

# Solutions possibles

Les défis avec le capteur de distance



Ces documents ont été élaborés par un comité d'enseignants de la commission scolaire de Saint-Hyacinthe composé de Mmes Alexandra Lussier et Mireille Bruneau sous la responsabilité de M. Claude Elmoznino, conseiller pédagogique.  
Source des images : LEGO Mindstorm éducation.





### Défi 1 ★★★★★

J'ai réussi mon défi

- Le robot avance sans arrêt.
- Il arrête dès qu'il détecte un obstacle.

Mes essais :  1  2  3  4  5  6  7  8

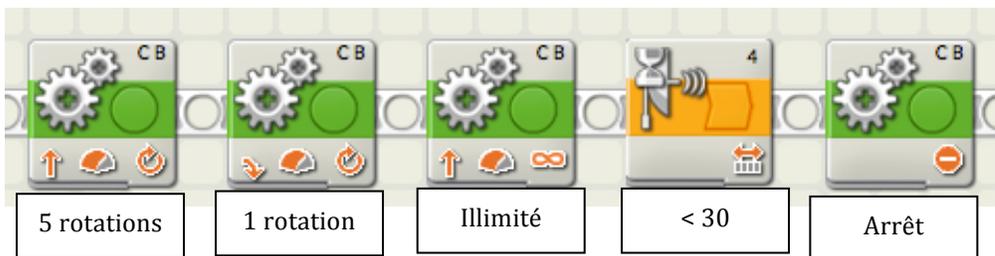
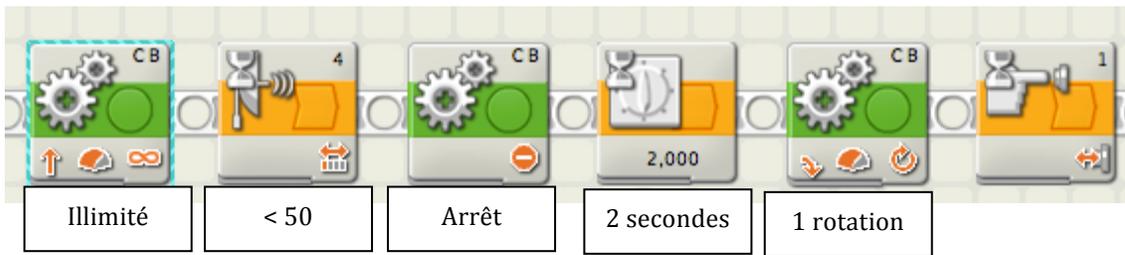


### Défi 2 ★★★★★

J'ai réussi mon défi

- Le robot avance.
- À 50 cm d'un obstacle, il arrête.
- Il attend 2 secondes.
- Il pivote de 180 degrés.
- Il doit attendre que tu heurtes son capteur de contact.
- Il avance de 5 rotations
- Il pivote de 180 degrés.
- Il avance et arrête à 3 dm d'un obstacle.

Mes essais :  1  2  3  4  5  6  7  8





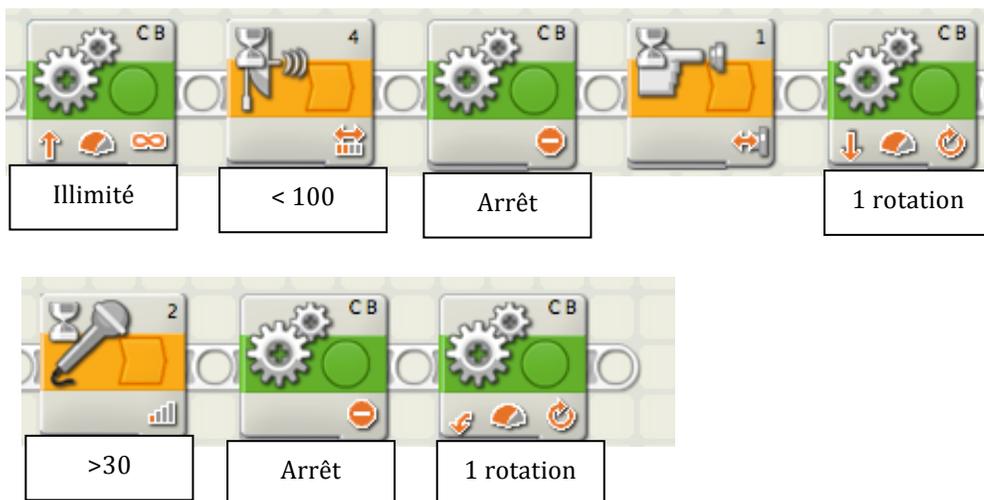
### Défi 3

- Le robot avance.
- Il arrête à 1 m d'un obstacle.
- Tu heurtes son capteur de contact.
- Il recule de 7 dm et arrête.
- Tu fais entendre un bruit assez fort.
- Il pivote de 720 degrés.

J'ai réussi mon défi

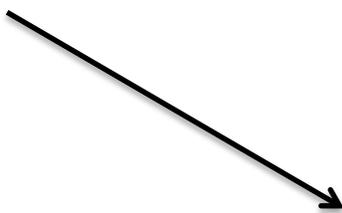
Mes essais :

1 2 3 4 5 6 7 8



### Mise au point

La distance maximale que le robot peut détecter est d'environ 175 cm, même si à l'écran on peut inscrire jusqu'à 250.



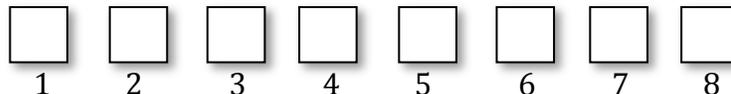


## Défi 4

J'ai réussi mon défi

- Le robot recule dès qu'il détecte un objet (main) à 25 cm de distance.
- Il arrête lorsque le détecteur de contact est enfoncé.
- Il fait jouer le son «Outch O2».
- Affiche l'illustration «crazy O2» pendant 2 secondes.
- Affiche le chiffre 5 à l'écran, fait jouer le son 5 et attend 1 seconde.
- Affiche le chiffre 4 à l'écran, fait jouer le son 4 et attend 1 seconde.
- Affiche le chiffre 3 à l'écran, fait jouer le son 3 et attend 1 seconde.
- Affiche le chiffre 2 à l'écran, fait jouer le son 2 et attend 1 seconde.
- Affiche le chiffre 1 à l'écran, fait jouer le son 1 et attend 1 seconde.
- Affiche le chiffre 0 à l'écran, fait jouer le son 0 et attend 1 seconde.
- Réinitialiser l'écran afin faire disparaître les chiffres.
- Le robot avance
- Il arrête lorsqu'il détecte un obstacle à une distance de 30 cm.
- Il fait jouer le son «Woops»
- Attend 5 secondes
- Il fait jouer le son «Laughing O2»

Mes essais :



<25

Illimité

Arrêt

Outch O2

Crazy O2

Timeline of actions:

- 2,000 (2 secondes)
- Texte «4»
- Son «05»
- 1,000 (1 seconde)
- Texte «4»
- Son «04»

Control panel details:

- Action : Texte
- Afficher :  Effacer
- Texte : Texte Simple 5
- Position : X: 47 Y: 32
- Ligne : 4

Timeline of actions:

- 1,000 (1 seconde)
- Texte «3»
- Son «03»
- 1,000 (1 seconde)
- Texte «2»
- Son «02»

Timeline of actions:

- 1,000 (1 seconde)
- Texte «1»
- Son «01»
- 1,000 (1 seconde)
- Texte «0»
- Son «00»

Timeline of actions:

- 1,000 (1 seconde)
- Réinitialiser
- Illimité
- <30
- Arrêt
- Son «Woops»

Action : Réinitialiser

Cette action permet de réinitialiser l'écran et faire disparaître les chiffres.

Timeline of actions:

- 0,500 (0,5 seconde)
- Son «Laughing 02»

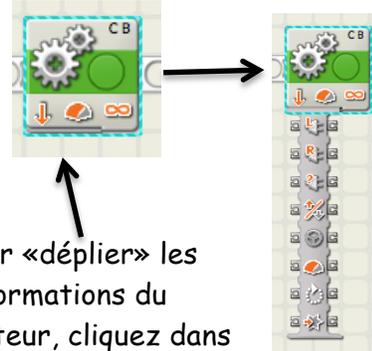
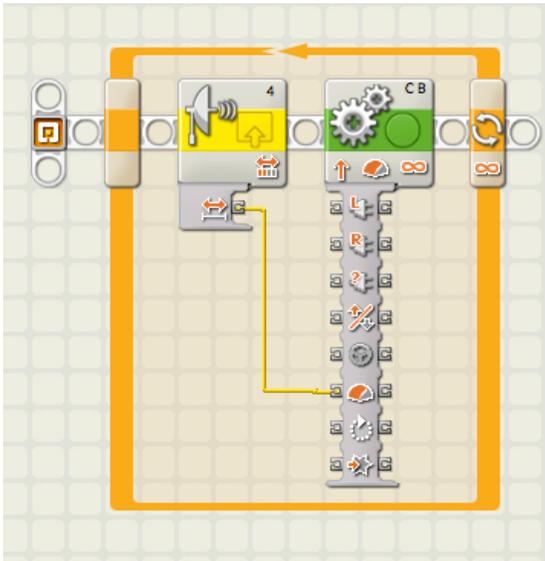
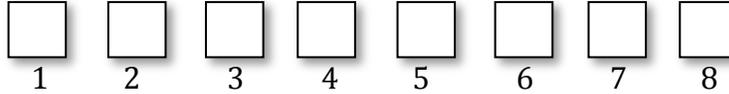


## Défi pour les as

- Le robot ajuste sa vitesse en fonction de la distance.
- Plus on approche la main, moins le robot roule vite.

J'ai réussi mon défi

Mes essais :

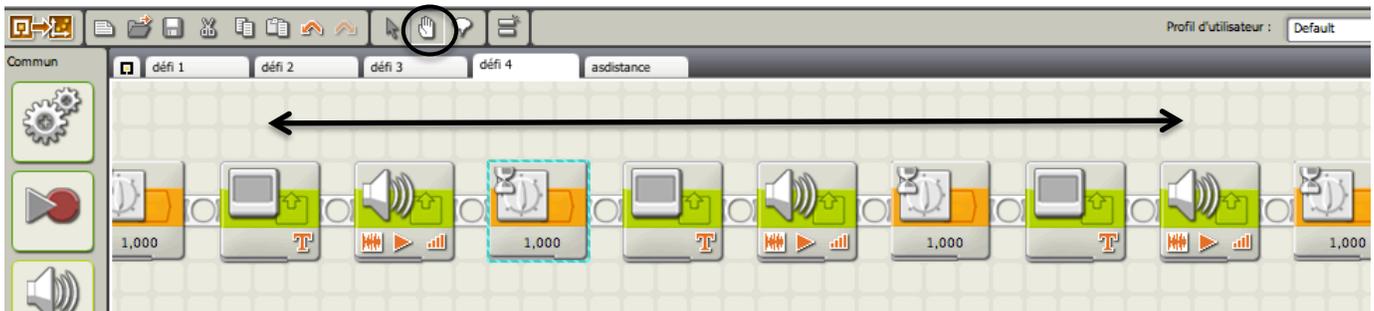


Pour «déplier» les informations du moteur, cliquez dans l'espace juste en dessous du moteur.

Dans ce défi, la distance est reliée par un fil à l'intensité du moteur. Plus la distance est courte, moins la vitesse du moteur est élevée et plus le robot roule lentement. Si on le désire, on peut introduire ici la notion de variable.

## Mise au point

Le défi 4 nécessite l'utilisation d'un grand nombre de commandes. Si vous manquez de place à l'écran pour rajouter les icônes, utilisez la main afin de déplacer la fenêtre vers la gauche ou vers la droite de l'écran.



N'oubliez pas de sélectionner la flèche pour ajouter ou déplacer les icônes.

## Mise au point (suite)

Pour obtenir l'icône suivante, d'outils avancée.



vous devrez utiliser la palette

Sélectionnez les icônes dans cette section

Sélectionnez la palette d'outils avancée.

