

## Présentation du système

### 1. Présentation générale

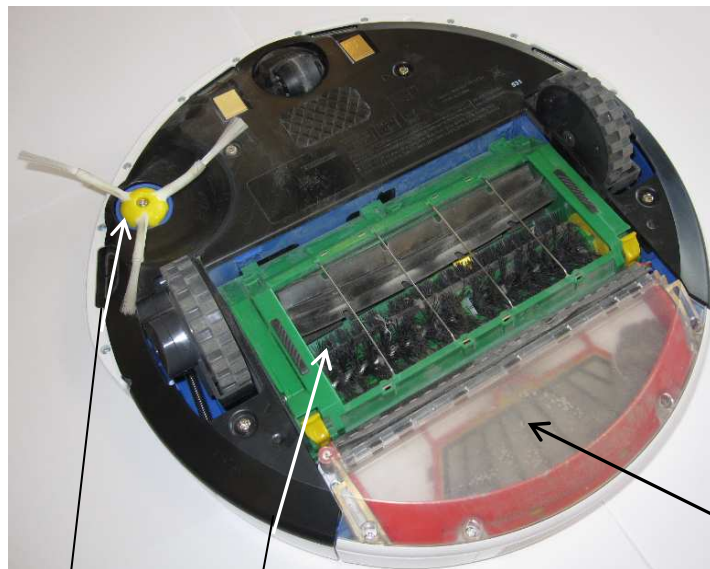


Autonome, simple d'utilisation, le robot aspirateur Roomba 531 a été créé afin de faciliter la vie de ses utilisateurs. Il circule facilement et aspire tous types de sols, que ce soit sous et autour des meubles, et même le long des murs. Il s'adapte de lui-même aux différentes surfaces rencontrées : sols durs, tapis ou moquettes. Il détecte les endroits les plus sales et les nettoie en profondeur. Le produit est livré avec un mur virtuel qui permet de délimiter le champ d'action de Roomba et crée une barrière invisible que le robot ne franchit pas. Il détecte également les escaliers et évite les obstacles.

Le robot retourne automatiquement à sa base pour se recharger, jusqu'à la prochaine session de nettoyage.



### 2. Nettoyage



Afin d'avoir un nettoyage optimal, le robot aspirateur Roomba est muni de diverses brosses adaptées à leur domaine. Les brosses contrarotatives 1 sont directement liées au système d'aspiration et évitent à la poussière et autres saletés de rester coincées. La brosse 2 est destinée aux angles et aux arêtes le long des murs. Le bac amovible 3 permet le stockage de la poussière après aspiration.

2

1

3

### 3. Détection

Le robot aspirateur Roomba est doté de multiples détecteurs afin de détecter la base, les obstacles et le vide.



Le capteur supérieur permet la détection de la base, en fin de phase de nettoyage, ou lorsque le robot est pratiquement déchargé. La diode émettrice du robot envoie un signal à la diode réceptrice placée sur la base.

Les 5 capteurs latéraux, placés derrière le bandeau de protection, permettent la détection des obstacles. La diode émettrice envoie un signal qui est réfléchi par l'obstacle jusqu'à la diode réceptrice, qui traite l'information.



Les 4 capteurs inférieurs, permettent la détection du vide. La diode émettrice envoie un signal continu à la diode réceptrice. Lorsque le signal se coupe, le robot a ordre de s'arrêter et de faire un demi-tour.