

Positionnement d'avions sur carte

Rapport de fin de phase de pré-projet

Table des matières

Résumé du sujet.....	1
Bibliographie, Webographie, État de l'art.....	1
Choix de la solution adoptée.....	1
Organisation.....	1
Inventaire des ressources nécessaires.....	2
Matériel à prévoir.....	2

Résumé du sujet

Le but de notre projet est de proposer une solution permettant de positionner sur une carte les avions survolant l'IUT. Cette solution devra être exploitée afin de proposer cette carte sur une page Web hébergée sur le site de l'IUT.

Bibliographie, Webographie, État de l'art

Après la disparition du vol Malaysian Airlines MH370, la société Inmarsat propose de recueillir les positions de tous les vols commerciaux ([article du Figaro](#)). L'envoi des coordonnées GPS n'étant pas chiffré, nous pouvons alors capter les signaux envoyés par les avions survolant l'IUT à l'aide d'une antenne.

Choix de la solution adoptée

Par rapport aux moyens dont nous disposons (temps et budget) pour réaliser notre projet, nous n'avons vu qu'une seule solution possible. Une antenne reliée aux installations de l'IUT capte les signaux envoyés par les avions de lignes. L'installation permettra d'acheminer les signaux reçus jusqu'à une machine qui décodera l'information et qui permettra d'héberger la page Web.

Organisation

Voici la liste des tâches accompagnée de leur descriptif :

- Capture du signal

Le signal émis par les avions de lignes doit pouvoir être capté par l'antenne que nous avons à notre disposition. Il faut qu'elle soit sur la même fréquence que ces signaux et qu'elle puisse les capter sur de grandes distances. Nous pouvons par exemple utiliser l'AIS expliqué plus en détails dans le rapport N°3.

- Modulation / Acheminement du signal

Après la réception du signal, il faut pouvoir le moduler afin qu'il soit adapté au support physique permettant l'acheminement jusqu'au serveur que nous disposons. Cette modulation doit pouvoir permettre de recevoir les signaux séparément afin de pouvoir les exploiter un par un.

- Conversion du signal

Le type de signal jusque là utilisé est de l'analogique, afin qu'il puisse être exploité par un système d'exploitation, il faut qu'il soit converti en signal numérique. Cette conversion nous permettra d'obtenir une donnée de type coordonnée GPS à partir d'un signal reçu.

- Exploitation de la donnée

Grâce aux coordonnées GPS que nous aurons à notre disposition, notre serveur sur lequel sera hébergé notre page Web devra être capable de positionner sur une carte les avions survolant l'IUT en utilisant par exemple une base de donnée. L'actualisation de la page Web se fera par rapport à la réception d'un signal si celle-ci dure plus d'une minute sinon elle se fera automatiquement toutes les minutes.

Inventaire des ressources nécessaires

Les ressources que nous avons besoin afin de réaliser notre projet sont :

- Des connaissances sur le traitement et l'acheminement du signal avec antenne et modulateur de signal
- Des connaissances sur la gestion d'un serveur avec les tâches d'automatisation nécessaires à son fonctionnement avec en plus celles nécessaires pour le traitement de nos signaux
- Des connaissances sur l'intégration de carte sur page Web avec les différentes solutions possibles afin de positionner des éléments sur celles-ci

Matériel à prévoir

Pour chaque type de matériel dont nous aurons besoin, nous proposons différents modèles :

Matériel nécessaire	Modèle(s) proposé(s)
Antenne	Récepteur DVB-T
Serveur	Machine virtualisée grâce aux installations de l'IUT

Nous envisagerons le reste du matériel à prévoir en fonction des fournitures données, si il y a.