

4 ^{ème}	Ce que je dois retenir ...	Fiche de connaissance :		
		Niv	Code	Validé :
Mettre en relation des contraintes que l'OT doit respecter et les solutions techniques retenues.	2	A4	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.	1	A5	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée.	2	A6	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>

Mettre en relation des contraintes que l'OT doit respecter et les solutions techniques retenues :

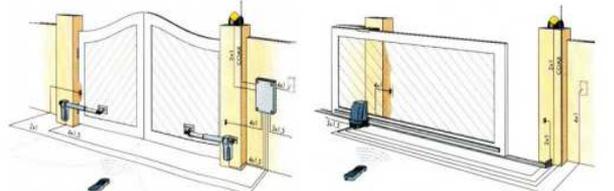
A4 Les objets techniques sont conçus et réalisés pour satisfaire les **besoins** des êtres humains.

Mots clés

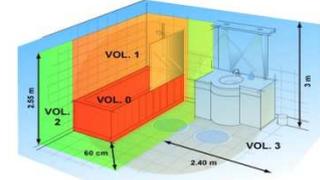
Les contraintes sont des caractéristiques imposées à un objet technique.

Il peut exister plusieurs **solutions techniques** pour répondre à la même **fonction technique** aussi, le choix d'une solution dépend des **contraintes** imposées à l'objet :

Les contraintes de fonctionnement sont liées à l'usage et aux performances attendues.
Ex : l'ouverture d'un portail (double battant ou coulissant ?)



Les contraintes de sécurité : Les produits doivent garantir la sécurité de leurs utilisateurs, des contraintes sont imposées par la législation.
Ex : Volume de sécurité électrique dans une salle de bain.



Vol	Appareils électriques autorisés
0	Aucun
1	Norme IP X 4 (très basse tension 12V)
2	Norme IP X 3 (protection contre la pluie)
3	Norme IP X 1 (protection contre les gouttes)

Les contraintes d'esthétique : les styles témoignent des époques et des régions.
Les contraintes d'ergonomie : correspondent à l'adaptation des OT au plus grand nombre de personnes, avec confort et efficacité.



Les contraintes de développement durable : "C'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs." Il comporte 3 dimensions majeures : **économique, sociale et environnementale.**



Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique :

A5 L'objet technique doit également respecter des contraintes économiques.

Le calcul du coût d'une solution technique doit prendre en compte les éléments suivants :

- x Le coût de la matière première (Matériaux, composants,...)
- x Les coûts de façonnage, de réalisation (machines, matériels, énergies,...) et de la main-d'oeuvre.
- x Les quantités à réaliser
- x La commercialisation
- x La maintenance et service après-vente
- x Les options éventuelles
- x L'aptitude au recyclage.... Etc.

Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée :

A6 Le choix définitif d'une solution technique sera un **compromis** qui dépendra de la valeur qu'on accorde aux différentes contraintes. On parle alors du **degré de flexibilité** de la contrainte.

On distingue souvent 4 degrés de flexibilité:

- x **F0** : flexibilité nulle, la contrainte est non négociable.
- x **F1** : flexibilité faible, niveau peu négociable.
- x **F2** : flexibilité bonne, la contrainte est négociable s'il y a une contre partie.
- x **F3** : flexibilité forte, la contrainte est négociable, la respecter est optionnel.