



AIR SOL

Utilisation des coordonnées GPS v1.0



Table des matières

I.	Introduction.....	3
II.	Généralités.....	3
III.	Modélisation dans Falcon 4.0.....	3
IV.	Bombardement multi-cibles avec des JDAMS.....	4
V.	Utilisation avec des bombes lisses (mk84...)	5
VI.	Utilisation pour attaque coordonnée	5
VII.	Utilisation pour déroutement vers un terrain de secours.....	6
VIII.	Conclusion	6

I. INTRODUCTION

Créée au départ pour les munitions type JDAM, l'utilisation tellement variée de coordonnées GPS, a fait que j'ai décidé d'étendre à un concept plus global cette partie.

Qui dit GPS implique une parfaite connaissance de la cible et de sa position exacte, ce qui peut s'admettre facilement car avec les satellites à haute résolution peu de chose nous échappe, mais aussi par des troupes infiltrées, informateurs etc ...

NB : il faut bien farder à l'esprit que les coordonnées GPS ne sont disponibles qu'avec le BMS et pas pour la version FFW standard (SP4 + MP5-1)

II. GÉNÉRALITÉS

Jdam et Jsow sont des -smart weapons- qui regroupent beaucoup de missiles et bombes. Vous trouverez en suivant le lien suivant de plus amples infos <http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/smart.htm> Vous devez aussi vous reporter au cours EDC de C6 correspondant à ces armes (car l'utilisation distances etc...sera supposée connue)

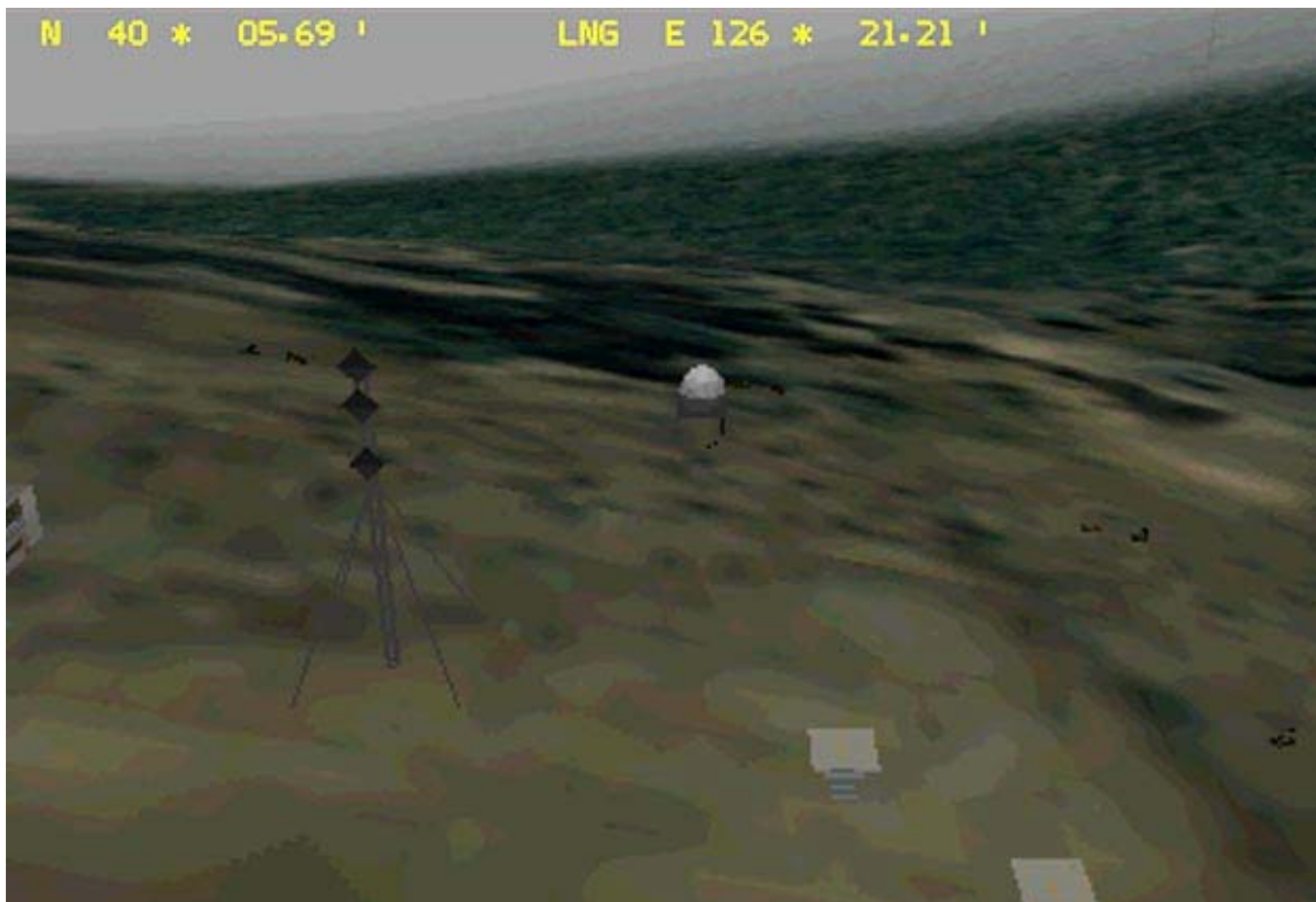
Si ces deux armes sont caractéristiques de l'utilisation du GPS nous verrons par la suite que l'aide apportée à tous les types de bombardement peut être très importante

III. MODÉLISATION DANS FALCON 4.0

Il nous faut tout d'abord connaître les coordonnées GPS de la cible cela est maintenant possible dans les versions BMS (exit donc le SP4 à ce jour)

Dans la carte de briefing faire une reco sur le point target et relever les coordonnées nécessaires

Ex en image



Il faudra ensuite entrer les coordonnées par l'intermédiaire de l'ICP

- Dans l'ICP choisir LIST puis 1 (destination page)
- Faites défiler les waypoint jusqu'au waypoint cible (ne pas oublier ce point sous peine d'avoir un important décalage de l'un de vos waypoints)
- Entrez les coordonnées de la cible (lat 40*05.69 lon 126*21.21) Validez
- Pour le tir des JDAM et JSOW vous utiliserez la méthode suivante
 - Sélectionner le waypoint cible
 - Vérifier que les curseurs cible et arme de votre HUD sont en correspondance (sinon appuyer sur le bouton CZ de votre MFD radar)
 - Uncager la bombe
 - Larguer la bombe quand vous êtes à distance de tir
 - Surtout de pas locker la cible au radar, ou sur l'image du mfd de droite

Voilà vous connaissez maintenant le principal nous allons passer de la théorie aux applications

IV. BOMBARDEMENT MULTI-CIBLES AVEC DES JDAMS

Avec ou sans visibilité

Lors de la reco, récupérez les coordonnées latitude et longitude de vos cibles

Exemple : d'une piste

Tour de contrôle lat 38*48.72 lon 127*32.92 (prévu 1 jdam31)

Ammo dump lat 38*47.24 lon 127*32.78 (prévu 1 jdam31)

Hangar lat 38*48.03 lon 127*32.63 (prévu 2 jdam31)

Le principe va consister à entrer les coordonnées (lat et long) dans votre f16 au niveau du waypoint cible. Là, vous allez avoir le choix de le faire à chaque largage de bombe (pas très rapide) ou bien plus efficace à l'avance si vous avez pris la précaution de rajouter deux waypoints (dans notre cas) n'importe où, auprès de la cible.



On prendra ce dernier cas pour notre exemple. Le waypoint cible est le 5 rajoutons à proximité un waypoint 4 et un waypoint 6

Il est tant maintenant de décoller... et ensuite de paramétrer bien à l'avance vos données.

Pour cela :

- Dans l'ICP choisir LIST puis 1 (destination page)
- Faites défiler les waypoint jusqu'au 4
- Entrez les coordonnées de la première cible (lat 38*48.72 lon 127*32.92) Validez
- Passez au waypoint 5
- Entrez les coordonnées de la deuxième cible (lat 38*47.24 lon 127*32.78) Validez
- Passez au waypoint 6
- Entrez les coordonnées de la troisième cible (lat 38*48.03 lon 127*32.63) Validez

Montez au dessus de la couche (25000 pieds par ex)

- 8 minutes au moins avant la cible passer vos JDAM en Power ON
- A environ 30 nm de la cible préparez votre attaque (uncage votre première jdam)
- Passez en mode air-sol le radar doit être en mode STP (si vous avez bougé les curseurs CZ)
- Prenez de la vitesse pour donner l'impulsion nécessaire à la bombe
- A un petit peu moins de 20nm de la cible larguez votre bombe
Rappel : il ne faut pas loocker la cible au radar, ni dans le MFD de la JDAM (mais là de toute manière vous ne voyez rien à cause des nuages)
- Sectionnez le waypoint 5
- Uncagez et larguez votre bombe (il est important de penser à uncager la jdam sinon elle explosera au dessus de la cible)
- Sélectionnez le waypoint 6
- Uncagez et larguez votre bombe – Uncagez et larguez la quatrième (2 bombes pour cette cible)
- Evasive en direction de votre secteur Green

Avec un peu d'entraînement la séquence de largage des 4 jdams prendra seulement une 15aine de secondes

Une dernière remarque : depuis les BMS il y a aussi eu une révision (à la baisse) des dégâts infligés à une cible lors d'une attaque. Dans le cas de la base l'ammo dump et la tour sont seulement damaged, seul le hangar est détruit car il a reçu les deux jdams.

Une utilisation similaire pourra être réalisée avec des JSOW 154 (penser que si la cible est mobile il y a peu de chance pour quelle se trouve sous l'impact en cas de tir lointain)

V. UTILISATION AVEC DES BOMBES LISSES (MK84...)

La procédure de mise en œuvre des coordonnées sera toujours identique, mais ici notre arme n'est pas guidée. Il y a donc deux façons d'utiliser efficacement le GPS

- Utilisation du mode CCRP très précis même pour un bombardement sans visibilité (dans la couche nuageuse ou au dessus)
- Le CCIP étant un mode visuel dans un premier temps on peut penser que le GPS ne va pas nous être bien utile... grosse erreur ... si vous considérez une attaque avec approche en TBA la désignation GPS de la cible va nous permettre de la repérer beaucoup plus vite (repère dans le HUD pile sur la cible) donc possibilité de retarder au maxi la prise d'altitude et la perte de temps à l'acquisition visuelle

VI. UTILISATION POUR ATTAQUE COORDONNÉE

Supposons une attaque, sous 3 angles, à 3 avions d'une base : tour + hangar1 + hangar2 différents.

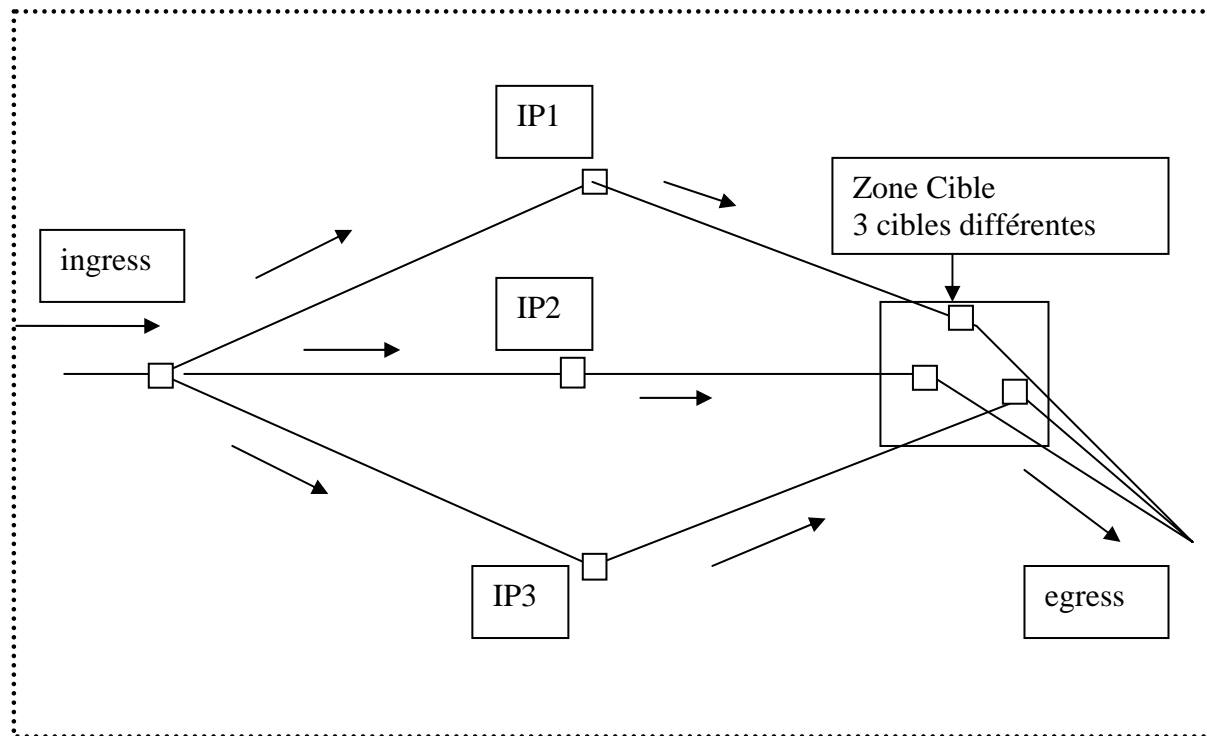
Chaque pilote rentre les coordonnées de sa cible

Chaque pilote rentre les coordonnées de l' IP (initial point) sachant que pour une séparation des points d'environ 10NM il faudra retenir qu'en latitude 10 minutes= 10NM et en longitude 13minutes = 10NM

Au leader de calculer les points ip de chaque pilote lors du briefing.

En résultat une attaque parfaitement synchro des trois avions (si respect du plan de vol) qui arriveront de trois directions différentes et seront donc moins vulnérables aux défenses antiaériennes.

Un petit schéma pour illustrer tout ça



Les variantes autour de ce principe sont possibles.
Espacement des avions, armes différentes etc etc ...

VII. UTILISATION POUR DEROUTEMENT VERS UN TERRAIN DE SECOURS

Si pour une raison x ou y (panne ne vous laissant que l'instrumentation analogique, etc) vous décidez de vous dérouter sur une base dont la balise Tacan est trop loin pour être reçue, utilisez les coordonnées GPS de cette base.... Passer en mode Tacan Nav et voilà votre HSI qui vous indique le cap à suivre, la distance etc ... (en fait vous venez de déplacer un waypoint d'un endroit x à un endroit y)

VIII. CONCLUSION

Je pense qu'il y a bien d'autres utilisations du GPS (relèvement d'une cible par un avion (fonction mark qui indique les coordonnées GPS de votre relèvement))

C'est à nous de les découvrir.

PS : dans l'ICP fonction LIST 6 (INS) vous donne vos coordonnées GPS en direct © ça peut toujours servir (positionnement d'un avion si les autres systèmes sont HS)

Voilà comme toujours ce qu'il faut bien avoir en tête c'est d'utiliser le système (quel qu'il soit, nav, attaque) le plus adapté à la situation rencontrée



IX. MISES À JOUR

v1.0 premier modèle de doc EDC rendu public (avril 2004)

Alfa FFW04 / Phoenix Squadron