



CT 2.3
DIC 1.2

Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.

La conception d'un objet



Pour répondre aux **besoins** de l'utilisateur, le **concepteur** doit faire une **liste des fonctions** à assurer et des **contraintes** à respecter, afin de ensuite choisir les **solutions** adaptées.



Les contraintes



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.

<p>Fonctionnement</p> <p>Ouverture du portail à double battant ou Ouverture du portail coulissant</p>	<p>Sécurité</p> <p>Norme NF C 15-100 : Volume de sécurité électrique dans une Salle de Bain</p> <table border="1"> <tr> <th>Vol.</th> <th>appareils électriques autorisés</th> </tr> <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> </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)										
<p>Développement Durable</p> <p>Exposition d'une maison, Choix des matériaux, ...</p>	<p>Style Régional</p>										
<p>Esthétique et ergonomie</p> <p>Panneau de commande d'une machine à laver</p>	<p>Budget</p> <p>Coût de conception, de fabrication, de distribution, d'utilisation et de recyclage.</p>										

Lister Fonctions et Contraintes



Le concepteur rédige un document appelé **Cahier des Charges** qui résume le besoin que l'objet doit satisfaire et les contraintes et normes qu'il doit respecter.

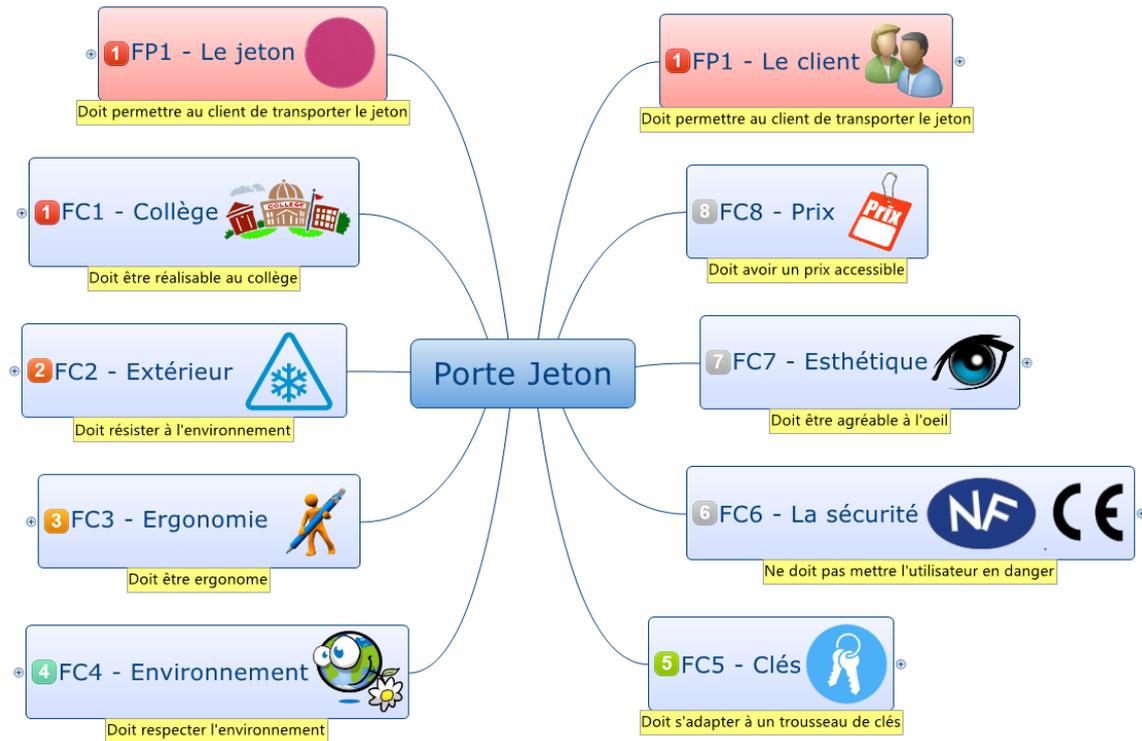
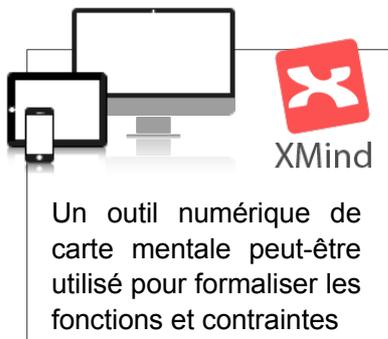
Pour cela, il doit d'abord lister ces fonctions et contraintes auxquelles sont soumises un objet.

2 étapes sont préconisées :

1 – Lister les éléments qui interagissent avec l'objet

2 – Définir l'interaction entre l'objet et l'élément de son environnement

Exemple : Porte Jeton



Qualifier et Quantifier simplement les performances de l'objet



Le concepteur complète le **Cahier des Charges** par un document qui précise les performances à atteindre.

Il précise :

- les **critères** à apprécier (caractéristiques mesurables et quantifiables)
- le **niveau** acceptable à atteindre (objectifs chiffrés ou références à atteindre)

Exemple : Porte Jeton

Fonctions	Critères	Niveau
Permettre au client de transporter son jeton	Facile d'utilisation	Prise en main en moins de 5 sec
	Dimension Jeton	Diamètre = 23mm Épaisseur = 2mm
Doit respecter l'environnement	Matériaux	Recyclables ou Recyclés
	Énergie grise	Minimale (10 kWh)
Doit s'adapter à un trousseau de clés	Nombre de clés	5 maxi
...		