

NOM :
Prénom :

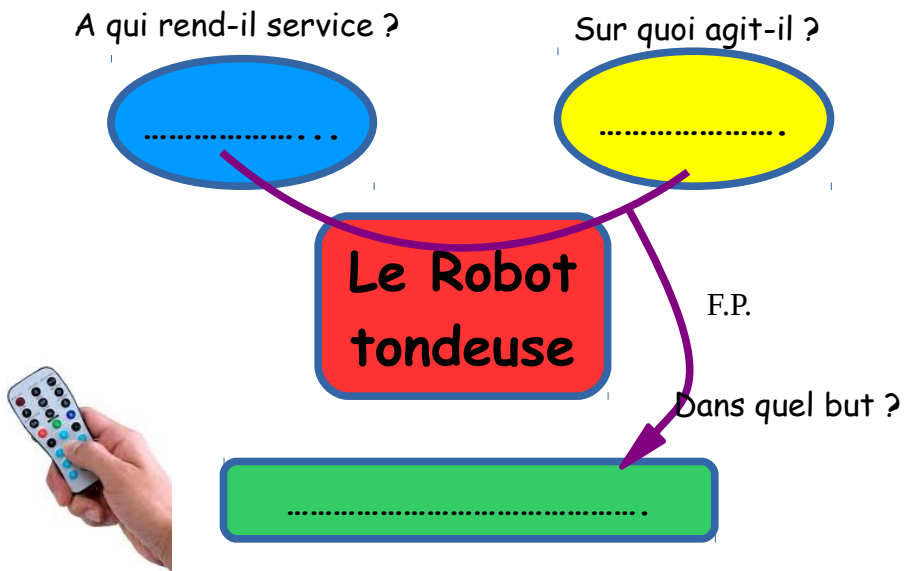
BREVET BLANC TECHNOLOGIE

Étude Fonctionnelle d'un Robot Tondeuse

Classe : 3 ___
Date :

Le Robot tondeuse est un système autonome motorisé permettant de tondre l'herbe sans aucun effort, ni surveillance. Il est équipé d'un capteur de champ magnétique qui détecte le fil périphérique délimitant la zone à tondre et les obstacles à éviter.

1 - Diagramme de type « bête à corne » (à compléter)



2 - « Diagramme pieuvre » & Fonctions :

FP1 :

FC1 : recevoir les ordres de l'.....

(manuellement ou via la télécommande)

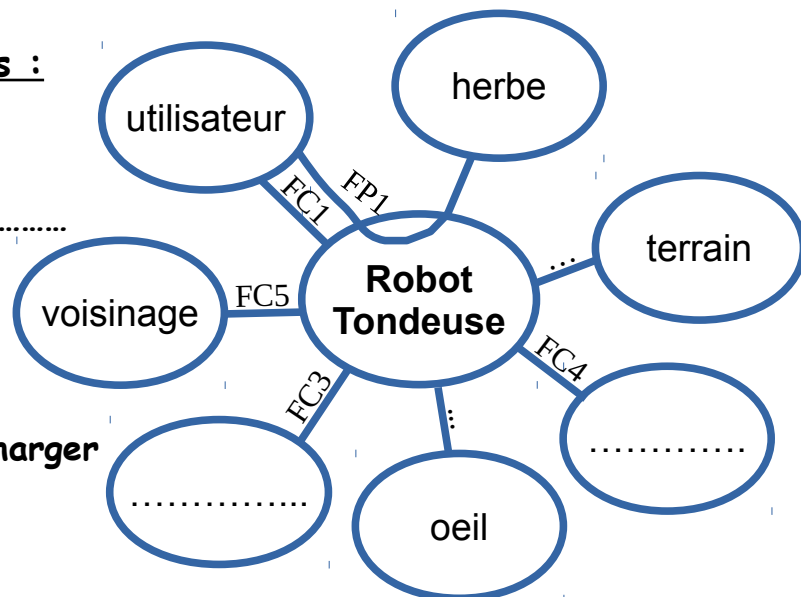
FC2 : s'adapter au **terrain** (obstacles)

FC3 : être autonome en **énergie** / se recharger

FC4 : résister au soleil

FC5 :

..... : plaire à l'oeil de utilisateur / aux gens

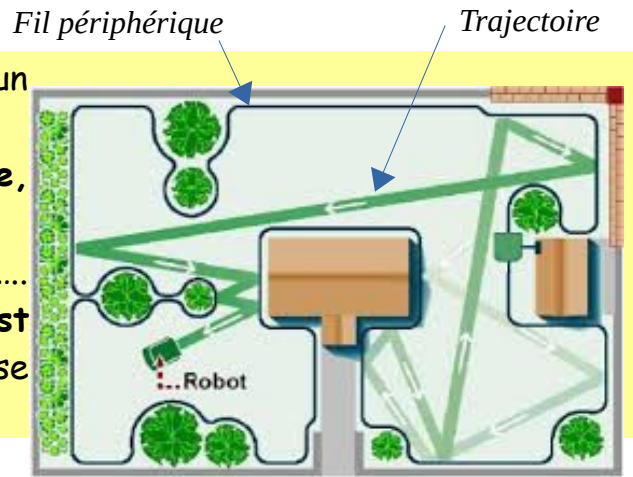


Légende : FP : Fonction Principale de l'objet - FC : Fonctions Contraintes que l'objet doit respecter

- > Quel élément permet à l'utilisateur de piloter le robot ?
- > Comment communiquent ces 2 éléments ?
- > Indique sur l'illustration en haut de page, à l'aide de symboles simples, l'existence de cette liaison.

3 - Principe de fonctionnement :

Le robot parcourt le terrain en suivant un programme établi. Il se déplace en ligne droite. Lorsqu'un est **détecté**, il **s'arrête**, **pivote** de façon aléatoire, puis **repart**. Il fonctionne grâce à l'énergie stockée dans une batterie. Lorsque celle-ci **est faible**, le robot **retourne à la base** se puis redémarre.



> Dans ce texte, complète les mots manquants puis souligne en rouge les ACTIONS effectuées par le robot, et en vert, les événements qui déclenchent les actions.

> Quelle solution « écologique » pourrait-on ajouter sur ce robot pour accroître son autonomie énergétique ?

> Complète le logigramme simplifié permettant d'aboutir au programme qui pilote le robot :

