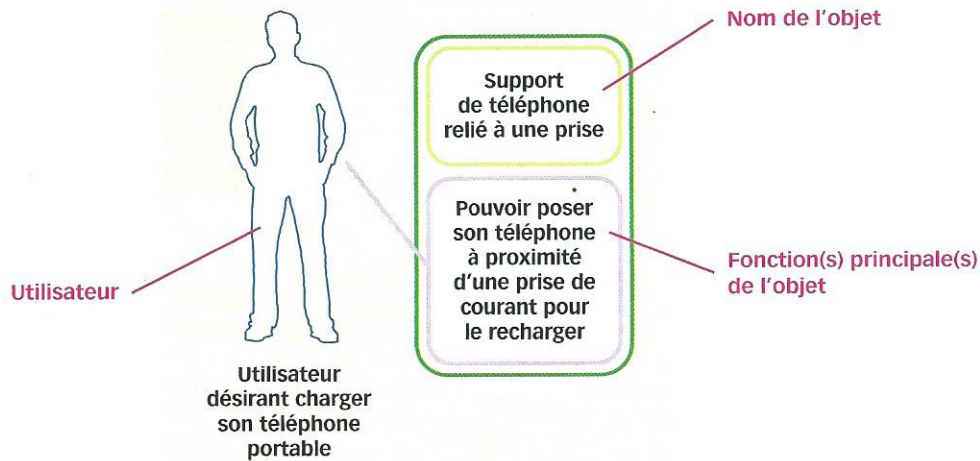


Je retiens

Besoins et fonctions

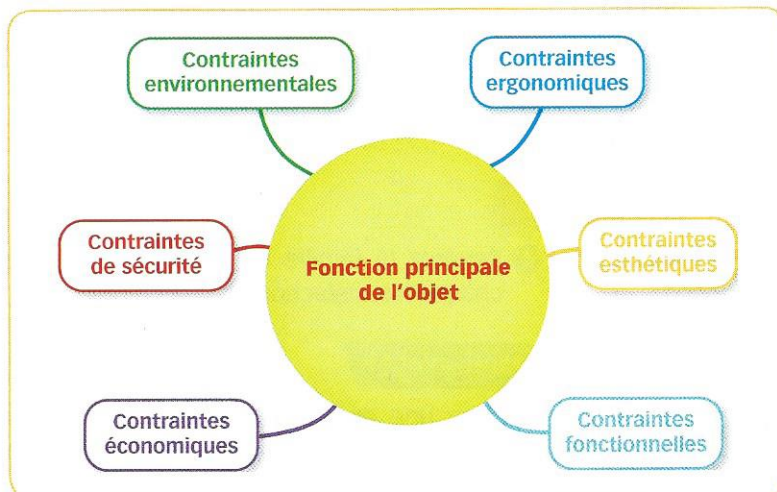
Les études menées auprès des utilisateurs d'un objet technique permettent de connaître leurs **insatisfactions** et de déterminer leurs **besoins**. À partir de ces besoins, on formule la (ou les) **fonction(s) principale(s)** du nouvel objet à concevoir.



Le cahier des charges

L'**utilisation** d'un objet est précisée par des **contraintes** classées en six familles :

- ▶ **contraintes fonctionnelles** : remplir sa fonction principale ;
- ▶ **contraintes ergonomiques** : faciliter son utilisation ;
- ▶ **contraintes esthétiques** : le rendre plus attrayant ;
- ▶ **contraintes de sécurité** : l'utiliser en toute sûreté ;
- ▶ **contraintes environnementales** : être conçu et utilisé dans un souci de développement durable ;
- ▶ **contraintes économiques** : être d'un cout correspondant au service et à la qualité proposés.



Définitions

- ▶ **Besoin**
C'est le service qu'attend un utilisateur d'un objet technique.
- ▶ **Fonction principale**
Elle définit le principal besoin de l'utilisateur.
- ▶ **Contrainte**
Caractéristique que l'objet technique doit assurer.

S'ENTRAÎNER

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- ▶ Identifier un besoin, identifier les conditions, contraintes et ressources correspondantes (ex. 1).
- ▶ Identifier les conditions d'utilisation et les contraintes (ex. 2).

■ QCM Je vérifie mes connaissances



lienmini.fr/t130-qcm11

J'utilise mes compétences

■ Exercice 1 Les familles de contraintes d'un train à grande vitesse

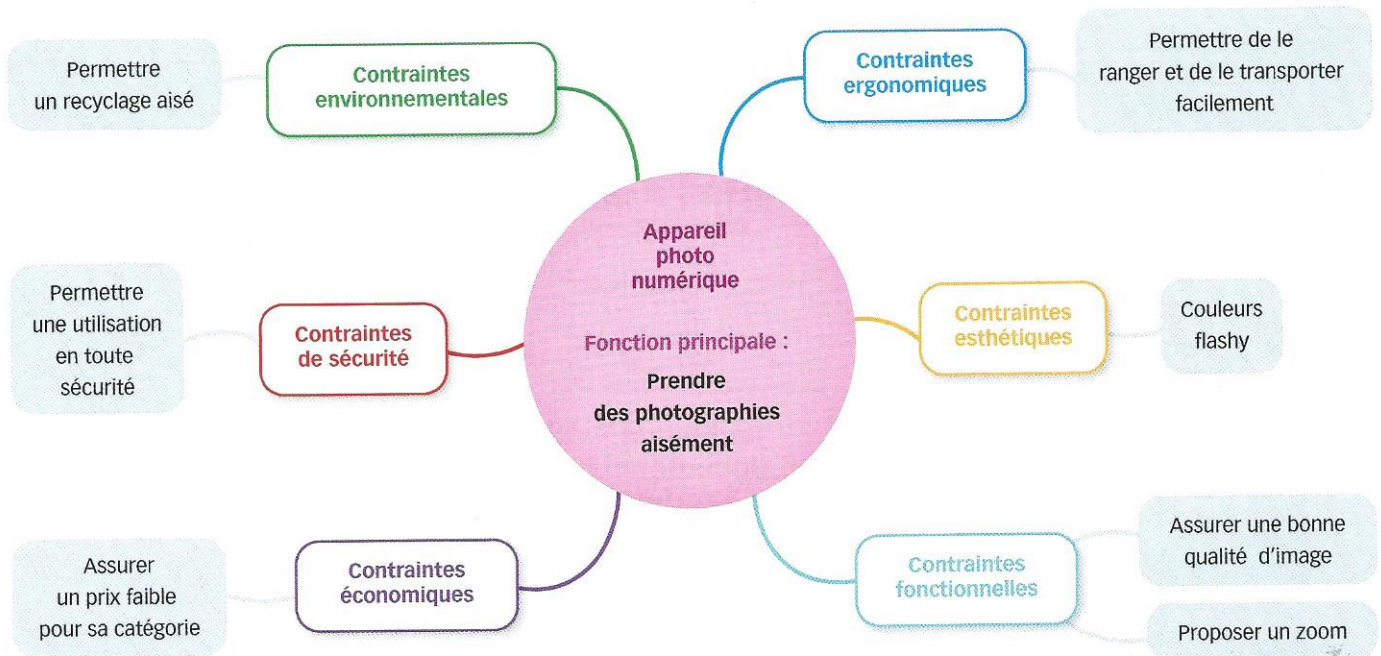


Shinkansen E5, train à grande vitesse japonais

- Associez les familles de contraintes aux critères correspondants pour la conception de ce train.

Contraintes	Critères
Fonctionnelles ●	● Vitesse de pointe > 300 km/h
Ergonomiques ●	● Consommation d'énergie limitée
Esthétiques ●	● Matériaux recyclables
De sécurité ●	● Résistance aux séismes
Environnementales ●	● Confort des voyageurs
Économiques ●	● Utilisation des voies existantes limitant les couts
	● Design moderne
	● Acheminement des voyageurs

■ Exercice 2 Les contraintes d'un appareil photo



Carte mentale des contraintes d'un appareil photo

1. Indiquez la fonction principale de l'appareil photo.
2. Relevez la contrainte esthétique et déterminez à quels utilisateurs cet appareil s'adresse.
3. Expliquez pourquoi « assurer une bonne qualité d'image » et « proposer un zoom » constituent des contraintes fonctionnelles.