



COVIBE



LOCKDOWN

Cahier Des Charges

SOMMAIRE

I-Introduction générale	3
1-RoboCup ENSI	3
2-Inscription	4
II-Présentation du thème	5
III-Aire de jeu	6
IV-Missions & Evaluation	7
1-Curfew	7
2-Downtown circulation	
3-Social distancing	9
4-Deliver the oxygen tanks	-10
5-Clock Tower	11
6-Disinfection of the streets	12
V-Annexes	13
VI-Réglementation	16
VII-Principe du jeu	18
VIII-Comptage de Points	19
IX-Pénalités	20
X-Contact	21

I-Introduction générale 1-RoboCup ENSI

Avec une certitude d'atteindre plus de brillance et de célébrité, RoboCup ENSI sera de nouveau présent dans sa cinquième édition le 16 OCTOBRE 2022 à l'Ecole nationale des sciences de l'informatique.

Cet événement accueille une fois encore des personnes mues par la même passion de la robotique et par l'envie de défendre les couleurs de l'invention. Elles sont prêtes à se dépasser pour des représentations hautes en créativité, toujours enrichies par les différences de connaissances.

Un choix spécial de la thématique dont le Robocup portera pour chacune de ses diverses versions Ainsi dévoilant la thématique du RoboCup ENSI 5.0 pour cette année:

"ROBOTS FOR HUMANITY"

RoboCup ENSI est destiné aux jeunes, parents, enfants et toute personne qui souhaite découvrir les immenses possibilités du monde de la robotique.

Les participants sont amenés à construire des robots en respectant les cahiers des charges imposés pour chaque type de défis présenté par l'organisation comme ils sont libres de choisir le nombre et le type de défis qu'ils veulent accrocher Les différentes compétitions proposées pour cette année sont :

1- « COVIBOT »

2- << Suiveur >>

3- << Tout terrain >>

4- << Junior >>

Ne ratez pas cette occasion!

Plein d'amusements et d'aventures vous attendent.

Ce cahier des charges vous explique le Concours « COVIBOT »



I-Introduction générale2-Inscription

- Chaque équipe doit être formée par 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 50dt.
- Toute information concernant les procédures d'inscription et de paiement sera envoyée par mail.

NB:

- Dans le cas où un problème est soutenu ou vous n'avez pas reçu le mail de confirmation veuillez contacter la responsable des ressources humaines.
- Les candidats sont amenés à remplir les formulaires présents dans notre page
 Facebook officielle d'événement Robocup ENSI ou sur notre site Association
 Robotique ENSI:
- Lien vers page officielle: https://www.facebook.com/association.robotique.ensi
- Lien vers site officiel: www.ar-ensi.tn
- Pour plus d'informations sur l'événement Robocup ENSI, veuillez consulter notre page Facebook évènementiel Robocop ENSI:

https://www.facebook.com/events/550331259746593

Plus d'informations:

- Chaque équipe est amenée à envoyer sa preuve de paiement par mail.
- Le candidat doit consulter régulièrement sa boite mail et être joignable par téléphone.
- La présence du chef d'équipe est obligatoire le jour de l'évènement pour poursuivre les procédures d'inscription et d'homologation du robot suivant le cahier des charges.

II-Présentation thème

La situation de la planète s'aggrave de plus en plus. L'Humanité souffre intensément autant des dangers environnementaux et désastreux, que la réflexion, à une solution innovante pour cette situation très difficile, s'avère cruciale.

D'où vient la pensée à l'utilisation de la Robotique comme solution déterminante.

- O1. Économiser de l'argent, rendre les processus plus efficaces, réduire les substances nocives et améliorer l'environnement, les robots peuvent aller là où les humains ne peuvent pas aller. Ils peuvent mettre les humains hors de danger, sauver des vies.
- O3. La Robotique peut être considérée comme notre super héros servant l'humanité, permettant ainsi de réaliser le bien-être, se protéger de n'importe quel danger et de surpasser n'importe quel obstacle soit nature ou causé par les êtres humains eux-mêmes.

Nous n'avons qu'une seule planète et nous la partageons tous. Nous devons donc trouver des moyens de devenir plus durables et nous avons besoin de la participation robotique pour réaliser ce noble objectif...



III-Aire de jeu

Description du concours:

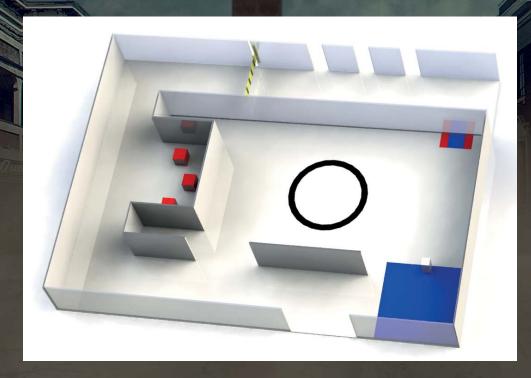
De très nombreuses maladies infectieuses ont toujours accompagné l'espèce humaine. Elles ont, en particulier dans le cadre des nombreuses épidémies, façonné de façon très importante la dynamique évolutive des populations humaines des derniers millénaires.

En pleine épidémie, la robotique peut avoir une place primordiale. Cela devient une habitude désormais de voir des robots déployés dans des zones contaminées. D'après cette idée, l'Association Robotique ENSI a inspiré l'idée d'un concours où les élèves rivaliseront pour fabriquer le meilleur robot qui assurera la conformité avec le protocole sanitaire dans les rues.

Indications importantes:

Les concepteurs s'engagent à créer une scène avec précision et clarté maximale. Ils sont autorisés à avoir des tolérances de fabrication.

Aucune réclamation concernant des écarts dimensionnels ne sera prise en compte.



Les spécifications complètes de l'aire de jeu et des éléments de jeu sont répertoriées dans l'annexe.

1-Curfew



Description:

La première rue donne accès à trois maisons, le robot doit superviser le respect du protocole sanitaire et voir si les habitants sont en respect avec le couvre-feu. Parmi les 3 portes, une est restée ouverte.

Cette porte doit être détectée afin qu'une mesure adéquate puisse être prise.

NB:

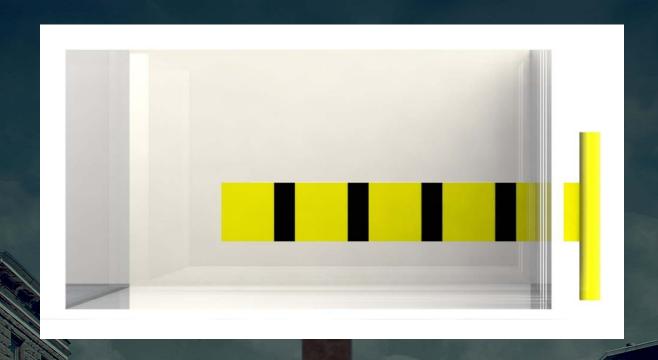
Chaque équipe qui va jouer, aura une porte choisie arbitrairement parmi les trois pour qu'elle soit ouverte . Ce choix sera fait par tirage au sort .

- -Détecter la porte laissée ouverte, s'arrêter et clignoter un led pendant 3s. puis continuer jusqu'à la mission suivante : 50 points.
- -Sinon: O points.





2-Downtown circulation



Description:

Sur votre chemin, vous allez rencontrer le système de métro léger. s'il y a un métro qui passe, la barrière sera abaissée pour empêcher le passage de voitures ou de piétons, sinon elle sera levée.

La barrière restera abaissée pendant 5s et sera levée pendant 5s et ce cycle se répétera automatiquement.

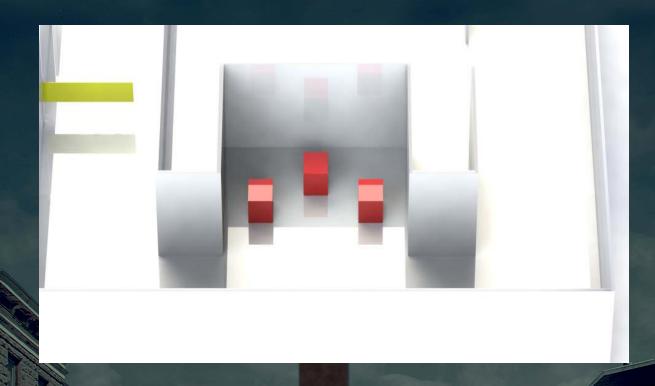
NB:

Ce cycle débutera dès la présence du robot devant la barrière.

- -Réussir à passer la mission sans heurter la barrière : 40 points.
- -Sinon: O points.



3-Guess the number



Description:

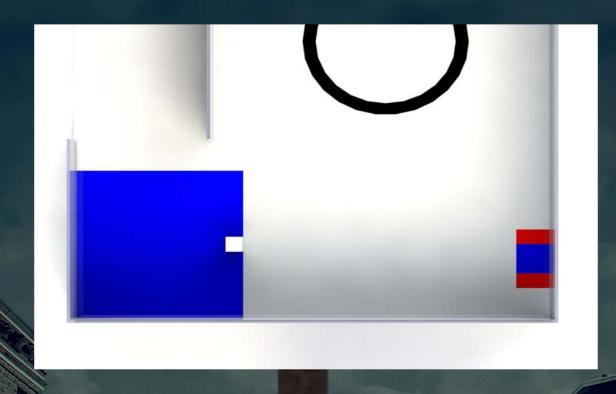
Au cours d'une mission de surveillance, le robot se déplace maintenant en face de la Poste, il doit vérifier le nombre de personnes se trouvant dans cet endroit Il aura entre 0 et 3 cubes rouges représentant les personnes dans cet établissement.

Le robot doit détecter le nombre des cubes, puis afficher le nombre détecté en utilisant des LEDs, un afficheur LCD, un afficheur 7 seg etc...

- -Si le robot détecte le nombre exact et l'affiche: 70 points.
- -Sinon: O points.



3-Deliver the oxygen tanks



Description:

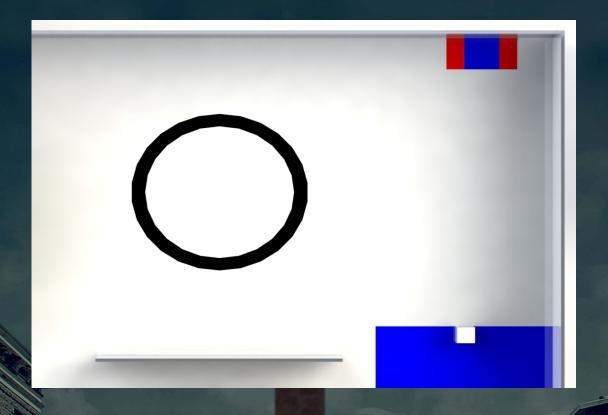
A cause de la pandémie, le nombre des persones affectés s'accroît et le réserve d'oxygène est de plus en plus épuisé.

Le but de cette mission est de livrer à l'Hôpital les réservoirs d'oxygène. Le robot doit arriver au grand carré bleu où il trouvera un objet parallélépipédique rectangulaire (le réservoir). Il doit amener cet objet au petit carré bleu qui représente la zone de décharge.

- -Réussir à placer le réservoir dans la zone de décharge: 100 points.
- -Réussir à placer le réservoir partiellement dans la zone de décharge(dans la zone rouge et bleue au même temps): 60 points.
- -Sinon: O points.



5-Clock Tower



Description:

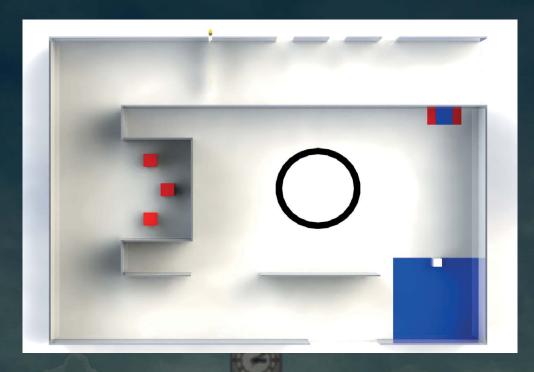
Le robot arrive maintenant à terminer ses tâches pour ce jour. Il doit finaliser par la désinfection du chemin qu'il a pris. Pour cela, il doit aller au centre ville (horloge de l'avenue) où il existe une zone pour charger un conteneur rempli par une solution désinfectante.

Le robot doit s'arrêter au centre du cercle noir pendant 5s.

- -S'arrêter pendant 5s et être totalement dans le cercle: 80 points.
- -Sinon: O points.



6-Desinfinction of the streets:



Description:

Le robot maintenant doit retourner et désinfecter les rues qu'il s'est passé par dans la process.

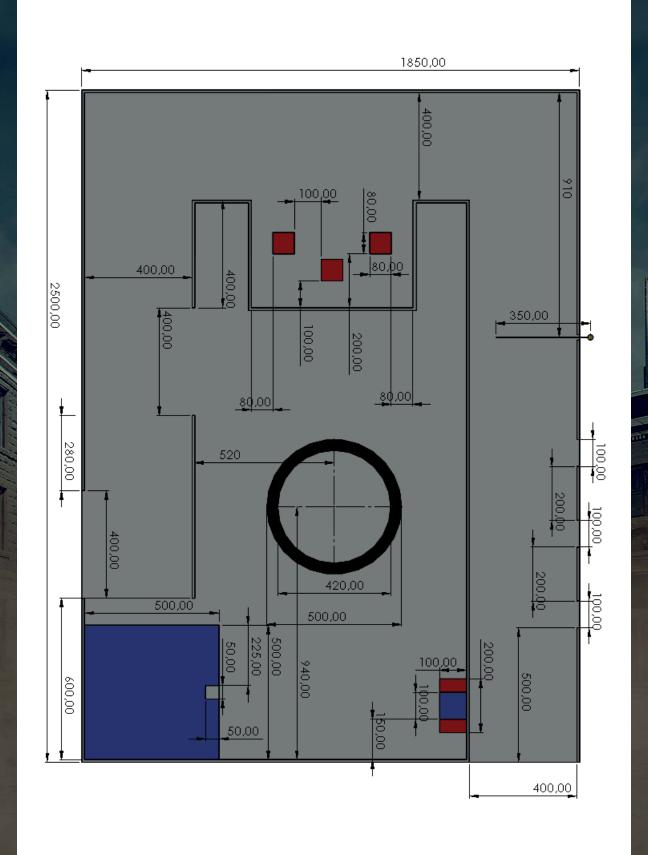
Le robot doit retourner à sa position initiale.

NB:

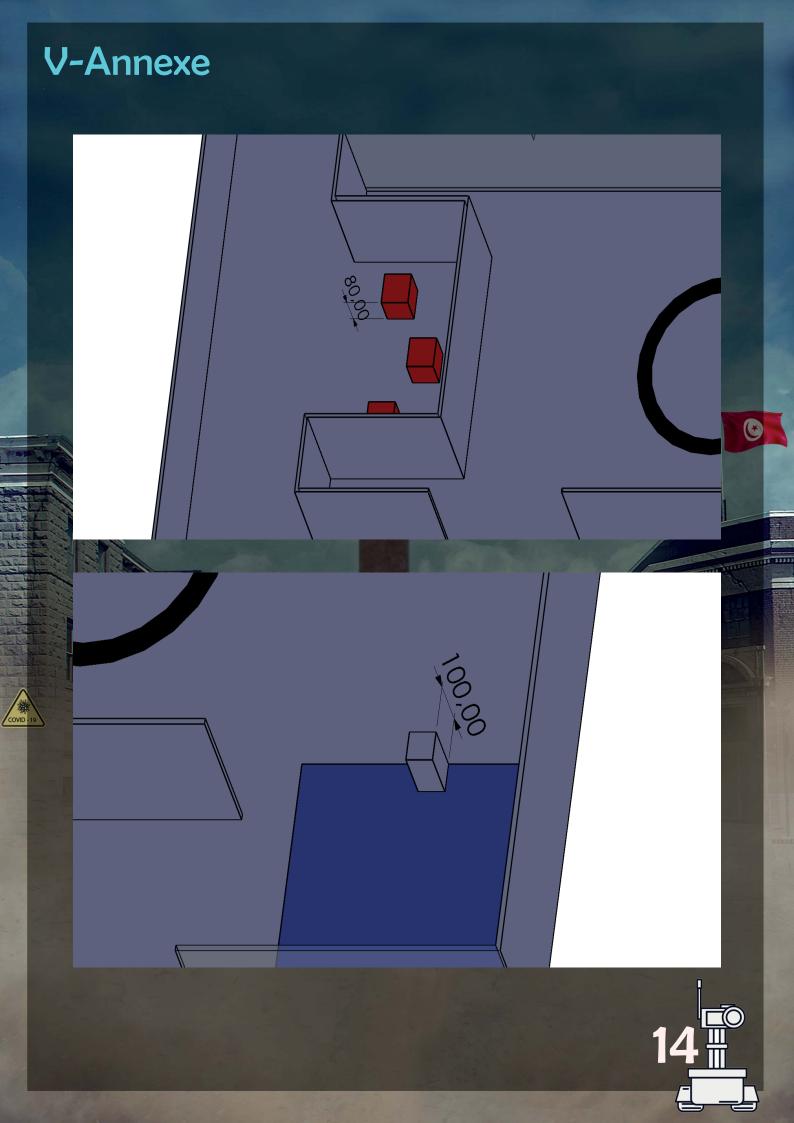
le robot peut passer par les ouvertures dans les murs, comme ils représentent des voies qui amènent à la rue principale et il peut choisir la voie qui la juge meilleure.

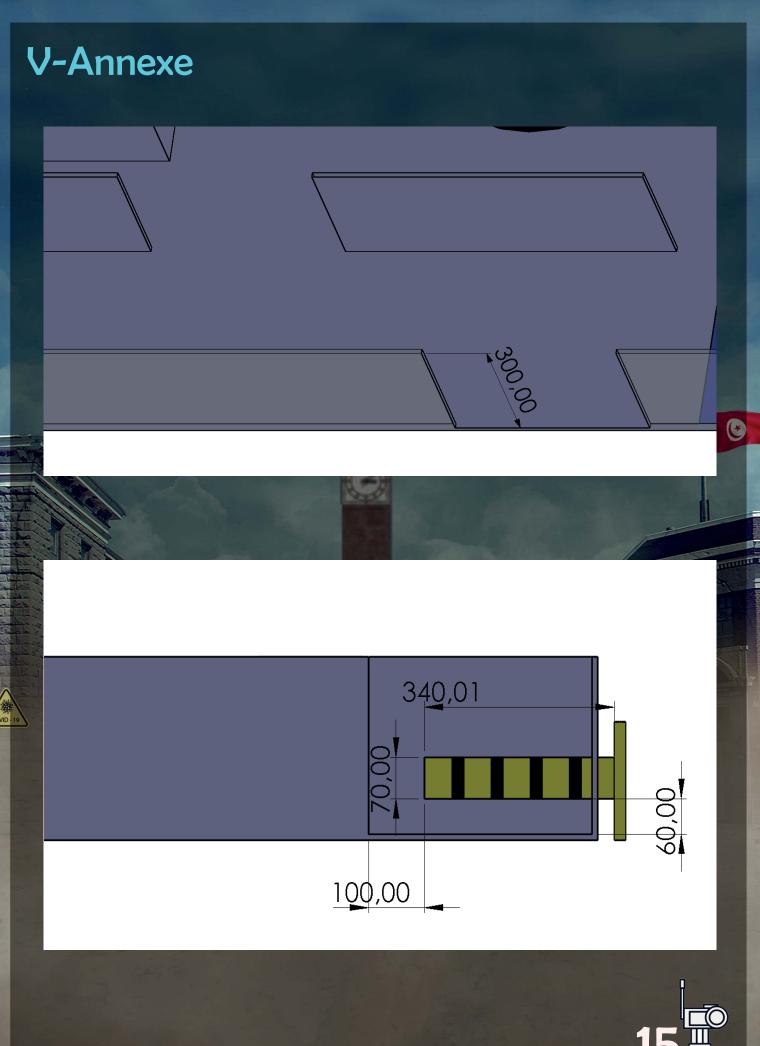
- -Si le robot réussit à retourner au rues principales et retourner à la position initiale : 70 points.
- -Si le robot réussit à retourner au rues principales mais n'a pas pu atteindre la position initiale : 30 points.
- -Si le robot ne réussit pas à retourner au rues principales : O points.

V-Annexe



0







VI-Réglementations

Homologation:

- -L'inscription et l'homologation du robot se font seulement par le chef d'équipe.
- -Chaque équipe ne peut homologuer qu'un seul robot.
- -Chaque robot aura un score d'homologation(NB: les détails du score et dans la partie comptage du score page 17).

Dossier Technique:

- -L'équipe doit montrer un dossier technique au jury décrivant la conception mécanique et électrique du robot.
- -Preuve de conception mécanique avec un document fourni: 15 points.
- -Preuve de conception éléctrique avec un document fourni: 15 points.

Caréctéristiques du Robot:

- -Le robot doit être totalement autonome.
- -Le robot doit etre complétement ou partiellement construit par l'équipe participante (les robot NXT sont interdits).
- -Le robot doit avoir un boutton marche/arrêt.
- -Les dimensions maximales du robot sont:
 - longeur: 30cm
 - largeur: 30cm
 - hauteur: 30cm

VI-Réglementations

Indications Importantes:

-Les LED's ou tout dispositif utilisé pour afficher des informations doit être clairement visible.

NB: Aucune tolérance ne sera acceptée.

Contraintes de sécurité:

-Le robot doit respecter les réglementations en matière de sécurité et ne doit en aucun cas mettre en danger les participants, les organisateurs ou le public -Toutes les sources pottentielles d'énergies stokées dans le robot sont autorisées

sauf celles mettant en oeuvre les réactions chimiques comme des combustions

-Les robots ne doivent pas avoir des paries saillantes ou pointues susceptibles d'être dangeureuses ou provoquer des dégats.

ou des procédés pyrotechniques pour des raisons de sécurité.

Réglement du jeu:

- -Seul le chef d'équipe est autorisé de se présenter près de la maquette.
- -Chaque chef d'équipe aura 3min pour présenter son robot sur la maquette sinon le robot sera disqualifié.
- -Les tests sur la maquette du concours avant le début de la compétition sont strictement interdits.
- -Aucune objection sur les décisions des jurys n'est permise.



VII-Principe du jeu

Phase de préparation:

- -Chaque partie durera au maximum 5 minutes.
- -2 essais seulement sont autorisés.
- -A l'appel, seul le chef d'équipe doit se présenter devant la maquette.
- -L'ordre de l'appel des équipes participantes dans ce concours est donné suite à un tirage au sort.
- -Un tirage au sort sera fait par le chef d'équipe au debut de chaque partie pour déterminer la porte qui sera ouverte dans la 1ère mission et le nombre de personnes dans la chambre.
- -Si le robot n'est pas présent dans 3 minutes il sera éliminé et on passera au tour suivant.
- -Au départ d'un match, les éléments de l'aire de jeu et l'aire de jeu elle-même sont installés selon les indications données sur le schéma en annexe.

Phase de qualification:

- -Dès le lancement du signal, il est interdit de toucher le robot (sauf le bouton de départ).
- -Si le robot est considéré incapable de continuer le concours, il est interdit de le remettre. Son score sera la somme des points acquis lors des differentes tâches accomplies.
- -En cas d'égalité, les robots en question auront un autre essai.

NB:

Le robot est considéré incapable de continuer le concours dans ces cas :

- -S'il a sorti de la maquette.
- -S'il s'est arrêté de bouger pendant 20 secondes.
- -S'il s'est bloqué en faisant un mouvement répétitif pendant 20 secondes.

VIII-Comptage des Points

Le score de chaque robot sera calculé selon la formule suivante:

Score= Score du concours+ Score de l'homologation+ Bonification

Score du concours:

- -Curfew: 50 points.
- -Downtown circulation: 40 points.
- -Social distancing: 70points.
- -Deliver the oxygen tanks: 100 points.
- -Clock Tower: 80 points.
- -Disinfinction of the streets: 70 points.

Score de l'homologation:

- -Score du dossier technique: 30 points.
- -Carte commande fabriqué par l'équipe: 10 points.
- -Carte de puissance fabriquée par l'équipe: 10 points.
- -Utilisation d'autre carte que l'arduino: 10 points.

Bonification:

-Point bonus du temps:(300-t)*0.3 avec:

t=temps en seconde mis par le robot pour atteindre la fin de son trajet

NB: A chaque foi où le robot touche ou heurte un mur, 5 points seront retirés du score.



IX-Pénalités

Le robot sera disqualifié dans les cas suivants:

- -Le robot n'est pas prêt au point de départ après 2 minutes.
- -Le répresentant retouche le robot après le signal de départ, sans la permission de l'arbitre.
- -Faire marcher le robot avant le signal.
- -Le robot est considéré incapable de continuer le concours. Dans ce cas le robot garde son score.

Autres cas de disqualification:

- -L'endommagement du terrain du jeu (jeter du liquide, poudre, l'utilisation des substances inflammables, toxiques ou explosives).
- -Tout changement dans le robot après le test d'homologation.
- -L'intervention dans le terrain du jeu durant le match.
- -Tout acte irrespectueuse de la part d'un participant envers les jurys, les organisateurs, ou les autres concurrents conduit à l'élimination immédiate de son équipe de la compétition.



X-Contact

Ecole national des sciences de l'informatique campus universitaire manouba, manouba 2010

Président: Dhemaid Houssem

dhemaid.houssemeddine@ensi-uma.tn



Vice-Président: Kouki Fedi

kouki.fedi@ensi-uma.tn

+216 93 752 805

SG & RH Maram Khelil

maram marame.khelil@ensi-uma.tn

+216 54 937 157

E-mail: association.robotique@ensi-uma.tn

Site web: www.ar-ensi.tn

Page Fb: facebook.com/association.robotique.ensi

Linkedln: association robotique ensi

