

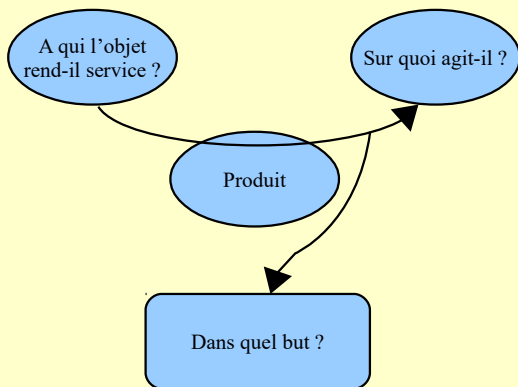


Afin de pouvoir commencer la conception de notre robot, il va falloir préciser ce que l'on attend de lui en termes de **fonctions** (ce qu'il doit savoir faire) et de **contraintes** (ce qui s'impose à lui).

Cette phase est primordiale pour qu'il réponde pleinement à nos besoins. Elle débouche sur la rédaction du **cahier des charges**.

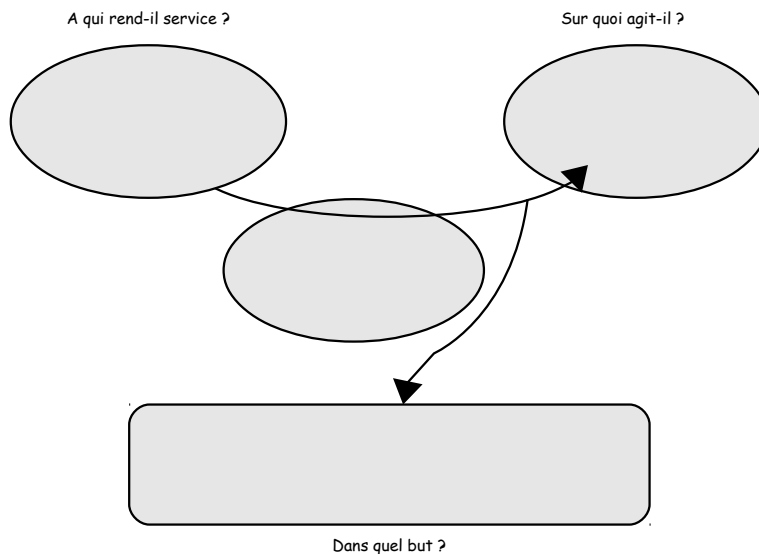


Présentation de la bête à cornes :



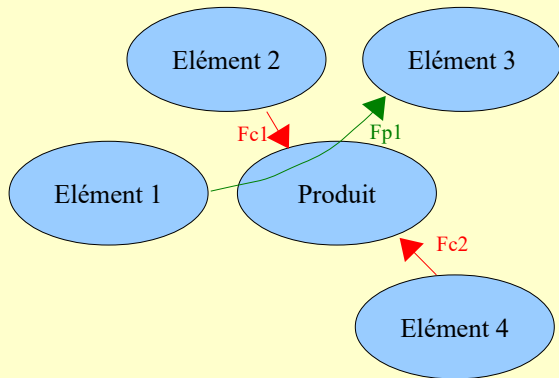
Ce premier outil permet de formuler graphiquement le besoin en répondant aux trois questions présentes dans les bulles.

1- Complète les bêtes à cornes pour notre robot.



Le diagramme de la pieuvre :

Lors de chaque utilisation l'objet est en contact avec un certain nombre d'éléments de son environnement qui constituent son *milieu extérieur*.



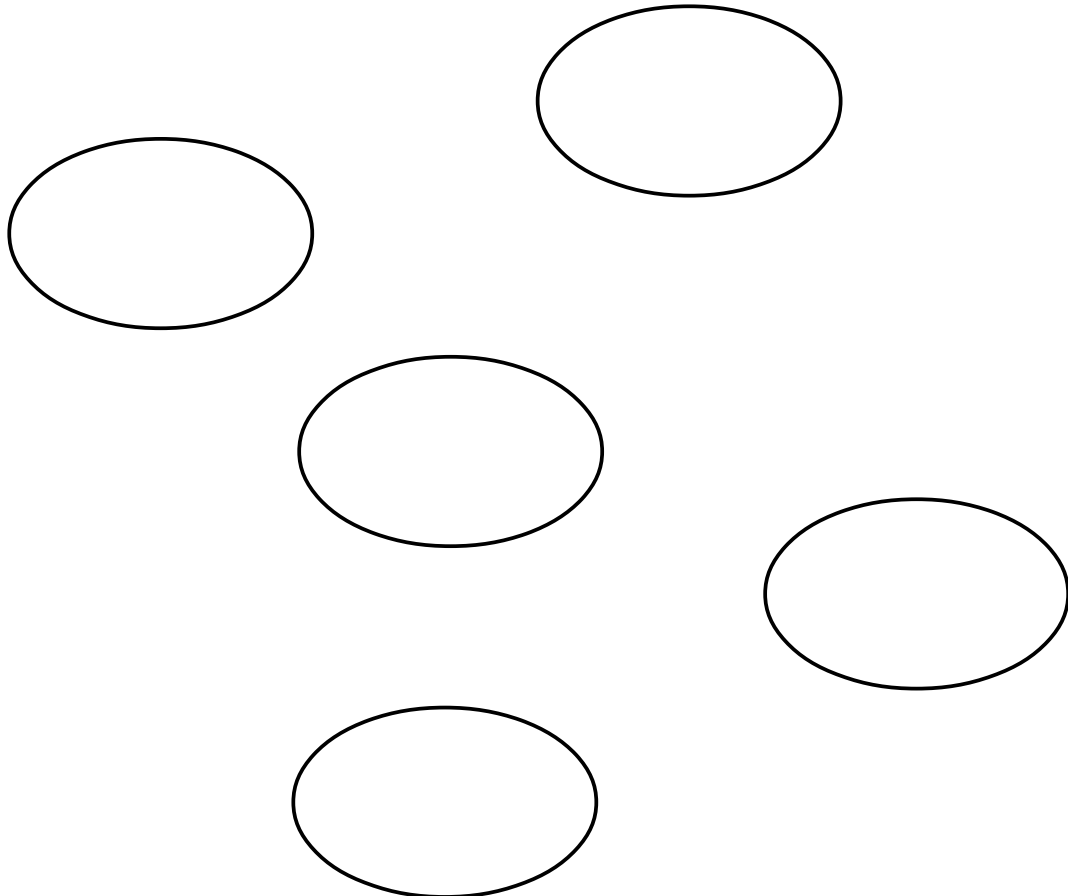
Cet outil permet d'exprimer les *fonctions de service* de l'objet. Elles sont de deux types :

- *les fonctions principales (F.P.)* qui mettent en relation deux éléments de son milieu extérieur.
- *les fonctions contraintes (F.C.)* qui sont imposées par les éléments du milieu extérieur.

Pour exprimer une fonction, on doit :

- utiliser un verbe à l'infinitif ;
- ne pas indiquer de solution technique ;
- faire figurer les noms des éléments du milieu extérieur concernés dans la phrase.

2- Complète le diagramme de la pieuvre relatif à notre robot et exprime ses fonctions.



Fonctions principales :

- _____

Fonction de contraintes :

- _____
- _____

Caractériser les fonctions :

Enoncer les fonctions de service ne suffit pas pour débiter l'étude du robot. Il faut les préciser. Pour cela, on identifie pour chaque fonction dans un tableau :

- les propriétés du verbe (transporter, détecter) ;
- les caractéristiques des éléments du milieu extérieur (ligne, marchandise, obstacles).

3- Complète le tableau suivant.

Fonctions	Critères	Niveaux	
		Réels	Maquette