

7. Inventaire des brosses à dents

Le cycle de vie pris en considération est composé des étapes :

- d'extraction des matières premières ;
- de fabrication ;
- du transport entre l'usine et le lieu de vente ;
- de l'utilisation en France ;
- de la fin de vie. ;

Le transport du client lors de l'achat n'a pas été considéré.

Deux brosses à dents ont été démontées pour identifier leurs composants. Il a aussi été possible d'en déterminer les matériaux et les procédés d'obtention. Les données propres au cycle de vie (distance de transport) ont aussi été calculées.

Chacun de ces éléments doit être précisément détaillé lors de l'étude.

7.1. Brosse à dents manuelle

La brosse à dents manuelle se compose d'un corps et d'un emballage.

La brosse à dents est fabriquée en Irlande. Elle est transportée en France par bateau sur 740km. Une fois débarquée, un camion la livre sur son lieu de vente situé à 400km.

Au bout de 3 mois, l'utilisateur la jette et elle subit un scénario de déchets de type ordures ménagères.

Composant	Masse	Matériaux/procédés	Commentaire
Corps	15 g	Polypropylène (PP)/injection plastique	
	4 g	Caoutchouc / injection plastique	correspond au grip sur le manche
	2 g	Nylon	correspond aux poils de la tête de brosse
Emballage	4 g	Polyéthylène téréphtalate (PET) / thermoformage	correspond au blister
	2 g	Carton rigide	



7.2. Brosse à dents électrique

La brosse à dents électrique se compose d'un corps, d'un moteur et d'une batterie. Il faut inclure le chargeur, la tête de brosse et l'emballage.

Composant	Masse	Matériaux/procédés	Commentaire
Corps	38 g	Polypropylène (PP)/injection plastique	
	7 g	Silicone/injection plastique	correspond au grip
	3 g	Acier	correspond au mécanisme interne
Moteur	9 g	Cuivre	
	9 g	Acier	
Batterie	20 g	Batterie NiMH	
	3 g	Composants électroniques	
Chargeur	11 g	cuivre	correspond au câble
	27 g	PVC	correspond au câble
	15 g	Polypropylène (PP)/injection plastique	
	40 g	Caoutchouc	
	10 g	Composants électroniques	
Tête de brosse	1 g	Nylon	correspond aux poils de la tête de brossage
	2 g	Acier	
	3 g	Polypropylène (PP)/injection plastique	



Emballage	35 g	Polyéthylène téréphtalate / thermoformage	
	33 g	Carton	
	25 g	Papier imprimé	correspond à la notice

La brosse à dents électrique est fabriquée en Allemagne. Elle est transportée en France par camion pendant 900km. La durée de vie de la brosse à dents est bornée par celle de la batterie. Elle a été estimée à 8 ans.

Au bout de 3 mois, l'utilisateur jette la tête de brosse qui subit un scénarios de déchets de type ordures ménagères.

7.2.1. Utilisation

Après des essais, il a été mesuré qu'un chargement complet dure 15h et permet d'assurer 14 brossages. La puissance du chargeur est de 0.6W en charge et 0.2W en veille.

Il a été considéré qu'il reste tout le temps branché (même hors chargement).

Ainsi, la consommation d'une semaine d'utilisation est donc de 39.6 Wh ($0,6W \cdot 15heures + 0,2W \cdot (24 \cdot 7 - 15)$)