

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNOLOGIE Cycle 4 3 ^{ème} | Séquence 22 : Comment un robot détecte-t-il son environnement ? | NOM, Prénom : |
| | Activité 1 : Que peut détecter un capteur ? | Date |

| Compétences développées en activités | | Connaissances associées |
|--------------------------------------|---|--|
| C 2.4 | Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties. | Chaîne d'information, analyse fonctionnelle : fonction d'usage/fonction techniques /solutions techniques |

1. Situation déclenchante : vidéo de présentation du robot aspirateur neato botvac 75

2. Problématique / Problème : Comment fait le robot aspirateur pour pouvoir se déplacer de manière optimale dans une pièce, tout aspirer et ne pas tomber dans les escaliers ?

3. Hypothèse : Je suppose que

4. Expérience

4.1. Afin de satisfaire cette fonction d'usage, l'aspirateur doit remplir deux fonctions techniques essentielles :

- Se déplacer (de façon autonome) dans une pièce donnée.
- Nettoyer la surface sur laquelle il se déplace.

En vous aidant du document ressources complétez les photos ci-dessous :

Aspirateur vu de dessus Complète avec les mots suivants: LIDAR, bac à poussières, écran d'affichage, démarrage, boîtier, pare-choc



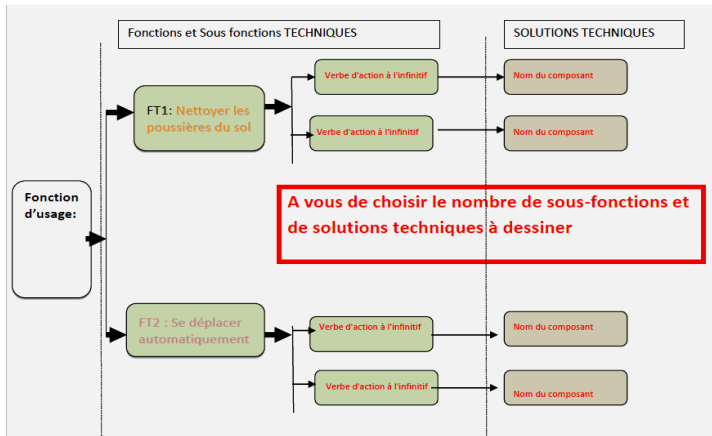
Aspirateur en vue de dessous : Complétez avec les mots suivants: brosse latérale, capteur de vide, motoréducteurs + roues, brosse + système d'aspiration, contact chargeur, grille de protection, batterie au lithium



4.2) Entourez sur les étiquettes textes de la page précédentes :

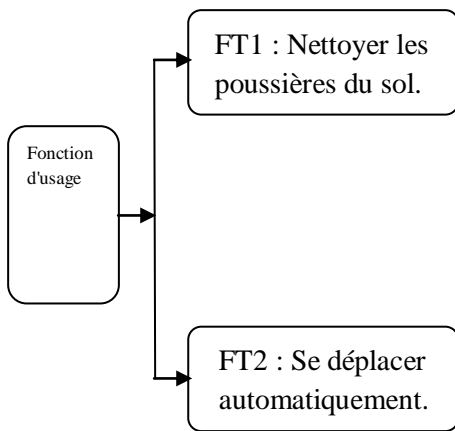
- En orange : les composants réalisant la fonction FT1
- En bleu : les composants réalisant la fonction FT2

FT1 : Nettoyer les poussières du sol.
 FT2 : Se déplacer automatiquement.



4.3) Les différents éléments vous donnent les solutions techniques : A partir du modèle (fig1) et du modèle sur le document ressource (Exemple de schéma sur l'éclairage automatique) complétez le diagramme ci-dessous :

(fig1)



5) Conclusion : J'en conclus que le robot peut se déplacer tout seul

.....

.....

.....

.....