

FC 7		Technologie <i>Ce que je dois retenir</i>	Contraintes Cahier des charges fonctionnel	CYCLE 4
Capacité :	– Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.			

La démarche technologique a pour but de partir d'une idée, de la formaliser puis par étapes successives d'arriver au produit fini permettant de satisfaire un besoin énoncé.

Dans sa recherche de solutions, le concepteur sera guidé par un document appelé **cahier des charges**.

Etape 1 : Analyse fonctionnelle

Le diagramme « **pieuvre** » permet dans un premier temps de rechercher des éléments qui appartiennent à l'environnement de l'objet technique à concevoir.

Dans un 2ème temps, il permet de faire une **analyse fonctionnelle**, c'est à dire de traduire les attentes des utilisateurs en termes de fonctions :

- Fonction principale : Elle représente le but d'une relation que le produit établit entre 2 éléments de son environnement. C'est-à-dire qu'elle représente la ou les actions accomplies par l'objet technique pour répondre au besoin de l'utilisateur.
- Fonction contrainte : Elle oblige le produit à être adapté à un élément de son environnement.

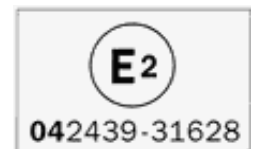
Remarque : ces fonctions sont énoncées à l'aide de verbes à l'infinitif.

- Norme : contrainte supplémentaire pour nous protéger ou simplifier l'utilisation de l'objet technique. La normalisation est primordiale, des organismes sont donc en charge de la faire respecter : AFNOR, CE, ISO.

Exemple 1 : Le format de la prise est normalisé pour permettre d'utiliser l'objet technique avec l'ensemble des appareils existants.



Exemple 2 : Pour qu'un casque soit homologué en France et donc reconnu officiellement « protecteur », il doit comporter une étiquette verte NF ou Blanche E+n°.



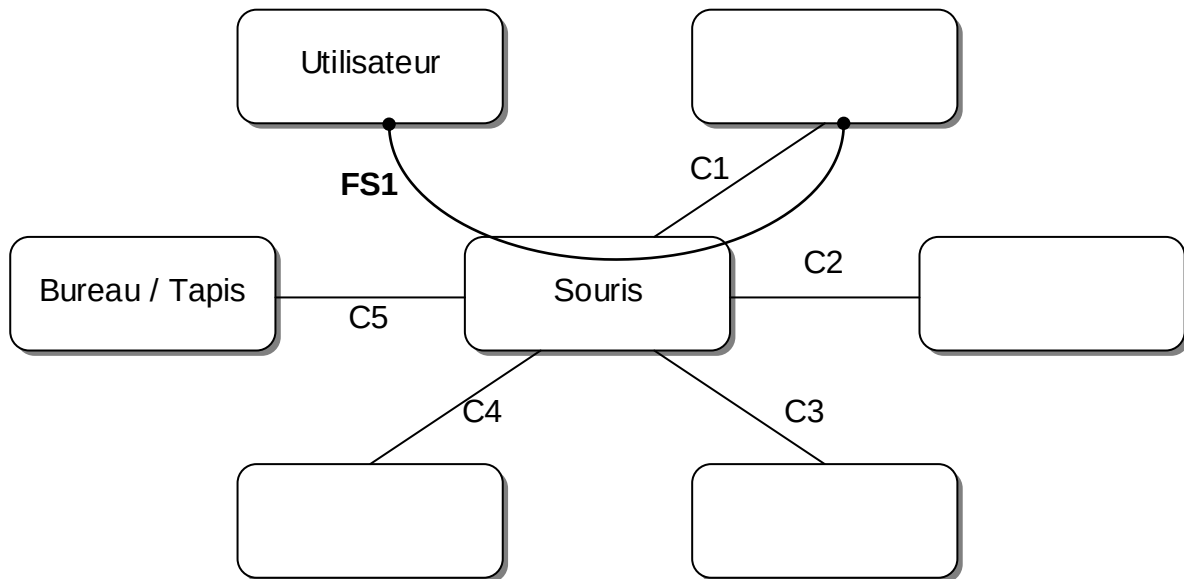
Etape 2 : Rédaction du cahier des charges

Le cahier des charges est un document par lequel le demandeur exprime son besoin en termes de fonctions principales et de fonctions contraintes. Il peut se présenter sous la forme d'un tableau :

Fonctions		Critères	Niveaux
FP	Fonction principale	Caractéristique observable ou mesurable (dimension, masse, coût, ...) qui permet de porter un jugement sur une fonction.	Valeur du critère dans une unité donnée (mètres, grammes, euros, ...) assortie parfois d'une tolérance ¹ .
Ou	ou		
FC	Fonction Contrainte		

Exercices

1. Compléter le graphique et le tableau.



FS1	
C1	
C2	Etre esthétique
C3	Etre facilement préhensible
C4	Etre autonome en énergie
C5	

2. Finir de rédiger le cahier des charges du robot aspirateur.

Cahier des charges simplifié « Robot aspirateur »

Fonctions de services et contraintes		Critères d'appréciation	Niveau
FS1	Aspirer la poussière au sol sans intervention de l'utilisateur		Entre 40 m² et 50 m²
			Max 1 heure
C1	Aspirer la poussière sous les meubles		
C2	Stocker la poussière aspirée		1 à 1,5 litre
C3	Etre transportable		Max 4 kg
C4	Etre esthétique	Forme	Contemporaine
C5	Ne pas être dangereux	Temps de mise hors service	
C6	Etre accessible à tous les ménages		