

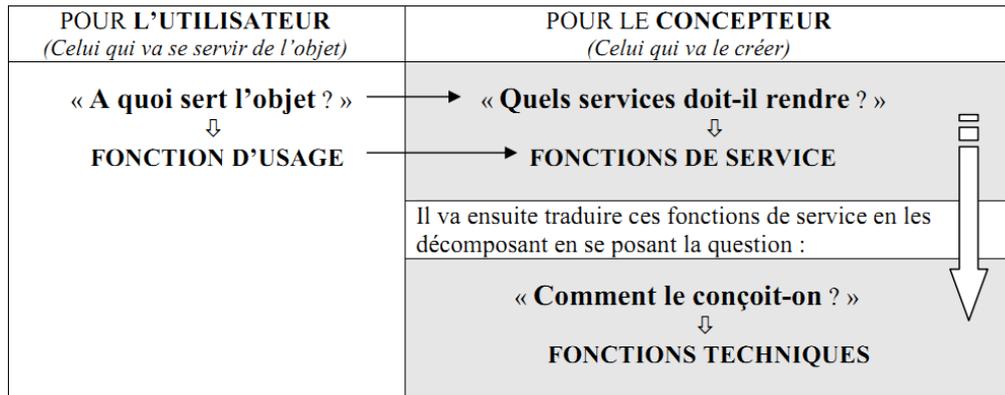


connaissance :
Représentation fonctionnelle

Niveau :4ème
Confort et domotique

CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Représentation fonctionnelle.	1	- Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.
	2	- Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.
	3	- Établir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique.
SOCLE COMMUN		
C.3	Pratiquer une démarche scientifique et technologique	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche technologique.

RAPPELS



BLOCS FONCTIONNELS

Afin de remplir la **fonction de service**, le concepteur doit la **décomposer en fonctions techniques** et trouver de quelles **solutions technologiques** il a besoin. Les **objets techniques** nécessaires à la mise en place de la solution technologique forment un ensemble: **le bloc fonctionnel**.

Fonction d'usage	Fonction de service	Fonction technique	Bloc fonctionnel
Loger une famille dans de bonnes conditions	Se protéger	Isoler des intempéries	Toit + tuiles + murs +...
		Isoler thermiquement	Isolant + cloisons
		Isoler acoustiquement	Isolant + cloisons
	Avoir une bonne luminosité à toute heure	Éclairer naturellement	Ouvertures (fenêtres, baie vitrée, ...)
		Éclairer artificiellement	Lampes
		Commander l'éclairage artificiel	Interrupteurs
		Alimenter	Circuit électrique
	
...	

On peut voir dans notre exemple qu'un même bloc fonctionnel peut devoir répondre à plusieurs fonctions techniques: isolant + cloisons. Le concepteur doit alors faire un choix pour obtenir le meilleur équilibre répondant aux besoins du client.



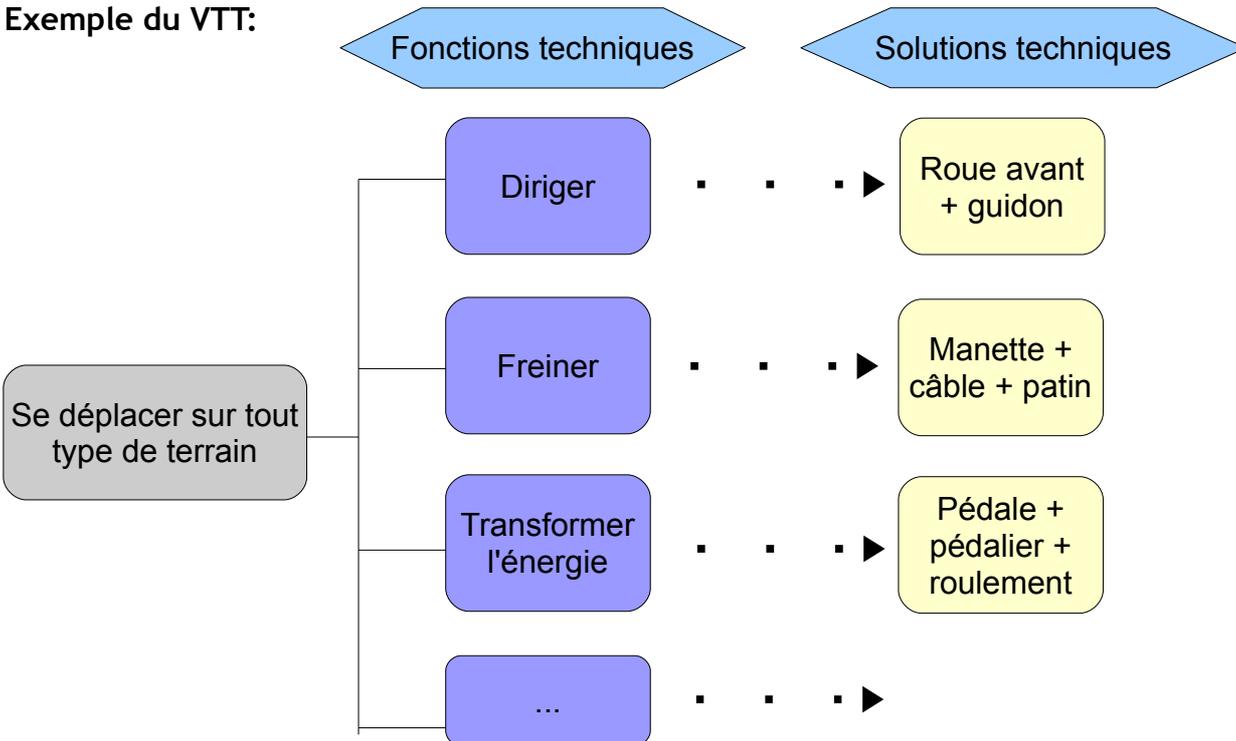
REPRÉSENTATION FONCTIONNELLE

Dans le but de communiquer des idées et des solutions, on va utiliser une représentation qui décrira au mieux le fonctionnement de l'objet technique. La représentation doit permettre de **comprendre le lien entre la solution technique et la fonction technique recherchée.**

- **Diagramme fonctionnel ou de FAST**

Pour simplifier la compréhension d'un système, on le décompose sous la forme d'un **diagramme fonctionnel** en reliant les blocs fonctionnels. Ces **blocs fonctionnels** sont simplement représentés par des rectangles portant le nom de la **fonction technique**.

Exemple du VTT:



- **Schéma fonctionnel**

Comme son nom l'indique, on fait apparaître, en plus du nom des fonctions techniques, un **croquis** pour représenter la solution technique:

