

ASPIRATEUR ROBOT

1. Présentation

L'aspirateur robot Scout RX1 est autonome.

Il balaie, brosse et aspire les poussières automatiquement dans les pièces à nettoyer.

Il se repère dans l'espace grâce à un gyroscope et une caméra de plafond.

La détection des obstacles et du vide est obtenue grâce à 7 capteurs anticollisions et 3 capteurs antichute.

Il dispose de 4 modes de nettoyage dont un mode Turbo qui lui permet de nettoyer les pièces deux fois plus vite qu'en mode Auto.

Il retourne automatiquement sur sa base de recharge en fin de travail ou lorsque son autonomie maximale est atteinte.

Un filtre à poussière spécifique lui permet de retenir les poussières les plus fines.

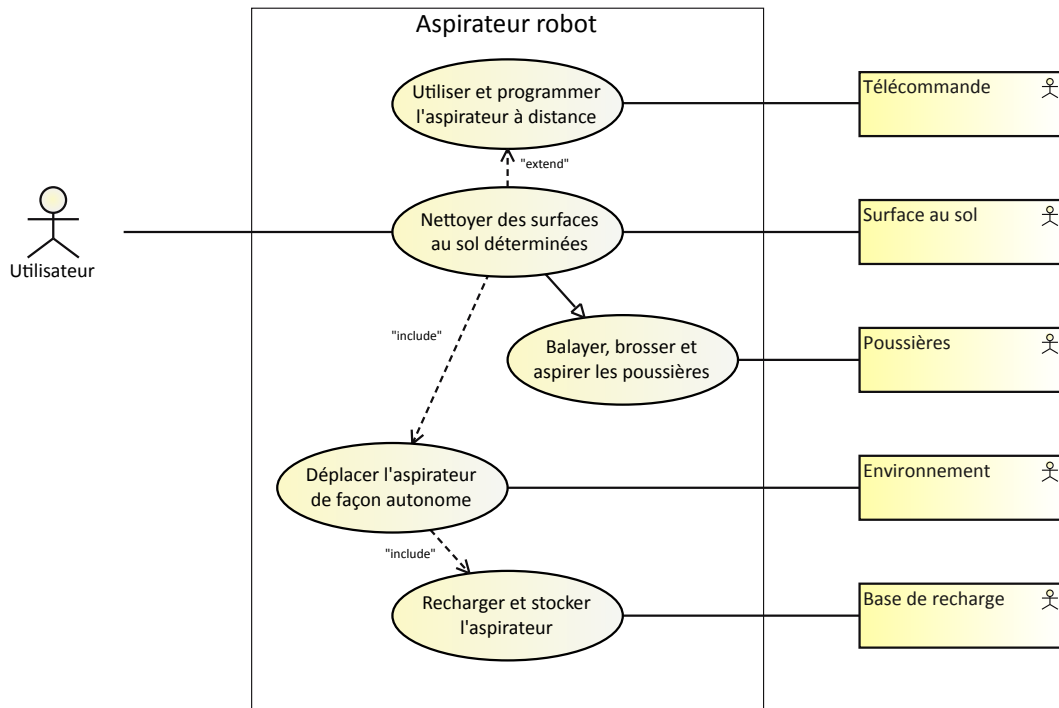
Une télécommande permet de l'utiliser et de le programmer à distance.



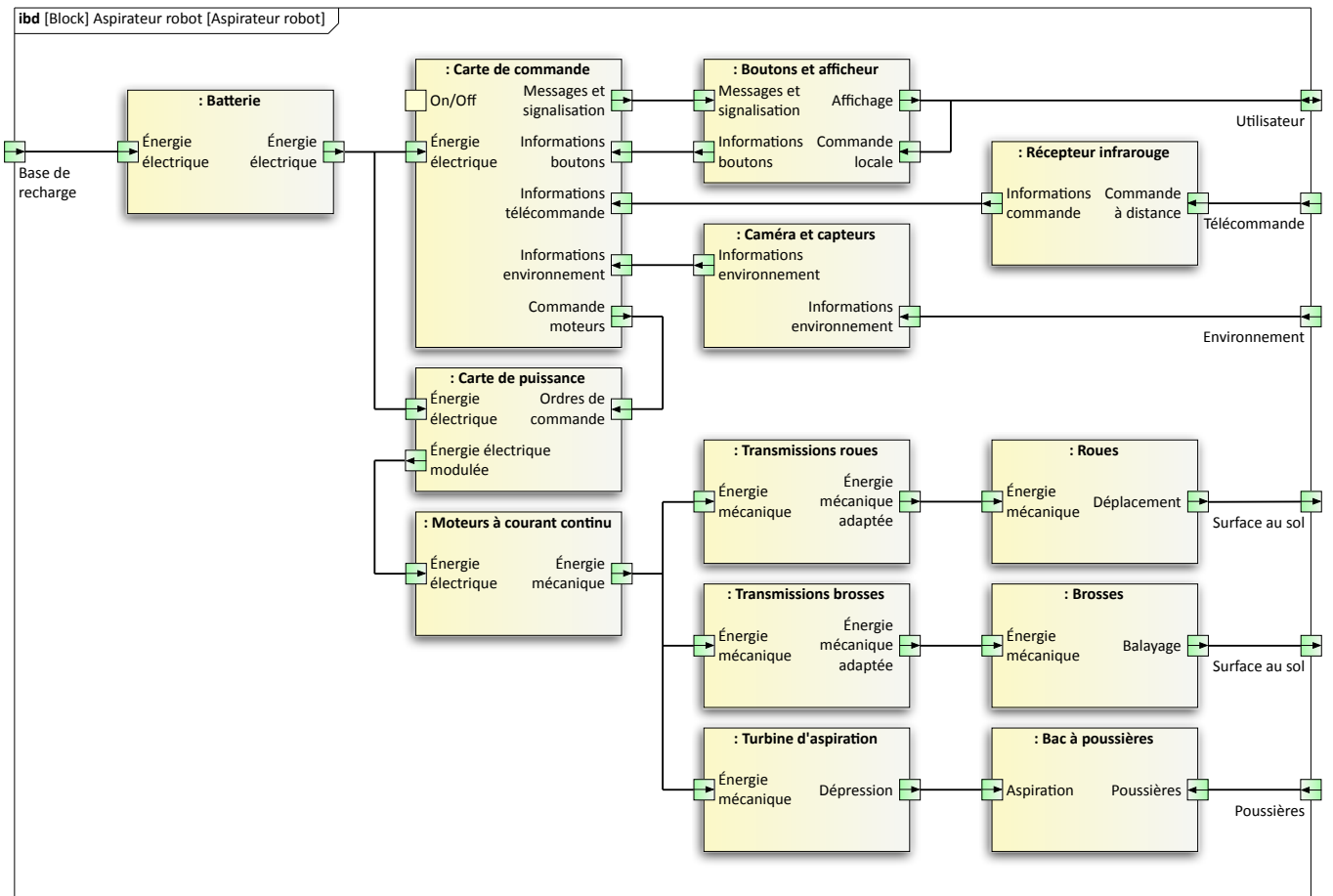
2. Caractéristiques principales

Général		Consommation	
Type d'aspirateur	Usage général	Type d'alimentation	Batterie
Collecte des poussières	Sans sac	Batterie	Lithium Ion
Capacité du bac collecteur	0,6 litres	Tension d'alimentation	14,8 V
Mode de nettoyage	Sec	Temps chargement complet	120 min
Sans fil	Oui	Autonomie	120 min
Brosses latérales	2	Capacité de la batterie	2200 mAh
Dimensions		Divers	
Largeur	350 mm	Niveau sonore maximum	60 dB
Profondeur	350 mm	Poids	2,87 kg
Hauteur	88 mm	Télécommande	Oui

3. Diagramme de cas d'utilisation



4. Diagramme de bloc interne



5. Travail demandé

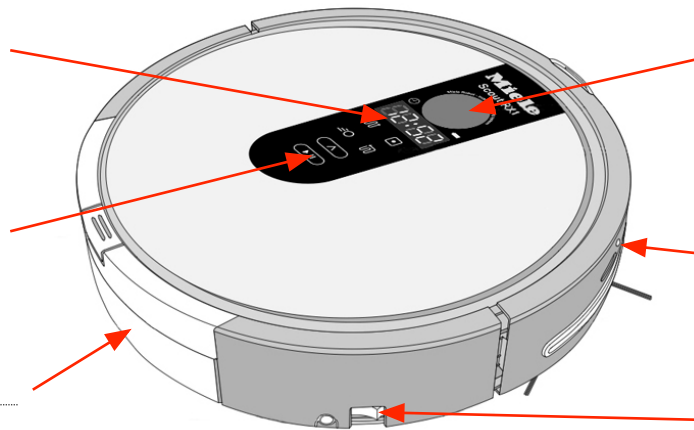
Question n°1 :

Donner, à partir du diagramme de cas d'utilisation, la fonction principale de l'aspirateur robot.

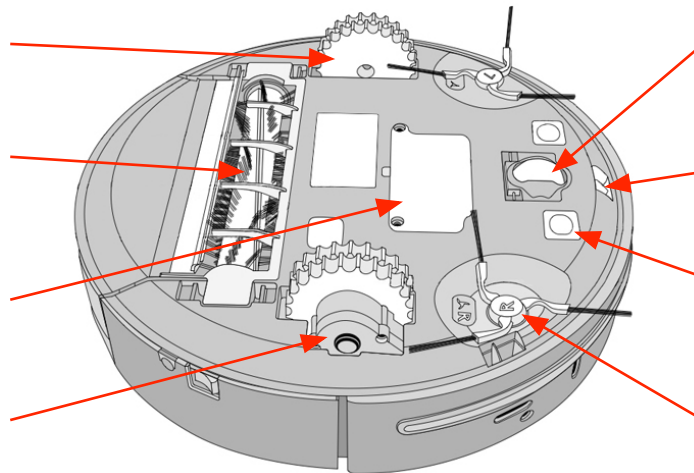
Question n°2 :

Identifier les principaux composants de l'aspirateur robot et compléter les figures ci-dessous.

Vue de dessus



Vue de dessous



Question n°3 :

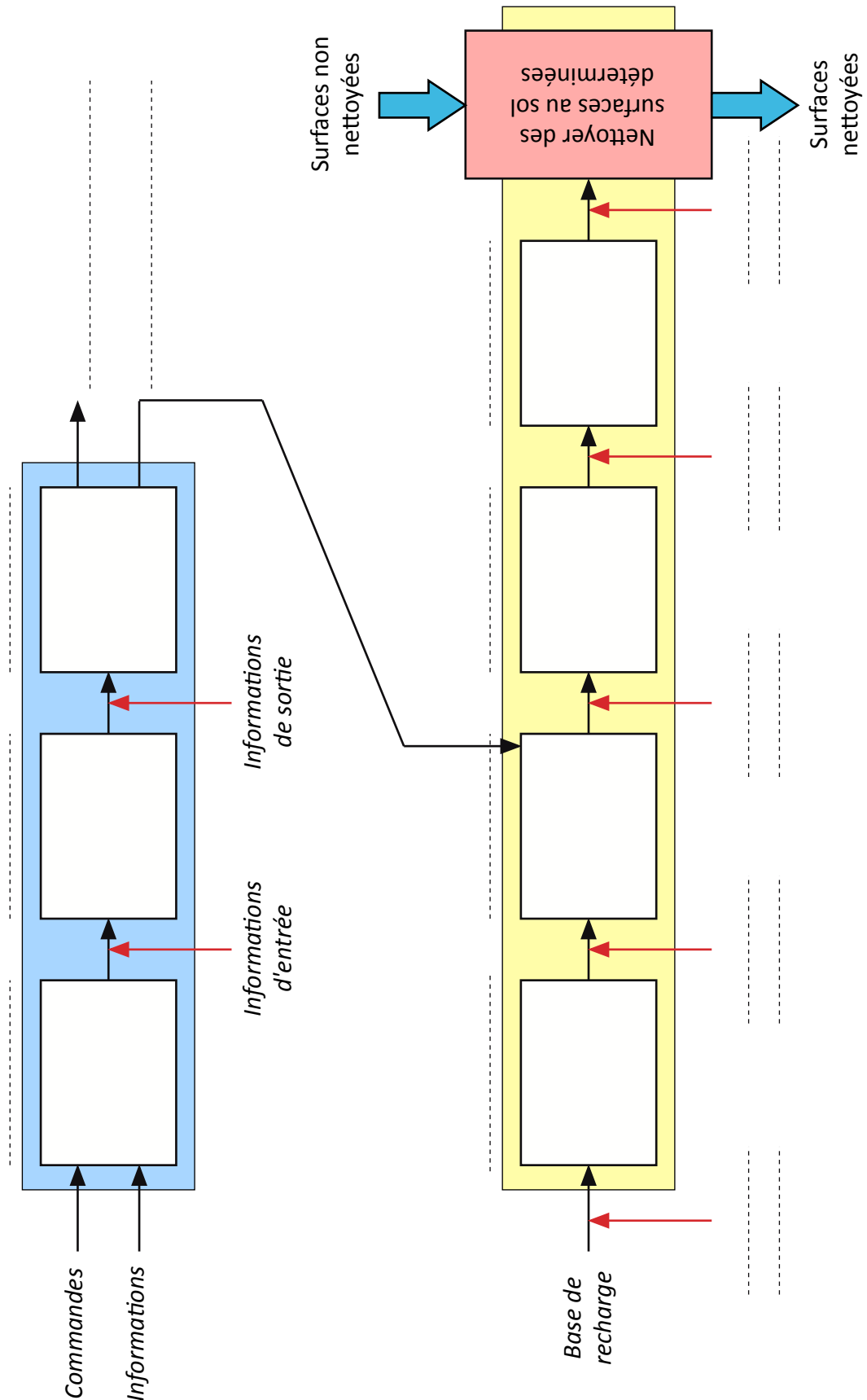
Identifier, à partir du diagramme de bloc interne, les éléments appartenant à la chaîne d'information.

Question n°4 :

Identifier, à partir du diagramme de bloc interne, les éléments appartenant à la chaîne d'énergie.

Question n°5 :

Compléter, à partir des questions précédentes, la chaîne fonctionnelle ci-dessous.



Question n°6 :

Sur le diagramme de bloc interne et pour un fonctionnement automatique de l'aspirateur robot :

- Identifier et repasser **en rouge** les flux d'énergie correspondants.
- Identifier et repasser **en bleu** les flux d'information correspondants.

Question n°7 :

À partir des caractéristiques principales de l'aspirateur robot, déterminer l'énergie stockée dans la batterie (en Wh) lorsque celle-ci est complètement chargée.

.....

.....

Question n°8 :

Déterminer, à partir du résultat de la question précédente, la puissance moyenne absorbée par le robot pour 2 heures d'autonomie.

.....

.....

Question n°9 :

Sachant que la puissance absorbée par l'aspirateur robot en mode Turbo est de 22 W, déterminer son autonomie si la batterie est complètement chargée.

.....

.....