

Comment rédiger le cahier des charges d'un objet technique ?

ACTIVITE 5 : La rédaction du cahier des charges

1. Le cahier des charges : définition.

Recopier ci-dessous la définition du document ressource

2. Le cahier des charges d'un robot aspirateur :

2.1 L'expression du besoin :

Le besoin

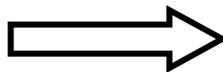
Réduire le temps consacré au ménage en réalisant de manière automatique le passage de l'aspirateur.

La réponse actuelle au besoin

De nombreuses entreprises fabriquant des aspirateurs traditionnels ont le projet de concevoir ce type d'aspirateur. Actuellement, très peu de produits fiables sont disponibles sur le marché.

Les objectifs

Réaliser un aspirateur robot fiable pouvant remplacer un aspirateur traditionnel, à un prix acceptable pour les ménages. Les interventions humaines sont à limiter au maximum.



➤ Relever dans la partie "expression du besoin" deux raisons qui justifient la réalisation d'un aspirateur robot.

LE CAHIER DES CHARGES D'UN
OBJET TECHNIQUE

EXPRESSION
FONCTIONNELLE
DU BESOIN

2.2 L'expression fonctionnelle du besoin :

Fonctions de service et contraintes	
FS1	Aspirer la poussière au sol sans intervention de l'utilisateur
C1	Aspirer la poussière sous les meubles
C2	Aspirer le long des murs et des obstacles
C3	Éviter les obstacles en douceur
C4	Passer sur des obstacles (tapis, seuil de porte...)
C5	Ne pas tomber dans les escaliers
C6	Stocker la poussière aspirée
C7	Assurer la sécurité des personnes et des animaux
C8	Doit être esthétique
C9	Être transportable
C10	Pouvoir être rangé dans un placard
FS : Fonction de service C : Contrainte	

Rechercher une contrainte supplémentaire pouvant figurer dans l'expression fonctionnelle. (Répondre ci-dessous)

Connectez vous au site de l'Internaute et précisez si les deux robots aspirateurs présentés dans la vidéo répondent à l'ensemble des fonctions et contraintes de l'expression fonctionnelle :
www.linternaute.com/video/194/le-match-des-aspirateurs-robots

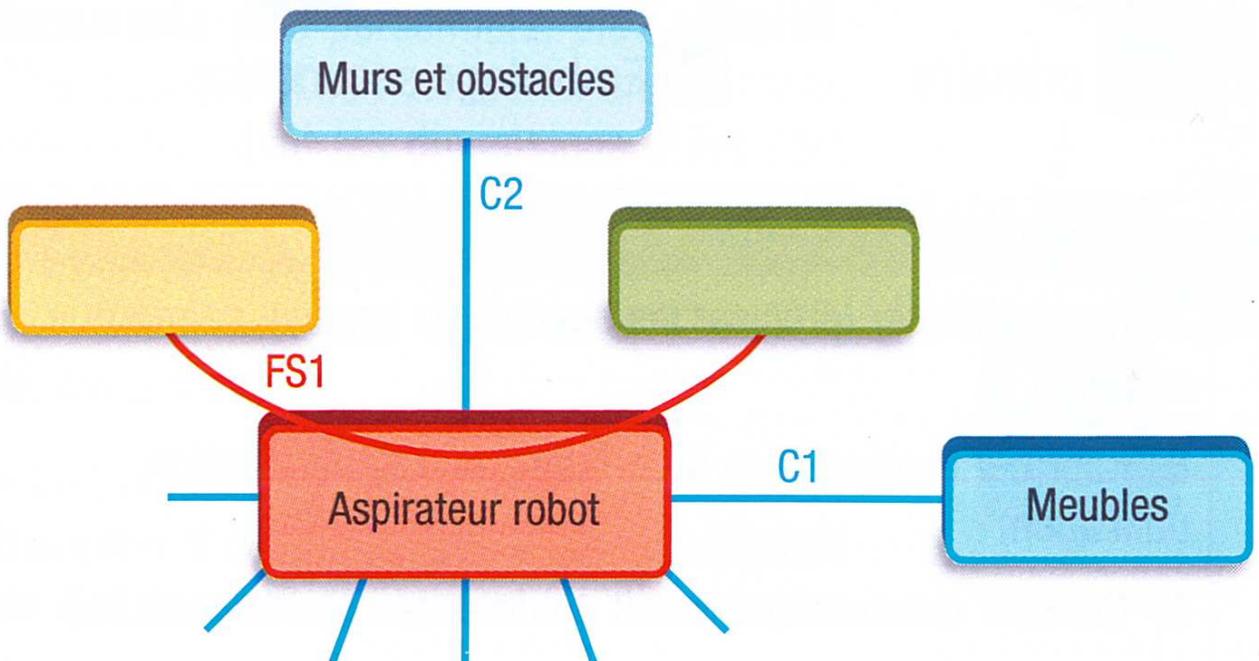
Réponse des 2 robots aspirateurs présentés dans la vidéo	
FS1	
C1	
C2	
C3	
C4	
C5	
C6	
C7	
C8	
C9	
C10	

Exercice : je vérifie que j'ai bien appris

Les fonctions d'un aspirateur robot

J'énonce et je décris sous forme graphique des fonctions que l'objet technique doit satisfaire.

Compléter le diagramme "pieuvre" de l'aspirateur robot.



3. Les critères d'appréciation :

Recopier ci-dessous la définition du document ressource

- 3.1 Observer le document ressource et indiquer les deux critères retenus dans le graphique pour comparer l'offre de voitures électriques (doc ressource doc2 b).

CRITERE 1 :

CRITERE 2 :

- 3.2 Observer le document ressource et indiquer le critère spécifique qui caractérise une voiture électrique (doc ressource doc2 a).

Le critère spécifique est :

4. Le niveau d'un critère d'appréciation :

Recopier ci-dessous la définition du document ressource

- 4.1 Les niveaux à atteindre pour un robot aspirateur

Fonctions et contraintes	Critères	Niveaux
FS1	Surface à couvrir et durée	Entre 40 m ² et 50 m ² en une heure
C1	Hauteur du robot aspirateur	10 cm maximum
C2	Distance entre l'aspirateur et l'obstacle	1 mm maximum
C3	Pression lors de l'impact	100 grammes maximum
C4	Hauteur de l'obstacle devant être franchi	1 cm maximum
C5	Position du robot en débord d'une marche	2 cm maximum
C6	Capacité de stockage de la poussière	1 à 1,5 litre
C7	Temps de mise hors service automatique	Inférieur à une seconde
C8	Adapté à un intérieur	Contemporain
C9	Poids	4 kg maximum

LE CAHIER DES CHARGES D'UN
OBJET TECHNIQUE

EXPRESSION
FONCTIONNELLE
DU BESOIN

Préciser le niveau à atteindre pour la fonction FS1 de ce robot aspirateur.

FS1	Surface à couvrir et durée	
-----	----------------------------	--

Indiquer comment a pu être fixé le niveau à atteindre pour la contrainte C1.

Proposer un critère et un niveau permettant de préciser la contrainte C10 : Etre rangé dans un placard.

C10	Pouvoir être rangé dans un placard	
-----	------------------------------------	--