

Comme tout objet technique le portail répond à une **fonction d'usage**. Quelle est-elle ?

Pour répondre à cette fonction d'usage, le concepteur a prévu des **fonctions techniques** : Sécurité, guidage, transmission,...

Néanmoins le propriétaire de la maison, le client de ce portail, a des goûts, des envies, préfère certaines formes, certaines couleurs,...

Comment s'appelle la fonction qui tient compte des goûts de l'utilisateur ? (voir cours de 6^{ème}).

Problème : Comment modifier la forme de la barrière tout en respectant les **fonctions techniques** et leurs **contraintes** de fonctionnement.

1. Quelles sont dimensions de la barrière de la maquette (Longueur, largeur, épaisseur, en mm) ?

$L = \text{longueur}$ $l = \text{largeur}$, $e = \text{épaisseur}$

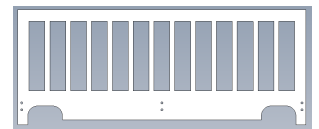
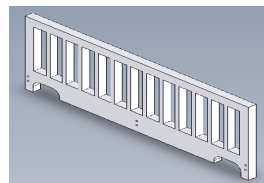
2. Cette barrière est à l'**échelle** 1 : 10

Quelles sont donc ses dimensions réelles ? $L = ?$, $l = ?$ $e = ?$

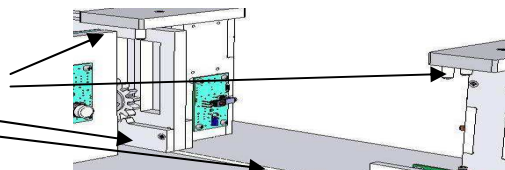
Précisez les calculs utilisés :

3. Vous allez avoir à **modifier la barrière en faisant des propositions de formes différentes**.
Vous serez libres de choisir la forme qui vous paraît la plus intéressante mais vous devrez respecter certaines contraintes :

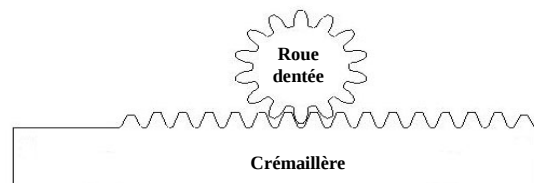
- A) Les **dimensions extérieures** devront être les mêmes que celles de la barrière de départ (longueur, largeur, épaisseur),



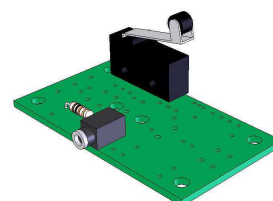
- B) Aucune modification du **guidage** n'est autorisée (glissières + rail + roulettes),



- C) La **transmission** est imposée par le moteur et la crémaillère.



- D) Des **capteurs de fin de course** sont positionnés et ne pourront être déplacés que partiellement.



- E) Notre **machine à commande numérique** qui doit permettre de fabriquer le prototype a une **cours maxi** de 310x220x160



Expliquez à vos camarades des autres groupes ce que vont entraîner chacune de ces contraintes.



4. Réaliser, sur une feuille du classeur, un **croquis** rapide de vos propositions. Préciser la **cotation** en fonction des contraintes que nous venons de voir.
5. Vous allez maintenant réaliser le **dessin** d'une de vos propositions puis vous aurez à **fabriquer un prototype** à l'échelle de la maquette sur laquelle vous allez le tester.

Quelles différences y a-t-il entre croquis et dessin (voir cours de 5^{ème}) ?

Le dessin sera réalisé avec un logiciel de **D.A.O.**

Que veut dire le sigle D.A.O ?

La fabrication sera réalisée avec un logiciel de **C.F.A.O.**

Que veut dire le sigle C.F.A.O ?

- Suivre la fiche guide : « PORTAIL : D.A.O. » et **réalisez le dessin de votre barrière.**
- Suivre la fiche guide : « PORTAIL : REALISATION » et **réalisez un prototype de la barrière.**

