



Air-air 2.2.2

Tir AIM-9



Table des matières

Introduction	3
Mode de tir et Procédure	5
Check-list tir en mode Caged avec verrouillage de la cible:.....	5
Check-list tir en mode Caged sans verrouillage de la cible:.....	5
Version M et X - spécificité	6
Mode avancé	7
Mise en pratique	9
Images de guerre	10

INTRODUCTION

L'AIM-9 est un missile air/air supersonique qui est équipé d'un système passif de détection d'objectif par infrarouge. Le missile est propulsé par un moteur-fusée à carburant solide. Missile courte portée (7.5km) à guidage thermique comportant une charge à fragmentation de 9 kg.

	AIM-9P	AIM-9M	AIM-9X
Rayon d'action	10NM	10NM	10NM
Capteur et Portée	Infrarouge 7 NM	Infrarouge 7 NM	Infrarouge 7 NM
Guidage	A orienter vers l'arrière, guidé par la chaleur du moteur pour se verrouiller	Arme à direction multiple	Arme à direction multiple. Couplable avec le viseur casque
Notes	<p>La VTH affiche SRM pour les missiles à courte portée et lorsque le réticule apparaît au centre de la VTH il faut que l'avion ennemi soit à l'intérieur du cercle avant de lancer le Sidewinder.</p> <p>Si vous utilisez l'autodirecteur alors il est très important de vous fier au SIGNAL SONORE, à la position et à l'angle d'orientation pour choisir le moment précis pour tirer.</p> <p>L'autodirecteur émet un signal sonore (grave) lorsqu'il est en recherche, le signal monte et s'accroît (aigu) à mesure que l'intensité du verrouillage augmente sur une source de chaleur.</p> <p>Cible verrouillée sur le radar de conduite de tir : vous verrez alors apparaître un indicateur d'angle d'orientation de la cible sur la circonférence du cercle.</p> <p>S'il (<) est à 6 heures la cible s'éloigne de votre avion et si (<) se trouve à une position tel que 3 heures, la cible a une trajectoire perpendiculaire et se déplace vers la gauche. La pointe indique donc l'orientation du nez de l'appareil ennemi.</p> <div style="text-align: center;"> </div>		



VTH en mode AA

VTH en mode Dogfight

Dans les 2 cas le missile est toujours Caged



Page SMS en mode AA



Page SMS en mode Dogfight

MODES DE TIR ET PROCEDURES

Il existe 2 modes de tir disponibles avec ces missiles :

Le mode Caged	Débattement du missile limité à 30°, le capteur vise droit devant sans verrouillage radar.
Le mode Uncaged	Taille du losange doublée, un son particulier est entendu lorsqu'il acquière une cible, débattement limité à 40°. Cible verrouillée : le capteur poursuit la cible avec un son discontinu aigu. En acquisition : le capteur erre aléatoirement tant qu'aucune source de chaleur ne passe devant le HUD.

Check-list Tir en Mode caged avec verrouillage de la cible

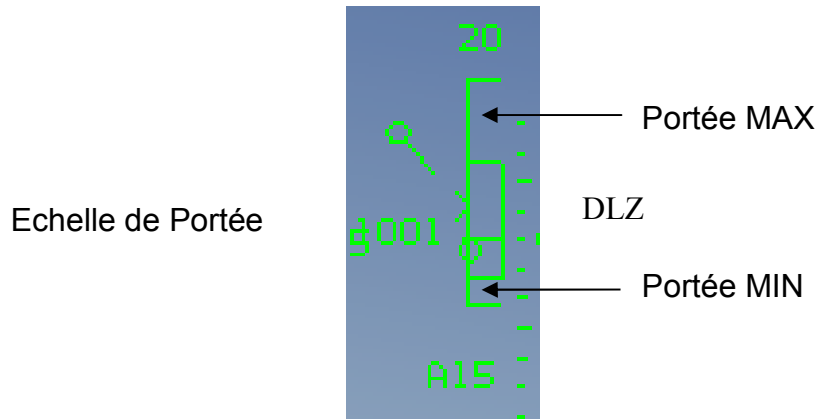
Elément de l'avion	Action
Master ARM	Mettre sur ARM (SHF m)
Master Mode	Mettre sur A-A ou dogfight
Page SMS	Sélectionner 9LM ou 9LP
Radar	Désigner la cible et verrouiller
Arme	Confirmer à portée de tir le signal audio doit être bien aigu
Arme	Tirer, annoncer Fox 2

Check-list Tir en Mode Uncaged sans verrouillage de la cible

Elément de l'avion	Action
Master ARM	Mettre sur ARM (SHF m)
Master Mode	Mettre sur A-A ou dogfight
Page SMS	Sélectionner 9LM ou 9LP
Avion	Manœuvrez l'avion de façon à placer le losange du capteur sur la cible et uncager à ce moment le missile. Si le losange n'accroche pas la cible uncager à nouveau.
Arme	le signal audio doit être bien aigu et le losange doit suivre la cible
Arme	Estimez si le ratio aspect/distance est adapté au missile (pas de DLZ)
Arme	Tirer, annoncer Fox 2

NB : Dans les 2 cas l'utilisation du mode dogfight permet de « court-circuiter » pas mal d'opération en effet celui-ci :

- Passe immédiatement le radar en mode ACM
- Sélectionne automatiquement les aim-9 (il reste à sélectionner le type si plusieurs modèles différents sont emportés) et commence à les refroidir.



SPÉCIFICITÉ de la version M et X



Notez la mention COOL sur le MFD. Celle-ci est spécifique aux Sidewinders M et X. En effet pour donner une plus grande sensibilité au capteur infrarouge, l'autodirecteur de ces missiles est refroidi à l'argon.

C'est ce qui leur confère leur capacité de missile tous secteurs.

Cependant, la capacité en argon du missile limite le maintien à température du capteur pour 60 à 90 minutes au maximum.

En actionnant l'OSB en face de l'indication cool (ou warm) on active ou désactive le système de refroidissement. L'autodirecteur est refroidi en quelques secondes (4-5 secondes environ), et l'effet de ce refroidissement s'estompe en moins d'une minute.

Aussi faut-il utiliser ce système de refroidissement d'une manière adéquate. Pour cela évitez de lancer le refroidissement du capteur au début du vol. Il vaut mieux attendre le début du combat. Après je ne recommande pas d'essayer de faire de la gestion de ce système de refroidissement. Parce que si vous êtes amené à utiliser ce missile en combat rapproché vous

aurez des choses bien plus importantes à gérer (comme garder le visuel des bandits). Et de toute façon, dans ces cas de combat rapproché, la bataille ne dure jamais bien longtemps...

Le refroidissement est automatique dès que le mode dogfight est activé permettant de se concentrer sur le combat. Attention une fois le système de refroidissement mis en route il reste actif même si le mode dogfight est quitté. Pensez donc à couper le refroidissement car un missile non refroidi à une efficacité proche de 0.

Mode Avancé



En Mode BP, il faut uncager le missile à la « main » pour verrouiller une cible. En appuyant sur l'OSB on passe en mode TD. Celui-ci « autorise » le directeur du missile à se locker automatiquement sur une source de chaleur rencontrée.

Le mode TD, peut être utile si l'on se trouve enroulé seul avec un ou des ennemis que l'on ne visualise pas bien. En effet, ce système de lock automatique n'est pas sans rappeler les différents modes ACM bien que le scan de recherche soit bien moindre. Le manque de contrôle sur la cible verrouillée rend son utilisation peu conseillée si des alliés sont dans le secteur.



En mode Spot, l'autodirecteur du missile oscille très légèrement autour du centre du HUD. Par contre en passant en mode Scan celui-ci oscille beaucoup plus (donc « renifle » plus). Je déconseille fortement son utilisation car en cas de non accrochage de la cible lorsqu'on uncage le missile, il n'est pas possible de reuncager pour refaire une tentative (il faut repasser en spot puis en scan ce qui est lourd lorsque l'on est enroulé).



En mode Slav, lorsque le radar lock une cible, il indique à l'autodirecteur où regarder ce qui permet au missile de se verrouiller à son tour sur la source de chaleur (tout ceci se fait en moins d'une seconde).

En mode Bore ce pointage automatique ne s'effectue pas. Ce mode est à utiliser uniquement avec le HMCS (cf la doc sur le HMCS).

Mise en pratique

Tir avec verrouillage radar

Il faut distinguer deux verrouillages radar :

- Le verrouillage en mode dogfight (le plus courant).
- Le verrouillage en mode BVR.

Le verrouillage radar permet d'obtenir la DLZ ainsi que des informations sur la vitesse et l'aspect du contact en plus d'avoir l'indication sonore de l'aim-9.

Le verrouillage en mode BVR à l'avantage de permettre un tir sans donner d'alerte sonore au RWR ennemi (alerte de verrouillage radar) mais exige d'avoir repéré le contact suffisamment tôt. Ce mode peut être utile en face à face mais devra immédiatement être suivi du mode dogfight si la première passe échoue.

Le verrouillage en mode dogfight verrouille en « dur » donnant immédiatement une alerte sonore au RWR ennemi. Néanmoins les différents modes radar disponible en mode dogfight permette un verrouillage automatique et rapide d'un contact ennemi (cf doc EDC mode radar ACM). Il s'agit du mode à privilégier en cas de combat tournoyant.

Bien que le missile s'uncage automatiquement dès qu'il quitte le rail dans la mesure du possible il faut l'uncager avant le tir (la perception sonore de la qualité du lock n'en est que meilleur). Il ne faut pas oublier que l'on peut avoir locké une cible au radar mais que sa signature thermique ne soit pas bonne, ne permettant dès lors pas au missile de se diriger sur sa cible. Seule l'indication sonore permet de le savoir.

Tir sans verrouillage radar

Pour effectuer un tir sans verrouillage radar, il faut soit être en mode TD soit uncager son missile manuellement. C'est LE mode des fourbes se plaçant dans les 6 d'une cible en toute discrétion ne laissant presque aucune chance à la cible tirée.

Ce mode de tir est aussi très utile si la cible est en plein HUD car il est très rapide. On uncage et on tir pas besoin d'attendre un lock radar même si celui-ci est assez rapide.

Attention ne disposant pas de DLZ, il faut se fier à ses oreilles et son expérience pour estimer si le tir est faisable ou non.

NB : Dans tout les cas dans la mesure du possible il faut tirer en avant de sa cible afin de réduire le temps de vol du missile.

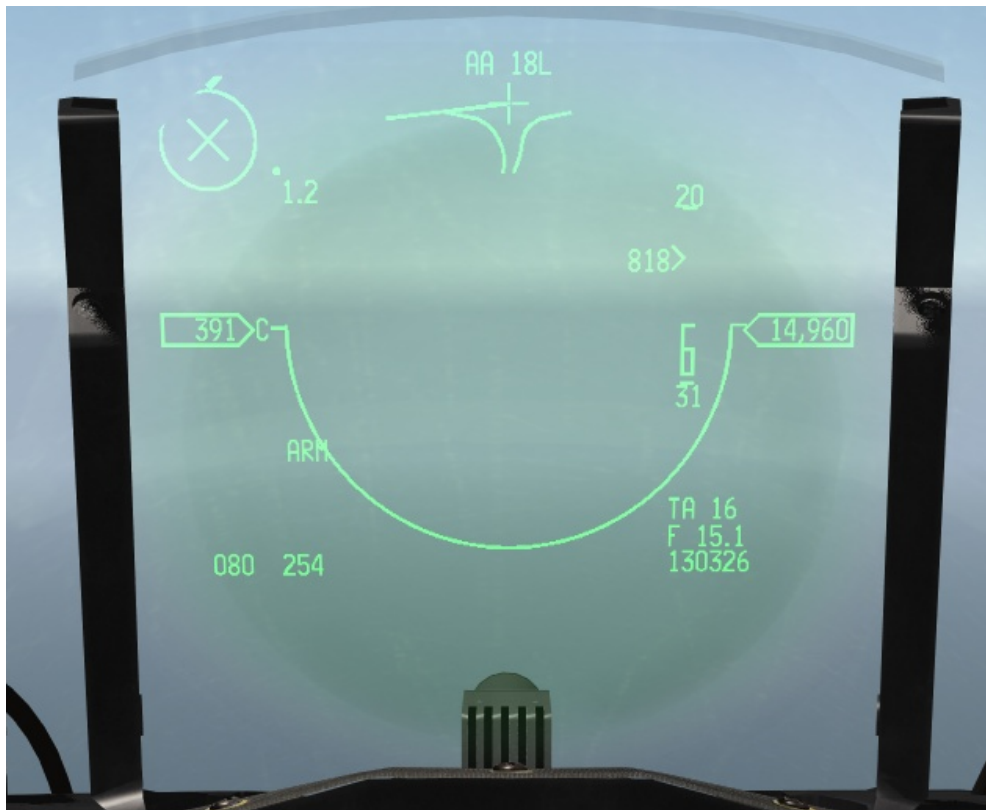
Images de guerre



Cible verrouillée avec missile uncagé (en mode dogfight)



Cible non verrouillée radar mais missile uncagé verrouillé (en mode dogfight)



**Cible verrouillée radar mais hors de vue.
Direction pointée par le système (en mode dogfight)**