

# SURVEILLANCE DES VOLS EN ALTITUDE ET EN DISTANCE POUR AVION RADIOCOMMANDES.

Cet équipement est intéressant pour tous les terrains qui ont des problèmes de riveains ou des besoins de surveillance de zone de vol à proximité de pistes d'avion grandeurs se font sentir.

Les vols peuvent être confinés dans un volume déterminé par points GPS. Les approches ou dépassement des zones autorisées sont marqués par des signaux audio, autant en altitude qu'en distance autorisé.

Les vols ne sont pas bloqués, un dépassement est toujours possible mais tous le vol est visible en temps réel sur une tablette, et tous les paramètres du vol sont enregistrés.

Ce n'est pas un autopilote.

Ce système est indépendant du système de pilotage qui peut être de marque totalement différente.

Ce matériel est composé de :

- Un GPS de marque JETI ou compatible
- Un émetteur récepteur de télémétrie embarqué.
- Un émetteur récepteur de télémétrie au sol (Radio Jeti, ou module émetteur 2,4 Mhz Jeti)
- Un boîtier de liaison Bluetooth pour le transfert sans fil des valeurs de télémétrie GPS
- Une tablette ou un téléphone avec système ANDROID 4.2 minimum

Installation :



La solution mobile sans radio JETI est d'utiliser un émetteur HACKER DS 5 associé à un GPS et un Récepteur RSat 2 ou R3L par exemple. Cet émetteur peut aussi servir de double commande pour école de pilotage.



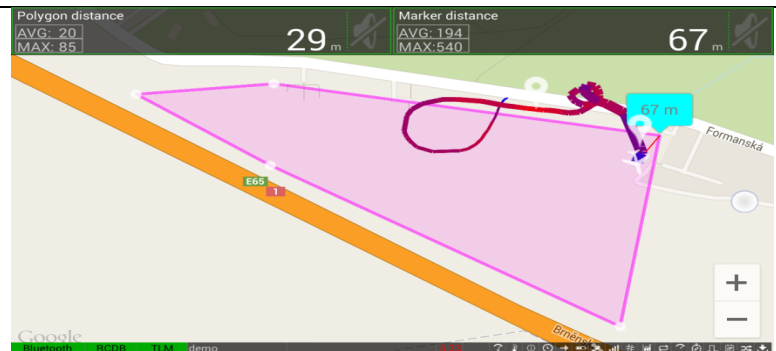
Nous avons besoin :

Un GPS et un récepteur 2,4 JETI qui seront raccordé sur le récepteur de l'avion utilisé et qui peut être de marque différente comme Futaba ou MPX .....

Une droidbox (Bluetooth) qui se raccorde sur la sortie EXT de la radio DS5 ou module TU2 JETI



Lorsque la liaison est établie, vous voyez votre avion sur la piste. La zone de couleur rose définie la surface qui est autorisée en vol



La vitesse, la position et l'altitude du modèle sont portés sur l'écran de la tablette.

La trajectoire de l'avion sera représentée en temps réel sur la tablette pendant le vol. Un signal Audio se fait entendre à l'approche de la distance maximale autorisée et un autre signal quand il y a franchissement de la zone.

## Exploitation au sein d'un club :

Nous avons à proximité de notre terrain des habitations qui sont à 350 Ml de l'axe de piste.

Très souvent les voisins viennent se plaindre de survol de leur habitation, et nous pensions que cela était pour le plaisir de venir porter réclamation.

Quel fut notre surprise quand nous avons installé ce system de surveillance de vol en temps réel. Nous avons rapidement constaté que même avec un avion de type Baron, il nous arrivait facilement de passer sur les maisons d'habitation.

Je ne vous parle pas de remorqueurs et des grands planeurs qui sont souvent à 500 mètres de distances de la piste.

Oui la surprise fut pour nous de constater en direct les distances de vol bien trompeur suivant les terrains.

Nous avons pensé qu'il serait bon de disposer d'un équipement spécifique pour le positionner sur les avions Ecoles du club.

- Un but serait de faire prendre conscience aux nouveaux pilotes le vrai volume aérien utilisable, et de garder en repère visuel la taille de l'avion en fonction des distances de vol.

Les habitudes prises, il suffirait ensuite que de les entretenir.

- Un autre usage est bien sur le vol de calibration pour tous les pilotes des remorqueurs lors des rencontres de remorquages grands planeurs ou les distances de vols sont très grandes.

- Je ne parle pas de l'avantage d'avoir le tracé des vols enregistré en cas de contestation du voisinage.

## LE COUT :

Pour avoir un ensemble totalement indépendant du système de pilotage de l'avion ou du planeur, il faut prévoir le matériel suivant :

Un GPS Jeti ou compatible	107 €
Un récepteur Rsat2	65 €
Un boitier Radio DS5	120 €
Un RC Droidbox	89 €

**TOTAL : 381 €**

Plus la Tablette ou téléphone Android environ 100 €

Pour les propriétaire d'ensemble Emetteur/ Récepteurs JETI, le matériel se résume à ceci en plus de la tablette :

Un GPS	107 €
Un RC Droidbox	89 €

**TOTAL : 196 €**

Il existe d'autre solutions de ce genre (Souvent des autopilotes) mais toujours avec obligation d'utiliser un PC sur le terrain et très souvent il n'y a possibilité de zoner une limite de zone de vol autorisé. Ces installation ne sont pas mobile et transposable rapidement d'un modèle à l'autre sans tous refaire les réglages de consigne de vol.

Ici pas besoin car la télémétrie reste totalement indépendante de la liaison de pilotage.

Ce matériel peut totalement être utilisé pour la compétition :

Entrainement sans juges en distance F3B, ou en compétition de formule Triangle GPS pour cela il faut en plus acquérir la licence pour SKYNAVIGATOR.