



Questionnement : « Comment prévenir le conducteur de la proximité d'un obstacle ? »

Activité d'analyse de l'innovation technologique.

Objectif :

Votre travail sera de :

- décrire l'innovation et la solution technologique répondant à la question : « Comment prévenir le conducteur de la proximité d'un obstacle ? ». En identifier le principe physique.

Analyse de l'innovation technologique :

Questions :

1) A l'aide du document sur les éléments de protection des véhicules automobile :

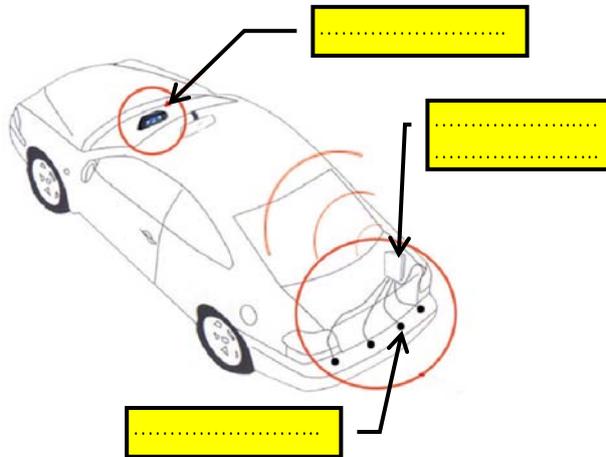
- Rappeler le nom de la solution technique innovante répondant à la question : « Comment prévenir le conducteur de la proximité d'un obstacle ? » On s'intéressera à la détection d'un obstacle à l'arrière.

.....

- Donner sa composition et compléter dans les bulles le nom des éléments :

Composition :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



2) Résumez en quelques lignes le principe de fonctionnement de cette innovation.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Quel est le principe de mesures retenu pour la détection des obstacles ?

.....
.....
.....



.....
.....
.....

4) **Qu'est ce qu'un ultrason ?** (Aidez-vous des sites : « [wikipédia](http://wikipedia.org) » et http://vb-audio.pagesperso-orange.fr/fr/pub/topo_003/frequence.htm)

.....
.....
.....

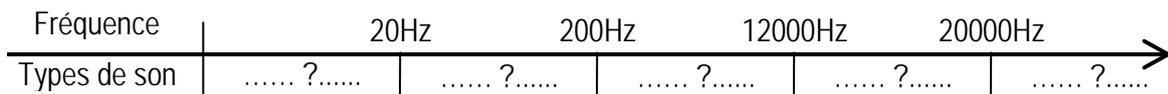
5) **Un ultrason est-il audible pour l'oreille humaine ?**

.....

6) **A partir de quelle fréquence, un son est-il classé comme ultrason ?**

.....

7) **Classer en complétant le graphe ci-dessous, les types de son (*ultrasons, infrasons, sons aigus, son graves, et sons médiums*) en fonction de leur fréquence.**



8) **Donner la valeur de la fréquence des ultrasons émis par les radars de recul :**

.....

9) **Quel est la vitesse de propagation des ondes sonores dans l'air ?**

.....

10) **Donner le type de capteur choisi, intégré dans les radars de recul, pour émettre et recevoir les ondes ?**

.....

11) **Pourquoi ce type de capteur a été choisi dans l'industrie automobile ?**

.....
.....
.....

