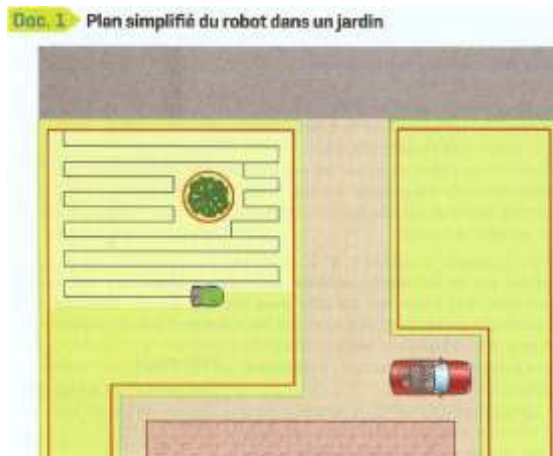


3 <sup>ème</sup> Cycle 4 Technologie	Révision DNB (Diplôme National du Brevet)	NOM, Prénom
	Sujet 6 : Le robot tondeuse	Date



Ce robot tondeuse se déplace dans un jardin de façon autonome pour couper l'herbe.

Le jardin est délimité par un fil périphérique qui marque la zone à tondre et les obstacles à éviter. Le robot utilise un programme enregistré dans une carte programmable pour suivre le plan du terrain et passer sur toute la surface à entretenir. Il communique avec une base de chargement par liaison radio. Lorsqu'il est déchargé, il s'arrête de tondre et se rend sur la base pour se recharger. Il dispose également d'une fonction lui permettant de se connecter au réseau Internet à l'aide d'une connexion Wi-Fi. L'utilisateur peut ainsi contrôler la tondeuse depuis une application de son smartphone ou depuis un ordinateur relié à Internet.



### Doc. 2 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 s'arrête, pivote d'un quart de tour, se déplace d'une distance correspondant au diamètre de coupe (40cm) et pivote de nouveau d'un quart de tour... Ainsi, il parcourt la totalité du jardin.

#### 2.1) Répondez aux questions suivantes : /1,5

a) Quel élément du robot tondeuse lui permet d'avancer, reculer et de tourner à droite ou à gauche ?

.....

b) Quel élément permet au robot tondeuse de détecter le fil périphérique ?

.....

c) Quelle énergie est utilisée pour faire fonctionner le robot tondeuse ?

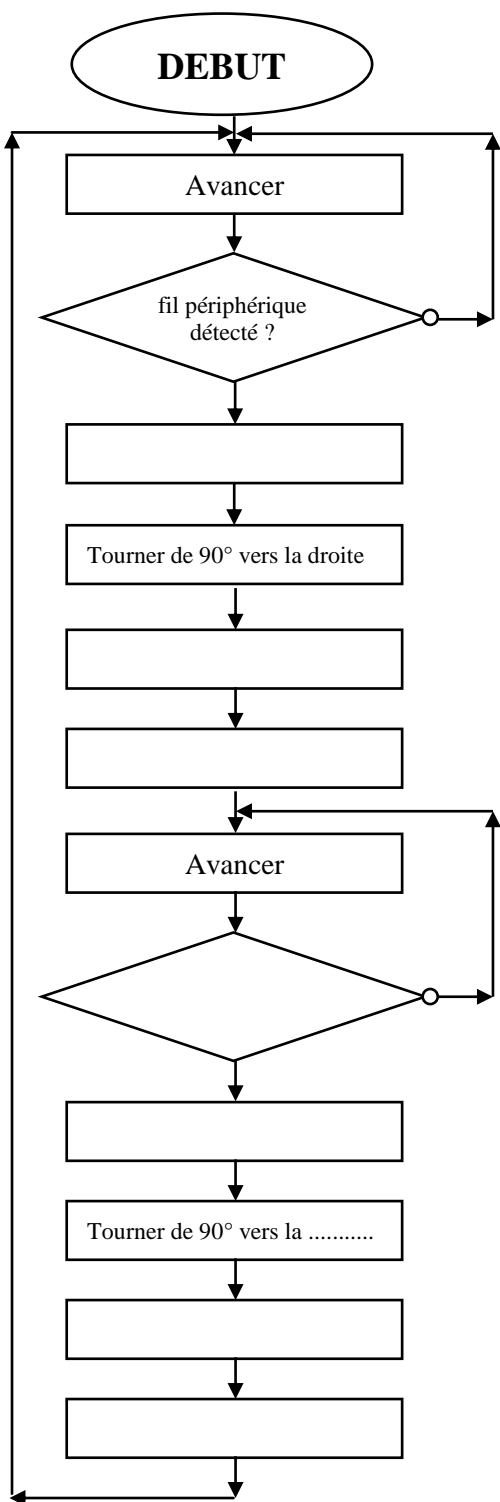
.....

d) Qu'est-ce qui permet au robot de rester toujours dans une même zone sans jamais y sortir ?

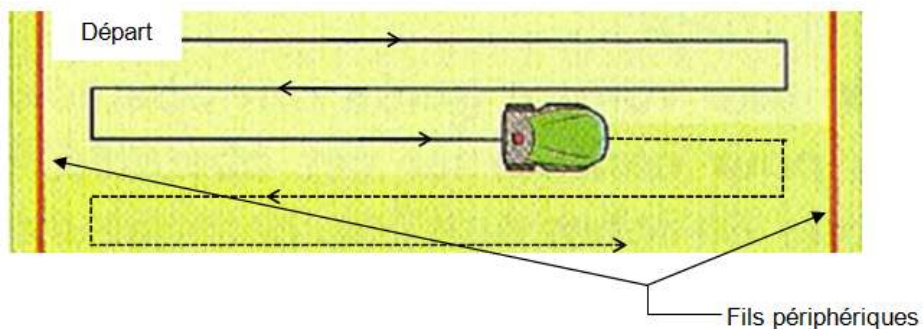
.....

**2.2) Schéma logique de fonctionnement. /7**

**Complétez** l'organigramme du fonctionnement du robot tondeuse qui est décrit sur l'image ci-dessous (Doc. 2) et en vous aidant des actions possibles et du test présentés dans le tableau (Tab 1) ci-dessous.



**Doc 2 : fonctionnement du robot**



**Tab 1 : Actions et test possibles**

Actions possibles	Explications
Avancer	Le robot avance
Avancer 40 cm	Le robot avance de 40 cm
Tourner de 90° à droite	Le robot fait une rotation de 90° vers la droite
Tourner de 90° à gauche	Le robot fait une rotation de 90° vers la gauche
Arrêter robot	Le robot s'immobilise
<b>Test possible</b>	
fil périphérique détecté ?	Fil magnétique détecté