

Analyser A1-A2-A3

Modéliser

Expérimenter C2

Justifier



Portail solaire Advisen

- analyser le besoin ;
- analyser le système
- mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- mettre en œuvre une communication

Présentation:

Dans le secteur de l'habitat, l'automatisation des dispositifs d'accès est en fort développement .

Le système étudié s'appuie sur un produit innovant, développé par la société Avidsen, destiné à la commande de portails à battants. Ce produit se caractérise par une absence de liaison au réseau électrique basse tension grâce à son alimentation par panneaux photovoltaïques ainsi que par une absence de liaison filaire entre les deux centrales électroniques grâce à la radio transmission.

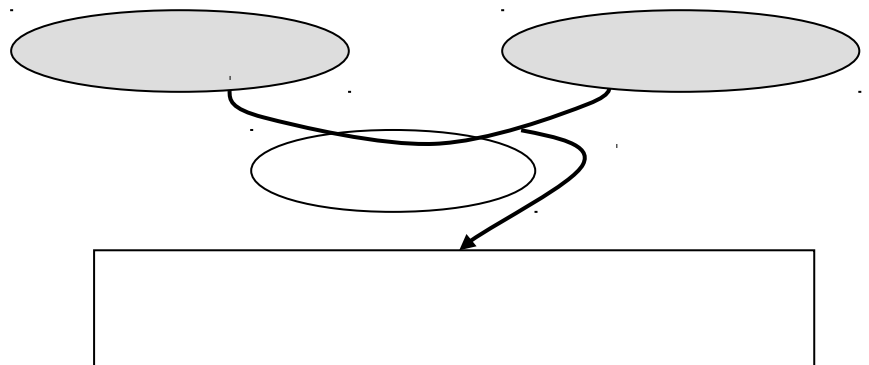
Déroulement de l'activité : l'équipe composée de quatre élèves, se scindera en deux pour effectuer l'étude. En fin d'activité, les binômes confronteront leurs travaux en vue de la restitution finale.

[Voir la vidéo de présentation](#)

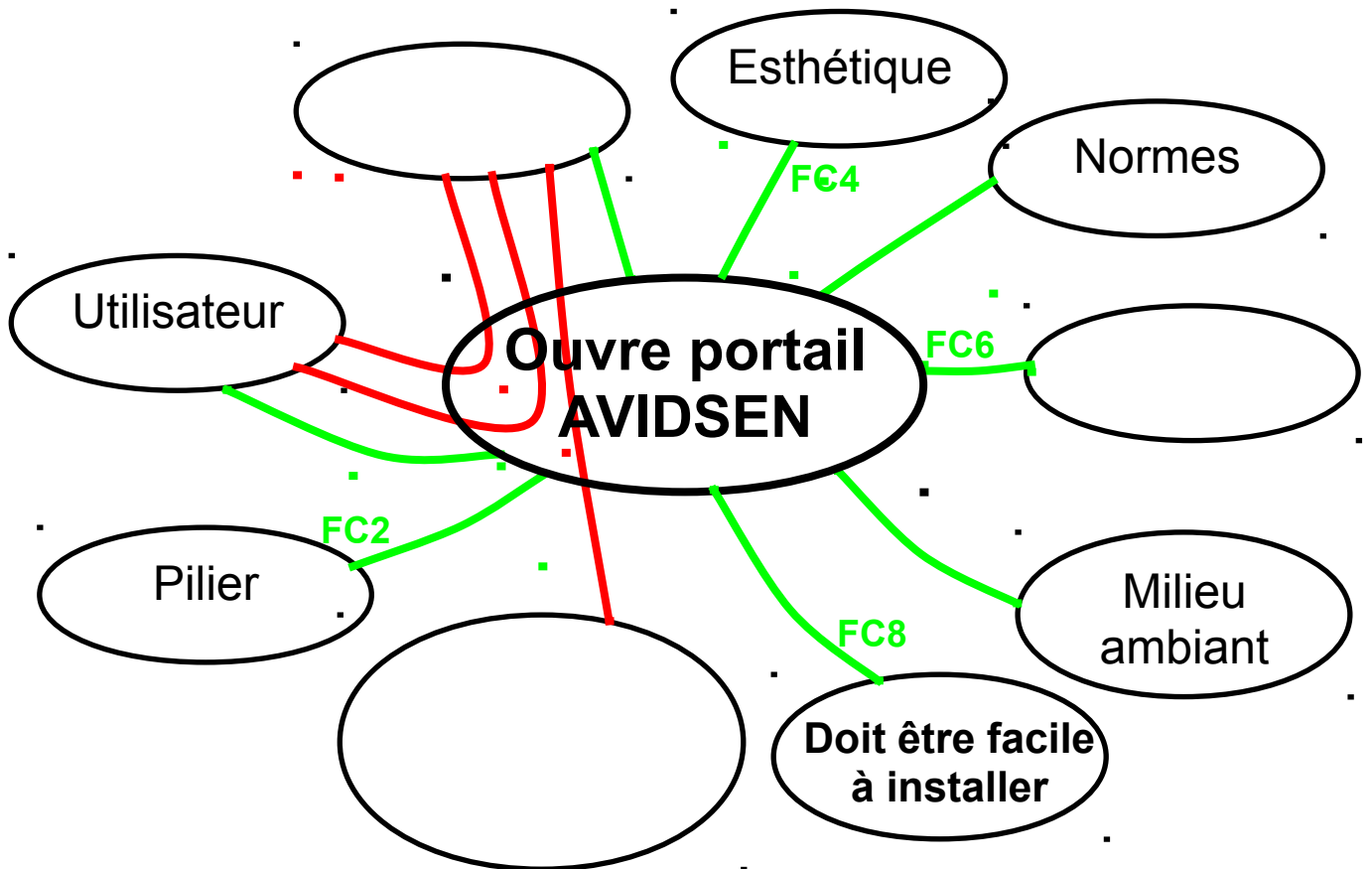
1. Analyse fonctionnelle du système :

1.1 En présence du système et de la documentation technique, mettre le système en œuvre à l'aide de la télécommande.

Compléter l'expression du besoin



1.2 Les fonctions de service étant données (voir documentation technique), compléter le graphe d'interactions .



1.3 Identification et caractéristiques des grandeurs agissant sur le système :

Mettre en œuvre le système, mesurer son temps d'ouverture ainsi que l'angle d'ouverture du vantail maître et l'angle décrit par la manivelle (voir documentation technique)

-Temps d'ouverture :

-Angle d'ouverture du vantail maître :

-Angle décrit par la manivelle :

Comparer les valeurs des performances mesurées et attendues.

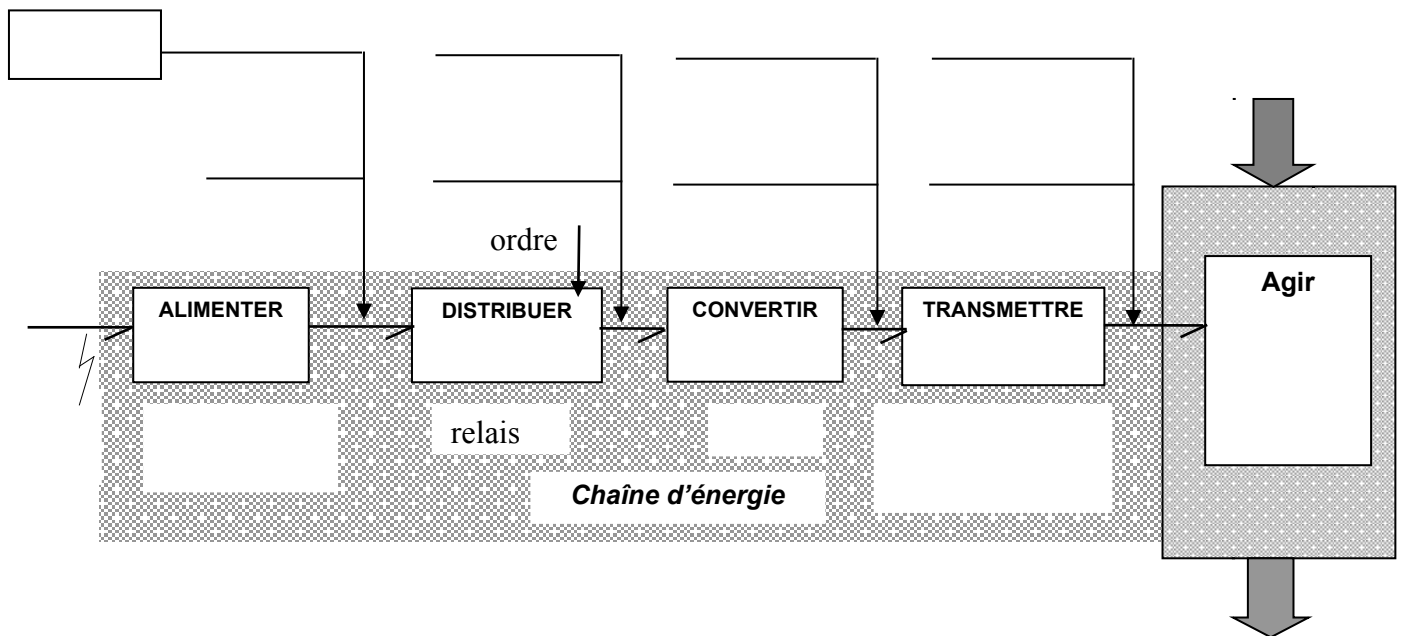
2. Analyse structurelle du système :

Les différentes fonctions techniques et les solutions technologiques réalisant la fonction FP1 (ouvrir, fermer ou arrêter le vantail sur demande de l'utilisateur) sont détaillées dans le diagramme FAST de la documentation technique.

L'analyse portera uniquement sur la fonction technique ouvrir ou fermer le vantail.

2.1. Repérer, en les coloriant, sur la vue éclatée les éléments des solutions technologiques et relever leurs repères dans la nomenclature constructeur.

2.2. Le schéma blocs ci-dessous fait apparaître la chaîne d'énergie ouvrir/fermer le vantail.



Compléter les constituants qui réalisent les fonctions techniques et préciser la nature de l'énergie à la sortie de chaque bloc.

2.3. A partir de l'exploitation du modèle donné on désire vérifier si certaines caractéristiques du système sont conformes au cahier des charges. Pour cela :

- A partir du logiciel Solidworks ouvrir le fichier ASSEMBLAGE1 VANTAIL
- Lancer la simulation (les paramètres de la liaison motrice sont déjà saisis)
- A l'aide du grapheur déterminer l'angle d'ouverture du vantail et le débattement angulaire de la manivelle.

2.4. Comparer ces valeurs avec les valeurs mesurées et interpréter les écarts