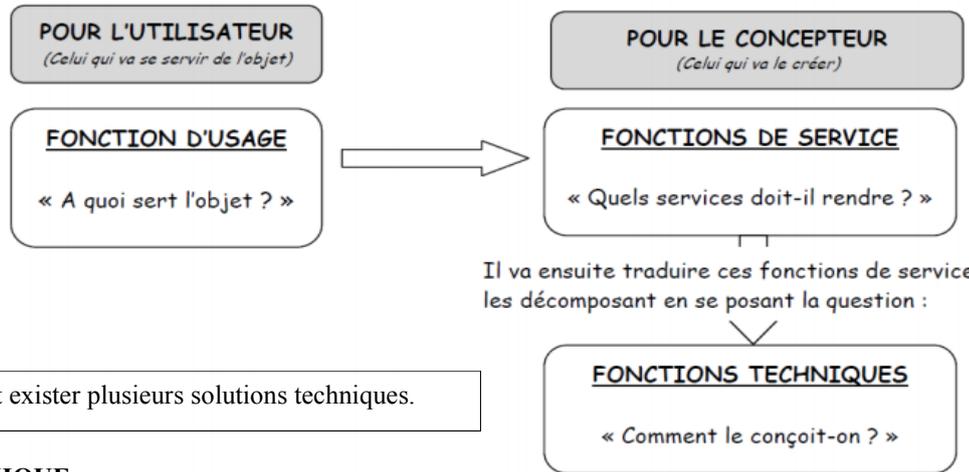


| CONNAISSANCES | NIVEAU | CAPACITES |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solution technique | 3 | - Proposer des solutions techniques différentes qui réalisent une même fonction. |
| | | - Valider une solution technique proposée. |
| | | - Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée. |
| SOCLE COMMUN | | |
| C.3 | Pratiquer une démarche scientifique et technologique | - Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique. |
| C4 | Créer, produire, traiter, exploiter des données | - Différencier une situation simulée ou modélisée d'une situation réelle. |

1. FONCTIONS ET SOLUTIONS TECHNIQUES : (Rappels)

Pour réaliser les **fonctions** et répondre aux **contraintes** du cahier des charges d'un objet technique, on définit des fonctions techniques.

Pour remplir ces fonctions techniques, le concepteur doit trouver des **solutions techniques**.



Pour une même fonction technique, il peut exister plusieurs solutions techniques.

2. CHOISIR UNE SOLUTION TECHNIQUE :

Pour choisir une solution technique, on peut :

- Chercher des solutions existantes dans des catalogues et des banques de données,
- Faire des essais (tests), expérimenter, simuler, comparer,
- Concevoir éventuellement une nouvelle solution.

En respectant toujours le meilleur rapport coût / performance.

Un suivi évolutif doit ensuite être fait en observant les progrès technologiques, la concurrence, l'évolution du marché. On parle alors de veille technologique.

3. VALIDER UNE SOLUTION TECHNIQUE

Le choix de la **solution** se fait suivant des principes techniques en fonction des différentes contraintes que doit respecter l'objet (coût, ergonomie, localisation, sécurité, environnementales, développement durable, normes de ...)

Pour valider une solution technique, il faut donc tenir compte, (entre autres) :

- Des contraintes liées à l'ergonomie :

[Ergonomie : Contrainte permettant aux objets techniques de s'adapter aux utilisateurs pour faciliter l'utilisation, en confort et en utilisation]



- Des contraintes liées à la sécurité :

Les règles de sécurité font l'objet de règlements pris au niveau national et international et se traduisent par des normes.

[Norme : Ensemble de règles, regroupées dans un ou des documents, imposant les conditions d'utilisation d'un objet, ou de sa réalisation.]



- Des contraintes liées à la réduction de la consommation, le respect de l'environnement et au développement durable :

[Développement durable : Processus de développement qui concilie l'écologique, l'économique et le social et établit un équilibre entre ces trois pôles.

Il doit être respectueux des ressources naturelles et des écosystèmes, garantir l'efficacité économique, sans perdre de vue les finalités sociales du développement que sont la lutte contre la pauvreté, contre les inégalités, contre l'exclusion et la recherche de l'équité.]



- Des contraintes de coût, de délai...

Lors de la conception d'un objet technique, le plus difficile est toujours de concilier toutes ces contraintes.

