

Académie de Vol Militaire

F/A-18C

3.2.1 Modes radar air-air de recherche
Rev :1.0



Versions successives du document

Version	Date de mise en ligne	Version du logiciel lors de la mise en ligne
Version 1.0	14/11/2020	DCS 2.5

Sommaire

1. Introduction	4
2. Théorie des radars	5
2.1. Pistes MSI	6
2.2 Désignation L&S et DT2.....	7
3. Symbologie	8
3.2 Les symboles HAFU	8
4. Modes radar	10
4.1 Modes radar - RWS.....	10
4.2 Modes radar - LTWS.....	12
4.3 Modes radar - TWS.....	13
4.3.4 CENTRAGE DU BALAYAGE.	14
4.3.5 MODE EXP.....	14
5 Mode radar – STT	16
6 Description – sous menu DATA	17
7 Description – sous menu SIL	18
8 Acquisition d'un contact en STT	19
9 Acquisition de contacts pour tir multi-cibles	20
10 Récapitulatif	20

1. Introduction

Le radar équipant le F/A-18C est l'AN/APG-73 développé par Hughes Aircraft (devenu Raytheon). Basé sur l'AN/APG-65, mise à jour avec de nouveaux composants, dont un nouveau processeur, une plus grande mémoire, il équipe l'US NAVY depuis 1992. D'abord monté sur les F/A-18C et D, puis sur les premières versions du F/A-18E et F.

L'AN/APG-73 un radar Doppler pulsé conçu pour les missions air-air et air-surface, il intègre plusieurs types de mode air-air (LTWS, STT, RWS et TWS), air-surface (GMTI, cartographie).

Documentations de références :

NATOPS

Manuel DCS F/A-18C (dans votre répertoire DCS)

Chuck guide F/A-18C

Hoggit World wiki

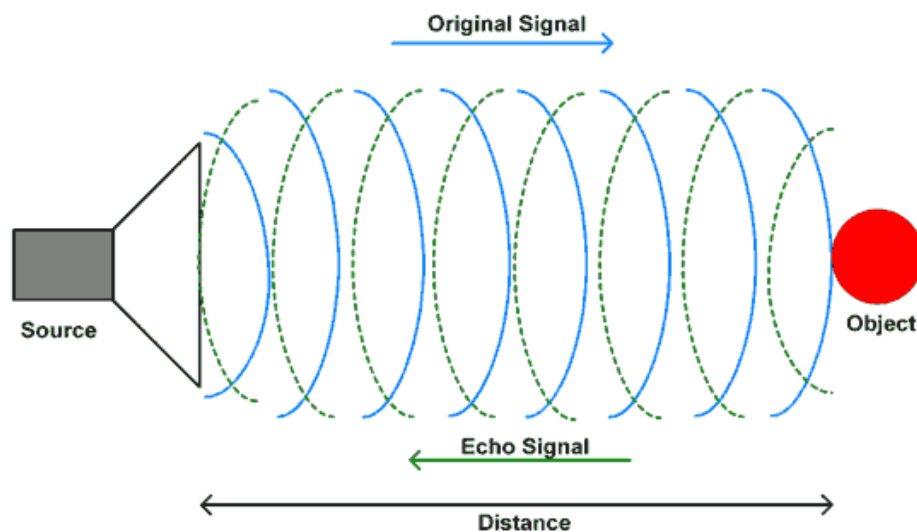
2. Théorie des radars

Sans trop rentrer dans les détails, certains prérequis sont nécessaires.

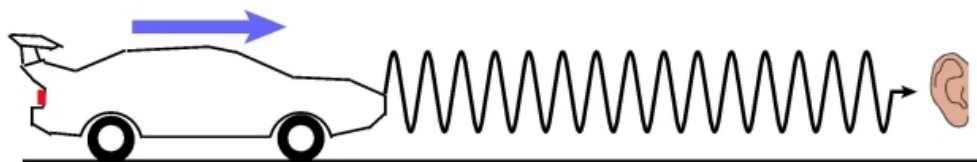
Fonctionnement :

le principe de base d'un radar, est d'envoyer une onde électromagnétique qui lorsqu'elle touche un objet, reviendra vers sa source. On pourra en déduire différente information, comme la position, la distance, la vitesse de l'objet détecté.

- **Distance** : comme la vitesse d'une onde est fixe (299 792 458 m/s la vitesse de la lumière) on peut donc calculer la distance. Si l'onde mets un temps donné pour revenir (2 sec par ex), donc l'objet détecté est situé à 1 sec de distance (1sec pour le trajet allé et 1sec pour le trajet retour).



- **Vitesse** : pour mesurer la vitesse d'un objet c'est l'effet Doppler-Fizeau qui est utilisé. Lorsqu'un objet est touché par une onde électromagnétique, en fonction de la vitesse relative, l'onde revient vers sa source déformée. Si l'objet se rapproche la fréquence augmente, si l'objet s'éloigne la fréquence baisse. En fonction du différentiel de fréquence entre l'onde original et son retour il est donc possible de déterminé sa vitesse.



Le véhicule se rapproche : le son est perçu plus aigu



Le véhicule s'éloigne : le son est perçu plus grave

- **Position** : c'est la position de l'antenne permet de positionner l'objet détecté dans l'espace.

Un radar à impulsions n'émet pas d'onde en continu, mais produit une série d'impulsions, entres lesquels sont récepteur écoute les retours. La fréquence de répétition des impulsions FRI (Pulse repetition frequency, PRF en anglais) est le nombre d'impulsions émise par seconde.

La période de répétition des impulsions (Pulse répétition interval, PRI en anglais) est le temps écoulé entre le début de deux impulsions successives.

Le duo PRF/PRI détermine donc la portée maximale non ambiguë d'un radar. La position d'un écho sera déterminée par le temps aller-retour que parcourt l'impulsion entre le radar et la cible. Si l'écho revient après qu'une seconde impulsion soit partie du radar, le système de traitement de données ne pourra pas distinguer si elle appartient à la première ou à la seconde impulsion.

Plot, brique – contact brut sans suivi

Track, piste – contact avec suivi

2.1. Pistes MSI

Les pistes MSI (Multi Sensor Integration) sont des appareils uniques dont les paramètres (vitesse, position, altitude, identification) sont attribués par l'ordinateur. Les pistes sont représentées sous la forme de symbole HAFU (Hostile, Ambiguous, Friendly, Unknown)

Les symboles HAFU peuvent être fournis par le radar du F/A 18 (piste interne) ou par un autre appareil (piste externe), via une liaison de données. Une piste peut être interne, externe ou les deux. Le fichier de suivi des pistes internes et externes sont croisés et n'affichera qu'une seule piste si nécessaire.

Lorsque le radar fonctionne dans les modes RWS, TWS ou STT, il crée un historique pour chaque brique détectée. Un maximum de dix pistes peut être suivi simultanément. Huit pistes classées, plus la cible L&S, et la cible DT2.

Le radar extrapole en permanence la position des pistes à chaque balayage. Lorsqu'une piste n'a pas été détectée au balayage suivant, la piste s'assombrie. Si dans le laps de temps du réglage d'ancienneté la piste n'a pas été détectée, la piste est supprimée.

Les liaisons de données permettent de recevoir des informations de pistes externes, via des groupes F/F (Fighter/Fighter), SURV (Surveillance) ou PPLI (Precise Participant Location and Identification). Les groupes F/F et SURV fournissent des pistes générées par les radars des avions de chasses, d'awacs. Le groupe PPLI fournit des informations sur l'avion ami qui émet.

2.2 Désignation L&S et DT2

Le pilote peut désigner une piste interne pour guider des missiles contre une cible. C'est la piste « Launch & Steering ». Les informations de tir sont superposées au HUD/HMD (Box) pour visualiser la cible dans l'espace. Lorsqu'un armement air-air est sélectionné les paramètres de tir sont affichés sur le HUD/HMD, via le cercle ASE/NIRD. La cible L&S est indiquée par le symbole HAFU en forme d'étoile.

Une autre piste peut être désignée, appelée DT2 (Secondary Designated Target). Cette piste est désignée par un « X » dans le HUD. Sur la page du radar, la piste DT2 est représentée par le symbole HAFU en forme de diamant. Il est seulement possible de guidé un missile air-air sur la cible L&S.

Pour désigner une piste L&S et DT2, on peut utiliser le curseur TDC et le bouton « undesignate/NWS ».

2.2.1 Désignation via le TDC.

Pour désigner via le TDC, il faut déplacer le curseur TDC sur la piste souhaitée, puis appuyer le bouton « TDC depress ». Selon que les pistes L&S et DT2 existent déjà ou non, lorsque vous désignez une piste il se passera :

- S'il n'y a pas de pistes L&S et DT2 : une piste L&S est créée.
- Si seul la piste L&S existe : une piste DT2 est créée.
- Si les pistes L&S et DT2 existent : que vous sélectionnez une piste autre que L&S et DT2, la piste sélectionnée remplacera la piste DT2 précédente.
- Si les pistes L&S et DT2 existent : que vous sélectionnez la piste DT2, la piste DT2 deviendra L&S et l'ancienne L&S sera désélectionnée.

2.2.2 Désignation via le bouton « Undesignate/NWS »

La désignation d'une piste peut aussi être faite avec le bouton « Undesignate ». Selon que les pistes L&S et DT2 existent déjà ou non, lorsque vous sélectionnez une piste il se passera :

- S'il n'y pas de pistes L&S et DT2 : la piste à la priorité la plus haute deviendra la piste L&S
- S'il n'y a que la piste L&S : un appui de moins de 4 secondes du bouton « undesignate », cyclera les pistes HAFU. Sinon la piste à la priorité la plus haute deviendra la piste L&S.
- Si les pistes L&S et DT2 existent : les pistes L&S et DT2, seront interchangeés.

Si la piste L&S est perdue, la piste DT2, deviendra la piste L&S. De plus si il n'y a pas de piste L&S, la piste à la priorité la plus haute deviendra la piste L&S, lorsque vous activez le mode TWS.

L'option RSET de la page radar supprime les pistes L&S et DT2 (sauf en mode STT ou TWS).

3. Symbologie

3.2 Les symboles HAFU

Les symboles HAFU (Hostile, Ambiguous, Friendly, Unknown), sont utilisés pour représenter le statut ami ou ennemie des pistes.

Les symboles sont :

Triangle : Hostile, de couleur rouge	
Agrafe épaisse : Ambigüe, de couleur jaune	
Demi-cercle : Ami, de couleur verte	
Agrafe mince : Inconnu, de couleur jaune	

Tous les types de symboles, excepté l'ambigüe, peut être assignés via la page SA et l'option PPLI (Precise Participant Location and Identification). Les symboles HAFU sont automatiquement assignés lorsque certaines conditions seront remplies.

Le statut hostile est assigné lorsque :

- Une réponse IFF est arrivé **et**
 - Une empreinte NCTR avec un type d'avion connu dans la coalition hostile.
 - Ou une source SURV (awacs, etc ...) marque la piste hostile sur le data link.
 - Ou une source F/F (chasseur/chasseur) marque la piste hostile sur le data link.

Le statut ambigu sera assigné lorsque l'avion et un donneur ont des identifications contradictoires (ami/hostile).

Le statut ami est assigné lorsqu'une interrogation IFF renvoi une réponse positive ou que la piste est désignée via le PPLI.

Le statut inconnu sera assigné par défaut jusqu'à ce qu'elle soit mise à jour en répondant à l'une des exigences ci-dessus soit rempli.

D'autres symboles apparaissent aussi au centre des symboles HAFU. Ces symboles sont classés par ordre de priorité :

- Etoile L&S : indique que la piste est la piste L&S.
- Diamant DT2 : indique que la piste est la piste DT2.
- Classé : le numéro de la piste indique le niveau de menace. 1 est la plus grande menace.
- Point donneur SURV : un gros point indique un donneur SURV. Ce point est reçu via le PPLI.
- Point F/F : un petit point indique que le radar d'un chasseur donneur contribue à la piste.
- Point du donneur F/F : un grand point sur le côté gauche indique un donneur F/F. C'est-à-dire un avion contribuant au F/F et non avion détecté par un donneur F/F.

Les symboles HAFU ont deux parties. La partie supérieure concerne les informations internes de la piste. La partie inférieure concerne les informations externes de la piste. Les symboles peuvent différer, mais la couleur sera basée sur la partie supérieure. Sauf s'il s'agit d'une piste externe uniquement.

La moitié supérieure du symbole sera affichée si le radar de bord contribue à l'identification de la piste ou si elle est identifiée par le PPLI.

La moitié inférieure du symbole sera affichée si l'identification de la piste est alimentée uniquement par une source F/F ou alimentée en partie par une source F/F ou SURV.

Une piste qui possède les deux moitiés du symbole et de taille plus petite provient d'une source SURV ou PPLI. Lorsque qu'une piste de source SURV uniquement est perdue, la piste clignote 6 secondes avant de disparaître.

4. Modes radar

4.1 Modes radar - RWS

4.1.1 Description

Le mode RWS est le mode qui permet de détecter les contacts dans un grand volume. Il n'affiche normalement que des briques, mais il génère aussi jusqu'à dix pistes, si l'option LTWS est active. Ce mode permet la détection de cibles, quel que soit leur aspect (nose on ou tail on) et en « Look down » « Look up ».

Lorsqu'un TDC Depress est effectué sur une brique, le radar bascule directement en mode STT.

Si un tir est effectué en mode RWS le missile sera tiré en mode FLOOD pour l'AIM-7 et en VISUAL pour l'AIM-120.

4.1.2 Centrage du balayage

Le balayage en azimut du radar est centré sur l'axe de l'appareil.

4.1.3 Verrouillage

Lorsque vous effectuez une action « TDC Depress » sur une zone vide, mais qu'une cible se trouve dans l'axe du curseur (que le curseur TDC soit entre vous et une cible ou que la cible se trouve en vous et le curseur TDC), la cible sera verrouiller.

4.1.4 Affichage

En mode RWS (Range While Scan) les résultats sont affichés principalement par des briques vertes. Les briques s'affichent lorsque la piste du contact ne peut s'afficher.

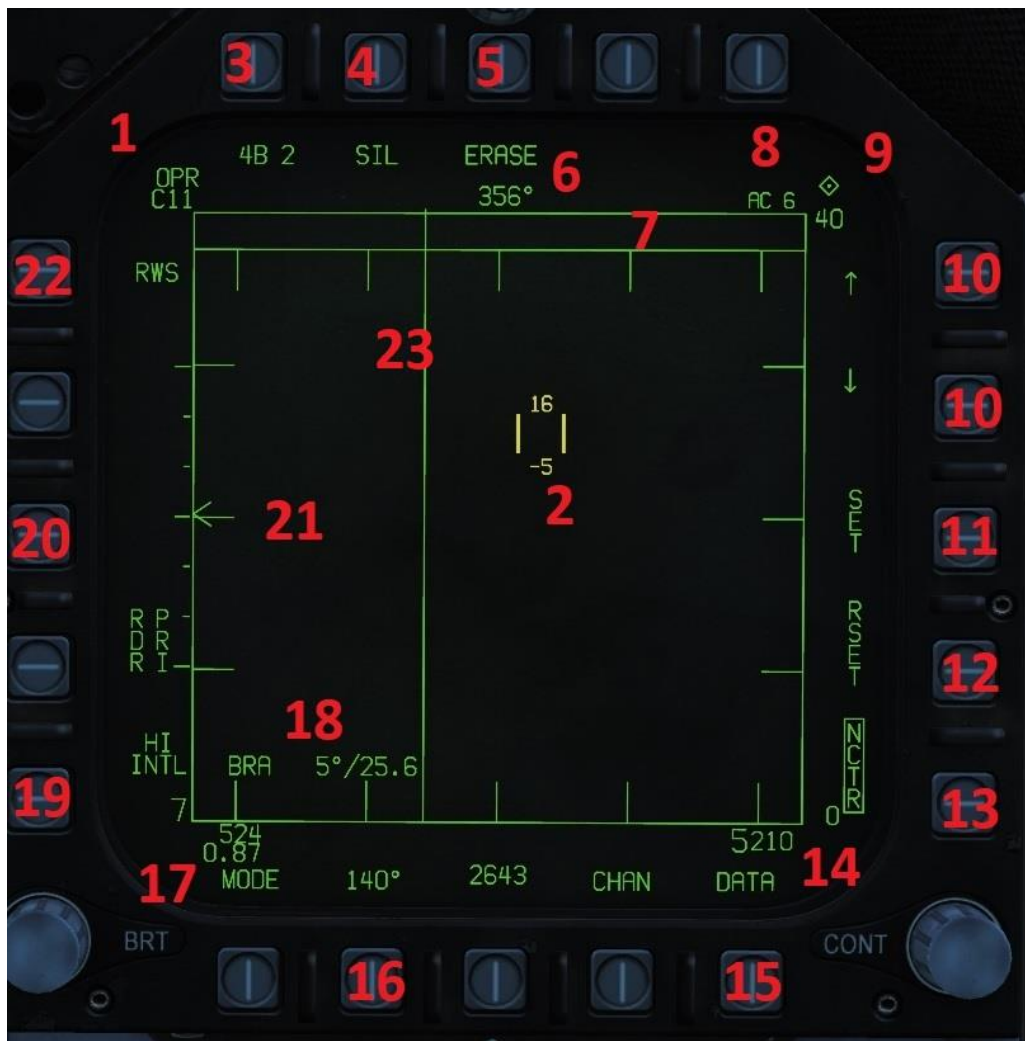
Les pistes s'affichent, sous forme de symbole HAFU, en mode RWS lorsque :

- Le curseur est placé sur les briques correspondants
- La piste est désignée comme une piste L&S ou DT2
- La piste est externe

La page du radar s'affiche automatiquement sur l'écran de droite lorsque :

- Vous sélectionnez le mode maître air-air
 - Vous sélectionnez un armement air-air
- Ou en appuyant sur le bouton RDR ATTK, de la page TAC

L'affichage est de type B-scope. L'axe horizontal représente l'azimut et l'axe vertical la distance.



1. **Statuts radar.** Lorsque le radar émet affiche, OPR. Lorsque le radar est mis en pause, affiche STBY.
2. **TDC.** Curseur qui permet de sélectionner une cible. Actif lorsque l'écran est sélectionné. Le chiffre inférieur indique l'altitude minimale de détection. Le chiffre supérieur indique l'altitude maximale de détection. Ces valeurs varient en fonction de la position du curseur sur l'écran, du réglage du nombre de barres (voir point 3) et de l'élévation du radar.
3. **Réglage des barres.** Le faisceau d'un radar étant étroit, pour augmenter le volume de détection le radar va bouger en site et en azimuth. Le radar scan de gauche à droite sur une ligne, puis change de ligne et ainsi de suite. Le nombre de ligne ou barre est réglable. 1,2,4 ou 6 barres selon le mode. Plus le nombre de barres est élevé, plus le volume de surveillance est grand, mais le taux de rafraîchissement des informations sera faible. L'affichage 4B 2 correspond à 4B pour le réglage du nombre de barre. Le second chiffre indique sur quelle barre est actuellement le radar.
4. **Mode silence.** Lorsque actif, le mode silence mets le radar en mode STAND BY.
5. **Bouton ERASE.** Efface l'historique des cibles détectées sur l'écran. Les cibles seront réaffichées si elles sont à nouveau détectées. Fonctionne aussi en mode SIL.
6. **CAP.** Affiche le cap magnétique de l'avion. Le cap vrai peut être choisi dans le sous menu HSI>DATA>A/C.
7. **Dugout.** Les cibles qui effectuent un brouillage seront affichées dans cette ligne. Le brouillage empêche la détection en distance, mais pas en site.
8. **Arme prioritaire.** Affiche le nom de l'arme et le nombre restant.
9. **Diamant.** Indique si l'écran est actif pour l'utilisation du TDC.
10. **Réglage de distance.** Les flèches permettent de régler la distance d'affichage du radar. Au-dessus le chiffre représente la distance en mile nautique. Les flèches sont désactivées en mode SST. Réglage possible : 5, 10, 20, 40, 80, 160.
11. **SET.** Permet de sauvegarder les paramètres (distance, barres, azimuth, PRF et l'historique de la cible) pour l'arme sélectionnée.
12. **RSET.** Rétablit les paramètres par défaut du radar pour l'arme sélectionné.

13. **NCTR.** Non-Cooperative Target Recognition. Sous certaine condition, la fonction NCTR, permet d'identifier un contact. Cela dépendra essentiellement de l'aspect du contact.
14. **Altitude.** Altitude de votre appareil.
15. **DATA.** Sous menu DATA.
16. **Azimut.** Permet de régler l'angle d'ouverture du balayage du radar. Comme pour les barres, plus la valeur est grande, plus la zone surveillée sera grande. Mais le rafraichissement des informations sera plus faible.
17. **Vitesse.** Vitesse votre appareil. En vitesse indiqué et en mach.
18. **BRA.** Indique la position du TDC en CAP (absolu) et en distance.
19. **PRF.** Permet de régler le PRF (Pulse Repetition Frequency). Le réglage PRF MED (moyen) minimise les zones aveugles, la détection tout aspects, les fausses cibles, mais détectera moins loin. Le réglage PRF HI, améliore la portée de détection, mais a une détection d'aspect plus faible. Le réglage PRF INTL (entrelacée) alterne continuellement entre les deux modes.
20. **SURF/AIR.** Bascule entre les modes SURFACE et AIR du radar.
21. **Élévation radar.** Indique l'angle d'élévation de l'antenne radar.
22. **Mode radar.** Permet de basculer entre les modes radar RWS et TWS. Lorsqu'une cible est verrouillée, affichera SST.
23. **Faisceau radar.** Le trait vertical représente la position en azimuth du faisceau radar.

4.2 Modes radar - LTWS

4.2.1 Description

L'option LTWS, est un mode RWS auquel une couche logiciel est rajoutée. Ce qui le rend semblable à un mode TWS et permet d'obtenir plus d'informations sur les cibles (vitesse, altitude, vitesse de rapprochement). Seul dix pistes seront affichées (la piste L&S, la DT2, et huit autres pistes classées par ordre de rang). Voir paragraphe HAFU.

A l'inverse du mode RWS, il permet le tir des missiles AIM-120, sans passer par le mode STT. Pour l'AIM-7 le radar basculera toujours en mode STT pour le tir.

4.2.2 Centrage du balayage

Le balayage en azimuth du radar est centré sur l'axe de l'appareil.

4.2.3 Affichage

Le mode LTWS est une option du mode RWS, qui dans certaines circonstances, affiche les briques sous forme de piste à l'aide des symboles HAFU. De plus avec l'option MSI (Multi Sensor Integration) l'affichage des pistes externes devient possible.

En effectuant un TUC (Target Under Cursor) l'affichage de la brique basculera en piste interne tant que le curseur sera sur le contact, ou qu'il soit désigné comme piste L&S ou DT2. Dans ce cas la ou les briques seront remplacées par le symbole HAFU correspondant. Notez que plusieurs briques peuvent être considérées comme une unique brique et une seule piste HAFU.

Les pistes uniquement externes et les pistes, à la fois, internes et externes sont toujours affichées avec des symboles HAFU. L'option MSI doit être activée pour afficher les informations des pistes externes.

Les symboles HAFU du mode LTWS, lorsqu'ils sont sous le curseur TDC ou désignés comme L&S ou DT2, indique le nombre de mach de la piste sur la gauche et l'altitude en millier de pieds à droite. Une ligne indique la vitesse horizontale de la piste.

Une interrogation IFF est automatiquement faite lorsqu'un TUC est effectué.

4.3 Modes radar - TWS

4.3.1 Description

Le mode TWS permet de suivre les pistes avec un taux de rafraichissement plus élevé et d'obtenir plus d'informations sur les cibles. Pour arriver à ce résultat le mode TWS limite le volume de balayage (barres et azimut) et permet un centrage automatique du balayage. Il permet aussi de suivre les pistes, de verrouiller deux cibles et de les engager, à l'aide du missile AIM-120, en même temps. Pour le tir d'un AIM-7, le radar basculera en mode STT.

4.3.2 Affichage

Les pistes sont affichées en forme de symbole HAFU. L'altitude en millier de pieds à droite et le nombre de mach à gauche lors d'un TUC ou lorsque les pistes sont désignés comme L&S ou DT2. Les symboles HAFU s'affichent lorsque:

- elle s'agit de l'un des huit pistes classées
- elle s'agit d'une piste externe uniquement
- elle est désignée comme L&S ou DT2.

En mode TWS, les contacts sont automatiquement affichés sous forme de symbole HAFU, s'ils figurent parmi les huit pistes classées ou s'ils sont L&S ou DT2. Si le nombre de contacts dépasse le maximum de pistes internes, les contacts supplémentaires seront affichés sous forme de brique. Lorsque le mode TWS est activé, sans qu'une piste L&S n'existe, la piste la mieux classé est automatiquement désigné comme L&S. Une brique devient automatiquement une piste lorsqu'une piste HAFU classé disparaît.

Une indication de zone de lancement pour le L&S et DT2 est affichée sous le curseur de la piste.

4.3.3 Limitation du volume de balayage

Le mode TWS limite artificiellement le volume de balayage à un réglage « barre/azimut » adéquat pour le guidage du missile AIM 120. Cette limite est modifiée à chaque que le réglage des barres ou de l'azimut est changé.

Si l'un est réglé à un niveau supérieur, l'autre est automatiquement réduit si nécessaire.

Par exemple, si un réglage d'azimut de 60° est sélectionné et que le réglage des barres est de 4B ou 6B, il sera réduit à 2B barres. Ou si un réglage de barres 4B est sélectionné alors que l'azimut est à 60°, le réglage d'azimut sera réduit à 40°.

Lorsque le mode TWS est activé et que les réglages actuels sont au-delà des limites des réglages TWS, alors le réglage des barres sera maintenu et l'azimut sera réduit.

De plus, les réglages TWS, ne permettent pas d'azimut à 120° et de barre 1B. A l'activation du mode TWS, si le réglage est de 120° et 1B, alors les réglages seront changés par 80° et 2B.

Nombre de barres	Azimut maximum
2 barres	80°
4 barres	40°
6 barres	20°

4.3.4 CENTRAGE DU BALAYAGE.

Dans le mode TWS, plusieurs méthodes de centrage du balayage sont disponibles pour conserver les pistes dans le volume de balayage. Tant en élévation qu'en azimut.

MAN : L'option MAN permet de régler manuellement le centre du balayage. L'azimut est centré sur la position actuelle du curseur TDC. L'élévation de l'antenne peut être réglée manuellement. Le balayage suit donc le curseur TDC.

AUTO : L'option AUTO permet de centrer le balayage en azimut sur la piste L&S. Lorsque la piste L&S change ou se déplace, le centrage d'azimut se déplace pour maintenir la piste L&S au centre du balayage. L'élévation de l'antenne est centrée sur l'altitude de la piste L&S. Le curseur peut être déplacé, sans que le balayage du radar ne suive le curseur. Si la piste L&S est perdue ou désélectionnée, l'option MAN est automatiquement activée.

BIAS : En appuyant sur le « TDC Depress » dans une zone vide de l'écran l'option BIAS s'active. Cela permet de contrôler manuellement l'élévation de l'antenne et de centrer l'azimut sur la zone où le « TDC Depress » a été appuyé.

4.3.5 MODE EXP

Le mode TWS EXT (Expand) affiche une vue agrandie de la zone centrée sur la piste L&S.

Le mode EXP est activé en appuyant sur le bouton EXT, tant qu'une piste L&S existe. Si la piste L&S est changée en mode EXP, alors l'affichage se recentrera sur la nouvelle piste L&S. Pour quitter le mode EXP, il faut ré-appuyer sur le bouton EXP ou en utilisant le bouton RSET. Le mode EXP est désactivé automatiquement lorsque la piste L&S est désélectionnée.

La vue du mode EXP est de 10 nm et 20° d'azimut, centrée sur la piste L&S.

4.3.6 Mode scan RAID

Le mode SCAN RAID est un mode qui essaye de détecter plusieurs contacts qui auraient été désignés comme un seul contact par le radar. Cet effet de regroupement peut se produire lorsque plusieurs contacts sont extrêmement proches ou avec un taux de rapprochement similaire. Le mode RAID a pour but de lutter contre ce phénomène.

Lorsqu'une piste L&S existe, le mode RAID peut être sélectionné via la commande RAID de la manette des gaz ou du bouton RAID du mode TWS.

Le mode RAID peut être quitté en appuyant sur le bouton RSET, en appuyant sur la commande de désélection ou si la piste L&S est perdue.

Dans le mode RAID, le radar balaye à un azimuth de 22° et à 3B, centré sur la piste L&S. L'affichage du mode RAID est de 22° et 10 nm centrée sur la piste L&S. Le mode RAID est un mode spéciale du radar et n'est donc pas considéré comme un mode TWS, un bouton de retour (RTS) est disponible.

Le tir des missiles AIM 120 est pris en charge par le mode RAID. Comme pour tout lancement hors mode STT, un tir d'AIM 7, entrainera automatique la désignation de la piste L&S.



1. **HITS.** Active ou désactive l'affichage des briques.
2. **RAID.** Active ou désactive le mode RAID.
3. **AUTO/MAN/BIAS.** Sélecteur du mode de centrage du balayage.
4. **EXP.** Active ou désactive le mode EXPAND.

5 Mode radar – STT

5.1 Description

Le mode radar STT, est le mode où toute la puissance du faisceau radar sera focalisée sur une seule cible. Il permet le guidage des missiles AIM-7 et AIM-120. Tant que le mode radar STT est activé, la visualisation de tous les autres contacts ne sera plus possible, vous rendant donc aveugle

Le mode STT peut être activé depuis les modes RWS, LTWS ou TWS, en appuyant sur « TDC Depress » sur la piste L&S (LTWS et RWS) ou sur une brique en mode TWS.

Lorsque le mode STT est actif, le mode apparaît comme RTS RWS ou RTS TWS, selon que vous êtes rentré dans le mode STT depuis le mode RWS ou TWS. En appuyant sur TWS, vous pouvez basculer en mode TWS.

5.2 EXP

Voir le mode EXPAND dans la partie TWS.



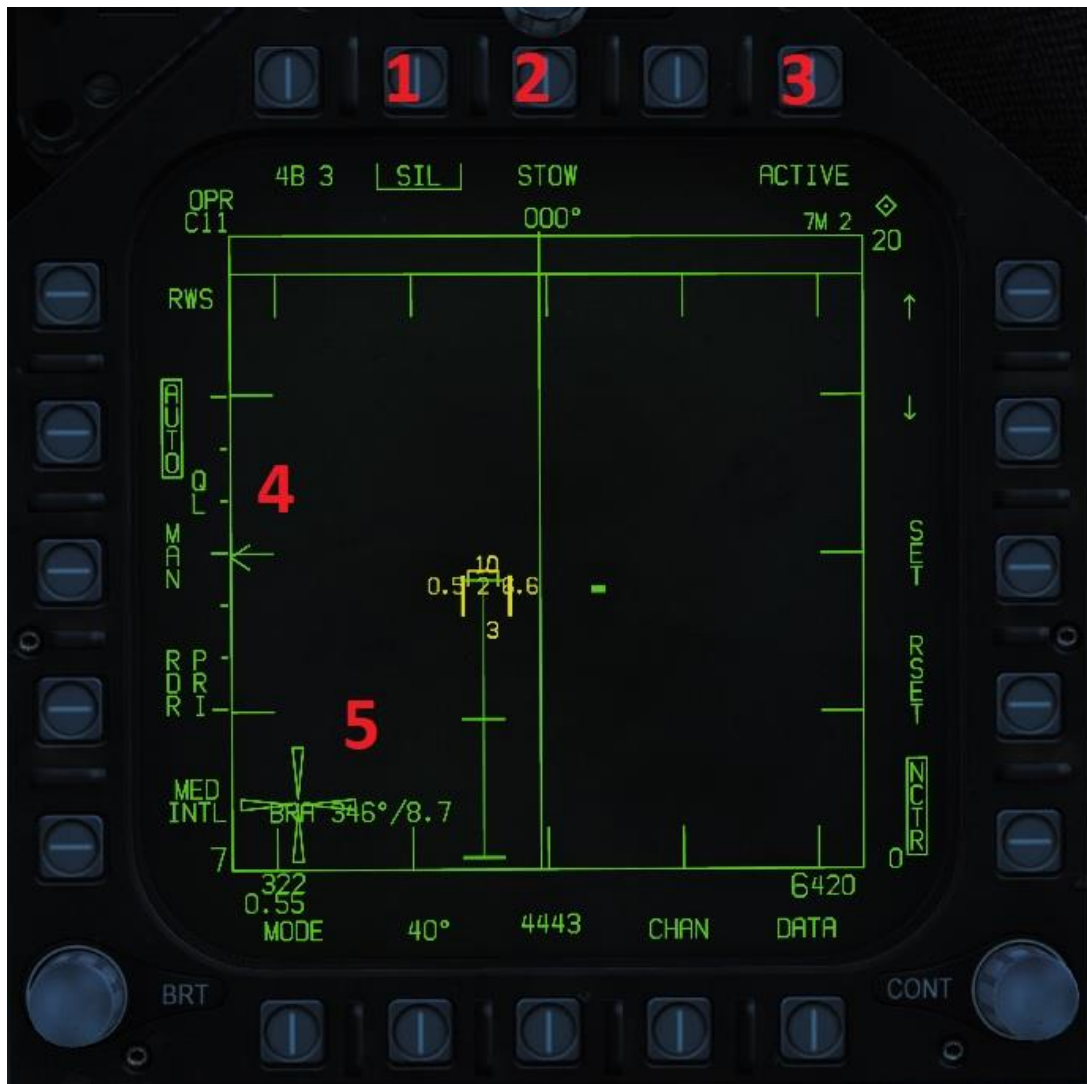
1. **TWS.** Bascule vers le mode STT
2. **EXP.** Mode EXPAND
3. **RTS/TWS ou RWS.**

6 Description – sous menu DATA



1. **Réglage d'ancienneté.** Permet de régler la durée en seconde pendant laquelle une brique restera affichée. Passé ce délai, si la brique n'a pas été balayée à nouveau, elle disparaîtra.
2. **RAID LOOK.** Non implanté
3. **COLOR.** Active ou désactive l'affichage en couleur des différents éléments.
4. **MSI.** Le Multi Sensor Integration, affiche des pistes venant d'autres appareils via la data link.
5. **LTWS.** Le mode Latent Track While Scan
6. **DATA.** Permet de sortir du sous-menu DATA
7. **DCLTR.** Declutter, permet d'alléger l'affichage du radar. DCLTR 1 masque l'horizon artificiel et le vecteur vitesse. DCLTR 2 masque en plus, le vecteur de rapprochement de L&S, le différentiel d'altitude et les informations de piste au sol ?!
8. **BRA.** Active ou désactive les informations BRA.
9. **LDF.** Non implanté
10. **NORM.** Non implanté
11. **ECCM.** Non implanté

7 Description – sous menu SIL



1. **SIL.** Désactive le mode silence.
2. **STOW.** Non implanté
3. **ACTIVE.** Lorsque le bouton ACTIVE est pressé, le radar fait un unique balayage.
4. **QL AUTO/MAN.** Non implanté
5. **CROIX.** Indique le radar est en mode SIL

8 Acquisition d'un contact en STT

Prérequis :

- MASTER ARM sur ARM
- Mode A/A, actif
- Armement AIM 120 ou AIM 7

Procédure :

- Passer l'écran du radar en SCS (Sensor Control Switch).
- Mode radar RWS, LTWS ou TWS.
- Déplacer le curseur TDC sur une brique ou une piste (TUC)
- En mode RWS, appuyer une fois pour désigner la cible en mode STT
- En mode LTWS et RWS, appuyer une première fois sur « TDC Depress » pour désigner la cible en L&S, puis une seconde fois pour activer le mode STT.
- Attendez l'instruction SHOOT (voir doc aim 7/120).

9 Acquisition de contacts pour tir multi-cibles

Prérequis :

- MASTER ARM sur ARM
- Mode A/A, actif
- Armement AIM-120. Note : il est possible de désigner les cibles L&S et DT2 avec le missile AIM-7, mais lors du tir le radar basculera automatiquement en mode STT sur la cible L&S.

Procédure :

- Passer l'écran du radar en SCS (Sensor Control Switch).
- Mode radar RWS, LTWS ou TWS.
- Déplacer le curseur TDC sur une brique ou piste (TUC)
- Appuyer une fois sur « TDC Depress » pour désigner la brique ou la piste en piste L&S.
- Déplacer le curseur TDC sur une autre brique ou piste.
- Appuyer une fois sur « TDC Depress » pour désigner la brique ou la piste en piste DT2.
- Attendez l'instruction SHOOT (voir doc aim 120).
- Lorsque la cible L&S est à portée, tirez.
- Appuyer sur le bouton « Undesignate », pour échanger les cibles L&S et DT2.
- Lorsque la nouvelle cible L&S est à portée, tirez.

10 Récapitulatif

	Mode STT	Mode RWS	Mode LTWS	Mode TWS
Affichage HAFU	Oui	TUC	Oui	Oui
Sélection barre	Oui	Oui	Oui	Oui, avec limitation
Sélection azimuth	Non	Oui	Oui	Oui, avec limitation
Mode SIL	Non	Oui	Oui	Oui
Mode EXPAND	Oui	Non	Oui	Oui
Mode RAID	Non	Non	Non	Oui
Centrage	Centré L&S	Axiale	Axiale	MAN/AUTO/BIAS
Tir AIM-7	Cible unique	Mode STT	Mode STT	Mode STT
Tir AIM-120	Cible unique	Mode STT	Multi cibles	Multi cibles

-
-