



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.

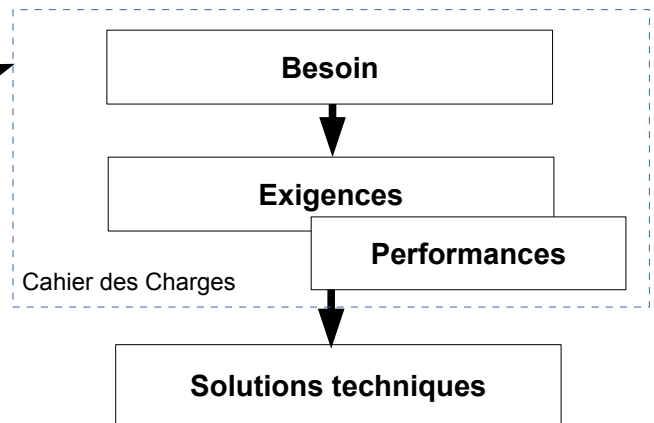
La conception d'un objet



Pour répondre aux **besoins** de l'utilisateur, le **concepteur** doit lister les **exigences à satisfaire** : les **performances** à atteindre, les **normes** et **contraintes** à respecter pour ensuite choisir les **solutions** adaptées.



Le concepteur
(Ce mot vient du verbe concevoir)



Les exigences à satisfaire

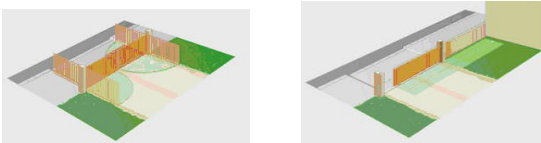


Une **exigence** est une fonction à remplir ou une contrainte à satisfaire par un système. Le concepteur devra donc en tenir compte lors de la recherche de solution. Les choix définitifs d'une solution seront donc des **compromis** qui dépendront du niveau de performance attendu.

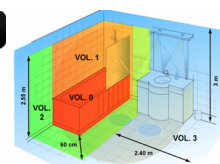
Les exigences peuvent être de « types » ...

fonctionnement : Liées à l'environnement d'utilisation

Ex : Espace pour la solution > ouverture du portail à double battant ou coulissant

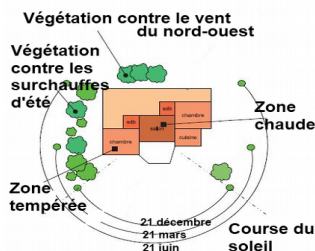


normes : Liées à la protection, à la simplification ou à la sécurisation de l'utilisation du système



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 : Liées au respect de l'environnement



ergonomie : Liées à la relation avec l'utilisateur



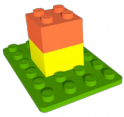
esthétique : Liées aux goûts de l'utilisateur



budget : Liées au prix de revient et de vente de l'objet



Identifier le contexte



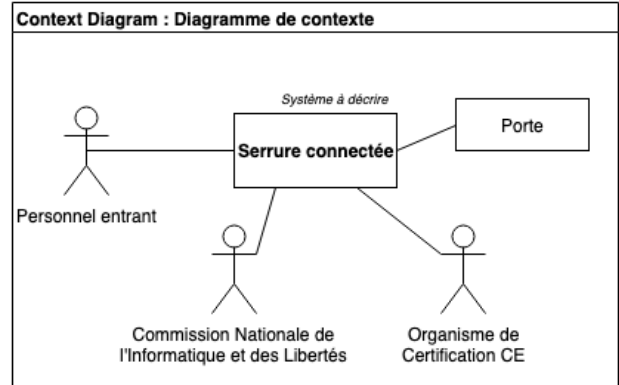
Le **concepteur** rédige un document appelé **Cahier des Charges** qui identifie le besoin auquel le système doit répondre, les utilisations qui en seront faites. Dès la mission du système formulée, il est indispensable d'identifier le contexte d'utilisation du système en listant les éléments de l'environnement qui interagissent avec lui.

Langage de modélisation SysML – Contexte du système
Exemple ici avec une serrure connectée (source : Ac. Dijon)

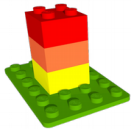
XMind
Carte mentale

draw.io
Diagrammes

Des outils numériques graphiques peuvent-être utilisés pour formaliser le cahier des charges.



Qualifier et quantifier les performances du système



Pour chaque exigence, il est nécessaire de préciser les critères et niveaux de performances demandés. Le niveau de performance demandé a un impact direct sur le choix des solutions et sur le coût du système.

Langage de modélisation SysML – Exigences et performances
Exemple ici avec une serrure connectée (source : Ac. Dijon)

Requirement Diagram : Diagramme des exigences

