

Analyse fonctionnel de notre futur objet

Objectif

Définir les solutions techniques à partir des fonctions du cahier des charges fonctionnel. Les solutions retenues seront à étudier lors de la conception



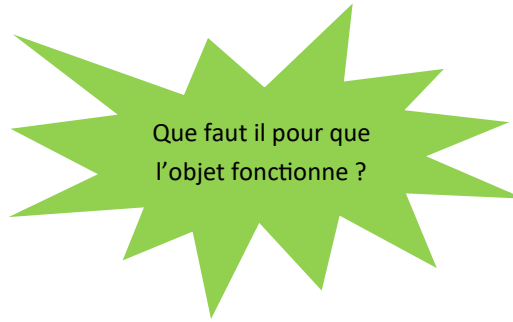
A quoi sert l'objet ?

Fonction de service attendue

Fp : Le chargeur doit permettre aux randonneurs de recharger en toute autonomie les appareils nomades.

Appareils retenus :

- Téléphones
- GPS randonnée

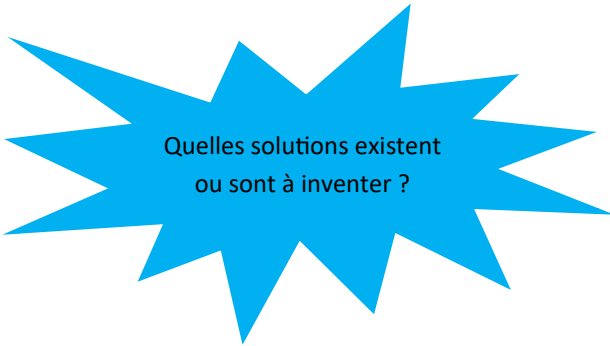


Que faut il pour que l'objet fonctionne ?

Fonctions techniques

Raccorder électriquement les appareils nomades

Produire de l'électricité



Quelles solutions existent ou sont à inventer ?

Solutions techniques possibles

Prise USB type A côté chargeur

Prise USB type B ou C fourni avec l'appareil smartphone

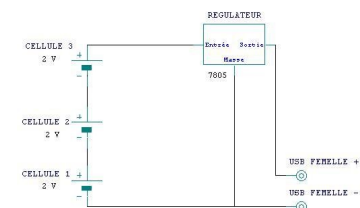
Cordon fourni avec Iphone

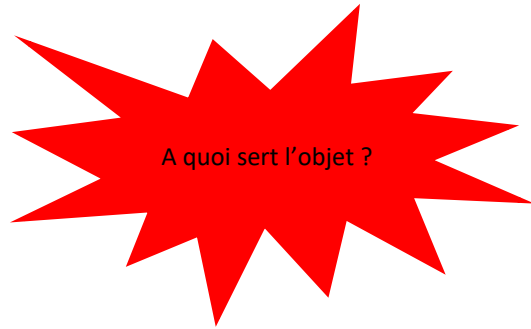
Cordon fourni avec GPS



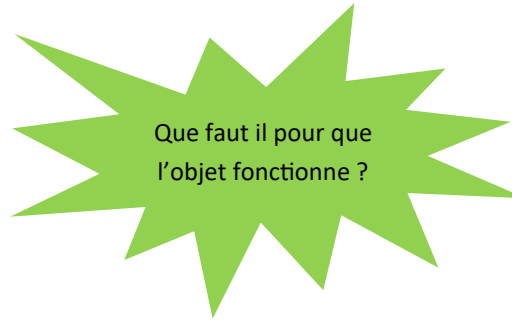
Caractéristique du Courant électrique à fournir:

- $I = 500 \text{ mA à } 1\text{A}$
- $U = 5 \text{ V}$



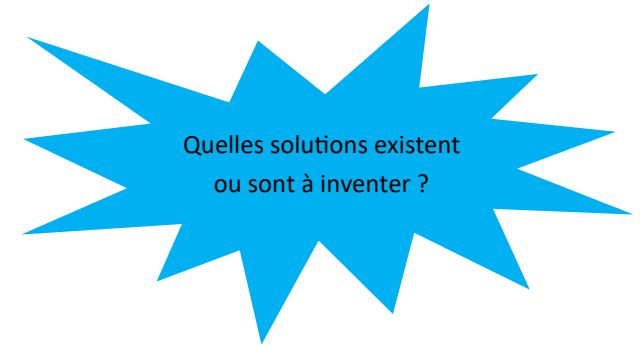


A quoi sert l'objet ?



Que faut il pour que l'objet fonctionne ?

Fonctions techniques



Quelles solutions existent ou sont à inventer ?

Solutions techniques possibles

Fonction de service attendue

Fc1 : doit tenir sur un sac à dos

Accrocher et décrocher au sac à dos

Solution 1

Système velcro



Solution 2

Système à sangle



Solution 3

Système à élastique



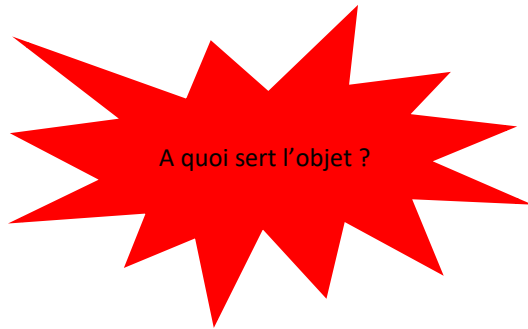
Solution 4

Système à bouton pression



La solution 4 oblige l'utilisateur à modifier le sac à dos en y intégrant des pressions.

Les pressions s'insèrent difficilement sur une matière rigide, privilégier les tissus.



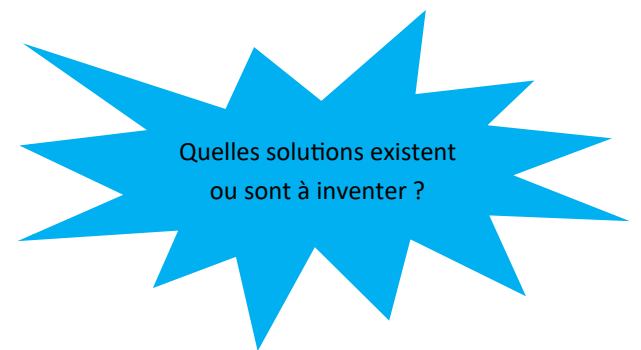
A quoi sert l'objet ?

Fonction de service attendue



Que faut il pour que l'objet fonctionne ?

Fonctions techniques



Quelles solutions existent ou sont à inventer ?

Solutions techniques possibles

Fc2 : doit transformer une énergie naturelle en énergie électrique

Transformer l'énergie solaire en énergie électrique

Panneaux photovoltaïques

Transformer l'énergie éolienne en énergie électrique

Éolienne transportable

Transformer l'énergie (humaine) mécanique en énergie électrique

Piezzo-électrique intégrer dans la chaussure

Adapter le courant à l'appareil à charger

Circuit régulateur de tension

[Principe du Piezo-électrique](#)

[Comment ça marche](#) le piezo ?