



ROBOTIK CUP 2026

Sommaire

Sommaire.....	2
Sommaire.....	2
Introduction.....	4
Introduction.....	4
Règles.....	5
Règles.....	5
Équipes.....	5
Équipes.....	5
Alliance.....	5
Alliance.....	5
Le robot.....	5
Le robot.....	5
Modèle et Conception.....	5
Modèle et Conception.....	5
Dimensions du Robot.....	5
Dimensions du Robot.....	5
Matériels obligatoires.....	6
Matériels obligatoires.....	6
Matériels autorisés.....	6
Matériels autorisés.....	6
L'arène.....	6
L'arène.....	6
Configuration des Équipes.....	6
Configuration des Équipes.....	6
Dimensions de l'Arène.....	6
Dimensions de l'Arène.....	6
Éléments de l'Arène.....	7
Éléments de l'Arène.....	7
Agrès de l'Arène.....	8
Agrès de l'Arène.....	8

Match.....	9
Match.....	9
Challenge automatique.....	9
Challenge automatique.....	9
Challenge manuel.....	15
Challenge manuel.....	15
Décompte des points.....	18
Décompte des points.....	18
Challenge automatique.....	18
Challenge automatique.....	18
Challenge manuel.....	18
Challenge manuel.....	18

Introduction

L'atelier CREATIK vous propose de participer à l'édition 2026 de compétition de robotique de fin d'année, la Robotik CUP.

Cet événement est conçu non seulement pour stimuler la créativité et l'ingéniosité des participants, mais aussi pour favoriser l'apprentissage collaboratif et le partage de compétences techniques.

Cette compétition s'inspire des principes de la compétition officielle VEX, avec quelques adaptations uniques pour enrichir l'expérience. Les équipes de participants auront l'opportunité d'utiliser les kits de robots VEX IQ pour concevoir, construire et programmer des robots capables de relever les divers défis.

Les équipes concourront dans un environnement stimulant, où elles devront faire preuve de stratégie, d'innovation et de compétences en ingénierie. Chaque match mettra en évidence non seulement la performance technique des robots, mais aussi la capacité des équipes à travailler ensemble.

Nous sommes impatients de voir vos créations en action et de célébrer ensemble l'esprit d'innovation et la passion pour la robotique !

Règles

Équipes

Chaque équipe est constituée d'un nombre maximum de 5 participants, dont les membres sont âgés entre 11 et 14 ans (de la 6^{ème} à la 3^{ème}). Les membres devront trouver un nom à leur équipe qui les identifiera pour le tableau des matchs.

Alliance

Une **alliance** est une collaboration temporaire entre **deux équipes**. Chaque alliance est composée de deux équipes qui travaillent ensemble pour maximiser leurs performances et atteindre des objectifs communs sur le terrain de jeu.

Chaque alliance est désignée par une couleur : **BLEUE** ou **ROUGE**.

Pendant le match, les équipes de la même couleur s'associent pour contrôler l'arène et optimiser la collecte et le dépôt des objets.

Formation des alliances:

Le choix des alliances (répartition des équipes en BLEUE et ROUGE) est déterminé par l'organisation.

Le robot

Modèle et Conception

Les équipes ont la possibilité de s'inspirer d'un modèle existant en utilisant des plans disponibles sur le site **Vex Robotics** (<https://www.vexrobotics.com/iq>). Toutefois, les participants sont encouragés à faire preuve de créativité et peuvent également concevoir un robot entièrement original, adapté à leurs stratégies et besoins.

Dimensions du Robot

Le robot conçu par votre équipe doit **impérativement** s'inscrire dans un cube de **30 cm de côté**. Il peut être plus petit, mais en aucun cas il ne peut dépasser ces dimensions.

Matériels obligatoires

Chaque robot devra inclure au minimum une **Touch LED**, qui servira à indiquer la couleur de l'alliance pendant les matchs. Des précisions sur son utilisation seront fournies dans les règles détaillées ci-dessous.

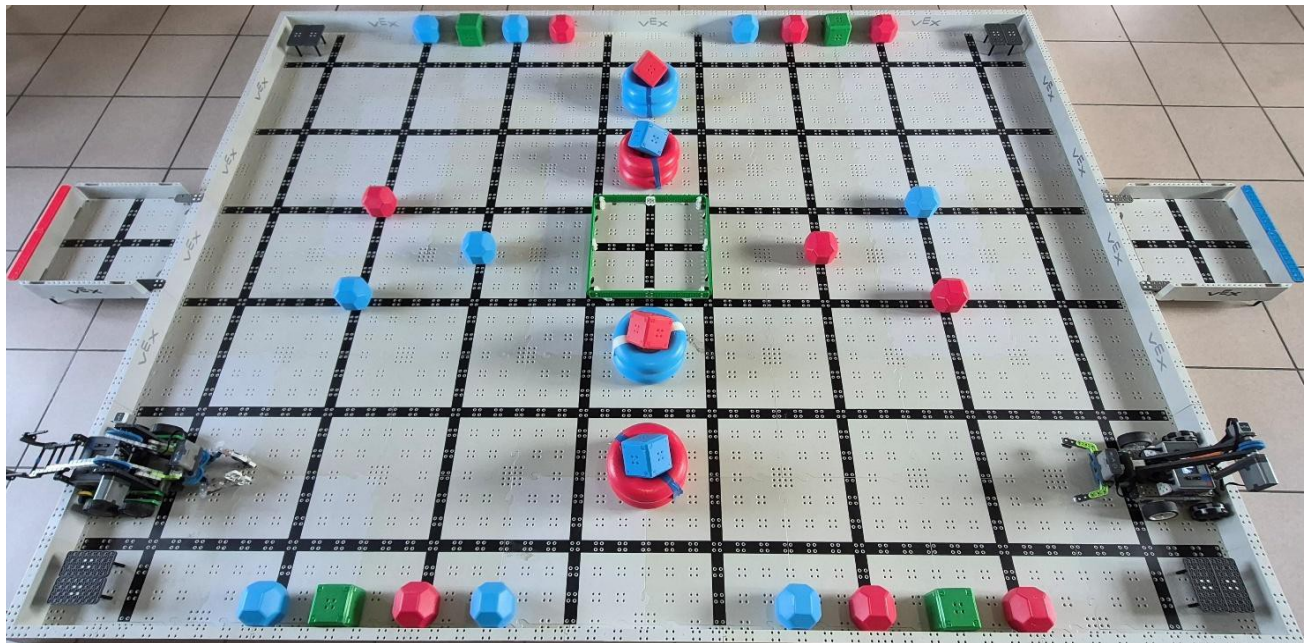
Matériels autorisés

Concernant les capteurs, vous pouvez utiliser :

- 0 ou 1 capteur de couleur.
- 0 ou 1 capteur de distance.

En dehors des capteurs mentionnés ci-dessus, les équipes peuvent utiliser autant d'autres capteurs VEX IQ que disponibles.

L'arène



Configuration des Équipes

L'arène est configurée pour accueillir **2 équipes de 2 robots** chacune. Cela signifie que les participants seront associés en binômes pour former une « **alliance** » ? Chaque alliance se voit attribuer soit la couleur **BLEUE** ou la couleur **ROUGE** le temps du match.

Ainsi, une même équipe peut être dans une alliance BLEUE pour un match, et dans l'alliance ROUGE le match suivant.

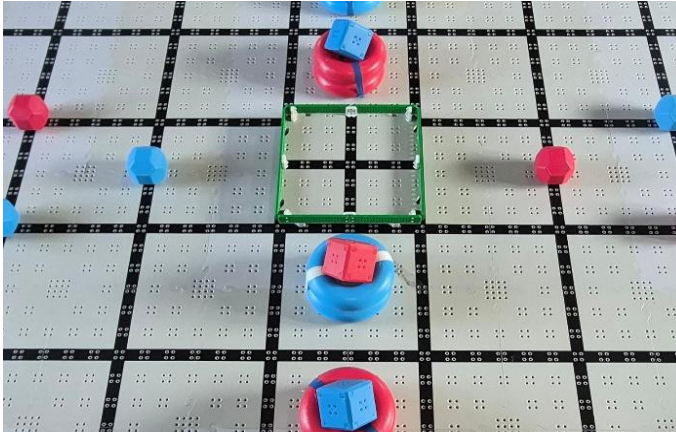
Dimensions de l'Arène

La zone de jeu est une arène mesurant **1,82 m x 2,43 m** (6 ft x 8 ft), conçue pour accueillir les différentes épreuves de la compétition. Sur cette surface, tous les éléments de jeu seront disposés de manière stratégique, avec deux zones de collecte situées en dehors de l'arène, une pour chaque alliance participant

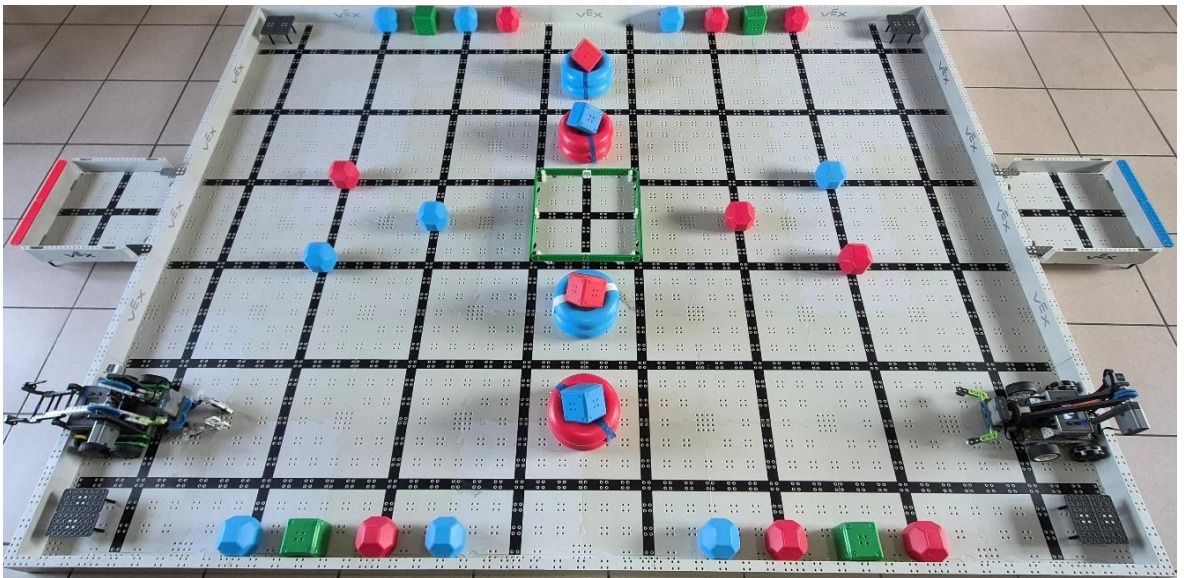
au match.

Éléments de l'Arène

- **Zone centrale** : Au centre de l'arène, une zone de collecte surélevée se trouve à une hauteur de **2 à 3 cm**, mesurant **30 cm de côté** (*zone entourée en rouge sur l'image ci-dessous*). Cette zone sera cruciale pour les stratégies de collecte et de dépôt des objets durant les épreuves.



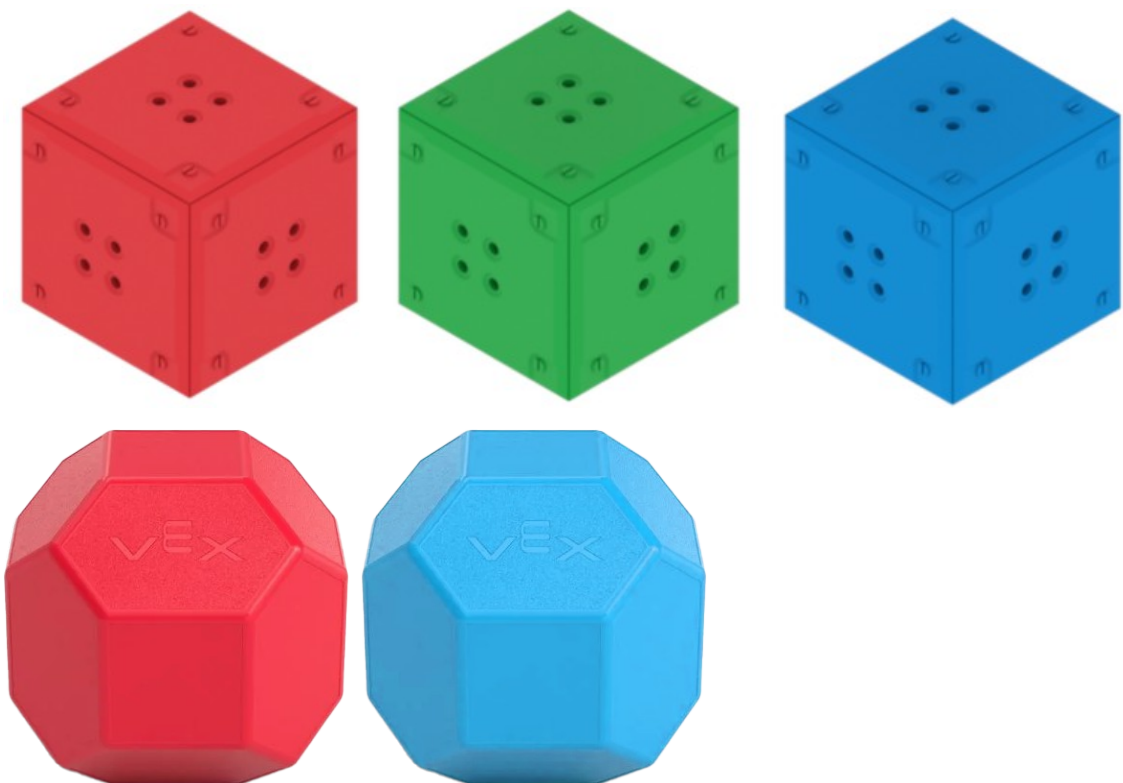
- **Zones de pose** : Dans chaque coin de l'arène, une zone de pose est positionnée, mesurant environ **10 cm de côté** et surélevée de **6 cm** (*zones entourées en rouge sur l'image ci-dessous*).



Agrès de l'Arène

Les agrès présents sur l'arène sont des polygones de couleurs **BLEU**, **ROUGE** ou **VERT**. La répartition de ces éléments est la suivante :

- **Polygones rouges** : 9 unités
- **Polygones bleus** : 9 unités
- **Cubes verts** : 4 unités
- **Cubes rouges** : 2 unités
- **Cubes bleus** : 2 unités



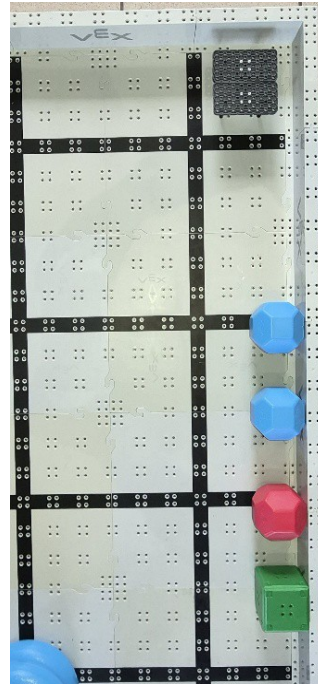
Match

Challenge automatique

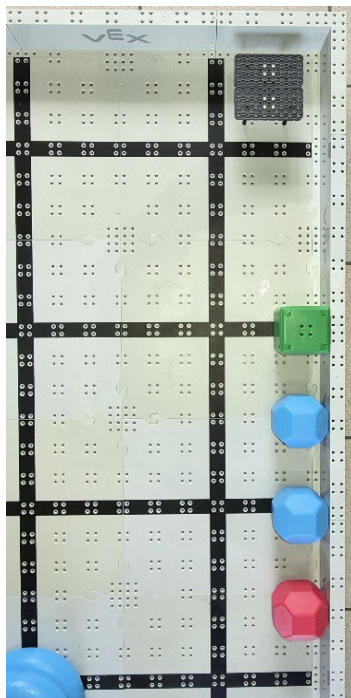
La durée du challenge en automatique est de une minute.

Le programme automatique sera automatiquement arrêté. Cette fonction est intégrée au cerveau des robots, et ne doit pas être gérée dans le programme des équipes participantes.

Chaque équipe participante doit avoir programmé son robot pour permettre à ce dernier de récupérer un cube vert positionné le long du bord de l'arène et de venir le déposer sur la plateforme de 10cm de côté



située dans l'angle le plus proche de sa position de départ.



ATTENTION, durant toute la durée de la partie automatique, il n'est pas autorisé de toucher un autre élément que le cube **vert**. Dans le cas où l'un des polygones de couleur est déplacé par le robot, une

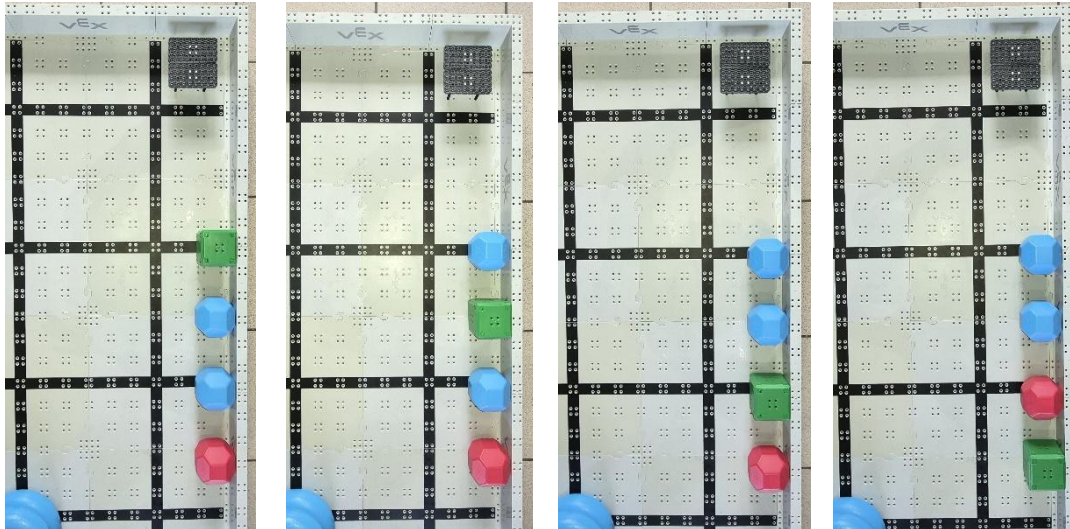
pénalité est appliquée à l'équipe.

Chaque participant dispose d'un alignement de 4 polygones (1 de la couleur de son équipe, 2 de la couleur de l'équipe adverse et un cube de couleur verte). En fonction de sa position de départ, l'alignement se trouve sur la droite de l'arène ou sur la gauche de l'arène. (*voir l'image ci-dessus*)

Il faut donc que le robot récupère le cube vert et le dépose sur la plateforme.

IMPORTANT: Avant le début du challenge, un motif de placement des polygones est tiré au sort. Ainsi la position du cube peut varier entre deux matchs. Le cube vert peut être en position 1, 2, 3 ou 4 comme le montre les images ci-dessous. Le positionnement de chacun des polygones est fixe, c'est-à-dire que les distances depuis le fond de l'arène ne varient pas ainsi que la distance entre les polygones

Ainsi, le premier polygone est situé à environ 45 cm, du fond de l'arène et les polygones sont espacés de 15 cm (d'axe en axe)



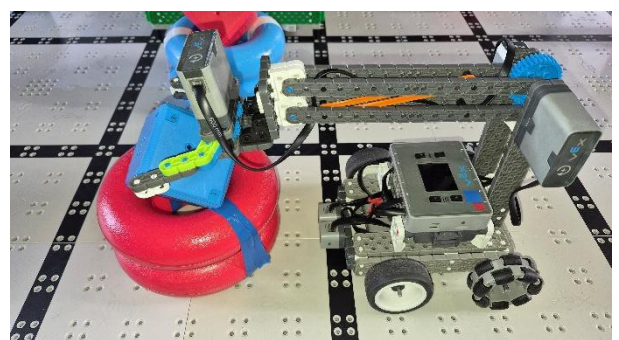
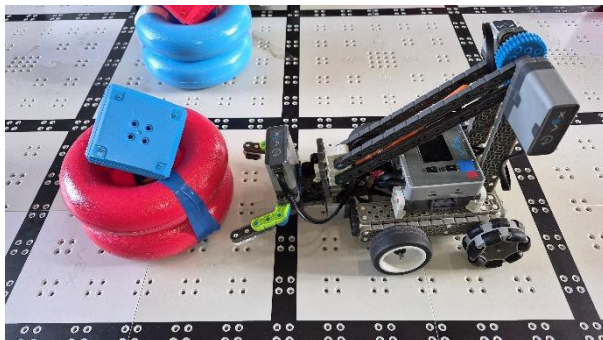
Déroulement du défi en automatique :

Le défi se déroule sur une durée d'une minute, en respectant les étapes ci-dessous.

- Le robot doit allumer le **TouchLed** de la couleur de l'alliance pour laquelle il participe. Pendant la compétition l'alliance peut être soit BLEUE, soit ROUGE, en fonction du tirage au sort avant chaque confrontation.
- Le robot cherche et récupère le cube VERT le plus proche de sa position.
- Le robot capture le cube VERT et vient le déposer sur la plateforme proche de sa position de départ.
- Ensuite, s'il reste du temps, le robot doit récupérer autant de polygones de la couleur de son alliance que possible et pour les déposer dans l'une des zones de dépose (zone sanctuarisée, ou zone centrale)

Le challenge automatique est terminé. Le robot peut se mettre en position pour récupérer un polygone de la couleur de son équipe, en prévision du challenge manuel.

ATTENTION, le robot est autorisé à s'approcher d'un polygone, mais ne doit pas le toucher même lorsque le programme pour le challenge automatique s'arrête.



Challenge manuel

Le challenge en mode manuel se déroule sur une durée de 4 minutes. Le départ et l'arrêt du match est géré par les arbitres.

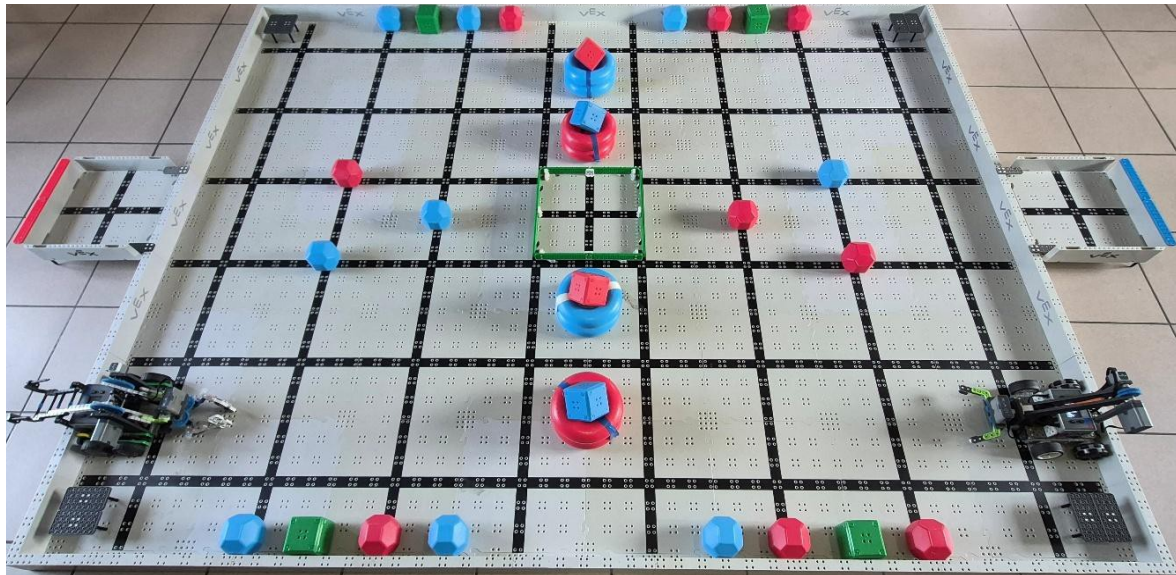
Dans la seconde partie du match, il faut faire preuve de qualité de pilotage et de stratégie. En effet, il faut pour chaque alliance de couleur récupérer le plus de polygones soit de sa couleur, soit de cubes VERTS.

Ainsi, l'alliance BLEUE récupérera les polygones BLEUS, et les cubes VERTS, alors que l'alliance ROUGE récupérera les polygones ROUGES, et les cubes VERTS.

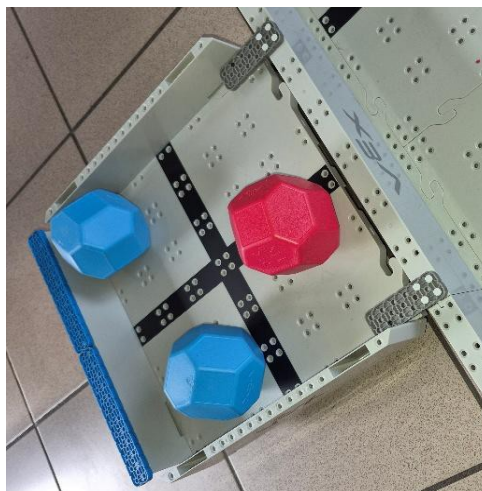
IMPORTANT : Dès le début du match il faut que le robot allume la TouchLed de la couleur de son alliance

Règle n°1 :

Chaque alliance dispose d'une zone de dépose dite « sanctuarisée », qui permet à l'alliance de déposer les polygones de la couleur de l'alliance. Tous les polygones déposés dans cette zone sont sécurisés. C'est-à-dire que l'alliance adverse ne peut retirer de polygones de cette zone. Chaque polygone déposé dans la zone sanctuarisée de l'alliance rapportera un certain nombre de point (*voir « décompte des points »*).



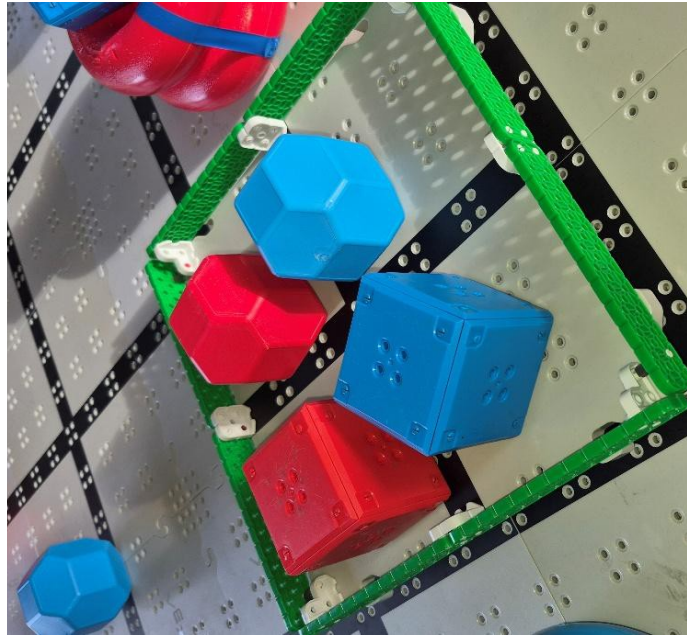
IMPORTANT : l'alliance peut capturer des polygones de l'alliance adverse, et les déposer dans sa zone sanctuarisée dans le but d'empêcher l'alliance adverse de récupérer ses polygones, et ainsi l'empêcher de comptabiliser les points.



Règle n°2 :

Les alliances peuvent aussi capturer et déposer les polygones de leur couleur sur la zone de dépose centrale dans l'arène. Dans ce cas, chaque polygone de couleur présent dans cette zone comptabilisera des points pour l'alliance de la même couleur.

ATTENTION : Cette zone n'est pas sanctuarisée. Les alliances peuvent enlever de la zone de dépose les polygones de l'alliance adverse afin de l'empêcher de marquer des points.



Règle n°3 :

Sur l'arène sont disposées, sur des tours bleues ou rouges, des cubes de la couleur de chaque alliance. Les alliances doivent récupérer les cubes et les déposer dans l'une des zones, soit la zone centrale, soit la zone sanctuarisée de l'alliance.

Il est tout à fait autorisé de déplacer les tours sur l'arène afin d'entraver les manœuvres de l'alliance adverse.

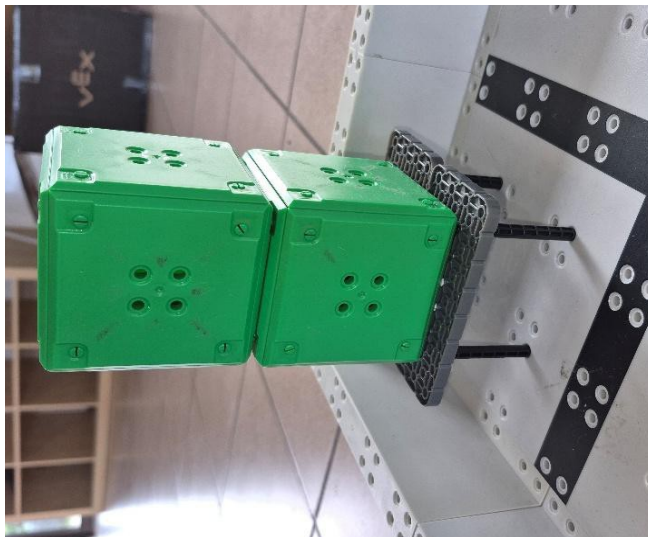
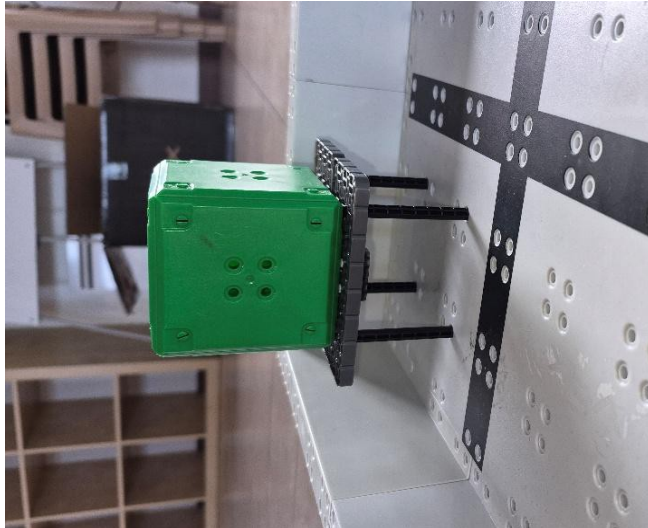


Règle n°4 :

Les alliances doivent récupérer le maximum de cubes VERTS sur l'arène et venir les déposer sur les plateformes utilisées lors du challenge en automatique.

Ce qu'il faut comprendre ici, c'est que les alliances sont autorisées à capturer les cubes verts sur les plateformes de l'alliance adverse.

Plus l'alliance empile des cubes verts, plus elle comptabilise des points.



Règle 5 : Anti jeu

Il n'est pas permis au participant de bloquer directement l'un de ses adversaires pour une durée de plus de 3 secondes.

Chaque blocage entre adversaires doit être espacé de 10 secondes minimum.

Décompte des points

Challenge automatique

Bonifications

Le robot capture le cube VERT	+ 1 point
Le robot dépose le cube VERT sur sa plateforme	+ 2 points

Pénalités

Le robot touche/déplace les polygones autres que le cube VERT	- 1 point
Le robot touche un agré à la fin du temps dédié au challenge	- 1 point
Le robot n'a pas allumé le TouchLed de la couleur de l'alliance	- 1 point

Challenge manuel

Bonifications

polygone déposé dans la zone sanctuarisée	+ 1 point
Polygone déposé dans la zone centrale non sanctuarisée	+ 2 points
Cube vert positionné sur l'une des plateforme de l'alliance	+ 1 point
Cube VERT supplémentaire, posé sur le premier cube	+ 2 points
Cube de couleur de l'alliance posé dans la zone sanctuarisée	+ 2 points
Cube de couleur de l'alliance déposé dans la zone centrale, non sanctuarisée	+ 3 points

Pénalités

Le robot n'a pas allumé le TouchLed de la couleur de l'alliance	- 1 point
Anti jeu : Agressivité excessive envers l'alliance adverse C'est à dire que l'un des membres de l'alliance empêche l'alliance adverse de participer normalement au match en bloquant l'un des robots adverses trop longtemps	- 1 point