

**THEME : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques**

*Compétences travaillées : ►Associer des solutions techniques à des fonctions*

Connaissances

-Représentation fonctionnelle des systèmes

-Analyse fonctionnelle systémique

-Outils de description d’un fonctionnement, d’une structure et d’un comportement.

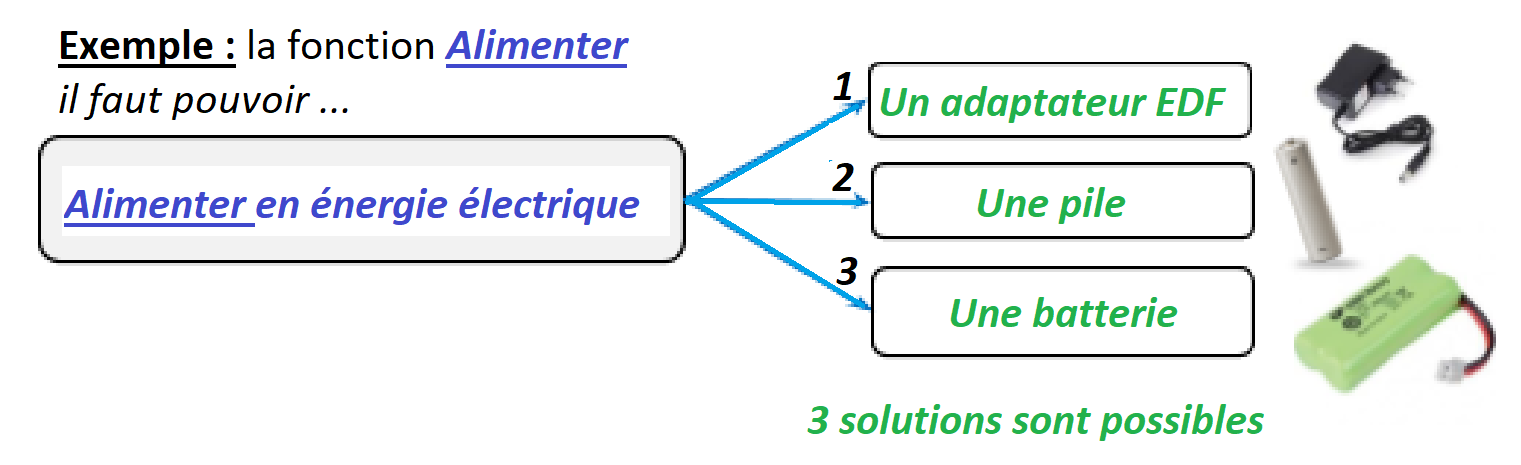




Connaissances

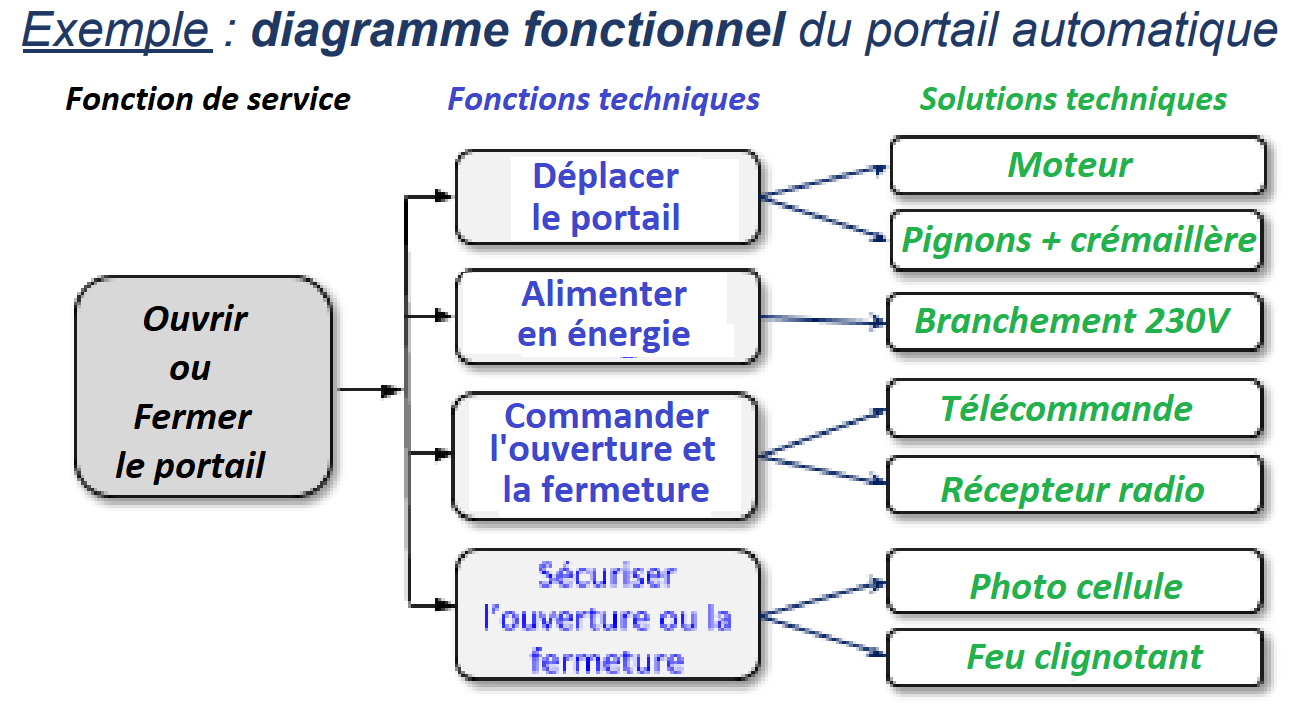
-Procédures, protocoles.

Pour montrer les *fonctions techniques* et les *solutions techniques* associées, lors de la conception ou de l’étude d’un objet,

on réalise une ***analyse fonctionnelle.***

● **Les f*onctions techniques*** sont les fonctions internes qui permettent à l’objet technique d’assurer sa **fonction principale** (d’usage). **Une fonction technique** s’exprime toujours par un **verbe à l’infinitif suivi d’un complément.**

● **Les s*olutions techniques*** sont les composants ou éléments qui **vont permettre d’assurer les fonctions techniques.**



● **L’analyse fonctionnelle systémique** est présentée sous la forme d’un **diagramme fonctionnel** qui met en relation la **fonction de service,** les **fonctions techniques** et les **solutions techniques**. Elle s’emploie pour la **conception** ou l’**analyse** d’un objet technique.

**Pour la conception:** on **identifie les fonctions techniques** puis on **recherche les solutions** qui leur correspondent en fonction du cahier des charges.

**Pour l’analyse**: on **isole les composants de l’objet** puis **on associe chaque composant** **à la fonction technique** qu’il assure.

**L’analyse fonctionnelle systémique** est une méthode qui permet de mettre en évidence l’**association** entre une **fonction technique** et une **solution technique** choisie par le **concepteur** de l’objet. **Une fonction technique** est une fonction ou **action interne** d’un objet et s’exprime par un **verbe à l’infinitif et un complément.** **Une solution technique** est le **composant ou l’élément** trouvé par le concepteur pour **assurer une fonction technique.**

Liens avec : Le parcours avenir



Fiche ONISEP formation :

Enseignement d'exploration

Sciences de l'ingénieur (SI)

Fiche ONISEP métier :

Ingénieur(e) en mécanique