

Comment apporter la meilleure réponse à un besoin ?

Sciences de l'ingénieur – Première spécialité

Les besoins

Besoin : nécessité ou désir éprouvé par un utilisateur → justifie l'existence d'un produit

Produit : ce qui est ou sera fourni à un utilisateur afin de répondre à son besoin

Basique : jamais exprimé, se doit être rempli

Exprimé : client exprime ce qu'il veut et attend

Latent : jamais exprimé, client n'en a pas conscience

Les diagrammes

Types : contexte, cas d'utilisation, exigence, définition de blocs, définition de bloc interne

Diagramme de cas d'utilisation : met en évidence les fonctions ou actions d'un produit par rapport à son environnement : Acteurs → Missions → (éventuels prérequis)

Diagramme d'exigence : inscrit les différentes exigences que doit remplir le produit
→ peuvent être mises sous forme tabulaire

Les exigences

Types d'exigences : physique, d'usage, de performance...

Faites d'un numéro (#1, #2...), d'un critère d'appréciation, du niveau et de la flexibilité

Critère d'appréciation : « catégorie » de l'exigence

Niveau : chiffré, correspondant à une performance attendue

Flexibilité :

- F0 : non négociable
- F1 : négociable avec très forte contrepartie
- F2 : pouvant être réexaminé
- F3 : peut être ajusté
- Au minimum / au maximum
- +- grandeurs, pourcentages

Elle peut être ensuite satisfaite ou non

Les écarts

Relatif : $V_{ref} - V_{obtenue} \div V_{ref} \rightarrow$ pourcentage d'écart entre deux valeurs

Statique : $V_{ref} - V_{obtenue} \rightarrow$ valeur de l'écart entre deux valeurs

Attention : comparer uniquement ce qui est comparable (ex : pour comparer PAC et chaudière, enlever la partie refroidissement de la PAC et eau chaude sanitaire (ECS) de la chaudière)

Les conclusions

Après avoir analysé le besoin etc., **conclure sur la pertinence d'une solution par rapport à ce besoin et selon différents points de vue**. Il sera éventuellement nécessaire de rajouter des chiffres afin d'appuyer et de justifier.

Modèle de base d'une conclusion : On sait que —> On voit que —> On conclut que (les deux premières étapes peuvent être échangées)

Comparatifs entre étude théorique et modèle simulé : voir si ce dernier valide plus précisément les résultats de l'étude théorique (une étude théorique s'avérera tout de même plus complète car évaluant plus de choses)

Conclusion d'un modèle théorique : relativiser (les tests peuvent avoir été effectués en conditions idéales) et se dire qu'il reste à voir si le système réel se comportera comme dans la simulation