

Robot ZONE [01]

A close-up photograph of a red and black spotted beetle, likely a ladybug, resting on a pink flower. The beetle is positioned in the upper right quadrant of the image, facing right. The flower's petals are a vibrant pink, and the background is a soft, out-of-focus pink and yellow. The text "POLLINISATEUR" is overlaid in large white letters across the middle of the image.

POLLINISATEUR

Défi créatif

Image par [Dear Sunflower](#)

Mise en situation

L'auroria, une grande fleur aux couleurs variées, peine à se reproduire. Une violente tempête a décimé la colonie de polliflores, l'oiseau pollinisateur unique de l'auroria et dont seuls quelques spécimens ont survécu.

Pour pallier temporairement le manque de polliflores, on vous demande de construire un robot qui pourra aider à la pollinisation de l'auroria jusqu'à ce que la colonie puisse se rétablir.

Description du robot

Les robots participant au défi doivent respecter les contraintes suivantes :

1. Le robot doit débiter complètement dans la zone de départ, délimitée par une large ligne noire.
2. Le robot ne doit pas dépasser 40 cm de haut au départ.
3. Un seul contrôleur (EV3, Spike Prime, etc.) est permis.
4. Le poids maximum est 1.5 kg.

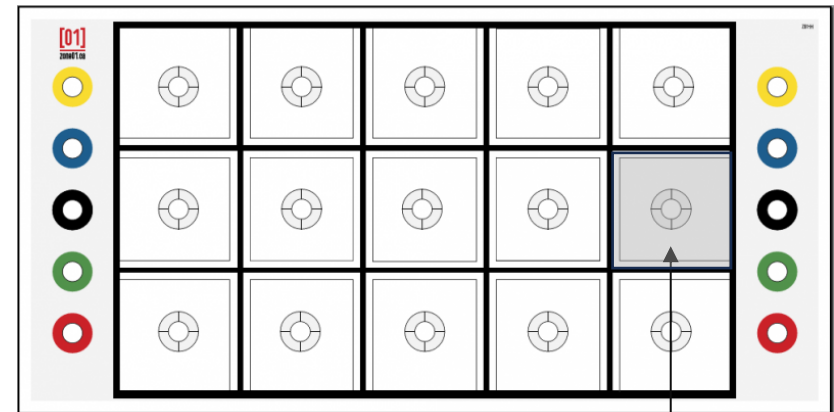
Description de la surface de jeu

Surface utilisée : Tapis Z01-H

Le tapis est fortement recommandé pour pratiquer le défi, puisque les lignes du tapis et les cercles définissent les emplacements précis des objets.

Le tapis est disponible à la [boutique Zone01](#).

Vue du tapis en 2 dimensions



Zone de départ/arrivée

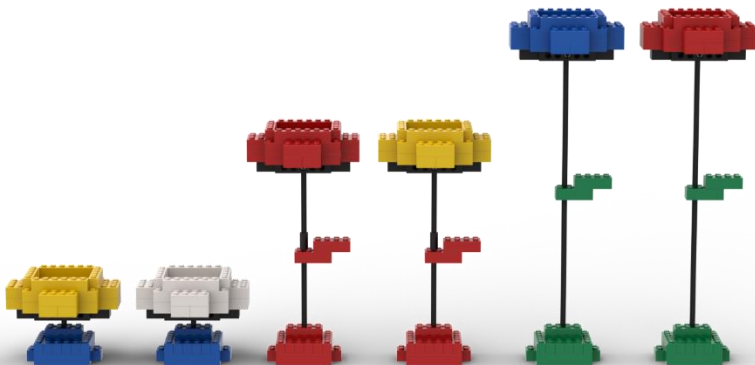
Description des accessoires

Auroria

L'auroria est une plante dont la base change de couleur selon sa taille. L'auroria à base bleue est basse, l'auroria à base rouge est de taille moyenne et l'auroria à base verte est haute. La couleur des fleurs et des feuilles n'est pas importante.

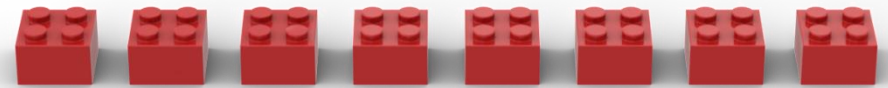
Pour le niveau 10-12 ans, il y aura 4 fleurs à base rouge, donc de hauteur moyenne et 2 fleurs à base verte, donc hautes.

Pour les niveaux 13-19 ans, il y a deux fleurs de chaque taille.



Pollen

Votre robot est équipé de 8 cubes de pollen rouge qui permettront de polliniser les fleurs.



A la finale nationale, vous équiperez votre robot de 8 cubes de pollen au total, et choisirez la couleur de chaque cube (rouge ou vert).



Positionnement des accessoires

Les 6 aurorias sont placées au centre des cercles dans les carrés surlignés sur l'image ci-dessous.

Le côté plus long de la base est orienté dans le sens de la longueur du tapis de jeu. La feuille sur la tige pointe vers la zone de départ.

Les fleurs sont positionnées aléatoirement dans les 6 emplacements possibles.

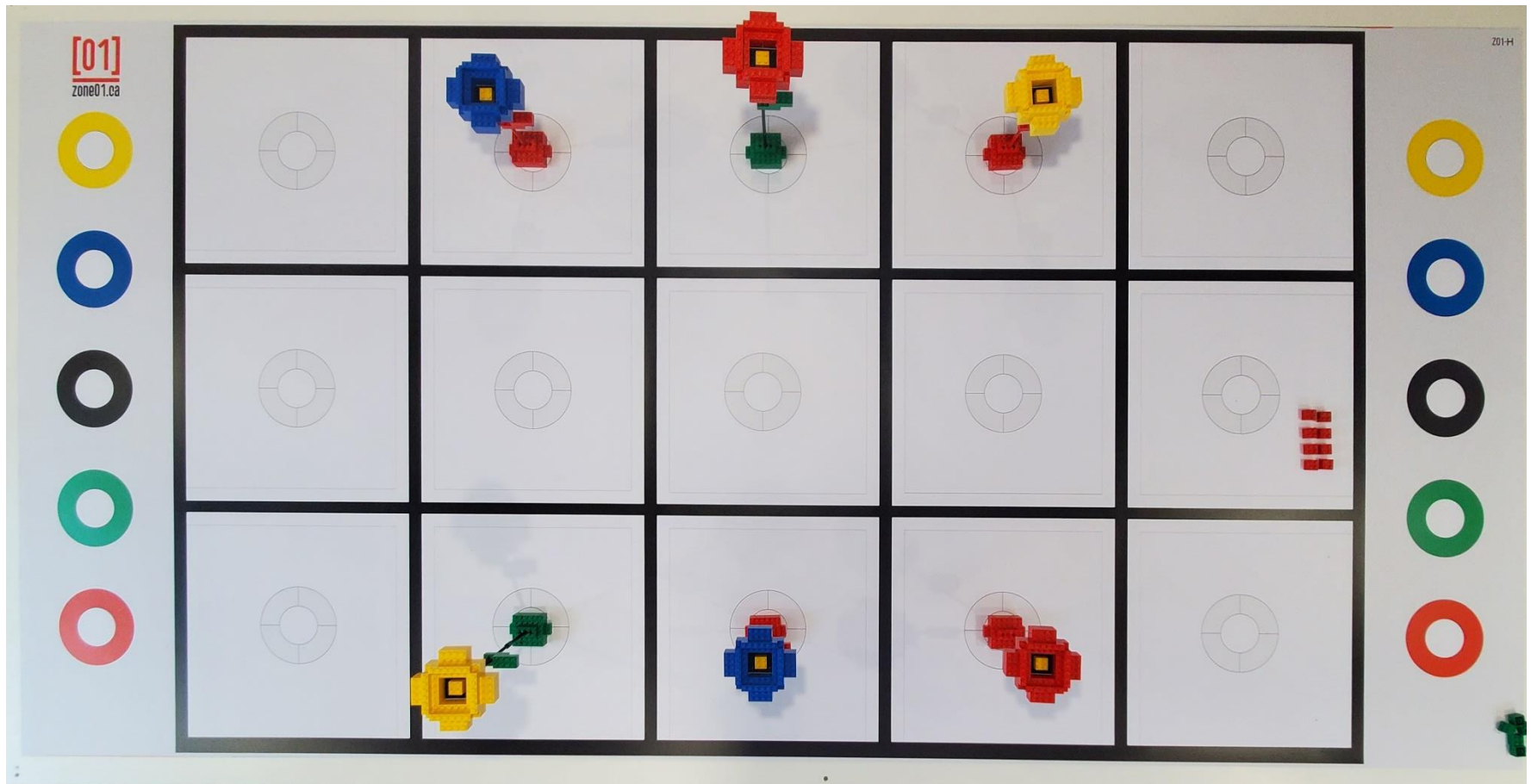
- Dans les régionales, le positionnement aléatoire sera décidé le matin de la compétition pour la journée.
- À la finale nationale, le positionnement aléatoire sera effectué à chaque essai, une fois le robot prêt.

Positionnement aléatoire dans les zones orange

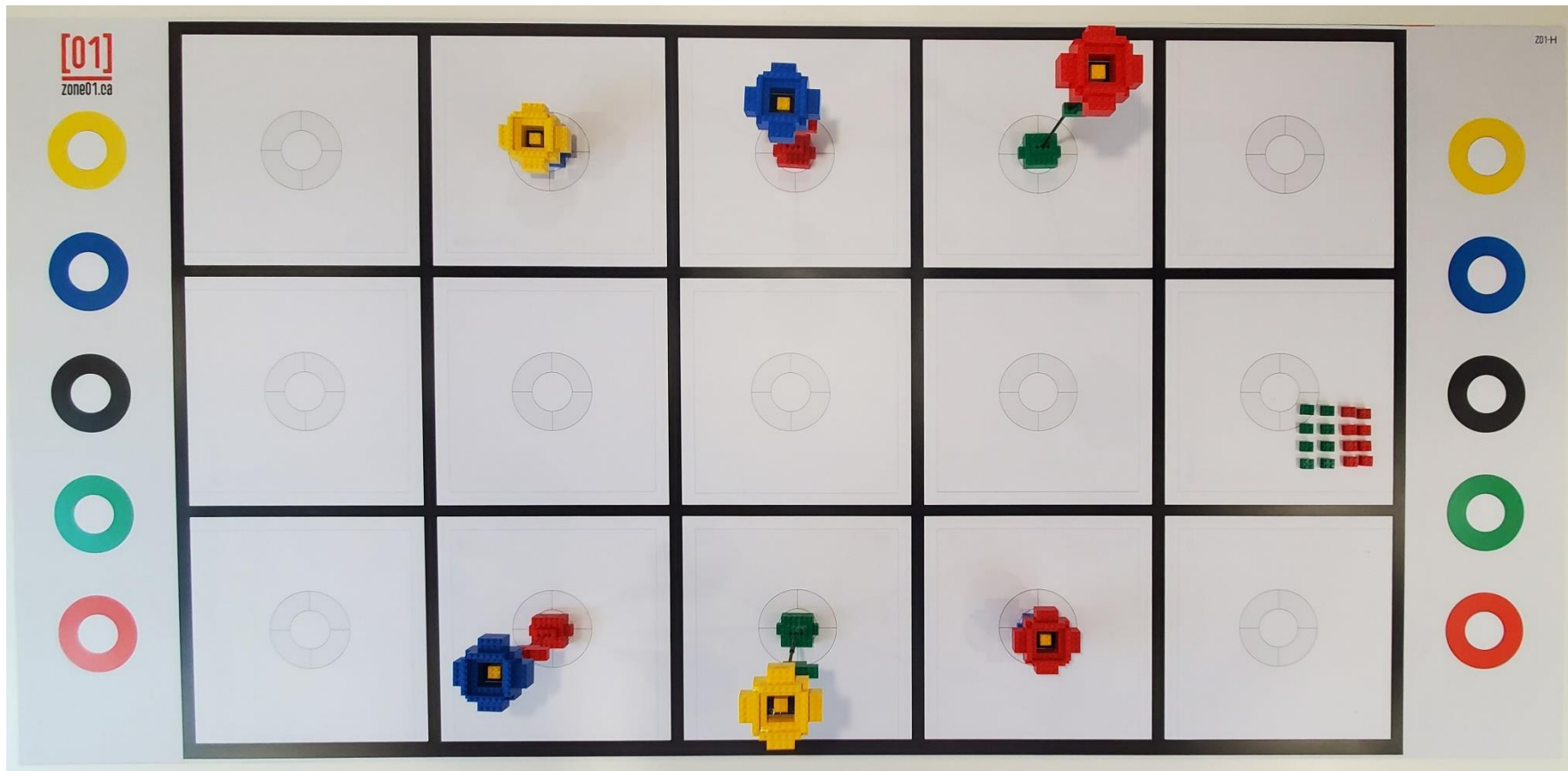


Zone de départ/arrivée

Exemple de positionnement, niveau 10-12 ans



Exemple de positionnement, niveaux 13-19 ans



Description détaillée du défi

Départ

L'équipe installe le robot complètement dans la zone de départ et charge les cubes de pollen.

À la finale nationale, le juge place ensuite aléatoirement les aurorias dans les 6 positions possibles.

Au signal du juge, l'équipe appuie sur le bouton de la brique et le robot débute ses missions dans n'importe quel ordre.

Le défi se termine si une équipe dit STOP, touche le robot ou lorsque le temps maximum est écoulé, soit 2 minutes.

Missions

1. Mettre un cube de pollen sur chaque auroria. Le pollen est considéré dans la fleur s'il touche le centre de la fleur, représenté par la brique 2X2 jaune. Si 2 pollens sont déposés dans une auroria, un seul compte.

2. Terminer dans la zone de départ/arrivée. Le robot doit s'arrêter de lui-même avec tous ses points d'appui dans la zone d'arrivée pour que les points soient accordés.
3. Réussir la règle surprise.
4. Des points bonis seront attribués si le robot n'excède pas 30 cm de haut au départ. Ces points sont attribués seulement si le robot sort de la zone de départ.

Pour tous les niveaux à la finale nationale

Les aurorias à fleurs hautes (**base verte**) doivent être pollinisées par du pollen **vert** pour obtenir le maximum de points.

Les **autres fleurs** doivent être pollinisées avec du pollen **rouge** pour obtenir le maximum de points.

Si 2 pollens sont déposés dans une auroria, c'est le pollen de la bonne couleur qui compte à condition qu'il touche le centre de la fleur (cube 2X2 jaune).

Tableau des points

Missions	Points max
Polliniser une des 6 aurorias avec le bon pollen (11) ou	66
<i>Polliniser une des 6 aurorias avec le mauvais pollen (7)*</i>	42
Terminer dans la zone de départ/arrivée	8

**Finale nationale seulement*

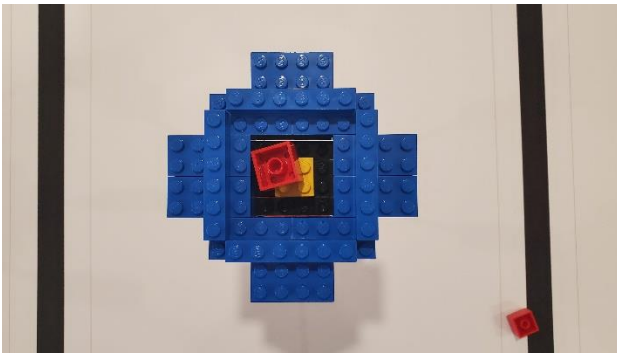
À la compétition	Points max
Entrer dans max 30 cm de haut au départ (bonis)	6
Réussir la règle surprise	20

Pénalités	Points max
Faire tomber une des 6 aurorias ou la sortir complètement de son cercle (-6)	-36

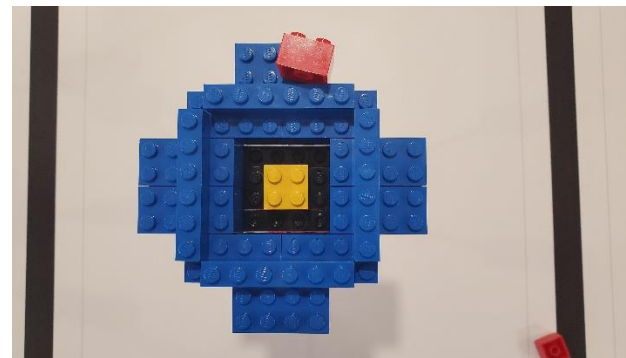
Total des points	100
-------------------------	------------

Pointage en image

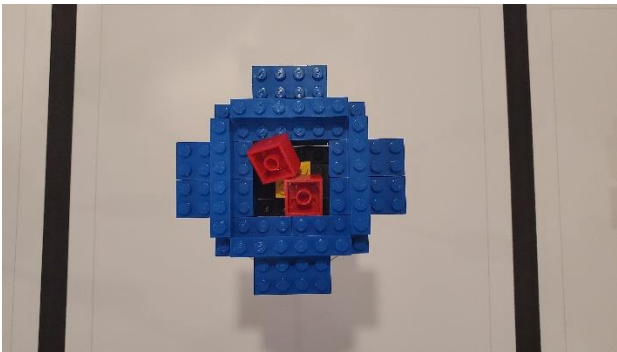
Polliniser une auroria



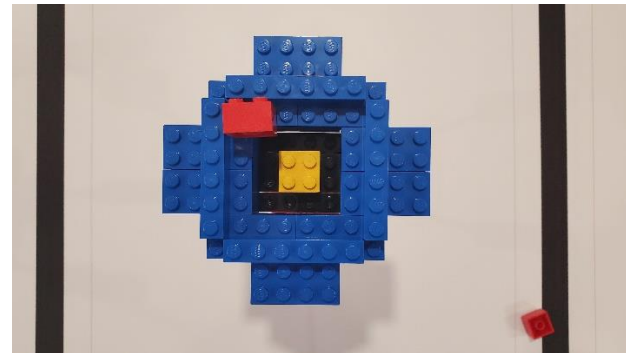
Pollen touche le centre jaune de la fleur = 11 points



Pollen ne touche pas le centre de la fleur = 0 point

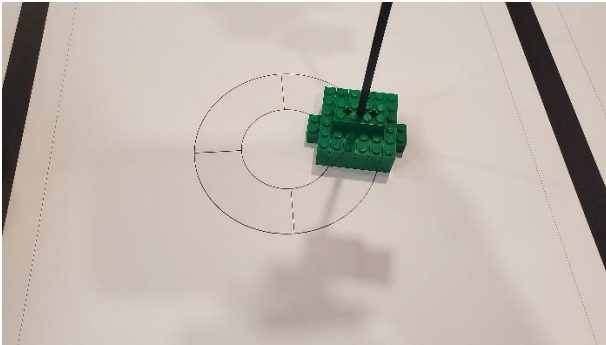


Deux cubes de pollen touchent le centre de la fleur = 11 points

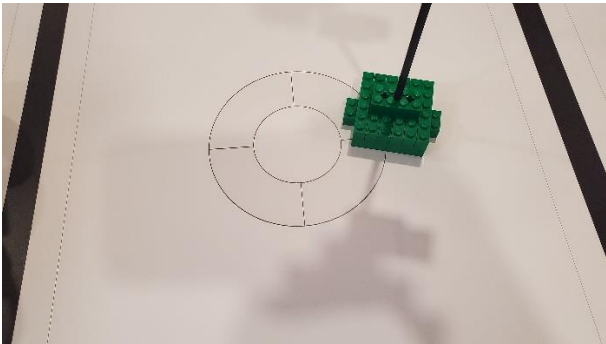


Pollen ne touche pas le centre de la fleur = 0 point

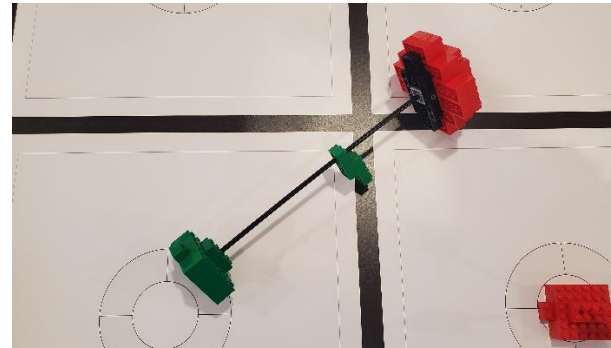
Faire tomber ou déplacer une auroria



Auroria touche encore au petit cercle = OK

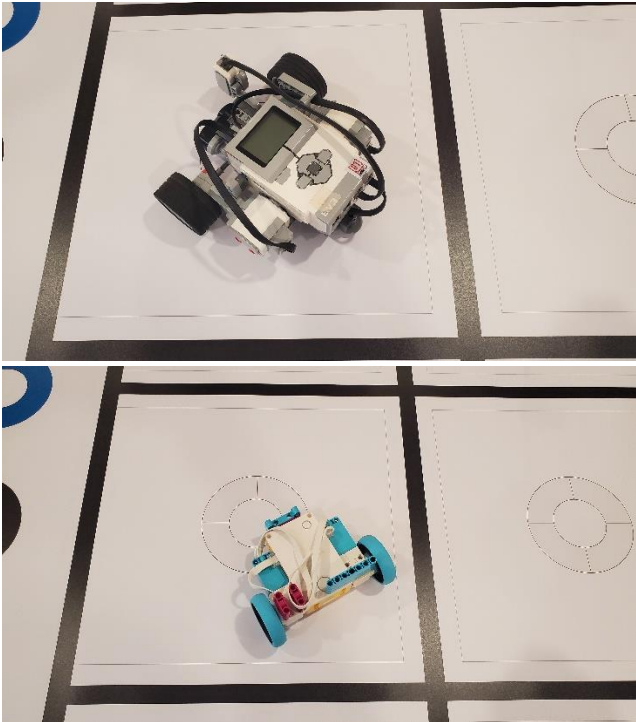


Auroria ne touche plus au petit cercle = -6 points

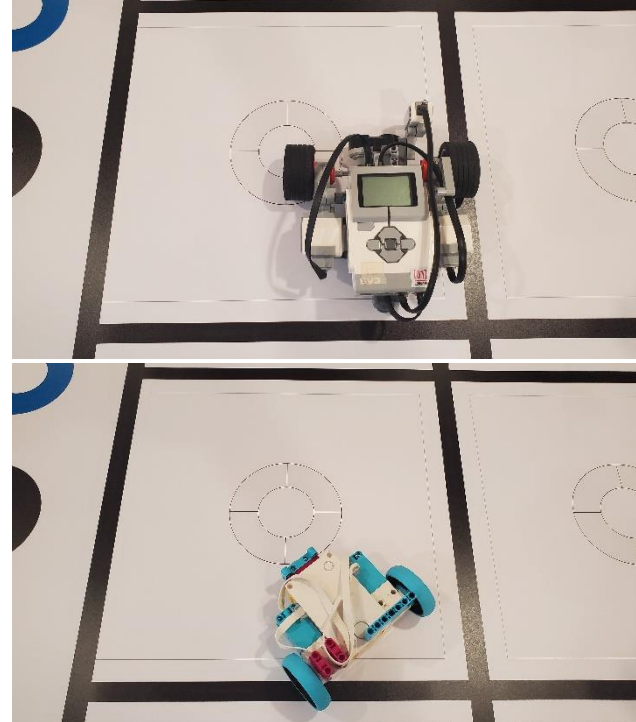


Auroria tombée = - 6 points

Robot dans la zone d'arrivée



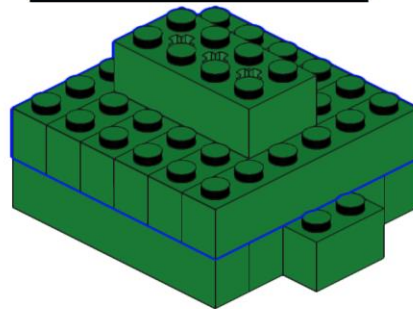
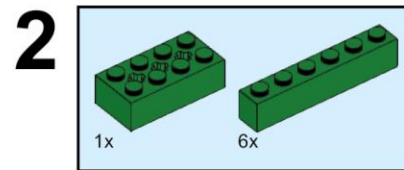
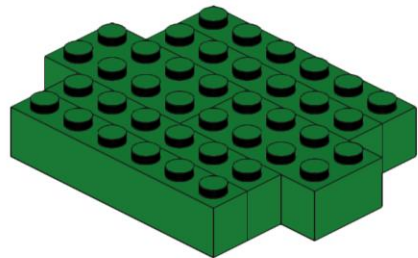
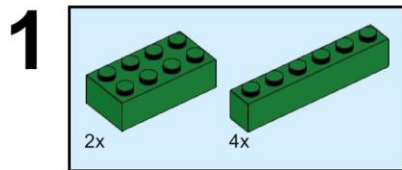
Robot dans la zone d'arrivée (tous les points d'appui à l'intérieur de la zone de départ) = 8 points



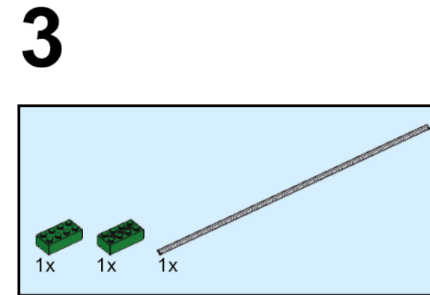
Robot pas dans la zone d'arrivée (point d'appui touche la ligne noire) = 0 point

Instructions de montage

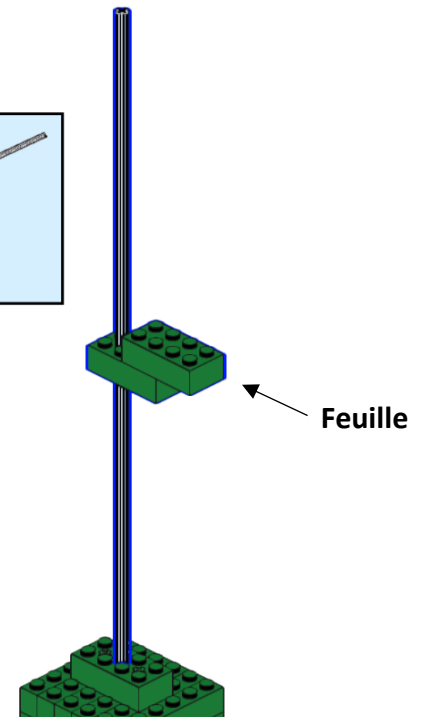
Auroria à base verte (haute) x2



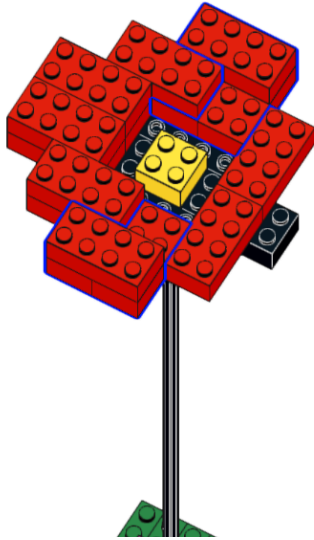
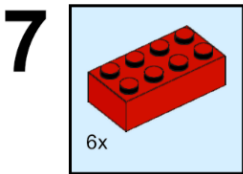
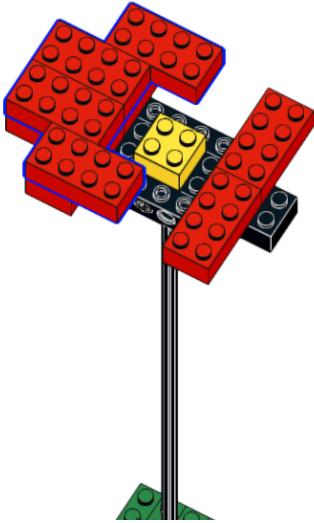
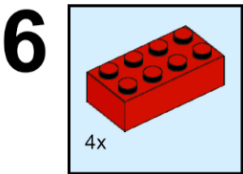
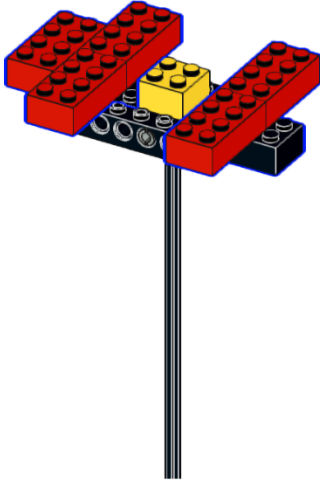
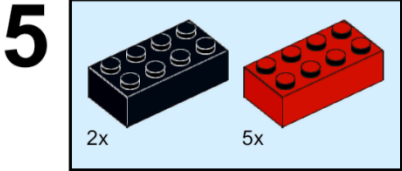
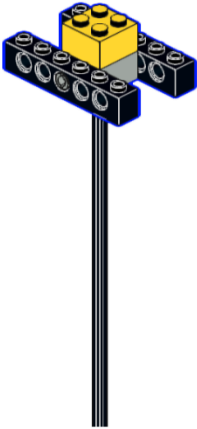
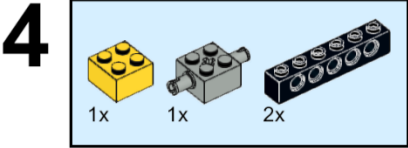
*Les aurorias peuvent être faites avec une combinaison de plusieurs tiges, tant que la longueur combinée est de 32.

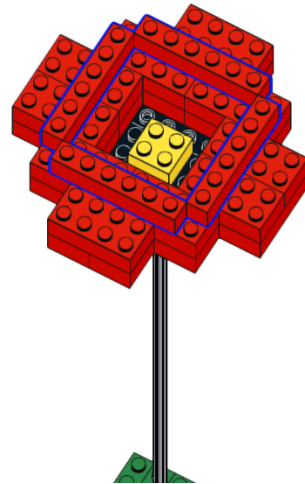
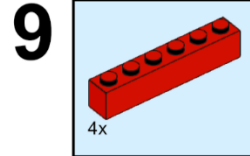
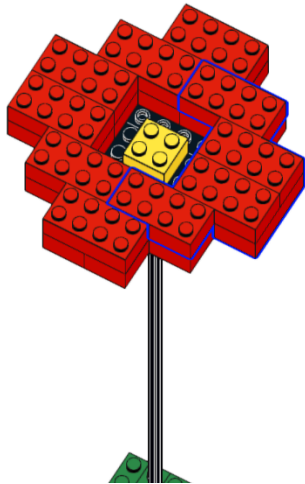
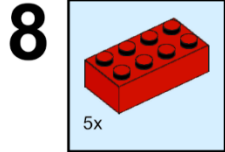


Longueur de 32



*Le rouge est utilisé ici comme exemple, mais cette partie de l'auroria peut être de n'importe quelle couleur.



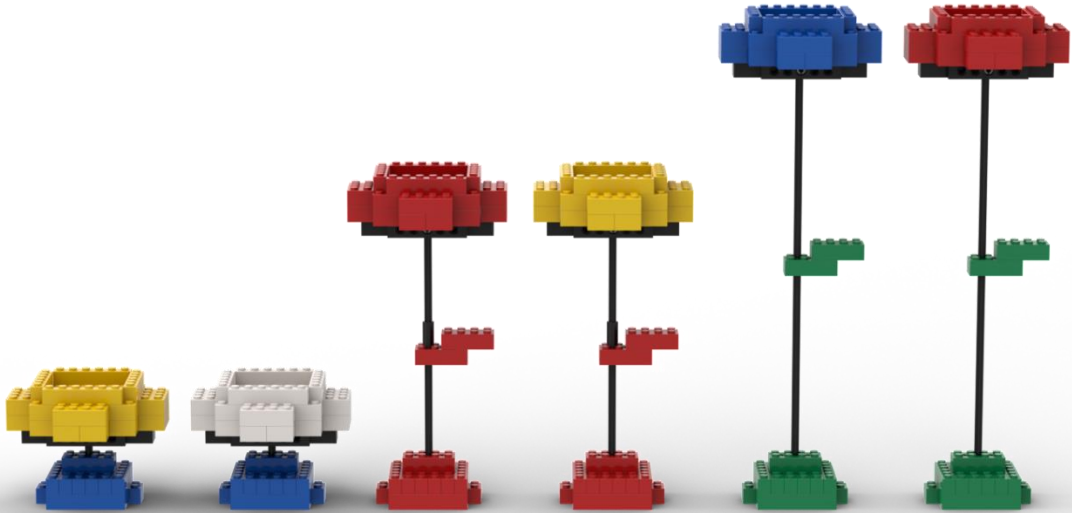


Pour les autres aurorias :

- Répéter les étapes 1 et 2 avec des briques rouges puis bleues.
- Répéter l'étape 3 avec des tiges de longueur **20** (2x10 ou 8+12) pour les bases rouges et **4** pour les bases bleues. Il n'y a pas de feuille sur les aurorias à base bleue.
- Les étapes 4 à 9 sont les mêmes. Les fleurs et les feuilles peuvent être de n'importe quelle couleur.

*Exemples à la page suivante

Vue de côté



Vue de haut

