

Programmer un objet

S2-PO

« Comment rendre autonome le fonctionnement d'un système ? »

CRAFS

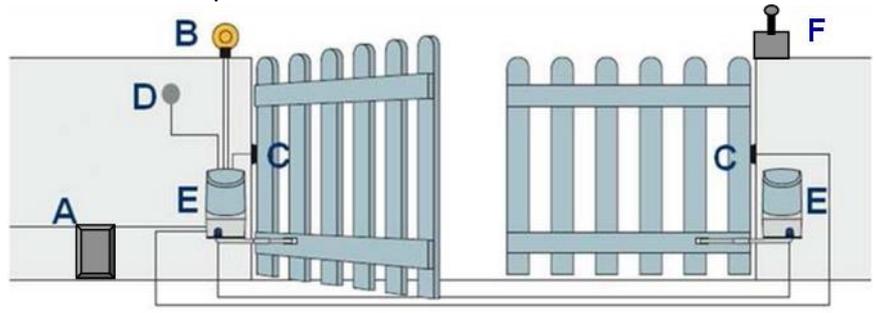
Compétences travaillées :
 CT 2-4 Associer des solutions techniques à des fonctions.
 CS 1-6 Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.

I/ - ANALYSE FONCTIONNELLE SYSTEMIQUE :

Lorsqu'un ingénieur conçoit un produit, c'est dans Pour permettre au **système** de répondre à ce et correspondre au **cahier des charges**, il va se servir de **fonctionnelle systémique**.

1)- Le schéma fonctionnel :

Lisible est compréhensible facilement.



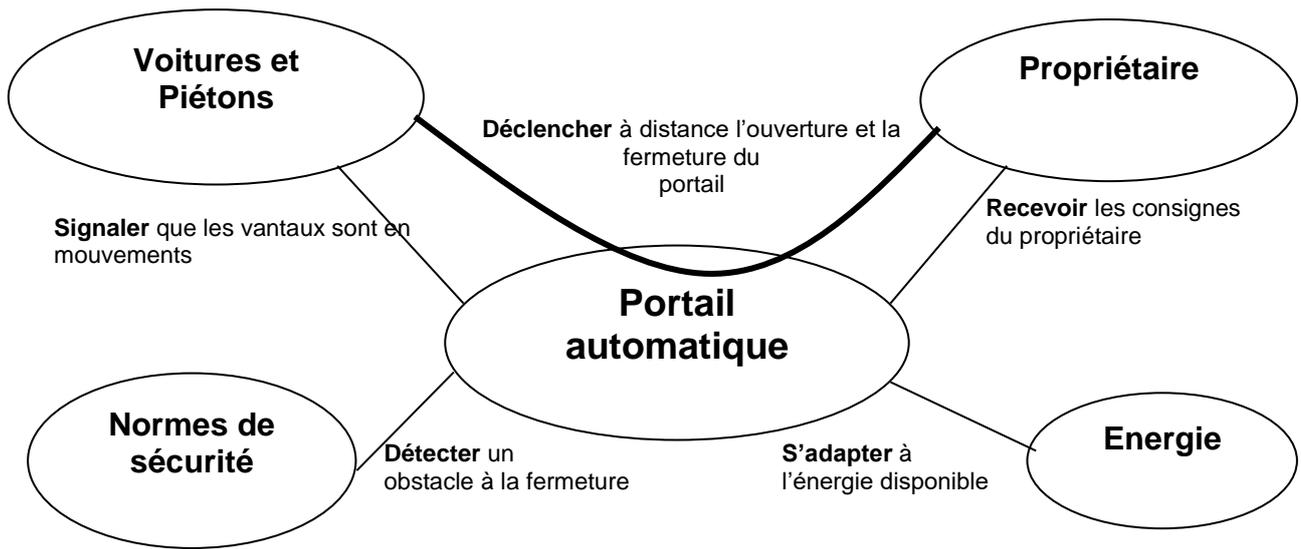
- A : Centrale électronique de traitement
- B : Feu clignotant
- C : Photocellules
- D : Sélecteur à clé
- E : Moteur à bras articulé
- F : Antenne

2)- Le « graphe des interactions » ou le diagramme pieuvre »

Le diagramme "pieuvre" met en évidence les relations entre les différents et le Ces différentes relations sont appelées les fonctions de service qui conduisent à la du besoin.

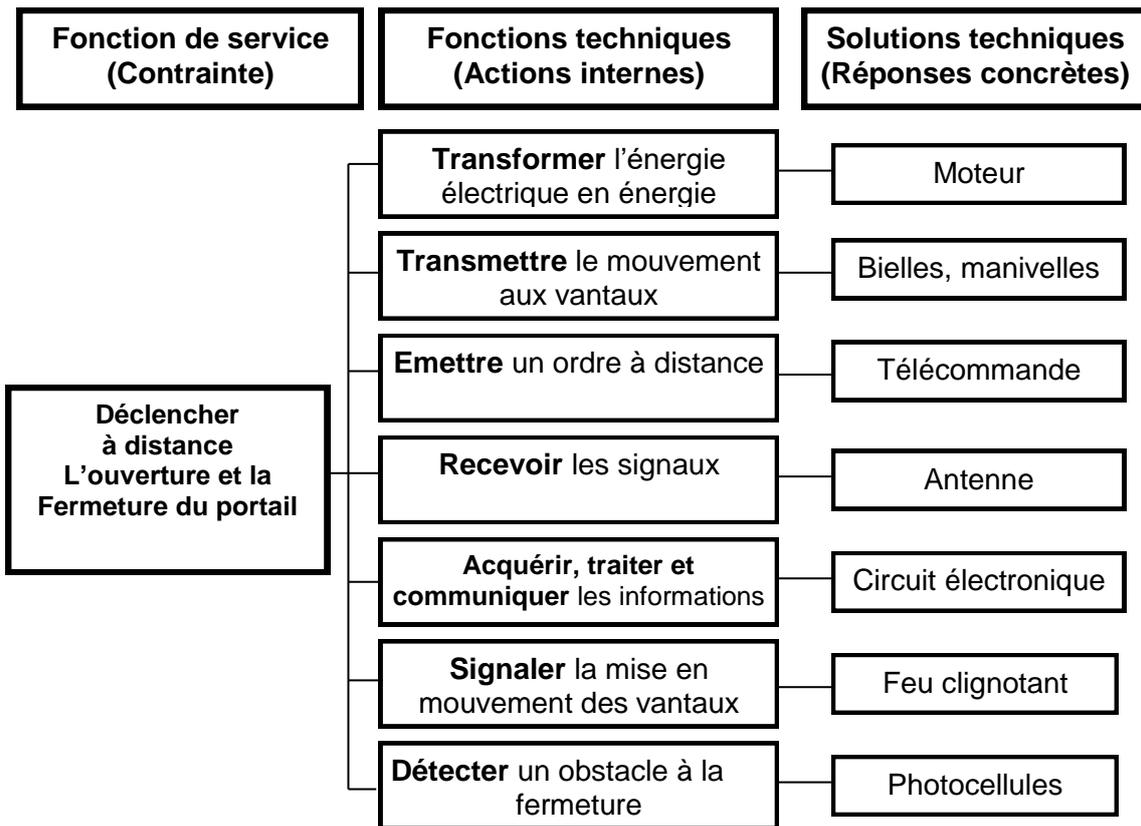
On distingue deux types de fonctions de service :

- Fonction Principale (FP) : elle est l'expression même du besoin. Elle est le lien entre le et
- Fonctions Contraintes (complémentaires, secondaires) (FC) : elles traduisent des, des ou des de l'objet à des éléments du milieu extérieur. Elle est le



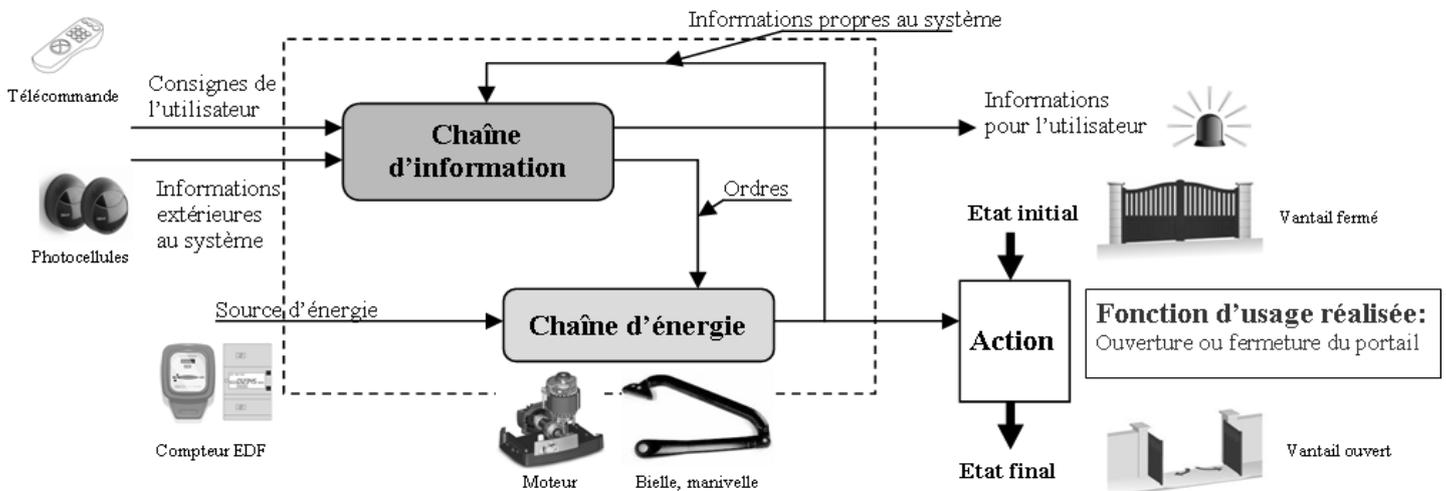
3)- Le diagramme fonctionnel

Il s'agit d'un permettant de sous forme de blocs fonctionnels les fonctions de service du système étudié en fonctions techniques et solution techniques.



II/ - REPRESENTATION FONCTIONNELLE DE SYSTEME AUTOMATISE

Pour représenter le fonctionnement d'un système, on réalise un
Un système automatisé est composé d'une chaîne et d'une chaîne interagissant avec des entrées et sorties.



La représentation fonctionnelle est utilisée pour le d'un objet technique. Elle a pour objectif de mettre en évidence les relations entre les différentes fonctions internes à travers leur flux d'entrées et de sorties. Elle est décomposée en deux parties, la chaîne d'information qui agit sur des flux d'informations (.....) et la chaîne d'énergie qui agit sur des flux d'énergies (.....).