



A1 : Identifier les fonctions assurées par un objet technique et les solutions associées

VOCABULAIRE

Objet technique : C'est un objet naturel transformé par les êtres vivants.

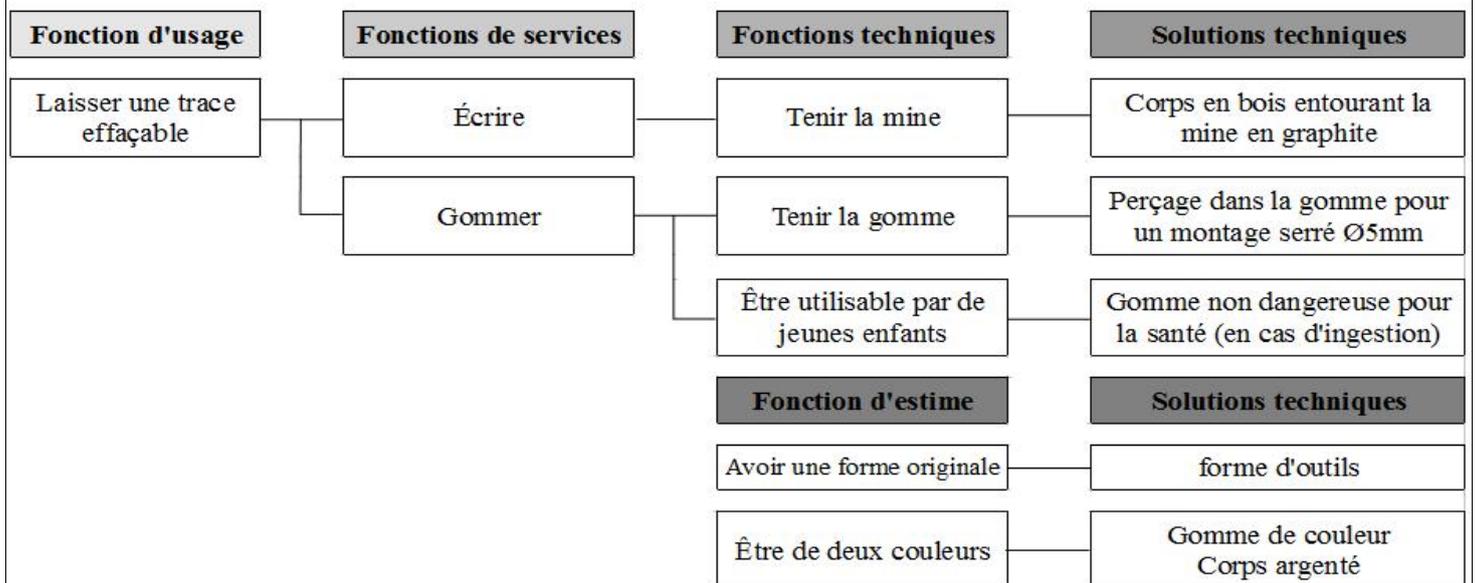
Il existe 4 fonctions simples utilisées pour décrire un objet technique :

Toutes les fonctions se rédigent ainsi : Verbe à l'infinitif + Complément

Carte d'identité de la <b>Fonction d'usage</b>	Carte d'identité de la <b>Fonction de service</b>	Carte d'identité de la <b>Fonction technique</b>	Carte d'identité de la <b>Fonction d'estime</b>
<b>UTILISATEUR</b> (celui qui va s'en servir)	<b>UTILISATEUR ET CONCEPTEUR</b>	<b>POUR LE CONCEPTEUR</b> (celui qui va le créer)	<b>UTILISATEUR ET CONCEPTEUR</b>
« A quoi sert cet objet ? »	« Quels services doit-il rendre ? »	« Que faut-il créer ? »	« Qu'est ce que l'utilisateur va aimer »
Cette fonction définit la raison d'exister de l'objet, son but.	Les fonctions de service listent les services, les options de l'objet.	Elle exprime ce qui doit être fait dans un objet technique <b>pour qu'il fonctionne</b>	Elle exprime ce qui doit être fait dans un objet technique <b>pour plaire à l'utilisateur</b>

Ces fonctions font appel à des solutions techniques

Exemple pour un stylo gomme



- Il peut exister plusieurs solutions techniques pour répondre à la même fonction technique.
- Un groupe de composants réalisant une même fonction technique se nomme un **sous ensemble fonctionnel** ou un **bloc fonctionnel**.
- Le schéma ci-dessus se nomme un diagramme Fast.
- La fonction d'usage est toujours unique.





**A2** : Identifier un besoin (bien ou service)

**VOCABULAIRE**

**Besoin** : C'est la manifestation d'un manque.

Pour répondre à **nos besoins**, nous pouvons utiliser des **biens** (des objets techniques) ou des **services**.

**Se couper les cheveux**

**Biens** : ciseaux et tondeuse



**Service** : Coupe des cheveux



**Communiquer à distance**

**Biens** : téléphone, ordinateur



**Service** : Abonnement, réseaux



**S'instruire**

**Biens** : Un manuel



**Service** : cours de maths



Pour compléter l'identification d'un **besoin** et l'analyser plus précisément, on peut utiliser une **bête à cornes**.

La "**bête à cornes**" permet de se poser 3 questions essentielles :

- À qui le produit rend-il service ?
- Sur quoi agit le produit ?
- Dans quel but ?

À qui le produit rend-il service ?

Les enfants dès 6 ans

Sur quoi agit-il ?

Une balle en résine ou en liège

**Mini Baby-foot**

S'amuser à deux en simulant un match de foot

Dans quel but ?

**M1** : Identifier les familles de matériaux

**VOCABULAIRE**

**Matériau(x)** : C'est une substance que l'être humain transforme pour en faire des objets techniques.

**Matière première** : C'est une matière extraite de la nature ou produite par elle.

**POINT METHODE** : Comment identifier à quelle famille appartient un matériau ?

**LES MATERIAUX METALLIQUES**

On peut reconnaître les matériaux métalliques car ils sont :

- Froids au toucher
- Conducteurs électrique
- Lourds
- Durs
- Sonnants aux chocs

**LES MATERIAUX ORGANIQUES**

On peut reconnaître les matériaux organiques car ils sont :

- Légers
- Souples
- Isolants électrique

**LES MATERIAUX CERAMIQUES**

On peut reconnaître les matériaux céramiques car ils sont :

- Durs
- Fragiles



**Attention** : L'utilisation intensive des matériaux pose le problème de leur disponibilité.