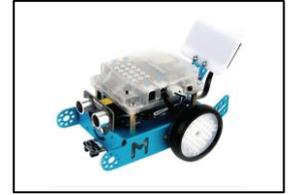


Cahier des charges

Défi robot



Objectif de ce challenge :

Réaliser un robot mobile capable d'effectuer en toute autonomie un parcours déterminé, dans un temps minimal.

Ce challenge est réalisé par les élèves de collège du secteur d'Aire sur l'Adour, dans le cadre du projet pluritechnique et se déroulera sur le site de la cité scolaire d'Aire sur l'Adour :

22 mai 2025

Ce challenge se déroulera en deux parties :

1/ **Epreuve 1** : l'objectif consiste à faire suivre une ligne noire par un robot en un temps limité (voir Parcours N°1, **article 7**).

2/ **Epreuve 2** : l'objectif consiste à modifier une partie du programme pour parcourir le circuit N°2 en un temps limité avec un obstacle à contourner (voir Parcours N°2, **article 7**).

3/ **Epreuve 3** : Finaliser un diaporama sur la visite de la filière de STI 2D. **article 8**.

↳ Délibération du jury et remise des récompenses dès la fin des épreuves.

Cahier des charges :

Article 1 : but du challenge.

Programmer un robot mobile capable d'effectuer en toute autonomie un parcours déterminé, dans un temps minimal

Article 2 : public visé.

Ce challenge est réservé aux élèves de 3ème de collège du secteur d'Aire sur Adour dans le cadre de la JAI 40.

Article 3 : Date et lieu du challenge.

Ce challenge se déroulera sur le site de la cité scolaire d'Aire sur l'Adour le :

22 mai 2025 à partir 9h

Article 4 : Dimension du robot.

Le robot réalisé doit être autonome, doit posséder un interrupteur marche arrêt

Article 5 : Déroulement du challenge.

En début de parcours, chaque robot est placé sur la zone de départ. Sur ordre du jury, le concurrent active son robot.

Si le robot quitte la ligne, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot sur la ligne, mais avec une pénalité à chacune de ses interventions sur son robot.

Si un robot quitte la ligne à la suite d'un virage, le concurrent doit replacer son robot juste avant ce virage.

Article 6 : règlement de l'épreuve.

Un jury sera chargé de vérifier la conformité des robots au regard du cahier des charges déposé, la bonne réalisation du parcours, la mesure des temps.

Il attribuera les points ainsi que les sanctions éventuelles en cas de non-respect du règlement. Le jury est souverain, aucune objection envers ses décisions ne sera acceptée.

L'arrêt de l'épreuve pour un robot peut être prononcée dans l'un des cas suivants :

- * le temps du parcours excède 3 minutes.
- * le robot ne bouge plus durant 20 secondes.
- * le robot ne semble absolument pas capable de suivre le parcours.

L'arrêt du robot n'entraîne pas de perte de points.

L'une des actions suivantes entraîne une disqualification et oblige à quitter le tournoi :

- * Un participant ne se présente pas au bord du parcours à l'appel de son nom.
- * Le robot ne respecte pas les caractéristiques du cahier des charges.
- * Un participant affiche un comportement non sportif.

Article 7 : Matériel mis à disposition.

Les candidats disposent d'une phase d'entraînement, sur une piste dédiée à cet effet. Chaque équipe dispose d'un stand personnel, composé de tables. Aucun matériel n'est prêté par l'établissement d'accueil.

Parcours N°1 :

Le robot doit suivre une piste constituée d'une bande noire de 20 mm.

Le parcours 1 sera composé :

- d'intersections (**+** et en **⊥**) où le robot devra soit continuer à avancer, ou tourner à droite ou à gauche pour poursuivre le parcours ;
- d'un ralentisseur (hauteur 20 mm, pente 10% max.) ;
- d'une interruption de ligne ;
- de plusieurs ponts ;
- d'un dos d'âne ;
- d'un pont à bascule

Article 8 : Finaliser un diaporama .

Les élèves seront amenés à finaliser un diaporama de présentation sur la filière STI2D.

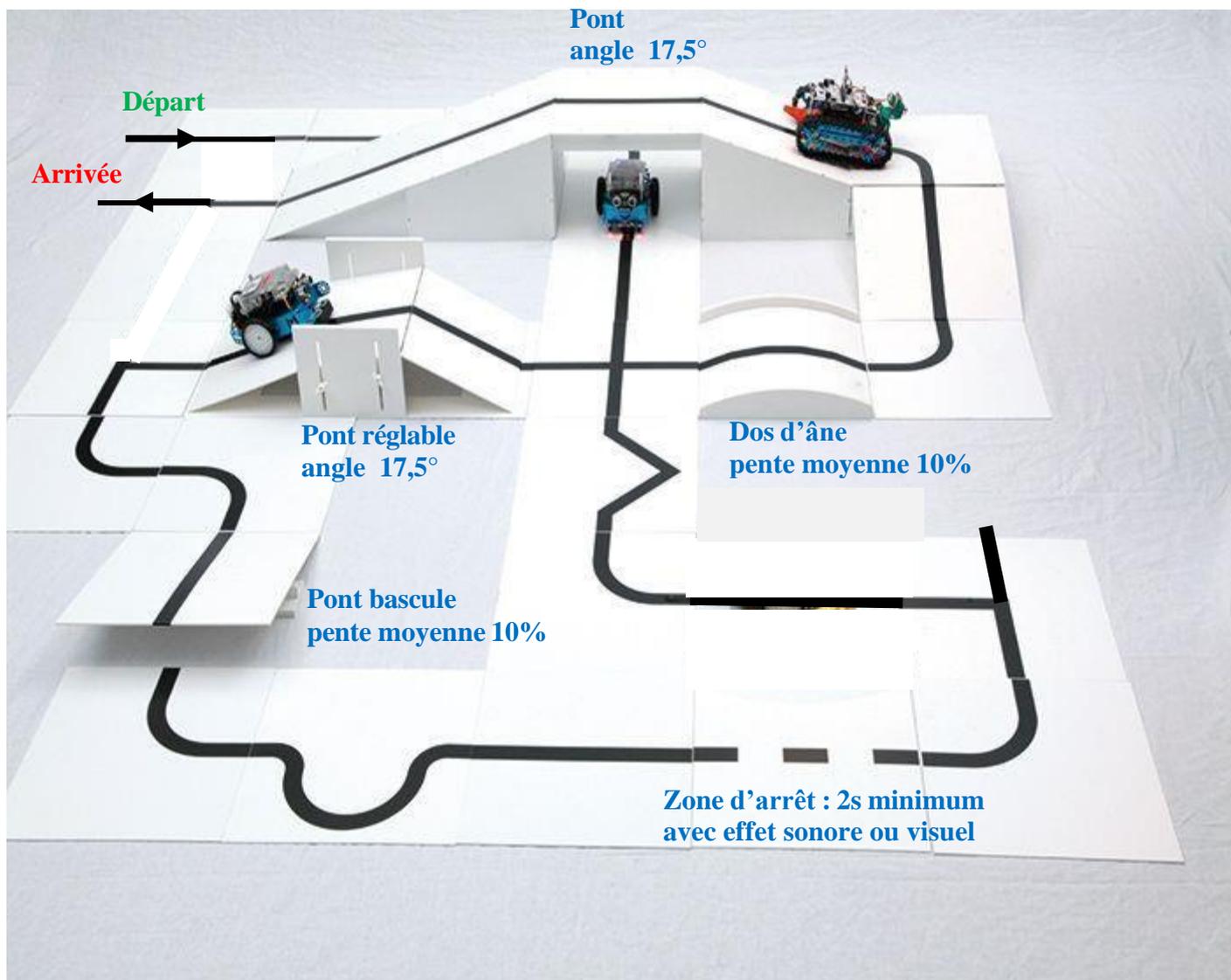
A partir d'un support numérique déjà réalisé par le jury, les élèves devront compléter le document et donner leur impression sur la visite de la filière.

La restitution de ce document sera exposée devant un jury de professionnel (5 min).

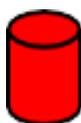
Cette réalisation sera ensuite présentée devant leur classe respective dans leur établissement.

Détails piste
Unités de longueur : cm

Parcours N°1 :



Parcours N°2 : il sera identique au parcours N°1, AVEC comme spécificité rajout d'un obstacle à contourner, qui sera placé sur le parcours.



Obstacle à contourner

Règlement identique à la première épreuve, voir **Article 6**