



## LE ROBOT AUTONOME RUMBA

### Fonctionnement :

Le robot aspirateur Rumba est un robot autonome prévu pour nettoyer les sols. Des capteurs lui permettent de modifier sa trajectoire, de calculer la surface de la pièce et d'ajuster son temps de nettoyage.



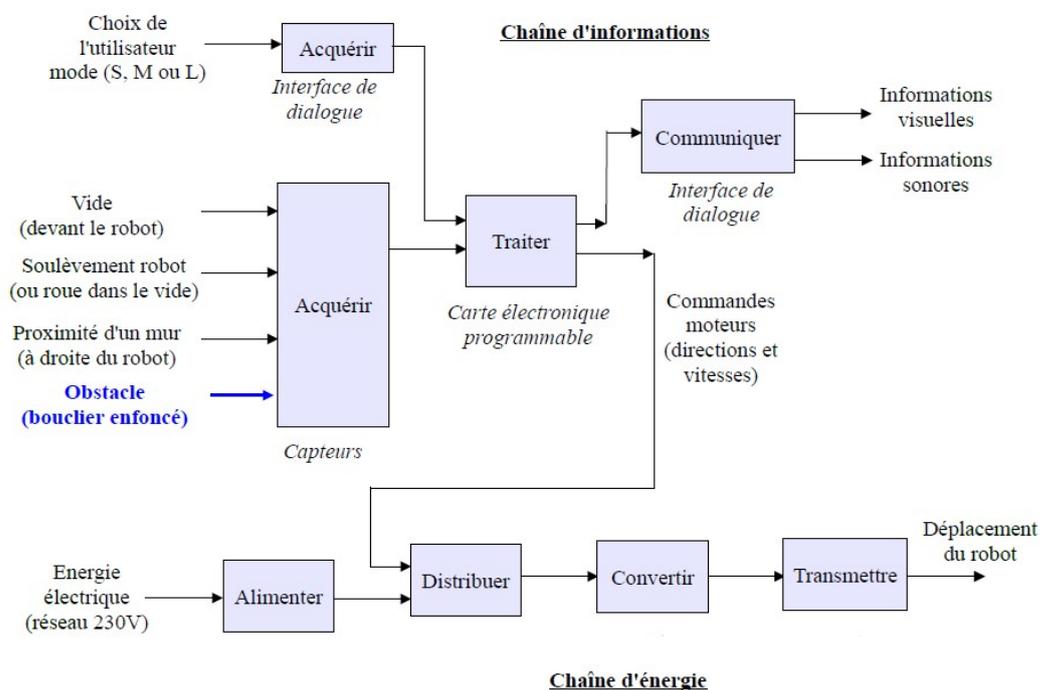
Sa batterie rechargeable lui confère 4 heures de fonctionnement. Il est équipé de :

- 3 LEDs qui indiquent le choix de l'utilisateur et qui s'allument toutes lorsque la batterie est déchargée.
- d'un buzzer qui émet une musique quand le cycle est terminé,
- d'un capteur de collision sous son bouclier avant relié à une diode émettrice. Quand celle-ci cesse d'émettre, le robot fait demi-tour.

Son interface de puissance répartit l'énergie à ses deux moteurs. Ceux-ci sont reliés à des roues dont la différence de vitesse de rotation est gérée par un engrenage différentiel.

Il est livré avec un mur virtuel qui permet de délimiter son champ d'action et de créer une barrière invisible que le robot ne franchira pas.

### Schéma Fonctionnel :





1. Quelle est la fonction d'usage de ce robot autonome ?
2. Quel est l'intérêt d'avoir un mur virtuel ?
3. A partir de l'explication de fonctionnement et du schéma fonctionnel, quelle fonction technique est associée à la solution technique correspondant aux boutons sur le robot ?



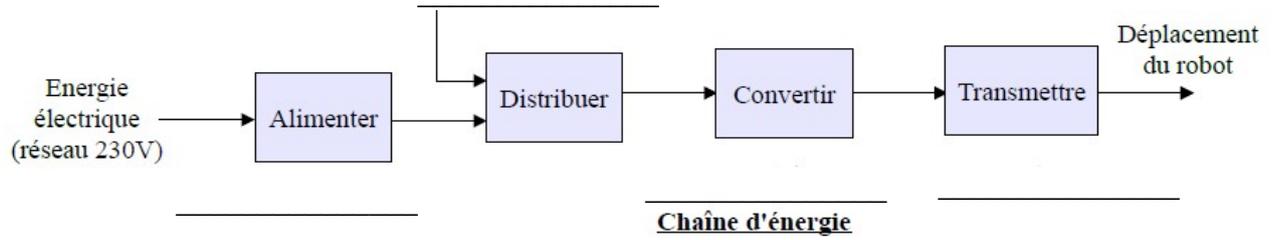
***Rappel : une fonction est ce que ça doit faire, une solution est ce que l'on a utilisé pour le faire.***

4. De la même manière, quelles solutions techniques répondent à la fonction "Communiquer" ?
5. Complète le schéma de la chaîne d'énergie fourni en associant la solution technique à la fonction qui lui correspond.
6. Complète les cases vides de l'organigramme fourni.

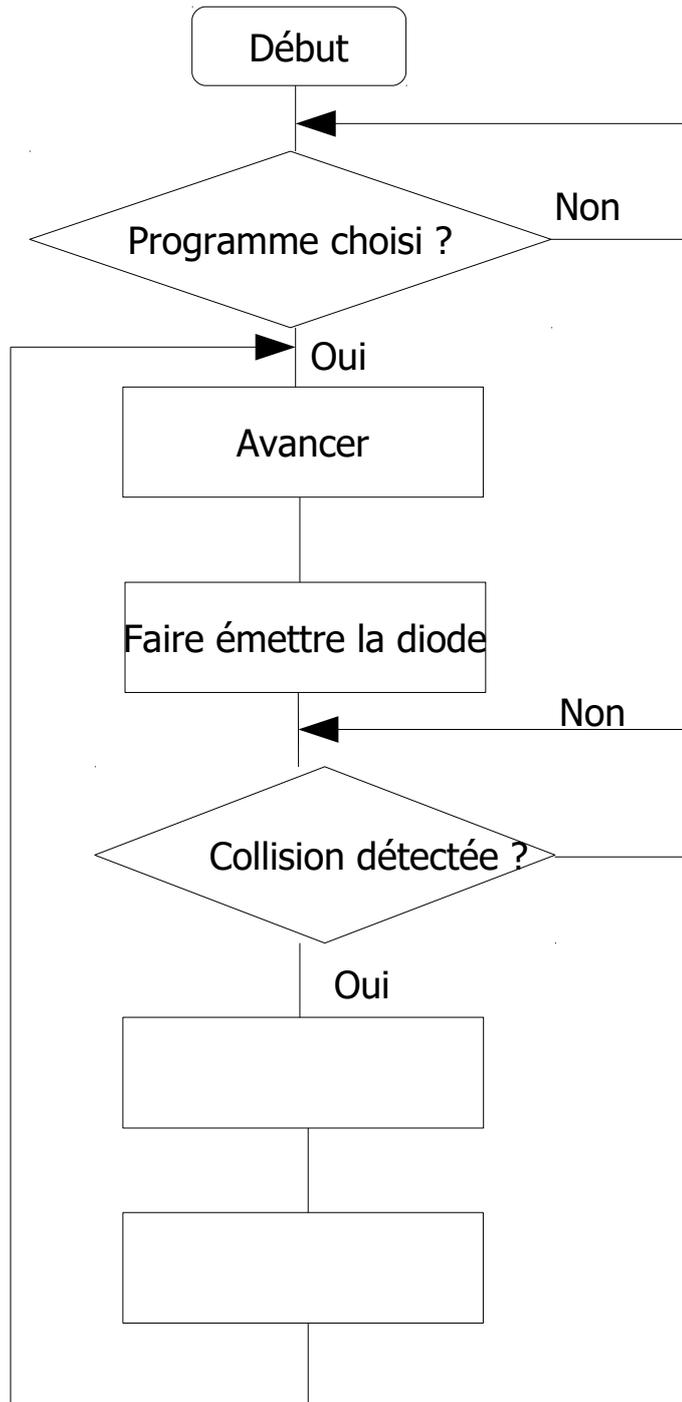


Numéro candidat : \_\_\_\_\_

Question 5 :



Question 6 :



## Schéma Fonctionnel :

