

Concours 2020-2021

Équiper et programmer un robot nettoyeur.

Problématique :

L'entreprise **SpaceY** organise un concours pour trouver la meilleure équipe de concepteurs/programmeurs. Le but est de guider un robot vers une zone qu'il devra nettoyer. Cette simulation représente une action du futur robot qui sera envoyé sur Mars par l'entreprise.

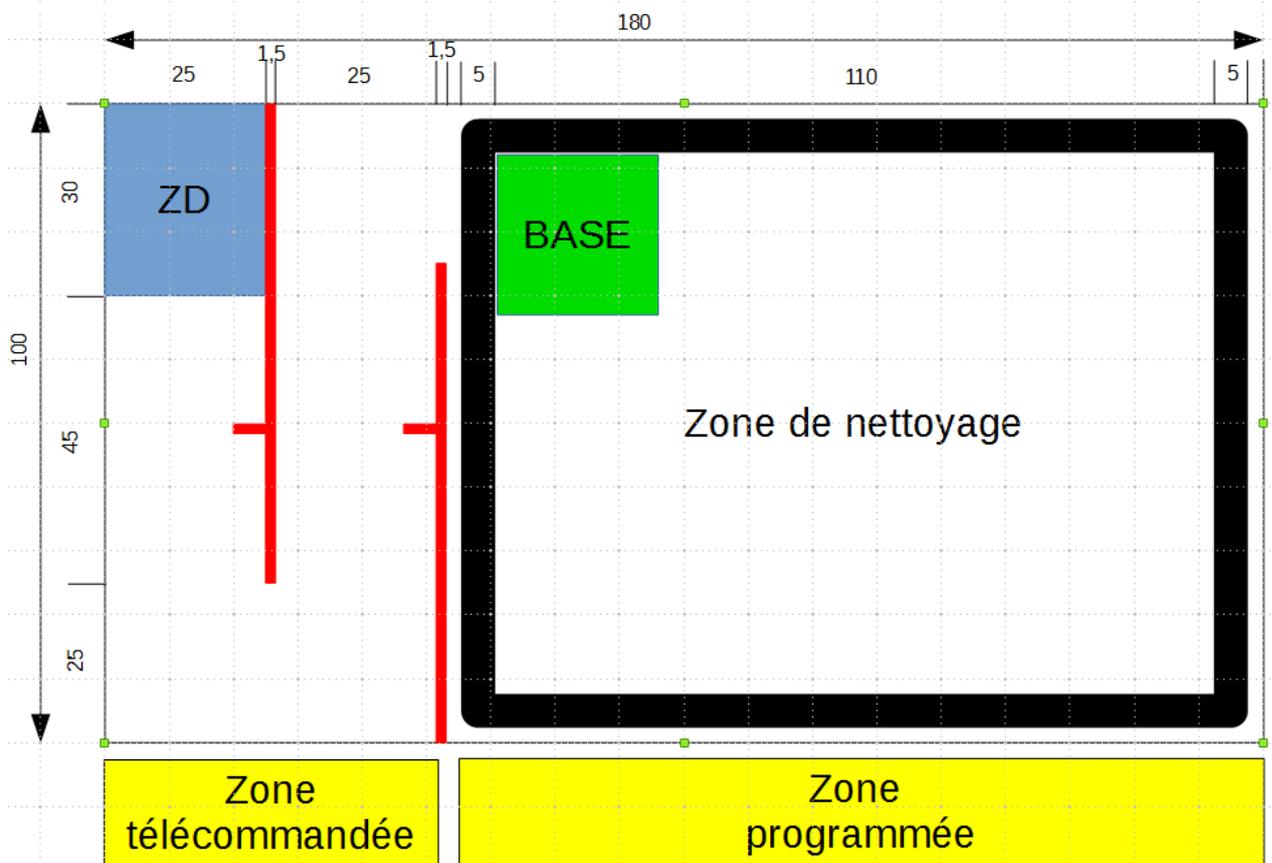
Le robot utilisé pour le concours est le **Mbot** de l'entreprise Makeblock.

Concours robotique :

références pour le concours robotique : [Mission to mars](#) et [Wall e](#)

Objectif principal : guider le robot et nettoyer la zone le plus rapidement possible.

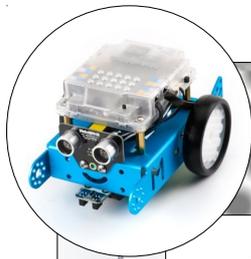
1- Déroulement du concours :



Le robot devra tenir dans la **zone de départ ZD** qui représente l'espace maximum **Largeur : 250mm, longueur : 300mm, Hauteur : 300 mm**

Il devra rejoindre la base de nettoyage en étant télécommandé par l'équipe.

Les roues ne doivent pas toucher les **lignes rouges**



Concours 2020-2021

EPI Concours Robotique

Dans la **base**, **Largeur : 250mm, longueur : 300mm** l'équipe changera le programme pour nettoyer la zone. Le robot sera complètement autonome et ne devra plus sortir de la zone.

A la fin du nettoyage, l'équipe pourra changer le programme pour que le robot effectue la « **danse de la victoire** »

Aucun ajout sur le robot ne sera autorisé. Tous les équipements devront être installés dans la **zone de départ**.

Un stand devra être réalisé pour mettre en valeur et présenter le robot, il sera placé dans la zone de départ ce qui limitera les dimensions du stand.

Le robot devra partir du stand pour le concours.

La programmation se décompose en trois parties :

robot télécommandé de la zone de départ à la base,

robot programmé et autonome dans la zone de nettoyage,

robot programmé pour effectuer une danse de la victoire une fois le nettoyage terminé.

Tous les membres de l'équipe devront participer au moins à une partie de la programmation.

Un classement des robots permettra de déterminer le prix de l'efficacité de la classe et du collège.

Le groupe devra équiper le robot pour nettoyer la zone, aucun obstacle ne devra toucher directement le robot.

Les différents prix du concours :

Prix de l'efficacité (temps de nettoyage à partir de la ZD)

Prix de la créativité technique (équipement du robot pour nettoyer la zone)

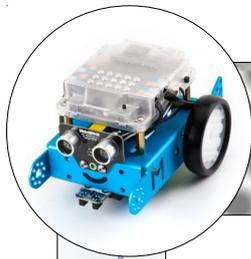
Prix de l'esthétique (habiller le robot à l'image de l'équipe)

Prix de l'originalité du stand

Prix du logo et tee shirt de l'équipe (**EPI arts plastiques**)

Prix du film reportage (**EPI éducation musicale**)

Prix de la danse du robot (**EPI éducation musicale**)



Concours 2020-2021

EPI Concours Robotique

2- EPI :

Lors du déroulement du projet, l'équipe devra prendre des photos ou des petites vidéos pour présenter les étapes du projet concours robotique. Le montage et la musique pourra se faire avec le **professeur d'éducation musicale**. Un logo, un tee shirt et l'habillage du robot sera produit avec le **professeur d'arts plastiques**.

- **Production :**

La qualité de réalisation de l'équipement, du stand et l'efficacité des solutions techniques seront prises en compte.

- **Esthétique.**

Trouver un nom et un logo pour l'équipe.

L'habillage du robot et le stand doivent s'inspirer du nom de l'équipe

- **Économie :**

Le coût « matière » des réalisations pour l'ensemble du projet ne doit pas dépasser 15 euros.

- **Normes :**

Il n'y a pas de normes spécifiques pour ce projet.

- **Eco-conception :**

Le produit sera valorisé en fin de projet.

Démontage complet et récupération ou recyclage des pièces.

L'habillage et l'équipement du robot devront être montés et démontés rapidement (utilisation des robots par toutes les classes)

Les tests sur la zone de jeu seront filmés par l'équipe.

- **Date du concours :**

les équipes passeront devant le jury les semaines 20 et 21 (voir calendrier)