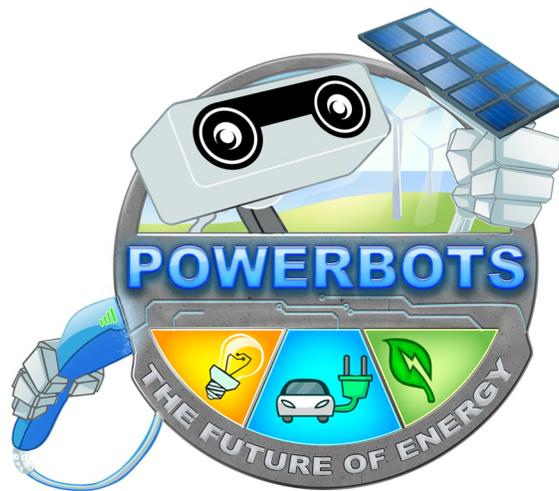




World Robot Olympiad 2021

Catégorie « Regular »

Élémentaire 10-12 ans



Énergie à la maison

Règlements officiels pour la finale internationale de la WRO
(Note : Des simplifications peuvent s'appliquer lors des événements locaux)

Version: 17 décembre

Partenaires Premium de la WRO



Table des matières

PARTIE 1 – DESCRIPTION DU DÉFI	2
1. Introduction	2
2. Surface de jeu	3
3. Accessoires de jeu, positionnement et sélection aléatoire	4
4. Missions des robots	8
4.1. Installer les panneaux solaires	8
4.2. Retirer les vieilles ampoules	8
4.3. Installer les ampoules écoénergétiques	9
4.4. Placer les appareils intelligents	9
4.5. Retour dans la zone de départ	9
4.6. Points bonis	9
5. Scores	10
PARTIE 2 – ASSEMBLAGE DES ACCESSOIRES	18

PARTIE 1 – DESCRIPTION DU DÉFI

1. Introduction

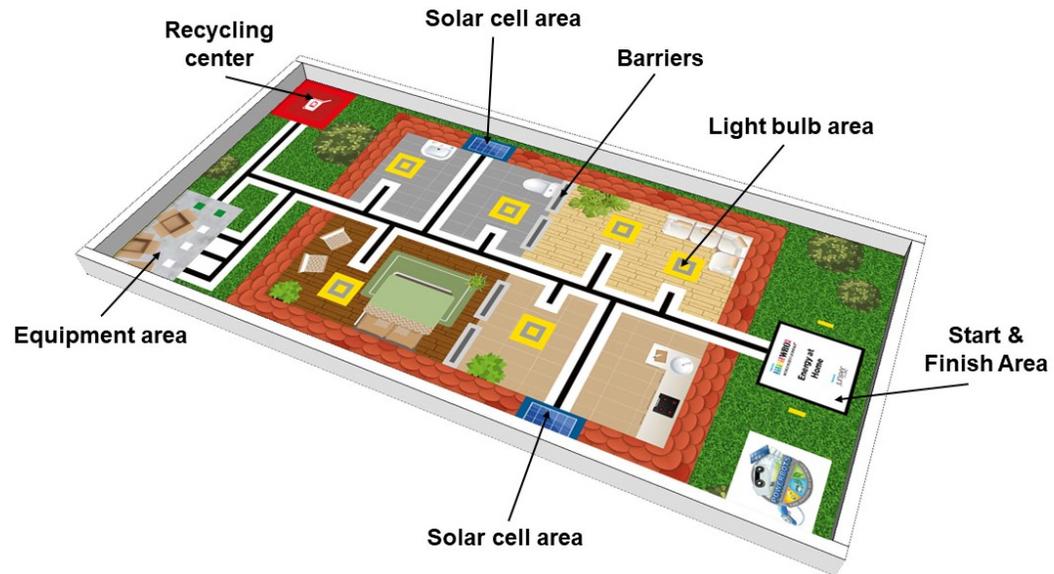
L'utilisation responsable de nos ressources énergétiques est très importante pour notre avenir. C'est important pour l'ensemble de notre société, mais aussi pour nos propres maisons.

Sur la surface de jeu de la catégorie élémentaire, le robot aide à moderniser une maison. Le robot remplacera les vieilles lampes par de nouvelles lampes économes en énergie. Le robot doit également installer des cellules solaires sur le toit et doit installer des appareils intelligents.

Ces travaux contribueront à réduire la demande énergétique de la maison et à utiliser les énergies renouvelables à leur plein potentiel.

2. Surface de jeu

Les images suivantes illustrent la surface de jeu et ses différentes aires.



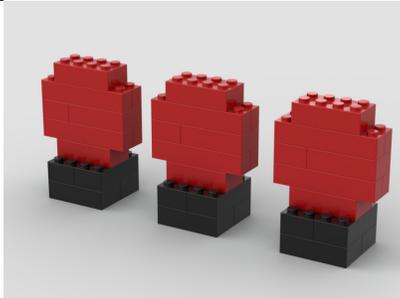
Si la table est plus grande que la surface de jeu, centrer le tapis de jeu sur la table.

Pour plus d'informations à propos de la table et de la surface de jeu, veuillez consulter les Règles générales, Règle #4.

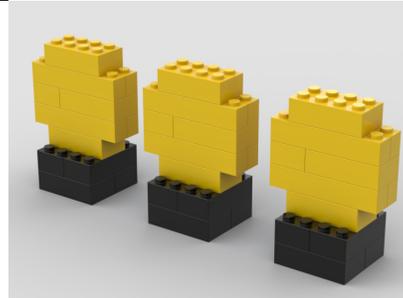
3. Accessoires de jeu, positionnement et sélection aléatoire

Vieilles ampoules (3x rouge, 3x jaune)

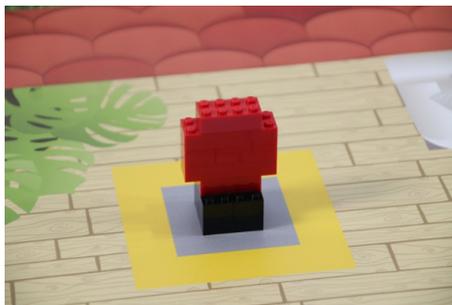
Il y a 6 vieilles ampoules, **positionnées aléatoirement à chaque ronde** sur le petit carré jaune dans les aires d'ampoules.



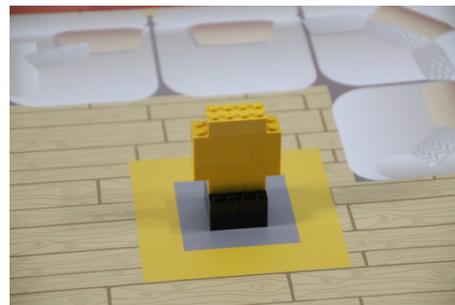
Ampoule rouge (brisée)



Ampoule jaune (fonctionnelle)



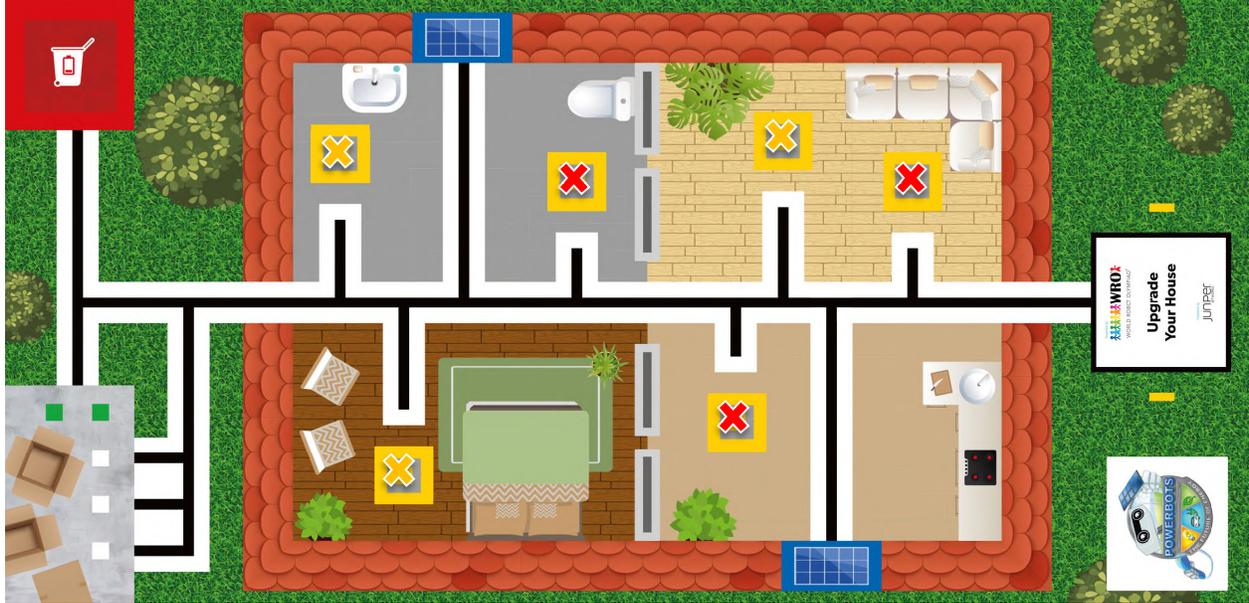
Emplacement de départ d'une ampoule sur un petit carré jaune dans une aire d'ampoule.



Emplacement de départ d'une ampoule sur un petit carré jaune dans une aire d'ampoule.

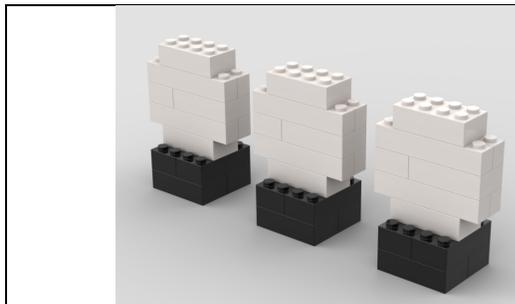
Un exemple de positionnement aléatoire

X rouge pour une ampoule rouge, X jaune pour une ampoule :

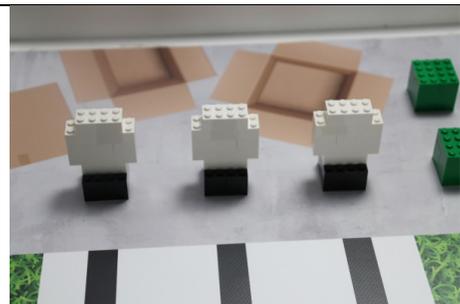


Ampoule écoénergétique (3x blanche)

Trois ampoules écoénergétiques sont toujours positionnées sur les carrés blancs dans l'aire des équipements.



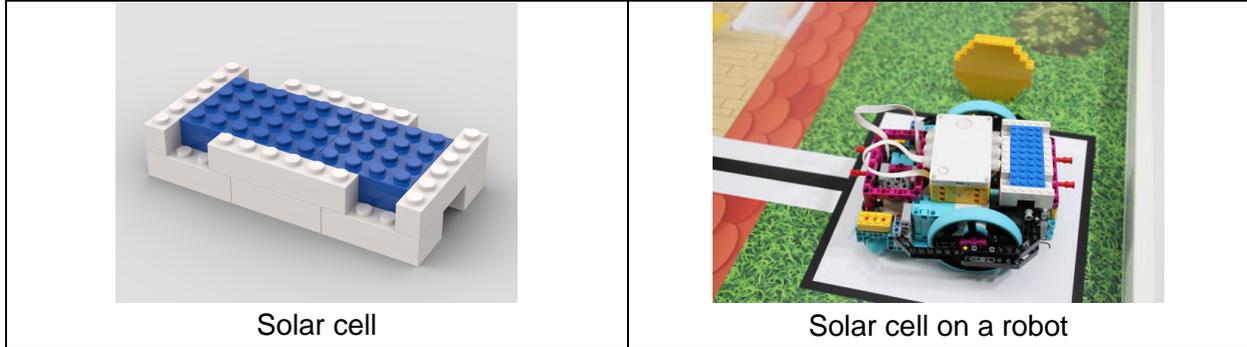
Ampoule blanche (écoénergétique)



Emplacement initial de toutes les ampoules blanches sur la surface de jeu

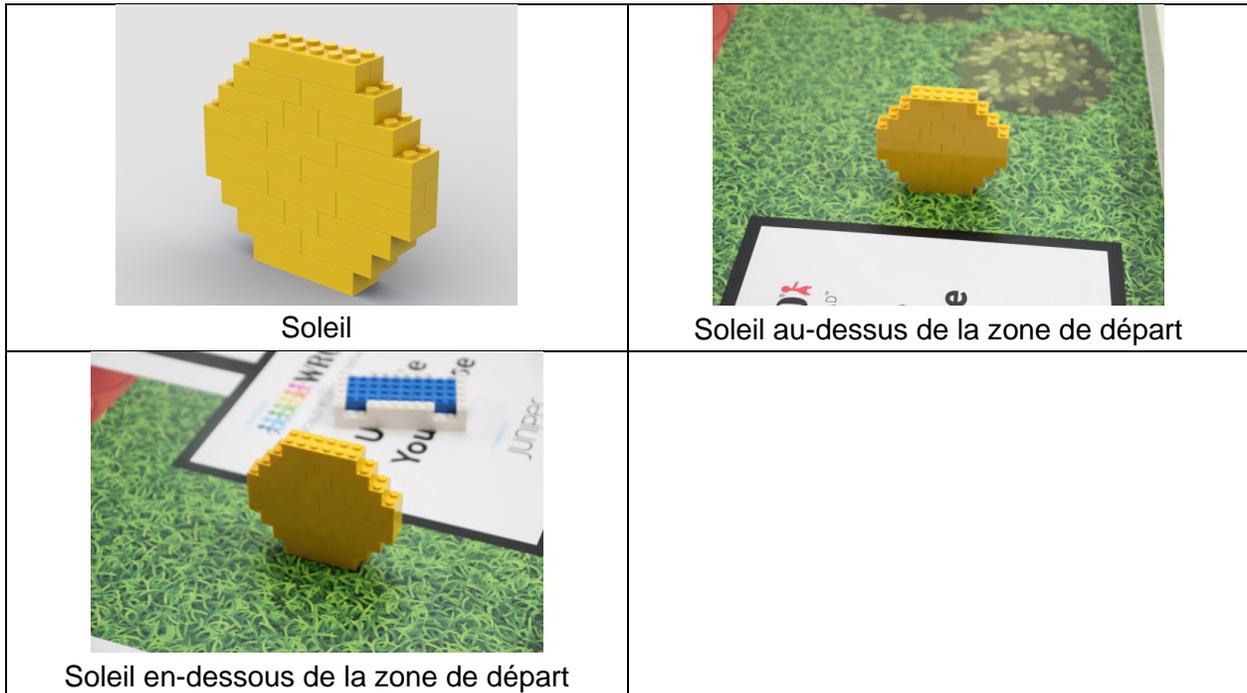
Panneau solaire (1x)

Il y a un panneau solaire qui devrait être placé sur le robot au début de la ronde.



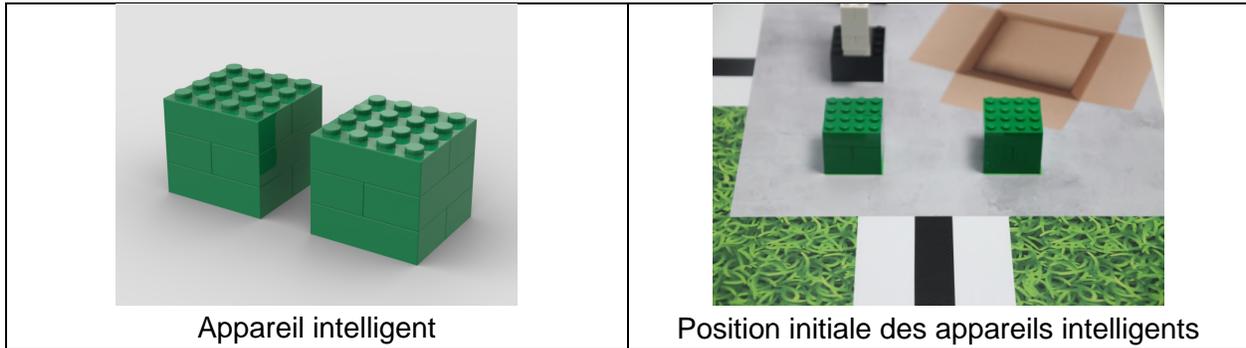
Soleil (1x)

Nous accueillons aussi le soleil sur la surface de jeu. Le soleil est placé **au hasard sur le petit rectangle jaune au-dessus ou en-dessous de la zone de départ.**



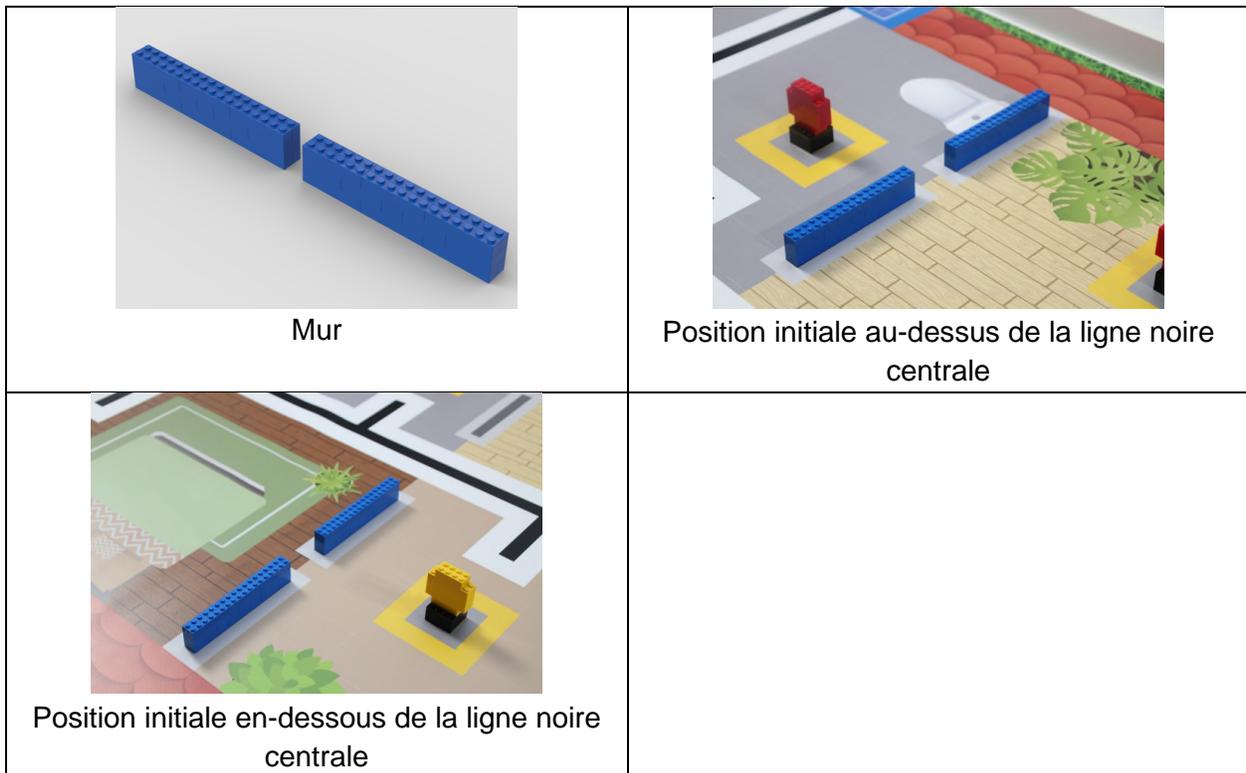
Appareil intelligent (x2)

Il y a deux appareils intelligents qui sont toujours placés sur les carrés verts dans l'aire des équipements.



Mur (2x)

Il y a deux murs sur la surface de jeu. Les deux murs sont placés soit au-dessus, soit en-dessous de la ligne noire centrale. Ils sont toujours placés du même côté de la ligne, c'est-à-dire qu'on ne retrouvera jamais un mur en haut et un mur en bas.



Sélection aléatoire

Le jour de la compétition, la position des murs est choisie aléatoirement (les deux au-dessus ou les deux en-dessous)

À chaque ronde, les objets suivants sont placés aléatoirement :

- Emplacement du soleil (soit au-dessus ou en-dessous de la zone de départ)
- Emplacement des ampoules rouges et jaunes (dans les différentes aires d'ampoules)

4. Missions des robots

Pour une meilleure compréhension, les missions seront expliquées en plusieurs sections.
L'équipe peut choisir dans quel ordre elle effectue les missions.

4.1. Installer les panneaux solaires

En fonction de la position du soleil au début de la ronde, le panneau solaire doit être installé sur le bon côté du toit, voir l'image suivante :



Tous les points sont attribués si le panneau solaire se trouve entièrement à l'intérieur de la bonne zone bleue et si les blocs bleus du panneau solaire sont sur le dessus (le panneau ne doit pas être renversé ni à l'envers).

4.2. Retirer les vieilles ampoules

Une autre mission est de trouver les vieilles ampoules brisées (ampoules rouges) et de les déplacer de leur emplacement initial vers le centre de recyclage.

Des points sont alloués lorsque les ampoules sont à l'extérieur du grand carré jaune. Tous les points sont alloués lorsque les ampoules sont complètement à l'intérieur du centre de recyclage.

4.3. Installer les ampoules écoénergétiques

Une fois les ampoules rouges retirées, le robot doit ramasser les nouvelles ampoules blanches écoénergétiques et les installer dans différentes pièces.

Tous les points sont alloués lorsqu'une nouvelle ampoule écoénergétique est placée entièrement à l'intérieur du grand carré jaune qui contenait une ampoule rouge auparavant. Des points ne sont alloués que s'il n'y a qu'une seule ampoule par grand carré jaune.

4.4. Placer les appareils intelligents

L'utilisation d'appareils dans une maison peut permettre de réduire la consommation d'énergie. Cela dit, les appareils intelligents doivent donc être placés dans les différentes pièces de la maison.

Des points sont alloués lorsqu'un appareil intelligent est placé dans une pièce contenant une ampoule rouge au début de la ronde. Tous les points sont alloués lorsqu'un appareil intelligent est placé dans une pièce où une ampoule rouge a été remplacée par une ampoule blanche écoénergétique. Des points ne sont alloués que pour un seul appareil écoénergétique par pièce. Si deux appareils intelligents sont placés dans la même pièce, **aucun point ne sera alloué ni pour le premier appareil, ni pour le deuxième.**

4.5. Retour dans la zone de départ

La mission se termine lorsque le robot retourne dans la zone de départ / arrivée. Le robot doit être entièrement dans la zone (le châssis est entièrement à l'intérieur). Il est acceptable que les câbles dépassent de la zone.

4.6. Points bonis

Des points bonis sont alloués lorsque les murs ne sont ni endommagés, ni déplacés. Des points bonis sont aussi alloués lorsque les vieilles ampoules jaunes ne sont ni déplacées, ni endommagées.

5. Scores

Définitions pour les scores

« **Complètement** » signifie que l'élément de jeu ne touche qu'à l'aire correspondante (l'élément de jeu ne doit pas toucher à la ligne noire).

Important pour le pointage associé aux ampoules: Si plus d'une ampoule est complètement dans la même grande aire jaune, aucun point n'est accordé et les points pour un appareil intelligent installé dans cette pièce ne seront pas accordés non-plus.

Tâches	Chaque	Total
Installer un panneau solaire		
Panneau solaire entièrement à l'intérieur de la bonne aire bleue, avec les blocs bleus sur le dessus.		10
Retirer une vieille ampoule		
Ampoule rouge à l'extérieur du grand carré jaune et pas à l'intérieur du centre de recyclage.	6	18
OU : Ampoule rouge complètement à l'intérieur du centre de recyclage.	8	24
Installer une ampoule écoénergétique		
Ampoule blanche complètement à l'intérieur du grand carré jaune.	10	30
Installer un appareil intelligent (un seul appareil intelligent par pièce)		
Appareil intelligent placé dans une pièce où il y avait une ampoule rouge au départ de la ronde mais sans qu'une ampoule écoénergétique ait été installée	3	6
Appareil intelligent placé dans une pièce où il y avait une ampoule rouge au départ de la ronde et où une ampoule écoénergétique a été correctement installée	7	14
Stationner le robot		
Le robot s'arrête complètement dans la zone de départ et d'arrivée (<i>uniquement si d'autres points sont attribués, excluant points bonis</i>)		7
Points bonis		
La barrière n'est ni déplacée, ni endommagée	2	4
L'ampoule jaune n'est ni déplacée ni endommagée	2	6
Pointage maximum		95

Scoring Sheet

Team name: _____

Round: _____

Tasks	Each	Total	#	Total
Installer un panneau solaire				
Panneau solaire entièrement à l'intérieur de la bonne aire bleue, avec les blocs bleus sur le dessus.		10		
Retirer une vieille ampoule				
Ampoule rouge à l'extérieur du grand carré jaune et pas à l'intérieur du centre de recyclage.	6	18		
OU : Ampoule rouge complètement à l'intérieur du centre de recyclage.	8	24		
Installer une ampoule écoénergétique				
Ampoule écoénergétique complètement dans le grand carré jaune	10	30		
Placer un appareil intelligent (un par pièce seulement)				
Appareil intelligent placé dans une pièce où il y avait une ampoule rouge au départ de la ronde mais sans qu'une ampoule écoénergétique ait été installée	3	6		
Appareil intelligent placé dans une pièce où il y avait une ampoule rouge au départ de la ronde et où une ampoule écoénergétique a été correctement installée	7	14		
Stationner le robot				
Le robot s'arrête complètement dans la zone de départ et d'arrivée (<i>uniquement si d'autres points sont attribués, excluants points bonis</i>)		7		
Points bonis				
La barrière n'est ni déplacée, ni endommagée	2	4		
L'ampoule jaune n'est ni déplacée ni endommagée	2	6		
Total		95		
Règle surprise				
Score total pour la ronde				
Temps en secondes				



WRO 2021 – Regular Category - Elementary

Signature de l'équipe

Signature du juge

Interprétation du pointage

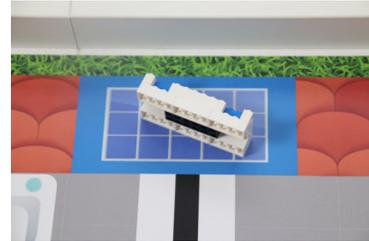
Panneau solaire complètement dans la bonne aire bleue avec les blocs bleus sur le dessus → 10 points



10 points (blocs bleus sur le dessus)

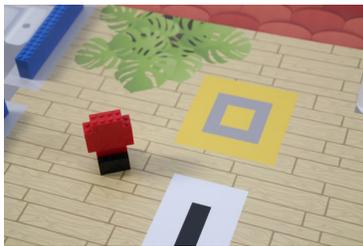


0 points (partiellement à l'extérieur)



0 points (renversé)

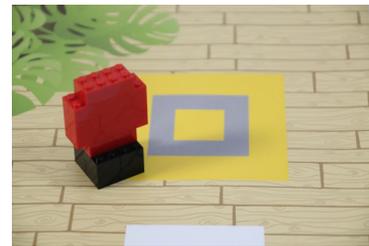
Ampoule rouge à l'extérieur du grand carré jaune mais pas dans centre de recyclage → 6 points chacune



6 points (à l'extérieur)



0 points (pas à l'extérieur)



0 points (encore partiellement à l'intérieur)

OU: Ampoule rouge complètement dans le centre de recyclage → 8 points chacune



8 points



8 points (OK même si tombée)



8 points
(aucune pièce ne touche à l'extérieur)



0 points pour cette mission (touche à l'extérieur), mais les points pour sortir à l'extérieur du carré jaune sont attribués

Ampoule écoénergétique complètement dans le grand carré jaune → 10 points chacune



10 points



10 points (ok même si tombée)



10 points (ne touche pas à l'extérieur)



0 points (pas à l'intérieur du grand carré jaune)



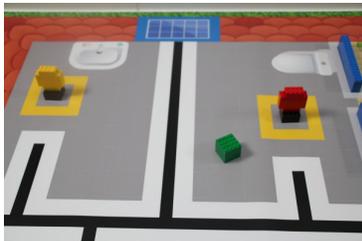
0 points (2 ampoules à l'intérieur, aucune ne compte)

Définition des pièces

Le graphique suivant montre les différentes chambres en violet, bleu, jaune et vert. Seule la ligne noire au milieu **n'appartient à aucune** des pièces de la maison.



Appareil domestique intelligent dans une pièce avec une ampoule rouge au début de la ronde et **sans ampoule à économie d'énergie**. → 3 points chaque



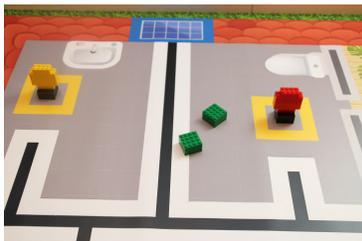
3 points



3 points
(la lumière rouge était présente au début de la ronde)



0 points (la ligne noire au milieu n'appartient à aucune pièce)



0 points (deux appareils domestiques intelligents dans la même pièce)

Appareil domestique intelligent dans une pièce avec une ampoule rouge au début du tour et avec une ampoule à économie d'énergie correctement placée. → 7 points chaque



7 points (ampoule à économie d'énergie bien positionnée)



0 points (la ligne noire au milieu n'appartient à aucune pièce)



3 points (ampoule à économie d'énergie mal positionnée)

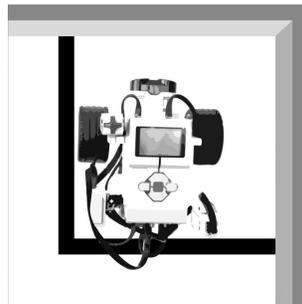


0 points (deux appareils domestiques intelligents dans la même pièce)

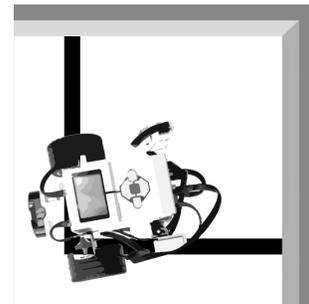
Le robot s'arrête complètement dans la zone de départ et d'arrivée (uniquement si d'autres points, et non des bonus, sont attribués) → 7 points



La projection du robot est entièrement à l'intérieur de la zone de départ / arrivée.

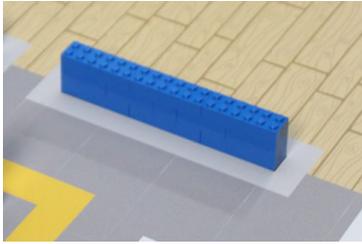


La projection du robot est complètement à l'intérieur, et les câbles sont à l'extérieur. C'est quand même OK.

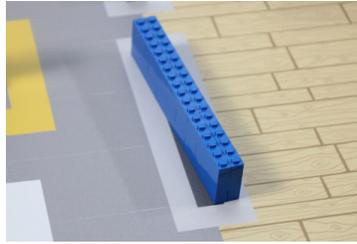


Aucun point si la projection du robot n'est pas dans la zone de départ/arrivée.

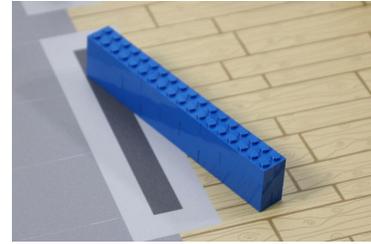
La barrière n'est ni déplacée ni endommagée. → 2 points chaque



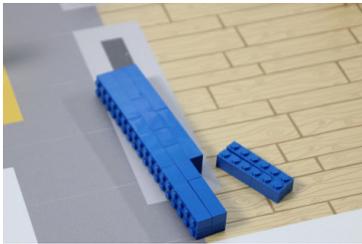
2 points, pas déplacée.



2 points, déplacée dans la zone grise.



0 points, déplacée à l'extérieur de la zone grise.



0 points, endommagée.

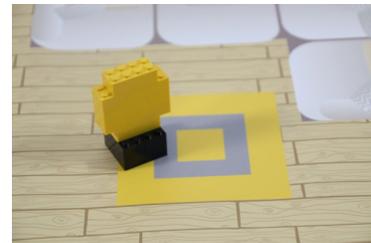
L'ampoule jaune n'est pas déplacée ou endommagée par rapport à la position de départ. → 2 points chaque



2 points, pas déplacée.

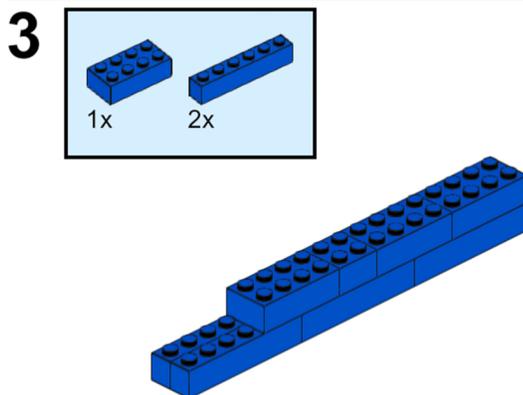
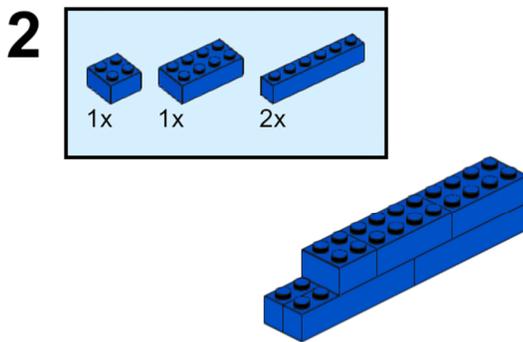
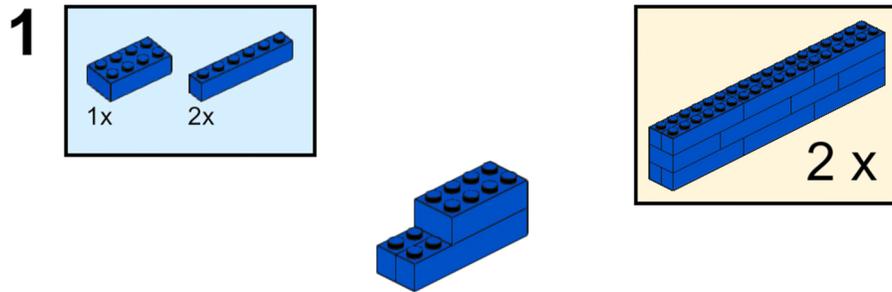


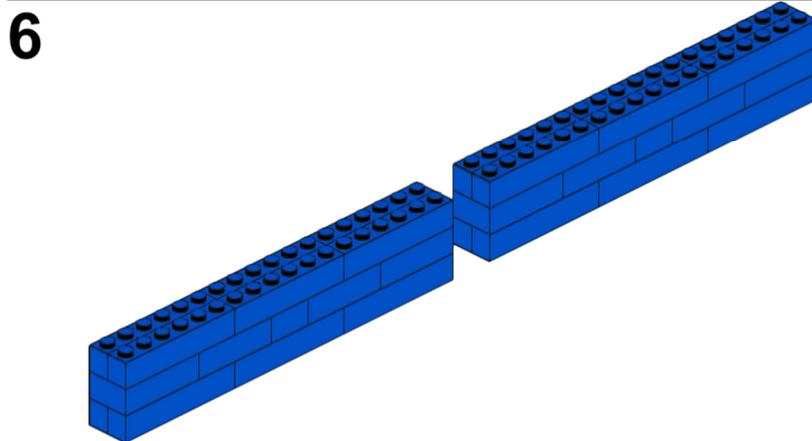
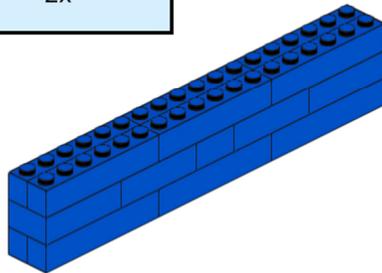
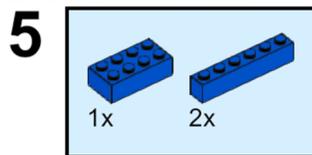
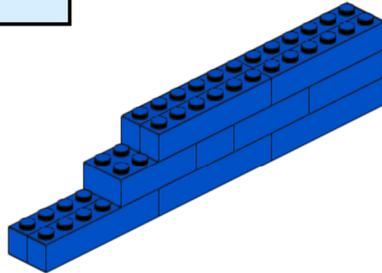
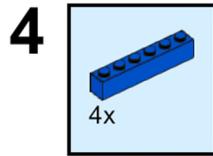
2 points, déplacée dans la zone grise.

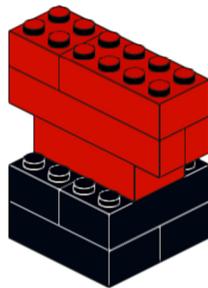
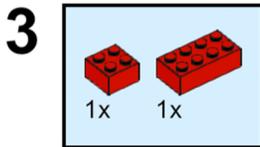
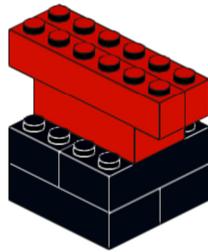
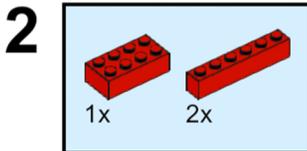
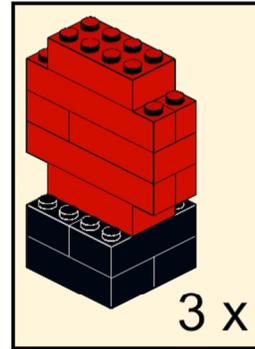
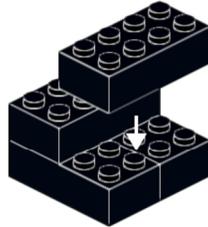
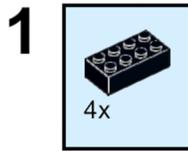


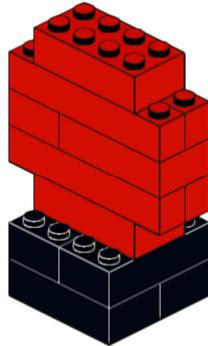
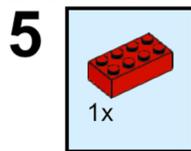
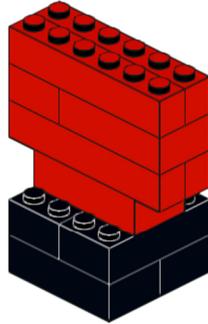
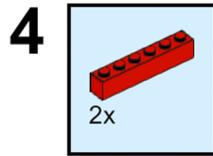
0 points, déplacée à l'extérieur de la zone grise.

PARTIE 2 – ASSEMBLAGE DES ACCESSOIRES

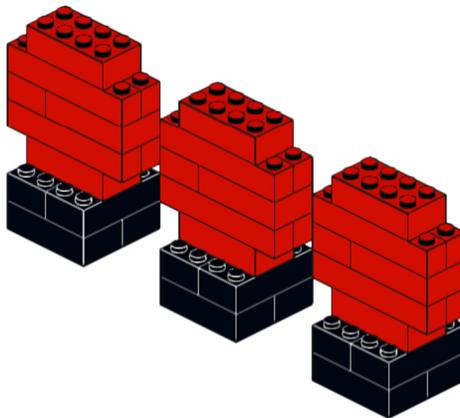


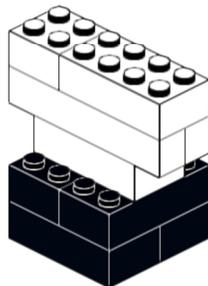
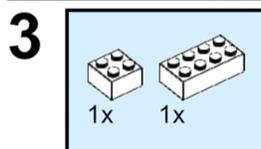
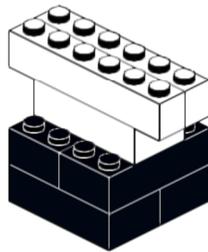
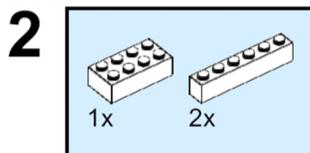
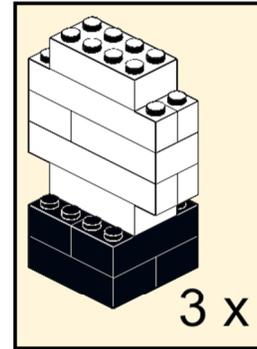
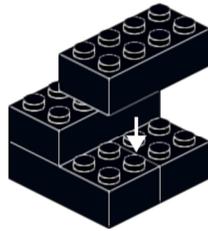
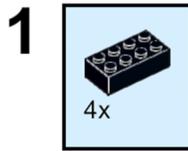


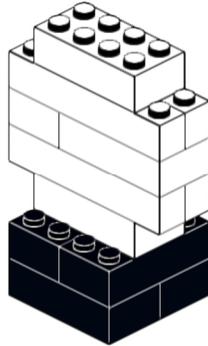
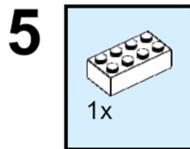
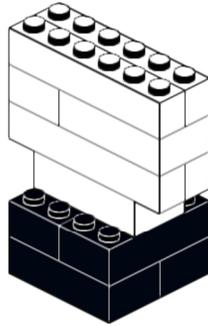
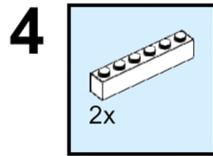




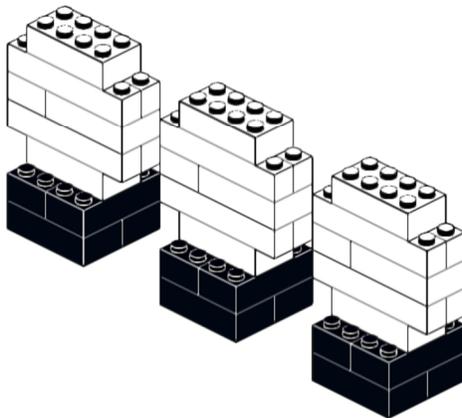
6

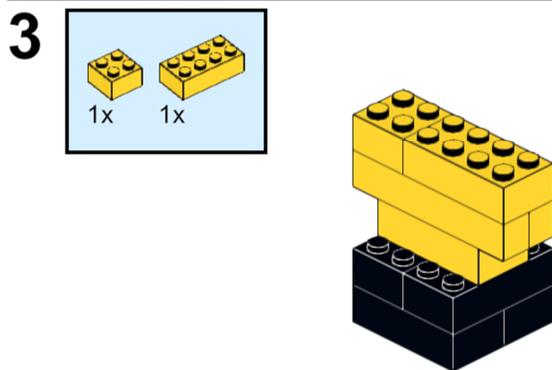
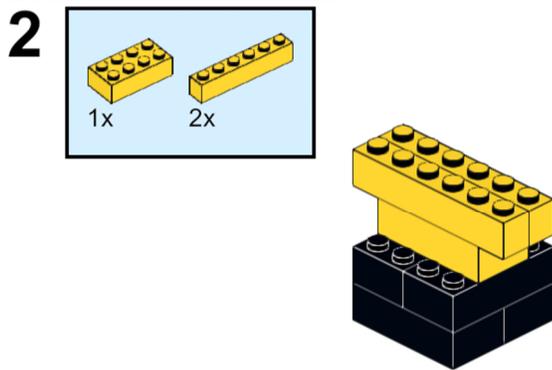
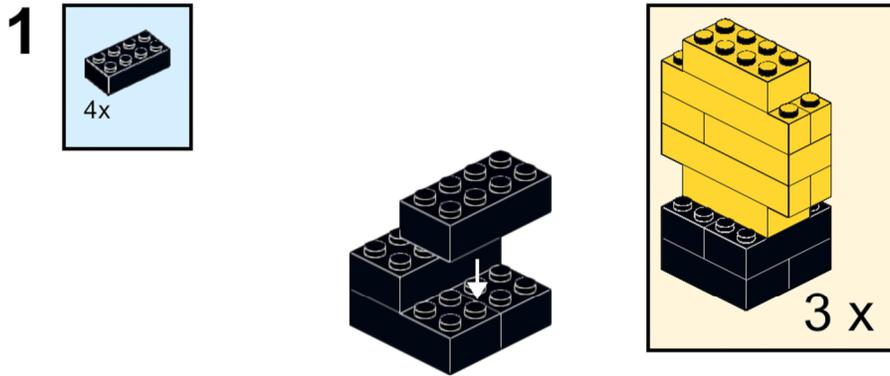


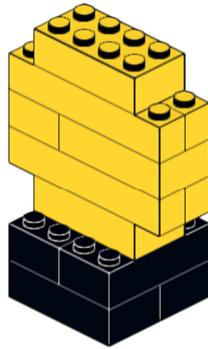
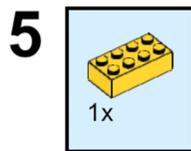
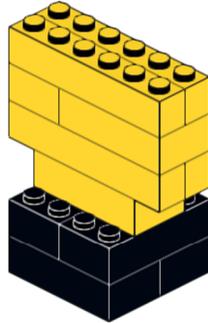
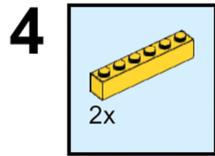




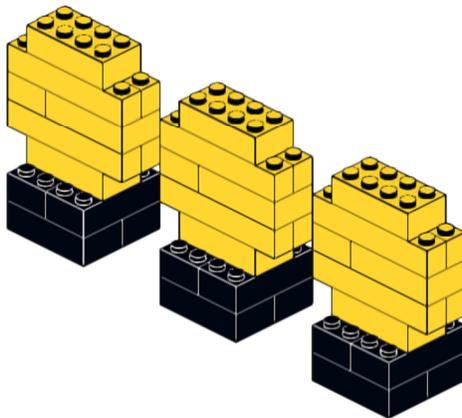
6

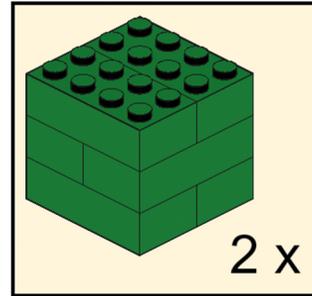
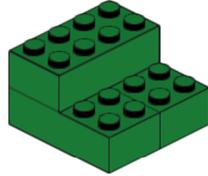
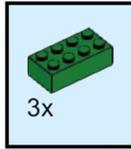
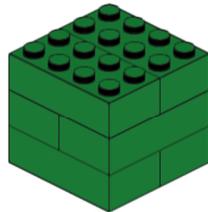
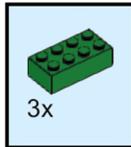
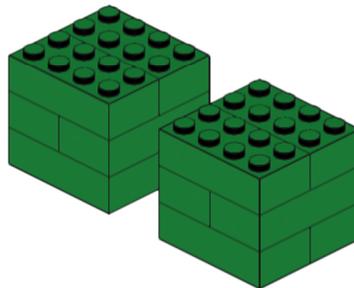


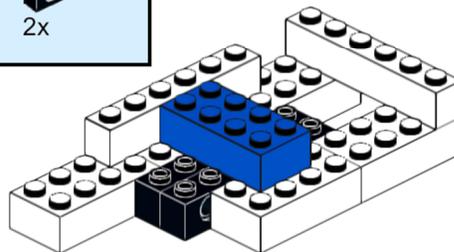
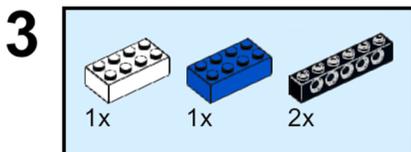
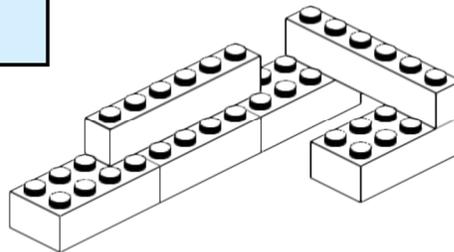
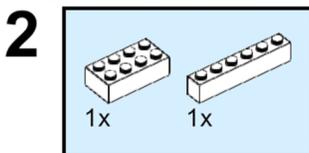
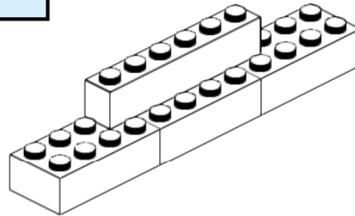
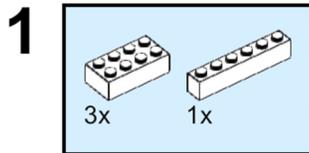


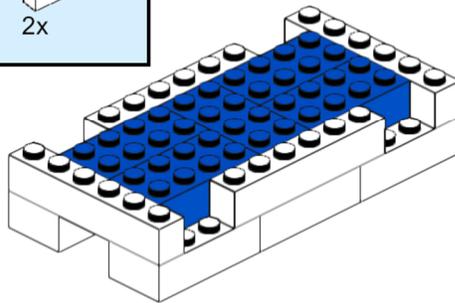
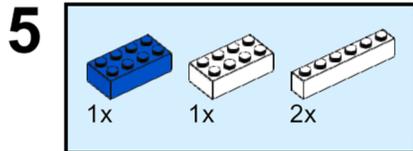
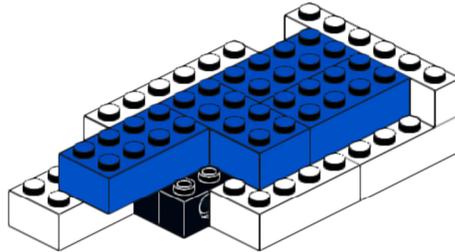
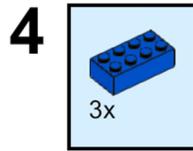


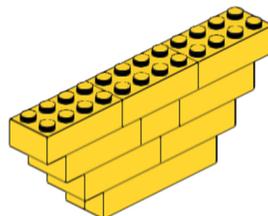
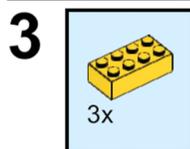
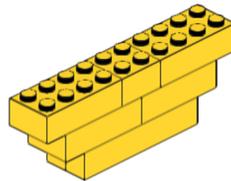
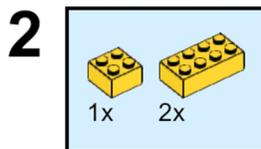
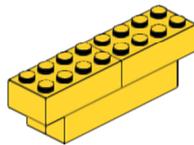
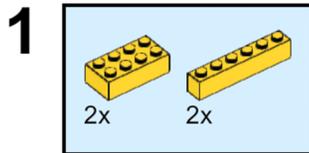
6

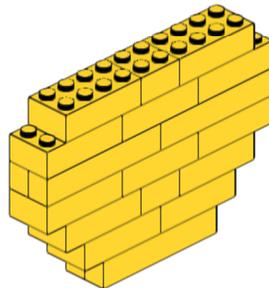
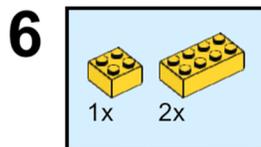
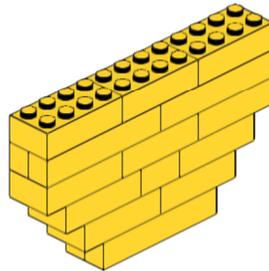
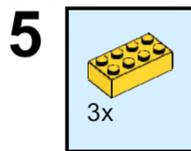
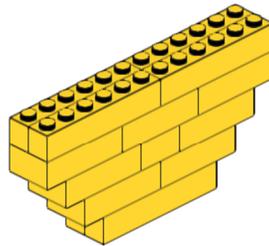
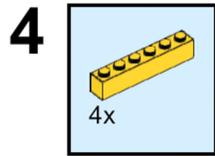


1**2****3**

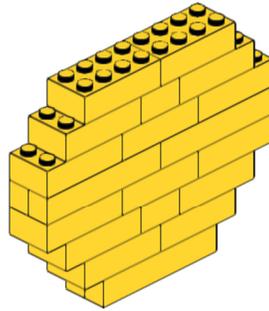
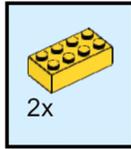








7



8

