

ENSTAROBOTS G.0

CAHIER DES CHARGES

TOUT TERRAIN



INTRODUCTION GENERALE

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

PRÉSENTATION DU THÈME

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.

PRESENTATION DE LA COMPETITION

La Tunisie a écrit une page historique dans le football à travers un parcours rempli de défis, de courage et de moments mémorables. Portée par l'espoir d'un peuple entier et confrontée à des adversaires de haut niveau, l'équipe nationale a avancé avec détermination, apprenant de chaque match. C'est ce parcours qui inspire le **challenge Tout-Terrain – ENSTARobots 6.0.**

Dans cette édition, le robot incarne l'équipe tunisienne engagée dans la course vers la Coupe du Monde. Dès le départ, elle s'élance avec un objectif clair : franchir chaque obstacle, surmonter les difficultés et poursuivre sa route jusqu'à la ligne d'arrivée.

Chaque mission correspond à une étape clé de l'histoire du football tunisien. Certaines zones demandent adresse et maîtrise, d'autres mettent à l'épreuve la résistance de la maquette face à des terrains complexes et des obstacles inattendus. À l'image de la Tunisie sur le terrain, la maquette doit avancer, s'adapter et garder son équilibre pour atteindre chaque objectif.

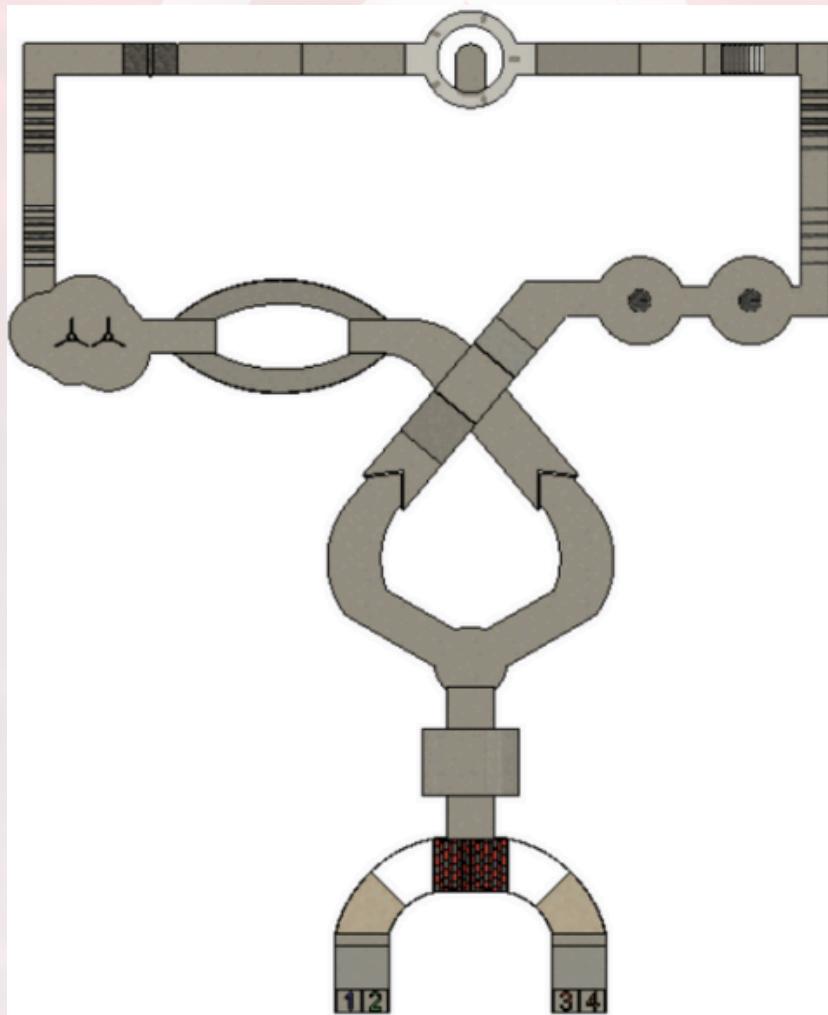
Le parcours est conçu pour éprouver précision, régularité et endurance. Les virages serrés reflètent les matchs les plus exigeants, les zones difficiles représentent les confrontations décisives, et les étapes finales symbolisent l'intensité des grands défis internationaux, où chaque erreur compte.

Pour réussir, le robot doit démontrer contrôle, endurance et capacité à surmonter chaque obstacle. La victoire ne dépend pas uniquement de la vitesse, mais de la faculté à rester stable, à franchir tous les passages et à atteindre la fin du parcours.

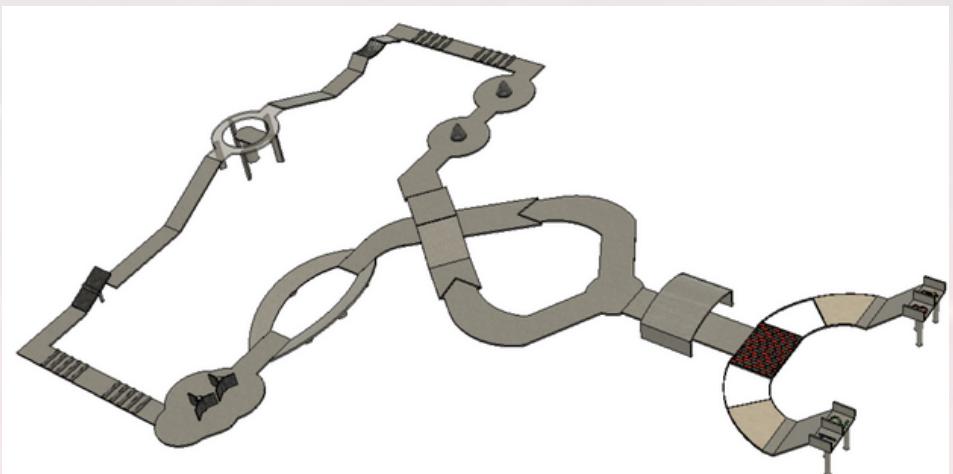
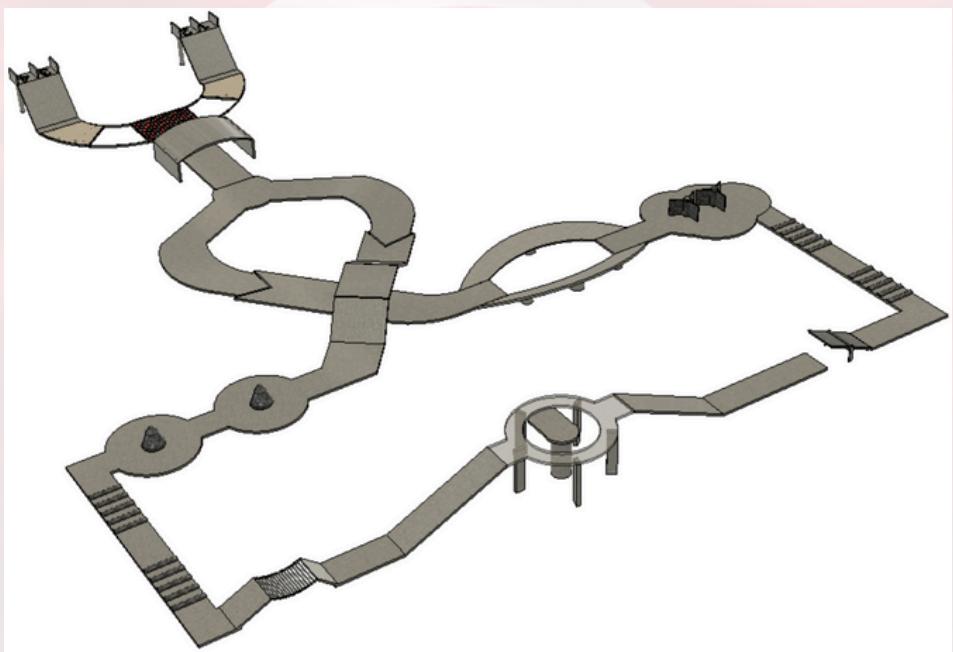
À travers ce challenge, **ENSTARobots 6.0** célèbre la ténacité et le courage de l'équipe tunisienne. À l'image des terrains internationaux, la réussite revient à ceux qui progressent avec détermination et confiance.

Au terme de ce parcours, l'objectif ultime reste de franchir la dernière étape, rejoindre la zone finale et savourer la victoire sur la route menant à la Coupe du Monde 2026.

ARENE DU JEU



ARENE DU JEU



MISSIONS

MISSION 1-



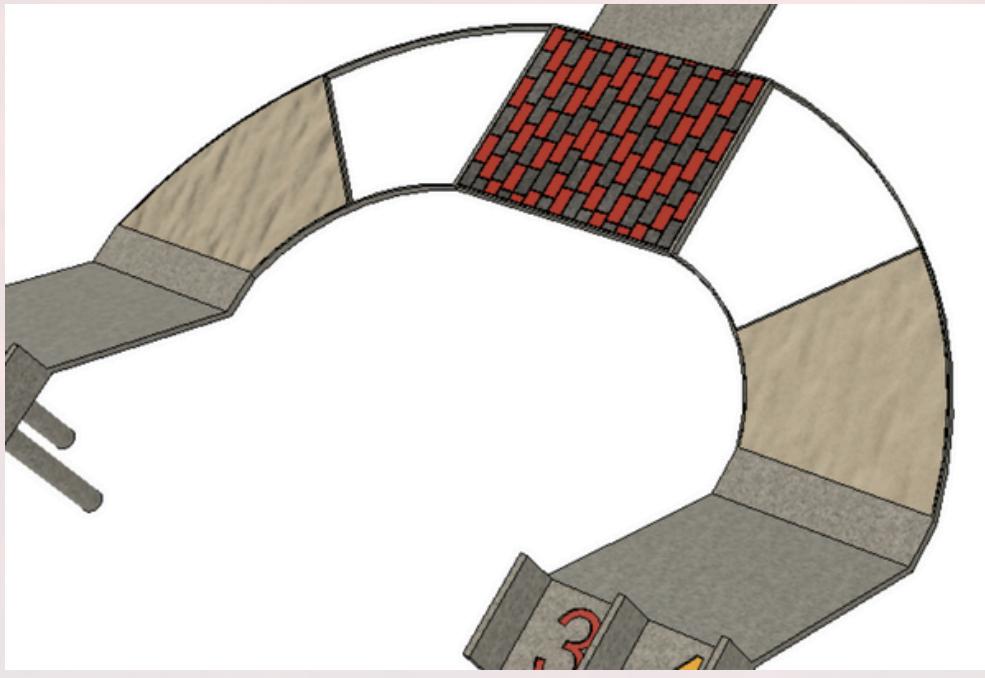
Description:

La Tunisie se prépare pour les matchs de qualification afin de réaliser un rêve partagé par tout le peuple tunisien, arabe et africain, symbole d'espoir et de fierté nationale.

Déroulement de la mission:

Quatre robots sont placées les positions de départ par un tirage au sort. Le Départ consiste d'une pente de 45° .

MISSION 2-



Description:

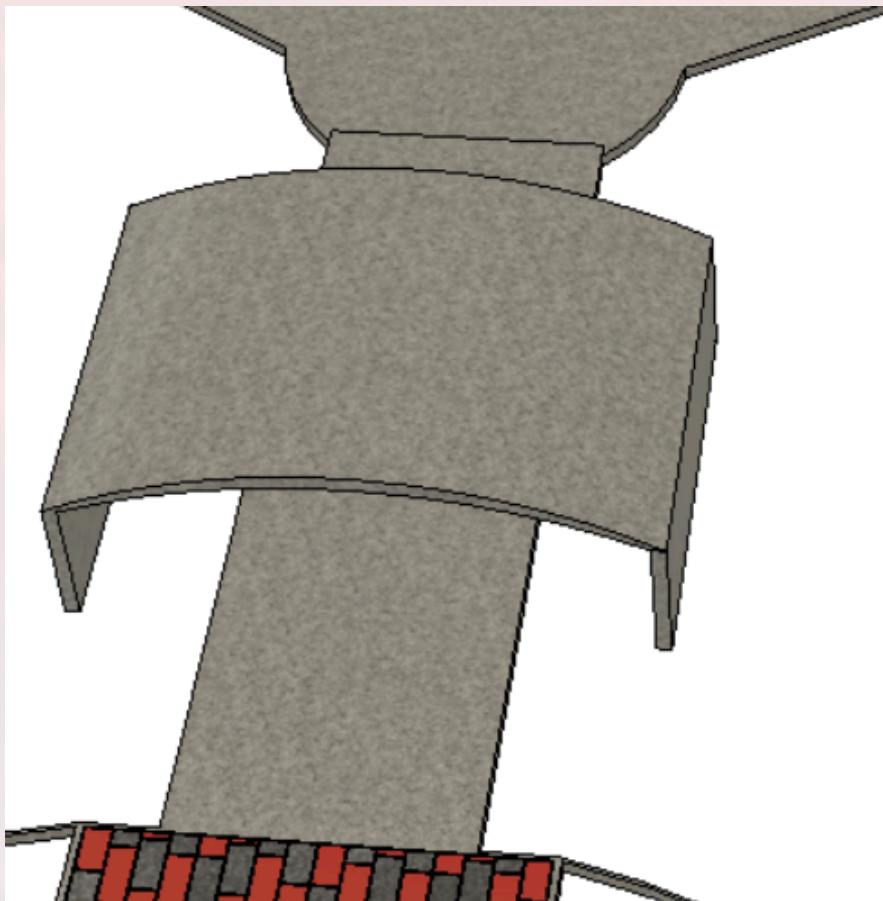
Cette émission retrace les premiers matchs préparatoires de l'équipe nationale tunisienne avant sa première Coupe du Monde.

Elle met en lumière les victoires, les défis et l'esprit d'équipe qui ont préparé la Tunisie à entrer dans l'histoire du football mondial.

Déroulement de la mission:

Les robots affrontent une suite d'obstacles constitués d'une partie en sable suivie d'une partie en pierres et enfin un chemin pavé.

MISSION 3-



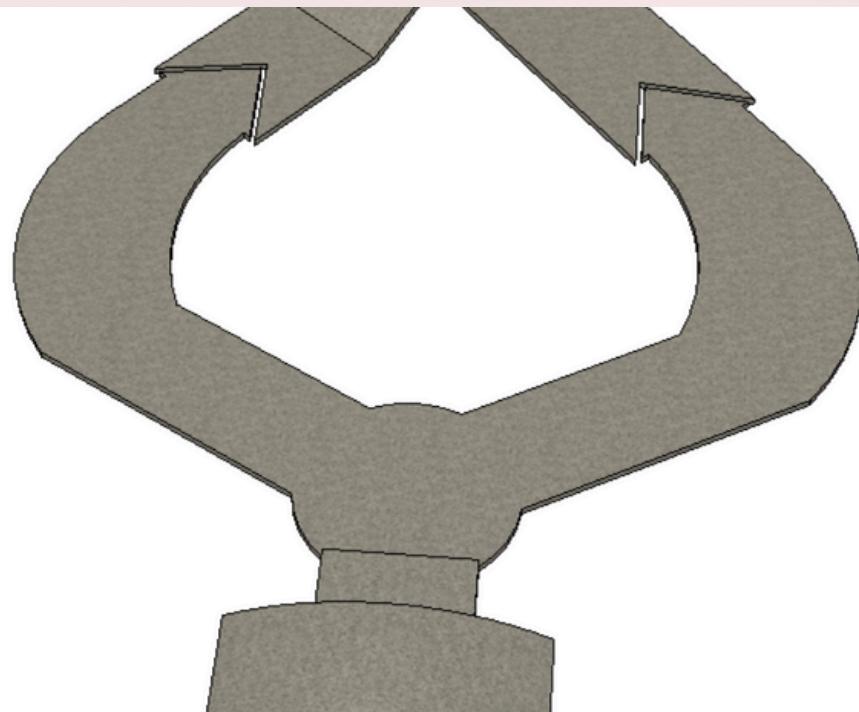
Description:

Grâce à une parfaite coordination de ses forces, l'équipe nationale tunisienne suit son parcours lors des qualifications pour la Coupe du Monde, en mettant en valeur les matchs décisifs, la détermination des joueurs et le soutien des supporters.

Déroulement de la mission:

Les quatre robots doivent traverser ce tunnel pour émerger dans le défi suivant.

MISSION 4-



Description:

Après la victoire prestigieuse contre le Mexique (2-1), la Tunisie a vécu deux nouvelles aventures mémorables. Zied Jaziri a inscrit un but spectaculaire en ciseau en Allemagne, tandis qu'Ali Kaabi a marqué le premier but tunisien et africain en Coupe du Monde en Argentine. Ces moments mettent en lumière le talent des joueurs et renforcent la fierté nationale autour des exploits tunisiens sur la scène mondiale.

Déroulement de la mission:

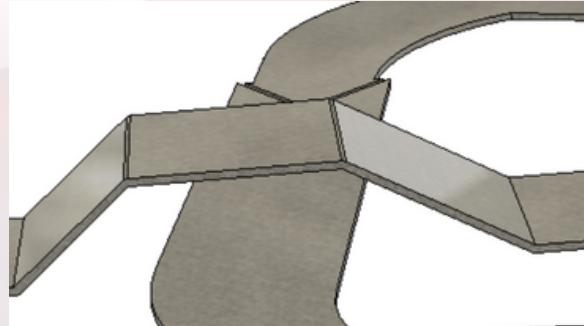
Dans cette phase, sur la maquette, les robots doivent choisir entre **deux chemins distincts**.

MISSION 5-

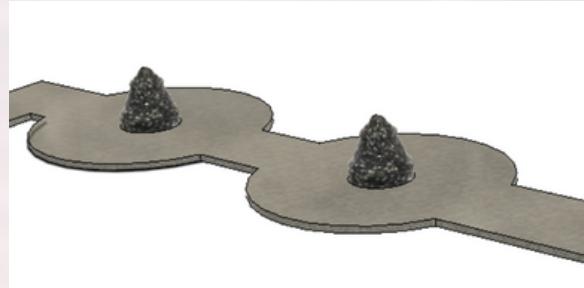
Description:

Le premier parcours retrace les défaites de la Tunisie face à l'Arabie Saoudite, à l'Espagne et à l'Angleterre, en mettant en évidence les moments clés et les leçons tirées de ces matchs malgré les résultats négatifs, avant de remporter une victoire contre Panama.

Les robots doivent gravir une pente inclinée à **30°** lors de la **montée** et descendre une pente de **45°** lors de la **descente**.



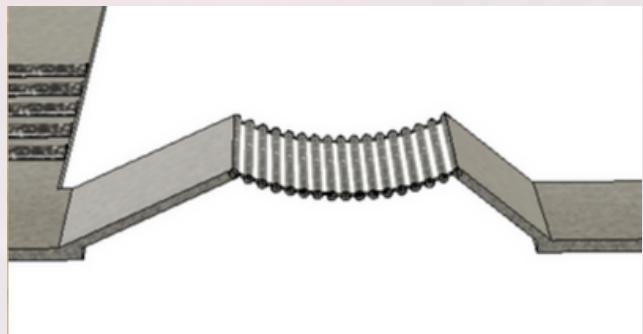
Une fois la pente franchie, les robots doivent contourner **deux obstacles représentés par des plots portant le drapeau de la Tunisie**, présents sur leur chemin.



Dans la suite du parcours, les robots sont chargés de traverser une **série de dos d'âne** avec précision.



Sur le trajet vers World Cup 2026 , un **pont** se présente comme un défi majeur que les robots doivent traverser avec habileté.

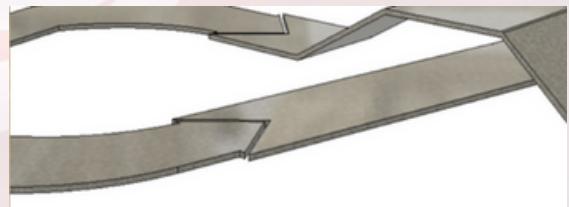


MISSION 6-

Description:

Le deuxième parcours a été semé de défaites contre la Pologne, l'Allemagne, le Danemark et l'Australie, avant que la Tunisie remporte une victoire historique contre la France.

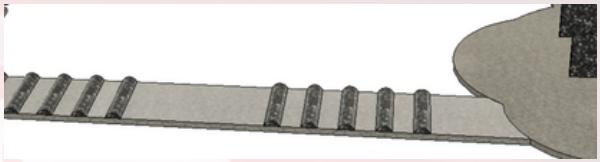
Les robots doivent désormais **traverser sous la pente** déjà décrite dans la mission précédente.



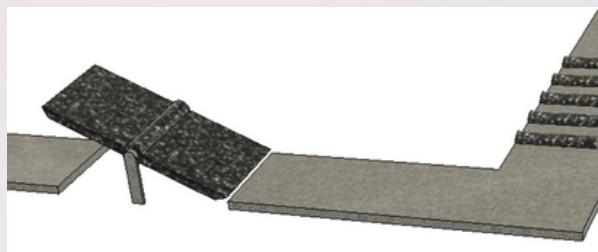
Les robots doivent traverser une **inclinaison de 20°**, suivie d'une tempête redoutable, marquée **par deux obstacles en rotation** qu'ils doivent éviter avec précision.



Dans la suite du parcours, les robots sont chargés de traverser une **série de dosd'âne** avec précision.



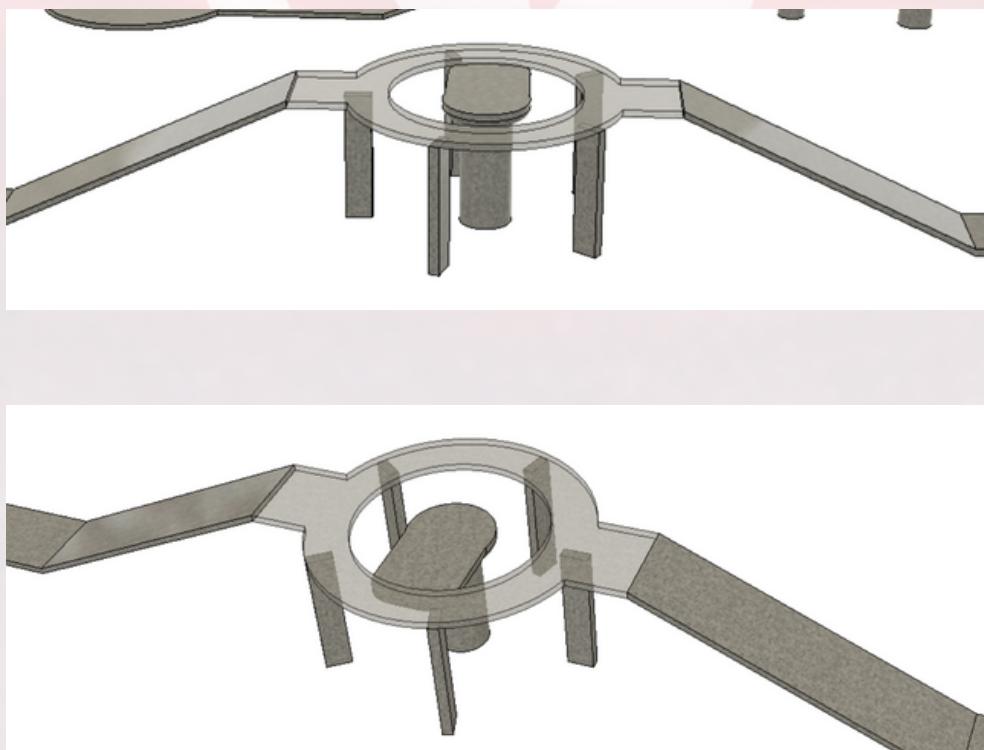
Sur la route vers World Cup 2026, **une balance** apparaît comme un obstacle de taille que les robots doivent traverser avec finesse et précision.



MISSION 7-

Description:

Dans un ultime défi, l'équipe nationale tunisienne s'apprête à entrer sur le terrain, déterminée à livrer des matchs acharnés et défendre les couleurs de leur pays sur la route vers la Coupe du Monde 2026.



Les robots devront gravir une pente inclinée à **25°** pour atteindre le point final de leur mission.

NB: Le jeu est terminé, le chronomètre est arrêté, et les dernières positions de tous les robots sont enregistrées si l'un d'eux atteint la ligne d'arrivée.

INSCRIPTION

- Chaque équipe doit comprendre 3 personnes au maximum: un chef d'équipe et 2 membres.
- 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 **58 dt**.
- Toute information concernant les procédures d'inscription et de paiement sera envoyée par mail ou publiée sur la page de l'évènement.
- 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'évènement [ENSTA ROBOTS 6.0](#).
- Chaque équipe est amenée à envoyer sa preuve de paiement.
- Le candidat doit consulter régulièrement sa boite 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 consulter notre page d'évènement .

REGLEMENTATIONS

- Après l'homologation, **un tirage au sort** sera fait pour choisir les équipes et leurs emplacements par ordre sur l'arène du jeu.
- Le jeu se déroule en tournoi qualifiant avec une phase de poule au cours de chaque match deux robots se qualifie pour le prochain tour.
- La durée du match est 6 minutes.
- Tout contact entre deux robots est autorisé.
- Seul le chef d'équipe est responsable de guider le robot tout au long du jeu et de se trouver près de la maquette. En cas d'absence du chef d'équipe, l'équipe doit informer les jurys.
- **Le départ du robot avant le signal de l'arbitre est interdit.**
- Il est interdit de toucher le robot après le signal de départ.
- Le départ de robot avant le signal est interdit et cause la **disqualification**.
- Il est interdit de toucher le terrain du jeu.
- En cas de réclamation, le chef d'équipe doit se présenter seul aux membres du jury pour discuter.
- Si le robot sort complètement de la maquette ou tombe, il sera **disqualifié**.
- Si le robot sort trois roues de la maquette, il sera **disqualifié**.
- Le changement du robot (ou n'importe quel pièce de robot) après homologation cause la **disqualification**.

- Les tests sur la maquette avant le début de la compétition sont strictement interdits.
- Seul le chef d'équipe a l'autorisation de se trouver près de la maquette.
- Tout non-respect des règles du jeu entraînera la **disqualification** immédiate de l'équipe.
- Tous comportement immoral envers les autres participants, organisateurs ou jurys va causer la **disqualification** du robot.
- Tous endommagement au terrain du jeu ou équipements est fortement interdit et cause la **disqualification** du robot.
- Aucune objection envers les décisions des jurys ne sera acceptée.
- Tout robot restant immobile pendant **30 secondes** sera **disqualifié**. (Le robot est considéré immobile s'il ne bouge pas.)
- Chaque équipe aura au maximum **2 minutes** pour présenter son robot sur la maquette sinon le robot sera **disqualifié**.

1- Homologation

- L'inscription et l'homologation se font uniquement par le chef d'équipe.
- Chaque équipe ne peut homologuer qu'un seul robot.
- Chaque robot participant doit être homologué.

2- Dossier Technique

- Toute équipe doit représenter un dossier technique au jury décrivant la conception mécanique et électrique du robot (sous forme de papier ou sous forme numérique):
- Preuve de conception mécanique accompagnée des documents nécessaires: **/10 points**.
- Preuve de conception électrique accompagnée des documents nécessaires: **/10 points**.
- Carte puissance fabriquée par l'équipe: **/10 points**.
- Carte Commande fabriquée par l'équipe:**/10 points**.

3- Robot

- Le robot doit être complètement ou partiellement construit par l'équipe participante (les robots NXT sont interdits).
- Le robot doit avoir un bouton marche/arrêt.
- Toutes les sources potentielles d'énergie stockées dans le robot sont autorisées sauf celles qui causent des réactions chimiques pour des raisons de sécurité.

Les dimensions maximales du robot sont:

- **Longueur: 35 cm.**
- **Largeur: 35 cm.**
- **Hauteur: 35 cm.**
- **Poids: 6kg.**

NB: Aucune tolérance ne sera acceptée.

COMPTAGE DES POINTS

Score du concours:

À chaque tour, **2 robots seront qualifiés** pour le tour suivant selon **le critère de distance**; le robot qui parcourt la plus grande distance sera qualifié.

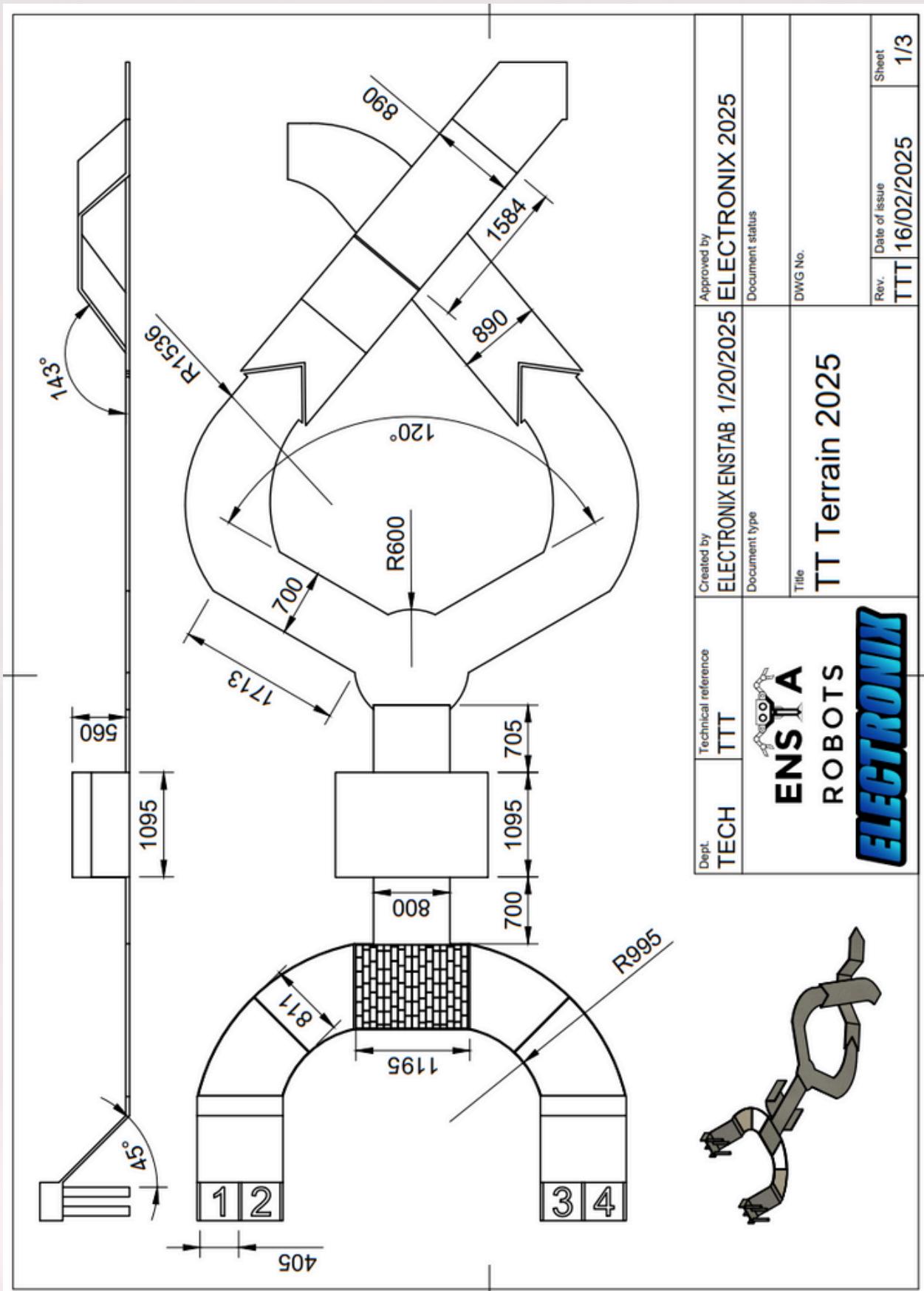
Cas d'égalité:

En cas d'égalité selon **le critère de la distance**, on passe **au critère des points**; les points ont déjà été calculés lors de la phase d'homologation.

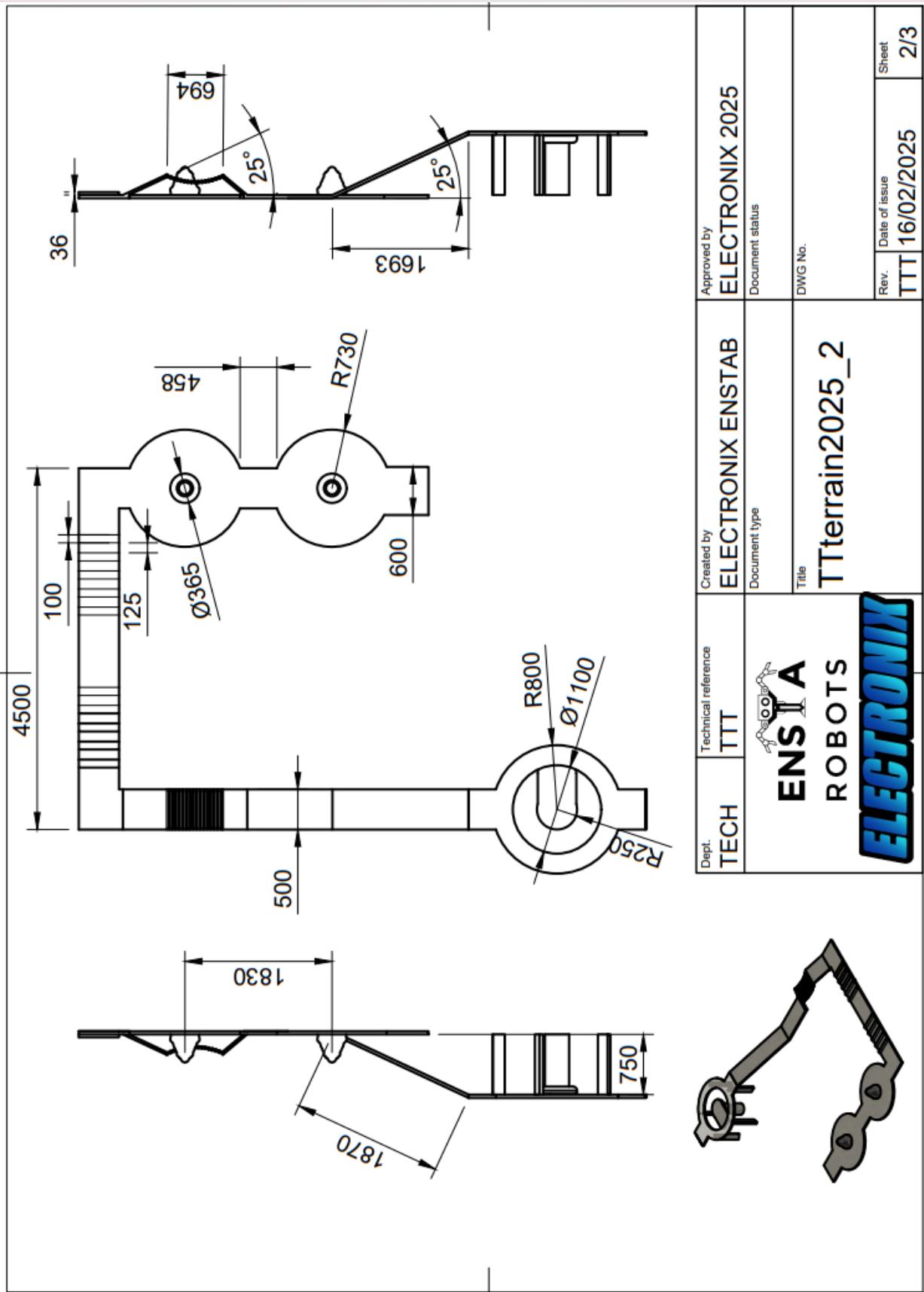
En cas d'égalité selon le critère des points, le robot **le plus léger** sera considéré comme le vainqueur.

En cas d'égalité de poids, en dernier recours, **une deuxième course** opposant ces deux robots aura lieu.

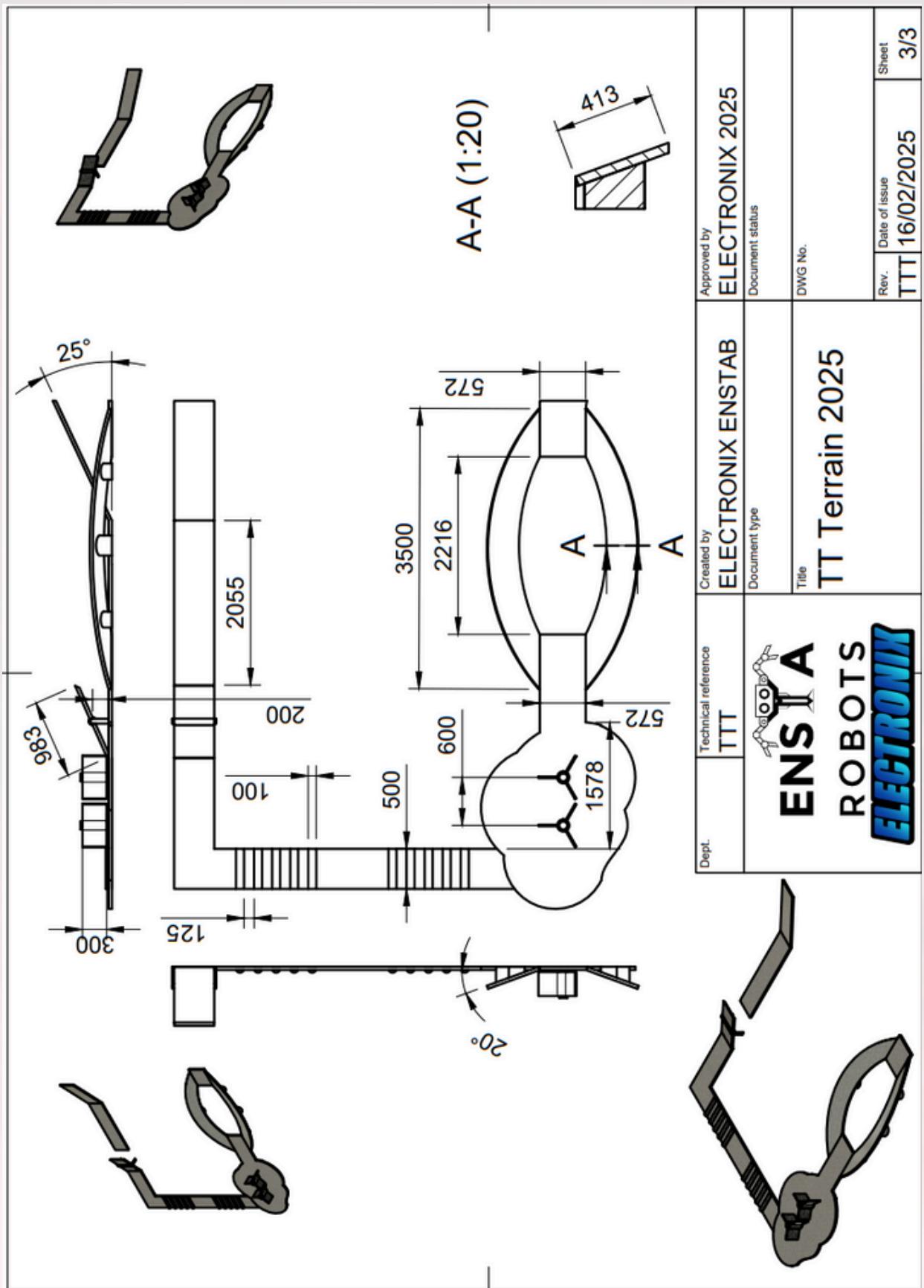
ANNEXE



ANNEXE



ANNEXE



L'Équipe en Charge

Responsable de l'Événement

AZIZ TORJMEN

PRÉSIDENT

MAIL : AZIZTORJMEN03@GMAIL.COM

PHONE : 27 606 237



Responsable technique

NERIMENE GUESMI

RESPONSABLE MAQUETTE

MAIL : NARIMEN.GUESMI@ENSTAB.UCAR.TN

PHONE : 56 613 215

MEJDA HARBAOUI

DIRECTRICE TECHNIQUE

MAIL : MAJDA.HARBAOUI@ENSTAB.UCAR.TN

PHONE : 20 826 175



Club Electronix ENSTAB



electronix.enstab

