

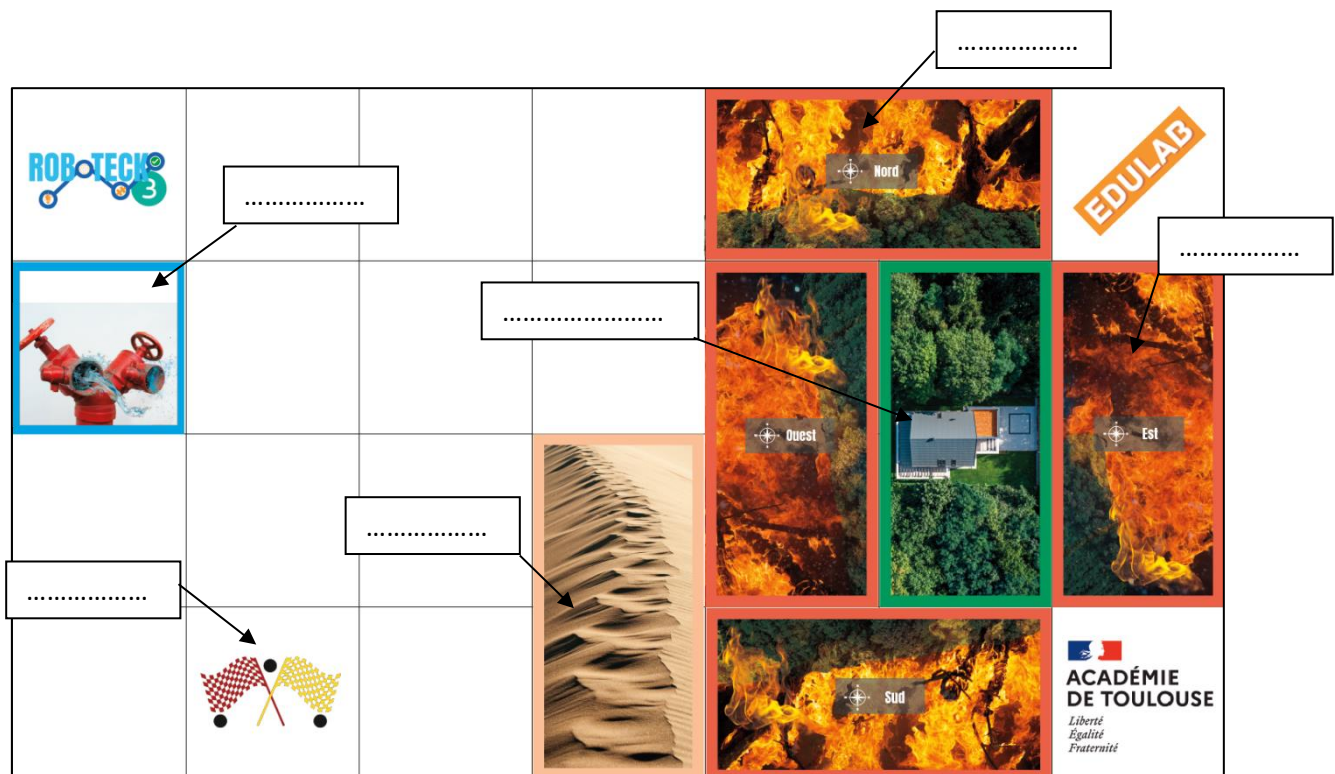
Comment participer au défi Roboteck-Cycle 3 « Un robot à l'épreuve du feu » ?



Nom : Prénom : Classe :

1-JE ME REPERE SUR LE PARCOURS

-Je repère sur le parcours ci-dessous les cases : Réservoir, Départ ; Habitation ; Dune ; Feu Nord ; Feu Est :



-Je trace à la règle ci-dessus les parcours qui permettront au robot mBot de :

- ❖ Se rendre sur la case réservoir puis de revenir en position de départ en **vert**.
- ❖ Partir combattre l'incendie et revenir en position de départ en **rouge**. (voir détails ci-dessous)



MISSION OFFICIELLE du défi :

Le robot devra d'abord remplir ses réservoirs en restant 3s sur la case réservoir puis il devra libérer l'habitation du feu en attaquant les flammes de face par le Nord.

- Si l'incendie est combattu dans le sens Nord - Est une reprise de feu au Sud-Ouest sera à traiter après le tour complet ;
- Si l'incendie est combattu dans le sens Nord - Ouest une reprise de feu au Nord-Est sera à traiter après le tour complet ;


Attention à ne pas heurter la maison d'habitation ; Une fois l'incendie traité, le robot devra revenir sur la case drapeaux avec une remise en position de départ ; La dune la plus au sud peut être traversée par le robot à condition qu'il reste 3s sur cette dernière.

2-JE PROPOSE UN ALGORITHME



MISSION D'ENTRAÎNEMENT : Le robot doit se rendre à la citerne et revenir au départ.

*Je propose ci-dessous un **algorithme***

- Avancer de cases
- Tourner dans le sens  avec un angle de 90°
-
-
-
-
-
-

*Je simplifie ci-dessous mon **algorithme***

Répéter ... fois :

-
-
-
-

*Je propose une description par **algorithme***

Evènement	Action
Bouton pressé	-Répéter ... fois avancer de ... cases, tourner à, avancer de ... cases, tourner à

Début



MISSION OFFICIELLE : Le robot doit partir combattre l'incendie et revenir en position de départ.

(Détail voir page 1)

<i>Je propose ci-dessous un algorithme</i>	<i>J'essaie de simplifier ci-dessous mon algorithme</i>
<ul style="list-style-type: none"> Avancer de ... cases. Tourner dans le sens avec un angle de 90° Avancer de ... cases. 	<ul style="list-style-type: none">

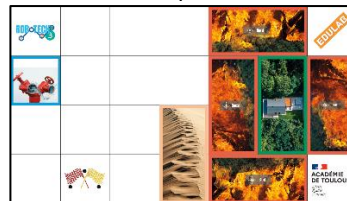
<i>Je propose une description par algorigramme</i>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">Evènement</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 10px;">Bouton pressé</td> <td style="padding: 10px;"> -Avancer de ... case(s) -Reculer de ... case(s) -Attendre 3 s -Tourner à droite de 90° -Tourner à gauche de 90° -Jouer son -Allumer LED -Eteindre LED </td> </tr> </tbody> </table>	Evènement	Action	Bouton pressé	-Avancer de ... case(s) -Reculer de ... case(s) -Attendre 3 s -Tourner à droite de 90° -Tourner à gauche de 90° -Jouer son -Allumer LED -Eteindre LED	<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center; margin: 0 auto; width: 80%;"> <i>À faire sur une feuille séparée</i> </div>
Evènement	Action				
Bouton pressé	-Avancer de ... case(s) -Reculer de ... case(s) -Attendre 3 s -Tourner à droite de 90° -Tourner à gauche de 90° -Jouer son -Allumer LED -Eteindre LED				

3-JE SIMULE LES DEPLACEMENTS DU ROBOT AVEC SCRATCH

Insère le lutin « mBot »



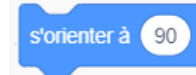
Insérer l'arrière-plan « Parcours »



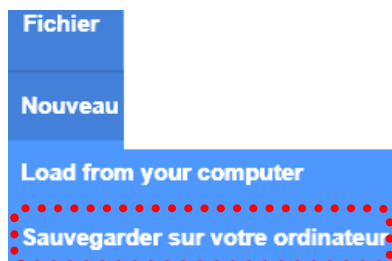
Ce bloc te permettra de voir ce qu'il se passe entre deux actions.



Ce bloc te permettra de faire avancer le robot d'une case.



Ce bloc te permettra d'orienter ton robot.



Logiciel utilisé :
Où est stocké mon fichier ?



4-PILOTER LE MBOT

Avec l'aide de ton enseignant, connecter votre robot mBot ou mBot2 à votre tablette/ordinateur puis réaliser les différents programmes souhaités. Voici ci-dessous les principaux blocs dont tu vas avoir besoin.



Familles	Blocs		Observations
Evènement	Avec mBot 1 Lorsque le mBot(mcore) démarre	Avec mBot 2 lorsque CyberPi démarre ou lorsque le bouton A est pressé	Bloc à utiliser tout au début de votre programme pour maîtriser le départ de votre robot.
Contrôle	pour toujours 1 :	répéter 10 2 : si alors 3 :	1 : Boucle qui se répètera indéfiniment. 2 : Boucle que vous pouvez choisir de répéter un certain nombre de fois. 3 : Instruction conditionnée au fait que quelque chose soit détecté.
Action (Bibliothèque)	Avec mBot 1 1 : avancer à 100 % de puissance pendant 1 secondes 2 : tourner à droite à 50 % de puissance pendant 1 secondes	Avec mBot 2 1 : avancer à 50 tr/min pendant 1 secondes 2 : tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin 3 : avancer 20 cm jusqu'à la fin	1 : Action qui ordonne au robot d'avancer à une certaine vitesse durant une seconde. 2 : Action qui ordonne au robot de tourner à gauche. 3 : Action qui ordonne à mBot2 d'avancer de 20 cm.
Détection	sur appui du bouton Carte pressé ?		Instruction qui permet de détecter un appui sur le bouton situé sur le robot.
Montrer	allumer la lumière tout avec la couleur rouge 255 vert 79 bleu 14		Instruction qui va allumer les DEL (diodes électroluminescentes) situées sur le robot.
	jouer la note C4 pendant 0,25 pulsations		Instruction qui va jouer une note durant ¼ de temps.

Logiciel utilisé :

Où est stocké mon fichier ?

