

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

Sciences et Technologie de l'Industrie et du Développement Durable

ÉPREUVE DE PROJET EN ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE

Cahier des charges

Projet : Poignée universelle « One Touch »

DOSSIER DE PRÉSENTATION

Sommaire :

Contenu

1	PRESENTATION GENERALE DU PROBLEME.....	2
1.1	Projet	2
1.1.1	Finalités :.....	2
1.1.2	Espérance de retour sur investissement:	2
1.2	Contexte.....	2
1.2.1	Situation du projet :	2
1.2.2	Aspect environnemental, sociétal et économique :	2
1.2.3	Nature des prestations demandées :.....	3
1.3	Enoncé du besoin	3
1.3.1	Finalité du produit :	3
1.3.2	Environnement du produit recherché :.....	4
2	EXPRESSION FONCTIONNELLE DU BESOIN.....	6
2.1	Diagramme de cas d'utilisation :.....	6
2.2	Diagramme d'exigence :.....	7

Amélioration de la gamme « One Touch »

1 PRESENTATION GENERALE DU PROBLEME

1.1 Projet

1.1.1 Finalités :

Modifier la gamme des appareils ménagers « One Touch », adaptée aux personnes souffrant de problèmes de préhension en créant une poignée universelle adaptable à plusieurs accessoires de la gamme.

1.1.2 Espérance de retour sur investissement :

La création d'une poignée universelle permettra de diminuer la consommation de matière première sur la fabrication de l'ensemble de la gamme, donc le coût de fabrication et ainsi son prix de vente.

1.2 Contexte

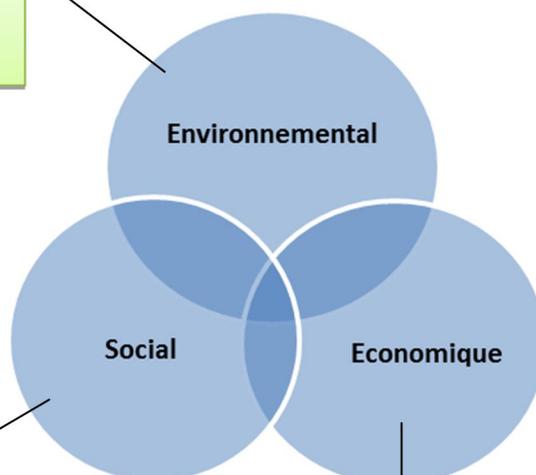
1.2.1 Situation du projet :

Ce projet vise à aider les personnes souffrant de problèmes de préhension dans une logique de maintien en autonomie. Il s'inscrit dans une démarche de développement durable basée sur les trois piliers : environnemental, social et économique.

1.2.2 Aspect environnemental, sociétal et économique :

Minimiser les déchets et rejets polluants par l'optimisation de la consommation de matière pour l'élaboration des produits.

Simplifier au quotidien des tâches ménagères pour les personnes souffrant de problèmes de préhension (personnes âgées, handicapées, ...) et de poursuivre une vie autonome.



Diminuer les coûts de fabrication des produits.
Diminuer les coûts d'acquisition par les clients dans le cas d'achat de plusieurs appareils.
Améliorer l'image de la marque « One touch »

1.2.3 Nature des prestations demandées :

Les prestations demandées pour ce projet, sont :

- Rédiger un dossier numérique (sous forme de diaporama).
- Proposer et dimensionner des solutions techniques.
- Réaliser un modèle numérique.
- Simuler le comportement des mécanismes.
- Réaliser un prototype mettant en œuvre les solutions techniques.
- Proposer un protocole d'essai et réaliser les mesures pour vérifier et valider les performances.

1.3 Enoncé du besoin

1.3.1 Fonction de service ou finalité du produit :

Le projet consiste à reconcevoir, avec une approche de développement durable, une poignée universelle s'adaptant à plusieurs éléments de la gamme d'accessoires électroménagers adaptée aux personnes souffrant de problèmes de préhension.



Ouvre bouteille



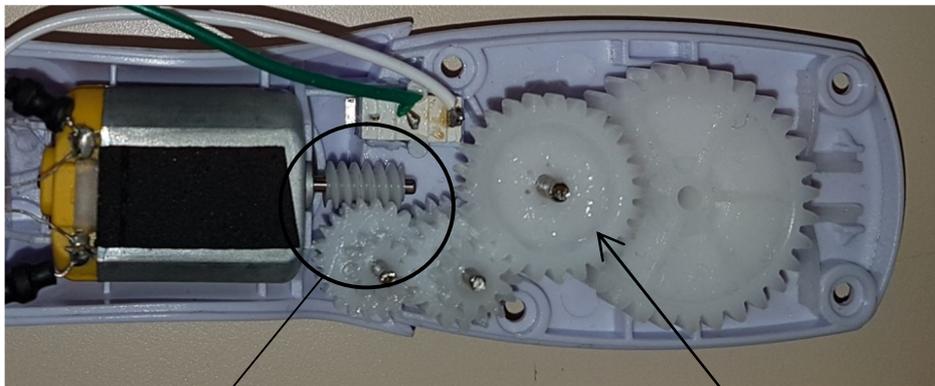
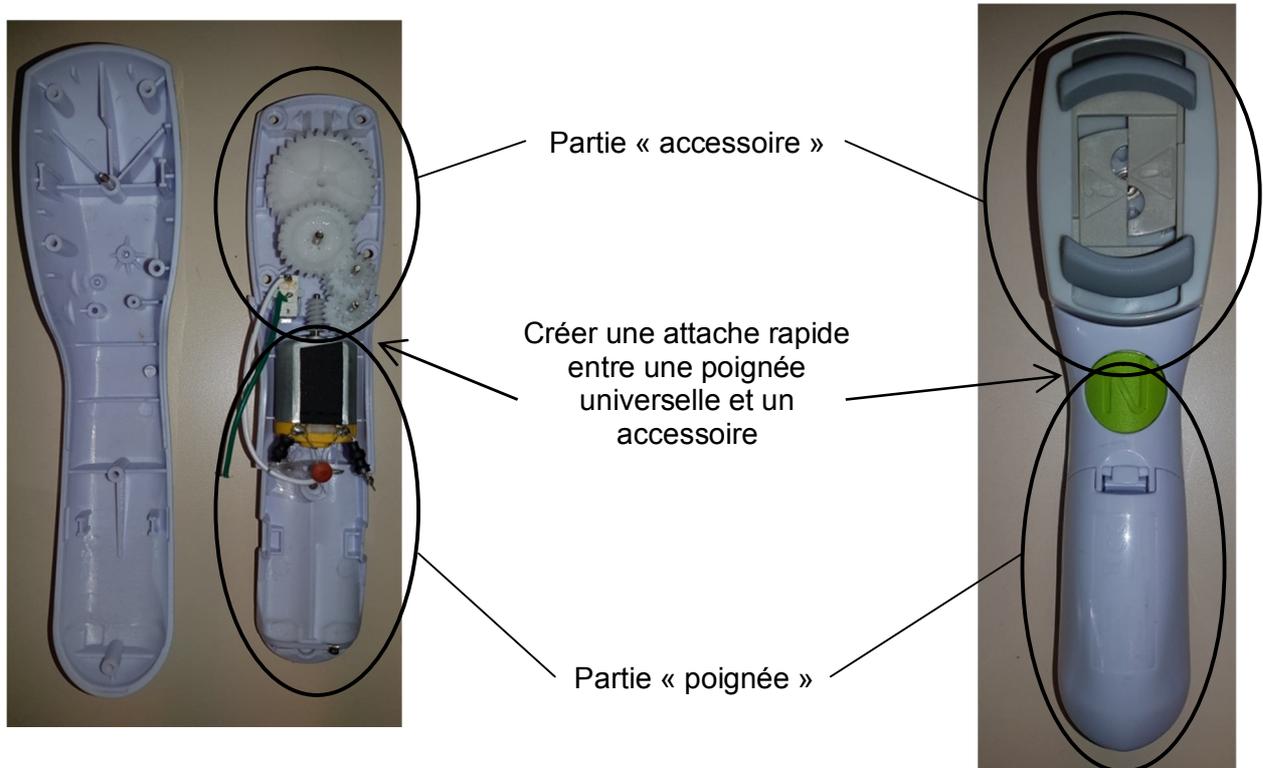
Ouvre boîte



Ouvre bocal

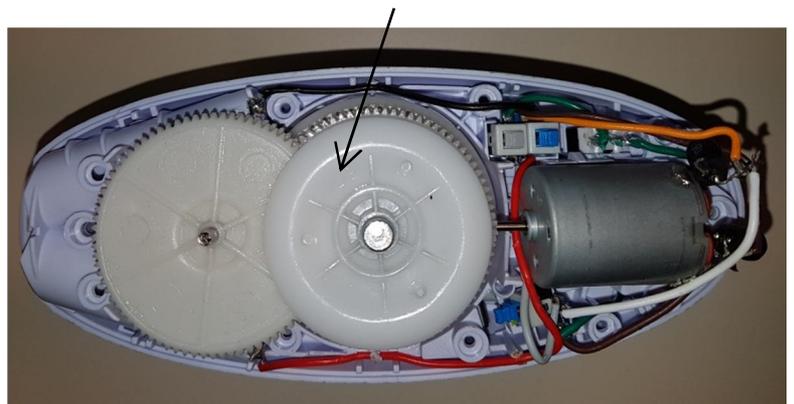
1.3.2 Environnement du produit recherché :

Contraintes	
Physiques	<p>Le montage/démontage de la poignée sur un accessoire de la gamme devra être assuré par l'utilisateur.</p> <p>Le montage/démontage de la poignée sur un accessoire de la gamme devra être effectué motorisation à l'arrêt.</p> <p>La mise en marche et l'arrêt de la motorisation devra être assuré par l'utilisateur.</p> <p>La connexion pour le rechargement devra être effectuée par l'utilisateur.</p>
Techniques	<p>La poignée devra respecter l'indice de protection IP54.</p> <p>Le poids de la poignée devra être inférieur à 0,5 Kg, batterie comprise.</p> <p>Le poids total de chaque accessoire proposé devra être inférieur à 0,8 Kg.</p> <p>Tous les accessoires de la gamme devront conserver la même caractéristique de sortie de leurs mécanismes.</p> <p>Temps de montage/démontage 20s maximum.</p> <p>Le couple devant être exercé lors de la manipulation de montage/démontage ne devra pas dépasser 0,2 N.m.</p> <p>La motorisation sera assurée par un moteur à courant continu déjà présent dans l'un des produits de la gamme « One Touch ».</p> <p><i>Lors des simulations mécaniques : prendre un coefficient de sécurité de 2.</i></p>
Économiques	<p>Le coût de revient ne devra pas excéder 35 € pour la poignée.</p> <p>Les modifications sur les accessoires de la gamme devraient diminuer les coûts de revient (ordre de 28 % souhaité).</p> <p>La solution retenue pour l'accouplement/désaccouplement rapide devra faire l'objet d'une recherche et devra vérifier si elle ne fait pas l'objet d'un brevet d'invention.</p> <p><i>Pour paramétrer Solidworks Sustainability :</i></p> <p>La production est estimée à 35 000 unités par an sur le marché européen.</p> <p>L'espérance de vie est de 8 ans.</p> <p>Le lieu de production envisagé sera l'Europe.</p>
Humaines	<p>La poignée devra assurer une bonne prise en main pour gaucher ou droitier.</p> <p>Le bouton MARCHE/ARRÊT devra être facilement accessible pour une manipulation à l'aide d'une seule main.</p> <p>Le montage/démontage de la poignée sur un accessoire devra être rapide, simple et sans efforts.</p> <p>Le connecteur de recharge devra être facilement accessible.</p>



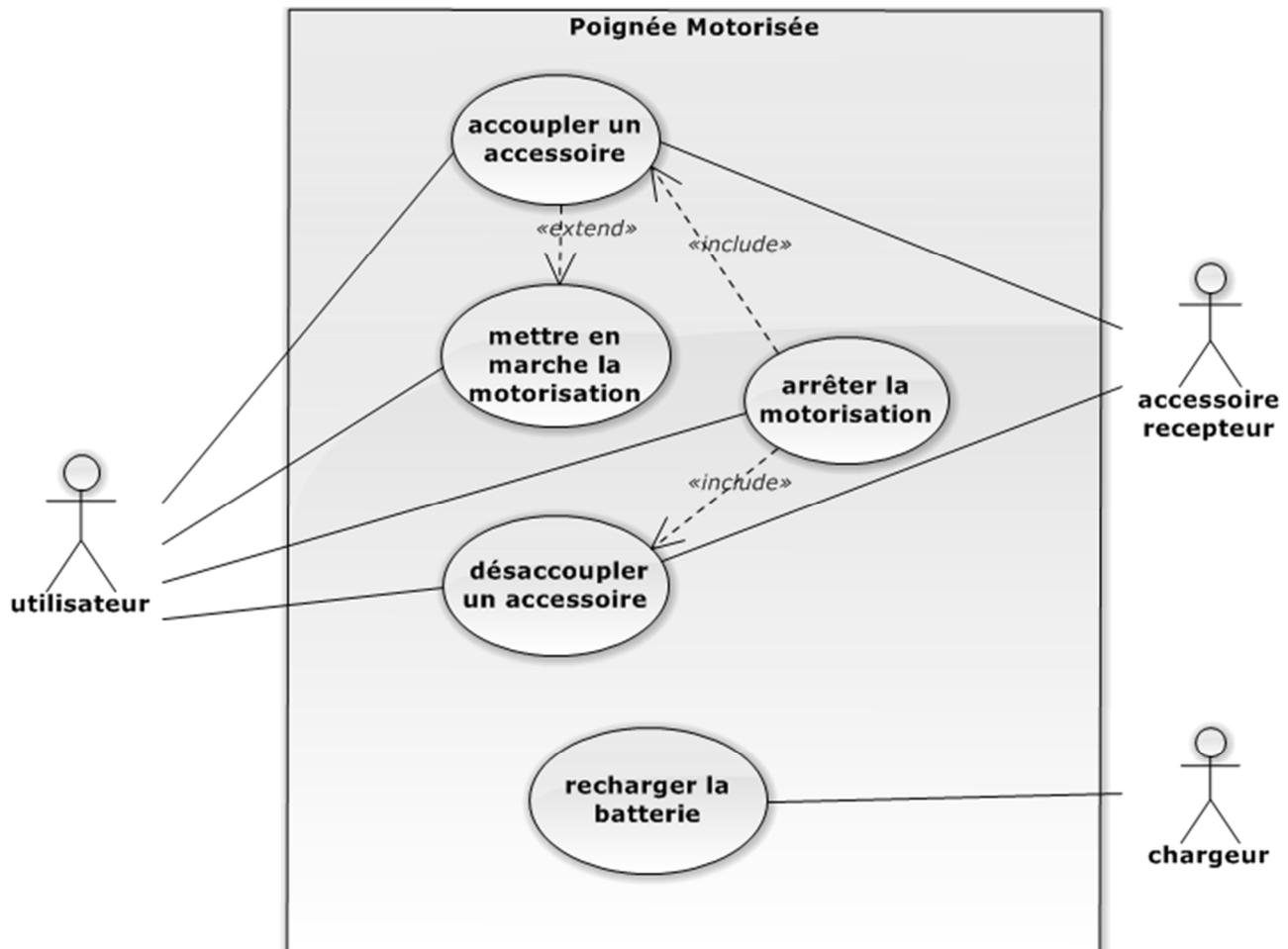
Partie « transmission » : modifier le mécanisme de transmission pour l'adapter à la sortie du moteur choisi.

Les mécanismes de transmission des accessoires doivent garder les mêmes caractéristiques



2 EXPRESSION FONCTIONNELLE DU BESOIN

2.1 Diagramme de cas d'utilisation



2.2 Diagramme d'exigence

