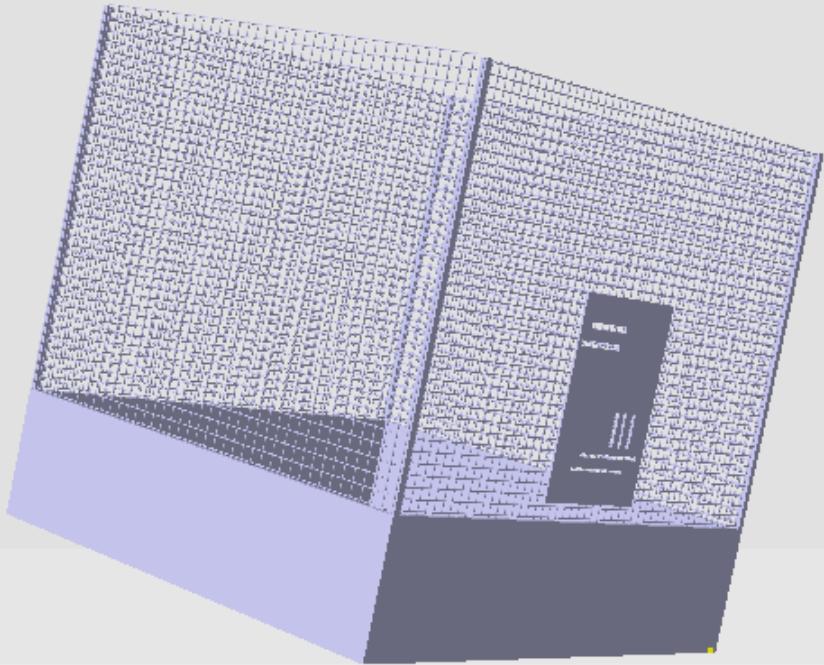
La thématique de cette édition est basée sur le conflit Zidane vs Materazzi, un moment marquant où deux visions s'opposent : le contrôle et la maîtrise face à la provocation et à la résistance. Cet affrontement symbolique est transposé dans un cadre robotique, où chaque robot représente un combattant engagé dans un duel intense.

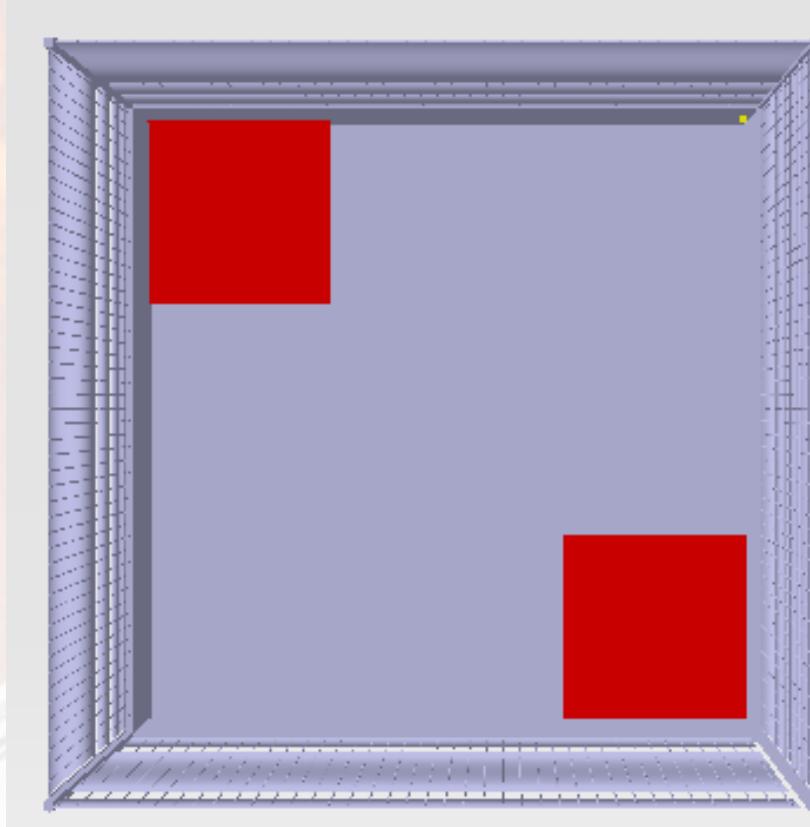
Dans cette compétition, les robots entrent dans l'arène comme deux joueurs sur le terrain, chacun avec sa stratégie, sa conception et son style de combat. L'objectif n'est pas seulement la force brute, mais la capacité à anticiper les mouvements de l'adversaire, à exploiter ses faiblesses et à garder le contrôle jusqu'à la fin du combat.

Le combat robotique met en valeur la conception mécanique, la robustesse de la structure, l'efficacité des systèmes d'attaque et de défense, ainsi que la précision du contrôle. Chaque action doit être calculée, car un mauvais positionnement ou une réaction tardive peut faire basculer l'issue du duel.

À travers Robots Fighter – Le Duel, ENSTARobots transforme un moment emblématique du sport en une compétition technologique où l'ingénierie remplace les joueurs, et où l'intelligence humaine s'exprime à travers la conception des robots. Cette épreuve invite les participants à dépasser la simple confrontation pour démontrer leur créativité, leur stratégie et leur maîtrise technique dans un esprit de compétition encadré et sécurisé.

ARÈNE DU JEU





Dimensions :

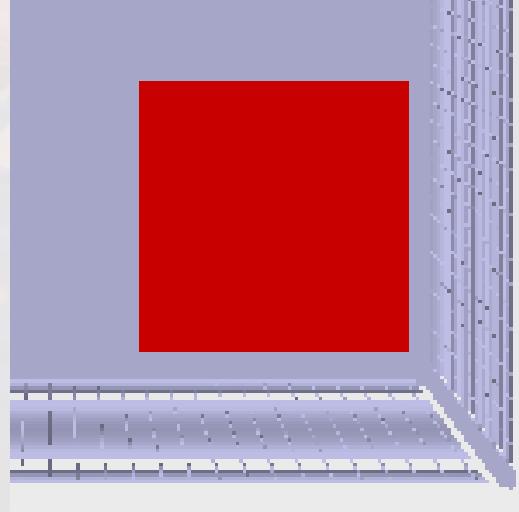
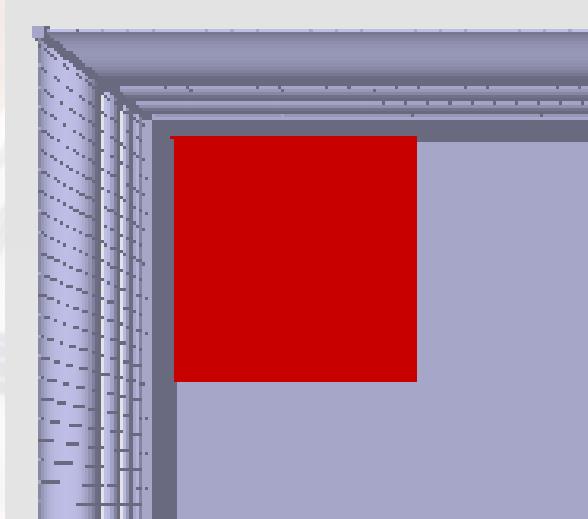
Longueur : **4m**

Largeur : **4m**

MISSIONS

Description:

Les zones de danger symbolisent des espaces à haut risque dans lesquels un robot peut perdre l'avantage s'il y reste trop longtemps. Cette mission vise à évaluer la capacité du robot à éviter les situations critiques et à rester actif dans le combat.



Dimensions Zone de Danger: $1m * 1m$

Déroulement de mission:

Au cours du combat, deux zones de danger sont actives dans l'arène.

Le robot peut entrer dans une zone de danger de manière volontaire ou sous l'effet des actions de l'adversaire.

Chaque entrée du robot dans une zone de danger entraîne **une pénalité** correspondant à une réduction de **10 secondes** du temps d'immobilité autorisé, **initialement fixé à 30 secondes**.

Ainsi, si le robot entre dans une zone de danger **à trois reprises** le robot est **automatiquement disqualifié**.

NB: Le robot est considéré dans la zone si **tous ses roues** sont dans la zone

COMPTAGE DES POINTS

Règles de détermination du vainqueur:

Étape 1: Le robot qui parvient à détruire son adversaire est déclaré vainqueur.

Étape 2: Si un robot entre trois fois dans la zone de danger, l'autre robot est automatiquement déclaré vainqueur.

Étape 3: Si aucun robot n'est détruit dans les 5 minutes, le vainqueur est celui qui obtient le plus grand score.

NB: Le score correspond à la somme des points d'homologation.

Étape 4: Si les scores sont égaux, le robot le plus léger est déclaré vainqueur.

RÉGLEMENTATIONS

- chaque participant ne peut faire partie que d'une seule équipe
- Le chef de l'équipe doit se présenter près de l'arène du jeu.
- Le chef d'équipe est chargé de guider le robot durant le jeu.
- Si le robot nécessite 2 membres pour le guider, le chef d'équipe doit informer les membres du jury avant le défi.
- Le match dure **5 minutes**.
- Le chef d'équipe aura **3 minutes** pour préparer le robot et pour être présent dans l'arène de jeu.
- Au maximum, deux personnes par équipe sont autorisées à se présenter près de l'arène de combat.
- Tout contact est permis entre deux robots .
- Tout endommagement de l'arène de jeu entraînera la **disqualification** du robot.
- Le départ du robot avant le signal de l'arbitre est interdit.
- Tout changement dans le robot après le test d'homologation entraînera la **disqualification** du robot.
- Si le chef d'équipe a une réclamation, il doit se présenter **seul** aux membres du jury pour discuter.
- Tout acte irrespectueux envers les jury, les organisateurs ou l'équipe adverse entraînera la **disqualification** du robot.

RÉGLEMENTATIONS

- La projection de liquides, de poudre ou l'utilisation de choc électrique est **strictement interdite**.
- Tout dépassement des règles du jeu entraînera la **disqualification** immédiate de l'équipe.
- Tous les robots doivent être alimentés électriquement à l'aide de batteries embarquées uniquement (L'usage de toute source d'énergie non embarquée est **strictement interdit**).
- Les robots peuvent posséder que des armes mécaniques immobiles (fixées dans le robot) ou bien des armes mécaniques dynamiques (Téléguidées).
- Le compétiteur a la possibilité de lever la main pour demander à se retirer. Dans ce cas, il sera **disqualifié**, et l'adversaire doit respecter cette décision en arrêtant le combat. En cas de non-respect de cette décision, l'adversaire sera également **disqualifié**.
- Si les deux robots sont immobiles en même temps (ce n'est pas le cas de blocage d'un adversaire), ils reviennent à l'état initial pour compléter le temps restant à un nouveau combat.
- Si le temps restant est inférieur à 30s, 1min sera alloué pour compléter la partie.
- Celui qui bloque son adversaire **plus de 15s** sera **disqualifié**.
- Le robot qui reste Immobile pendant **30 secondes**, sera disqualifié

HOMOLOGATION

1- Dossier Technique

Toute équipe doit représenter un dossier technique au jury décrivant la conception mécanique et électrique du robot :

- Preuve de conception mécanique accompagnée des documents nécessaires: **/15 points**
- Preuve de conception électrique accompagnée des documents nécessaires: **/15 points**
- Carte puissance fabriquée par l'équipe (images de la conception PCB): **/10 points**
- Carte Commande fabriquée par l'équipe (images de la conception PCB): **/10 points.**
- Télécommande créée par l'équipe (images de la conception PCB): **/15 points.**
- Une arme dynamique et active pendant l'homologation: **/20 points**

2- Robot

- Aucune restriction spécifique n'est imposée aux dimensions physiques du robots.
- Le poids du robots ne doit pas dépasser **80kg**.

NB: Une tolérance de **+10%** est autorisée

INSCRIPTION

- Chaque chef d'équipe doit prendre soin de tous les détails concernant l'inscription et la pré-inscription.
- Les frais d'inscription par équipe participante sont fixés à **75 dt.**
- Toute information concernant les procédures d'inscription et de paiement sera envoyée par mail ou publiée sur la page de l'événement.
- Dans le cas où un problème est survenu ou vous n'avez pas reçu le mail de confirmation, veuillez nous contacter.
- Les candidats sont amenés à remplir les formulaires présents dans notre page Facebook officielle de l'événement ENSTA ROBOTS 6.0.
- Chaque équipe est amenée à envoyer sa preuve de paiement.
- Le candidat doit consulter régulièrement sa boîte mail et être joignable par téléphone.
- La présence du chef d'équipe est obligatoire le jour J pour poursuivre les procédures d'inscription et d'homologation du robot.
- Plus de détails seront à votre disposition prochainement, consultez notre page d'événement ou sur la page Facebook club ELECTRONIX ENSTAB.

L'Équipe en Charge

Responsable de l'Événement

AZIZ TORJMEN

PRÉSIDENT

MAIL : AZIZTORJMEN03@GMAIL.COM

PHONE : 27 606 237

Responsables techniques

MEJDA HARBAOUI

DIRECTRICE TECHNIQUE

MAIL : MAJDA.HARBAOUI@ENSTAB.UCAR.TN

PHONE : 20 826 175



Club Electronix ENSTAB



electronix.enstab

