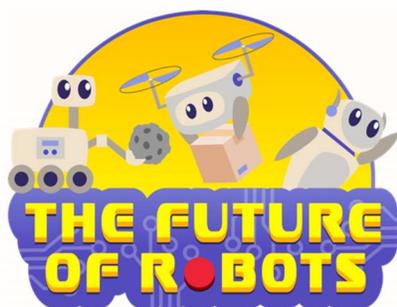




RoboMission

Règlements - Élémentaire

Saison 2025



The Future of Robots

Satellites au travail

Règlements officiels de la World Robot Olympiad 2025. Version: 15 janvier 2024
Traduit en français pour le Canada par Robotique Zone01, organisateur national

Partenaires Platine WRO International



Partenaires Or WRO International



Table des matières

1. Introduction	3
2. Tapis de jeu	3
3. Accessoires de jeu, positionnement et randomisation	4
3.1 Alimenter la fusée	9
3.2 Lancer la fusée	10
3.3 Récupérer les satellites et les amener dans l'espace	11
3.4 Récupérer les débris spatiaux et les ramener dans la zone de départ	12
3.5 Points bonis pour les astronautes et la barrière	13
4. Feuille de pointage	14

Informations importantes pour la lecture de ce document :

- Les règlements généraux ont été excessivement modifiés pour 2025. Veuillez les lire attentivement et entièrement.
- Ces règlements sont destinées aux compétitions locales et nationales.
- Les organisateurs nationaux des pays WRO sont autorisés à simplifier les missions.
- Pour la finale internationale, une mission supplémentaire sera publiée le 8 octobre 2025. La mission supplémentaire fonctionnera avec le même tapis de jeu et les mêmes pièces du kit d'accessoires. Il n'est pas obligatoire de faire cette mission supplémentaire pour participer à l'événement.
- En raison d'éventuelles règles surprises et de la mission supplémentaire pour la finale internationale, le tapis de jeu peut contenir des zones et des marquages qui ne sont pas utilisés lors des événements locaux ou nationaux.
- Pour plus de clarté, les missions des robots sont expliquées dans plusieurs sections. Toutefois, les équipes peuvent décider des missions qu'elles effectueront et de l'ordre dans lequel elles le feront.
- Les missions du défi comportent des tâches faciles et d'autres plus compliquées. Le défi convient donc aussi bien aux équipes débutantes qu'aux équipes plus expérimentées. Il n'est pas nécessaire de résoudre toutes les missions pour participer à la WRO.
- Vous trouverez des informations générales sur l'installation de la table de jeu et comment y fixer les bandes dans les règlements généraux de la WRO RoboMission, chapitre 7.

Nous souhaitons à tous beaucoup de succès et de plaisir dans nos défis WRO 2025 !

Votre équipe de l'association World Robot Olympiad

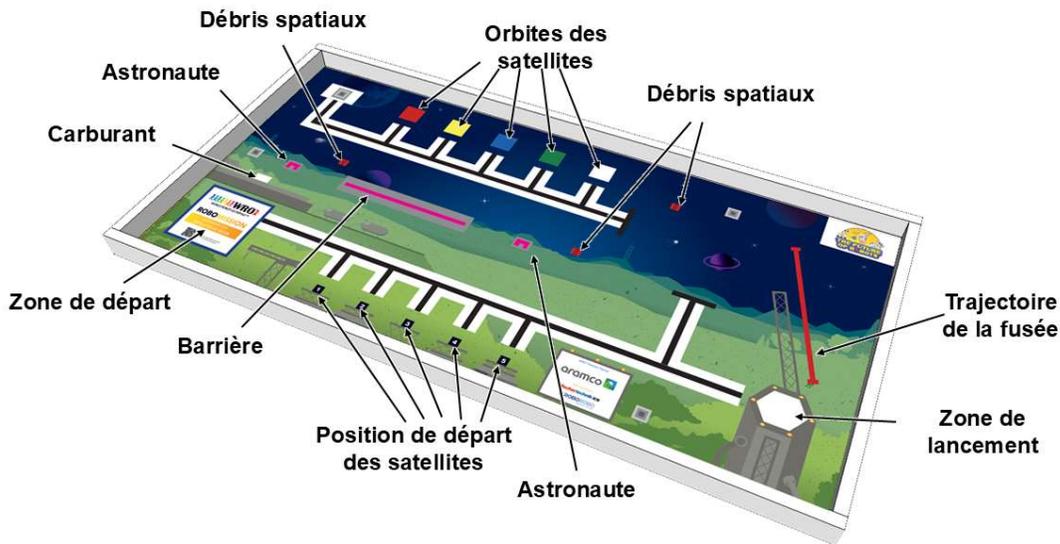
1. Introduction

Les satellites sont très importants pour les faire fonctionner les objets que nous utilisons tous les jours : un cellulaire pour parler à des personnes éloignées, les instruments pour prédire la météo et un GPS pour nous guider. L'IA, ou intelligence artificielle, aide les satellites à mieux fonctionner en analysant rapidement de nombreuses données et en faisant des prédictions précises. Mais il y a un gros problème : les débris spatiaux. Il s'agit de vieux morceaux de satellites et de fusées brisés qui peuvent s'écraser sur des satellites en fonctionnement et les endommager. Pour résoudre ce problème, les scientifiques utilisent des robots dotés d'une intelligence artificielle pour trouver et éliminer les débris spatiaux. L'IA aide également à planifier des trajectoires sûres pour les nouveaux satellites afin d'éviter les collisions. Ainsi, l'espace reste sécuritaire et nos satellites peuvent continuer à accomplir leurs tâches importantes.

Ton robot peut-il aider à amener des satellites dans l'espace et à éliminer des débris spatiaux ?

2. Tapis de jeu

Le graphique suivant montre la surface de jeu avec les différentes zones

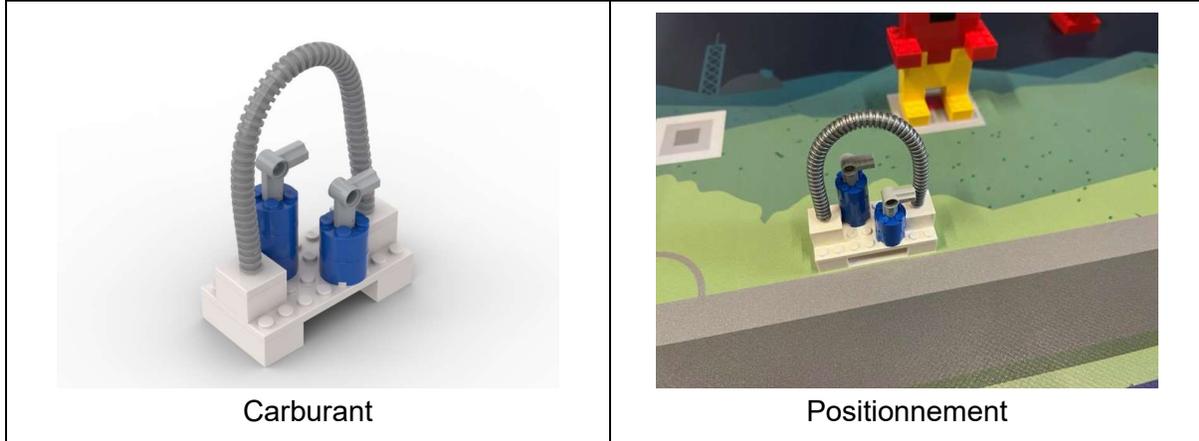


Si la table est plus grande que le tapis de jeu, placez le tapis contre les mur avec les deux côtés les plus proches de la zone de départ (dans l'image : côté gauche et côté inférieur).

3. Accessoires de jeu, positionnement et randomisation

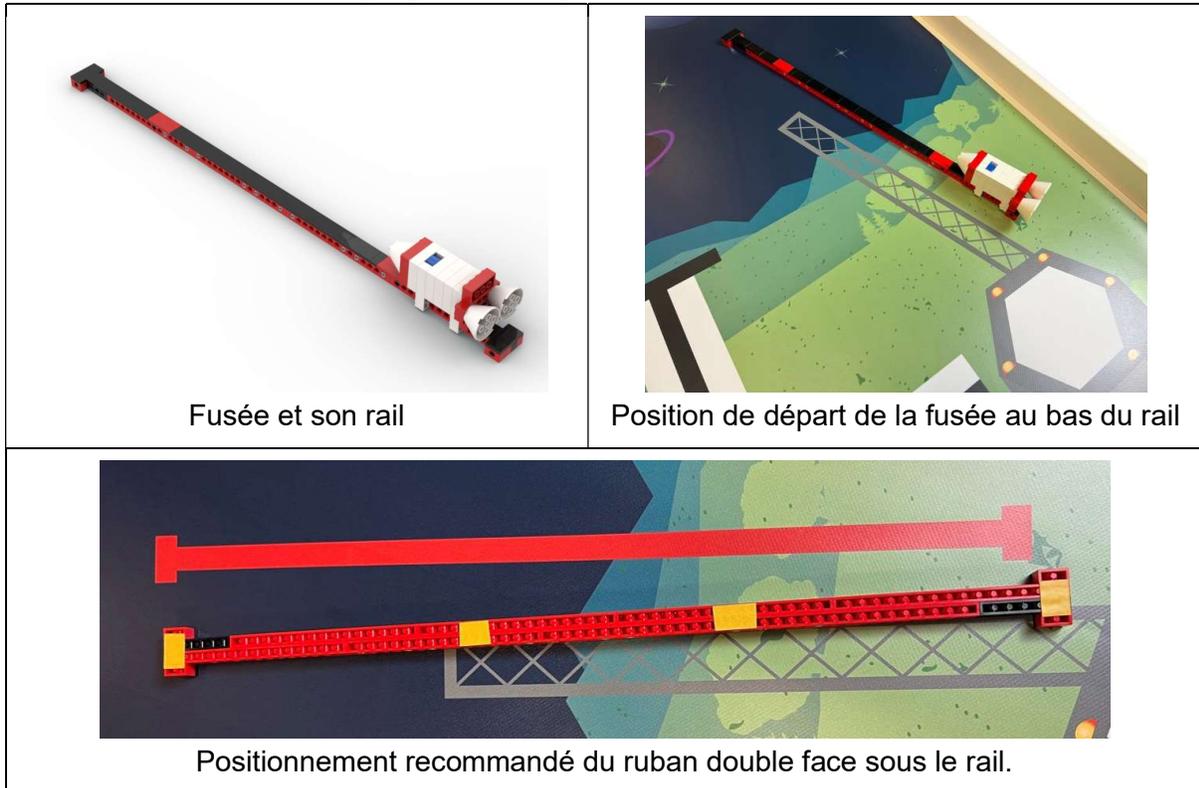
Carburant

Il y a 1 **carburant** sur le tapis de jeu. La position sur le tapis de jeu est au-dessus de la zone de départ et reste toujours la même.



Fusée et rail

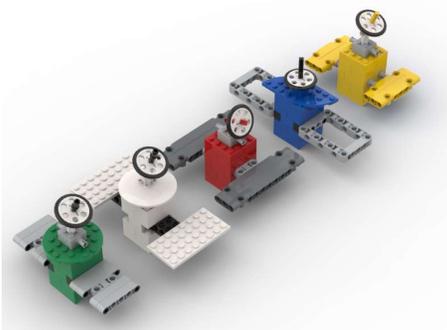
Il y a 1 **fusée** sur le tapis de jeu. La position sur le tapis de jeu est en haut à droite et reste toujours la même. Le rail est fixé sur le terrain de jeu à l'aide de ruban adhésif double face. C'est le rail qui guide la trajectoire de la fusée.



Satellites

Il y a **5 satellites (de différentes couleurs)** au total :

- 4 satellites sont places aléatoirement sur 4 des positions 1 à 5.
- 1 position restera inoccupée.
- À chaque ronde, 1 des satellites n'est donc pas utilisé.



5 satellites (de différentes couleurs)

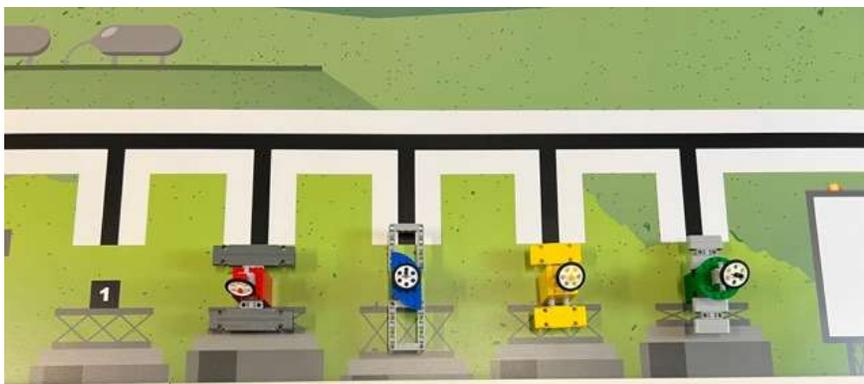
Notez bien :

Les 2 exemples de positionnement aléatoire ci-dessous sont seulement quelques possibilités parmi tant d'autres.

Les antennes des satellites sont toujours orientées en direction du mur. Les images ci-dessous montrent l'orientation de tous les satellites.



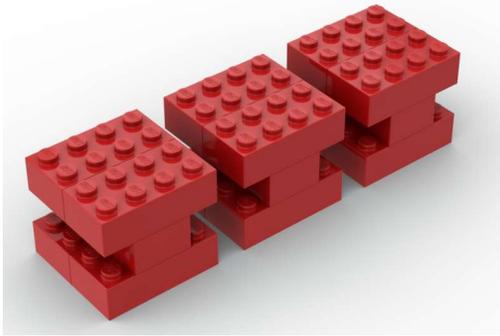
Une configuration possible du positionnement des satellites



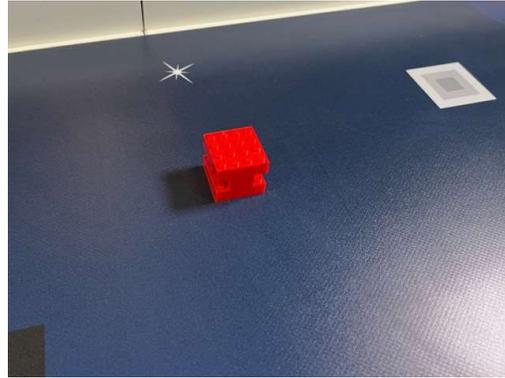
Une autre configuration possible du positionnement des satellites

Débris spatiaux

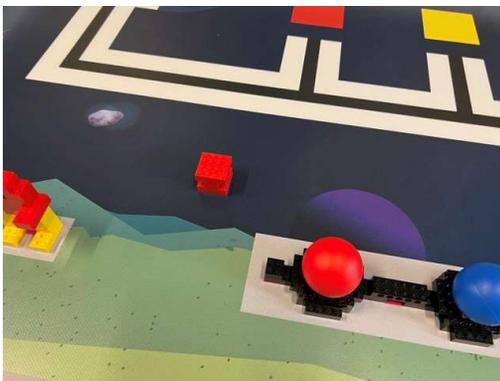
Il y a **3 débris spatiaux** sur la surface de jeu. Ils sont toujours positionnés aux mêmes endroits. L'orientation est illustrée dans la dernière photo ci-dessous. La section rouge foncé doit être parallèle à la section du milieu du débris.



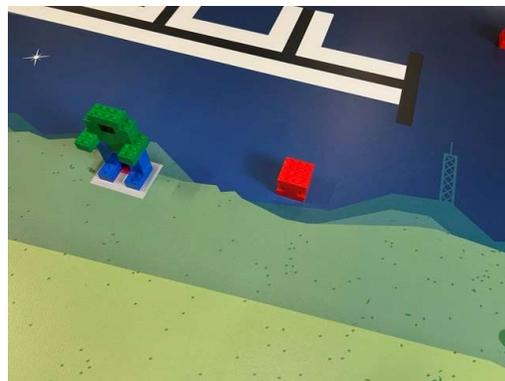
3 débris spatiaux



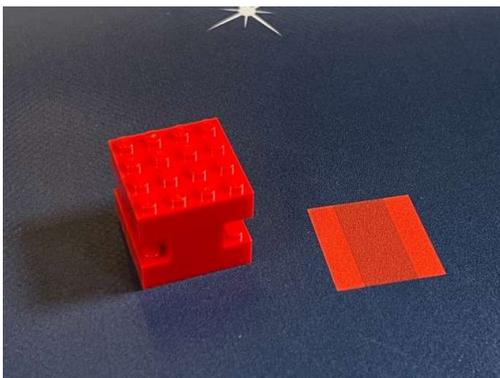
Position coin supérieur droit



Position centre gauche



Position centre droit

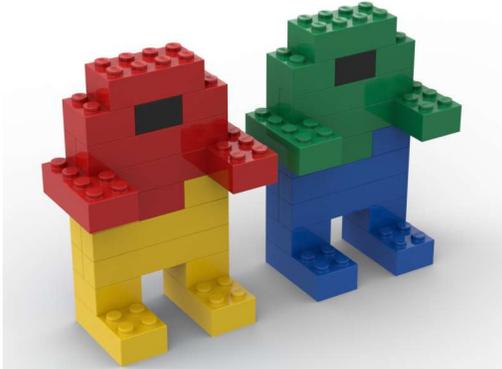


Orientation

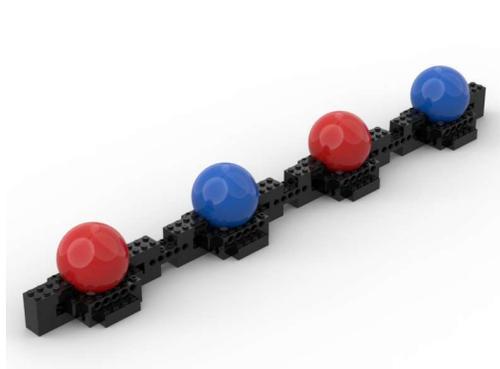
Barrières et astronautes

Il y a **2 astronautes** et **1 barrière** sur la surface de jeu.

Ils sont toujours placés aux mêmes endroits et il ne faut pas les déplacer ni les endommager.



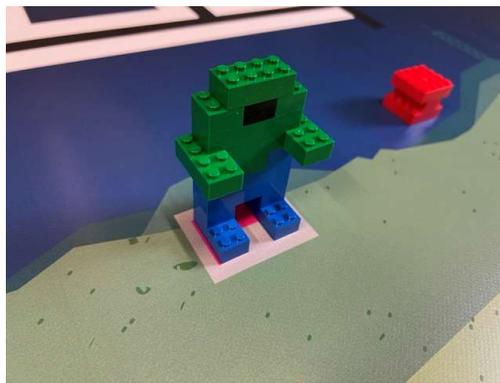
2 astronautes



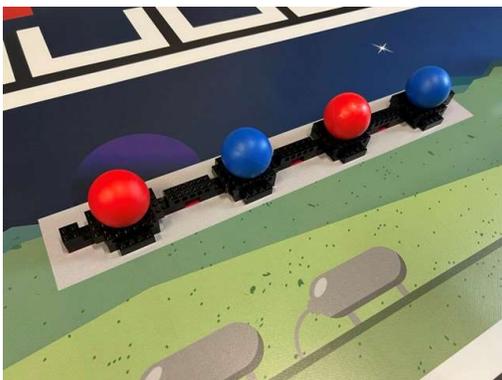
Barrières



Position de l'astronaute de gauche



Position de l'astronaute de droite



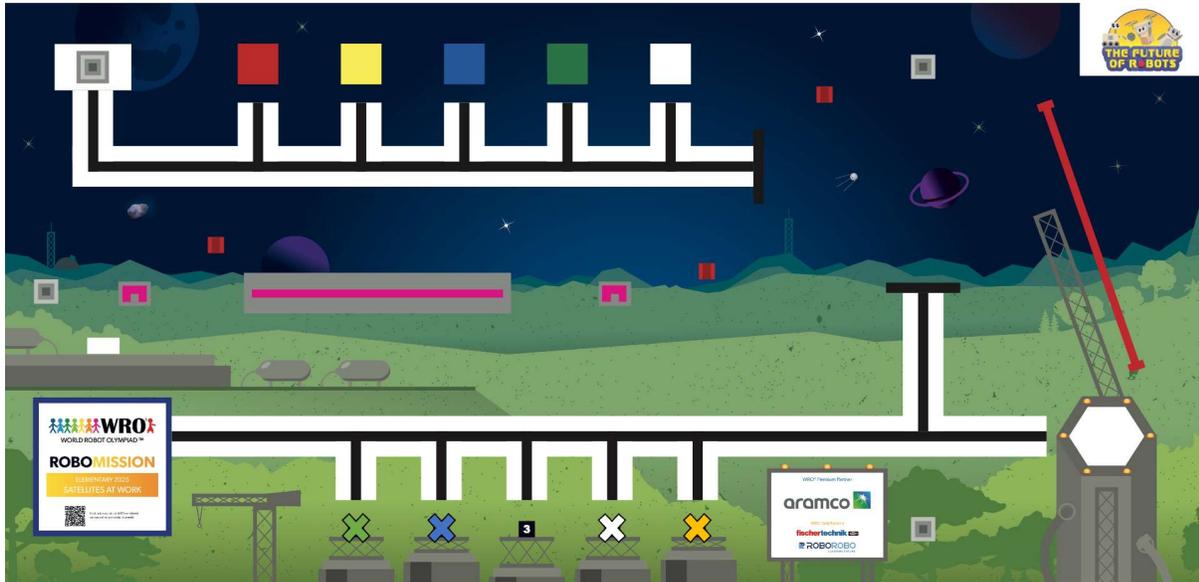
Position de la barrière

Sommaire du positionnement aléatoire

Sur la surface de jeu, les éléments suivants sont placés **de façon aléatoire** à **chaque ronde** :

- 4 des 5 satellites (1 satellite ne sera donc pas utilisé)

Voici un exemple de positionnement des éléments aléatoires :



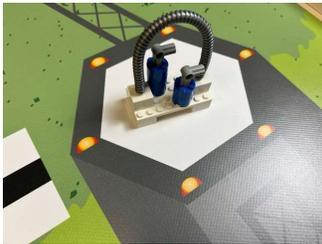
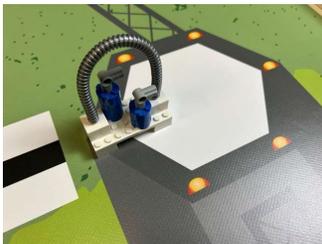
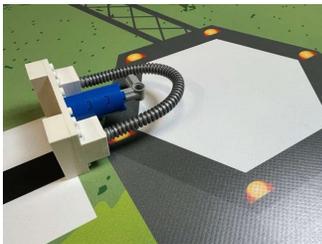
Missions du robot

3.1 Alimenter la fusée

Le carburant est placé au-dessus de la zone de départ. Il doit être apporté jusqu'à la zone de lancement de façon à être complètement à l'intérieur de celle-ci.

- Définition « complètement » : Complètement veut dire que l'élément touche seulement l'intérieur de la zone prédéfinie.
- Définition « toucher » : Toucher veut dire que l'élément touche à l'intérieur de la zone prédéfinie, mais touche aussi l'extérieur.

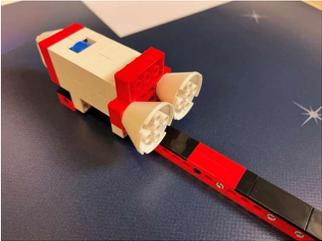
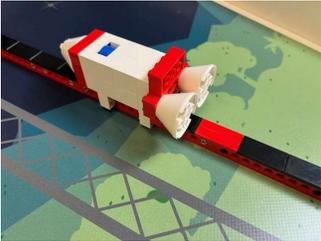
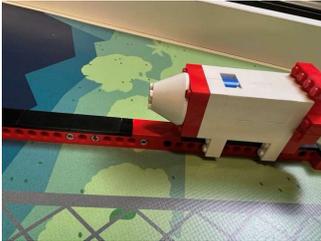
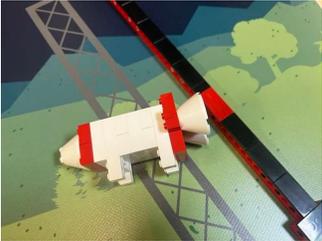
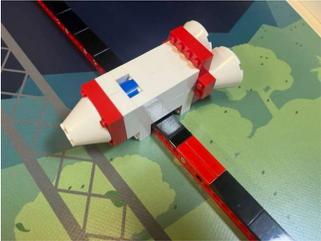
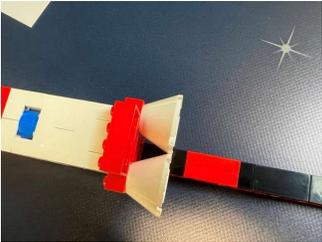
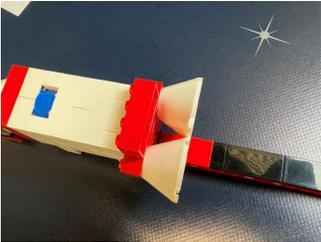
Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

	Chacun	Max.
Le carburant est complètement dans la zone de lancement (hexagone blanc) (debout ou couché)	10	10
Le carburant touche la zone de lancement	5	
 <p>10 points (complètement à l'intérieur)</p>	 <p>10 points (couché, complètement à l'intérieur)</p>	 <p>10 points (complètement à l'intérieur, aucune partie ne touche l'extérieur car le tube est dans les airs)</p>
 <p>5 points (touche, partiellement à l'intérieur)</p>	 <p>0 points (Ne touche pas, aucune partie ne touche l'intérieur, car le tube est dans les airs)</p>	 <p>0 points (Ne touche pas)</p>

3.2 Lancer la fusée

La fusée est placée sur le rail de lancement à droite du tapis de jeu. Le rail de lancement symbolise la trajectoire de la fusée. Pour lancer la fusée, il faut la faire glisser le long du rail et la distance parcourue déterminera le nombre de points accordée.

Pour déterminer la distance parcourue, il faut regarder le rail d'en haut. La fusée doit avoir complètement dépassé le ou les marqueurs rouges sur le rail, selon une vue à vol d'oiseau.

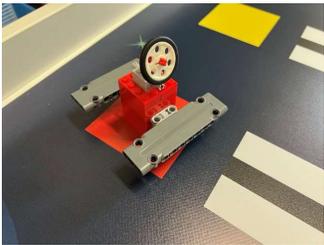
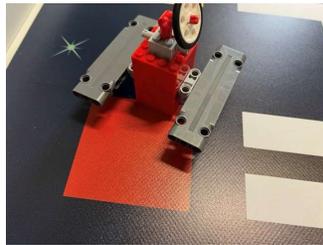
	Chacun	Max.
La fusée s'est rendue jusqu'à l'orbite (La fusée a complètement dépassé le 2 ^e marqueur rouge)	15	15
La fusée est en vol (La fusée a complètement dépassé le 1 ^{er} marqueur, mais pas le 2 ^e)	5	
 <p>15 points (complètement dépassé le 2^e marqueur)</p>	 <p>5 points (complètement dépassé le 1^{er} marqueur, mais pas le 2^e)</p>	 <p>0 points (n'a pas complètement dépassé le 1^{er} marqueur)</p>
 <p>0 points (n'est plus sur le rail)</p>	 <p>0 points (n'est pas placée correctement sur le rail)</p>	<p><i>La fusée doit demeurer correctement placée sur le rail.</i></p>
 <p>La fusée a complètement dépassé le marqueur</p>	 <p>La fusée n'a pas complètement dépassé le marqueur</p>	<p><i>Tous les points doivent être accordés à partir d'une vue à vol d'oiseau (d'en haut)</i></p>

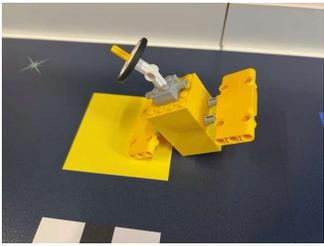
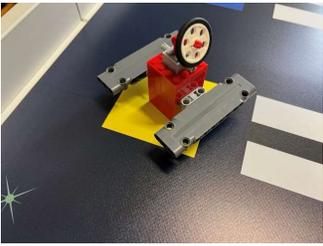
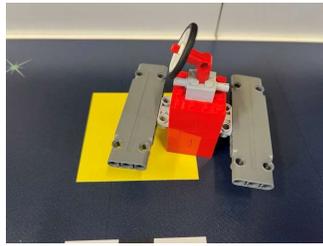
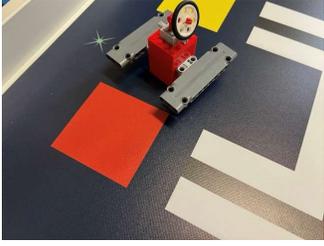
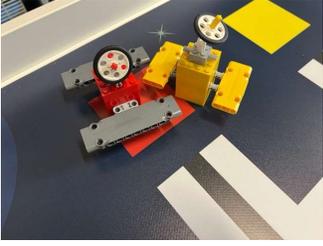
3.3 Récupérer les satellites et les amener dans l'espace

4 différents satellites sont placés aléatoirement sur les positions 1 à 5 sur le tapis. Le robot doit trouver et identifier les satellites, puis doit les amener dans l'espace à l'orbite correspondant à leur couleur.

Le tableau suivant montre les points accordés selon le positionnement final des satellites. Chaque satellite sera noté individuellement et suit les mêmes règles de pointage. À noter pour cette mission:

- Définition « complètement » : Complètement veut dire que l'élément touche seulement l'intérieur de la zone prédéfinie.
- Définition « toucher » : Toucher veut dire que l'élément touche à l'intérieur de la zone prédéfinie, mais touche aussi l'extérieur.
- Par orbite, seul le satellite qui vaut le plus le points sera considéré.

	Chacun	Max.
Le satellite est complètement à l'intérieur de l'orbite de sa couleur correspondante.	20	80
Le satellite touche l'orbite de sa couleur correspondante ou de la mauvaise couleur OU le satellite est complètement à l'intérieur de l'orbite de la mauvaise couleur.	5	
 <p>20 points (complètement à l'intérieur de sa couleur correspondante)</p>	 <p>20 points (complètement à l'intérieur de sa couleur correspondante, touche seulement l'intérieur)</p>	 <p>5 points (touche l'orbite de sa couleur correspondante)</p>

 <p>5 points (touche l'orbite de sa couleur correspondante)</p>	 <p>5 points (complètement à l'intérieur de la mauvaise couleur)</p>	 <p>5 points (touche l'orbite de la mauvaise couleur)</p>
 <p>0 points (Ne touche pas l'orbite)</p>	 <p>20 points (seul le satellite rouge compte : complètement à l'intérieur de sa couleur correspondante, aucun point pour le satellite jaune)</p>	

3.4 Récupérer les débris spatiaux et les ramener dans la zone de départ

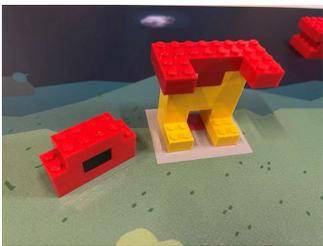
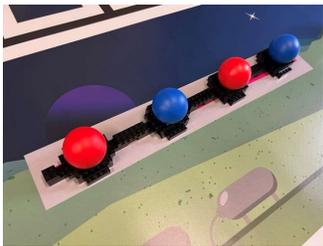
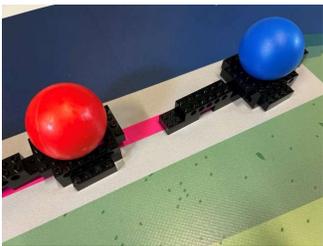
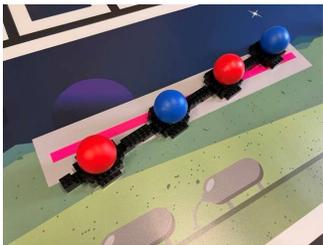
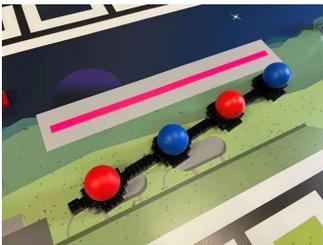
L'atmosphère contient 3 débris spatiaux. Il faut récupérer ces débris et les amener dans la zone de départ (zone blanche excluant la bordure bleue).

	Chacun	Max.
Le débris touche la zone de départ	10	30
 <p>10 points (complètement à l'intérieur)</p>	 <p>10 points (touche)</p>	 <p>0 points (ne touche pas)</p>

3.5 Points bonis pour les astronautes et la barrière

Il ne faut pas déplacer ni endommager les astronautes ni la barrière. S'ils ne sont pas déplacés ni endommagés, les points bonis seront accordés.

- Définition « endommagé » : Toute situation finale où l'élément n'est pas exactement le même qu'au début de la ronde (ex : une pièce est détachée ou une balle est tombée)
- Définition « déplacé » : L'élément touche l'extérieur de la zone grise.

	Chacun	Max.
L'astronaute n'est pas déplacé ni endommagé	5	10
La barrière n'est pas déplacée ni endommagée	10	10
 <p>5 points (ni déplacé, ni endommagé)</p>	 <p>0 points (endommagé)</p>	 <p>0 points (déplacé, touche l'extérieur de la zone grise)</p>
 <p>10 points (ni déplacée, ni endommagée)</p>	 <p>0 points (endommagée)</p>	 <p>0 points (endommagée, une balle est tombée)</p>
 <p>0 points (déplacé, touche l'extérieur de la zone grise)</p>	 <p>0 points (déplacé, touche l'extérieur de la zone grise)</p>	

4. Feuille de pointage

Nom de l'équipe: _____

Ronde: _____

Missions	Chacun	Max.	#	Total
Alimenter la fusée				
Le carburant est complètement dans la zone de lancement (hexagone blanc) (debout ou couché)	10	10		
Le carburant touche la zone de lancement	5			
Lancer la fusée				
La fusée s'est rendue jusqu'à l'orbite (La fusée a complètement dépassé le 2 ^e marqueur rouge)	15	15		
La fusée est en vol (La fusée a complètement dépassé le 1 ^{er} marqueur, mais pas le 2 ^e)	5			
Récupérer les satellites et les amener dans l'espace à leur orbites correspondants (si plus d'1 satellite par orbite, seul celui valant le plus de points sera compté)				
Le satellite est complètement à l'intérieur de l'orbite de sa couleur correspondante.	20	80		
Le satellite touche l'orbite de sa couleur correspondante ou de la mauvaise couleur OU le satellite est complètement à l'intérieur de l'orbite de la mauvaise couleur.	5			
Récupérer les débris spatiaux et les ramener dans la zone de départ				
Le débris touche la zone de départ	10	30		
Points bonis pour les astronautes et la barrières				
L'astronaute n'est pas déplacé ni endommagé	5	10		
La barrière n'est pas déplacée ni endommagée	10	10		
Pointage maximal		155		
Pointage total pour cette ronde				
Temps (s)				