

## 6<sup>e</sup> - Chapitre 13

# DÉMARCHE DE CONCEPTION ET DE RÉALISATION D'UN OBJET TECHNIQUE

**Correction**

### EXERCICE 1 - 10 POINTS

**Consigne - Indique si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses**

| Affirmation                                                                          | Réponse attendue |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| La première étape de la conception d'un objet est d'identifier un besoin.            |                  |
| Le prototype est construit avant d'avoir réfléchi aux solutions.                     |                  |
| Le cahier des charges sert à définir précisément les attentes pour l'objet.          |                  |
| Une fois l'objet fabriqué, il est inutile de le tester.                              |                  |
| La démarche de conception peut être modifiée et améliorée à chaque étape.            |                  |
| L'environnement doit être pris en compte dès la conception d'un objet.               |                  |
| La durabilité n'est pas un critère important dans la création d'un objet.            |                  |
| Le prototypage permet de vérifier que l'objet fonctionne bien.                       |                  |
| L'éco-conception consiste uniquement à réduire les coûts de production.              |                  |
| Les critères comme la sécurité et la facilité d'utilisation doivent être considérés. |                  |

## EXERCICE 2 - 10 POINTS

**Consigne : Complète le texte avec les mots proposés.**

- [améliorer]
- [conception]
- [fonctionnalité]
- [besoin]
- [critères]
- [prototype]
- [cahier des charges]
- [environnement]
- [solutions]
- [tests]

Lorsqu'on veut créer un objet technique, il faut suivre une démarche appelée [\_\_\_\_\_]. Tout commence par l'identification d'un [\_\_\_\_\_], c'est-à-dire un problème à résoudre ou un service à rendre. Une fois ce besoin défini, on élabore un [\_\_\_\_\_] qui précise les attentes et les contraintes à respecter.

Ensuite, on cherche différentes [\_\_\_\_\_] possibles pour répondre à ce besoin. On sélectionne la meilleure solution en fonction de plusieurs [\_\_\_\_\_] comme la durabilité, la sécurité ou encore la [\_\_\_\_\_].

Puis, on construit un premier modèle appelé [\_\_\_\_\_]. Ce modèle est testé dans des conditions réelles à l'aide de [\_\_\_\_\_]. Ces essais permettent d'observer si l'objet fonctionne correctement et s'il respecte bien les critères fixés.

Si nécessaire, on peut [\_\_\_\_\_] l'objet à partir des résultats obtenus. Enfin, tout au long de la démarche, il est important de penser à l'impact sur l'[\_\_\_\_\_], pour créer un objet respectueux de la nature.

### EXERCICE 3 - 8 POINTS

## Conçois ton propre objet technique :

**Imagine que tu dois concevoir un objet technique pour résoudre un problème du quotidien (par exemple, porter facilement ses courses, ranger ses affaires, etc.).**

- **Étape 1 : Identifie le besoin.**
- **Étape 2 : Propose une solution et fais un petit schéma de ton objet.**
- **Étape 3 : Liste 3 critères que tu prendrais en compte pour créer ton objet (par exemple : durabilité, sécurité, coût).**
- **Étape 4 : Explique en quelques lignes pourquoi ton objet est utile et comment il respecte l'environnement.**

[illegible]

**1. Quelle est la première étape de la démarche de conception ?**

- Créer un prototype
- Identifier un besoin
- Tester l'objet
- Choisir les matériaux

**2. Pourquoi est-il important d'identifier clairement un besoin ?**

- Pour savoir combien d'objets produire
- Pour s'assurer que l'objet sera utile et répondra à un problème
- Pour déterminer la couleur de l'objet
- Pour fixer le prix de vente

**3. Quel est l'objectif principal du prototypage ?**

- Vendre le prototype
- Tester l'objet dans des conditions réelles
- Stocker le prototype
- Décorer l'objet

**4. Pourquoi la démarche de conception est-elle dite "itérative" ?**

- Parce qu'on revient souvent en arrière pour ajuster
- Parce qu'elle se termine toujours en même temps
- Parce qu'elle est toujours rapide
- Parce qu'elle ne demande pas d'améliorations

**5. Quelle étape suit immédiatement l'identification du besoin ?**

- Prototypage
- Recherche de solutions
- Analyse du cycle de vie
- Conception du design

**6. L'éco-conception vise à :**

- Augmenter les coûts
- Réduire l'impact environnemental d'un produit
- Rendre l'objet plus beau
- Limiter l'utilisation par certaines personnes

**7. Quel critère est essentiel pour assurer qu'un objet est agréable à utiliser ?**

- Coût
- Esthétique
- Facilité d'utilisation
- Sécurité

**8. Un objet éco-responsable est conçu pour :**

- Être jetable rapidement
- Réduire son impact environnemental
- Coûter le moins cher possible
- Être utilisé uniquement en intérieur