

Mon prénom : _____



À la découverte de mon robot

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
1	... avancer.		
2	... avancer, attendre un peu et avancer de nouveau		
3	... avancer, attendre 5s , reculer et s'arrêter.		
4	... avancer de 5 rotations, attendre 2s, tourner à droite de 2 rotations, recommencer en boucle		

À la découverte du logiciel de programmation

Tu enregistreras ton programme dans le dossier :

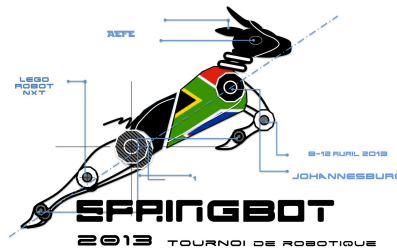
Bibliothèque > Documents > robot > mon prénom

Tes programmes se nommeront :

defiXX_mon prénom (XX est le numéro du défi)

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
01	... avancer puis émettre un son		
	J'enregistre mon programme dans mon dossier		
02	... avancer, émettre un son et reculer		
	J'enregistre mon programme dans mon dossier		
03	... avancer, émettre un son, reculer et afficher une image		
	J'enregistre mon programme dans mon dossier		
04	... avancer, tourner à gauche, 4 fois		
	J'enregistre mon programme dans mon dossier		
05	... effectuer un carré, s'arrêter et afficher un dessin		
	J'enregistre mon programme dans mon dossier		
06	Les robots s'affrontent en « 1 contre 1 » sur 2 pistes parallèles.		
	Au coup de sifflet, chacun fait démarrer son robot en lançant le programme.		
	Les robots doivent avancer, tourner à droite à angle droit après l'obstacle et passer la ligne d'arrivée le plus vite possible. Le premier arrivé gagne.		
	Enregistrer mon programme dans mon dossier		

Mon prénom : _____



Bien sûr, je pense toujours à enregistrer mon programme dans mon dossier.



Les capteurs de contact



C'est un peu la peau du robot : ces deux capteurs lui permettent de sentir s'il entre en contact avec quelque chose.

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
07	... avancer, lorsqu'il touche un obstacle, il s'arrête et émet un son.		
08	... avancer, lorsqu'il touche un obstacle, il s'arrête, émet un son et recule de 2 rotations.		
09	... avancer, lorsqu'il touche un obstacle, il s'arrête, émet un son, recule de 2 rotations et s'arrête à nouveau. Il pivote alors à angle droit à gauche et repart. Il recommence indéfiniment.		
10	... avancer, lorsqu'il touche un obstacle à l'avant, il s'arrête, émet un son, recule de 2 rotations et s'arrête à nouveau. Il pivote alors à angle droit à droite et recule. Lorsqu'il touche un obstacle à l'arrière, il s'arrête, émet un autre son. Il repart en avant et recommence 4 fois.		
11	Les robots s'affrontent ensemble dans une course :		
	Au coup de sifflet, chacun fait démarrer son robot en lançant le programme.		
	Les robots doivent avancer, toucher le mur, reculer un peu pour faire demi-tour et repartir en avant. Le premier qui repasse la ligne de départ gagne.		

Mon prénom : _____



Bien sûr, je pense toujours à enregistrer mon programme dans mon dossier.



Le capteur ultrasonique



C'est un peu les yeux du robot, mais ils ne sont pas sensibles à la lumière comme les nôtres, ils fonctionnent plutôt comme le « radar » de la chauve-souris ou du dauphin.

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
12	... avancer, à 20 cm de l'obstacle, il s'arrête et émet le son « attention ».		
13	... avancer, à 20 cm de l'obstacle, il s'arrête et émet le son « attention ». Puis il tourne à droite à angle droit et repart. Il recommence indéfiniment.		
14	... reculer dès que je m'approche face à lui à moins de 40cm. Il s'arrête et émet un son dès qu'il touche un obstacle derrière lui.		
15	Reculer de 5 rotations dès qu'il détecte quelque chose à moins de 60 cm devant lui.		
16	Les robots s'affrontent : un concours de précision !		
	Tous les robots partent en même temps à 2,5m de la ligne		
	Les robots doivent avancer et s'arrêter net <u>le plus près possible de la ligne</u> située avant le mur (débrouille-toi pour les mesures).		
	Attention, aucune partie du robot ne doit toucher (ou surplomber) la ligne, sinon ton robot est disqualifié.		
CE N'EST PAS UNE COURSE DE VITESSE !			

Mon prénom : _____



Bien sûr, je pense toujours à enregistrer mon programme dans mon dossier.



Le capteur de couleurs

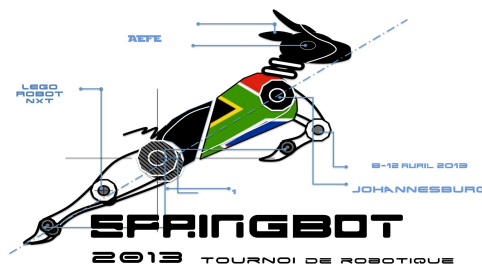


Il peut être utilisé de deux façons :

1. comme émetteur lumineux, **c'est simplement une lampe** : il peut émettre de la lumière. 3 couleurs sont possibles : **rouge**, **verte** ou **bleue**.
2. Comme récepteur, il détecte les couleurs sur lesquelles il passe.

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
17	... attendre 3 secondes, allumer la lumière verte , avancer et à exactement 20 cm de l'obstacle, il s'arrête, émet le son « attention » et allume une lumière bleue .		
18	... attendre 3 secondes, allumer la lumière verte , reculer, lorsqu'il touche un obstacle, il s'arrête, émet un son et allume une lumière rouge pendant 5 secondes.		
19	... avancer sur les feuilles de couleur et s'arrêter sur celle demandée.		
20	... avancer jusqu'à la feuille de couleur demandée et s'arrêter, annoncer la couleur (en anglais), reculer jusqu'à la feuille de couleur demandée et s'arrêter, annoncer la couleur (en anglais).		
21	2 robots s'affrontent sur le grand damier multicolore, chacun doit effectuer un rectangle différent mais de même taille.		
	Les robots doivent rejoindre le centre des 4 feuilles demandées du « grand damier » multicolore pour effectuer un rectangle.		
Pour les 3 défis suivants, ton robot doit avancer et annoncer (en anglais) la couleur qu'il détecte lorsqu'il passe dessus.			
22	Sur un « damier » noir et blanc.		
23	Ligne avec 2 couleurs alternées (bleue et jaune) et séparées par des bandes de noires .		
24	Rouge – jaune – bleu – noir – vert – jaune.		

Mon prénom : _____



Bien sûr, je pense toujours à enregistrer mon programme dans mon dossier.



Le capteur de sons



C'est un peu les oreilles du robot : ce micro lui permet de capter et de mesurer l'intensité du bruit autour de lui. Il permet même au robot d'enregistrer les sons qu'il capte.

Défi n°	Mon robot doit ...	Validation par	
		moi	un(e) camarade
25	... démarrer au premier « clap » que tu frappes dans tes mains et s'arrêter au second « clap ».		
26	... effectuer un carré autour de l'obstacle en pivotant à angle droit à chaque « clap » que tu frappes dans tes mains.		
27	Les robots s'affrontent : un concours de précision !		
	Ton robot avance, au « clap » que tu frappes dans tes mains il doit s'arrêter <u>le plus près possible de la ligne</u> . Le robot le plus proche de la ligne gagne.		
	Attention, aucune partie du robot ne doit toucher (ou surplomber) la ligne, sinon ton robot est disqualifié.		
	Chacun part à son tour		
28	CE N'EST PAS UNE COURSE DE VITESSE !		
	Les robots s'affrontent : une épreuve de précision !		
	Ton robot avance et doit TOUJOURS suivre la ligne rectangulaire. Il pivote à angle droit à chaque « clap » que tu frappes dans tes mains.		
	Attention, si ton robot quitte la ligne, il est disqualifié.		