

Comment optimiser le stationnement de véhicules anciens ?

Découverte du système et cahier des charges

M. Fabien est un collectionneur de véhicules anciens et éprouve quelques difficultés à les stationner dans son garage qui devient trop petit. En effet, ses voitures ne possèdent pas de radar de recul et en installer un n'est pas envisageable. Il a donc conçu un système qui lui communique la distance entre son véhicule et le mur du fond de son garage.

Présentation du système



Présentation du fonctionnement

<p>Si la distance est supérieure à 1m Voyant éteint</p> 	<p>Si la distance est inférieure à 1m Le voyant s'allume en vert</p> 
<p>Si la distance est inférieure à 20cm Le voyant s'allume en bleu</p> 	<p>Si la distance est inférieure à 5cm Le voyant s'allume en rouge</p> 

La fonction d'usage

Rappel : Qu'est-ce qu'une fonction d'usage ?

La fonction d'usage d'un objet correspond au service qu'il rend. Par exemple, la fonction d'usage de la voiture est de transporter des personnes.

On exprime toujours une fonction de la même façon : un verbe à l'infinitif suivi éventuellement d'un groupe nominal.

Transporter des personnes

Verbe à
l'infinitif

Groupe
nominal

Question 1 : Associer l'objet à sa fonction d'usage.

Fourchette

Stylo

Cartable

Télévision

Clé USB

Alarme

Diffuser des images

Transporter des affaires
scolaires

Prévenir d'une intrusion

Déposer de l'encre

Porter la nourriture à la bouche

Sauvegarder des données

Question 2 : Quelle est la fonction d'usage du radar de recul de M. Fabien ?

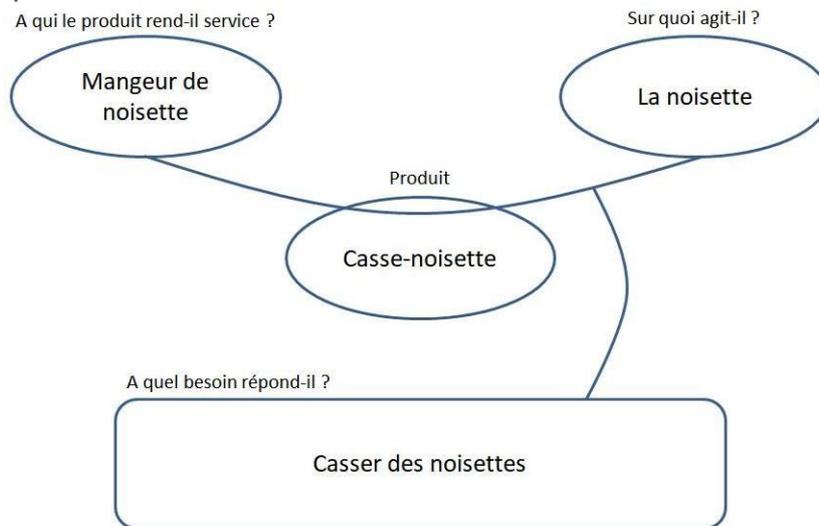
Le diagramme bête à cornes

Rappel :

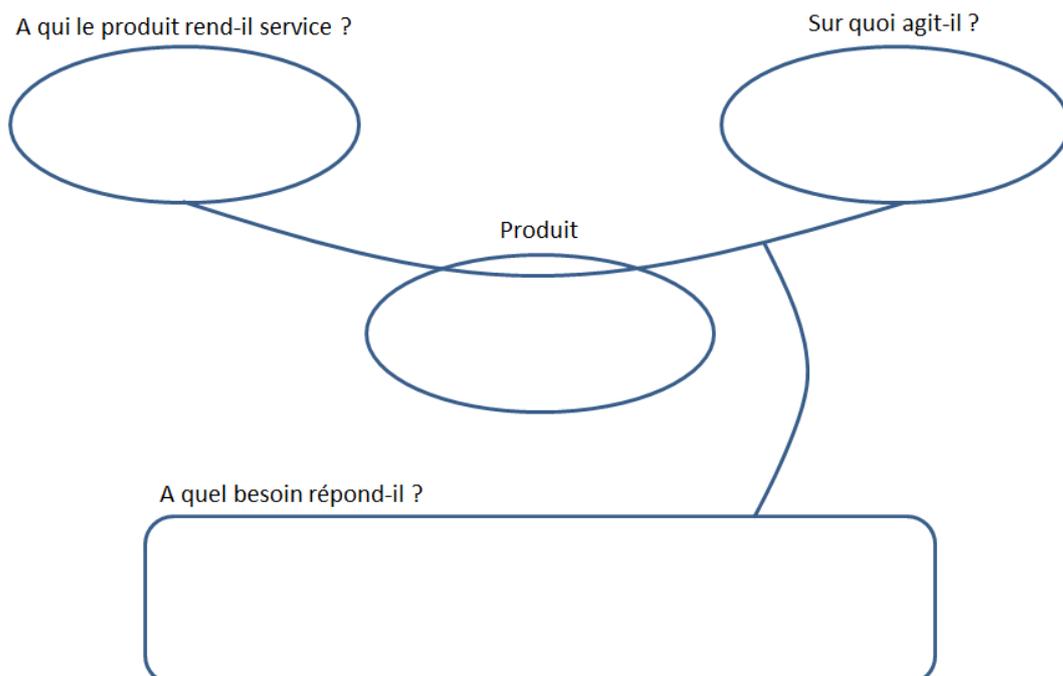
Le diagramme bête à corne est un schéma qui permet de définir le besoin auquel un produit répond. Il répond aux questions :

- A qui le produit rend-il service ?
- Sur quoi le produit agit-il ?
- A quel besoin répond-il ?

Voici un exemple sur le casse-noisette :



Question 3 : Complétez le diagramme bête à corne du radar de recul de M. Fabien.



Le radar de recul

Rappel :

Le cahier des charges est un document qui définit les attentes de l'utilisateur. Il permet au concepteur de savoir quelles caractéristiques devront être respectées par l'objet. Il permet également de vérifier si l'objet est conforme à la fin de sa conception.

Le cahier des charges du radar de recul :

- Signaler au conducteur quand la distance avec le mur devient critique (moins de 5cm)
- Indiquer lorsque la distance est inférieure à 1m, à 20cm, à 5cm
- Être fixable au mur
- Le signal doit être visible par le conducteur
- Fonctionner avec une source d'énergie classique
- Consommer le moins d'énergie possible

Question 4 : Associez la fonction du cahier des charges à la solution technique qui lui correspond.

Signaler au conducteur quand la distance devient critique	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	La lumière est éteinte si aucun objet n'est à moins d'un mètre
Indiquer lorsque la distance est inférieure à 1m, 20cm et 5cm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Le signal lumineux se trouve à 1m20 du sol
Être fixable au mur	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Lumière rouge
Le signal doit être visible par le conducteur	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Le système sera alimenté par pile
Fonctionner avec une source d'énergie classique	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Des équerres de fixation sont comprises dans le kit
Consommer le moins d'énergie possible	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Lumière verte à 1m, lumière bleue à 20cm et rouge à 5cm