



Handicap projet n°1

Présentation du projet, cahier des charges



A lire

1.1 Historique

La loi « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » est une loi française qui a été promulguée en 2005.

En 2005, on recense plus de cinq millions de personnes handicapées en France (près de 10 % de la population). L'adoption de la loi traduit la volonté de sensibiliser la société civile ainsi que les employeurs à cette problématique. « Toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale ».

Cette orientation politique implique :

- ➔ l'accessibilité généralisée pour tous les domaines de la vie sociale (éducation, emploi, bâtiment, transports) ;
- ➔ le droit à compensation des conséquences du handicap ;
- ➔ La participation et la proximité, mis en œuvre par la création des Maisons départementales des personnes handicapées (MDA).

A compléter

1.2 Quels sont les différents types de handicaps que vous connaissez ?

- visuel
- moteur
- auditif
- mental
- ...

Pour certains handicaps, la technologie peut aider les personnes à mieux s'insérer dans la société pour justement suivre le sens de la loi.

A compléter

1.3 Quels sont les objets techniques qui permettent de « combler » certains handicaps ?

- fauteuil roulant
- canne d'aveugle
- prothèse auditive
- prothèse auditive
- prothèse (jambe, bras...)
- _____

1.4 Quelles sont les énergies de fonctionnement de chaque objet technique ?

A compléter

Objet technique	Énergie Musculaire	Énergie électrique	Détails fonctionnement
Fauteuil roulant	X		L'utilisateur fait avancer le fauteuil en faisant tourner les roues manuellement.
Fauteuil roulant électrique		X	L'utilisateur fait avancer le fauteuil utilisant un joystick.
Canne d'aveugle	X		L'utilisateur tend la canne pour détecter un obstacle.
Prothèse auditive		X	Permet d'amplifier le son électriquement
Prothèse (jambe, bras...)	X		Permet de remplacer u membre amputé



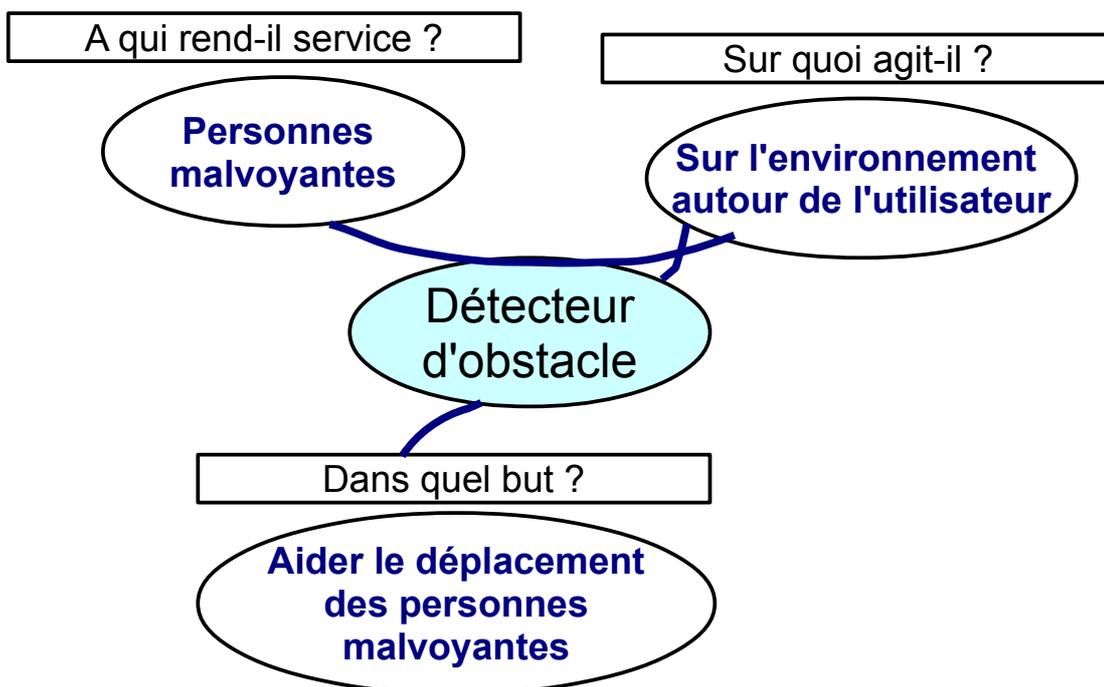
1.5 Qu'est ce qu'un cahier des charges ?

voir fiche de connaissance

1.6 Présentation du projet, élaboration d'un cahier des charges:

a) Le besoin: Pour aider le déplacement des personnes malvoyantes, il faudrait concevoir un objet technique qui permette de détecter les obstacles en approche.

→ Compléter le diagramme



b) Fonctions de service: L'objet technique devra répondre à certaines fonctions pour répondre au besoin.

	Fonctions	Critères d'évaluation
FS1	Sécuriser le déplacement des personnes malvoyantes	Détecter un obstacle pour éviter à l'utilisateur de se blesser
FS2	Doit être facilement transportable	L'objet doit faire moins de 200g
FS3	Doit avertir l'utilisateur d'un obstacle	Émettre un son lorsque l'obstacle est détectée



Handicap projet n°1

Présentation du projet, cahier des charges



c) Les contraintes:

	Fonctions contraintes	Critères d'évaluation
FC1 Technique	Détecter un obstacle	Repérer un obstacle au sol ou en l'air à moins de 20cm doit être détecté.
FC2 Développement durable	Consommer peu d'énergie	L'objet doit pouvoir fonctionner une journée entière sans être rechargé.
FC3 Sociétale	Bruit limité	Le son émis ne doit pas être trop puissant pour ne pas gêner les autres personnes.
FC4	S'adapter à tout type de personne	L'objet doit fonctionner indépendamment de la taille de la personne.

1.7

Recherche de solutions techniques

Nous allons mettre en œuvre les solutions techniques pour répondre la fonction de service **FS1 et FS3**. Pour cela la première solution retenue sera le robot LEGO MINDSTORM NXT

A votre avis, quels sont les avantages de cette solution ?

- Cette solution ne nécessite pas d'action humaine;
- Elle est programmable, elle peut donc s'adapter à tous les environnements.





Handicap projet n°1

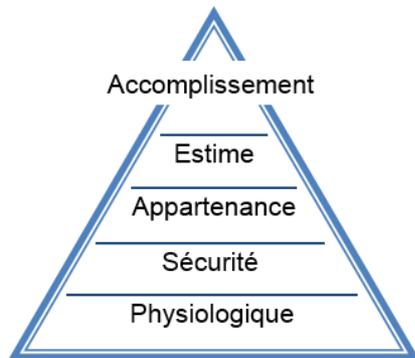
Présentation du projet, cahier des charges



1.8

Synthèse

Le besoin est une nécessité ou un désir ressenti par une personne. Il évolue en fonction du progrès technique, des inventions et des innovations. Si l'objet technique ne répond pas à un besoin alors il n'est d'aucune utilité! Un individu ressent différents besoins hiérarchisés.



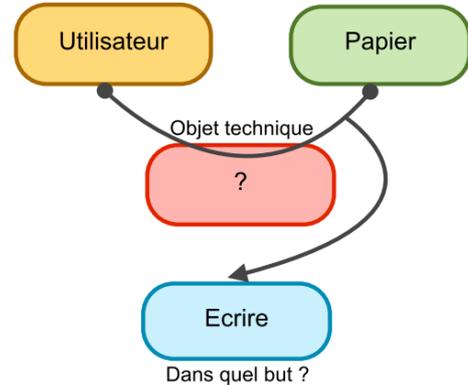
Pyramide des besoins

Non prioritaire



Prioritaire

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



Outil graphique d'identification d'un besoin:

Exemple ici avec le stylo

1.9

Contraintes: Pour satisfaire notre besoin, un objet technique doit prendre en compte des contraintes qui limitent la liberté du concepteur.

Exemple avec un casque audio:



1.10

Lors d'une démarche de projet, l'ensemble des contraintes sont indiquées dans un document nommé «Cahier des charges». C'est le contrat à remplir par le concepteur.

1.11

Normalisation: En plus des contraintes personnelles, l'objet technique doit respecter des normes, qui sont des contraintes supplémentaires pour nous protéger ou simplifier son utilisation.



Exemple avec la prise audio du casque: Le format de la prise est une norme qui permet d'utiliser l'objet avec ensemble des appareils existants qui réalisent la même fonction.

La normalisation est primordiale, des organismes sont donc en charge de la faire respecter: AFNOR, CE, ISO



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

