



Concevoir un objet technique

I- Matériaux et contraintes

Un objet technique possède au moins une fonction d'usage qui répond à la question : A quoi sert cet objet ? Le concepteur de ce produit va alors devoir imposer un certain nombre de contraintes ou caractéristiques qui vont permettre à l'objet de remplir sa tâche.

Ces contraintes relèvent de différents domaines tels que :

- **Fonctionnement** : *Le moteur de cet objet doit utiliser l'énergie solaire.*
- **Esthétisme** : *Cet objet doit être léger pour que tous puissent facilement l'utiliser.*
- **Sécurité** : *Il doit être utilisé avec des gants et des lunettes de protection.*
- **L'environnement durable** : *Il utilise une énergie renouvelable et ses parties sont recyclables.*
- **Budget** : *Cet objet doit être à la portée de la majorité des consommateurs.*

Le choix des matériaux est étroitement lié à ces contraintes.

Ex : Ainsi, un objet destiné à être transporté devra être léger et peu encombrant c'est pourquoi le plastique sera privilégié.

II- Du concept à la production

Le concepteur d'un nouveau produit ne peut commercialiser un objet en faisant l'économie de certaines étapes.

Une fois les matériaux définis en fonction de l'usage de l'objet, 3 grandes étapes peuvent s'avérer nécessaires.

① La représentation de l'objet

- Par le plan : *appartement, quartier, complexe sportif...*
- Par le croquis : *véhicules, maison, objet ...*
- Par le schéma : *schéma technique de réseau électrique...*

② La modélisation de l'objet

- Par la maquette : Représentation miniature d'un objet qui permet une vision d'ensemble
- Par la simulation informatique (CAO : conception assistée par ordinateur) qui permet à moindre coût d'imaginer et de tester différentes situations.

③ Le prototype

Le prototype d'un objet est une première version permettant de tester certains points avant la commercialisation du produit comme :

La réaction du public, l'efficacité, les différents choix effectués...

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **6ème**, dans la catégorie : **Concevoir un objet technique**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Concevoir un objet technique - 6ème - Cours](#) (rtf)
- [Concevoir un objet technique - 6ème - Cours](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Contraintes et matériaux - 6ème - Exercices](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Concevoir un objet technique - 6ème - Evaluation - Bilan](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Concevoir un objet technique - 6ème - Séquence - Fiche de préparation](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)