

WORLD ROBOT OLYMPIAD™



SWITZERLAND

## DÉFINITION DES TÂCHES

POUR LA

**WORLD ROBOT OLYMPIAD 2024**

CATÉGORIE **ROBOMISSION**,  
CLASSE D'ÂGE ELEMENTARY



« **SUSTAINABLE FARMING** »

© 2024 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.....	9
4.1	Sous-tâche 1 – Ramasser les légumes mûrs et pourris .....	9
4.2	Sous-tâche 2 – Arroser les légumes et préparer la culture .....	10
4.3	Sous-tâche 3 – Collecter les points bonus.....	12
5	Fiche d'évaluation .....	13

## 1 INTRODUCTION

### « Sustainable Farming » – La ferme bio

Les habitants de ce village ont décidé de cultiver leurs propres aliments. Ils veulent protéger la nature et manger des légumes et des fruits sans pesticides. Ils ont une ferme commune dans le village, de manière à avoir tous les fruits et légumes bons pour la santé. Ils ont également quelques poules à la ferme, ce qui leur permet d'avoir des œufs frais. Le problème, c'est qu'ils sont tous très occupés. C'est pourquoi ils ont décidé de trouver un robot qui les aidera aux travaux de la ferme.

**Ton robot peut-il aider les villageois à contrôler les légumes, à les ramasser et à arroser le jardin ?**

## 2 TERRAIN DE JEU

Le dessin suivant présente le terrain de jeu et ses différentes zones.



Si la table est plus grande que le tapis de jeu, le tapis doit alors être positionné de manière à ce que les côtés de la zone de départ et du jardin (château d'eau etc.) soient placés contre les bandes.

**Des informations complémentaires sur les spécifications des tables et des terrains de jeu se trouvent dans le document « Règlement général pour les équipes de la World Robot Olympiad 2024, catégorie RoboMission ».**

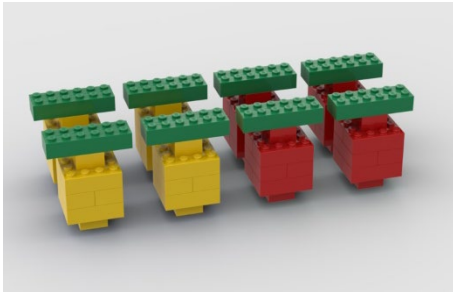
Tu trouveras le règlement général sur <https://wro.swiss/fr/telechargement/>.

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

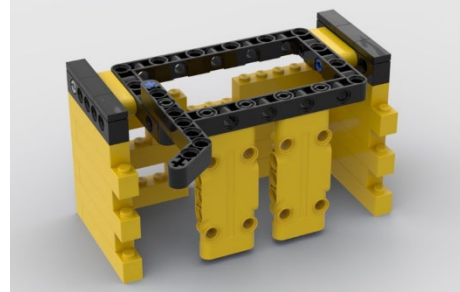
Légumes rouges et jaunes (4 rouges, 4 jaunes) et serres (2x)

Il y a sur le terrain de jeu **huit objets de légumes** (quatre rouges et quatre jaunes) et **deux serres** :

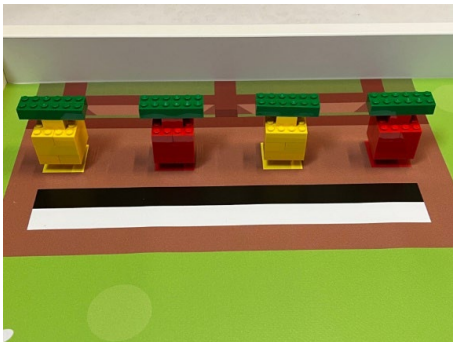
- **Deux objets de légumes rouges et deux jaunes** sont toujours placés aux mêmes endroits **dans l'angle inférieur droit du terrain**.
- Les **autres variétés de légumes rouges et jaunes** sont réparties **de manière aléatoire** sur les deux positions **dans les serres**, et les deux autres positions sont réparties **dans la zone supérieure droite du terrain de jeu**.
- Les serres sont fixées au tapis de jeu (voir à ce sujet les FAQ sur <https://wro.swiss/fr/faq-fr/>) et contiennent chacune un légume.



Légumes rouges et jaunes



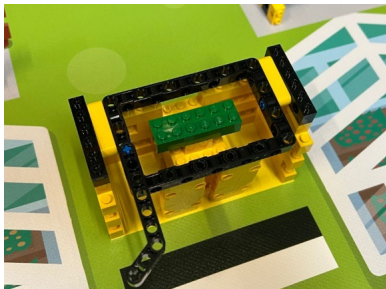
Serre



Positions fixes des légumes  
(angle inférieur droit)



Légumes positionnés de manière aléatoire  
(angle supérieur droit)



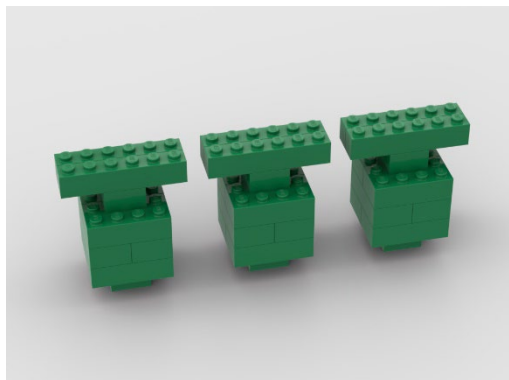
Position de départ de la serre (fermée) avec les légumes à l'intérieur

#### Note bien :

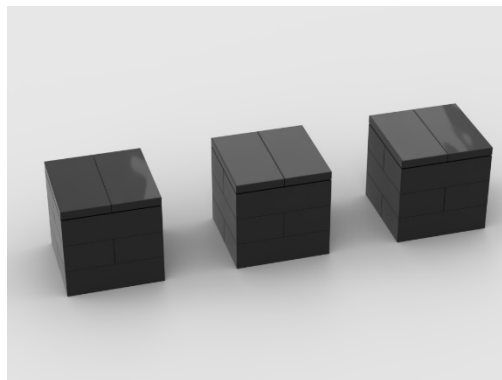
Le légume qui ne se trouve pas dans la serre est toujours placé de manière à ce que les pièces de Lego vertes en haut soient disposées parallèlement au côté longitudinal du terrain de jeu. Le légume qui se trouve dans la serre est placé de la même manière dont est positionnée la serre.

### Légumes verts (3x) et blocs de terre (3x)

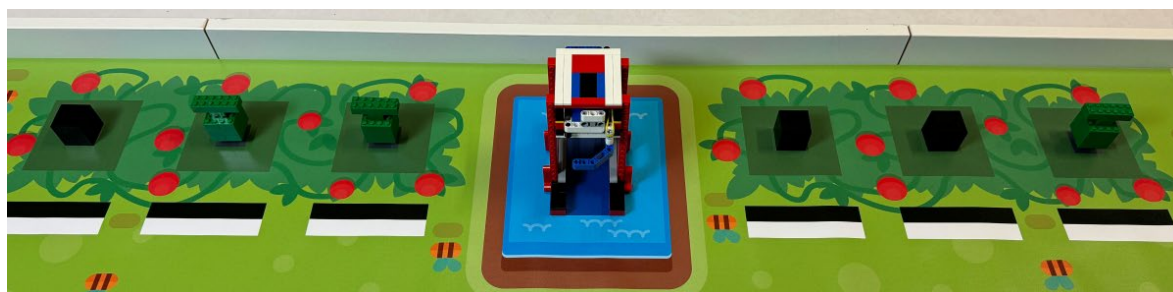
Il y a sur le terrain de jeu **trois objets de légumes verts** et **trois blocs de terre noirs**. Ces six objets de jeu sont placés **de manière aléatoire** sur les six positions **du jardin**.



Légume vert



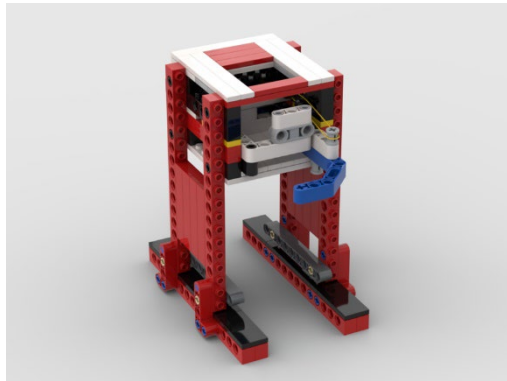
Blocs de terre



Positions possibles des objets de jeu

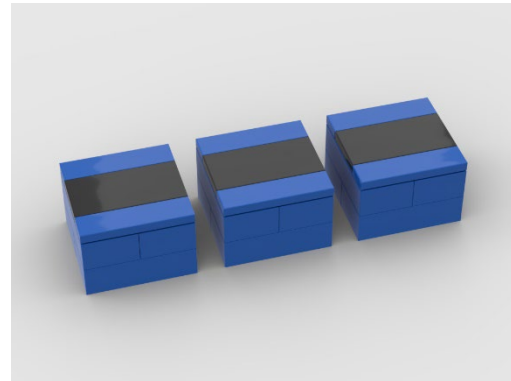
### Château d'eau (1x) et objets aquatiques (3x)

Il y a sur le terrain de jeu **trois objets aquatiques** et un **château d'eau**. Le château d'eau est fixé sur le tapis de jeu. **Deux objets aquatiques** sont placés dans le **château d'eau**, **un objet aquatique** est toujours placé **dans la zone de départ**.

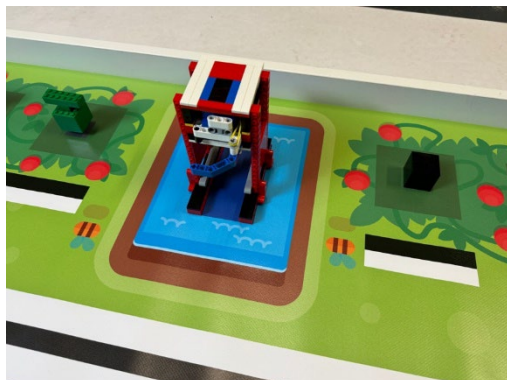


Château d'eau

Note bien : Le château d'eau est utilisé sans l'élastique jaune.



Objets aquatiques



Position du château d'eau



Objets aquatiques dans le château d'eau  
(les deux objets aquatiques sont toujours placés comme celui en haut sur la photo)



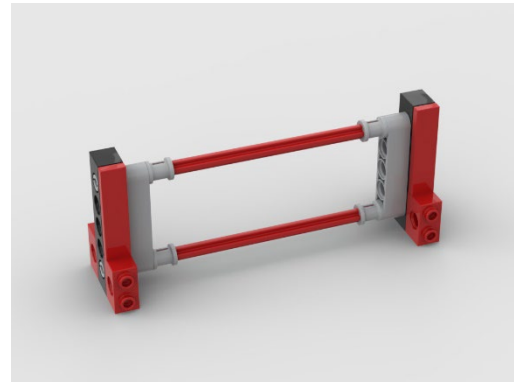
### Clôtures (4x) et poule (1x)

Il y a **quatre clôtures (deux rouges, deux jaunes)** et **une poule** sur le terrain de jeu.

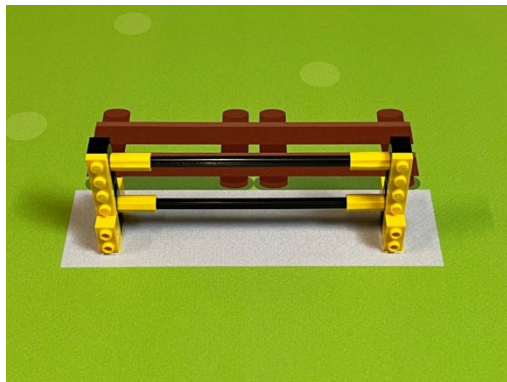
Elles sont **toujours installées aux mêmes endroits** sur le terrain de jeu, et ne doivent pas être déplacées ni endommagées.



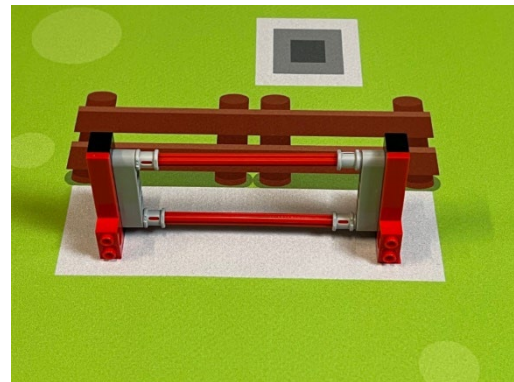
Clôture jaune



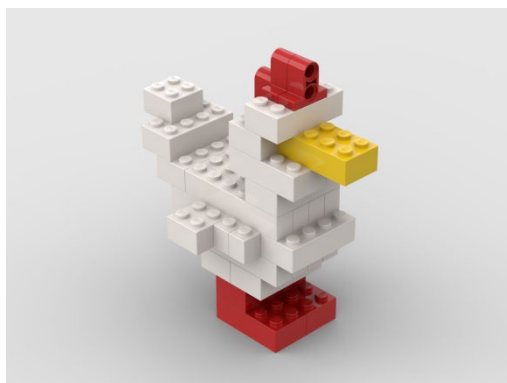
Clôture rouge



Placement de la clôture jaune



Placement de la clôture rouge



Poule



Placement de la poule  
(toujours installée dans cette direction)

### Récapitulatif des placements aléatoires

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

- 2 variétés de légumes rouges, et 2 jaunes, dans les serres et dans l'angle supérieur droit
- 3 légumes verts et 3 blocs de terre noirs

Tous les autres objets sont toujours à la même place.

Voici ici une possibilité de placement aléatoire :





## 4 MISSION DU ROBOT

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 sous-tâche 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. Le score final est déterminé en fonction de la situation sur le terrain à la fin de la manche.

Note bien qu'il puisse 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/>).

Pour la finale internationale, une sous-tâche supplémentaire sera publiée le 8 octobre 2024. Cette sous-tâche supplémentaire se base sur le même terrain de jeu et les mêmes kits de composants. Il n'est pas obligatoire de remplir cette sous-tâche supplémentaire pour pouvoir participer à la finale internationale.

### **Votre mission comprend trois sous-tâches individuelles :**

- Sous-tâche 1 – Ramasser les légumes mûrs et pourris
- Sous-tâche 2 – Arroser les légumes et préparer la culture
- Sous-tâche 3 – Collecter les points bonus

### 4.1 SOUS-TÂCHE 1 – RAMASSER LES LÉGUMES MÛRS ET POURRIS

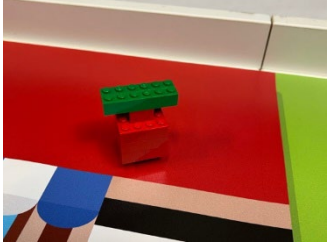
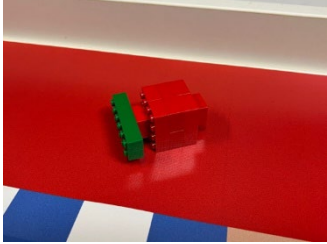
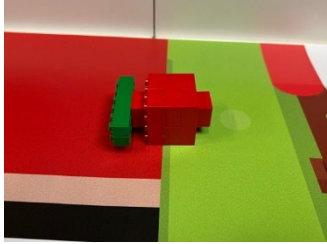
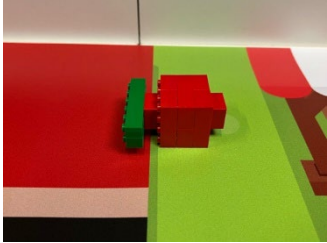
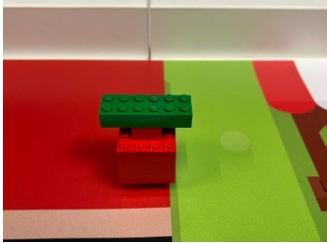
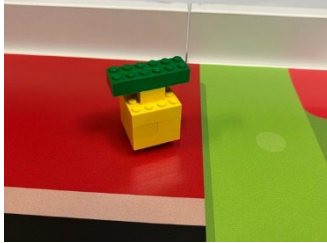
Les légumes se trouvent à divers endroits sur le terrain de jeu (dans l'angle supérieur droit, dans l'angle inférieur droit et dans les serres) et le robot doit reconnaître les différents états des légumes, puis transporter les légumes à l'endroit correspondant :

- Les légumes rouges (mûrs) vers la zone du marché (rouge).
- Les légumes jaunes (pourris) dans la zone de compost (marron).

Le tableau suivant montre l'attribution des points pour cette sous-tâche, et les photos illustrent leur utilisation, qui vaut aussi bien pour les légumes rouges que pour les légumes jaunes. Note bien :

- La zone du marché est la zone rouge située au centre du terrain de jeu (sans autres lignes ou éléments d'aménagement).
- La zone de compost est la zone marron en bas à gauche sur le terrain de jeu, y compris la ligne circulaire marron (sans la ligne circulaire claire située devant).
- Définition de « entièrement dedans » : Cela signifie que l'objet de jeu ne touche que la zone correspondante. Les parties de l'objet se trouvant en l'air peuvent dépasser la limite de la zone.

	Par	Max
Le légume rouge se trouve entièrement dans la zone du marché	11	44
Le légume rouge touche la zone du marché	4	
Le légume jaune se trouve entièrement dans la zone de compost	11	44
Le légume jaune touche la zone de compost	4	

		
11 points (entièrement dedans)	11 points (convient également s'ils sont couchés).	4 points (l'objet touche la zone de marché)
		
0 points (l'objet ne touche pas la zone de marché)	11 points (l'objet ne touche que la zone de marché)	0 points (aucun point pour les légumes jaunes situés dans la zone de marché)

## 4.2 SOUS-TÂCHE 2 – ARROSER LES LÉGUMES ET PRÉPARER LA CULTURE

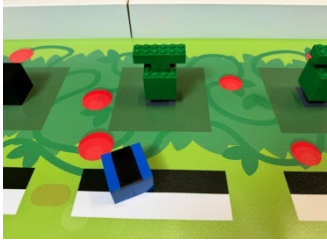
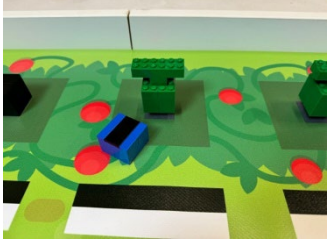
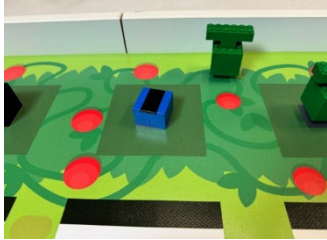
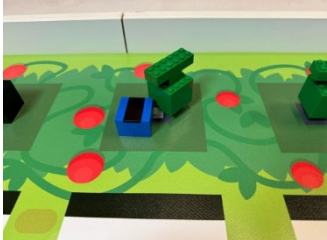
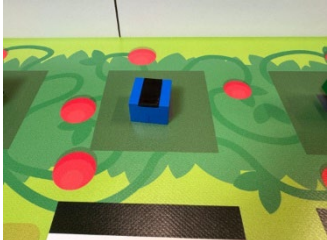

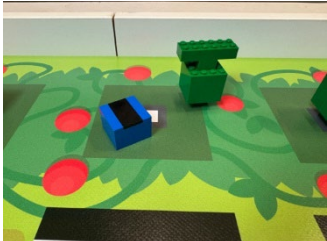
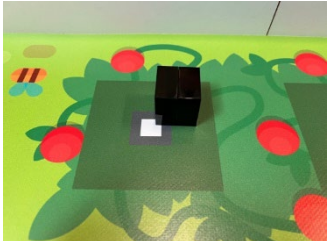
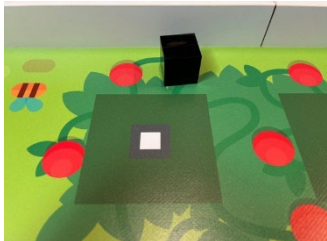
Sur le terrain de jeu (en bas) il y a des zones avec des légumes qui ont besoin d'être arrosés, ou des zones qu'il faut préparer pour la culture. Le robot doit reconnaître ce qu'il faut faire. Il doit :

- apporter un objet aquatique dans chaque zone verte entourant un légume vert. Il est possible d'aller chercher deux objets aquatiques dans le château d'eau, et un objet aquatique se trouve toujours dans la zone de départ. Le nombre de points maximal est attribué si les objets aquatiques se trouvent dans les bonnes zones.
- emporter les blocs de terre des surfaces vertes afin de préparer ces surfaces à la culture. Des points sont attribués si les blocs de terre se trouvent entièrement à l'extérieur et ne touchent plus aucune surface verte.

Le tableau suivant indique l’attribution des points pour cette sous-tâche, et les photos illustrent leur utilisation. Note bien :

- La zone verte est le carré vert foncé, sans les autres éléments d’aménagement environnants.

	Par	Max
L’objet aquatique touche le carré vert avec un légume vert, et le légume vert touche également le carré vert (max un objet aquatique par carré vert compte)	10	30
Le bloc de terre ne touche plus un carré vert	3	9

 <p>0 points (l’objet aquatique ne touche pas le carré vert)</p>	 <p>10 points (touche le carré vert)</p>	 <p>0 points (le légume vert ne se trouve pas dans le carré vert)</p>
 <p>10 points (les deux sont corrects)</p>	 <p>0 points (pas de légume vert)</p>	 <p>0 points (pas de légume vert)</p>
 <p>10 points (les deux sont corrects, le légume vert touche encore le carré)</p>	 <p>0 points (encore dans le carré vert)</p>	 <p>3 points (ne touche plus le carré vert)</p>

### 4.3 SOUS-TÂCHE 3 – COLLECTER LES POINTS BONUS

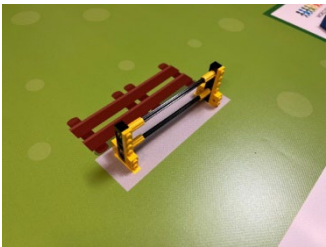
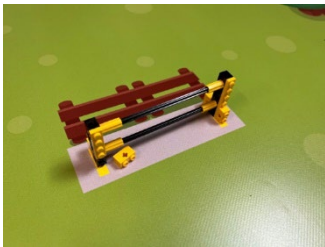
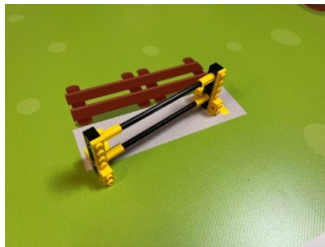
Des points bonus sont attribués si les clôtures et la poule ne sont ni déplacées, ni endommagées.

Les points bonus sont attribués si points ont été obtenus à au moins une des sous-tâches 1 et 2.

Le tableau suivant indique l'attribution des points pour cette sous-tâches, et les photos illustrent leur utilisation. Note bien :

- Définition du terme « endommagé » : Dans chaque situation où l'objet ne se trouve pas exactement comme au début de la partie (par ex. si un 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.

	Par	Max
La poule n'est ni endommagée ni déplacée		3
La clôture n'est ni endommagée ni déplacée	3	12

		
<p>3 points (touche uniquement la zone grise)</p>	<p>0 points (endommagé).</p>	<p>0 points (ne touche pas uniquement la zone grise)</p>

## 5 FICHE D'ÉVALUATION

Équipe : \_\_\_\_\_

Manche : \_\_\_\_\_

Tâches	Par	Max	Nombre	Total
<b>Sous-tâche 1 – Ramasser les légumes mûrs et pourris</b>				
Le légume rouge se trouve entièrement dans la zone du marché.	<b>11</b>	<b>44</b>		
Le légume rouge touche la zone du marché	4			
Le légume jaune se trouvent entièrement dans la zone de compost	<b>11</b>	<b>44</b>		
Le légume jaune touche la zone de compost	4			
<b>Sous-tâche 2 – Arroser les légumes et préparer la culture</b>				
L'objet aquatique touche le carré vert avec un légume vert, et le légume vert touche également le carré vert (max un objet aquatique par carré vert compte)	<b>10</b>	<b>30</b>		
Le bloc de terre ne touche plus un carré vert	<b>3</b>	<b>9</b>		
<b>Sous-tâche 3 – Collecter les points bonus</b>				
Des points bonus ne sont attribués que si au moins une des sous-tâches 1 et 2 ont rapporté des points.				
La poule n'est ni endommagée ni déplacée		<b>3</b>		
La clôture n'est ni endommagée ni déplacée	<b>3</b>	<b>12</b>		
<b>Score maximal</b>		<b>142</b>		
			Tâche surprise	
			Score total lors de cette manche	
			Temps en secondes entières	