

FICHE MISSION #1



MISSION "CAP"

I- Définition

La « Combat Air Patrol » (CAP) est une patrouille de chasseurs destinée à protéger une zone de l'espace aérien où évoluent d'autres forces alliées. Le but est d'empêcher et d'intercepter tout appareil hostile pouvant compromettre leur mission et leur sécurité en pénétrant dans la zone à défendre.

Concrètement, cette zone peut être :

- une zone de combat où progressent des troupes alliées au sol
- une zone de recherche en cas d'opération SAR
- une zone de progression de navires alliés
- une zone de strike pour des bombardiers alliés
- une zone de ravitaillement en vol où cerce un tanker allié
- le volume de vol d'un AWACS allié
- une zone où s'effectue un convoi aérien
- ou tout simplement le territoire allié

II- Le principe

Le principe général est de toujours se placer en interposition entre la zone à protéger et la zone d'où pourrait provenir la menace. Pour cela on définira un axe de CAP sur lequel évoluera le dispositif. Pour être effectuée sereinement, deux groupes de deux appareils minimum sont nécessaires. En effet, cela permet de ne jamais laisser de trou, cet axe sera parcouru en faisant des allers-retours idéalement déphasés d'un demi-tour entre les deux groupes :



III- Stratégie

La CAP est une mission défensive. Dans la mesure du possible, on cherchera donc toujours à éviter de provoquer l'ennemi ou de trop se rapprocher de son territoire.

On peut distinguer 2 cas :

1^{er} cas : le théâtre d'opération est muni d'un datalink ou de GCI (contrôleur aérien)

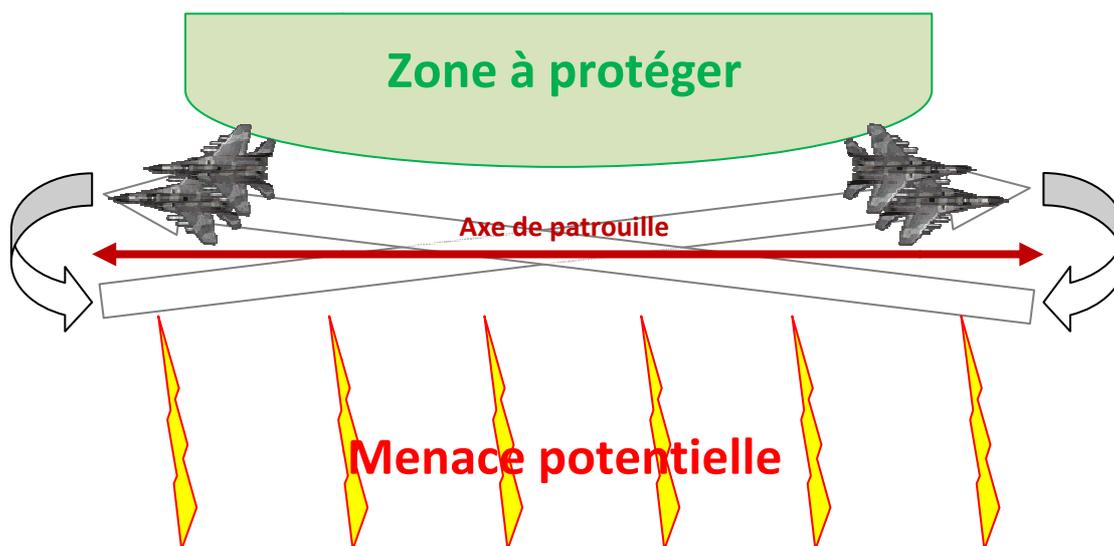
2^{ème} cas : aucun dispositif électronique autre que les radars embarqués n'est disponible

1^{er} Cas :

C'est le cas le plus simple car c'est le contrôleur aérien ou le datalink qui effectue la tâche de détection des hostiles. Les deux groupes resteront donc radar OFF pendant toute la phase de patrouille, n'allumant leurs radars que pour engager.

Afin d'éviter de trop se rapprocher du territoire ennemi mais d'être bien placé pour pouvoir réagir promptement à une agression, la CAP s'effectuera sur un axe perpendiculaire à la provenance potentielle de la menace. Cela permet de se diriger vers celle-ci à tout moment par un virage à 90°, tout en évitant de se rapprocher inutilement de la zone contrôlée par l'ennemi.

En réalité et pour ne jamais tourner le dos à menace éventuelle, le demi tour s'effectuera toujours face à la menace. La contrarotative ne sera donc pas un hippodrome mais « 8 ».



La longueur de la CAP dépendra donc de la taille de la zone à protéger ainsi que de largeur du front. En règle générale, on essaiera de faire une CAP d'une longueur comprise entre 60 et 120km.

Sauf indication contraire du leader de dispositif, on utilisera les paramètres de vols suivant :

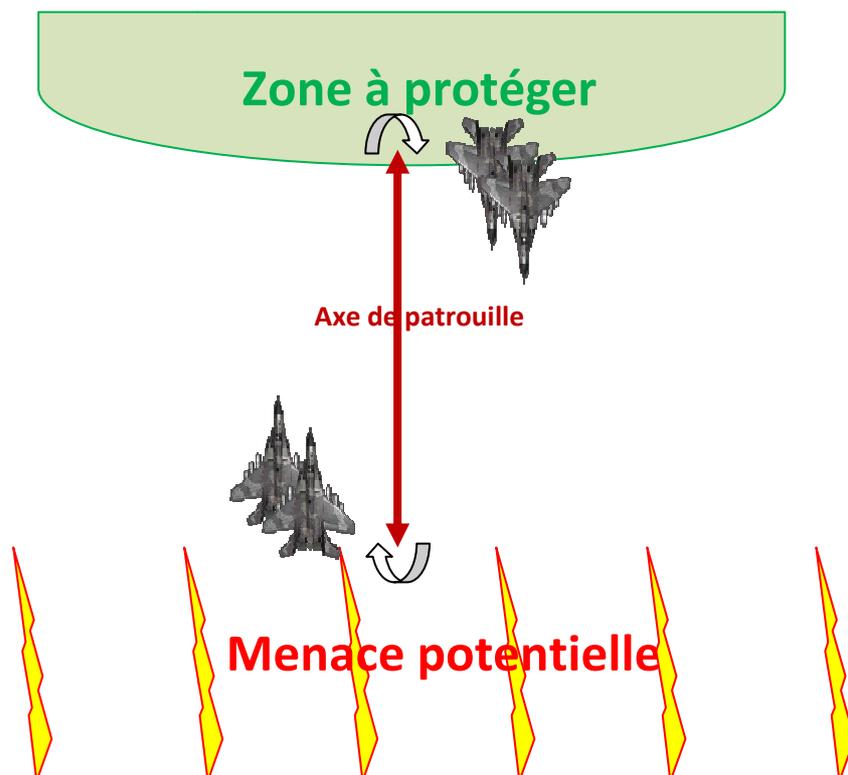
- 1- Vitesse : Pour tout le dispositif, la vitesse affichée sera Mach 0,6 (soit 700km/h de TAS).
- 2- Les demi-tours en bout de CAP se feront à 60° et à vitesse constante (M 0,6).
- 3- Les groupes patrouilleront à une altitude comprise entre 6500m et 8000m (pour maximiser le playtime) et seront espacés de 500m en altitude pour deux raisons :
 - éviter toute possibilité de collision lors de croisements
 - faciliter la rotation lors des ravitaillements en augmentant la consommation du groupe patrouillant à l'altitude la plus basse.

Il est important de bien anticiper les ravitaillements afin qu'il y ait toujours un groupe en l'air !

2^{eme} Cas :

Ce cas est plus compliqué car il s'agit maintenant de scanner dans la direction de la menace principale pour détecter l'arrivée éventuelle d'hostiles. La solution d'une CAP perpendiculaire à la provenance de la menace n'est donc plus adaptée et dans ce cas, la CAP s'effectuera en direction de la menace.

Afin d'éviter de trop se rapprocher du territoire ennemi, la longueur de cette CAP sera en général d'une soixantaine de kilomètres (suffisant pour avoir le temps de faire une recherche de cibles et pas trop long afin d'éviter de s'aventurer trop loin en territoire ennemi).



Dans ce cas, les 2 groupes doivent se splitter plus franchement en altitude afin de balayer l'ensemble du ciel et ainsi de pouvoir également détecter des pénétrations basse altitudes. Pour éviter toute « pollution électromagnétique », c'est le groupe avançant vers la menace uniquement qui sera radar ON, le groupe reculant passera radar OFF.

Sauf indication contraire du leader de dispositif, on utilisera les paramètres de vols suivant :

- 1- Vitesse : Pour tout le dispositif, la CAP s'effectuera à Mach 0,6 (soit 700km/h de TAS).
- 2- Les demi-tours en bout de CAP se feront à 60° et à vitesse constante (M 0,6)
- 3- Si le relief le permet les altitudes de patrouille seront définies comme suit :
 - un groupe volera à 3500m (il ravitaillera vraisemblablement en premier).
 - l'autre groupe volera à 6500m.Ceci permettra à la fois une meilleure détection des contacts et maximisera le déphasage de consommation en carburant entre les deux groupes, facilitant ainsi la rotation lors des ravitaillements.

Il est important de bien anticiper les ravitaillements afin qu'il y ait toujours un groupe en l'air !

IV- Mise en place

En théorie, il s'agit d'organiser les 2 groupes pour mettre en place une contrarotative déphasée d'un demi-tour.

Ceci dit, le leader du dispositif peut également décider de ne pas faire une contrarotative idéale mais de simplement séparer les deux groupes de 40km. Cette solution présente les avantages d'être plus simple à réaliser et d'être très efficace en cas d'engagement de groupe important : → 1^{er} groupe en attaque avec le 2^{ème} groupe en soutien à seulement 40km. Il y a tout de même deux bémols :

- un risque non négligeable de « laisser des trous » si la longueur de la CAP est importante.
- solution inadaptée en l'absence de GCI. En effet, il y aura inévitablement des trous dans la couverture radar (les deux groupes tournant ensemble le dos à la menace à chaque retour).

a. Le déphasage de 40km

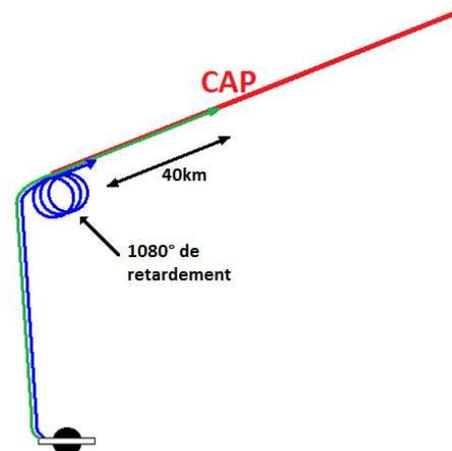
Deux façons simples de le réaliser sachant que le déphasage n'a pas besoin d'être d'une précision extrême (mettons qu'il doit être de 40 ± 5 km) :

1- Le retard au décollage :

Si le deuxième groupe décolle 3minutes et 30secondes après le premier, le déphasage sera automatiquement de 40km sur la CAP (quelle que soit la vitesse de transit et pour peu que les deux groupes suivent la même trajectoire et paramètres de vol pour rejoindre la zone de CAP).

2- Les 360° de retardement :

Les deux groupes décollent ensemble mais, arrivés sur la zone de CAP (à une extrémité par exemple), le deuxième groupe effectue un retardement de 1080° (3 tours) à 60° d'inclinaison et une vitesse constante de M0.6. A la fin du deuxième tour, le premier groupe aura pris 42km d'avance (si il a bien volé à M0.6).

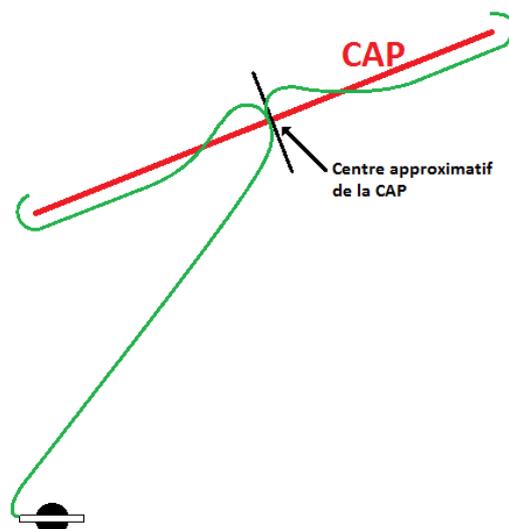


b. La mise en place d'une contrarotative

La solution la plus simple pour mettre en place une contrarotative est d'arriver ensemble au centre de l'axe de CAP et perpendiculaire à celui-ci. Ensuite, il suffira de splitter à 90° de chaque côté et de bien respecter les paramètres de vol.

On s'assurera ainsi que chaque groupe fasse bien demi-tour au même moment à chaque extrémité de la CAP prévue.

Pour ne pas précipiter les choses, on conseillera d'être sur la méridienne de la CAP au moins 10km avant l'arrivée au point milieu. En effet, à Mach 0.6 et malgré une inclinaison de 60°, le rayon de virage sera d'environ 2300m.



Dans les deux cas, la difficulté consistera à bien gérer la période de ravitaillement en prenant garde à toujours garder un groupe en l'air et prêt à un éventuel engagement.

Fiche mission : la CAP

Les Impondérables

Paramètres de vol durant la CAP :

Quelle que soit la situation, le dispositif complet doit voler à la même vitesse pour éviter de se « décaler ». Les virages devront être effectués à vitesse et inclinaison constante. Les paramètres de vol conseillés sont les suivants :

- Vitesse 700km/h de TAS (pratiquement équivalent à Mach 0.6 mais le nombre de Mach varie légèrement avec l'altitude)
- Inclinaison des virages : 60°

Les paramètres de vol lors de la phase de transit :

Si possible pour maximiser le playtime sur zone, un transit en régime éco sera conseillé (700km/h de TAS). Si il y a un caractère d'urgence face à la menace, le transit pourra s'effectuer plus vite au détriment du playtime.

Une des difficultés principales de la CAP : la phase de ravitaillement.

Il faudra prendre soin de toujours garder un groupe « Tiger » en l'air. Pour ce faire, la solution la plus simple sera d'anticiper le ravitaillement de l'un des deux groupes lors d'une accalmie (bien avant le Bingo).

A carburant équivalent, on choisira le groupe le moins bien armé pour effectuer la première rotation. Sinon c'est le groupe qui aura le plus consommé qui rentrera en premier.

Le Bingo :

Afin de ravitailler rapidement, il faut prévoir le bingo de sorte que le retour à la base puisse s'effectuer à gaz 100% à 5000m et arriver avec 100kg de marge. Cela dépendra fortement de la distance de la base de ravitaillement. Se référer à l'abaque disponible sur le bureau.

SITAC

| Avec datalink ou GCI | | Sans datalink ni GCI | |
|--|--|---|---|
| Altitude de patrouille : <ul style="list-style-type: none"> - Alpha : altitude entre 6500m et 7500m - Bravo 500m plus haut qu'Alpha (attention aux contrails) | | Altitude de patrouille : <ul style="list-style-type: none"> - Alpha : altitude 6500m - Bravo : altitude 3500m (si le relief le permet) | |
| Qui fait quoi ? <ul style="list-style-type: none"> - En présence d'un AWACS ou d'un EWR (= datalink): Groupe Alpha : Alpha leader (le leader du dispositif) surveillera la SITAC et son ailier surveillera la navigation. Groupe Bravo : Bravo leader (leader en second) sera la navigation et donnera le top à tout le dispositif pour faire demi-tour. Son ailier surveillera la SITAC. | | La difficulté principale va consister à bien détecter les menaces. Seul le système d'arme de bord et la bonne gestion du dispositif peuvent y contribuer. | |
| <ul style="list-style-type: none"> - En présence d'un GCI mais sans data link : il est possible que ce dernier prenne la navigation en main. Dans ce cas, l'ensemble du dispositif sera à sa disposition. Dans le cas contraire, l'ensemble du dispo pourra suivre la navigation. | | Qui fait quoi ? Tous les membres du groupe avançant vers la menace potentielle devront participer à la recherche de cibles. <u>C'est donc le groupe reculant qui surveillera la navigation et donnera le top pour le demi-tour.</u> | |
| Mise en place (cf schémas ci-dessous) | | Mise en place (cf schémas ci-dessous) | |
| Déphasage de 40km (±5km) | Contrarotative | Déphasage de 40km (±5km) | Contrarotative |
| Si les paramètres de CAP n'ont pas été modifiés par le Leader du dispositif (cf. en haut pour les paramètres conseillés), deux solutions : <ul style="list-style-type: none"> - 1080° de retardement - Décollage avec Δ de 3'30'' | Arrivée de l'ensemble du dispositif par le travers au milieu de l'axe de CAP puis split à 90° de chaque coté. Attention : ne pas tourner le dos à la menace. Le circuit sera donc un « 8 » pour toujours faire demi-tour en tournant vers la menace. | Déconseillé | Arrivée de l'ensemble du dispositif par le travers au milieu de l'axe de CAP puis split à 90° de chaque coté. |

