

SESSION	
DIPLOME NATIONAL DU BREVET -TECHNOLOGIE- SÉRIE GENERALE	
Durée : 30 min	Coefficient : 1

Nom : Prénom :

Observations :	Note :
----------------	--------

BREVET BLANC

SÉRIE GENERALE

ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

*L'usage de la calculatrice et de tout document est strictement interdit.
Répondre directement sur le sujet.*

BARÈME

Questions	Points
1	3
2	8
3	2
4	6
5	4
Présentation	2
Total	25
Ce sujet comporte 5 pages	Page 1/5

TECHNOLOGIE

DUREE – 30 minutes

Les essais et les démarches engagés, même non aboutis seront pris en compte

Présentation:

Cet objet intervient dans le domaine de l'hygiène dentaire, selon certaines études elle enlèverait plus de plaques dentaires qu'une brosse à dents classique. Cela est un atout majeur, et surtout un atout de vente.

Cependant une enquête de satisfaction auprès des utilisateurs a permis de mettre en exergue un problème récurrent sur les modèles actuels; le manque d'information sur l'autonomie de la batterie. Les concepteurs de cette brosse à dents électrique veulent donc ajouter une fonction qui permettrait de visualiser le niveau de la batterie.



Extrait du cahier des charges : La brosse à dent électrique. (DOC 1)

La brosse à dent électrique a pour visée toutes les personnes qui se brossent les dents.

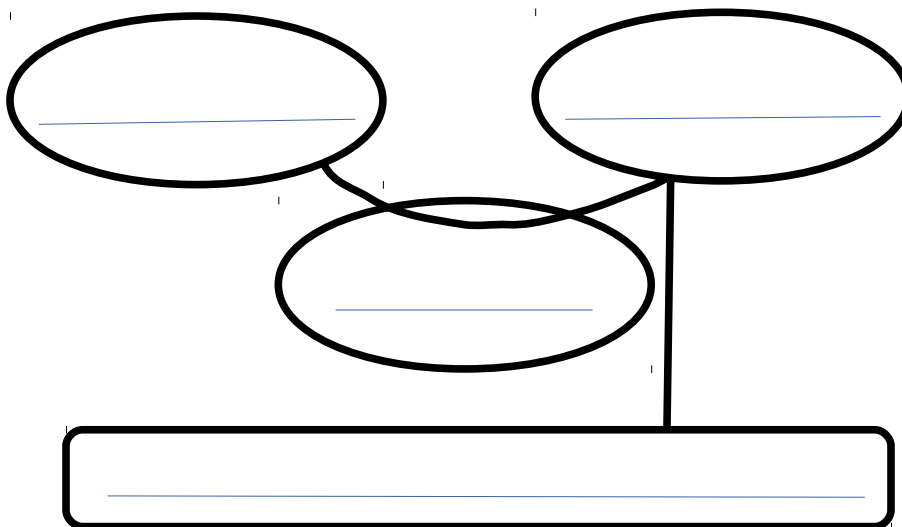
Elle permet un brossage de dents automatique et son environnement direct est donc la bouche. Utilisé fréquemment (3 fois par jour), cette brosse doit résister aux chutes éventuelles du lavabo et être étanche.

Par rapport à une brosse à dent classique, la grande différence se note sur la rotation automatique des poils de cette même brosse à dent. L'émail des dents est donc particulièrement respecté. Cette brosse est rechargée par induction électromagnétique et comporte donc une batterie.

La brosse à dent électrique apporte ainsi une facilité d'utilisation, un brossage régulier et chronométré. La prise en main en milieu humide a été pensée (ergonomie) et son design est moderne.

Question 1 (3 points)

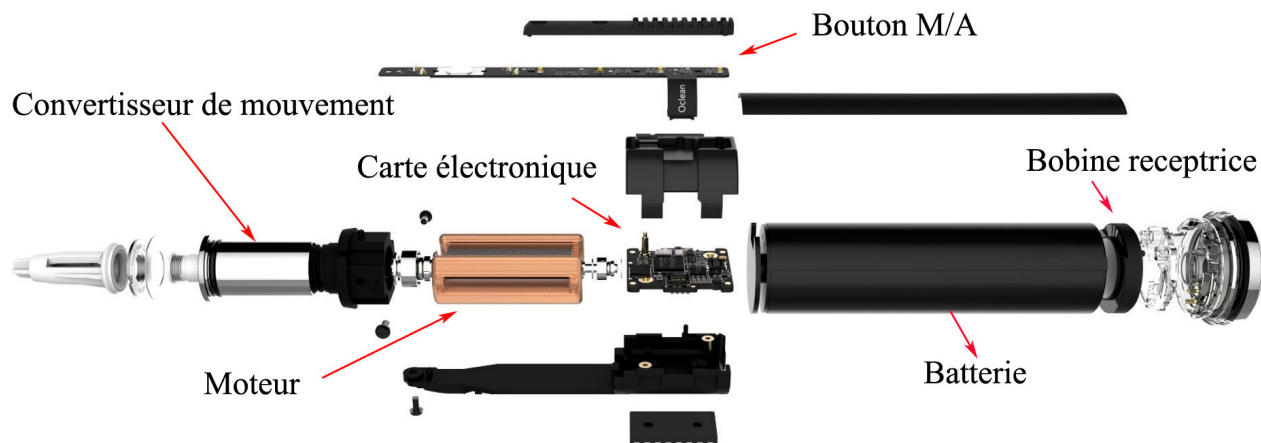
Enoncer le besoin en utilisant la méthode bête à corne



FP : la brosse à dents électrique doit

Question 2 (8 points)

Compléter le FAST partiel d'une brosse à dents électrique.

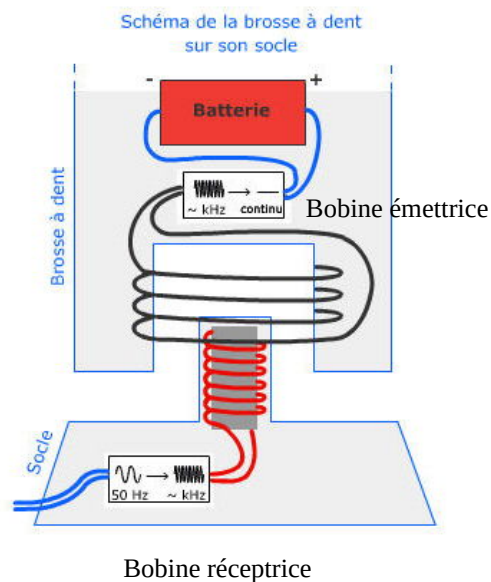
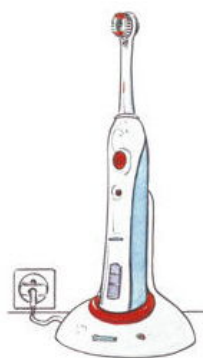


Fonction principale	Fonctions techniques	Solutions techniques
.....	Allumer/Eteindre La brosse
	Batterie
	Faire tourner la brosse
	Carte électronique
	Convertir un mouvement de rotation en mouvement circulaire

Question 3 (2 points)

Selon vous, pourquoi a-t-on choisi la solution d'une recharge sans fil par induction électromagnétique pour la brosse à dents électrique ? (justifiez votre réponse)

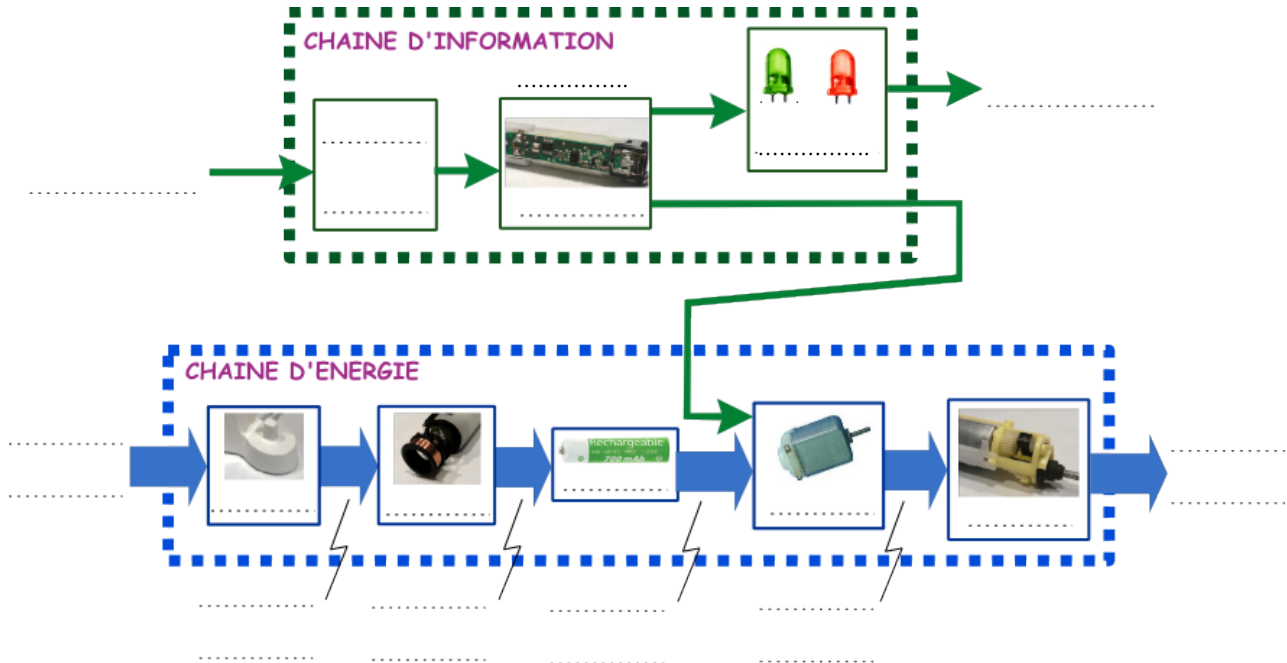
.....
.....
.....
.....
.....



Question 4 (6 points)

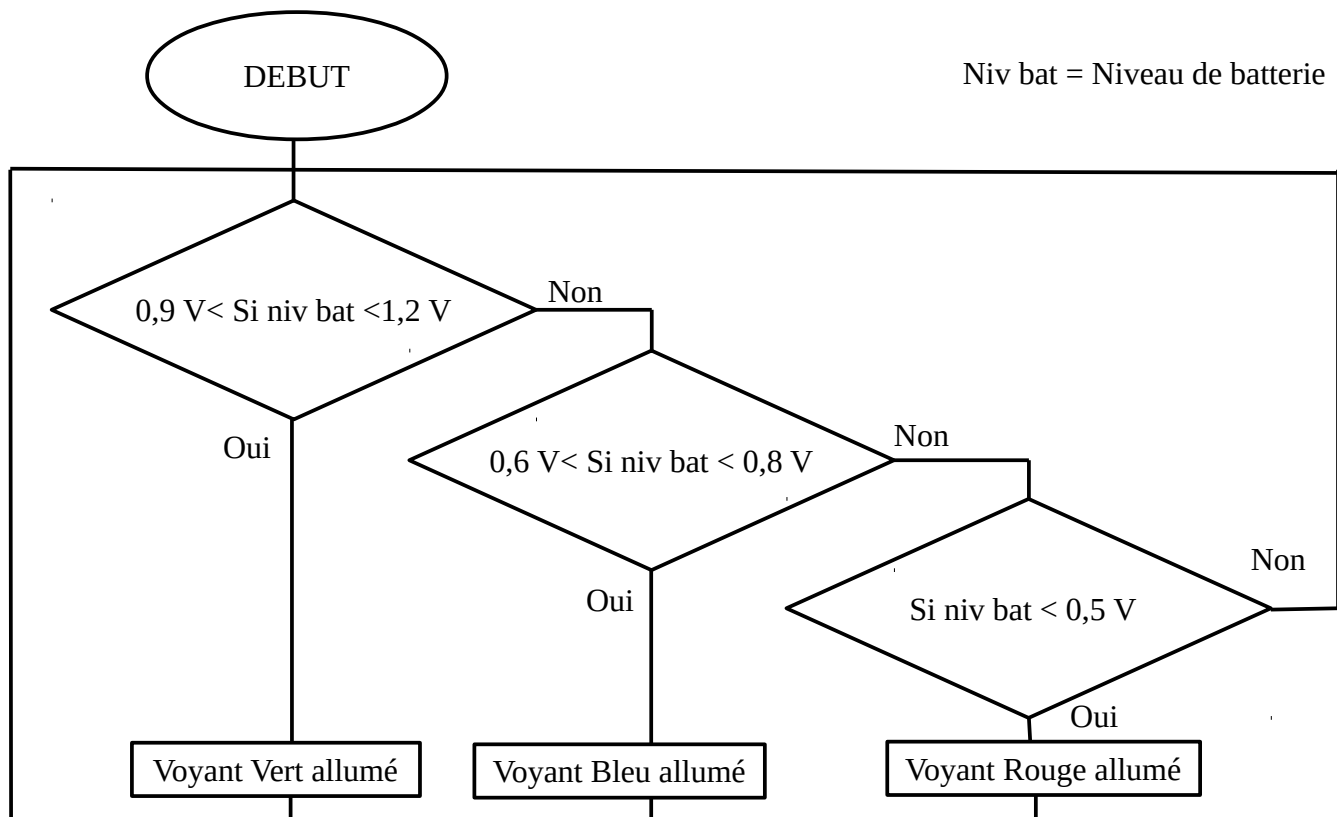
Compléter la chaîne d'information et d'énergie de la brosse à dents électrique en vous aidant des éléments suivants.

En plus des formes d'énergie que vous devez trouver et de l'action attendue, vous utiliserez les mots : *carte électronique, bouton M/A, communiquer, moteur, bobine réceptrice, utilisateur, bobine émettrice, convertisseur de mouvement (transforme le mouvement de rotation en circulaire), acquérir, batterie, leds, traiter*



Question 5 (4 points)

Les concepteurs ont décidé de rajouter sur la brosse à dents 3 minis voyants pour indiquer la charge de la batterie. Le fonctionnement correspond à l'organigramme ci-dessous:



SESSION

DIPLÔME NATIONAL DU BREVET -TECHNOLOGIE- SÉRIE GENERALE

Durée : 30 min

Coefficient : 1

Feuille à rendre obligatoirement

Nom :

Prénom :

Compléter le programme suivant à partir de l'organigramme de fonctionnement

Led allumée = 150

Led éteinte = 0

