

WORLD ROBOT OLYMPIAD™

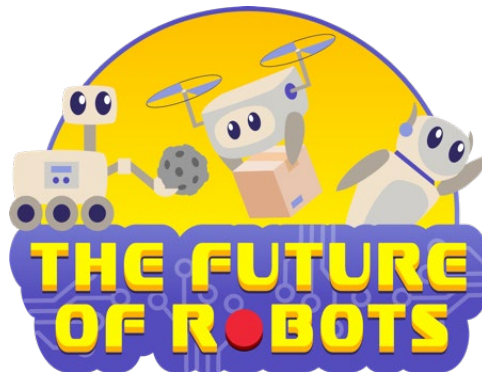


SWITZERLAND

DÉFINITION DES TÂCHES

POUR LA
WORLD ROBOT OLYMPIAD 2025

CATÉGORIE **ROBOMISSION**
CLASSE D'ÂGE **JUNIOR**



L'AVENIR DES ROBOTS
« EXPLORATION DE MARS »

© 2025 Association World Robot Olympiad Suisse
Organisateur officiel de la World Robot Olympiad en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	2
2	Terrain de jeu.....	3
3	Objets de jeu, positionnement, principe de la sélection aléatoire.....	4
4	Mission du robot	10
4.1	Sous-tâche 1 – Ramasser le drone	10
4.2	Sous-tâche 2 – Aider le rover échoué.....	11
4.3	Sous-tâche 3 – Collecter des échantillons de recherche	12
4.4	Sous-tâche 4 – Transporter les cuves d’eau.....	13
4.5	Sous-tâche 5 – Traverser un terrain impraticable	13
4.6	Sous-tâche 6 – Collecter les points bonus.....	14
5	Fiche d’évaluation	15

1 INTRODUCTION

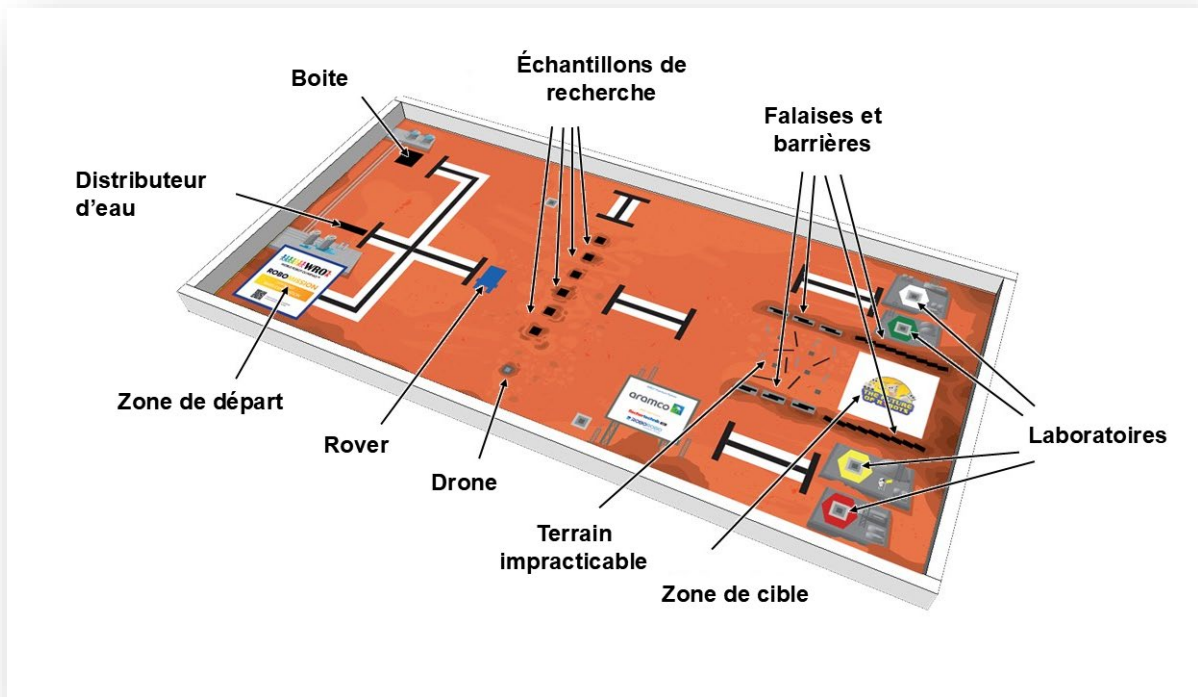
L’avenir des robots - « exploration de Mars »

La recherche et la colonisation de Mars sont un bon exemple de la manière dont les robots pourront nous aider à l’avenir. Les robots joueront un rôle clé dans les efforts pour rendre les missions vers Mars plus sûres, plus rapides et plus efficaces. Après leur arrivée sur Mars, les robots peuvent aider à construire des habitations, à explorer les zones dangereuses, à recueillir des échantillons de sol et de roches, et à comprendre l’histoire de la planète et le potentiel qu’elle offre pour accueillir la vie. En surmontant ces tâches exigeantes, les robots permettent aux hommes de se concentrer sur la recherche et la découverte. Cela montre à quel point ils vont être importants pour la création d’un avenir sur Mars et au-delà.

Ton robot peut-il aider à explorer Mars et à la coloniser ?

2 TERRAIN DE JEU

Le graphique ci-après présente le terrain de jeu et ses différentes zones.



Si la table est plus grande que le tapis de jeu, il convient alors de positionner le tapis pour que les deux côtés de la zone de départ soient placés directement contre la bande (dans l'image : côtés gauche et inférieur).

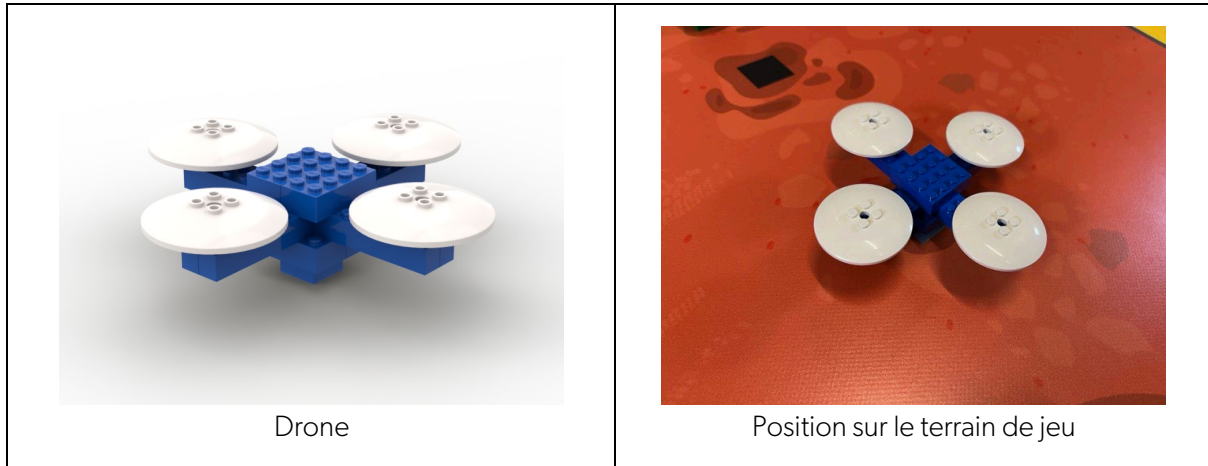
Tu trouveras des informations complémentaires sur les spécifications des tables et des terrains de jeu, dans le document "Règlement général pour les équipes de la World Robot Olympiad 2025, catégorie RoboMission".

Tu trouveras le Règlement général sur <https://wro.swiss/fr/telechargement/>.

3 OBJETS DE JEU, POSITIONNEMENT, PRINCIPE DE LA SÉLECTION ALÉATOIRE

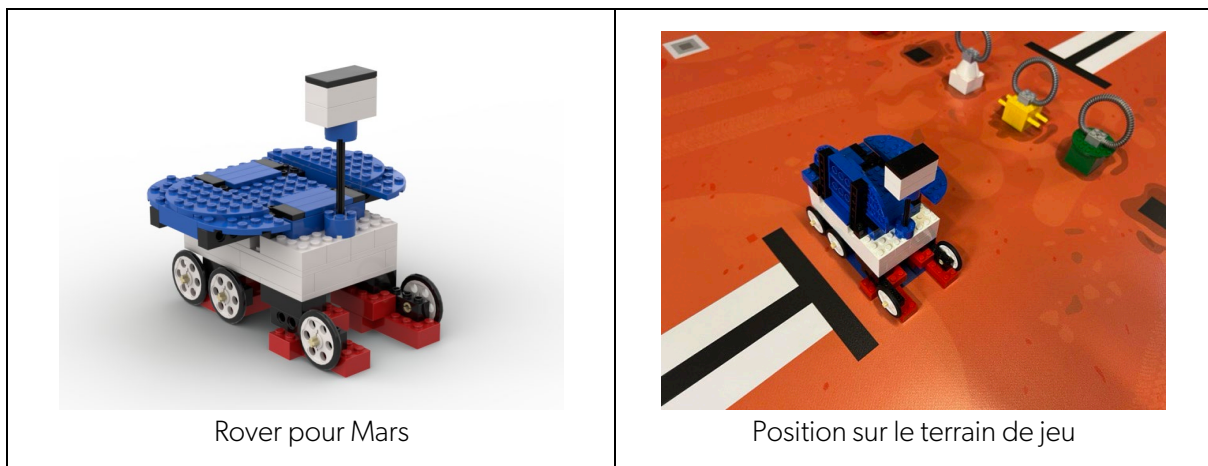
Drone

Sur le terrain de jeu se trouve **1 drone**. La position sur le terrain de jeu se trouve à l'extrémité inférieure du terrain de jeu, au milieu.



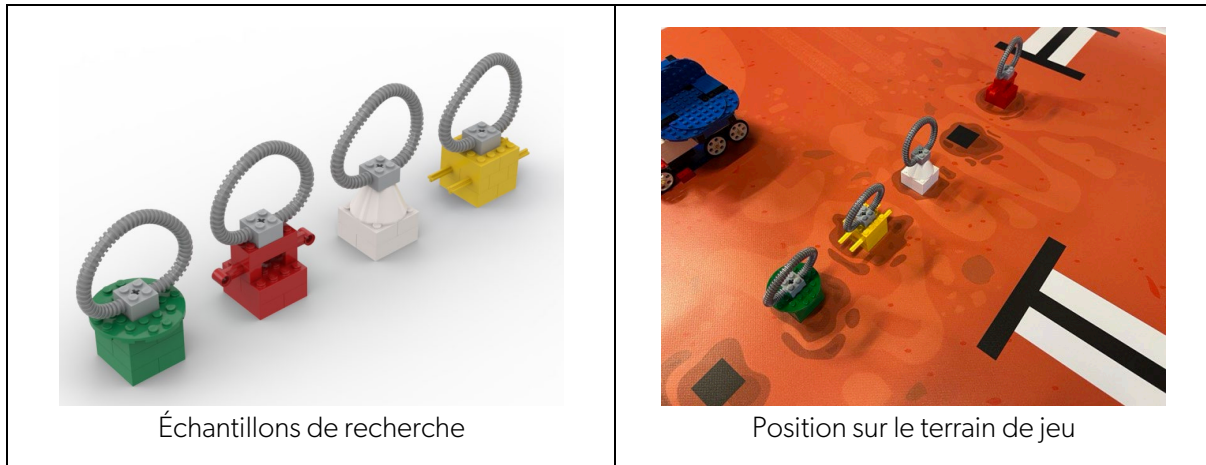
Rover pour Mars

Sur le terrain de jeu se trouve **un rover pour Mars**. La position est marquée en bleu sur le terrain de jeu.



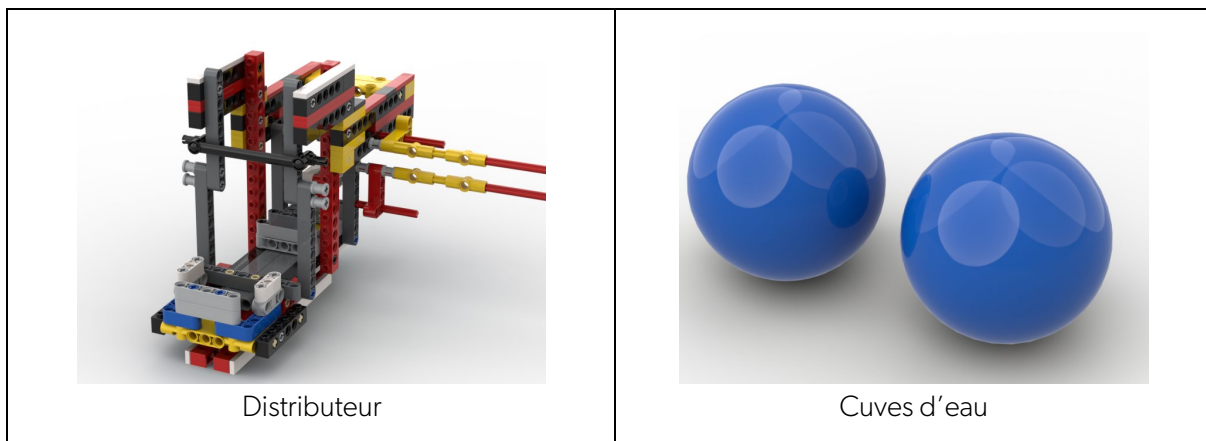
Échantillons de recherche

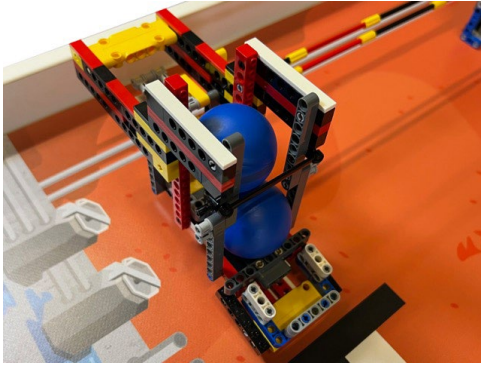
Il y a **4 échantillons de recherche (vert, rouge, blanc et jaune)** sur le terrain. Les quatre échantillons de recherche sont répartis de manière aléatoire sur les 6 positions disponibles.



Système de stockage des eaux

Le **système de stockage des eaux** se trouve à l'extrémité gauche du terrain de jeu. Il se compose d'un **distributeur à deux cuves d'eau**, et d'une **boîte** servant de récipient de collecte. Les distributeurs et la boîte sont reliés par de longs axes et le déblocage de la cuve d'eau se fait en ouvrant et en fermant la boîte.

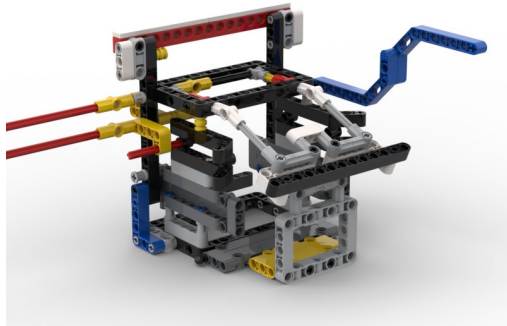




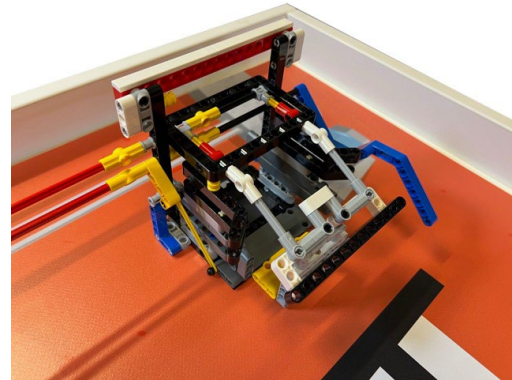
Position de démarrage du distributeur
avec deux cuves d'eau à l'intérieur

Note bien :

*Il est possible d'extraire les cuves d'eau en
ouvrant et en fermant la boîte.*

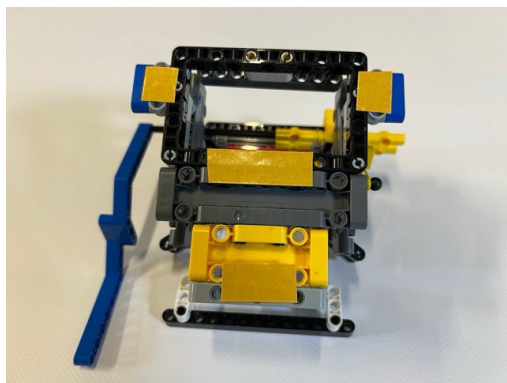


Boîte



Position sur le terrain de jeu

Le distributeur et la boîte se fixent au terrain de jeu au moyen d'un ruban adhésif.



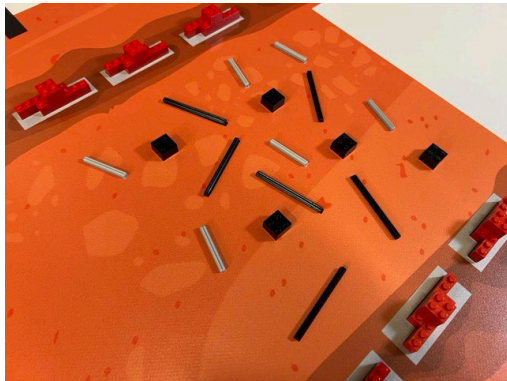
Ruban adhésif sur la partie inférieure de la boîte



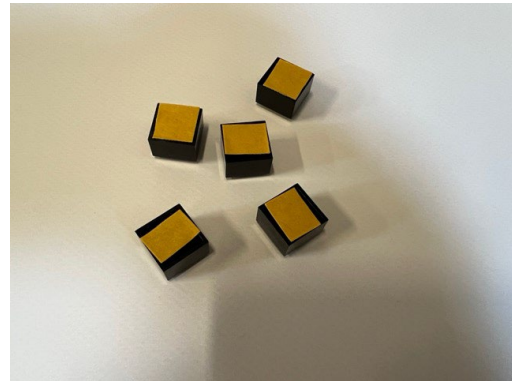
Ruban adhésif sur la partie inférieure du
distributeur

Terrain impraticable

Le terrain de jeu comprend une zone avec des **matières brutes**. Il se compose de plusieurs **axes** et de **briques Lego noires 2x2**. Les briques Lego sont fixées au tapis au moyen de ruban adhésif. Les axes ne sont pas fixés et peuvent être déplacés par le robot.



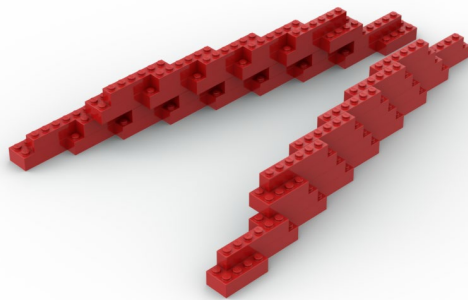
Placements des tuiles et des axes



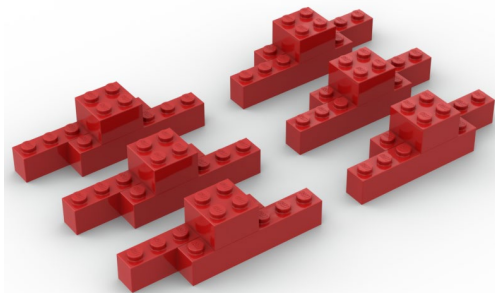
Ruban adhésif sur la partie inférieure des briques 2x2 (tuiles)

Barrières et falaises

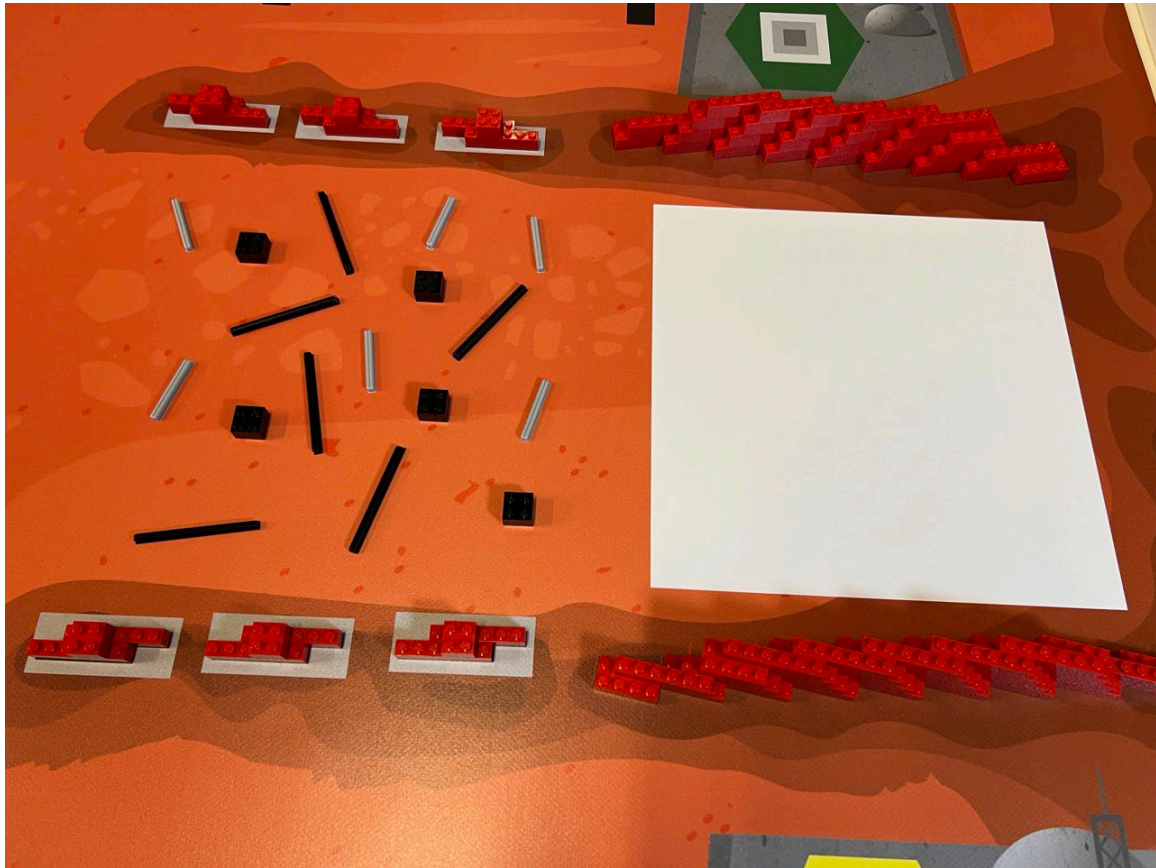
Sur le terrain de jeu se trouvent **2 barrières** et **6 falaises**. Les barrières se trouvent à côté de la zone cible. Les falaises se trouvent autour du terrain impraticable.



Barrières



Falaises



Positions sur le terrain de jeu

Récapitulatif des placements aléatoires

Pour chaque manche, les objets suivants sont placés de manière aléatoire :

- 4 échantillons aléatoires sur les 6 positions possibles pour les échantillons de recherche au milieu du terrain de jeu.

Tous les autres objets sont toujours à la même place.

Voici une possibilité de placement aléatoire (seuls les objets placés aléatoirement sont représentés) :



4 MISSION DU ROBOT

Le Règlement général a été fondamentalement modifié pour 2025. Il faut absolument le lire dans son intégralité.

Pour une meilleure compréhension, la mission est divisée en plusieurs sous-tâches. Nous recommandons à toutes les équipes d'aborder les sous-tâches étape par étape. Même si vous n'avez pas accompli chaque mission partielle avant le concours, cela ne vous empêche pas de participer au concours, car les autres équipes sont souvent dans la même situation que vous. L'équipe peut décider elle-même dans quel ordre elle souhaite réaliser les sous-tâches individuelles. Le score final est déterminé en fonction de la situation sur le terrain de jeu à la fin de la partie.

Veillez noter qu'il peut y avoir, durant la saison, des clarifications ou des compléments apportés au règlement. Seules les FAQ figurant sur notre site web sont à caractère obligatoire pour les concours se tenant en Suisse (<https://wro.swiss/fr/faq-fr/>).

Une tâche supplémentaire sera publiée pour la finale suisse et la finale internationale WRO. La tâche supplémentaire se base sur le même terrain de jeu et les kits de composants. Il n'est pas nécessaire d'accomplir la tâche supplémentaire pour participer à ces compétitions. La tâche supplémentaire pour la finale suisse sera publiée immédiatement après le dernier concours régional. La tâche supplémentaire pour la finale internationale WRO sera publiée le 8 octobre 2025.

Votre mission se compose de six sous-tâches :

- Sous-tâche 1 – Ramasser le drone
- Sous-tâche 2 – Aider le rover échoué
- Sous-tâche 3 – Collecter des échantillons de recherche
- Sous-tâche 4 – Transporter les cuves d'eau
- Sous-tâche 5 – Traverser un terrain impraticable
- Sous-tâche 6 – Collecter les points bonus

4.1 SOUS-TÂCHE 1 – RAMASSER LE DRONE

Un drone se trouve à l'extrémité inférieure du terrain de jeu, au milieu. Ramasse le drone et apporte-le dans la zone de départ.

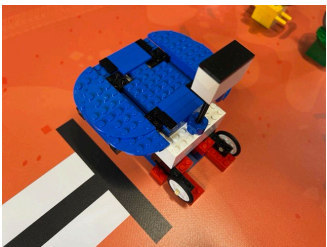
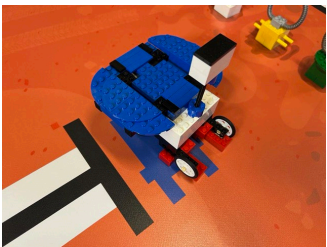
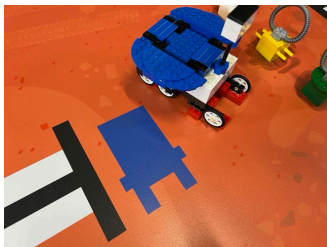
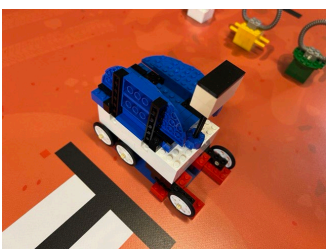
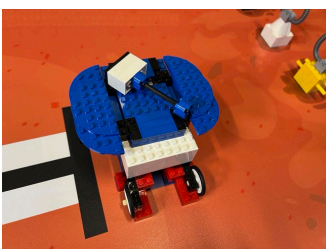
- Définition de « entièrement dans » : Entièrement signifie que l'objet de jeu ne touche que la zone correspondante.

	Par	Max
Le drone se trouve entièrement dans la zone de départ	10	10
Le drone touche la zone de départ	5	

 <p>10 points (entièrement dedans)</p>	 <p>5 points (touche partiellement la zone de départ)</p>	 <p>0 points (l'objet ne touche pas la zone de départ)</p>
---	--	---

4.2 SOUS-TÂCHE 2 – AIDER LE ROVER ÉCHOUÉ

Un robot échoué se trouve au milieu du terrain de jeu. Un des panneaux solaires n'a pas pu se déployer automatiquement. Aide le rover à déployer le panneau solaire.

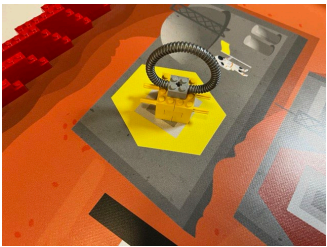
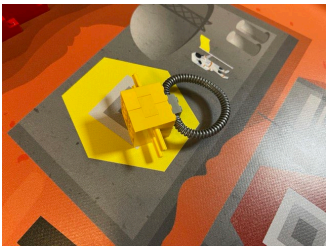
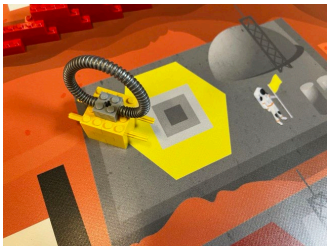
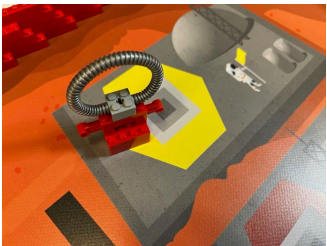
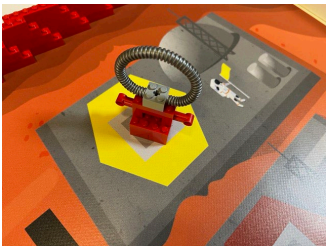
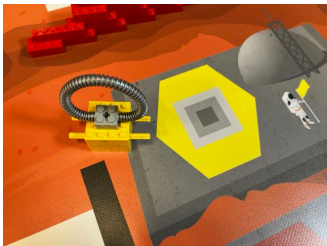
	Par	Max
Le panneau solaire est déployé <u>et</u> le rover touche la zone bleue	10	10
 <p>10 points (panneau solaire entièrement déployé et rover en position initiale)</p>	 <p>10 points (panneau solaire entièrement déployé et le rover a bougé, mais touche encore la position initiale)</p>	 <p>0 points (panneau solaire entièrement déployé, mais le rover a bougé et a complètement quitté la position initiale)</p>
 <p>0 points (le panneau est toujours bloqué)</p>	 <p>0 points (le rover est cassé)</p>	<p><i>Note bien :</i></p> <p><i>Pour obtenir les points, il faut que le panneau solaire soit entièrement déployé à l'horizontale.</i></p>

4.3 SOUS-TÂCHE 3 – COLLECTER DES ÉCHANTILLONS DE RECHERCHE

Au milieu du terrain de jeu se trouvent plusieurs échantillons de recherche. Collecte les échantillons et apporte-les au laboratoire de recherche hexagonal de la couleur correspondante.

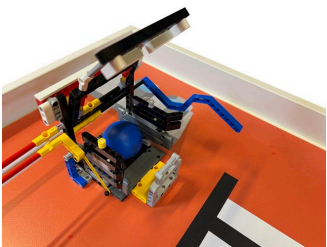
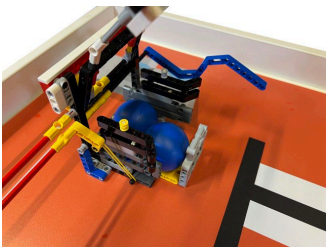
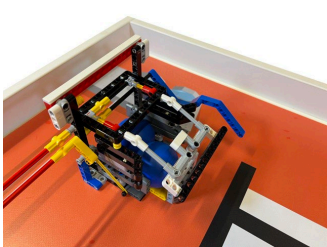
- Définition de « entièrement dans » : Entièrement signifie que l'objet de jeu ne touche que la zone correspondante.
- Il n'y a de points que pour un élément (échantillon de recherche) par zone (laboratoire de recherche).

	Par	Max
L'échantillon de recherche se trouve entièrement dans le laboratoire de recherche de la couleur correspondante	15	60
L'échantillon de recherche touche n'importe quel laboratoire <u>ou</u> se trouve entièrement dans un laboratoire de la mauvaise couleur	10	

 15 points (entièrement dedans et bonne couleur)	 15 points (entièrement dedans et bonne couleur)	 10 points (partiellement dedans, la couleur du laboratoire est sans importance)
 10 points (partiellement dedans, la couleur du laboratoire est sans importance)	 10 points (entièrement dedans, la couleur n'est pas la bonne)	 0 points (ne touche pas la zone du laboratoire de recherche)

4.4 SOUS-TÂCHE 4 – TRANSPORTER LES CUVES D’EAU

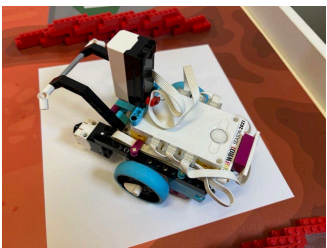
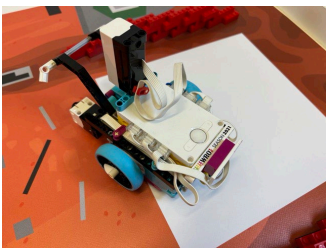
L’alimentation en eau est nécessaire pour la survie des personnes sur Mars. Aide au transport des cuves d’eau. Une cuve d’eau est considérée comme étant dans la boîte si elle ne touche que la boîte ou une autre cuve d’eau, et rien d’autre.

	Par	Max
La cuve d'eau est dans la boîte	20	40
 20 points (une balle (cuve d’eau) dans la boîte)	 40 points (deux ballons dans la boîte)	 40 points (deux ballons dans la boîte, qu’elle soit ouverte ou fermée)

4.5 SOUS-TÂCHE 5 – TRAVERSER UN TERRAIN IMPRATICABLE

Une cible de recherche intéressante se trouve derrière le terrain impraticable. Traverse ce terrain impraticable et gare le robot dans la zone cible.

- Définition de « entièrement dans » : Entièrement signifie que le robot ne touche que la zone correspondante.

	Par	Max
Le robot se trouve entièrement dans la zone cible	12	12
 12 points (le robot se trouve entièrement dans la zone cible)	 0 points (le robot se trouve partiellement dans la zone cible)	<p><i>Note bien :</i> Il n’est pas autorisé de retirer les briques Lego noires du tapis par la force.</p> <p><i>Note bien :</i> La position du robot est vérifiée à la fin de la session, après que le robot s’est arrêté.</p>

4.6 SOUS-TÂCHE 6 – COLLECTER LES POINTS BONUS

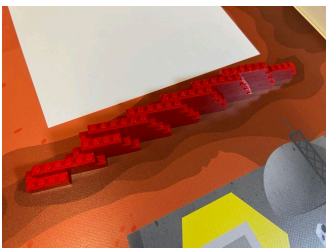
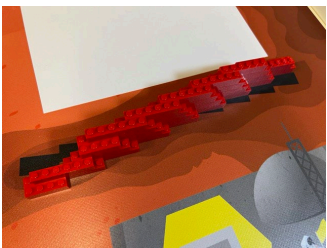
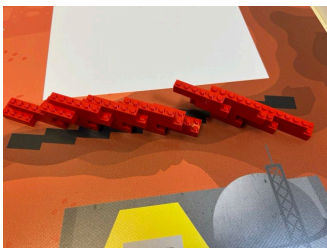
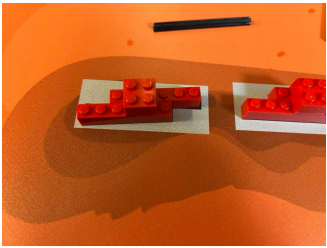
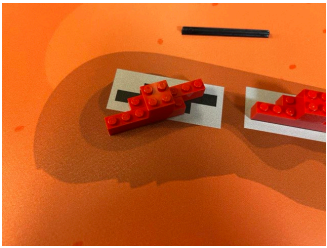
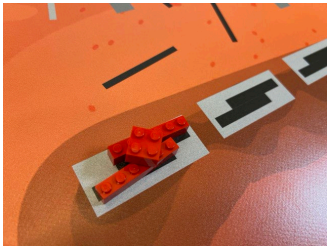
La navigation sur Mars demande de la précision. Il n'est pas autorisé de déplacer ou d'endommager les falaises ou les barrières. Le terrain de jeu n'offre aucune tolérance pour le décalage des obstacles. Des décalages minimaux pouvant avoir été causés par un positionnement imprécis avant la partie devront, en cas de doute, être notés au bénéfice des équipes. La décision finale sur ce point revient à l'arbitre.

Des points bonus sont attribués si les falaises ou la barrière n'ont été ni endommagées ni déplacées.

Les points bonus sont attribués si 1 à 5 points ont été obtenus à au moins une des tâches individuelles.

Le tableau suivant indique l'attribution des points pour cette tâche individuelle, et les photos illustrent leur utilisation. Merci de tenir compte des éléments suivants :

- Définition du terme « endommagé » : Dans chaque situation où l'objet ne se trouve pas exactement comme au début de la partie (par ex. si une pièce est tombée), il est considéré comme endommagé.
- Définition du terme « déplacé » : L'objet de jeu est considéré comme déplacé si une partie de l'objet de jeu touche le terrain de jeu à l'extérieur de la zone grise.
- Des points sont attribués pour chaque barrière et chaque entrave se trouvant, à la fin de la session, dans sa zone d'origine.

	Par	Max
Les barrières ne sont ni endommagées, ni déplacées	8	16
Les falaises ne sont ni endommagées, ni déplacées	3	18
 8 points (barrière en position initiale)	 0 points (barrière déplacée)	 0 points (barrière endommagée)
 3 points (falaise dans la zone grise)	 0 points (falaise déplacée)	 0 points (falaise endommagée)

5 FICHE D'ÉVALUATION

Équipe : _____

Manche : _____

Tâches	Par	Max	Nombre	Total
Sous-tâche 1 – Ramasser le drone				
Le drone se trouve entièrement dans la zone de départ	10	10		
Le drone touche la zone de départ	5			
Sous-tâche 2 – Aider le rover échoué				
Le panneau solaire est déployé <u>et</u> le rover touche la zone bleue	10	10		
Sous-tâche 3 – Collecter des échantillons de recherche				
L'échantillon de recherche se trouve entièrement dans le laboratoire de recherche de la couleur correspondante	15	60		
L'échantillon de recherche touche n'importe quel laboratoire <u>ou</u> se trouve entièrement dans un laboratoire de la mauvaise couleur	10			
Sous-tâche 4 – Transporter les cuves d'eau				
La cuve d'eau est dans la boîte	20	40		
Sous-tâche 5 – Traverser un terrain impraticable				
Le robot se trouve entièrement dans la zone cible	12	12		
Sous-tâche 6 – Collecter les points bonus				
Les points bonus ne sont attribués que si au moins une des missions partielles 1 à 5 ont rapporté des points.				
Les barrières ne sont ni endommagées, ni déplacées	8	16		
Les falaises ne sont ni endommagées, ni déplacées	3	18		
Score maximal		166		
Points de la tâche surprise				
Score total lors de cette manche				
Temps en secondes entières				