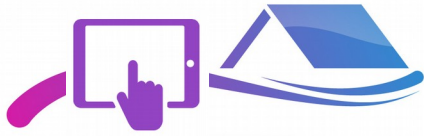


Nom :

Prénom:

Classe:



Le besoin et l'identification des contraintes

Le besoin

L'homme a des besoins à satisfaire comme par exemple : se loger, se nourrir, se déplacer, se distraire

Pour satisfaire ses besoins, l'homme conçoit des produits.

Vocabulaire

Besoin : Nécessité ou désir éprouvé par une personne.

Produit : C'est un bien (objet technique) ou service qu'une personne achète pour satisfaire un besoin.



Exemples

Besoin : Se déplacer

Besoin : Se Distraire

Besoin : Se protéger

Analyse du problème

*La conception démarre par l'analyse des contraintes et des normes. Ceci est regroupé dans un document appelé **Cahier des charges**. C'est un contrat qui lie le client et le concepteur.*

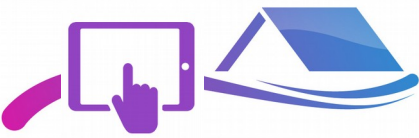
Vocabulaire

Les contraintes : C'est ce qu'on attend du produit avec ses conditions d'utilisation. Les contraintes sont exprimés sous forme de fonctions en répondant à la question : Comment doit -être le produit ?

Normes: Elle font partie des contraintes. Ce sont des règles générales qui protègent les personnes du bruit, de la pollution, des blessures ...

Cahier des charges : C'est un document que le concepteur s'engage à respecter. Il recense l'ensemble des contraintes que le concepteur s'engage à respecter.

Critères et niveaux: Ce sont les éléments du cahier des charges qui servent à apprécier ce qui est attendu du client



Le besoin et l'identification des contraintes

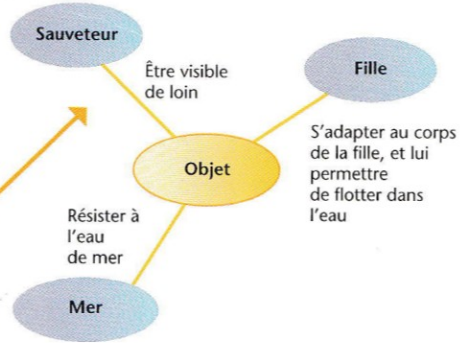
Les étapes de conception d'un objet technique



1 Analyse le besoin

2 Définit les contraintes

Le concepteur



4 Conçoit l'objet

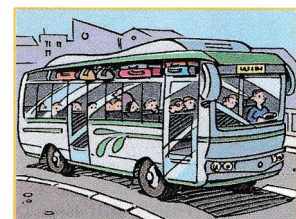


3 Établit le cahier des charges

Besoin à satisfaire et contraintes à respecter	Critères	Niveaux
S'adapter au corps de la fille, et lui permettre de flotter dans l'eau	Corpulence	De 30 à 50 cm de tour de poitrine
	Poids du corps	De 20 à 30 kg
	Flottabilité	Norme ISO 12402 3
Être visible de loin	Couleur	Orange
	Présence de bandes réfléchissantes	Oui
Résister à l'eau de mer	Résistance	À l'eau salée

Exemple : La mise en forme d'un cahier des charges d'un bus électrique

Le cahier des charges synthétise, dans un tableau, les besoins et les contraintes avec les critères et les niveaux associés.



1 Dans la liste ci-dessous, entourez en rouge les besoins et contraintes, en vert les critères et en bleu les niveaux.

Transporter des personnes	12 m	Pente franchissable
Nombre	Encombrement véhicule	6 m ³
30° maximum	Volume	Transporter les bagages
	S'adapter à la route	

2 Remplacez les éléments de cette liste dans l'extrait du cahier des charges du bus électrique ci-dessous.

Besoins et contraintes	Critères	Niveaux
.....
.....
.....
.....