



# Aspirateur autonome

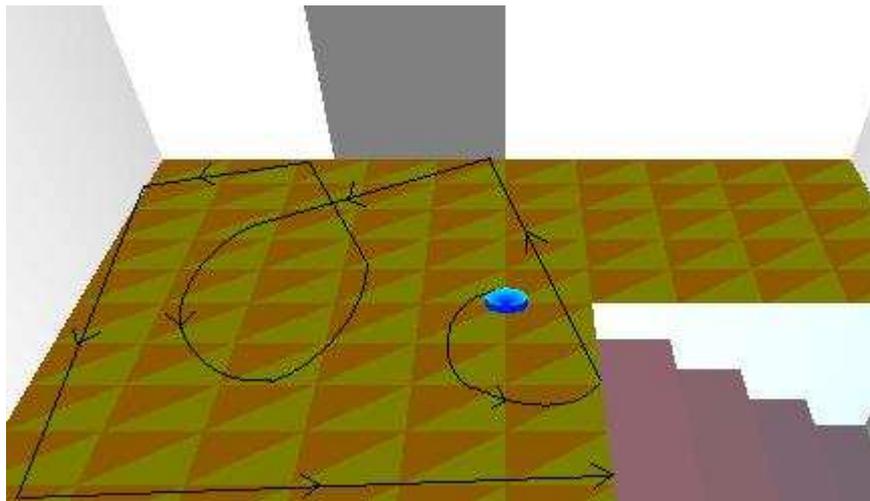
**DOSSIER DE PRESENTATION ELEVE**





### 1/ Présentation générale de l'objet :

Le sujet d'étude de cette mallette est un aspirateur qui a la particularité d'effectuer son déplacement de manière entièrement autonome. Muni de différentes sortes de capteurs, il est capable d'effectuer des choix dans ses déplacements afin de contourner des obstacles, ne pas tomber dans les escaliers et ne pas franchir une limite virtuelle imposée par l'utilisateur.

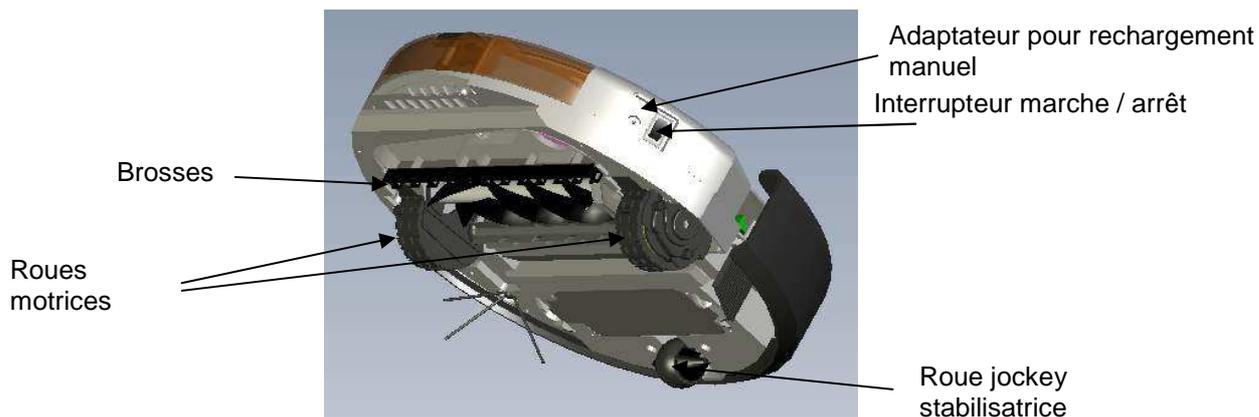
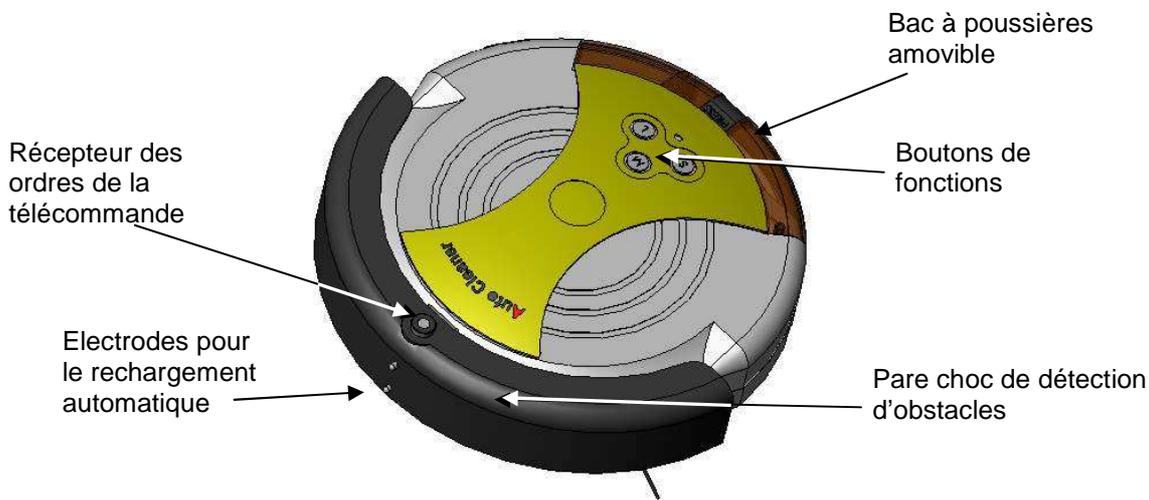


Bien qu'il soit possible de l'utiliser manuellement ou pour de petits nettoyages, il est aussi conçu pour fonctionner automatiquement pendant l'absence du propriétaire. Ceci afin que ce dernier trouve à son retour un sol toujours propre.

Le retrait des poussières du sol s'effectue par l'action combinée de brosses rotatives et d'une aspiration.



## 2/ Descriptif du produit :



## 3/ Précautions et mode d'emploi :

### 1. Chargement de la batterie

**Avant d'utiliser l'aspirateur dans vos activités, pensez à recharger la batterie** durant la lecture des instructions. Pour cela, il y a 2 possibilités :



Connexion filaire au transformateur

Connexion par les électrodes à la base



### 2. Connexion de la base

Si l'on souhaite utiliser la base pour recharger ou programmer un cycle de nettoyage, il faut la connecter au transformateur.



La connexion s'effectue à l'arrière de la base.

### 3. Modes de fonctionnement automatiques

L'aspirateur dispose de 3 modes de fonctionnement automatiques en fonction du scénario de nettoyage :

- SPOT : (bouton S sur l'aspirateur ou SPOT sur la télécommande). C'est un mode « local », il permet de lancer un nettoyage sur une petite zone autour de l'emplacement de départ. Ici, le mode de déplacement de l'aspirateur est principalement la spirale.
- CLEAN : (bouton M sur l'aspirateur ou CLEAN sur la télécommande). Il permet un cycle de fonctionnement normal durant 30 minutes à l'issue desquelles l'aspirateur retournera à sa base.
- MAXIMUM : (bouton L sur l'aspirateur, full go sur la base ou MAX sur la télécommande). Il permet un cycle de fonctionnement normal jusqu'à épuisement de la batterie. Ensuite, il retournera automatiquement à sa base.

Remarque : Le programme lancé à une heure précise à l'aide de la base est un mode MAXIMUM.

### 4. Modes manuels

Ils permettent le nettoyage de zones bien précises et transforment l'aspirateur autonome en aspirateur classique automoteur. Ce sont des modes accessibles uniquement via la télécommande :

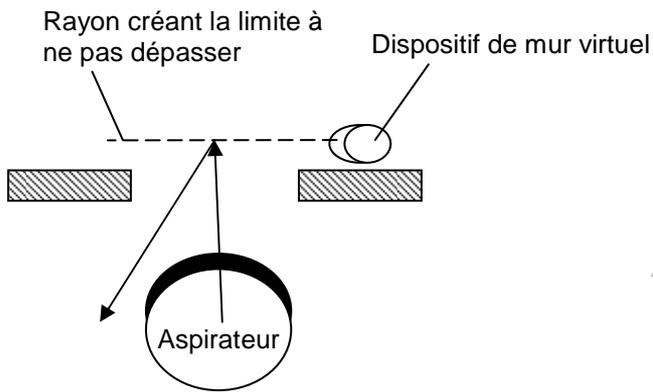
- Forward : Déplacement en marche avant de l'aspirateur. Une nouvelle impulsion sur la touche permet son arrêt.
- Back : Déplacement en marche arrière de l'aspirateur. Une nouvelle impulsion sur la touche permet son arrêt.
- Left : Rotation à gauche pendant le temps que l'utilisateur presse la touche. Puis part en marche avant lorsqu'il la relâche.



- o Right : Rotation à droite pendant le temps que l'utilisateur presse la touche. Puis part en marche avant lorsqu'il la relâche.

## 5. Mur virtuel

Le mur virtuel est un dispositif qui permet de créer une limite que l'aspirateur ne doit pas franchir. Il doit être alimenté par des piles 1,5 V et placé de la manière suivante :



Rayon créant la limite à ne pas dépasser

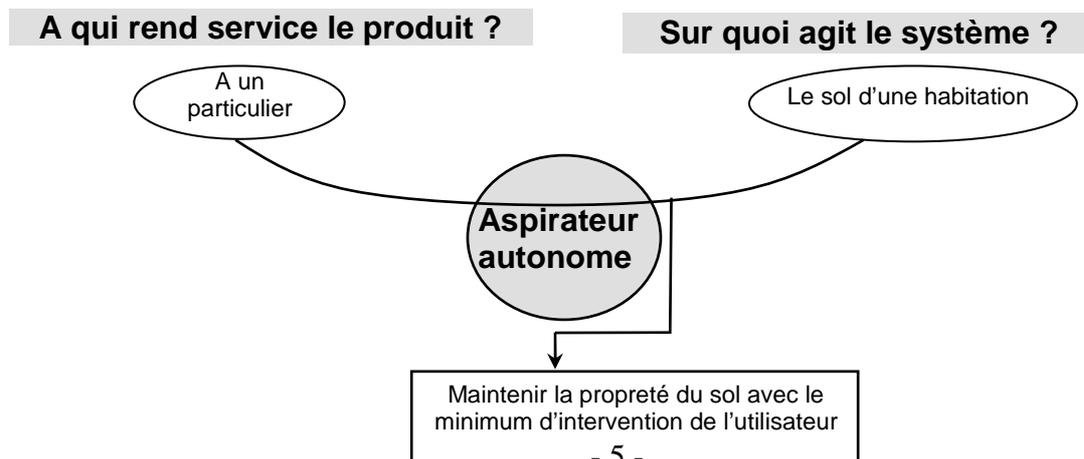
La portée du rayon est réglable par le bouton qui se trouve sur le dispositif de mur virtuel :

Attention : Ne pas pointer le rayon infrarouge en direction des yeux.

## 4/ Analyse fonctionnelle du produit :

Voici l'analyse fonctionnelle externe de l'aspirateur :

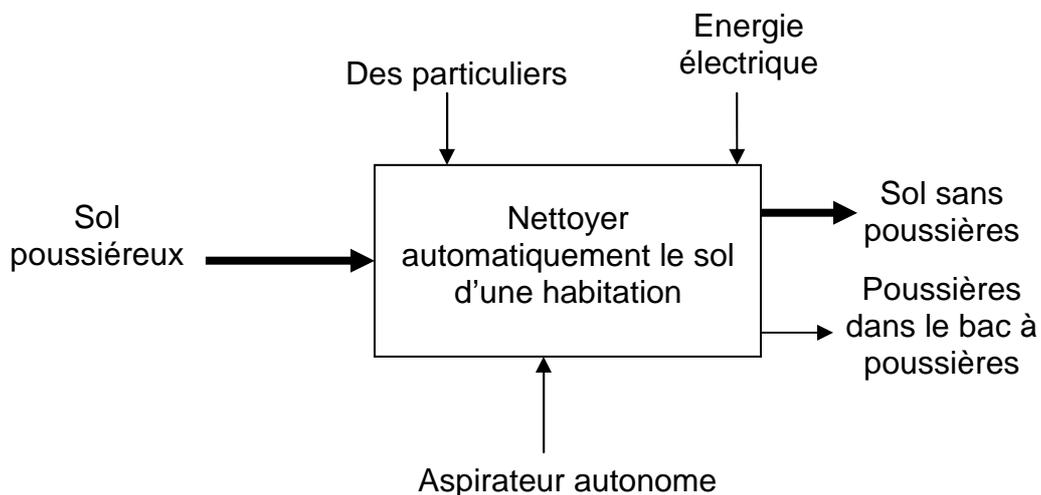
### Bête à corne de l'aspirateur autonome





**Dans quel but le système existe-il ?**

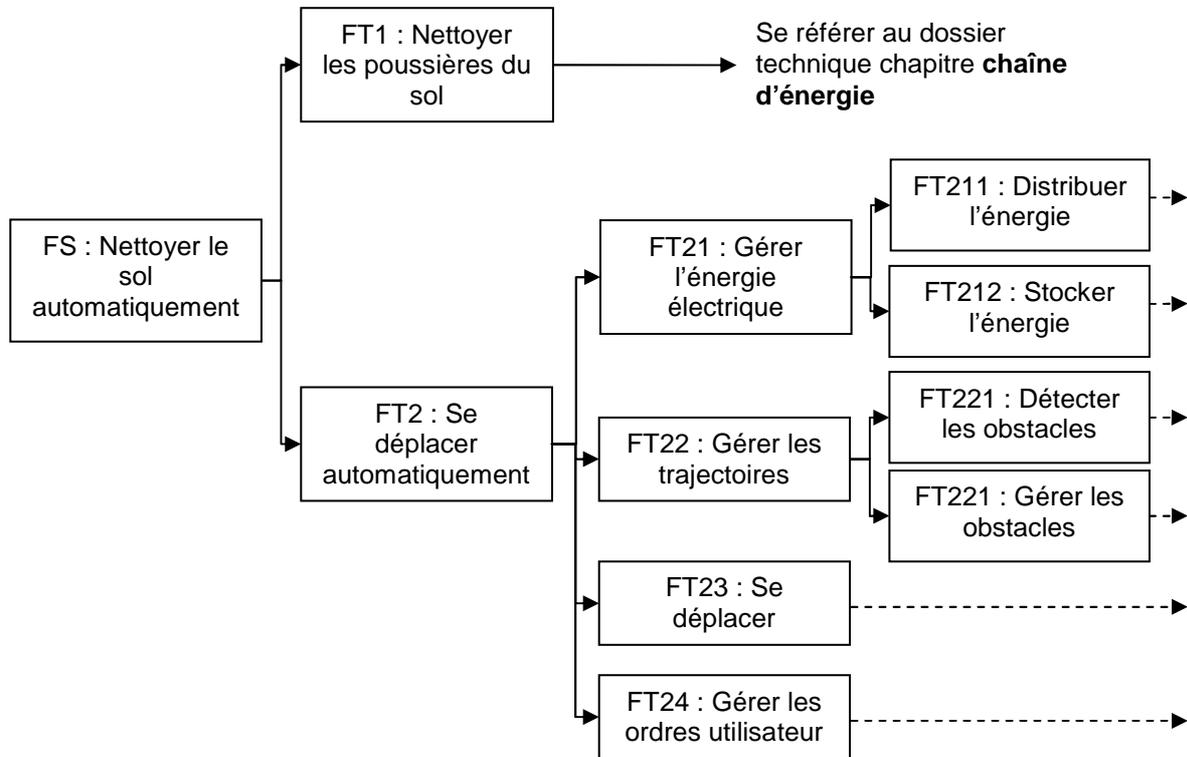
Actigramme



Afin de réaliser sa fonction de service, l'aspirateur peut être décomposé en fonctions techniques dans un diagramme FAST. L'étude suivante porte sur l'aspirateur lui-même et pas ses accessoires (télécommande, transformateur, base...).

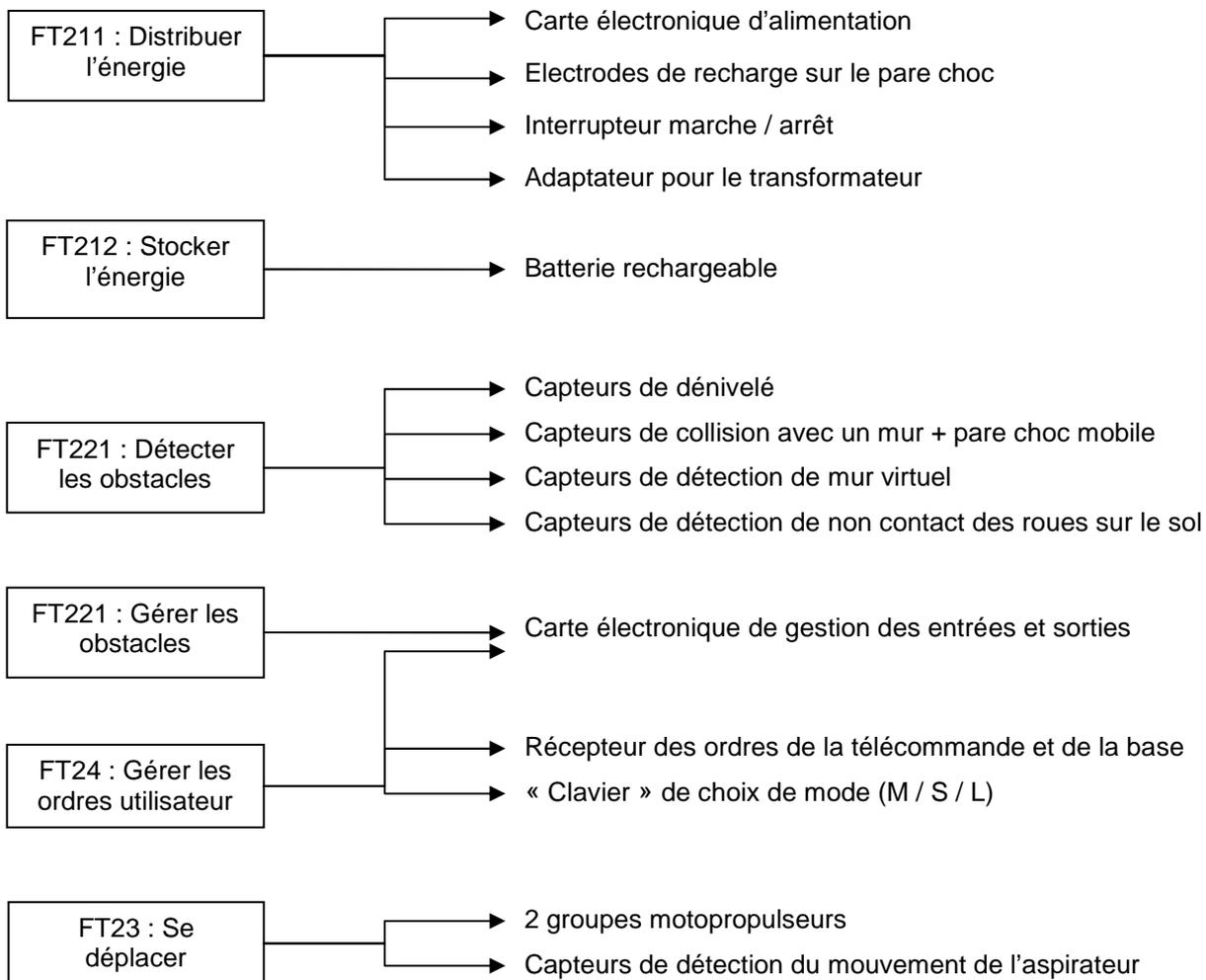


Décomposition en fonctions techniques





## Solutions technologiques employées



Remarque : Pour en savoir plus sur les solutions technologiques employées, référez-vous au dossier technique.