

- Piloter un système connecté localement ou à distance (ex. 1).
- Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique à la résolution d'un problème (ex. 2).

■ QCM Je vérifie mes connaissances

lienmini.fr/t130-qcm101

J'utilise mes compétences

■ Exercice 1 La tondeuse à gazon autonome

La tondeuse à gazon R70 LI a 2 roues motrices et des capteurs qui détectent les obstacles à contourner. Elle retourne seule à la station de charge. Elle est programmable à distance avec un smartphone.

lienmini.fr/t130-tondeuse
vidéo de présentation de la tondeuse



- 1 Interrupteur principal
- 2 Bouton STOP
- 3 LED de fonctionnement du câble périphérique et du câble guide
- 4 Indication de la hauteur de coupe
- 5 Écran d'affichage
- 6 Clavier



Tondeuse à gazon autonome Caractéristiques techniques

Composant	Caractéristique de fonctionnement	Bloc d'instruction spécifique
Deux moteurs électriques	Vitesse	avancer à la vitesse 100
Écran d'affichage	7 lignes d'affichage	sur le 7 segments du Port1 afficher 100
Bouton STOP	Arrêt d'urgence	bouton Port3 key1 pressé
Détecteur d'obstacles		distance mesurée par le capteur ultrasons du Port3

1. Déterminez la fonction principale de ce robot.
2. Repérez les éléments qui constituent la structure du robot.
3. Imaginez le comportement du robot lorsqu'il détecte un obstacle.
4. Repérez le bloc d'instruction qui permet de détecter un obstacle.

■ Exercice 2 Le parcours d'un aspirateur programmable

Le programme de test d'un aspirateur suit un parcours type. Il démarre du point A pour aller vers le point B.

lienmini.fr/t130-aspirateur
programme du parcours de l'aspirateur

Aspirateur programmable	Parcours type	Extrait algorithme test	Extrait programme test
		<p>Avancer de 20 cm</p> <p>Tourner de 90 degrés vers la droite</p> <p>Avancer de 40 cm</p>	<p>avancer de 20</p> <p>tourner de 90 degrés</p> <p>avancer de 40</p> <p>tourner de 90 degrés</p>

1. Repérez le nombre de fois où l'aspirateur change de direction durant le parcours type.
2. Déterminez la longueur de la dernière séquence de déplacement du parcours type ainsi que la distance totale parcourue par l'aspirateur à la fin du test.
3. Complétez sur une feuille de papier l'algorithme du parcours type.
4. Lancez le logiciel Scratch, téléchargez et ouvrez le fichier aspirateur. Complétez le programme pour que l'objet « Aspirateur » affiche le parcours type.