

La ferme techno

Robot ZONE **[01]**

Défi de présentation 6-10 ans

2027

Contexte

Un an après l'inondation qui a forcé les Tirulis à quitter leur village, le nouveau village perché au sommet de la colline est terminé. Mais il y a un problème : le sol de la montagne est rocheux et en pente, et les Tirulis ont de la difficulté à cultiver assez de nourriture pour nourrir tout le village. Semer, entretenir, arroser et récolter le blé, les fruits et les légumes à la main prend un temps fou, et les réserves commencent à s'épuiser.

Le conseil du village lance donc un appel à tous les jeunes de Merodian : il faut concevoir des machines robotisées pour aider les Tirulis à cultiver la terre plus facilement : un Agribot!

Défi

Dans ce défi, votre équipe devra concevoir un modèle robotisé d'un champ, d'un jardin ou d'une ferme de Merodian. Ceci inclura une nouvelle machine, un Agribot, capable d'aider les Tirulis à semer, cultiver, arroser, trier, récolter ou s'occuper de la ferme plus facilement. Vous devrez aussi lui donner un nom!

Vous devrez créer cet environnement agricole, incluant ce qui y pousse, ses outils, ses fermiers, ses animaux, ses machines, etc. Vous aurez quelques minutes pour nous le présenter!

Bien sûr, vous devrez aussi donner vie à votre champ ou jardin grâce à la robotique, en créant des mouvements liés aux travaux agricoles.



Surface de présentation

Chaque équipe disposera d'un espace de 100 cm par 60 cm. Sur cet espace (table), vous devez placer votre modèle, vos accessoires et vos affiches pour présenter votre ferme techno et expliquer son fonctionnement.



Étape 1 : Explorer

- Identifiez tout ce qu'on peut trouver dans un champ ou un jardin de Merodian. Ce qui y pousse, outils, fermiers, animaux, points d'irrigation, arrosage, lieux de récolte, station de tri, etc. Qu'est-ce qui est nécessaire pour faire vivre ce lieu? Qu'est-ce qu'une ferme? Il ne s'agit pas seulement d'animaux... effectuez votre recherche!
- Renseignez-vous sur les méthodes agricoles. Quel équipement est nécessaire? Devrez-vous creuser, semer, arroser, couper, transporter ou effectuer d'autres tâches?
- Consultez les autres défis Zone01 pour voir ce qui existe déjà à Merodian (des fruits, des lieux, des lacs, champs, les produits, etc.)

Maintenant que vous connaissez bien le projet :

- Créez le champ ou le jardin de votre choix à Merodian.
- Décrivez son environnement, ses cultures, les éléments importants, la disposition, les outils, les processus, etc.
- Comment allez-vous illustrer le mouvement dans votre projet? Qu'allez-vous construire comme Agribot?



Étape 2 : Créer

Il est maintenant temps de construire votre Agribot et votre modèle! Créez un robot qui illustre un ou plusieurs mouvements liés aux travaux agricoles. Soyez originaux!

Vous pouvez utiliser n'importe quelle plateforme robotique pour votre création. Vous pouvez aussi utiliser différents types de matériaux : LEGO, carton, matériaux recyclés, etc. – vous pouvez imprimer, dessiner, construire, coller, etc.

Votre modèle est la base de votre présentation. Il peut montrer l'environnement et les différents éléments du champ ou du jardin, et tout ce qu'on y trouve! C'est l'histoire derrière la culture de la terre. Notez qu'un Agribot n'est pas nécessairement un tracteur... Ce pourrait être un semoir, un système d'irrigation, une désherbeuse, une récolteuse, un épouvantail robotisé, etc. L'objectif est de répondre aux besoins des Tirulis nommés plus haut dans ce document...

Votre équipe devra aussi préparer un panneau de présentation d'environ 122 cm (largeur) x 91,5 cm (hauteur) présentant les étapes de conception et les détails de votre projet. Vous pouvez acheter un panneau de présentation ou en fabriquer un vous-même.



Étape 3 : Partager

Il est maintenant temps de partager! Soyez bien préparés, car plusieurs juges visiteront votre kiosque! Vous devez présenter au minimum les informations suivantes aux juges :

- Quel est le nom de votre Agribot?
- À quelle tâche agricole sert-il d'amélioration (semier, cultiver, arroser, récolter)?
- Expliquez les différentes étapes et démontrez les mouvements utilisés. Pourquoi avez-vous choisi cette approche? Comment avez-vous tout construit? Décrivez les mécanismes.
- Décrivez l'environnement et ce qu'on y trouve.
- Qu'est-ce qui vous a inspiré pour créer cet Agribot?
- Quels sont vos éléments préférés de votre champ ou jardin?
- Qu'est-ce qui est en mouvement dans votre projet? Comment avez-vous tout programmé?



Quelques règles à suivre

- Une équipe est composée de 2 à 3 élèves.
- Votre création doit tenir sur une table de 100 cm par 60 cm.
- Vous devez afficher fièrement le nom de votre Agribot.
- Il est utile d'écrire ce que vous voulez dire sur votre panneau de présentation, mais évitez de le lire mot à mot! Vous devez vous adresser aux juges!
- L'équipe dispose d'un maximum de 4 minutes pour faire sa présentation et répondre aux questions. Il y aura beaucoup de monde, alors pratiquez-vous à parler fort!



Pointage

Critère	Points
Le modèle robotisé (l'Agribot et son environnement) est bien pensé et détaillé.	/5
La méthode/le mécanisme pour amorcer les mouvements agricoles est original et démontre un mouvement avec moteur. Capteurs recommandés.	/5
Tous les élèves participent à la présentation.	/5
Les élèves ont bien répondu aux questions.	/5
La présentation était vivante et dynamique.	/5