

# LES PRINCIPAUX ELEMENTS D'UN CAHIER DES CHARGES

Présentation : Une fois le besoin et les contraintes identifiés, il ne reste plus qu'une étape avant la conception d'un objet : le cahier des charges ! Dans cette fiche, découvrez ce que c'est et ce qu'il contient !

**Notions clés** : besoin, contraintes, norme, performance, cahier des charges

## I. RAPPEL

Dans la fiche précédente, nous avons abordé la notion de **besoin** et vu comment les satisfaire.

En effet, un besoin peut être défini comme un **élément né d'un sentiment de manque ou de privation**. Par exemple : *j'ai besoin de me déplacer pour aller au collège !*

Pour le satisfaire il faut **créer un objet** ! Alors, *créons un skateboard électrique !*



Mais attention, hors de question de créer un objet sans y réfléchir un peu ! Sinon, il se peut bien que notre objet (ici notre skate électrique) soit défectueux, inutile ou même dangereux !

Il faut respecter de nombreuses **contraintes**.

Une fois les contraintes listées (voir fiche « besoin, contraintes, normalisation), il ne reste plus qu'une étape à franchir avant de créer notre objet et c'est l'établissement du **cahier des charges** !

## II. LE CAHIER DES CHARGES

Vous avez bien un cahier de maths, un cahier de physique, un cahier de techno, et bien je vous présente **le cahier des charges** !

**Mais qu'est-ce que c'est ?** C'est un document qui est écrit par le concepteur de l'objet, pour lui-même et pour le client.

**Quand doit-on le rédiger ?** La rédaction du cahier des charges est la troisième étape dans la conception d'un objet. En effet, il faut d'abord analyser le besoin, définir les contraintes puis

s'atteler au fameux cahier des charges. Il ne restera plus alors qu'à concevoir l'objet pour de bon !

**Qu'y a-t-il dans un cahier des charges ?** En général, on retrouve 3 parties dans ce document.

- Tout d'abord les besoins que l'objet doit satisfaire
- Ensuite les contraintes ainsi que les normes à respecter (= critères d'appréciation)
- Et enfin, les performances à atteindre (= niveaux d'appréciation)

**A quoi sert le cahier des charges ?** Avec ce document, le concepteur (qui s'engage à le respecter) et le client (si je décide de vendre mon skate électrique) savent à quoi s'attendre ! On pourra vérifier que tout fonctionne comme prévu et que l'objet répond aux besoins, contraintes et normes. On saura également gérer la fin de vie de l'objet !

### III. EXEMPLE DE CAHIER DES CHARGES

Voici ci-dessous un exemple de cahier des charges (simplifié) pour mon **skate électrique** !

Besoin à satisfaire et contraintes à respecter = fonctions	Critères d'appréciation	Niveaux d'appréciation
Transporter la personne	Vitesse	15 km/ heure max
	Poids de la personne	100 kg max
Résister à la pluie et à la poussière	Norme d'étanchéité CEI 60529	Niveau IP 55*
Etre autonome en énergie	Temps de charge	5 heures maximum
	Energie de charge	230 V / 50 Hz

\*IP 55 = Matériau protégé contre les poussières et autres résidus microscopiques + protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance.

Et voilà, vous êtes incollables sur le cahier des charges ! Pour être inventeur de l'année, il ne vous reste plus qu'à trouver **LA** bonne idée qui répondrait à l'un de vos besoins !