

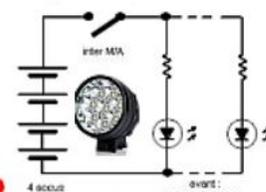


Participe à la validation de la compétence : [MOT] concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.

Quand une entreprise, pour répondre au besoin d'un client, doit concevoir un nouvel objet ou améliorer un objet existant, elle est amenée, tout d'abord, à rechercher des idées de solutions. Cette recherche d'idées doit tenir compte du besoin du client, mais aussi de contraintes imposées qu'il est obligatoire de respecter.

### Démarche pour rechercher des idées :

- 1- prendre connaissance du besoin du client,
- 2- prendre connaissance des contraintes à respecter,
- 3- prendre connaissance de ce qui existe déjà pour éventuellement s'en inspirer,
- 4- réfléchir à la meilleure solution qui répond parfaitement au besoin tout en respectant les contraintes.



### Recherche d'idées (schémas, croquis...)

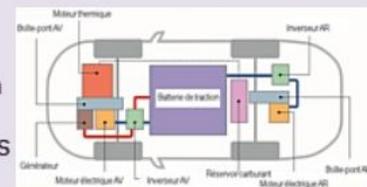
Pour aider la recherche d'idées, il est conseillé de réaliser des représentations graphiques rapides de ces idées car elles :  
- favorisent l'évolution de la réflexion (cheminement de l'idée),  
- mettent en évidence les incohérences, les mauvais choix, les corrections à réaliser,  
- permettent la compréhension de l'idée par tous les participants, facilitant ainsi les débats.

Quelques représentations graphiques rapides :

**Croquis** : représentation à main levée sans aucune règle graphique et sans détails précis.



**Schémas** : représentation symbolique simplifiée (réduite à l'essentiel) pour décrire le fonctionnement ou les relations entre les différents éléments.



On pourra utiliser :

- le **croquis** pour représenter les formes et les structures,



Croquis de la structure du vélo

- les **schémas** pour représenter le fonctionnement et les relations entre composants internes.

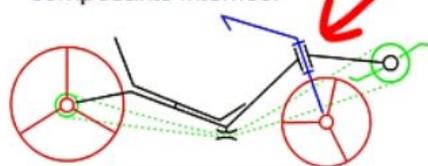


Schéma cinématique des liaisons entre les différentes parties du vélo

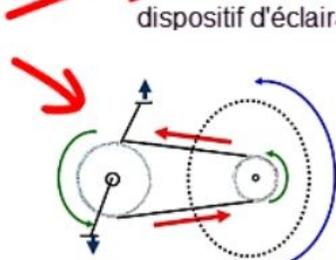


Schéma de fonctionnement du système de propulsion



### Notion de contraintes

Ce sont des exigences ou obligations qu'il faut respecter pour que l'objet créé ou modifié réponde parfaitement au besoin et soit commercialisable.

Elles sont imposées par le client (à travers les fonctions d'usage et d'estime), l'environnement technique et naturel de l'objet, les normes, le budget. On trouve par exemple, les contraintes d'ergonomie, d'esthétique, de sécurité, de fonctionnement, économiques, environnementales...

**6°** Je sais sélectionner dans une liste ce qu'apportent les représentations graphiques dans la recherche d'une idée **et** représenter avec un croquis mon idée pour répondre au besoin qui m'est donné, tout en respectant les contraintes qui me sont imposées **et** définir schéma, croquis et contraintes.

**CM2°** Je sais sélectionner dans une liste les définitions de croquis, schéma et contraintes **et** donner les quatre étapes de la démarche pour rechercher des idées.

**CM1°** Je sais indiquer ce que permettent de représenter un croquis et un schéma **et** identifier un croquis et un schéma parmi plusieurs représentations données.

**Avertissement** : la vidéo (QRcode ou site TechnoPC) est obligatoire pour comprendre l'organisation de ce document et pour bénéficier d'explications et apports complémentaires.

**Mes notes** :