

## DEFI FINAL DE CODAGE ET DE ROBOTIQUE

### Cahier des charges - Avril 2021

Le cahier des charges comprend :

#### 1-Cadre général

Le défi final de codage et de robotique est à réaliser durant la semaine du numérique (du 26 au 30 avril 2021). Une date doit être définie par l'équipe participante durant cette semaine, pour mettre en œuvre ce défi final.

Chaque équipe participante doit réaliser son parcours d'évolution en respectant les exigences du cahier des charges puis programmer le déplacement de son robot.

Le déplacement du robot doit être filmé puis, la vidéo (sans montage) doit être envoyée à l'ERUN de la circonscription, accompagnée de la grille de notation (des attendus) complétée.

#### 2-Echéancier

- Le 23 avril : Le cahier des charges du défi final est accessible à partir du site de la DGEE, à l'adresse : <https://www.education.pf/semaine-du-numerique-2021/>
- Entre le 26 et le 30 avril 2021 : une date est à définir pour mettre en œuvre le défi final au sein de sa classe
- Avant le 5 mai 2021 : envoyer à l'ERUN de sa circonscription, la grille de notation (des attendus) complétée et la vidéo (pas de vidéo pour les équipes ayant des problèmes de connexion).

#### 3-Matériel

La liste des actions a été élaborée pour le robot Thymio mais elle peut être utilisée pour un autre type de robot. Chaque équipe participante doit avoir à disposition tout le matériel nécessaire à la programmation de son robot.

- Pour **Thymio** :
  - Le robot
  - Un ordinateur
  - Le logiciel aseba VPL installé
  - La connectique nécessaire (câble usb, clé usb, etc ...)
  - Les objets (bandes noires, boîtes, tunnel, objets à éviter ou contourner, etc ...)



#### 4-Liste des actions que doit faire le robot

Actions à réaliser : le robot doit faire au moins 5 des 8 actions suivantes sur le plateau.

- Se déplacer\* *\*action obligatoire*
- Allumer et éteindre les lumières (leds)\* *\*action obligatoire*
- S'arrêter devant une ligne (bande) noire\* *\*action obligatoire*
- Pousser un objet
- Passer dans un tunnel
- S'immobiliser un moment dans le tunnel
- Eviter ou contourner un obstacle
- Jouer quelques notes de musique

Il n'y a pas d'ordre défini, ce sera à vous de choisir leur enchaînement.

#### 5-Thématique autour du « monde marin ».

Les éléments qui vous semblent les plus pertinents et représentatifs de la thématique, pourront être intégrés dans l'environnement du robot et sur le robot lui-même.

##### Le scénario :

Votre robot jouera le rôle d'un animal marin qui évoluera au fond de l'océan (représenté par votre plateau).

Votre animal marin s'est égaré au fond de l'eau, celui-ci doit absolument retrouver son lieu de vie. Il faudra alors trouver la programmation pour que celui-ci parte d'un point de départ et arrive à un point d'arrivée, tout en effectuant les actions demandées.

Attention le robot doit être programmé (et le plus autonome possible)  
et non télécommandé.

Un soin particulier est attendu quant au choix esthétique  
et à la mise en œuvre d'un scénario explicite.

##### Quelques conseils :

- Veillez à bien gérer le temps qui est imparti entre la création, l'installation des différents éléments que vous déciderez de choisir et la programmation de votre robot.
- Veillez à bien vous organiser dans la répartition des différentes tâches.
- Veillez à bien intégrer les différentes exigences (objets, actions, thématique).