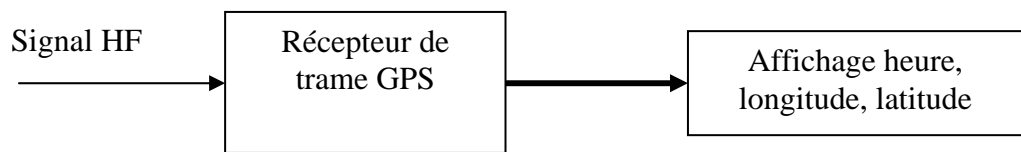


## PROPOSITION BE n°1: Récepteur de trame GPS

### 1) PRESENTATION DE L'OBJET TECHNIQUE «Récepteur de trame GPS»

Le récepteur de trame GPS a pour but la détection des signaux émis par la constellation des satellites assurant la localisation géographique, le décodage de la trame reçue et l'affichage sur un LCD du message horaire ainsi que de la longitude et latitude. Le récepteur est basé sur la mise en œuvre d'un module spécialisé (ref : PG31) qui assure la réception et le prédécodage du signal HF.



### 2) TRAVAIL DEMANDE

- Les étudiants devront, à partir du module PG31, définir l'architecture matérielle de l'objet technique avec l'ensemble des ressources nécessaires pour assurer les différentes fonctions.
- Proposer un schéma structurel compatible avec les contraintes du cahier des charges et organisé autour d'un microcontrôleur ATMEL AT90S8535.
- Dresser la liste du matériel nécessaire pour en assurer la fabrication.
- Configurer la maquette de développement.
- Effectuer l'analyse fonctionnelle de la partie logicielle ainsi que le codage en assembleur ou en C.
- Valider la maquette dans le contexte du cahier des charges.
- Produire un compte rendu sur support papier et informatique à l'aide d'un outil informatique (20 pages max).
- Exposer oralement les aspects les plus pertinents de l'étude dans un temps imparti (20 minutes par binôme) en s'appuyant sur un outil de PréAO (PowerPoint).

### 3) Matériel fourni :

- Carte et outil de développement ICE 200 pour microcontrôleurs Atmel.
- Environnement de développement AVR Studio4.
- Environnement de développement CodeVision pour le langage C.
- Matériel courant de laboratoire.
- Tête de réception GPS comprenant une antenne et un module de prétraitement ref : PG31.