



ASSOCIATION
ROBOTIQUE
ENSI



JUNIOR SOLDIER

COMPETITION JUNIOR



CAHIER DES CHARGES



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. ROBOCUP ENSI

2. INSCRIPTION

II. PRÉSENTATION THEME

III. PRÉSENTATION DE LA COMPÉTITION

IV. AIRE DE JEU ET ACTIONS

V. RÈGLEMENT

VI. CONCOURS

VII. ANNEXES

VIII. CONTACT

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 quatrième édition le **15 OCTOBRE 2021** à l'École 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 créativités, 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 4.0 pour cette année:

"ROBOTS FOR DUTY"

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.<< ChernoBot >>
- 2.<< The Arsenal >>
- 3.<< Special Ops >>
- 4.<< Junior Soldier >>

Ne ratez pas cette occasion!

Plein d'amusements et d'aventures vous attendent.
Ce cahier des charges vous explique le concours
<< Junior Soldier >>

2. 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 35 DT.
 - Toute information concernant la procédure d'inscription et le 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 Association Robotique ENSI ou sur notre site Association Robotique ENSI
- * lien vers page officielle :
facebook.com/association.robotique.ensi
- * Lien vers site officiel :
association-robotique-ensi.tn

**-Pour plus d'informations sur l'événement Robocup ENSI
veuillez consulter notre page Facebook de l'événement
" Robocop ENSI 4.0 "**

Plus d'informations :

- Chaque équipe est amenée à envoyer sa preuve de paiement par mail.**
- 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 de son robot suivant le cahier des charges.**

II.PRESENTATION THEME

Face à ces constat et au développement actuel du marché des robots autonomes, L'Association Robotique ENSI auprès des associations et des acteurs de terrain cherchant à renforcer et à mettre l'accent sur l'évolution des robots autonome et la nécessité fatale de l'instauration de ces machines auprès de l'armée et des agents de militaire.

Personne ne peut nier l'importance de ces Heroes dans chaque nation et c'était la cause principale d'en anticiper aussi dans leurs protection.

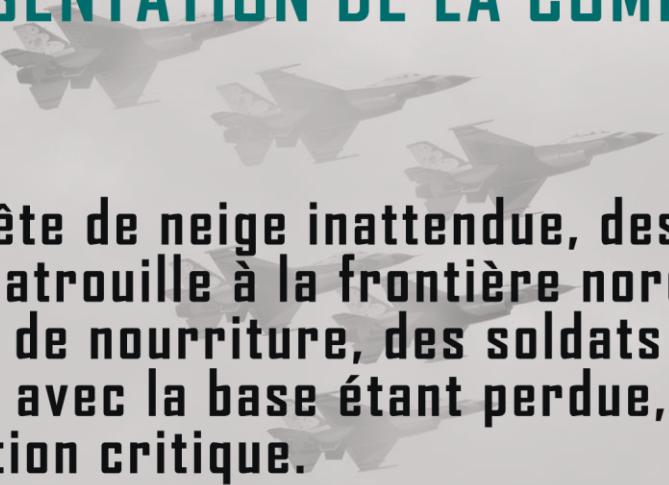
Et c'est ici ou la robotique s'est imposée dans le domaine militaire un peu plus partout dans le monde.

On peut vous citez de nombreux robots militaires terrestres, Drones et des sous-marins comme :

- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| * Stickybot | * Harfang | * Alistar 3000 |
| * Sneakbot | * UCAV | * Le Daurade |
| * Packbot | * SDTI | * Aster x |
| * BigDog | * Eagle eye | * Cyclops |
| * SWORDS | * HALE | * SMX-31 |

Concevant le domaine de Robotique comme un cadre d'innovation inépuisable, de recherches permanentes et de découvertes fascinantes, l'Association Robotique ENSI soutient les initiatives qui mettent cette thématique au cœur de leur action.

III.PRÉSENTATION DE LA COMPÉTITION



Dans une tempête de neige inattendue, des soldats militaires, en patrouille à la frontière nord, sont perdus. Avec un déficit de nourriture, des soldats blessés, et la communication avec la base étant perdue, le camp est dans une situation critique.

Des secours sont envoyés par hélicoptère. Cependant, en raison de conditions météorologiques imprévues, l'hélicoptère n'a pas pu atterrir. La seule solution a été de larguer des boîtes de nourriture, des boîtes de premiers secours et un appareil de communication avancé pour que les soldats les récupèrent.

Votre mission est de trouver et de collecter ces boîtes, en donnant la plus grande priorité à la recherche de l'appareil de communication, qui est le seul moyen certain pour en sortir du tempête de neige.



Le temps est un élément essentiel dans cet environnement difficile! Vous devez continuer à avancer en attendant l'arrivée des secours.



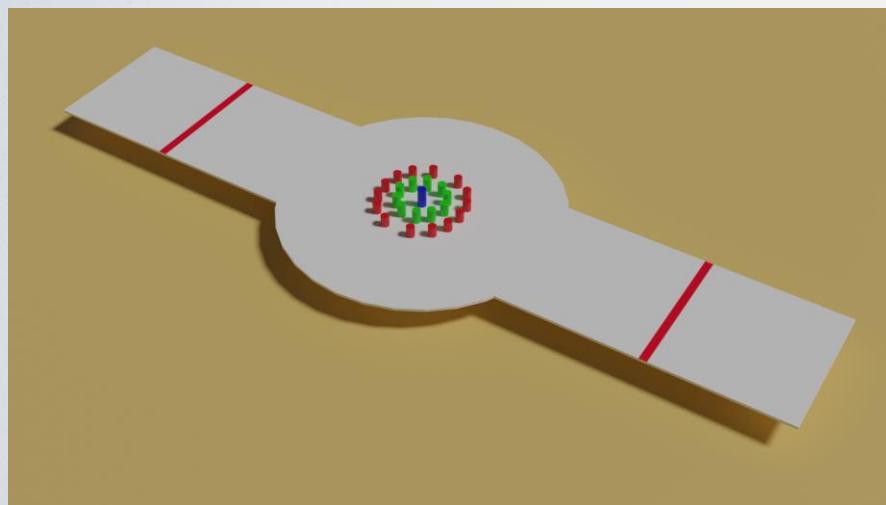
IV. AIRE DE JEU ET ACTIONS

Indications importantes:

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

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

Aire de jeu:



Le jeu se déroule entre deux camps, comportant 3 parties:

- une zone de collection où se trouvent les boîtes.
- deux camps placés chacun d'un côté de la zone.

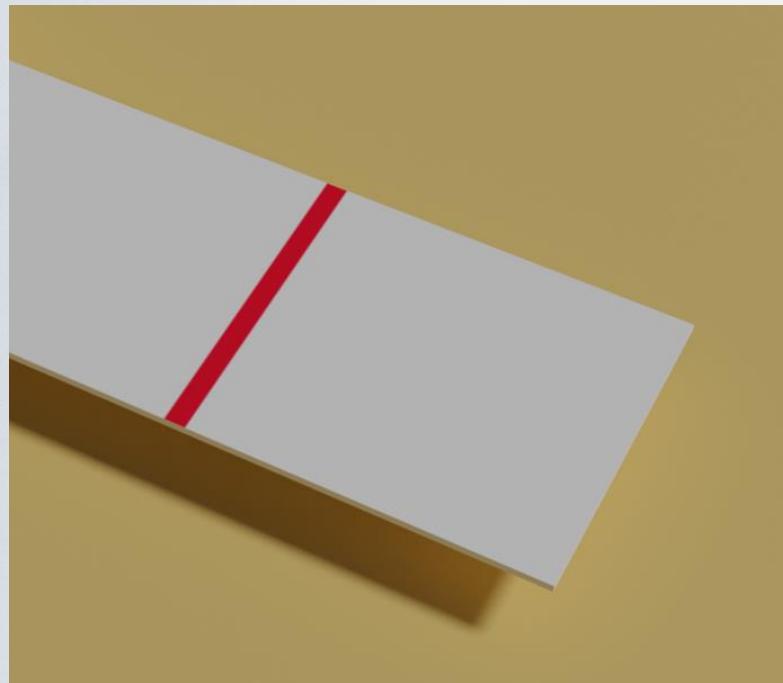
Au départ, chaque robot est placé sur son camp dont la mission est de ramasser le maximum des boîtes situées en milieu et les transporter vers le camp.

Le jeu s'arrête en 3 minutes ou toutes les boîtes sont ramassées.

Le score est calculé après la fin du jeu.



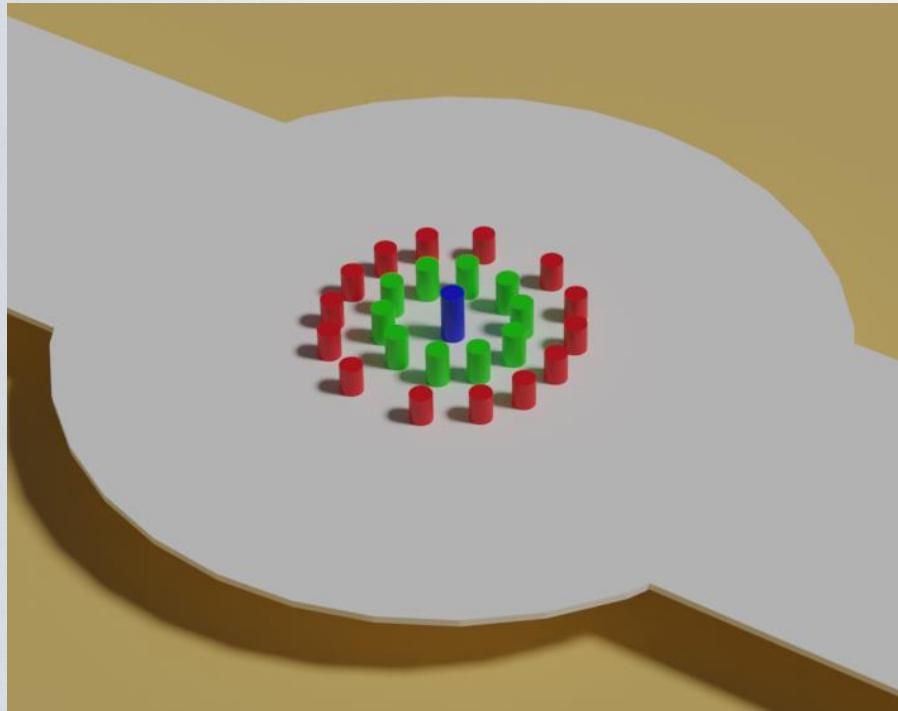
Camp:



- Le point de départ du robot est marqué par une ligne délimitant la zone de son camp.
- Le robot doit mettre la boîte ramassée après cette ligne pour qu'il puisse se bénéficier du score attribué.
- Aucun robot n'a le droit de dépasser la ligne délimitant le camp de son adversaire.
- Les dimensions du camp sont:
 - Largeur : 50 cm
 - Longueur : 50 cm
- Nb: la boîte ramassée doit être placée totalement après la ligne, non partiellement.



Zone de collection:



- La zone de collection est sous forme d'un cercle comportant des objets de différentes tailles.
- Le diamètre du cercle est de 1 m.
- Les boîtes sont de 3 types dont chacun a ses propres points dans le calcul de score :
 - Boîte de secourisme: couleur: rouge, masse 10 g, hauteur 4 cm, diamètre 4 (20 point)
 - Boîte de aliments: couleur vert, masse 20 g, hauteur 5 cm, diamètre 4 (40 point)
 - Appareil de communication: couleur blue, masse 40 g, hauteur 6 cm, diamètre 5 (100 point)



-Les boîtes sont modélisées par des cylindres rangés successivement selon leurs tailles, placées au milieu de la zone de collection sous forme de cercles concentriques:

- cercle extérieure formé par 14 boîtes légères**
- cercle intérieure formé par 10 boîtes moyennes**
- Boîte lourde au centre**

NB:
Entre le camp et la zone de collection il y a une zone de passage du robot dont les dimensions sont:

- Largeur : 50 cm**
- Longueur : 50 cm**



V.RÈGLEMENT

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 équipe réussissant la phase d'homologation aura une carte d'identité qui sera collée sur le robot.
- Chaque équipe a au maximum 2 essais d'homologation.
- Il est noté que l'homologation sera stricte et sans exception.

Dossier technique:

L'équipe doit montrer un dossier technique au jury décrivant la conception mécanique et électronique du robot:

- Preuve de conception mécanique accompagnée des documents nécessaires: 15 points
- Preuve de conception électronique accompagnée des documents nécessaires: 15 points

Robot:

Dimensions:

Les dimensions maximales du robot sont :

- Largeur : 35 cm
- Longueur : 35 cm
- Hauteur : 30 cm

avec 10% de tolérance sur les 3 dimensions.



Contraintes de conception:

- Le robot doit être télé guidé, non autonome et non filoguidé.
- Le robot doit être complètement ou partiellement fabriqué par l'équipe participante.
- Les robots NXT sont interdits.
- Le robot doit contenir un bouton marche/arrêt.
- Le robot doit être en harmonie avec le thème du concours.

Contraintes Sécurité:

- Les robots doivent respecter les réglementations en matière de sécurité et ne doivent en aucun cas mettre en danger les participants, les organisateurs ou le public aussi bien pendant les matchs qu'en arrière-scène ou dans les stands.
- Toutes les sources potentielles d'énergie stockées dans le robot sont autorisées sauf celle mettant en œuvre les réactions chimiques comme des combustions ou des procédés pyrotechniques pour des raisons de sécurité.
- Les robots ne doivent pas comporter de parties saillantes ou pointues susceptibles d'être dangereuses ou de provoquer des dégâts.
- L'utilisation de produits liquides, corrosifs, pyrotechniques et d'êtres vivants est interdite.

Indications importantes:

- Si le robot utilise un bras pour déplacer les objets, la taille du bras sera tenue en compte dans la mesure des dimensions du robot.

VI. Concours: Mise en place:

Les tests sur la maquette du concours avant le début de la compétition sont strictement interdits.

Chaque robot participant doit être homologué.

L'ordre d'appel des équipes participantes dans ce concours est donné suite à un tirage au sort.

A l'appel, seul le chef d'équipe doit se présenter devant la maquette.

Le chef d'équipe place son robot dans le camp choisi par l'arbitre, le choix du camp (droite ou gauche) sera aléatoire.

NB:

En cas d'absence du chef d'équipe, l'équipe doit informer les jurys d'homologation, dès l'arrivée, du membre qui va le remplacer.

Deux minutes sont données pour que le robot soit prêt au point de départ. Si le robot n'est pas prêt après les 2 minutes il sera automatiquement disqualifié.

Déroulement du Concours:

La durée du match est de 3 minutes.

Dès le signal de départ, le robot est mis en tension. Puis, il est interdit de le retoucher.

Le jeu se termine si 3 minutes sont déjà écoulées ou si toutes les boîtes sont déjà ramassées.

Les contacts entre les robots sont autorisés.

Si les scores des deux robots sont égaux, le match sera rejoué.

Comptage des points:

Après le match, pour chaque robot un score va être calculé et attribué selon la formule suivante:

Score = la somme des points attribués pour chaque boîte + score d'homologation + bonification

Les points sont attribués à chaque boîte selon son type:

Légère: 20 points

Moyenne: 40 points

Lourde: 100 points

POINTS BONIFICATION:

Design du robot: 20 points

NB: Le design doit être en harmonie avec le thème du concours.

Pénalités:

Le robot sera disqualifié dans les cas suivant:

Le représentant retouche le robot après le signal de départ.

Le robot quitte la maquette, il est interdit de le remettre. Dans ce cas, le robot garde son score avant l'abandon de la maquette.

Si les deux robots quittent la maquette en même temps, celui qui a le score le plus élevé avant l'abandon de la maquette sera qualifié.

Le robot reste immobile pendant 30 secondes (cas de panne ou de blocage sans aucun mouvement). Dans ce cas, le robot garde son score avant la panne.

Si les deux robots tombent en panne en même temps, celui qui a le score le plus élevé avant la panne sera qualifié.

autre cas d'élimination:

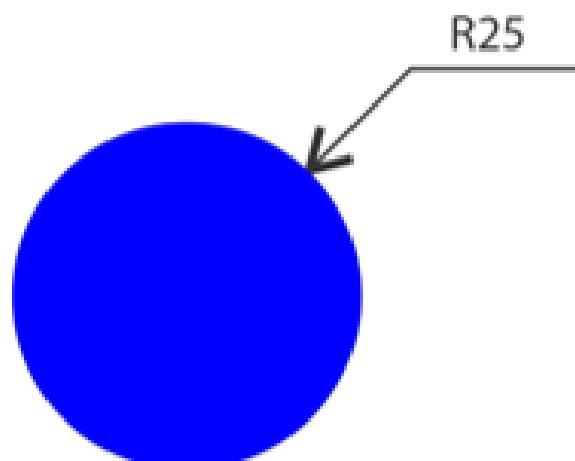
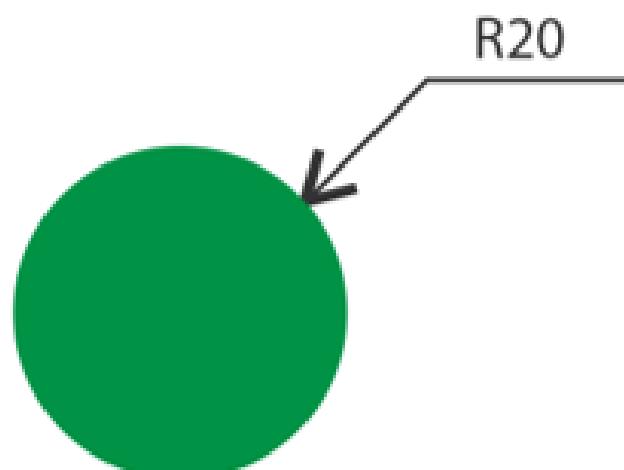
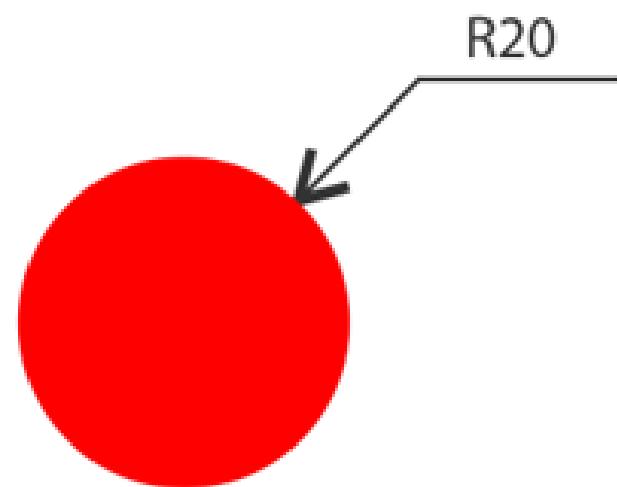
- Le changement du robot après homologation.
- Faire marcher le robot avant le signal.
- L'intervention dans le terrain du jeu durant le match.
- L'endommagement du terrain de jeu.
- Tout acte irrespectueux de la part d'un participant envers les jurys, les organisateurs, ou les autres concurrents conduit à l'élimination immédiate de son équipe de la compétition.

NB:

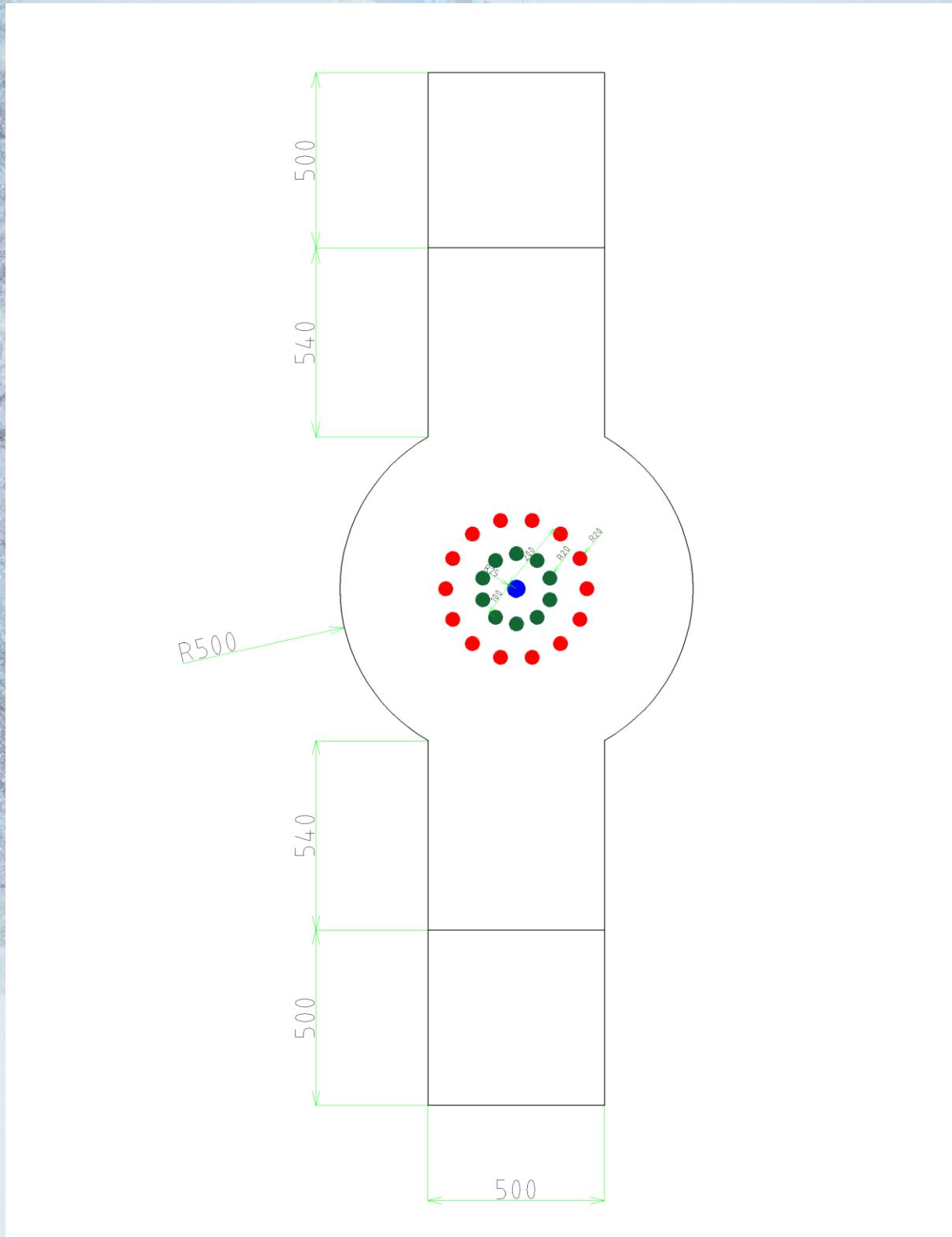
- Les concours de robotique se déroulent dans le cadre d'événements grand public. Par conséquent, nous demandons aux équipes de respecter les règles de bienséance et de sécurité (électrique, niveau sonore, savoir-vivre, etc...). Ces règles s'appliquent aux personnes et au matériel qu'elles apportent.

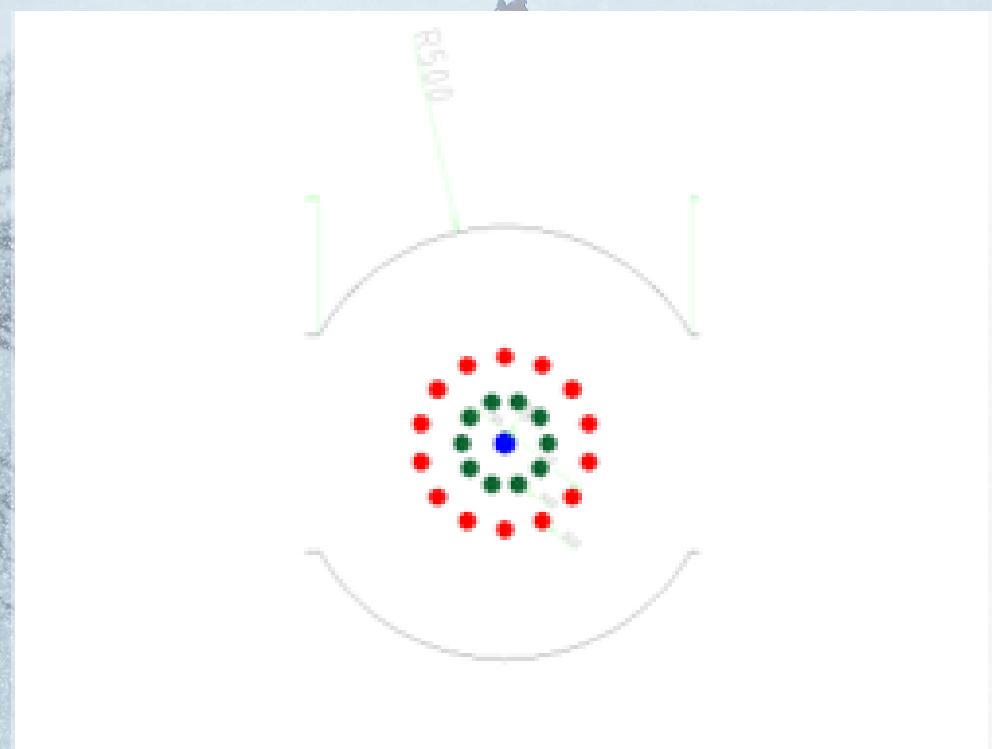
VII. Annexes

Dimensions:



Junior:





VII- Contact

**Ecole Nationale Des sciences de l'informatique
Campus universitaire Manouba ,Manouba 2010**

**Président :DARDOURI Ahmed
ahmed.dardouri@ensi-uma.tn
23742765**

**Vice président:FANTAR Raed
raed.fantar@ensi-uma.tn
29107770**

**SG & RH: HAMDI Ichrak
ichrak.hamdi@ensi-uma.tn
29144540**

**Adresse EMAIL:association.robotique@ensi-uma.tn
Site web : association-robotique-ensi.tn
PageFB : facebook.com/association.robotique.ensi
LinkedIn : Association Robotique Ensi**