



# ISETSOROBOTS4.0

## CAHIER DE CHARGE

# «THE ROAD TO TREASURE»



# SUIVEUR DE LIGNE

# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| I. INTRODUCTION GÉNÉRALE.....                            | 3  |
| 1. Présentation de l'événement « ISETSO ROBOTS4.0 »..... | 3  |
| 2. Procédure d'inscription.....                          | 3  |
| 4. Présentation du thème.....                            | 4  |
| III. L'aire du jeu .....                                 | 5  |
| IV. Spécification des missions .....                     | 6  |
| 1. Mission 1 .....                                       | 6  |
| 2. Mission 2.....  | 7  |
| 3. Mission 3 :.....                                      | 8  |
| 4. Mission 4.....  | 9  |
| 5. Mission 5.....  | 9  |
| IIV. Caractéristiques du robot .....                     | 10 |
| V. Principe du jeu .....                                 | 10 |
| 1. Phase de préparation.....                             | 10 |
| 2. Phase de qualification.....                           | 11 |
| VI. Homologation .....                                   | 11 |
| VII. Règlement du jeu.....                               | 12 |

# I. INTRODUCTION GÉNÉRALE

## 1. PRÉSENTATION DE L'ÉVÉNEMENT « ISETSO ROBOTS4.0 »

**ISETSO ROBOTS4.0** est un évènement national organisé, dans sa 4ème édition, par le club Robotique et le club Mécatronique de l'Institut Supérieur des Etudes Technologiques Sousse (ISETSo). L'évènement se déroulera le 6 mars 2022 au sein de l'ISETSo.

**ISETSO ROBOTS4.0** comporte quatre défis :

- DEATHRING
- TOUT TERRAIN
- **SUIVEUR DE LIGNE SENIOR**
- SUIVEUR DE LIGNE JUNIOR

## 2. PROCÉDURE D'INSCRIPTION

- Chaque équipe comprend au plus quatre personnes : un chef d'équipe et deux membres.
- Chaque chef d'équipe doit respecter tous les détails de préinscription et d'inscription.
- Toute information concernant la procédure d'inscription et le paiement sera envoyée à la boîte e-mail du chef d'équipe.

Le formulaire d'inscription sera disponible sur notre site web

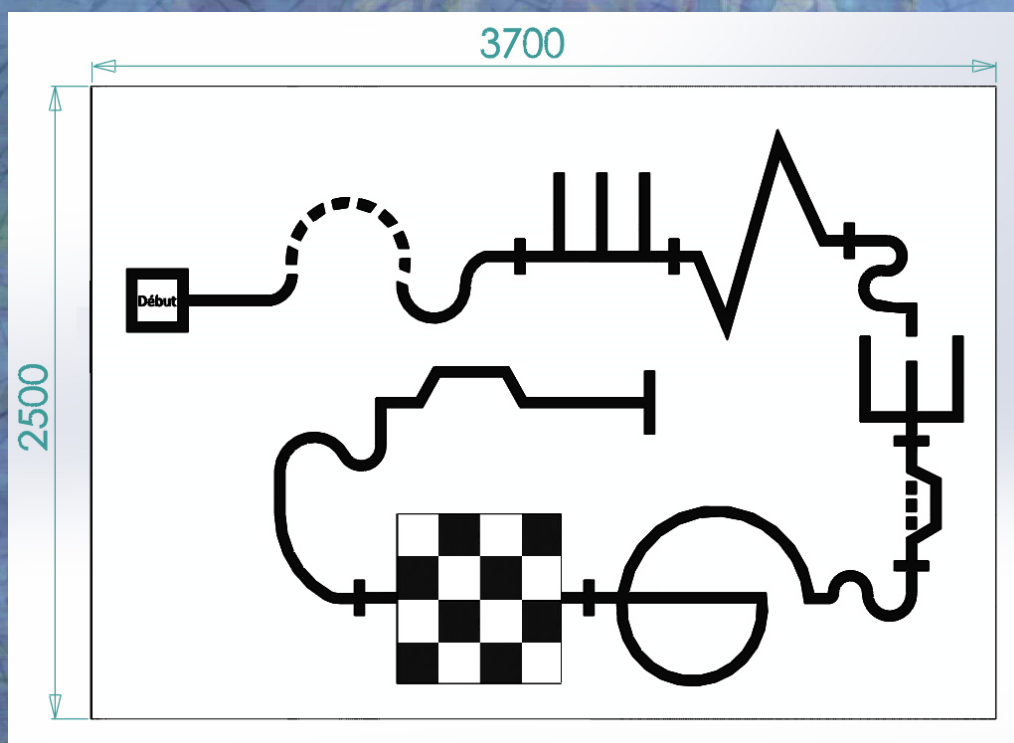
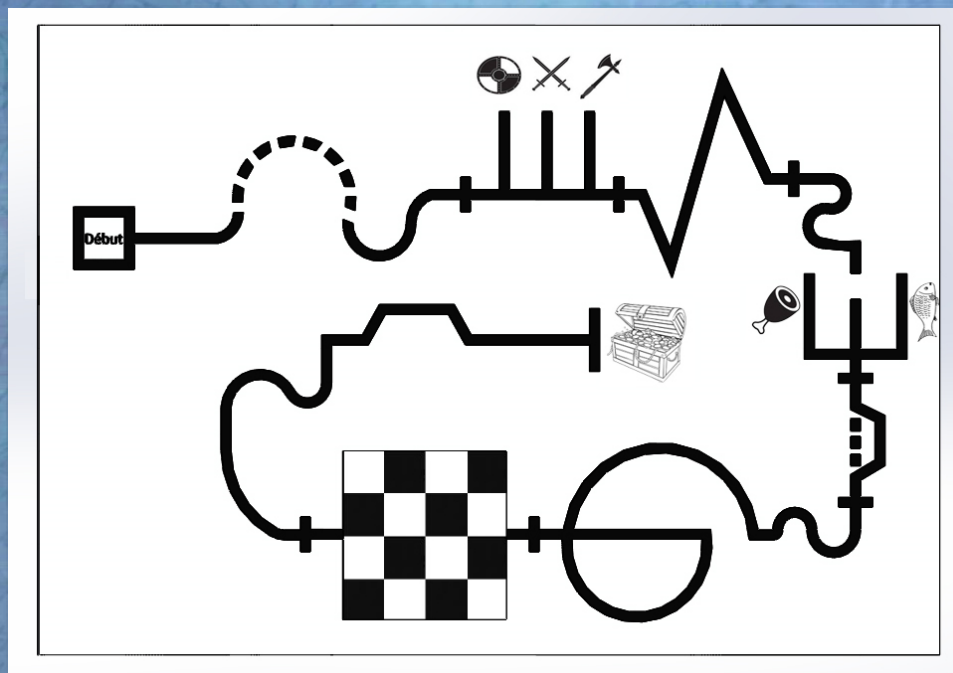
«<https://isetsorobots.netlify.app/?fbclid=IwAR3JiP9FrAfX5zLY3AtEQCc8B6BWhc-EJYRdY5tl4MZr2Nvh6plncRJ8SJE>»

## 4. PRÉSENTATION DU THÈME

L'ère viking a commencé en Angleterre le 8 juin 793, lorsque les Vikings ont détruit un monastère sur l'île de Lindisfarne. Cette île était un centre d'apprentissage populaire à travers le continent. Les Vikings ont tué les moines du monastère. Puis ils les ont jetés à la mer pour les noyer ou les ont transportés comme esclaves avec les trésors qu'ils ont obtenus de l'église. Trois Vikings ont été remorqués dans le golfe de Portland il y a six ans. Mais cette incursion a peut-être été une expédition commerciale malavisée plutôt qu'un raid de pirates. À cet âge, l'attention était attirée sur les immenses navires utilisés par les Vikings pour se déplacer d'une région à l'autre. Ces navires ont été utilisés dans les conquêtes et les guerres pour fournir des approvisionnements, ainsi que pour le commerce et la domination économique.

### III. L'AIRE DU JEU

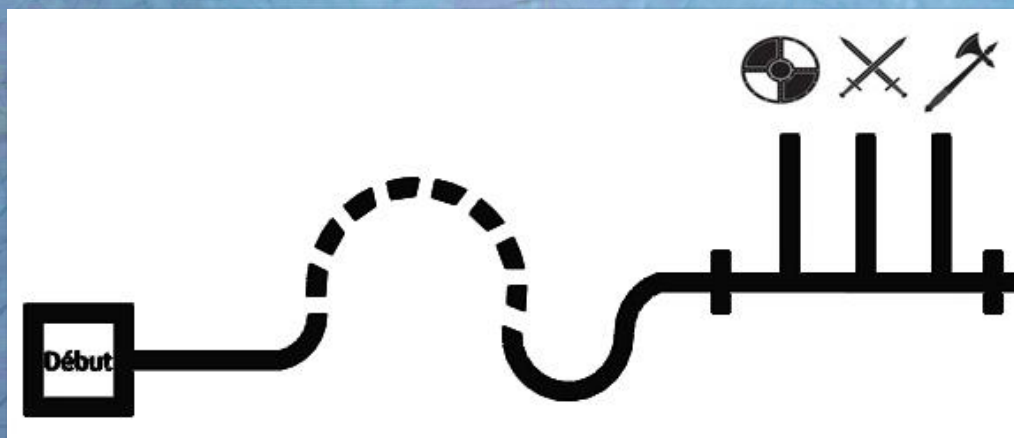
L'aire du jeu est un trajet noir sur une surface blanc. Les lignes sont réalisées par un adhésif de couleur noir, de 4 cm de largeur. La maquette et la disposition des missions sont détaillées dans le schéma suivant :



## IV. SPÉCIFICATION DES MISSIONS

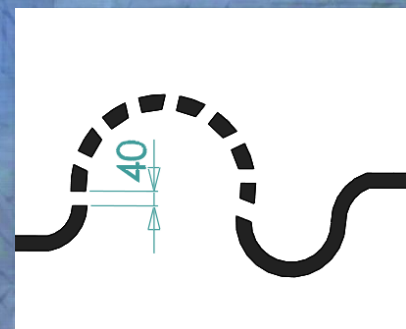
### 1. MISSION 1

Les Vikings ont décidé de commencer leur voyage vers l'Ouest à la recherche de moyens de vivre et de quitter leur village. Au début du voyage, Ragnar a décidé de rassembler les guerriers les plus forts pour participer à ce voyage et entretemps, les hommes ont commencé à fabriquer leurs armes pour les utiliser dans les guerres.



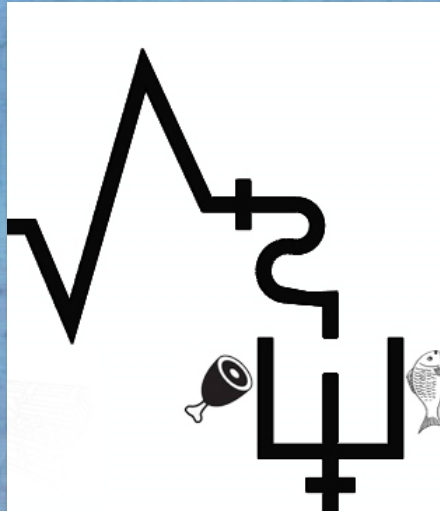
#### POINTS ATTRIBUES :

- Si le guerrier complète tout le cercle interrompu, il gagne 30 points sinon il est disqualifié.
- Si le guerrier prend la première ligne, le bouclier, il gagne 20 points.
- Si le guerrier prend la deuxième ligne, l'épée, il gagne 30 points
- Si le guerrier prend la troisième ligne, la hache, il gagne 40 points.
- Si le guerrier ne prend aucune ligne, il aura 0 points.



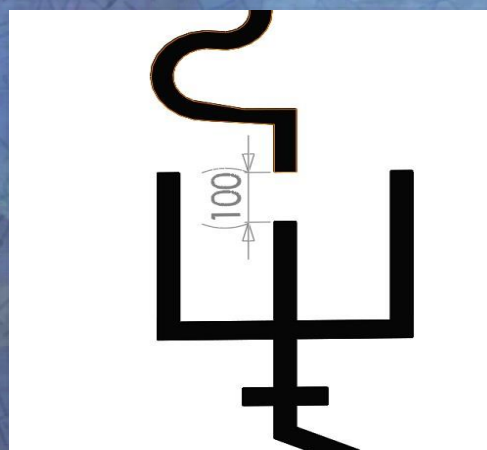
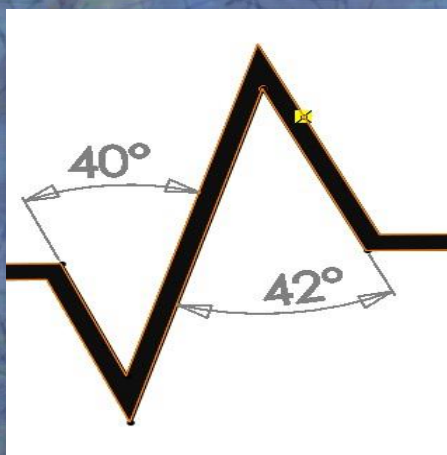
## 2. MISSION 2

Les Vikings doivent traverser une immense montagne pour rejoindre leur navire et commencer leur conquête. Cette montagne forme aussi un milieu favorable pour trouver de la nourriture.



### POINTS ATTRIBUES :

- Si le guerrier complète le zigzag, il gagne 30 points.
- Si le guerrier prend la ligne de la viande, il gagne 20 points.
- Si le guerrier prend la ligne de poisson il gagne 10 points.
- Si le guerrier ne suit aucune ligne avant de commencer son parcours, il aura 0 point.



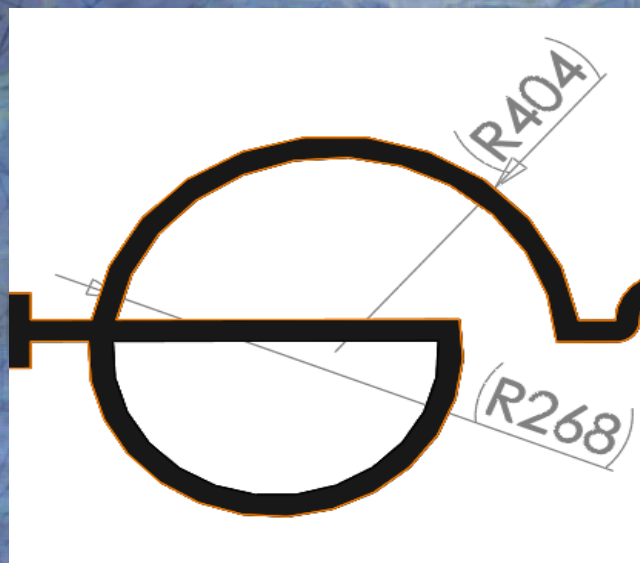
### 3. MISSION 3 :

Lorsque les Vikings ont été inondés de nourriture et de provisions, le calme des vagues s'est soudainement transformé en agitation, rendant difficile pour les guerriers le contrôle du navire. Alors que le temps continuait à se gâter, les Vikings avaient du mal à se repérer en raison de la force de la tempête.



#### POINTS ATTRIBUES :

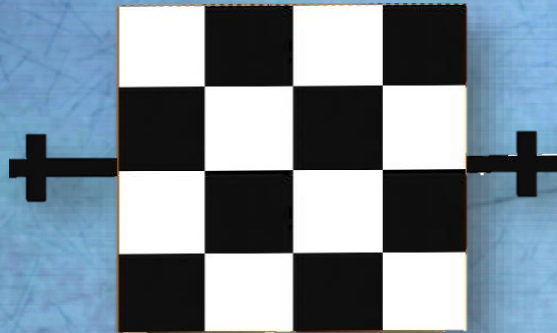
- Si le guerrier passe par les vagues (une pente de  $20^\circ$ ), il gagne 20 points, sinon si le guerrier prend la ligne interrompue, il gagne 0 point.
- Si le guerrier prend le bon chemin et complète toute la trajectoire, il gagne 50 points, sinon il gagne 0 point.





#### 4. MISSION 4

Après une lutte avec la nature, les Vikings ont réussi à atteindre l'île avec succès. Dès que les guerriers débarquaient du navire, ils trouvent un groupe d'hommes armés prêts pour la guerre.



#### POINTS ATTRIBUES :

- Si le guerrier passe avec succès cette guerre et continue son chemin, il gagne 50 points.

#### 5. MISSION 5

Après leur victoire, les vikings ont décidé de continuer leur chemin pour atteindre le trésor. Pour ce faire, ils doivent traverser le pont de 30° et de longueur 25cm décrit par le schéma suivant.



#### POINTS ATTRIBUES :

- Si le guerrier traverse le pont avec succès, il gagne 20 points.

## IIV. CARACTÉRISTIQUES DU ROBOT

- Le robot doit être totalement autonome.
- Le robot doit être complètement ou partiellement construit par l'équipe participante.
- Aucun dispositif autre que le robot lui-même ne sera accepté.
- Le robot doit contenir un bouton marche/arrêt.
- Les dimensions maximales du robot non déployé sont **25 x 25 x 25 cm** (L x l x h) (Aucune tolérance n'est acceptée).

## V. PRINCIPE DU JEU

### 1. PHASE DE PRÉPARATION

- Dès l'appel des robots, le chef d'équipe doit se présenter devant la maquette.
- **Deux minutes** seront données pour préparer son robot et le mettre en place.
- Si le temps de préparation du robot est dépassé, ce dernier sera disqualifié et on passera au tour suivant.
- L'ordre des équipes participantes dans ce concours sera issu d'un tirage au sort

## 2. PHASE DE QUALIFICATION

- Dès le lancement du signal, il est interdit de toucher le robot.
- Si le robot quitte la maquette, il est interdit de le remettre. Il gardera la somme des points obtenue.
- **Deux** essais sont autorisés dont chacun dure **quatre** minutes.
- Le meilleur score des deux essais sera compté.
- Au cas où le chef d'équipe serait absent, un participant de l'équipe pourra prendre sa place.
- En cas d'égalité des scores, le temps chrono sera pris en compte.
- Si un robot ne fonctionne pas pendant **une minute**, il sera disqualifié.

## VI. HOMOLOGATION

- Chaque équipe ne peut homologuer qu'un seul robot.
- L'équipe doit remettre au jury d'homologation un rapport technique décrivant la conception mécanique et électrique du robot (sous forme papier).
- Pendant l'homologation, un score sera attribué au robot de la manière suivante :
  - ✓ Preuve de conception mécanique : 15 points.
  - ✓ Preuve de conception électrique : 15 points.
  - ✓ Carte de commande conçue par l'équipe : 20 points.
  - ✓ Carte de puissance conçue par l'équipe : 20 points.

## VII. RÈGLEMENT DU JEU

Toute irrévérence aux règles, ou l'une des actes de violences suivantes, entraînera la disqualification immédiate du robot :

- L'endommagement du terrain du jeu (jeter du liquide, poudre, utilisation de substance inflammable, toxique ou explosive).
- Tout comportement non sportif ou amoral envers les adversaires ou l'arbitre.
- Quitter la ligne de départ avant le signal de l'arbitre.
- L'intervention dans le terrain du jeu durant le match.
- Tout changement dans le robot après le test d'homologation.
- Seul le chef d'équipe est autorisé à présenter le robot et à communiquer avec les membres du comité pour toute réclamation ou besoins spécifiques.
- Les participants ne doivent en aucun cas discuter les décisions du jury.

Pour toutes vos questions et remarques, un référent bénévole de l'équipe d'organisation répondra à vos questions par :

TÉLÉPHONE : +216 99401995 / +216 21864142

PAGE FACEBOOK : ISETSO ROBOTS

E-MAIL : ISETSOROBOTS4.0@GMAIL.COM

