



# TECHNOLOGIE

*Ce que je dois retenir*

# Contraintes, performances d'un objet technique

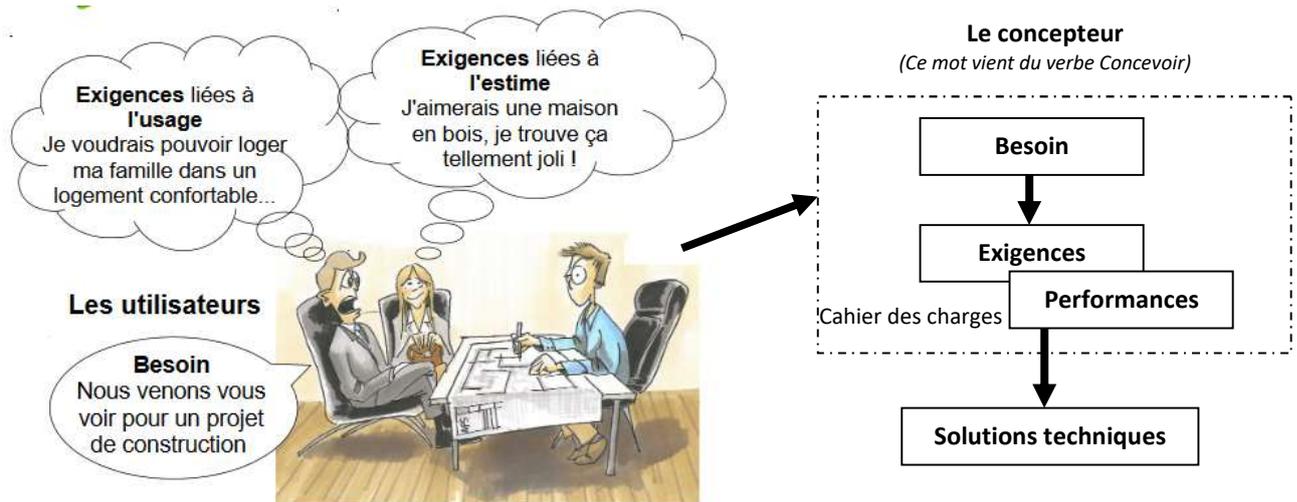
# Cycle 4

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.



## 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.

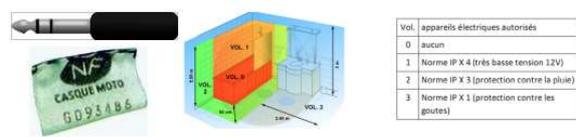
Les exigences peuvent être liées au ...

**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.



**développement durable** : Liées au respect de l'environnement.



**ergonomie** : Liées à la relation avec l'utilisateur.



**esthétique** : Liées aux goûts de l'utilisateur.

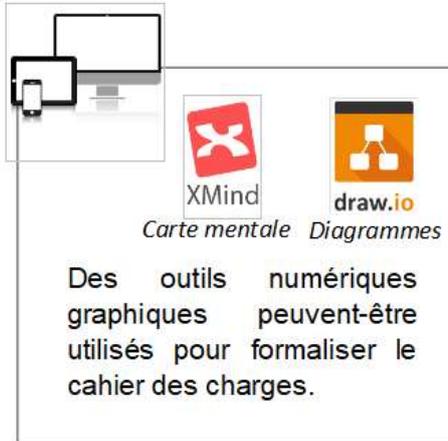


**budget** : Liées au prix de revient et de vente de l'objet.

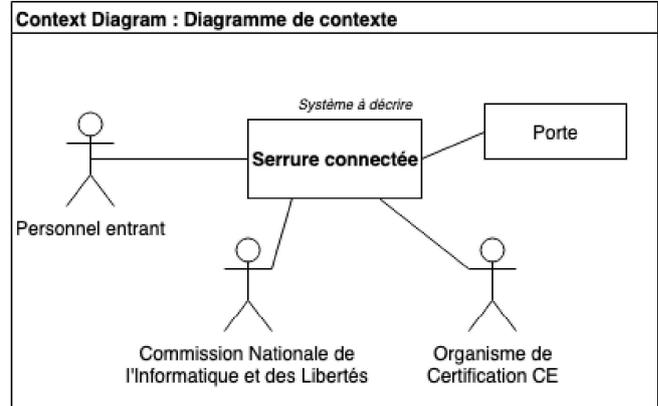


## Identifier le contexte

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)



## 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 – Contexte du système  
Exemple ici avec une serrure connectée (source : Ac. Dijon)

