

Guide du programmeur **B**



Élève _____
Secondaire
Science et technologie

Document réalisé par
Sébastien Bergeron - Conseiller pédagogique
CSSBF - 2021

PIÈCES DU BAC

1. Scanne le CODE QR pour accéder à la liste des pièces.
2. Utilise la banque de mots pour identifier les pièces.

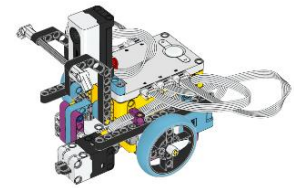


Bague - Bloc à renvoi d'angle - Capteur de distance - Capteur de force -
Connecteur croisé - Double engrenage conique - Grand moteur -
Poutre avec passage d'axe - Poutre - Poutre coudée -



AJOUTER OUTILS ET ACCESSOIRES

1. Scanne les CODES QR pour accéder aux instructions.



2. Assemble les accessoires et les outils de la base motrice.



Mon autoévaluation	A	B	C	D	E
--------------------	---	---	---	---	---

3. Quelles ont été les difficultés rencontrées lors de l'assemblage ?

4. Quel outil et/ou accessoire as-tu le plus hâte d'essayer ? Explique.

Section pour l'adulte responsable

Mise en œuvre d'une démarche appropriée (outils et accessoires)	Réalise de façon rigoureuse l'assemblage du robot.	Réalise adéquatement l'assemblage du robot.	Réalise correctement l'assemblage du robot.	Réalise difficilement l'assemblage du robot.	Ne parvient pas à réaliser l'assemblage du robot.
	A	B	C	D	E

Utilisation appropriée d'instruments, d'outils ou de techniques (bac, iPad, robot)	Manipule de façon rigoureuse les outils.	Manipule adéquatement les outils.	Manipule correctement les outils.	Manipule difficilement les outils.	Manipule les outils de façon inappropriée.
	A	B	C	D	E

Utilisation appropriée de connaissances technologiques (pièces du bac)	Emploie de façon rigoureuse le langage propre à la technologie.	Emploie adéquatement le langage propre à la technologie.	Emploie correctement le langage propre à la technologie.	Emploie difficilement le langage propre à la technologie.	N'emploie pas le langage propre à la technologie.
	A	B	C	D	E

LES ACTIONS DU ROBOT

1. Programme le robot à l'aide des séquences ci-dessous.
2. Identifie les actions du robot.

Afficher la distance - Arrêter devant un obstacle -
 Pivoter devant un obstacle - Reculer devant un obstacle -
 Tourner à droite devant un obstacle - Tourner à gauche devant un obstacle

```

    au lancement du programme
    définir les moteurs de déplacement pour C + D
    commencer le déplacement à 30 30 % de la vitesse
    attendre jusqu'à ce que F est-il/elle plus proche que 15 cm ?
    arrêter le déplacement
    déplacer pendant 1 rotations à -40 -40 % de la vitesse
    arrêter et quitter le programme
    
```

A. _____

```

    au lancement du programme
    définir les moteurs de déplacement pour C + D
    commencer le déplacement à 30 30 % de la vitesse
    attendre jusqu'à ce que F est-il/elle plus proche que 10 cm ?
    arrêter le déplacement
    déplacer pendant 1 rotations à -50 50 % de la vitesse
    arrêter et quitter le programme
    
```

B. _____

```

    au lancement du programme
    définir les moteurs de déplacement pour C + D
    commencer le déplacement à 30 30 % de la vitesse
    attendre jusqu'à ce que F est-il/elle plus proche que 20 cm ?
    arrêter le déplacement
    C définir la vitesse à 30 %
    C tourner pendant 1 rotations
    arrêter et quitter le programme
    
```

C. _____

```

    au lancement du programme
    définir les moteurs de déplacement pour C + D
    commencer le déplacement à 30 30 % de la vitesse
    attendre jusqu'à ce que F est-il/elle plus proche que 15 cm ?
    D définir la vitesse à 30 %
    D tourner pendant 1 rotations
    arrêter et quitter le programme
    
```

D. _____

```

    au lancement du programme
    répéter indéfiniment
    écrire F distance en cm
    attendre 5 secondes
    
```

E. _____

```

    au lancement du programme
    définir les moteurs de déplacement pour C + D
    commencer le déplacement à 30 30 % de la vitesse
    attendre jusqu'à ce que F est-il/elle plus proche que 10 cm ?
    arrêter le déplacement
    arrêter et quitter le programme
    
```

F. _____

3. Crée une séquence de programmation composée d'au moins dix blocs et du capteur de distance.

MES PREMIERS TESTS

1. À l'aide de la séquence ci-dessous, écris la distance obtenue.

SÉQUENCE A

Distance attendue	Distance obtenue
50 cm	cm
40 cm	cm
30cm	cm
20 cm	cm
10 cm	cm

Modifie la valeur fléchée dans la séquence de programmation.

*** Modifie la séquence pour que la distance soit affichée sur la brique.

2. Selon toi, qu'arrivera-t-il si tu augmentais le % de vitesse des moteurs C et D?

Formulation d'une hypothèse	Propose de façon appropriée une hypothèse.	Propose de façon adéquate une hypothèse.	Propose correctement une hypothèse.	Propose une hypothèse inappropriée.	Ne propose pas d'hypothèse.
	A	B	C	D	E

3. À l'aide de la séquence ci-dessous, écris la distance obtenue.

SÉQUENCE B

Distance attendue	Distance obtenue
50 cm	cm
40 cm	cm
30 cm	cm
20 cm	cm
10 cm	cm

Modifie la valeur fléchée dans la séquence de programmation.

4. Coche l'énoncé qui correspond à ton hypothèse.

Correcte
 Incorrecte

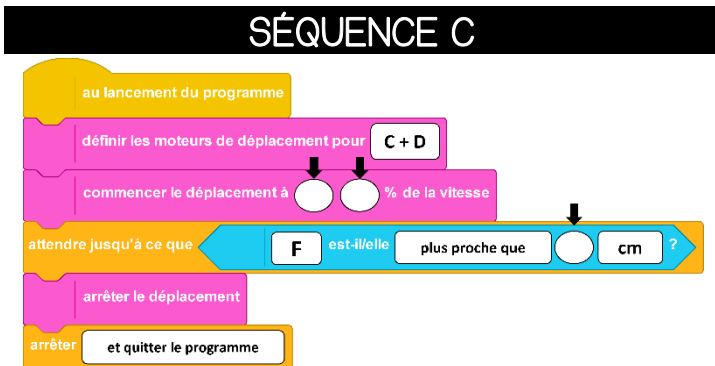
5. Observe les résultats obtenus dans le tableau du #1 et au #3. Explique leur similitude et/ou leur différence.

Formulation d'une explication	Propose de façon appropriée une explication.	Propose de façon adéquate une explication.	Propose correctement une explication.	Propose une explication inappropriée.	Ne propose pas d'explication.
	A	B	C	D	E

6. Selon toi, quelle est la plus petite distance devant laquelle le robot peut s'arrêter? Explique.

Formulation d'une hypothèse	Propose de façon appropriée une hypothèse.	Propose de façon adéquate une hypothèse.	Propose correctement une hypothèse.	Propose une hypothèse inappropriée.	Ne propose pas d'hypothèse.
	A	B	C	D	E

7. Essaie d'obtenir la plus petite distance en modifiant le % de la vitesse des moteurs C + D et la distance attendue.



Test	% B+C	Distance attendue	Distance obtenue
#1		cm	cm
#2		cm	cm
#3		cm	cm
#4		cm	cm
#5		cm	cm

Modifie les valeurs fléchées dans la séquence de programmation.

8. Coche l'énoncé qui correspond à ton hypothèse.

Correcte
 Incorrecte

9. Explique ce qui a fonctionné et/ou ce qui n'a pas fonctionné.

Formulation d'une explication	Propose de façon appropriée une explication.	Propose de façon adéquate une explication.	Propose correctement une explication.	Propose une explication inappropriée.	Ne propose pas d'explication.
	A	B	C	D	E

LE SLALOM

1. Observe la mise en situation ci-dessous.

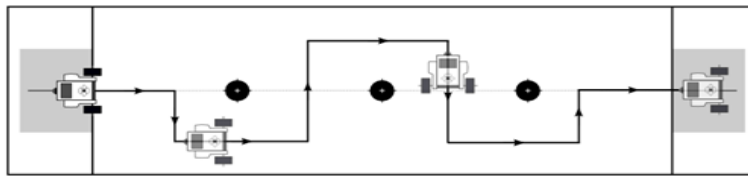


Illustration & Idée originale. - Luc Lagarde.

2. Écris dans tes mots le défi à réaliser.

Description du problème	Explique de façon rigoureuse la tâche à réaliser.	Explique correctement la tâche à réaliser.	Explique difficilement la tâche à réaliser.	Explique partiellement la tâche à réaliser.	N'explique pas la tâche à réaliser.
	A	B	C	D	E

3. Réalise le défi en respectant certaines contraintes

- utiliser le capteur à ultrasons
- utiliser au moins trois « blocs son »
- utiliser le « bloc afficher » pour indiquer chaque action du robot
- aucun obstacle ne doit être touché par le robot.

4. Programme et réalise le défi.

Planification du travail	Réalise une séquence de programmation efficiente.	Réalise une séquence de programmation adéquate.	Réalise une séquence de programmation correcte.	Réalise une séquence de programmation partielle.	Réalise une séquence de programmation incorrecte.
	A	B	C	D	E

5. Quelles ont été les difficultés rencontrées ? Explique.

Régustement de la démarche	Réguste une démarche de façon appropriée.	Réguste une démarche de façon adéquate.	Réguste une démarche de façon correcte.	Réguste une démarche de façon partielle.	Ne réguste pas une démarche
	A	B	C	D	E

LES ACTIONS DU ROBOT

1. Programme le robot à l'aide des séquences ci-dessous.
2. Identifie les actions du robot.

Baisser le bras mécanique - Lever le bras mécanique



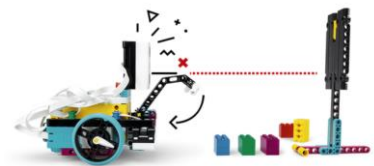
1. _____



2. _____

Obstacles droit devant !

1. Scanne le CODE QR pour accéder aux instructions.



2. Visionne la vidéo.

3. Écris dans tes mots le défi à réaliser.

Description du problème	Explique de façon rigoureuse la tâche à réaliser.	Explique correctement la tâche à réaliser.	Explique difficilement la tâche à réaliser.	Explique partiellement la tâche à réaliser.	N'explique pas la tâche à réaliser.
	A	B	C	D	E

4. Programme et réalise le défi.

Planification du travail	Réalise une séquence de programmation efficiente.	Réalise une séquence de programmation adéquate.	Réalise une séquence de programmation correcte.	Réalise une séquence de programmation partielle.	Réalise une séquence de programmation incorrecte.
	A	B	C	D	E

5. Quelles ont été les difficultés rencontrées ? Explique.

Régustement de la démarche	Réguste une démarche de façon appropriée.	Réguste une démarche de façon adéquate.	Réguste une démarche de façon correcte.	Réguste une démarche de façon partielle.	Ne réguste pas une démarche
	A	B	C	D	E