
Le guide IFF du pilote

Identification Friend Or Foe



Notes préliminaires :

Ce document a été rédigé pour subvenir au besoin de la communauté Francophone à apprendre l'utilisation de l'IFF dans un but de divertissement sur le simulateur Falcon BMS 4.34. Ceci est une traduction du guide de L3Crusader, en anglais, disponible sur le forum <https://www.benchmarksim.org>.

Quelques notes additionnelles peuvent parcourir ce document.

Notes préliminaires 2 :

Traduction des remarques de L3CRUSADER à propos de son document :

« Le guide IFF du pilote est destiné pour l'utilisateur lambda. C'est un guide rapide pour apprendre à interagir avec le système dans l'avion. Pour information, le document a été écrit avant la section IFF présente dans la Dash-1 et c'est un peu plus brut de décoffrage. La Dash-1 est bien plus complète. Vous la retrouvez dans le dossier Docs de Falcon. »

- Qu'est-ce que l'IFF ?



Développé pendant la 2e guerre mondiale, l'IFF est un système d'identification chiffré. C'est un système permettant de reconnaître un avion « ami » et de déterminer des informations sur lui par onde radio (de type micro-onde).

Le nom IFF (identification Friend or Foe, « identification ami/ennemi ») est plutôt inapproprié car le système permet, en réalité, d'identifier les cibles amies, mais pas les ennemis. Si l'IFF ne reçoit pas de réponse positive, la cible doit seulement être considérée comme suspecte, mais pas comme une cible identifiée hostile. En effet, il pourrait s'agir d'un avion allié endommagé. Un avion volant à très basse altitude est aussi pénalisé car les transmissions par micro-onde ne traversent pas les reliefs et sont sujettes aux conditions atmosphériques.

L'IFF est donc destiné à effectuer une identification basée sur une séquence d'interrogation-réponse. L'interrogation se fait sur la fréquence 1030Mhz et la réponse sur 1090Mhz.

L'IFF peut fonctionner sur plusieurs « **modes** », qui donnent essentiellement des types d'interrogations différentes suscitant différents types de réponses contenant différentes données.

L'appareil d'interrogation est appelé ... « **Interrogateur** » et envoie des demandes selon le mode d'opération.

L'appareil de réponse est appelé « **Transpondeur** » (abréviation de Transmitter/Responder). Sous l'impulsion de la réception d'une interrogation, s'il est réglé dans le mode adéquat, il répondra automatiquement.

Pour obtenir les premières information, *l'interrogator* peut déduire la distance d'un *transpondeur* en calculant le délai de la réponse (un peu comme un radar). Et il peut aussi déduire l'azimut et l'élévation grâce à la taille et la direction du faisceau interrogatif.

Presque tous les avions militaires ont un transpondeur IFF. Les chasseurs de défense aérienne portent habituellement un *Interrogator* également. Les interrogators sont aussi souvent embarqués sur les stations radar au sol et les radars de défense aérienne.

Les avions civils également possède pour la plupart un transpondeur. C'est obligatoire pour tous vols aux instruments. En France, le **transpondeur** est obligatoire à bord des aéronefs volant dans les espaces A, C et D ainsi que dans certaines zones et sur certains itinéraires publiés. Les avions répondent aux stations au sol et donnent également des informations aux avions à proximité si ces derniers sont équipés du système TCAS. C'est grâce à cela que l'on peut voir en temps réel les avions et leurs informations au dessus d'une zone sur le site <https://www.flightradar24.com>.

La dernière chose à savoir est que les transmissions peuvent être interceptées par l'ennemi. Il faut donc des paramètres permettant de faire évoluer ces transmissions au cours du temps pendant un vol, afin que l'ennemi n'ai pas le temps de décrypter les codes en cours d'utilisation. Ceci permet de rester dans un cadre de confidentialité à la manière du bullseye qui change à chaque mission.

- Quels sont les modes IFF ?

Mode 1 : Mode militaire non crypté. La réponse est un code situé dans une intervalle de 32 codes, notés entre 00 et 73. La raison à cela est que le premier chiffre n'est jamais au dessus de 7, le deuxième, jamais au dessus de 3.

Exemple : 41 et 22 sont valides pour le Mode 1.
44 et 81 ne sont pas valides.

Mode 2 : Mode militaire non crypté. La réponse est un code situé dans une plage de 4096, écrite entre 0000 et 7777. Les chiffres ne dépassent jamais 7. Par exemple, 4484 n'est pas un code valide.

Mode 3 (ou Mode A) : Mode militaire et civil non crypté. La plupart, sinon tous les avions sont équipés d'un transpondeur fonctionnant sur ce mode, pour les contrôleurs aériens. La réponse est une nouvelle fois un code entre 0000 et 7777.

Mode C : Mode civil non crypté qui encode l'altitude de l'appareil.

Mode 4 : Mode militaire crypté. C'est ce qui se rapproche d'une réelle identification amis/ennemis. L'interrogation est en fait une séquence de demandes rapides, encryptés par des clés et le transpondeur doit répondre correctement à ces demandes avec les mêmes clés. Si le transpondeur n'a pas les mêmes clés, il ne répond pas et peut déclencher une alerte au pilote.

Les avions embarquent habituellement deux clés, notés **A** et **B**.

La clé **A** est la clé valide pour la journée tandis que **B** sera la clé valide pour le lendemain.

Dans BMS, le temps de référence est l'heure de ramp start qui détermine « quel jour nous sommes » (clé A) et quel jour est « le lendemain » (clé B).

Par exemple, un *Flight* dont l'heure de ramp est à 23h55 possédera la clé **A** valide jusque minuit après quoi ce sera la clé **B** qui sera utilisée. Ceci implique que pour un vol commençant son ramp à 23h58 et un trois minutes après, la clé **B** du premier correspondra avec la clé **A** du second.

Mode 5 : Mode plus évolué que le mode 4. N'est pas implémenté.

Mode S : Mode civil plus évolué. Il n'est pas implémenté et est un « eye-candy » (affichage purement esthétique).

- Comment le transpondeur est implémenté dans le F16 ?



Tout d'abord, vous pouvez vérifier qu'il est allumé sur le panel IFF. Une fois le rotatif MASTER positionné sur ON et non en EMERGENCY, le commutateur CNI bien positionné sur UFC, vos interactions avec l'IFF pourront se faire sur l'ICP. Dès lors, vous pourrez accéder à la page IFF de la DED grâce au bouton s'y afférant.



Première page : STAT (fonctionnalités basiques)

Cette page affiche l'état de l'IFF, des modes et des codes actifs actuellement.



Au dessus de l'écran, vous retrouvez le statut de l'IFF, qui est ici une réflexion du commutateur IFF MASTER, des fautes, des changements automatiques (développés plus bas) et peut avoir les valeurs suivantes :

STBY – DEGR – [blank] – TIM – POS – P/T (nous reviendrons sur TIM, POS et P/T plus tard).

En ce qui concerne les modes et les codes, ils sont actifs quand ils sont surlignés. Les codes quant à eux sont transmis quand ils se trouvent à côté de leur mode.

Activer ou désactiver un mode est possible grâce au « scratchpad » principal, en haut à droite. Si vous lisez ceci, vous avez sans doute déjà deviné qu'il s'agit du champ situé entre les étoiles en surbrillance et que l'on peut bouger avec le DCS, le bouton 4 position de l'ICP. Pour allumer ou éteindre un mode, il suffit de rentrer la valeur correspondante à ce mode (1,2,3...) et d'appuyer sur ENT. Les valeurs à rentrer pour le mode MC et MS

sont notées entre parenthèse.

Entrer un code est aussi effectué grâce au scratchpad, quand il se trouve en haut à droite, comme sur l'image. Entrez une valeur de deux chiffres et appuyez sur ENT changera le code du Mode 1 (sous réserve que ce code soit valide). Entrez trois ou quatre valeur, appuyez sur ENT et le code du Mode 3 changera (si code valide à nouveau). Pour changer le code du Mode 2, vous devrez rentrer la valeur 2 suivit du code, pour un total de 5 chiffres au total.

Pour changer la valeur A ou B du Mode 4, vous devrez rentrer 6 puis ENT.

Vous pouvez aussi activer ou désactiver le rapport d'interrogation du mode 4 en rentrant la valeur 7. OUT signifie que le rapport est désactivé, entrer 7 et il sera afficher LIT, qui signifie que toutes interrogations du mode 4 reçue par le transpondeur surlignera le 4 présent sur la page principale de la DED (appelée page CNI). Et enfin AUD rajoutera à cela une tonalité si une interrogation ne correspond pas à la clé reçue.

Note : Avec le commutateur CNI sur UFC, vous aurez besoin que le commutateur IFF MONITOR soit positionné sur AUDIO en plus de l'option AUD sur la DED. Le CNI sur BACK-UP, vous aurez uniquement besoin du commutateur IFF MONITOR.

Mode	Valeur	Code	
Mode 1	1	73	2 chiffres
Mode 2	2	7777	« 2 » + 4 chiffres
Mode 3	3	7777	4 chiffres
Mode 4	4	A/B	Valeur 6
Valeur 7 pour les options OUT, LID et AUD.			
Mode C	5	/	/
Mode S	8	/	/

Tous les modes actifs sont affichés sur l'écran principal de la DED de la façon suivante : **M1234CS**. Les modes désactivés ne seront pas affichés.

Pour décrire le reste des fonctionnalités de la page STAT, nous devons d'abord parler de la fonctionnalité de « Changements Automatiques ». Basiquement, s'il est réglé pour, l'IFF peut changer automatiquement ses codes basés sur un critère de temps. Il peut également changer de Mode par un critère de position. Nous discuterons de la page STAT après avoir parcouru les deux autres pages et auxquelles vous pouvez avoir accès en appuyant sur le bouton SEQ (DCS droit).

Seconde page : TIM (time)



Une fois avoir appuyé sur le bouton SEQ, vous arrivez sur la page TIM (notez le « auto » en haut de l'écran). Avec cette page, vous pouvez modifier les critères de changement automatique basés sur le temps. Pour l'activer, placez le scratchpad sur TIM et entrez « 0 » puis ENT, il sera alors en surbrillance. Vous pouvez aussi voir les 12 groupes de code avec leurs critères associés. Pressez sur les boutons INC/DEC (flèche du haut, flèche du bas) pour changer le groupe de critère.

Les modes affectés par un événement de temps sont les modes 1,3 et 4.

Le scratchpad change les codes des groupes de codes sélectionnés avec les mêmes règles qui régissent la page STAT. Notez que comme les critères de temps n'agissent que sur les codes et non les modes, vous ne pouvez pas changer les modes et les modes 1, 3 et 4 ne sont jamais en surbrillance.

Vous pouvez également changer le critère de temps en déplaçant le scratchpad dessus et en entrant une heure au format HH:MM. Entrez un unique zéro annulera la création du critère de temps et désactivera donc l'événement. Avec comme conséquence que si vous voulez rentrer minuit, il faudra absolument entrer un deuxième zéro au minimum.

Troisième page : POS (position)



De la même façon, vous pouvez changer automatiquement de code en se basant sur un critère de position. Appuyez une nouvelle fois sur Seq et vous arriverez sur la page POS. Placez le scratchpad sur « POS » et activez le en rentrant « 0 » puis ENT. Vous pouvez voir les 2 groupes de modes et leurs critères grâce aux flèches de l'ICP. Notez qu'aucun codes n'est affichés, puisque le POS n'agit pas sur les codes mais bien sur les modes. Quand le critère de position est rencontré, le mode changera selon l'événement de position. Changer les modes actifs ou non est fait grâce au scratchpad selon les mêmes règles que la page STAT. Les modes actifs seront surlignés.

Vous pouvez changer de critère de position en déplaçant en conséquence le scratchpad grâce au DCS. Les critères sont définis par une position cardinale et un steerpoint. Pour en introduire un, entrer d'abord une position cardinale (celle-ci sont noté en petit sur les touches correspondante de l'ICP, par exemple le 2 pour le nord), entrez ensuite le numéro de steerpoint (en 1 ou 2 chiffres). Si vous rentrez 2 suivit de 23, le critère sera affiché « NOF23 », c'est-à-dire « au nord du point 23 » (north of 23). Annuler un critère de position pour désactiver un événement se fait en entrant « 0 ».

Le critère de position fonctionne de la façon suivante : avec le même exemple « NOF23 », imaginez que le steerpoint 23 est à une latitude de N38°00'. L'événement de position sera enclenché quand vous passerez cette ligne du sud au nord.



Exemple :

Vous êtes à N37 ° 59 ', en direction du nord, la minute d'après, vous êtes à N38 ° 01': l'événement est déclenché.

Vous êtes à N38 ° 01, en direction du sud, la minute d'après, au N ° 37 ° 59 ': l'événement n'est PAS déclenché.

Vous êtes au nord de la ligne N38 ° 00 ', sans la dépasser: l'événement n'est PAS déclenché.

Vous êtes au sud de la ligne N38 ° 00 ', sans la dépasser: l'événement n'est PAS déclenché.

Page STAT (avancée)

Maintenant que les notions POS et TIME sont connues, revenons à la page STAT.

Premièrement, revoyons le statut IFF. Avec le commutateur IFF MASTER sur LOW ou NORM, et sans défaillance, si TIME est sélectionné sur la page appropriée, le statut IFF affichera TIM. Si c'est POS, il affichera POS. Si les deux sont sélectionnés, il affichera P/T. Si aucun n'est sélectionné, la page n'affichera rien.

Deuxièmement, voyons le champ juste en dessous du scratchpad. Le dernier événement TIM ou POS à être survenu sera affichés, s'ils sont activés bien entendu.

Troisièmement, vous pouvez aussi déplacer le scratchpad sur les codes M1, M3 et M4. Notez à nouveau que ces modes sont ceux affectés par les événements TIME : ce n'est pas par hasard. Mettons que votre scratchpad soit sur les codes M1. Ils seront surlignés s'ils sont affectés par un événement TIME. (c'est-à-dire qu'il existe un événement TIME avec un critère valide dont le code M1 est différent de celui qui existe déjà). Vous pouvez enlever M1 des modes affectés par un événement TIME en pressant la touche 0. Cette action est appelée « Locking Out » (ou « mettre à la porte un mode » dans la langue de Thomas Pesquet). Le code ne sera plus en surbrillance et un double point apparaîtra (:) à côté de M1.

Notez qu'un double point est toujours présent à côté de M2, ceci afin d'indiquer que le Mode 2 n'est jamais affecté par un événement TIME.

Et enfin, prenez garde au fait que vous ne pouvez pas changer un code en déplaçant le scratchpad dessus ! Vous ne pouvez seulement que permettre à un mode d'être affecté par un POS ou un TIME. Changer de code ne se fait dès lors que quand le scratchpad est au dessus à droite de la DED (« main scratchpad » ou « scratchpad principal »).

Ceci couvre les opérations habituelles du transpondeur IFF.

• Utilisation de l'IFF en situation d'urgence

Les opérations de back-up sont faites avec les interrupteurs et rotatifs du panel IFF, quand le CNI est tourné sur la position BACK UP.



Les opérations du mode 4 se font grâce à l'interrupteur REPLY, basculé sur les positions B, A ou OUT.

Les opérations du mode 2 et du mode C ne sont pas possible en Backup, aucune réponse ni interrogation ne peuvent être effectués.

Sur certains appareils, il est possible de contrôler les mode 1, 3 et S. Le mode à être actif sera celui sélectionné par l'interrupteur ENABLE. Il peut être basculé sur OFF, M1&M3 ou M3&MS. Rappelez-vous : le Mode S n'est pas implémenté ! Quand l'interrupteur n'est pas sur la position OFF, le mode 1 enverra ses codes s'ils sont entrés sur les deux roulettes à chiffres de gauche (Mode1). Les deux premiers code du Mode 3 sont réglés via les roulettes à chiffre de droite (Mode3), les deux derniers chiffre étant par défaut 0 en ce cas.

Par exemple, sur l'image ci-dessus, Seulement le Mode 3 est actif. Son code est le 1200. Et si vous changez l'interrupteur ENABLE, le mode 1 enverra également son code : le 73.

Les opérations d'urgences sont faites avec le rotatif MASTER sur la position EMER, qui diffusera un message d'alerte ayant pour valeurs : Mode 1 (70) ; Mode 2 (7777) ; Mode 3 (7700). Le Mode C est automatiquement activé aussi. Les opérations du mode 4 sont alors contrôlés par l'interrupteur REPLY (même si le commutateur CNI est basculé sur UFC).

Un petit mot à propos des fautes :

Le CAUTION PANEL allume le rectangle IFF pour vous signaler un problème dans ces conditions :

- Le Mode 4 est désactivé autant dans l'UFC que sur le panel de Back-up selon la position du rotatif CNI.
- Les clés du Code 4 sont « zéroïzé ».
- L'interrupteur RF est basculé sur SILENT ou QUIET.

Et enfin, si une interrogation du Mode 4 est reçue mais qu'un transpondeur n'est pas capable d'envoyer une réponse parce que la clé ne correspond pas ou le MASTER est positionné en STBY, le CAUTION PANEL allumera l'alerte IFF quelques secondes. C'est une deuxième manière de s'apercevoir de cette erreur en plus du mode LIT et AUD de l'UFC que nous avons vu à la section STAT.

- Comment l'Interrogator est implémenté dans le F-16 ?



Une interrogation est faite grâce à une batterie de 4 antennes qui forme un faisceau. Comme celles-ci ne sont pas montées sur l'antenne radar (comme c'est le cas sur le F-14 ou sur le F-15), une interrogation n'est aucunement liée à la position de l'antenne. Le revers de la médaille, c'est que la précision s'en voit un poil réduite, notamment en terme d'élévation (puisque le faisceau n'est pas précisément formé : il y a un total de 8 faisceaux pour couvrir les 60° d'azimut. Le système peut compenser cela par une plus longue interrogation et quelques formules de mathématique vaudoo, mais soyons juste au courant que l'interrogation est meilleure en azimut qu'en élévation en règle générale, et que l'optimal, c'est une position près de l'axe de l'avion.

L'interrogator est actif dès que le rotatif MASTER du panel IFF est sélectionné en mode STBY ou au delà. Il a également besoin du MMC pour l'enregistrement et l'affichage des interrogations, situé sur le panel AVIONICS POWER.

Avec ceci en tête, regardons comment faire une interrogation.

Initialiser une interrogation

Une interrogation est effectuée grâce au bouton **TMS gauche**. Une pression instantanée initialisera un « SCAN ». En mode SCAN, l'IFF scanne par défaut une couverture de 60° en azimut et 60° en élévation. Il existe une option dans la page de réglage du FCR (CPL/DCPL) pour réduire l'**affichage** de la plage de réponse du scan. Mais retenez que si l'IFF peut réduire son empreinte en azimut, ce n'est pas le cas pour l'élévation. Donc vous scannerez toujours les 60° d'élévation. Le système n'affichera simplement pas les réponses reçues pour celles qui ne sont pas dans le champ d'élévation du FCR.

Un appui prolongé du **TMS gauche** initialisera une interrogation « LOS ». Celle-ci scanne toujours les 60° d'élévation. L'angle d'azimut changera si vous verrouillez une cible au FCR. Si c'est le cas, il scannera un certain angle selon la position de la cible. Sinon, il recherchera selon l'emplacement du curseur en CRM, le centre en mode ACM-SLEW, le faisceau dans ACM-BORE et au niveau du nez de l'avion dans les autres cas.

Attention à ceci : en mode LOS, le système sélectionnera les 2 faisceaux les plus proches de l'azimut demandée avec une couverture de +/- 15%°.

Le mode d'interrogation est sélectionnée sur le FCR grâce à l'OSB 16. On peut choisir entre un « single-mode » (M1 ou M2, ou M3, etc...) ou en « multi-mode » (M+). Les modes qui seront actifs en multi-mode seront ceux qui seront activés dans la DED et peuvent être être différent selon le mode choisit entre SCAN et LOS.

Paramètres de la DED



La DED possède deux pages qui concerne l'Interrogator, accessible via LIST -> INTG (appuyer sur LIST puis sur RCL). Une page concerne les paramètres de SCAN et l'autre le mode LOS.

Les deux pages se présentent exactement au même format mais elles sont indépendantes l'une de l'autre.

Elles affichent les modes actifs pour une interrogation « multi-mode » ainsi que les codes s'y afférant.

En mode 1/2/3, l'interrogation n'envoie aucune données, les codes sont là pour déterminer quelles réponses est considérée comme « alliées ». Par exemple, si le code du Mode 1 est 31, en faisant un SCAN, toutes les réponses reçues avec le code 31 seront considéré comme « alliés » et toutes les autres réponses seront considérée comme inconnue.

Vous pouvez changer les codes d'interrogation grâce au scratchpad, et en prenant en compte la même convention que la page STAT.

En mode 4, l'interrogation a besoin d'une clé. Si la clé de votre Interrogator ne correspond pas à la clé d'un transpondeur d'un autre avion, il ne répondra d'aucune façon. Il est donc important de régler cela avec attention.

A nouveau, vous pouvez activer ou non certains modes quand vous effectuez une demande multi-mode grâce au scratchpad principal (« 1 » pour activer/désactiver le Mode 1, etc...).

Le terme IJAM permet d'afficher une présomption de brouillage IFF éventuelle, ceci n'est pas implémenté.

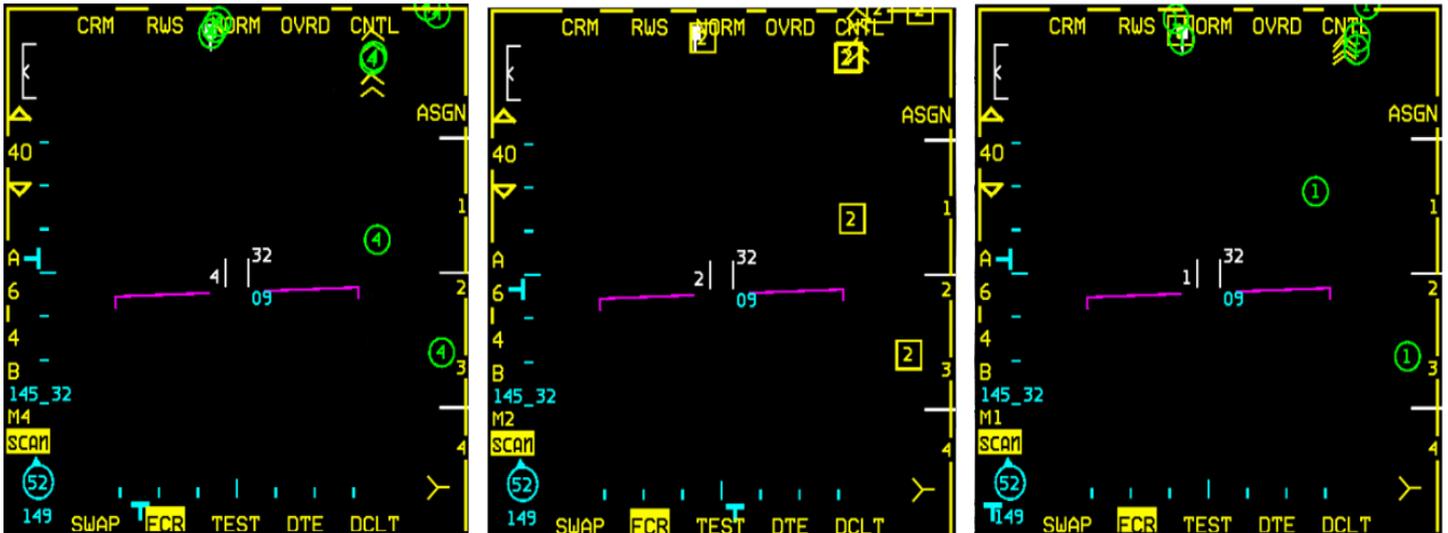
Vous pouvez aussi coupler et découpler les codes utilisés par l'Interrogator avec les codes utilisés par votre transpondeur. Pour cela, appuyez sur 9 et faites ENT. Tous les codes seront automatiquement ajustés à ceux du transpondeur, qu'ils soient changés manuellement ou automatique après un événement de temps, et ils seront affichés en surbrillance.

Pour découpler les codes interrogator-transpondeur, il suffira de ré-appuyer sur 9 puis ENT. Pour allez plus loin, vous pouvez également découpler certains codes en entrant la valeur du Mode correspondant. Dans ce cas, il ne sera plus en surbrillance, il prendra la valeur que vous entrerez et un double point (:) apparaîtra à ses côtés.

Par exemple, mon transpondeur à un code M1 de 43, et mon Interrogator, en mode SCAN, a un code M1 de 21. Si je couple les deux codes, M1 se retrouvera en surbrillance et affichera 43. Si je les découple ensuite, le code M1 reviendra à 21. Si je souhaite découpler uniquement le code du Mode 1, j'entre 31, il ne sera plus en surbrillance et il sera affiché 31.

Le statut du couplage/découplage est affiché grâce à un DCPL (découplés), ALL (tous couplés), ou un SOME (certains sont couplés, d'autres non).

L'affichage des réponses



Les réponses sont affichés sur le FCR et sur le HSD. Elles arrivent généralement avec une demie seconde, voire une seconde d'écart en Mode 1, 2, 3 et C, et entre 1,5 et 2 secondes pour le mode 4. Un cercle vert, avec un chiffre ou une lettre indiquant le mode, indique une réponse « amie ». Un carré jaune avec de nouveau un chiffre ou une lettre pour le mode correspond à un appareil non identifié (peut-être une soucoupe volante ?).



Si l'affichage d'une réponse inconnue apparaît, il n'y a aucun moyen de savoir quel code vous a été répondu autrement que de trouver le bon code en question...

Une réponse « alliée » en Mode 4 est celle qui a répondu correctement à l'interrogation évidemment, à la suite d'une séquence de questions-réponses. Le symbole « inconnu » est plutôt rare et indique que la réponse n'est pas complètement satisfaisante et ne passe pas le seuil pour être considéré comme « alliée ». Cela peut être du par exemple à une transmission mauvaise. Et à cet égard, à nouveau, un transpondeur qui n'est pas calé sur le même code ne répondra aucunement.

Le Mode C ne demande qu'une altitude. Il n'y a donc pas de bonnes ou de mauvaise réponse à cela. Il affichera donc toujours une réponse « inconnue » avec l'altitude en milliers de pied.

Le FCR indique quel mode est interrogé et avec quel paramètre (SCAN ou LOS) à côté de l'OSB 16. Il affiche également le mode interrogé à côté du curseur quand il y a une réponse. Et enfin, pour éviter la confusion entre un symbole « alliée », le symbole « AIM-120 Steering » et le symbole « Ropt » sont allégés quand une réponse est affichée.

Selon la distance, et le nombre de transpondeurs proches les uns des autres, il y a une chance que les réponses reçues soient corrompues ou non reçues. Ça peut être un code M1/M2/M3 vu comme incorrect, une altitude MC incohérente, ou une réponse M4 'inconnue'.

Notez que toute transmission IFF peut être interceptée par l'ennemi (au sol comme pour les vols ELINT) et que vous soyez repérer à cause de cela. Soyez donc parcimonieux et réfléchissez aux modes que vous mettrez, par exemple pour une mission de pénétration TBA.

Remarques sur le Briefing IFF

Comme le pilote lambda n'a pas forcément l'utilité de chipoter à ces réglages, la discussion se fera sous un autre document. Pour cela, je vous réfère au deuxième guide de L3Crusader :

The planner's guide to IFF : <https://www.benchmarksim.org/forum/showthread.php?35528-4-34-IFF-documentation>

C'est un guide plus technique qui est destiné aux créateurs de missions, de campagne ou de théâtre d'opération.

Voyons tout de même quelques notions de base :

Dans la fenêtre de briefing, vous retrouverez une section IFF :



IFF

GENERAL:

Initial STAT Settings: Modes Active: M124 Codes: M1: 61 M2: 7404 M3: 7354
M4 Validity Time (Until): Key A: Day2 00:00 Key B: Day3 00:00
IFF Policy: M1: per team M2: per aircraft M3: per aircraft
Code Change Setting: TIM

TIME EVENTS:

Rot/day:	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
M1:	24 72	22 51	63 30	13 03	60 20	10 51	01					
M3:	24 1004	3704 6154	4330 5504	0630 6354	0354 6554	7254 5004	3030					
M4:	1 A	A A	A A	A A	A A	A A	A A	A A	A A	A A	A A	A A

POS EVENTS:

Ingress: M124 / ---- Egress: M124 / ----

Cette section est intéressante car vous comprendrez ici de qui vous recevez quelle réponse. Vous saisissez dès lors qu'étudier le plan IFF peut vous aider à commettre moins de fratricide !

En général :

Le Mode 1 est assigné à une équipe.

Le Mode 2 est assigné à un avion spécifique.

Le Mode 3 est assigné aussi à un avion spécifique mais change selon le temps.

Le Mode 4 est toujours assigné par équipe.

Autrement dit, d'un vol à l'autre, le Mode 1 et 4 seront identiques et les modes 2 et 3 ne le seront pas. Un pilote non renseigné effectuant une demande sur le mode 2 n'aura donc pas compris que la cible qu'il voit comme « inconnue » est sans doute en réalité un allié.

Le Code 2 aura plutôt comme importance d'identifié un avion en particulier, comme un Tanker par exemple. La question bien sûr est de savoir quel code appartient au tanker, puisqu'il n'est probablement pas dans votre package et originaire d'un autre aérodrome. La seule méthode pour le savoir est d'aller voir dans son briefing. Cela peut être fait en rejoignant son vol et en cliquant sur son bouton briefing ou en allant voir dans la fenêtre ATO. Si vous faites cela, assurez-vous de bien enregistrer dans votre propre escadron, votre numéro de package et votre indicatif de vol, car vous devrez retrouver votre vol dans l'ATO après avoir rejoint le vol du Tanker pour en lire le résumé.

Notez aussi que comme le nombre de code est limité, il peut y avoir 2 avions de la même équipe avec les mêmes codes. Pas de garantie à ce niveau là.

Et pour finir, les codes relatifs aux critères de position peuvent aussi varier d'un vol à l'autre selon qu'ils se trouve à l'Ingress ou l'Egress à un moment du vol, évidemment.

Document rédigé par **L3Crusader**, sous la traduction de **Fullnegi** (FFW01) et de la mise en page de **EutoposWildcat**.