

Sujet DI93 - A14
Documents non autorisés
Durée de l'examen : 2 H

Les questions C et D doivent être traitées sur des copies séparées

A/ Question conception centrée utilisateurs : 4 points

1. **Définir** en quelques lignes les **4 grandes catégories de connaissances à analyser** dans une démarche de design industriel.
2. Pour imaginer des nouveaux usages et créer des nouveaux produits, **comment**, en design industriel, **sont étudiées les situations de vie** (les usages avec les produits existants ou avec le concept en cours de création), afin de comprendre le plus justement possible les besoins et attentes des utilisateurs ?

B/ Questions éco-conception : 8 points

La pression sur le respect de l'environnement et l'effort de réduction des pics de pollution en milieu urbain favorise le développement d'une mobilité propre dans les villes comme par exemple l'usage croissant des bicyclettes. De nouveaux concepts de mobilité dont le transport des bébés en poussette («*baby-moving*») suivent la tendance.

Trois concepts vous sont présentés sur le Document joint

1. L'**Analyse de Cycle de Vie**, permet de dresser des impacts dont certains contribuent au dommage sur la santé humaine et d'autres sur l'environnement.
 - a) Montrer en quelques lignes (5 lignes max) comment les concepts "baby-moving" permettent de réduire l'impact "Toxicité humaine" exprimé en Kg de 1,4 DCB équivalent.
 - b) Après avoir indiqué les unités des impacts «Epuisement des ressources naturelles» et "Réchauffement climatique», dites si ces concepts vertueux contribuent ou non à chacun de ces deux impacts environnementaux en justifiant succinctement vos réponses.
2. Donner **une solution de conception** pouvant **permettre d'augmenter la durée de vie** de ces systèmes (A, B et C) afin de réduire leur impact sur l'environnement.
3. Le concept A présente des facilités d'usage par rapport aux concepts B et C.
Modulable, le concept A peut être configurable en mode poussette ou en mode tricycle. La marche en mode poussette est sans gêne pour l'utilisateur et facilite les usages : en mode poussette, faire les courses en magasin, prendre le bus ou le tram, etc. et en mode tricycle, se déplacer rapidement, faire de plus longs trajets sans prendre la voiture, etc.
Décrire en quelques lignes ou par des schémas ou dessins très simples,
- **une solution de conception** permettant aux concepts B et C **d'être configurables en mode poussette** sans gêne pour la marche (solution technique)
- **des solutions de conception permettant à votre proposition, de faciliter les usages** dans la vie de tous les jours de parents avec des enfants (solutions fonctionnelles)
4. Proposer très succinctement **2 solutions d'éco-conception** permettant de réduire l'impact sur l'environnement de votre nouvelle proposition.

C/ Questions Ergonomie et Analyse sensorielle : 4 points

1. **Utilisabilité** : définition, méthodes et outils de mesure (2 points)
2. Lorsque vous menez une **évaluation sensorielle** auprès d'un panel de sujets, dans quel cas est-il préférable de faire appel à un panel experts, dans quel cas, au contraire, il est préférable de faire appel à un panel de sujets naïfs. (1 point)
3. Lorsque vous menez une **évaluation sensorielle** sur un nouveau matériau, quels types de touché sont recommandés? (2 réponses minimum) (1 point)

D/ Questions Obsolescence programmée : 4 points

1. « Notre économie, immensément productive, exige que nous fassions de la consommation notre style de vie [...]. Nous avons besoin que nos objets se consomment, se brûlent et soient remplacés et jetés à un taux en augmentation continue. » Victor Lebow (1950)

Quelles sont les **trois tactiques commerciales** qui permettent de mettre en place les objectifs énoncés par V. Lebow ?

2. Quelles sont les **deux types d'obsolescence programmée** ?
3. Durant les années 1920, Ford et General Motors se livrèrent une concurrence acharnée sur le marché de l'industrie automobile. On parla par la suite du **modèle de Détroit**. **Expliquez en 10 lignes maximum** de quoi il en retourne et en quoi cet épisode est important dans l'histoire de l'obsolescence programmée.

Concept A



Concept "**Taga bike**" est un système configurable en mode poussette ou en vélo tricycle.

www.designrulz.com

Concept B



Concept "**Longboard stroller**" est une combinaison d'un skateboard et d'une poussette.

www.longboardstroller.com

Concept C



Concept "**Roller buggy**" est une combinaison d'une trottinette et d'une poussette.

www.designrulz.com