
REFERENCE JIRA : DPTI-n° 247

TITRE LONG

Innovons pour les personnes en situation de handicap

TITRE COURT

Innovons pour les personnes en situation de handicap

MOTS CLEFS

Conception modulaire, Design industriel, Extension de marché

CONTEXTE

On compte plus de 500 millions de personnes en situation de handicap dans le monde, en raison de déficiences mentales, physiques ou sensorielles. Avec le vieillissement de la population, ce chiffre augmente et l'intégration sociale de ces personnes devient un enjeu politique majeur.

D'un point de vue industriel, **la conception de produits pour personnes en situation de handicap est un secteur à conquérir** : il y a actuellement peu d'innovation et peu de concurrence, le marché a un volume important et croissant, et il bénéficie d'incitations réglementaires (ex : loi du 11 Février 2005 en France) et financières (prise en charge d'une partie des coûts par la collectivité). Enfin, la conception pour personnes en situation de handicap étant d'un intérêt social certain, votre entreprise peut en tirer un bénéfice d'image important.

Pour vous insérer avec succès dans le marché des **technologies pour l'autonomie**, vous devez vous poser les questions suivantes :

- Quel est votre rôle en tant que concepteur vis-à-vis des personnes en situation de handicap ?
- Comment concevoir des produits avec succès pour un besoin si complexe ?

EN PRATIQUE

ETAPE 1 Saisissez la complexité d'une situation de handicap

Avant de se lancer dans la démarche de conception, il est important de comprendre ce qu'est une situation de handicap. Alors qu'historiquement la notion de handicap était liée à une déficience, les modèles plus récents proposent de la définir comme le résultat de **l'interaction entre des facteurs personnels, des facteurs environnementaux et des habitudes de vie**. Ainsi, même avec une déficience, une personne ne sera pas forcément en situation de handicap si l'environnement est adapté et accessible (ex : une personne en fauteuil roulant qui utilise un plan incliné n'est pas en situation de handicap). Réciproquement, une personne sans déficience peut se retrouver en situation de handicap face à un environnement inadapté : par exemple une personne avec une poussette face à un escalier, ou encore une personne dans un pays dont elle ne parle pas la langue, peuvent être considérées en situation de handicap. Dans ce modèle, la situation de handicap correspond à une

réduction de la réalisation des habitudes de vie (activités de la vie quotidienne, ex: se déplacer, communiquer, travailler, faire des courses, se laver, etc.), et donc à une réduction de la participation sociale.

En tant que concepteur, il est important de comprendre cette approche systémique et de considérer votre produit comme un facteur environnemental : s'il est adapté et facilite la réalisation des habitudes de vie, il peut **lever des situations de handicap**. A l'inverse, s'il est mal conçu et fait obstacle à la réalisation de certaines habitudes de vie, votre produit peut **créer des situations de handicap**.

ETAPE 2 **Ecoutez vos usagers**

L'analyse du besoin est une étape évidente de tout processus de conception, mais elle est particulièrement importante dans le cas d'un produit destiné à des personnes en situation de handicap. Le premier point sur lequel vous devez être vigilant est l'identification de vos utilisateurs : outre les personnes en situation de handicap elles-mêmes, il faut aussi considérer **les besoins des aidants** (famille, auxiliaire de vie, etc.) qui sont aussi des utilisateurs de votre futur produit. Par exemple, l'aidant qui installe quotidiennement une personne déficiente motrice dans son fauteuil roulant, qui pousse parfois le fauteuil et en assure l'entretien courant est aussi utilisatrice indirecte du fauteuil roulant. Interrogez ces aidants, ils vous apporteront des informations précieuses sur leurs propres besoins et ceux de la personne en situation de handicap.

Le second point à considérer avec attention est le recueil du besoin de vos utilisateurs principaux, les personnes en situation de handicap. Cette étape est souvent problématique car **ces personnes ont tendance à censurer leurs propres besoins**, les considérant de l'ordre de l'impossible. Elles ont aussi le souci de ne pas déranger et de se contenter de ce qu'elles ont. Pour lever cette autocensure, **multipliez les techniques d'expression du besoin** : entretiens, enquêtes, observations, focus groups, brainstorming, etc. Si vous n'êtes pas en relation directe avec des personnes en situation de handicap, passez par des associations, elles vous seront très utiles pour obtenir des contacts et pour organiser les rencontres et les séances de travail (lieu, protocole, logistique, etc.).

Enfin, maintenez l'approche systémique du handicap telle que définie plus haut. Votre produit doit :

1. Répondre aux facteurs personnels de la personne en situation de handicap,
2. S'intégrer dans son environnement,
3. Lui permettre de réaliser ses habitudes de vie.

Orientez votre recueil du besoin selon ces trois axes : ne focalisez pas uniquement sur les facteurs personnels, analysez aussi les facteurs environnementaux et les habitudes de vie.

ETAPE 3 **Imaginez des marchés de masse !**

Plutôt que de concevoir « pour les handicapés », partez du principe qu'**une aide technique peut aussi rendre service à une personne valide**. Recherchez les **transferts de technologie** possibles : A quoi ressemblerait un exosquelette du membre supérieur s'il était utilisé pour faire de la musculation dans une salle de sport ? A quoi ressemblerait un fauteuil roulant électrique s'il devenait un petit véhicule urbain pour tous ?

Cette démarche d'extension du besoin et du marché peut vous permettre de progresser vers un produit qui sera mieux accepté par ses utilisateurs, car il se positionnera dans des **univers de produits non stigmatisants** : un exosquelette ressemblant à un équipement de sport donne une image moderne et dynamique de son utilisateur, et non l'image d'une déficience ; de la même manière, un fauteuil roulant ressemblant à un petit véhicule urbain donne une image active de son utilisateur.

Il ne faut pas pour autant imaginer qu'un petit véhicule urbain « standard » répondrait aux besoins spécifiques de toutes les personnes en situation de handicap ! Votre produit devra donc être personnalisable à l'infini, pour satisfaire chaque demande au plus près. Pour concilier standardisation et personnalisation, utilisez la **conception modulaire**. Un produit modulaire est composé de sous-systèmes ou modules : des modules généraux qui peuvent être réutilisés et organisés différemment dans plusieurs produits au sein d'une gamme, et des modules spécifiques à certains modèles de produits. Les produits modulaires sont donc évolutifs en fonction des besoins et des technologies disponibles, avec un coût limité grâce à une certaine standardisation de la conception et à l'amortissement des composants. Plutôt qu'un fauteuil roulant, vous pouvez ainsi concevoir un véhicule pour tous, satisfaire vos utilisateurs et envisager une extension significative de la cible de votre produit.

Ce principe d'extension à un marché de masse requiert un peu de créativité mais est **potentiellement applicable à toutes les aides techniques aujourd'hui limitées au marché du handicap**.

ETAPE 4 Intégrez un design attractif !

De façon cohérente avec votre stratégie d'extension, vous devez proposer un design acceptable pour un marché de masse. Cela suppose d'analyser les tendances et les « codes » dans votre secteur cible (ex : sport, automobile) et de positionner votre produit de façon judicieuse par rapport à cet existant. C'est le rôle d'un **designer industriel**, acteur indispensable de votre processus de conception. Il possède les outils méthodologiques lui permettant de caractériser l'existant et de proposer un design innovant. Alors que la plupart des aides techniques actuelles ont un aspect froid et évoquent l'univers médical, le designer industriel sera capable de sélectionner une ou plusieurs **tendances fortes des marchés de masse** et d'y inscrire le design de votre produit.

Le travail du designer inclura notamment les étapes suivantes :

- Effectuer une veille sur les produits existants, par exemple dans le domaine des équipements sportifs, ou dans celui des petits véhicules individuels.
- Identifier des sous-ensembles cohérents entre eux, ou secteurs d'influence, qui structurent la diversité des styles et des identités formelles des produits. Par exemple des produits au design High-Tech (moderne, épuré, performant), Néo-Baroque (luxueux, végétal, ornemental), Ludique (rond, doux, coloré), etc.
- Positionner votre futur produit et élargir ses sources d'inspiration pour réussir un design en harmonie ou en rupture avec l'existant.

Le résultat escompté est un produit qui, grâce à son style attractif pour ses utilisateurs, mais également pour leur entourage, sera **mieux accepté**.

NOTRE CONSEIL

Travaillez en équipe pluridisciplinaire : Comme évoqué plus haut, le designer industriel est un membre indispensable de votre équipe de concepteurs, tout comme les ingénieurs et concepteurs technologues. Intégrez également un spécialiste de l'humain comme l'ergonome ou un spécialiste du handicap comme l'ergothérapeute. Et si vous en avez la possibilité, conviez aussi des utilisateurs et menez une **conception participative**. Cette approche pluridisciplinaire augmentera les chances de succès de votre projet.

Travaillez avec des partenaires généralistes : Si vous concevez un produit qui vise directement ou indirectement un marché de masse, contactez des fournisseurs, sous-traitants et distributeurs *généralistes*, c'est-à-dire non spécialisés dans le marché du handicap (ex : industriels du secteur des produits sportifs ou de l'automobile). Vous aurez ainsi **plus de chances d'innover** : par la technologie, par le design, par le circuit de distribution (ex : aide technique disponible dans des grandes surfaces spécialisées pour le sport, ou chez des concessionnaires automobiles), etc.

ERREURS A EVITER

Stigmatiser ses utilisateurs : Si votre produit ressemble à un produit « pour handicapés », il dégrade l'image de l'utilisateur, et risque donc d'être rejeté. Ne minimisez pas cet effet : l'usage d'un produit ou d'une technologie associée au handicap ou à la dépendance peut être vécu comme une réelle situation d'exclusion. Le produit devient la preuve tangible et affichée du handicap, et en cela il stigmatise la personne. Les technologies pour l'autonomie ont à la fois un rôle dans le maintien ou la compensation d'une fonction altérée, mais aussi dans la relation à l'environnement, l'estime de soi et l'intégration sociale. Elles sont donc parfois à la fois désirées pour l'aide qu'elles apportent et rejetées parce qu'elles soulignent le handicap. Certaines personnes préféreront rester isolées chez elles et renoncer à des activités plutôt que de sortir avec une aide technique trop stigmatisante (ex : un déambulateur).

ALLER PLUS LOIN

Les auteurs de cette fiche sont Stéphanie Buisine, Ornella Plos et Améziane Aoussat (Arts et Métiers ParisTech, Laboratoire Conception de Produits et Innovation)

Bibliographie

Fougeyrollas, P. et al. (1998). Classification québécoise - Processus de Production du Handicap (PPH). RIPPH/SCCIDIH.

Plos, O. (2011). Innover pour et par le handicap. Méthodologie de conception de produits adaptée aux marchés de niche : Application au marché du handicap moteur. Thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers.

Marshall, R. and Botterell, P.G. (1999). Modular Design. *Manufacturing Engineer*, 78(3), p. 113-116.

Salhied, S.E.M. and Kamrani, A.K. (2008). Modular Design. In: *Collaborative Engineering, Theory and Practice*, A.K. Kamrani and E.S. Abouel Nasr (Eds.). Chapter 10, p. 207-226, Springer.

FICHES CONNEXES

Fiche n°241.