



Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.

*Navibot*

## Schéma Fonctionnel





## Étude du système « Aspirateur Navibot de Samsung »

**SITUATION**, nous pouvons énoncer la fonction d'usage de l'aspirateur-robot par :  
« Nettoyer le sol d'une pièce de la maison de façon totalement autonome »

Mais il existe nombreux composants mécaniques ou électronique dans cet appareil !  
Quels peuvent être leurs rôles ?

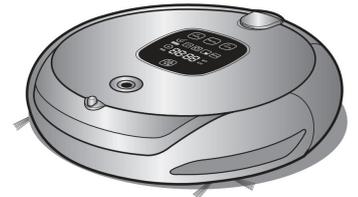
**PROBLÈME** : Décomposer ce systèmes automatisé en sous-ensembles et rechercher la fonction technique de chacun des éléments de l'appareil.

### Tâche 1

Rechercher la fonction technique des éléments de l'appareil.

#### 1/ Observation :

- Visionner les vidéos de l'aspirateur robot « Samsung Navibot » (nous n'avons malheureusement pas le vrai car son prix est de 300 à 500€ selon les modèles)
- Feuilletter la notice d'utilisation de l'appareil.
- Voir aussi la fiche RESSOURCE « Aspirateur automatique, les pièces »



2/ **Décomposer le système** « Navibot » en sous-ensembles en recherchant la **fonction** de chacun (sur une feuille de brouillon).

AIDE, se poser des questions du genre :

- Quels sont éléments présents dans le robot ?
- Quels sont les éléments mécaniques, à quoi servent-ils ?
- C'est un aspirateur ! Comment aspire-t-il ?
- Quels éléments lui permettent de contrôler sa trajectoire
- Sécurité, comment se fait-il qu'il s'arrête devant un meuble ou une marche d'escalier
- Pour fonctionner, tout système réclame de l'énergie...
- ...etc.

### Tâche 2

Présenter cette recherche sous forme de schéma fonctionnel

La fiche RESSOURCE « Éclairage automatique - Schéma fonctionnel » présente un exemple de décomposition d'un système.

Ce schéma se présente sous la forme d'un arbre :

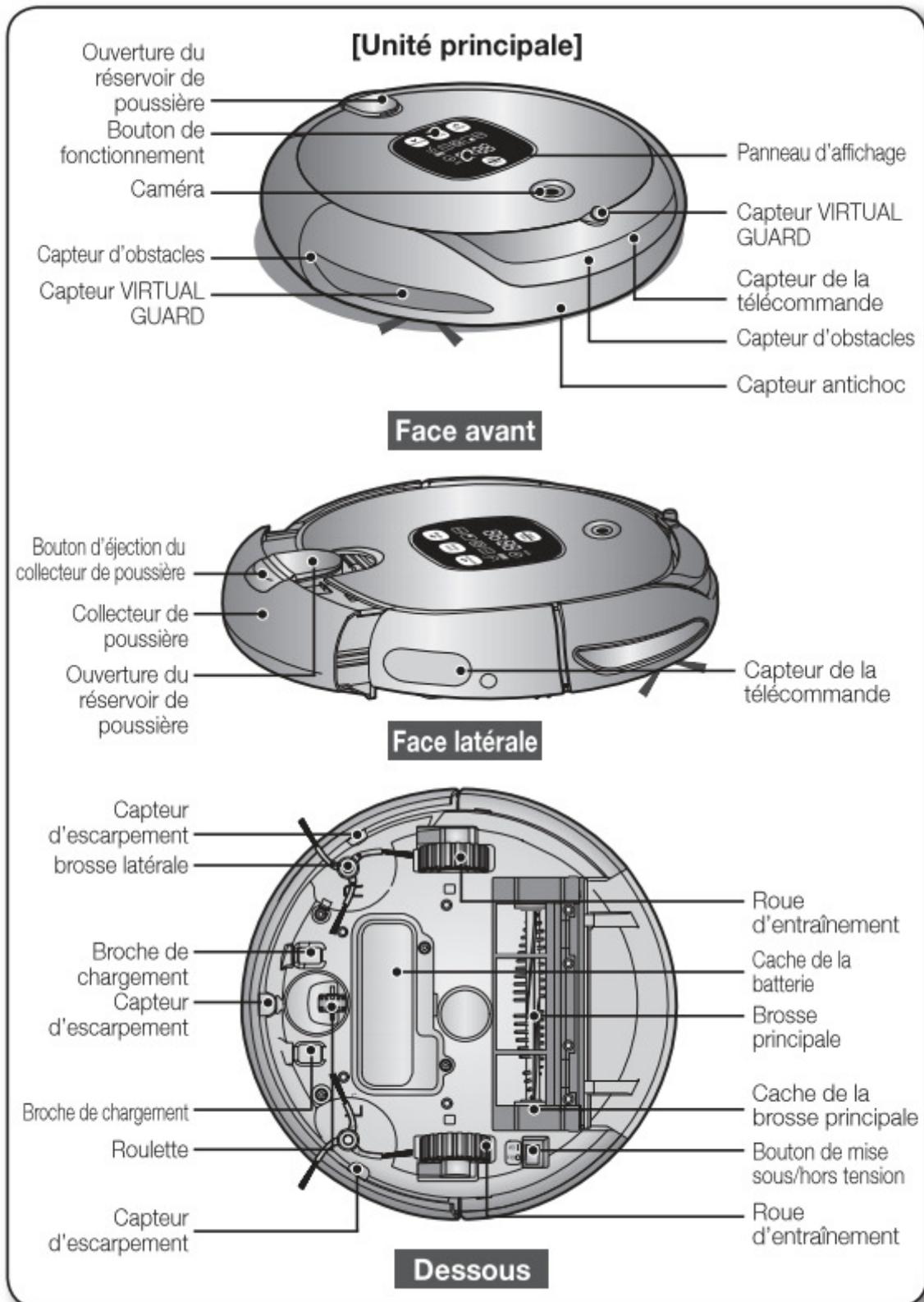
- D'abord la fonction principale de l'objet (sa fonction d'usage)
- Ensuite une décomposition en fonctions « techniques », elles mêmes divisées si nécessaire
- Enfin les solutions techniques qui ont été choisies par le fabricant.

**Pour l'aspirateur « Navibot » dessiner un schéma fonctionnel du même genre en utilisant les recherches de la tâche précédente.**

**Reporter le travail au PROPRE sur la fiche de travail**



## Fiche RESSOURCE : « Aspirateur automatique, les pièces »



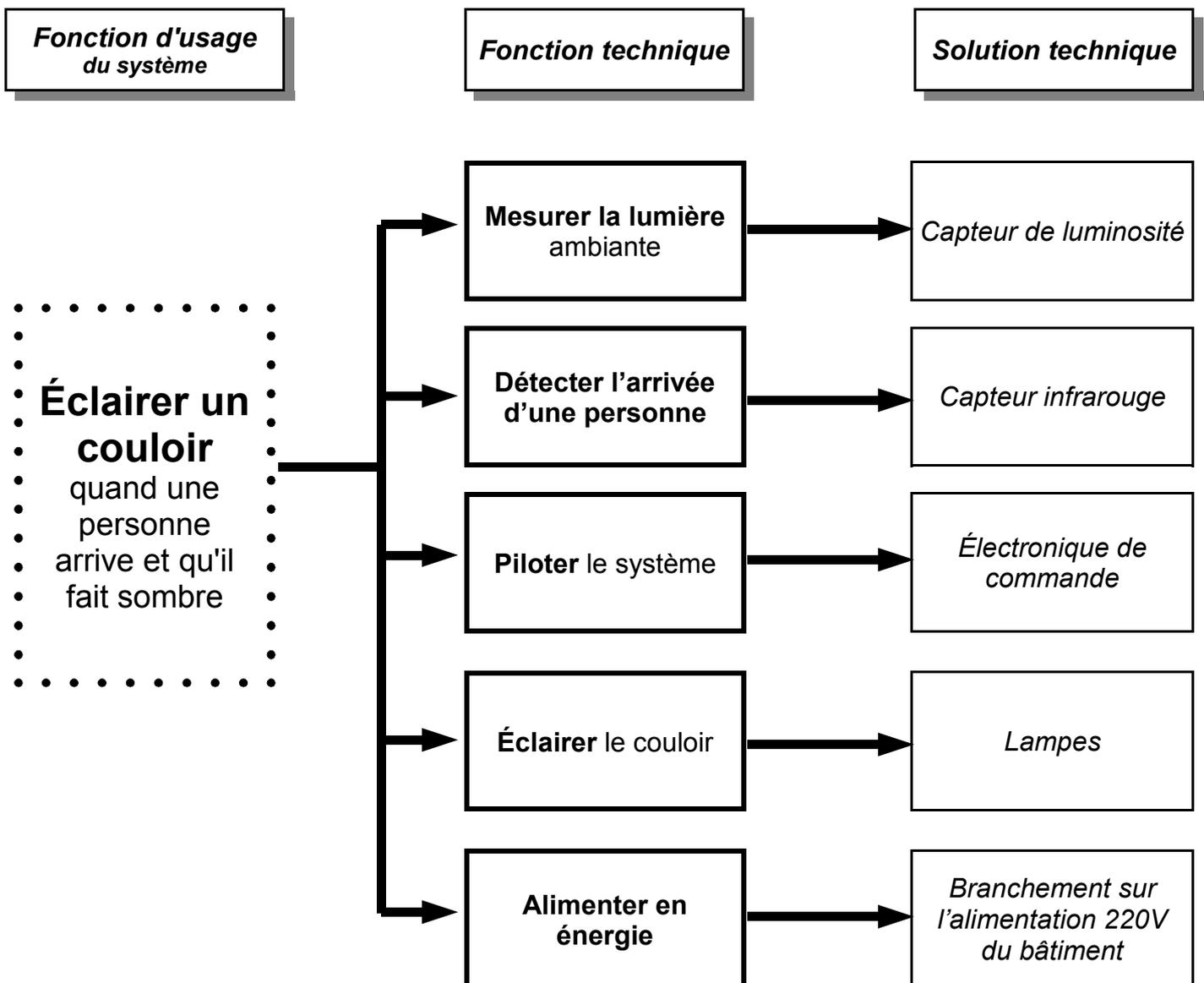


## Fiche RESSOURCE : « Éclairage automatique - Schéma fonctionnel »

**ATTENTION** ceci n'est qu'un  
**EXEMPLE** de SCHÉMA...  
**NE PAS RECOPIER BÊTEMENT !**



Le schéma fonctionnel permet de visualiser les différentes fonctions du système.  
Chaque fonction technique participe à la fonction d'usage du système  
Pour chaque fonction technique il faut trouver une solution technique





15

Fiche de travail : « L'Aspirateur NAVIBOT - Schéma fonctionnel »

Qu'est ce que le schéma fonctionnel :



Fonction d'usage du système

Fonction technique

Solution technique

