

## I. Contexte & Objectifs

Objectif du Projet : Limiter l'obsolescence du système AMHS du site.

## II. Cahier des Charges Global

### a. Fonctionnel

- Conserver le principe de fonctionnement du système AMHS :
  - Un lot de production doit pouvoir être transporté, à l'aide d'un CAR, de A vers B à la suite d'une demande operateur
- Implémenter une communication sans fil entre les CARs et le logiciel
- Augmenter la durée de vie du système en utilisant des composants actuels
- Simplifier le système Aerotrack/CARs

### b. Technique

- Communiquer via Wi-Fi (CARs/Logiciel)
- Concevoir & Tester des cartes électroniques :
  - **Main Board** :
    - Contrôle global du comportement des CARs
    - Gestion de la communication avec le logiciel
  - **Power Board** :
    - Alimenter le système de Track
  - **Exec Board** :
    - Contrôle des TurnTables/H-Transfer
  - **Star Board** :
  - **Motor Board** :
    - Gestion des Fast-Transfer
  - **Station** :
    - Charger les batteries des CARs
    - Indiquer aux CARs leurs positions à l'aide d'un tag RFID
- Programmer tous les  $\mu C$  en C/C++
  - **CARs** :
    - 1  $\mu C$  = communication avec le logiciel (bidirectionnelle)
    - 1-3  $\mu C$  = traite l'ensemble des I/O embarquées
  - **Exec Board** :
    - 1  $\mu C$  = contrôle des H-Transfer/TurnTable
- Refaire le logiciel :
  - **Back-End** :
    - Faire un socket en Python pour la communication avec les CARs
    - Refaire les commandes à donner aux CARs
    - Rétablir la communication avec le serveur ClassMCS2
  - **Front-End** : Programmer une IHM sous forme de page web