

**Contraintes**

Pour satisfaire notre besoin, un objet technique doit prendre en compte des contraintes qui limitent la liberté du concepteur.

Exemple avec un casque audio :



Lors d'une démarche de projet, l'ensemble des contraintes sont indiquées dans un document nommé « Cahier des charges ». Le cahier des charges est le contrat à remplir par le concepteur.

Les contraintes

Pour **répondre au besoin** et remplir la **fonction d'usage**, un objet technique **doit être conçu pour respecter** un ensemble de **contraintes, normes** ou **règlements**.

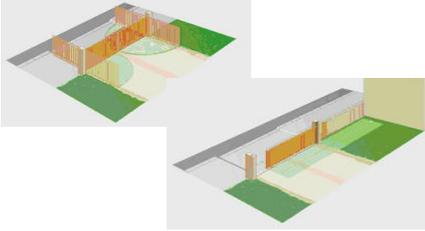
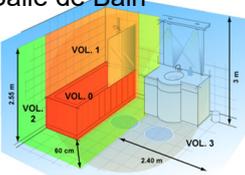
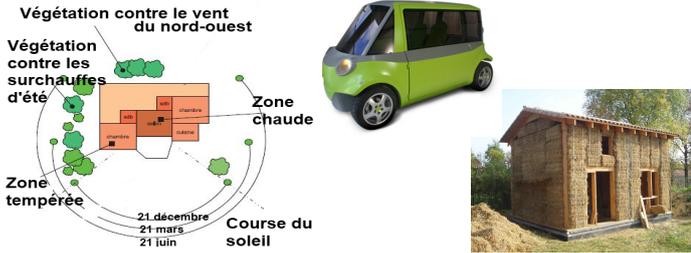
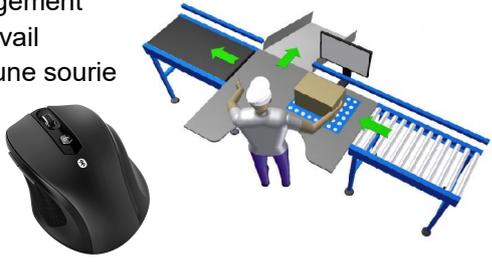
• Ces **contraintes** ou exigences peuvent être :

- **liées à l'utilisateur** et à ses goûts,
- **au fonctionnement** de l'objet technique ;
- à ses **dimensions**,
- à la **concurrence** ;
- au **développement durable** ;
- aux **normes en vigueur** ;
- au **milieu environnant** ...

Pour exprimer les **contraintes** d'un objet technique, nous rédigeons une phrase qui exprime une **obligation** comme : « **l'objet technique** » **doit ... ou ne doit pas ...**

Une contrainte est une obligation à satisfaire. Il en existe de différentes.

Le choix définitif d'une solution sera donc un compromis qui dépendra de la valeur que l'on accorde à ces différentes contraintes.

Fonctionnement	Sécurité										
<p>Ouverture du portail à double battant ou Ouverture du portail coulissant</p> 	<p>Norme NF C 15-100 : Volume de sécurité électrique dans une Salle de Bain</p>  <table border="1" data-bbox="1193 385 1474 542"> <thead> <tr> <th>Vol.</th> <th>appareils électriques autorisés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>aucun</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Norme IP X 4 (très basse tension 12V)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Norme IP X 3 (protection contre la pluie)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Norme IP X 1 (protection contre les gouttes)</td> </tr> </tbody> </table>	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)
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)										
Développement Durable	Ergonomie										
<p>Exposition d'une maison, Choix des matériaux, ...</p> 	<p>Règles d'aménagement d'un poste de travail Prise en main d'une souris d'ordinateur ...</p> 										
Esthétique	Budget										
<p>Panneau de commande d'une machine à laver</p> 	<p>Coût de conception, de fabrication, de distribution, d'utilisation et de recyclage.</p> 										

Normalisation



En plus des contraintes personnelles, l'objet technique doit respecter des normes, qui sont des contraintes supplémentaires pour nous protéger ou simplifier son utilisation.

Exemple avec la prise audio du casque : Le format de la prise est une norme qui permet d'utiliser l'objet avec ensemble des appareils existants qui réalisent la même fonction.



La normalisation est primordiale, des organismes sont donc en charge de la faire respecter : AFNOR, CE, ISO



Exemple avec un casque : Pour qu'un casque soit homologué en France et donc reconnu officiellement « protecteur », il doit comporter une étiquette verte NF ou Blanche E+n°.

