



CHANGEMENTS AU RÈGLEMENT 2020

Pour le règlement Eurobot^{Open} 2021

28^e édition des Rencontres de Robotique - Planète Sciences
Version OFFICIELLE

SAIL THE WORLD



D. L'AIRE DE JEU ET LES ACTIONS

D.2. L'AIRE DE JEU

L'aire de jeu a évolué. Nous y retrouvons dès à présent une nouvelle zone : la zone de haut-fond.

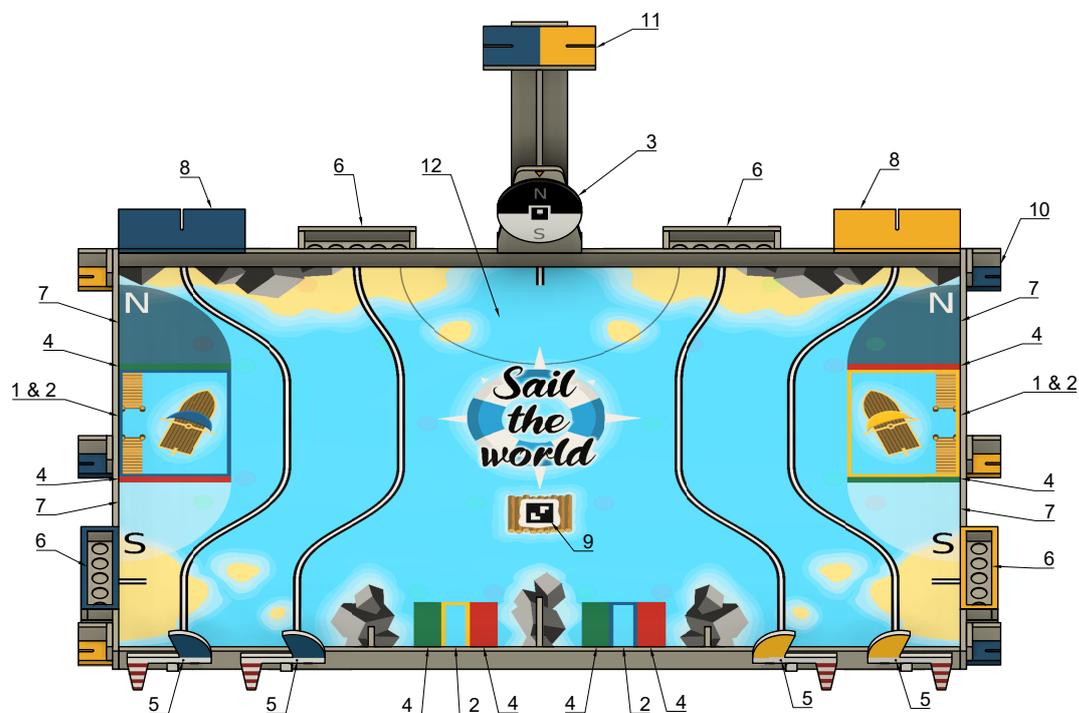


FIGURE 1 – Vue détaillée de l'aire de jeu

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. Aires de départ | 7. Zones de mouillage |
| 2. Port | 8. Zones rocheuses |
| 3. Girouette | 9. Tag ArUco numéro 42 |
| 4. Ligne de chenal | 10. Supports de balises fixes |
| 5. Manches à air | 11. Système de repérage central |
| 6. Écueils | 12. Zone de haut-fond |

D.4. CRÉER UN CHENAL

Six bouées ont été rajoutées dans la zone de haut-fond.

D.4.a. DESCRIPTION ET DISPOSITION DES ÉLÉMENTS DE JEU

Les bouées : elles sont au nombre de 50, représentées par des gobelets réutilisables de couleur rouge pour la moitié d'entre elles et de couleur verte pour les autres. Elles sont initialement situées sur des emplacements prédéfinis :

- soit directement sur le plan de l'aire de jeu ; ces bouées sont dites « à la dérive ». Les quatre bouées présentes autour de chaque port sont réservées à l'équipe détenant le port. Les quatorze autres bouées sont communes aux deux équipes, et réparties de la manière suivante :
 - six bouées sont disposées aléatoirement avant le début de match dans la zone de haut-fond. Ces six bouées sont réparties par groupe de trois de part et d'autre de l'axe de symétrie de la table, et sont entièrement contenues dans la zone. Les six bouées comprennent trois bouées vertes et trois bouées rouges. La répartition des couleurs lors de la mise en place des éléments est aléatoire.
 - huit bouées ont un emplacement et une couleur définie.
- soit sur :
 - des écueils localisés le long des bordures latérales, et réservés à l'équipe dont la zone de départ est la plus proche.
 - des écueils communs aux deux équipes, à l'arrière de l'aire de jeu.

D.5. RELEVER LES MANCHES A AIR

La condition de validité des manches à air a changé. Un marqueur est à présent utilisé pour déterminer si une manche à air a été relevée ou non.

D.5.a. DESCRIPTION ET DISPOSITION DES ÉLÉMENTS DE JEU



FIGURE 2 – Manche à air et son marqueur (cercle rouge)

Le marqueur : Il s'agit d'un point placé tel que décrit Figure 5 et qui permet de déterminer quand une manche à air est considérée comme relevée ou non.

D.5.b. ACTIONS ET CONTRAINTES

Contraintes :

- Pour qu'une manche à air soit comptée comme valide, le mât d'une manche à air relevée doit occulter complètement le marqueur à la fin du match.

D.7. ARRIVER À BON PORT

Les points associés à cette action ont été modifiés. D'autres précisions ont également été apportées.

D.7.b. ACTIONS ET CONTRAINTES

Actions : Après l'arrêt du match, les robots doivent être arrêtés dans la zone de mouillage indiquée par la flèche de la girouette.

D.7.c. POINTS

Le comptage des points est différencié en fonction du nombre de robots présentés sur le terrain au lancement du match.

Équipe avec un seul robot :

- **20 points** si le robot est valide dans la zone de mouillage indiquée par la girouette;
- **6 points** si le robot est valide dans l'autre zone de mouillage;

Équipe avec deux robots :

- **10 points** par robot valide dans la zone de mouillage indiquée par la girouette;
- **3 points** par robot valide dans l'autre zone de mouillage;

D.9. PRÉDIRE LA PERFORMANCE

Des clarifications ont été apportées sur l'emplacement de l'afficheur.

D.9.b. ACTIONS ET CONTRAINTES

- L'afficheur doit être situé soit sur au moins un des robots, soit sur le phare.

F. LES ROBOTS

F.2. DIMENSIONS

Ajout d'une recommandation de conception.

Les contraintes dimensionnelles des robots, et de tous les éléments construits par les équipes sont strictes. Il est fortement conseillé de prendre des marges.

F.3. SOURCES D'ÉNERGIE

Des précisions ont été apportées sur l'utilisation de batteries lithium.

Note concernant l'usage de batteries à base de Lithium :

Les batteries Lithium sont reconnues pour leur manque de stabilité et peuvent s'enflammer facilement lorsque certaines précautions ne sont pas prises.

Ce type de batterie est donc autorisé aux conditions suivantes :

- Chargeur adapté impérativement à présenter aux homologations.
- Batteries en permanence dans des sacs ignifuges certifiés et non modifiés (que ce soit dans le robot ou sur le stand, même en stockage).
- Un système pour détecter les sous-charges est très fortement recommandé.
- Exception dans le cas des batteries suivantes, autorisées sans les conditions listées ci-avant :
 - Batteries à base de Lithium pour LEGO Mindstorm/ordinateur portable/batteries USB/matériel électroportatif pourvu qu'elles n'aient pas été ouvertes / modifiées et qu'elles soient rechargées à l'aide du chargeur préconisé par le fabricant.
 - Batteries Lithium-Fer (LiFePo4)

F.4. AUTRES CONTRAINTES DE CONCEPTION

Des précisions ont été apportées sur le support d'étiquette et sur l'arrêt d'urgence des robots.

Visibilité : Une surface rigide et pleine de 100 x 70 mm par robot doit être laissée libre sur l'une des faces latérales. Dans la mesure du possible, cet espace doit être visible depuis une caméra se situant à hauteur du terrain de jeu. Cet espace devra être visuellement accessible durant la majorité du match. Les équipes recevront des autocollants imprimés par l'organisation (numéro d'équipes, sponsors de l'événement), qu'elles placeront sur ces espaces libres.

A défaut d'un espace disponible sur le côté du robot, le mât de balise pourra être utilisé pour coller l'étiquette. Les équipes sont vivement encouragées à rendre toutes les manipulations d'éléments visibles depuis l'extérieur. Le but de ce conseil est de permettre au public et aux autres participants de voir comment fonctionne le transport des éléments dans le robot.

Bouton d'arrêt d'urgence des robots Les robots contenant une batterie doivent être équipés d'un bouton d'arrêt d'urgence d'au moins 20 mm de diamètre et de couleur rouge. Il sera placé sur le sommet du robot dans une position visible et dans une zone non dangereuse et immédiatement accessible par les arbitres à tout moment.

Le bouton, dans son état de repos, peut dépasser la hauteur réglementaire du robot de 25 mm. Le bouton d'arrêt d'urgence doit pouvoir être actionné par un simple mouvement vers le bas (par exemple, en le percutant avec le poing).

L'appui sur ce bouton doit provoquer l'arrêt immédiat de tous les actionneurs du robot.

Il est recommandé de prendre en compte lors de la conception des robots une éventuelle irrégularité des aires de jeu.

F.5.d. SYSTÈMES À AIR COMPRIMÉ

Des précisions ont été apportées sur l'utilisation de systèmes à air comprimé.

Aucun système à air comprimé ne doit dépasser 4 bars, sauf à l'intérieur de dispositifs commerciaux préassemblés, et uniquement si :

- ces dispositifs n'ont pas été modifiés.
- ils sont eux-mêmes conformes aux réglementations Européennes.
- ils ne présentent aucun danger.

L'utilisation des cartouches de gaz sous pression telles que les cartouches de CO₂ est prohibée.

G. SYSTÈME DE REPÉRAGE PAR BALISES

G.3. BALISES FIXES

Des précisions ont été apportées sur le système de fixation des balises fixes.

G.3.b. FIXATION

En dehors de la vis et de l'écrou de fixation, aucun système ou élément de la balise n'est autorisé à dépasser sous le support.

J. ANNEXES

J.1. PLANS

Les côtes de la zone de haut-fond ont été ajoutées.

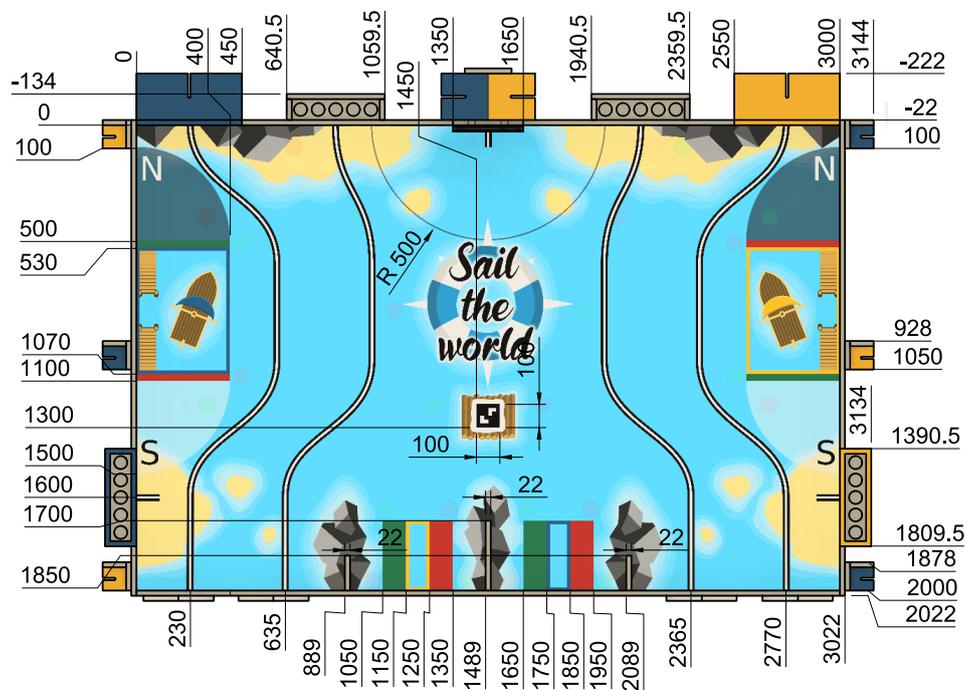


FIGURE 3 – Vue du dessus de la table de jeu sans les bouées

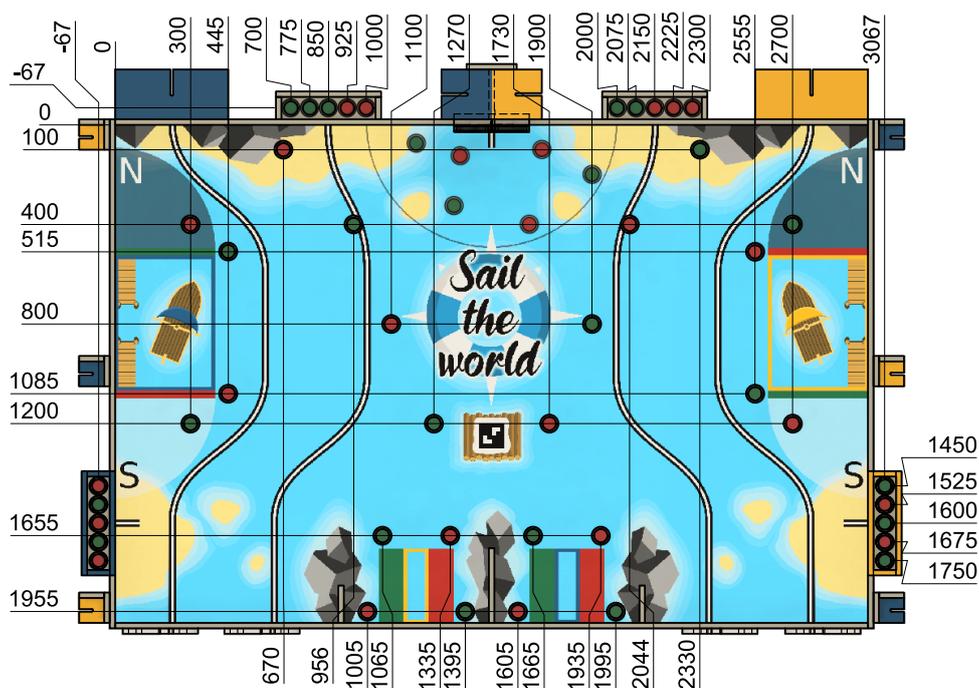


FIGURE 4 – Vue du dessus de la table de jeu et positions initiales des bouées fixes

