

Nom :

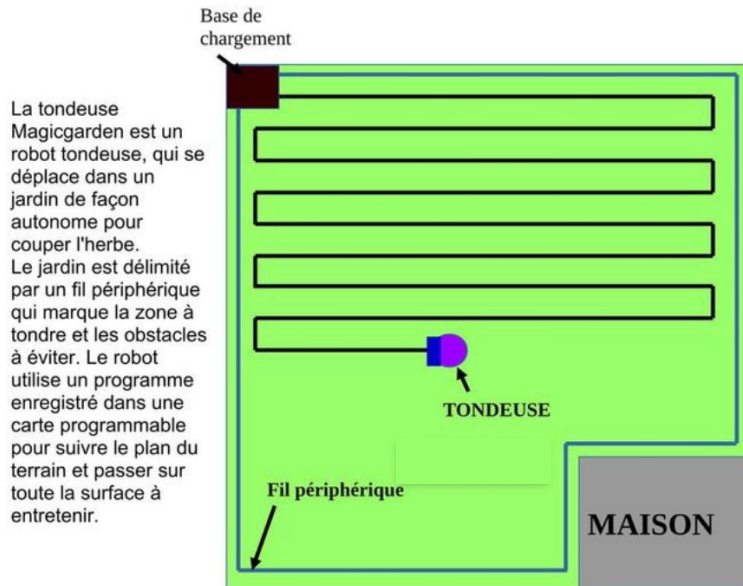
Prénom :

Classe :

Évaluation programmation 4^e

Attention à la présentation

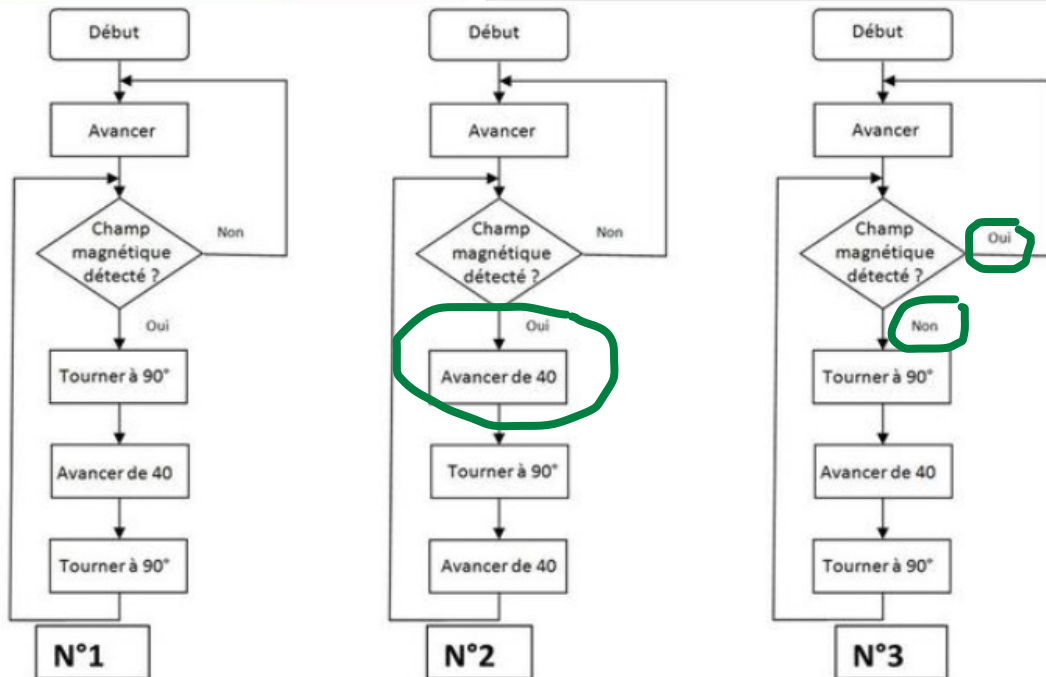
LA TONDEUSE AUTONOME DE JARDIN



Doc. 2 Le fonctionnement du robot tondeuse

Le robot tondeuse est équipé d'un capteur de champ magnétique. Le fil périphérique est parcouru par un courant électrique et émet donc un champ magnétique qui va être détecté par le robot. Quand le robot détecte le fil, il pivote d'un quart de tour, se déplace d'une distance correspondant au diamètre de coupe (40 cm) et pivote de nouveau d'un quart de tour. Ainsi il parcourt la totalité du jardin.

Le robot tondeuse possède des batteries qui alimentent un moteur électrique, un système de poulies/courroie permettent d'entraîner les roues. Lorsque le robot tondeuse est déchargé, il s'arrête de tondre et se rend sur la base pour se recharger.



- 1- Parmi les 3 algorithmes ci-dessus, un seul correspond au fonctionnement décrit dans Doc2. Lequel ? le n° 1
- 2- Les algorithmes n° 2 et 3 ne correspondent pas au fonctionnement souhaité. Pourquoi ?

(Entourez toutes les erreurs dans les organigrammes ci-dessus)

- 3- Citez les noms des capteurs et des actionneurs utilisés sur la tondeuse :
 - Capteur de champ magnétique
 - Moteur électrique (actionneur)
- 4- Quel type de capteur pourrait-on utiliser pour améliorer la sécurité ?

- Un capteur d'obstacles pour détecter un être humain ou un animal...

Barème :

1- 6 points

2- 6 points

3- 6 points

4- 2 points