

Nom :  
Prénom :  
Classe :



Compétence(s) évaluée(s)	Niveau acquisition			
	E	●	●	●
<b>CT 2.1</b> Identifier un besoin, énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.				
<b>CT 2.3</b> S'approprier un cahier des charges.				

## Objectif(s) de la séquence

Comment définir précisément le besoin et comment le schématiser.  
Définir les contraintes d'un objet et le schématiser.

## Définition du besoin

### A. Un drôle d'objet ...

Après avoir regardé attentivement l'objet ci-dessous, répondre aux questions suivantes :



Question 1

À qui rend-il service ?

Question 2

Sur quoi agit-il ?

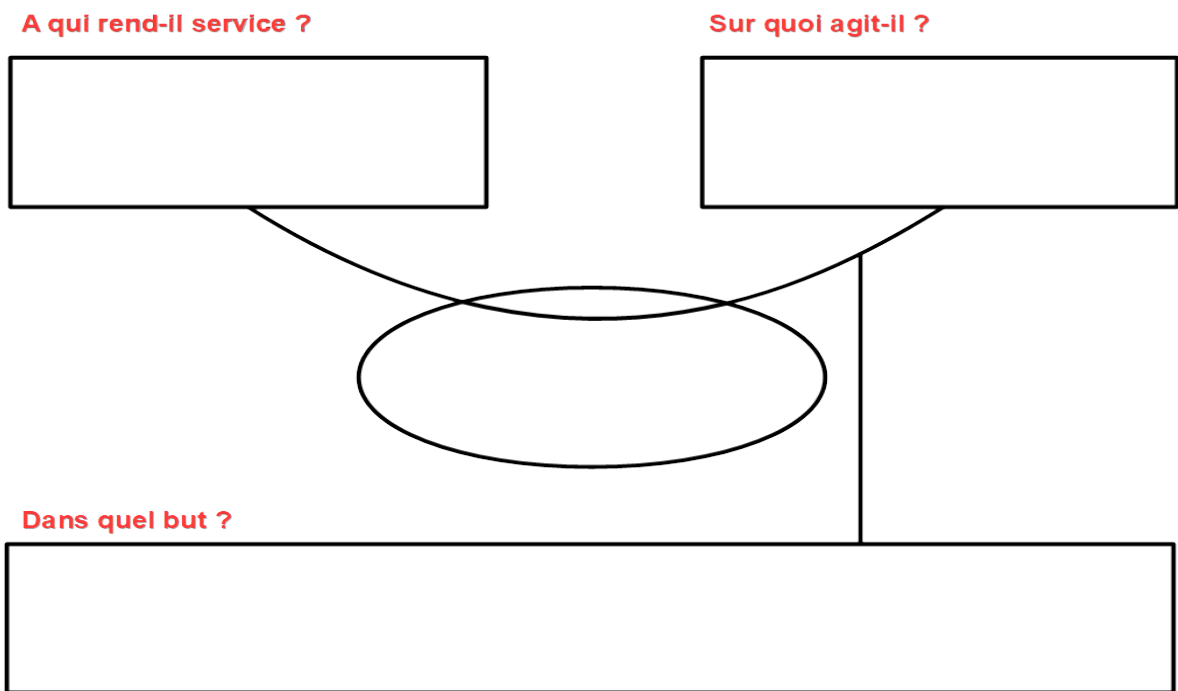
Question 3

Dans quel but ?

Question 4

A quel besoin cet objet répond-il ?

Schématisation de type "Bête à cornes"



## Analyse fonctionnelle et cahier des charges

### A. Exemple avec des robots ménagers

Veillez répondre au questionnaire ci dessous après le visionnage de cette vidéo : *lien vidéo*<sup>1</sup>

#### Question 1

c'est quoi le marketing ?

#### Question 2

Comment peuvent-ils savoir ce que les clients reprochent à leur robot ?

#### Question 3

Pourquoi toujours la même taille d'aliments et pourquoi 15s ?

#### Question 4

pensez-vous que le modèle de 1950 soit esthétiquement dépassé ? Pourquoi ?

#### Question 5

Qu'est-ce qu'un brevet ?


1 - <https://vimeo.com/248862367>




## LE CAHIER DES CHARGES

L'**utilisation** d'un objet est précisée par des contraintes  classées en six familles :

- contraintes **fonctionnelles** : remplir sa fonction principale ;
- contraintes **ergonomiques** : faciliter son utilisation ;
- contraintes **esthétiques** : le rendre plus attrayant ;
- contraintes de **sécurité** : l'utiliser en toute sécurité ;
- contraintes **environnementales** : être conçu et utilisé dans un souci de développement durable ;
- contraintes **économiques** : être d'un coût correspondant au service et à la qualité proposés.

Un cahier des charges  indique les fonctions et contraintes auxquelles doit répondre un objet technique. Pour chacune d'elles, on identifie des critères et des niveaux qui fixent la performance à atteindre.

Le cahier des charges doit tenir compte des normes  définies par les États ou des organismes internationaux. Ces règles favorisent les échanges techniques et commerciaux, la protection des utilisateurs ainsi que celle de l'environnement.

## Pour poursuivre la réflexion

### A. Exercice sur le "Trotti-bagage"

*Le "Trotti-bagage"*

Avec l'agrandissement des aéroports et les longues distances à parcourir entre les terminaux ou sur les quais, on voit apparaître ce genre d'objet.



Utilisez le travail fait précédemment sur le mp4 (bête à cornes, brainstorming, liste des fonctions principales et des fonctions de contraintes, diagramme de pieuvre) pour analyser cet objet comme ont dû le faire ses concepteurs.

## Glossaire

### Cahier des charges

Document qui définit précisément le besoin attendu. Il est essentiellement présenté sous la forme d'un tableau. Celui-ci montre les fonctions et les contraintes auxquelles l'objet doit répondre, ainsi que leurs performances (critères et niveaux).

### Contrainte

Caractéristique que l'objet technique doit assurer.

### Norme

Ensemble de règles de conception et de réalisation des objets techniques adoptées au niveau national, européen ou international. Ces règles sont destinées à harmoniser et à favoriser les échanges d'objets techniques et de services.