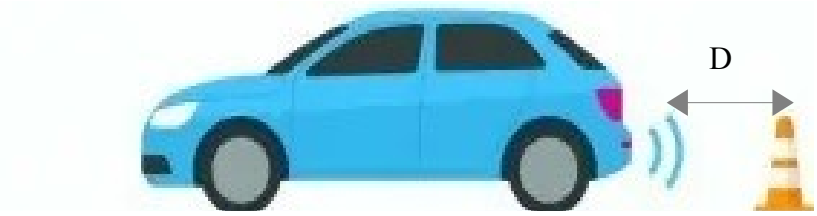
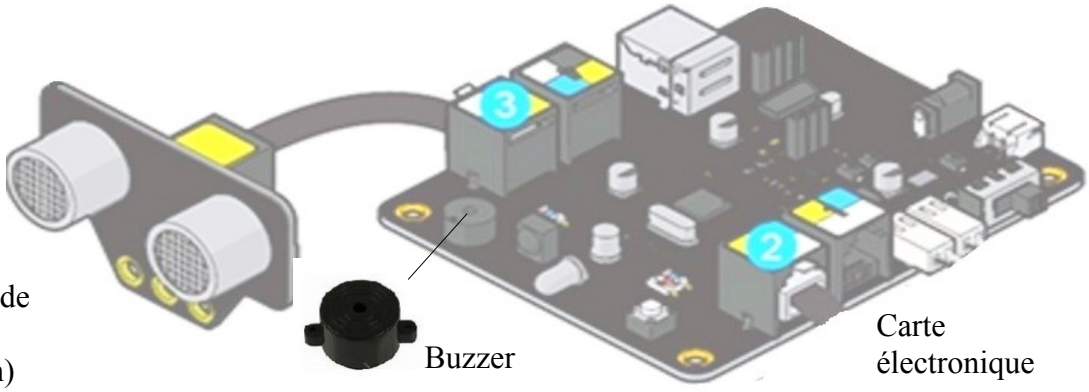
| cl | Activité Mbot : Simulation d'un radar de recul avec l'électronique du robot Mbot. |
|---|---|
| **Nom prénom :** | |

***Introduction :*** *Un « radar de recul ». permet au conducteur d'évaluer la distance qui le sépare d'un obstacle situé a l'arrière. Lors d'une marche arrière un signal sonore retentit avec une période temporelle qui dépend de la distance D qui la sépare d'un obstacle éventuel*




**1) Comment définiriez vous la période temporelle du paragraphe précédent ?**

Voici l'exemple de câblage (basé sur les éléments du robot MBOT) d'un des capteurs de distance situé a l'arrière du véhicule.



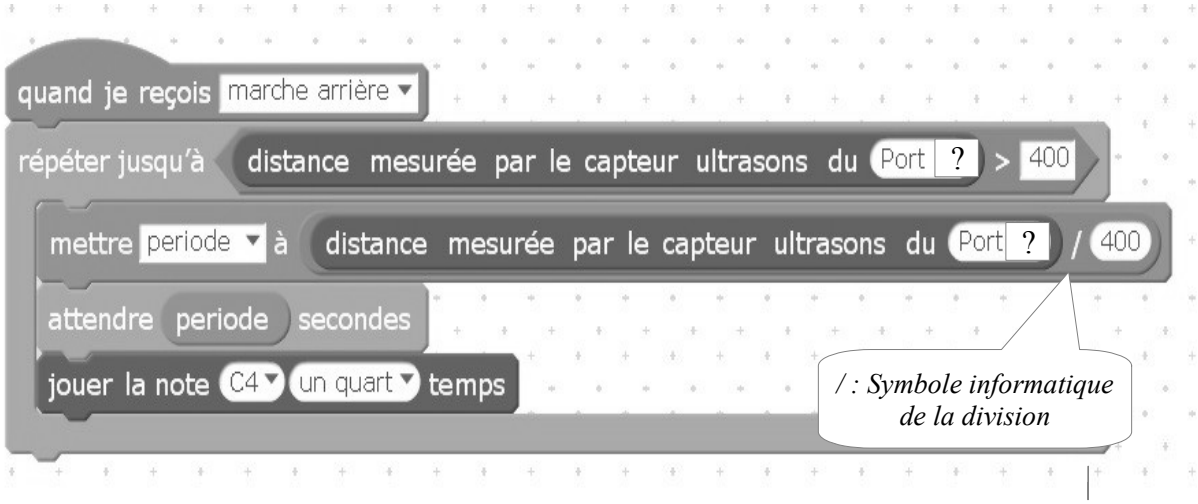

Capteur de distance (ultrason)

Buzzer

Carte électronique

**2) Quelle est la fonction du buzzer ? ( en lisant l'introduction)**

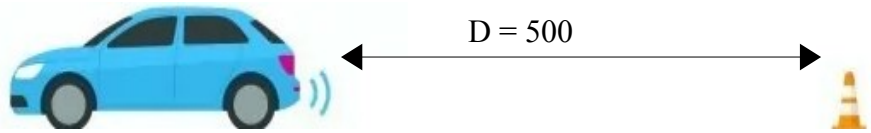
Voici le programme ( codage mblock) qui pourrait être implanté dans la carte électronique .
- Le message « marche arrière » est déclenché lorsque la marche arrière est enclenchée par le conducteur.
- Une variable informatique nommée « période » est déclarée...



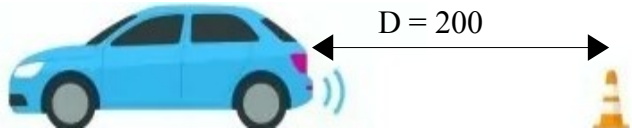

**3) par quoi remplacer le(s) « ? » indiqué dans le programme ?**

**4) Calculer l'intervalle de temps entre 2 bip (note C4) suivant la distance D indiquée.**

a) lorsque D = 500




b) lorsque D = 200




c) Lorsque D = 40

**5) Compléter le diagramme fonctionnel du système.**

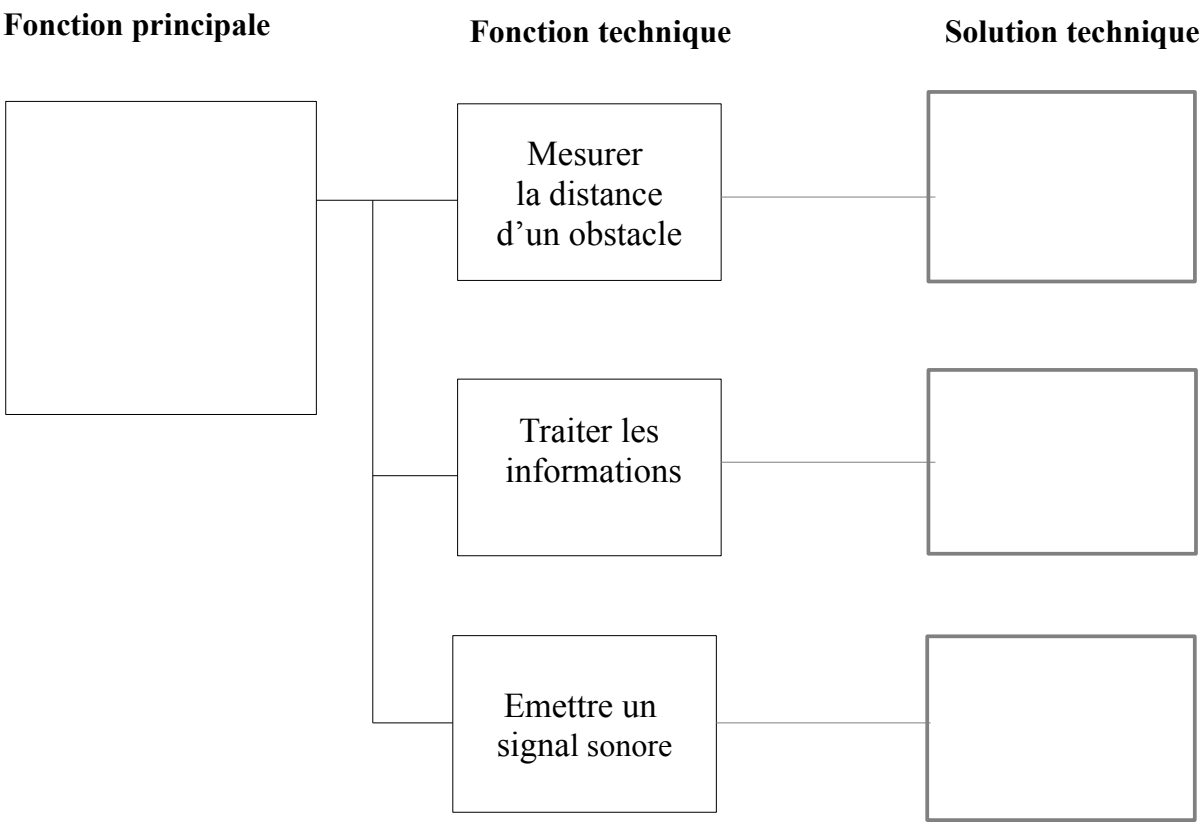



**Diagramme fonctionnel du « radar de recul » (simplifié)**