



FORMATION DE BASE 4

UTILISATION DE L'ICP

Par Karandras



Table des matières

Généralités	3
Description	3
Fonctions.....	3
Fonctions de base	3
Gestion des comms	3
Moyens radionav.....	3
Gestion du pétrole.....	4
Gestion de la navigation.....	4
Alarmes altitude.....	4
Fonctions avancées.....	5
Gestion pétrole avancée	5
Chronomètre	5
Fonction mark.....	5
Définition d'un waypoint par ses coordonnées GPS	5
Utilisation des aides HUD pour un bombardement	6
Ajustement du funnel canon	6
Réglage des programmes de leurrage.....	7
Affichage du bullseye	7
Bibliographie.....	7

GENERALITES

DESCRIPTION

L'ICP (Integrated Control Panel ou Boîtier de commande intégré) permet l'accès à un certain nombre de paramètres du système de contrôle du F16 allant des communications à l'armement.

Il est complété par un écran (le DED) qui est l'interface entre le boîtier de commande et le pilote.

L'utilisation pratique (c à dire la boutonniqne → rôle des inverseurs) de l'ICP est très bien décrite dans le manuel SP3 (page 47/48), du coup je ne l'ai pas reprise ici. Le but de ce cours est plutôt de détailler les fonctions les plus utiles du système.

FONCTIONS

Les fonctions de base (c'est-à-dire les fonctions principalement utilisées) sont la gestion des comms (en page CNI → page affichée par défaut sur le DED), celle des moyens radionav, la gestion du pétrole et de la croisière ainsi que celle de l'altitude mini.

Les fonctions avancées permettent la modification du funnel du système de visée canon, celle des programmes de leurrage ainsi que la modification de plan de vol et la gestion plus complète du temps.

FONCTIONS DE BASE

GESTION DES COMMS

Le DCS permet de changer directement les fréquences VHF et UHF (important pour les comms intégrées) : il suffit de sélectionner le poste souhaité avec UP/DOWN puis de changer de channel avec PREV ou NEXT jusqu'à qu'on ait celui souhaité.



MOYENS RADIONAV

La touche 1 du pavé numérique (de l'ICP bien sur, pas de votre clavier !!!) permet d'accéder à la page de réglage de la fréquence TACAN. Il suffit de taper les 2 ou 3 chiffres du channel souhaité et d'appuyer sur ENTR. Pour changer le mode (X ou Y) il faut appuyer sur 0. De plus si vous sélectionnez CMD



STRG puis appuyez sur 0, vous activerez le mode de guidage complet ILS dans le HUD c'est-à-dire qu'en plus des 2 barres de tendance, il vous suffira de garder le vecteur vitesse aligné avec le marqueur de trajectoire pour rester sur le LOC.

GESTION DU PETROLE

La page BINGO (LIST puis 2) vous permet de régler votre alarme fuel (par défaut 1500 lbs) pour qu'elle soit conforme à votre mission. Vous pouvez l'utiliser comme alarme de pétrole mini en zone ennemie par exemple (cas d'une BAI ou Interdiction dans lesquelles on peut passer du temps chercher et détruire des cibles).



La page CRUS (accès direct avec la touche 5) permet de connaître la quantité de pétrole restant au prochain WPT (sous-page RNG) et celle restant au terrain si on décide de le rejoindre immédiatement (sous-page HOME).



GESTION DE LA NAVIGATION

La page STPT (touche 4) permet d'avoir plusieurs informations sur le prochain WPT : heure de passage réelle (TOS), coordonnées et altitude de passage prévue. On peut aussi à l'aide du bouton SEQ passer le défilement des WPT en automatique, dans ce cas quand on arrive à 2 Nm d'un WPT, le système passe automatiquement au WPT suivant (pratique si on le couple au PA en mode suivi de WPT).



La page CRUS en sous volume TOS nous donne aussi des infos intéressantes : heure désirée de passage (DES TOS), heure réelle de passage (ETA) et vitesse sol à prendre pour arriver à l'heure.



ALARME ALTITUDE

Avec la page ALOW (touche 2), vous pouvez modifier l'altitude à laquelle notre chère Betty vous serinera « ALTITUDE ALTITUDE ALTITUDE » en changeant l'item CARA ALOW. Vous pouvez également modifier le MSL FLOOR (Minimum safe level) : si vous descendez en dessous de cette altitude, Betty vous dira une seule fois « Altitude ». Il peut être intéressant de régler cette valeur au plancher de combat (altitude à laquelle vous êtes hors de portée des AAA).



FONCTIONS AVANCEES

GESTION PETROLE AVANCEE

En utilisant la page CRUS (touche 5) et la sous-page EDR, vous pouvez savoir combien de temps il vous reste jusqu'au BINGO (ligne TO BINGO) ainsi que le mach optimal. La première option est très intéressante si vous avez bien défini votre BINGO. Elle peut vous permettre d'évaluer un temps de patrouille restant par exemple.



CHRONOMETRE

Sur la page TIME (touche 6 du pavé ICP), vous disposez de l'affichage de l'heure système ainsi que d'un chronomètre (HACK). Vous le lancez et l'arrêtez à l'aide de la touche NEXT et vous pouvez le remettre à 0 avec la touche PREV. Si le HACK tourne, il sera affiché en page CNI (page par défaut du DED accessible par la touche RTN). Fonction utile pour contrôler un temps de patrouille sur zone (mission CAP) ou un temps d'attente.



FONCTION MARK

Cette fonction disponible sur la page du même nom (touche 7) permet de faire une reconnaissance d'opportunité. En appuyant sur ENTR quand vous êtes dans cette page, vous ajoutez un WPT qui apparaîtra en violet sur le HSD. Cela peut vous permettre de marquer la position d'une colonne de blindés par exemple et de revenir ensuite la traiter ou de récupérer ses coordonnées pour une mission ultérieure.



DEFINITION D'UN WAYPOINT PAR SES COORDONNEES GPS

Si vous accédez à la page DEST (LIST puis 1), vous pouvez définir un WPT par ses coordonnées GPS. Très utile dans le cadre d'un bombardement de précision : il vous suffit de récupérer les coordonnées GPS de la cible dans l'écran de préparation de mission avec une reco (fonction disponible à partir du patch BMS 1.0) puis une fois que vous êtes dans votre cockpit, de rentrer ces coordonnées sur le WPT de TGT pour avoir l'indicateur de WPT placé directement sur la cible. Ensuite, en utilisant votre radar AS en mode STP, vous aurez le curseur directement pointé sur la cible.





UTILISATION DES AIDES HUD POUR UN BOMBARDEMENT

Le système de combat du F16 permet de définir des aides visuelles dans le HUD pour un bombardement précis. Ce sont trois points appelés VIP (Visual Initial Point), OA (Offset Aimpoint) et VRP (Visual Reference Point). On peut créer ces trois points à l'aide de l'ICP.

Le VIP est un le point de début d'axe d'attaque (ainsi que le point de pop up → voir cours *bombardement avancé*) et l'OA est le point de définition d'axe d'attaque (c'est-à-dire que votre axe d'attaque est défini par la ligne entre le VIP et l'OA mais l'OA se trouve après la cible). Le VRP est le point de dégagement après l'attaque. La trajectoire d'attaque est donc IP, VIP, TGT et VRP. Ce système de définition de points dans l'avion directement permet une bonne souplesse d'emploi d'une patrouille puisque chaque appareil peut avoir son propre axe d'attaque et ses propres références visuelles. *(une doc EDC relative à cette technique de bombardement viendra compléter ce cours).*

Le VIP et le VRP apparaissent sous forme de cercle dans le HUD et l'OA est affiché comme un triangle.

Passons maintenant à l'utilisation de l'ICP pour la définition de ces points. En premier lieu, sélectionnez le WPT qui est la cible (WPT de type TGT) puis sélectionnez la page VIP (LIST puis 3). Ensuite entrez la valeur du relèvement du VIP par rapport à la cible puis descendez d'un cran et entrez en pieds la distance entre la cible et le VIP (1Nm = 6000ft), validez avec ENTR.



Nous allons maintenant entrer l'OA. Pour cela allez en page DEST, appuyez sur SEQ (vérifiez que le WPT actif est toujours la cible) pour passer dans le volume OA1 puis entrez la distance en pieds entre la cible et l'OA ainsi que le cap pour aller de la cible à l'OA. Validez.



Enfin, la sélection du VRP se fait comme pour le VIP mais en page VRP (LIST puis 9). Le cap à entrer est le cap pour aller de la cible au VRP.



Quand vous approcherez de la cible en vol en ayant sélectionné le WPT cible en actif, vous devriez voir apparaître les trois symboles dans votre HUD.

AJUSTEMENT DU FUNNEL CANON

En page MAN (LIST puis 5) vous pouvez ajuster le funnel du viseur canon (mode EEGS), c'est-à-dire régler l'écartement entre les 2 serpentins pour qu'ils correspondent à l'envergure de la menace rencontrée. Vous entrez la valeur en pieds correspondant au tableau ci-dessous et vous validez. Par défaut le réglage est 35ft.



Type d'appareil	Envergure
-----------------	-----------

A10	58
F111	48
F14	51
F15	43
F16	31
F18	38
F4	39
F5	27
MiG21	24
MiG23	37
MiG25	46
MiG29	36
MiG31	46
Su24	44
Su25	51
Su27	42

REGLAGE DES PROGRAMMES DE LEURRAGE

Grâce à la page EWS (LIST puis 7), vous pouvez créer vos propres programmes de leurrage pour remplacer les 4 programmes par défaut de F4. Mettez votre EXS en stand by. Appuyez sur SEQ puis sur PREV/NEXT pour sélectionner le programme que vous souhaitez modifier. Vous avez alors accès à 4 chiffres : BQ qui est le nombre de leurre lancés en une sous séquence, BI qui est l'intervalle en secondes entre les leurres d'une sous séquence, SQ qui est le nombre de fois que sera répétée la sous séquence et SI qui est en secondes l'intervalle entre chaque sous séquence. N'oubliez pas de sauver vos programmes en faisant ALT C puis S.



AFFICHAGE DU BULLSEYE

En page BULL (LIST puis 0 puis 8), vous pouvez afficher votre position par rapport au Bull dans le HSD. Sélectionnez la page BULL puis appuyez sur 0. Dans le HSD, à la place du W avec une barre verticale, vous verrez apparaître un cercle avec un petit index dans lequel est inscrit un nombre. Ce nombre est la distance en Nm par rapport au bullseye, s'il n'apparaît pas c'est que vous êtes à plus de 99 NM du bull. L'index indique le gisement du bull par rapport à vous. Pour avoir votre relèvement par rapport au bullseye, il faut ajouter votre cap au gisement et ajouter ou retrancher 180°.



BIBLIOGRAPHIE

Manuel SP3



Documentation des Zoulous sur le bombardement de précision