



LE RAVITAILLEMENT EN VOL

Il y a deux types de méthodes de ravitaillement en vol : avec perche et récepteur ou avec sonde et cône de ravitaillement. En voici une procédure simplifiée.

D'après la procédure OTAN ATP 56B disponible sur le Net.

EVAC

Auteur : Michelange

Version : 1.1

Source : <http://www.raf.mod.uk/downloads/airtoair56b.cfm>

Date : 04/ 2009

Commentaires : Document réalisé avec l'aide de POSTAL²

INTRODUCTION :

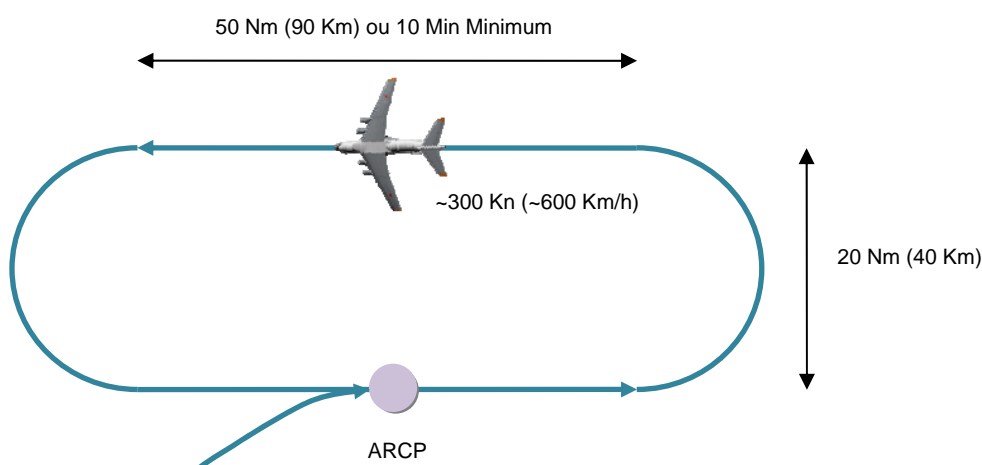
Augmenter le rayon d'action et l'autonomie des avions est devenu une nécessité avec l'évolution des conflits et des règles d'emploi des vecteurs aériens.

Le ravitaillement permet donc d'augmenter l'autonomie des avions, et est particulièrement utile pour les petits avions comme les chasseurs : en effet, pour de simple raisons géométriques, un petit avion est plus pénalisé par le poids de sa structure et par l'aérodynamique, et ne peut donc pas avoir la même autonomie qu'un avion de grande taille.

Cette pratique, avant de devenir une mission courante dans les Armées, fut initialisée par des cascadeurs ou des mordus de sensations fortes.

Définition et mise en place de l'axe de ravitaillement

- C'est un hippodrome établi à une certaine altitude ou FL.
- Son orientation est donnée par rapport à un ARCP (**Air Refuelling Control Point**), associé à une heure de référence permettant au ravitailleur et au ravitaillé de se rejoindre.
- Largeur au moins 20Nm.
- longueur de la branche de ravitaillement minimum 50 Nm.



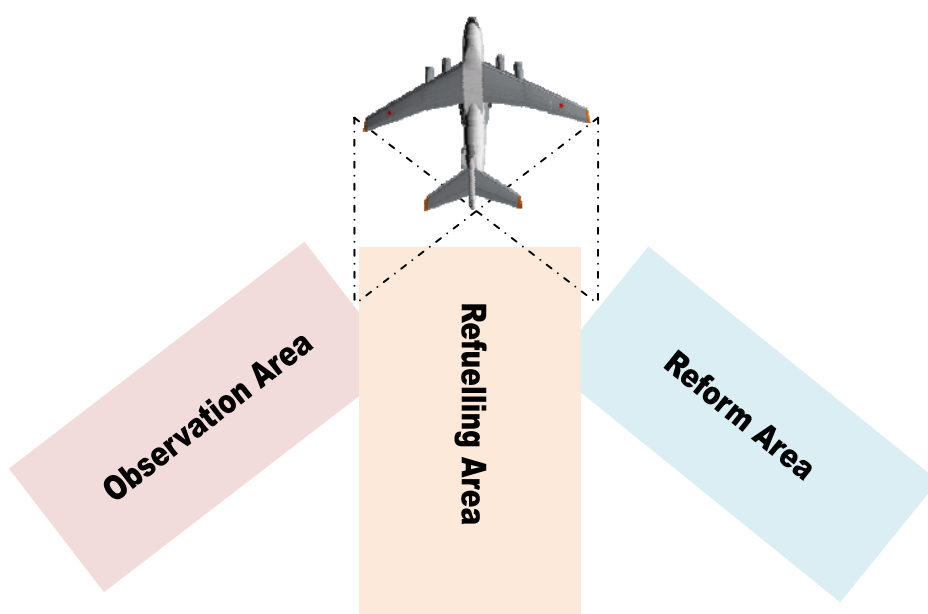
Les zones

L'espace aérien autour du ravitailleur se divise en 3 Zones :

-L'observation Area – **Perche Gauche** : Zone de rejointe et d'observation avant ravitaillement.

-La Refuel Area : zone de ravitaillement proprement dite

-La Reform Area – **Perche Droite** : Zone de reformation et d'attente fin de ravitaillement



O

Les positions pour un ravitaillement en nacelle

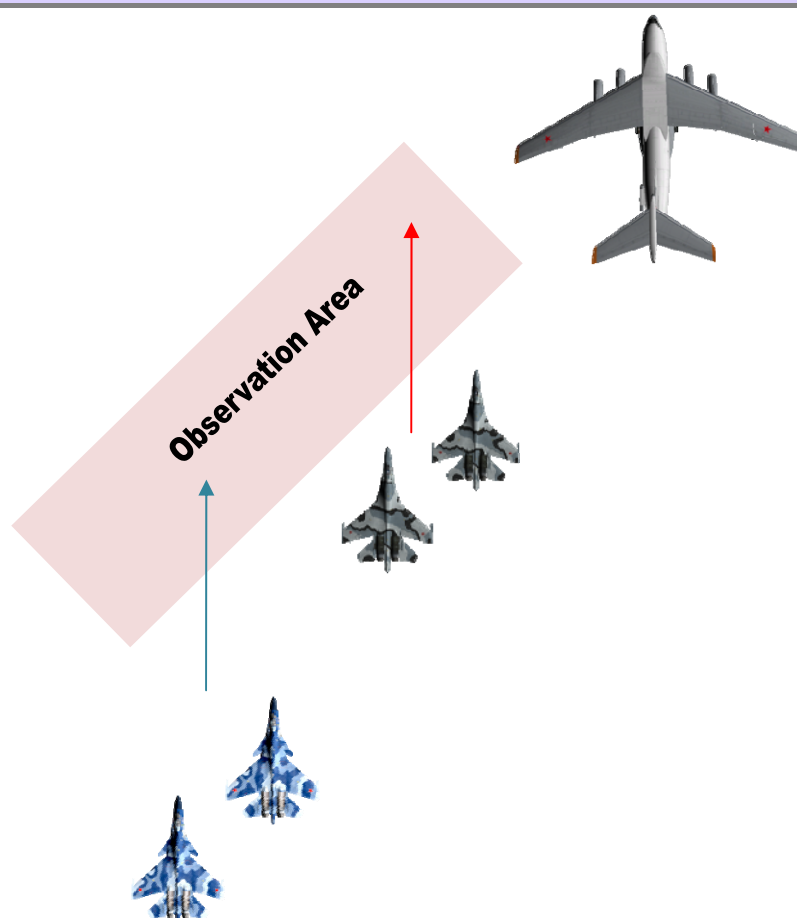
La rejointe

Elle est effectuée feux de position allumés suivant 2 méthodes :

- rejointe sous contrôle radar avec l'aide d'un GCI qui fournira les Pigeon, position, cap, FL du ravitailleur.
- rejointe sous surveillance radar ou rejointe autonome. Le ravitaillé connaît l'heure et le FL de passage du ravitailleur sur l'ARCP. Il se débrouille pour acquérir le visuel et terminer sa rejointe. Durant cette phase un GCI peut assurer une surveillance de la rejointe et intervenir le cas échéant sur demande pilote pour fournir un guidage radar.

Que ce soit l'une ou l'autre des méthodes employés, le ravitaillé effectue la rejointe au **FL base – 300 m** Sans contact radar il conserve cet étagement jusqu'à 2 km du ravitailleur.

Il doit avoir acquis le visuel à cette distance
Radar accroché, la rejointe est poursuivie en prenant le FLB – 150 m à partir de 1 km secteur arrière du tanker jusqu'à **500 m où le visuel doit être acquis.**



La position d'attente

Au visuel du tanker et sur autorisation du Contrôleur « **clear to join tanker** » « **autoriser à rejoindre le tanker** » les appareils à ravitailler se présentent à GAUCHE du tanker afin de prendre position en **perche gauche** ou « **observation area** ».

Le pilote annoncera « **perche gauche** ».

La position de ravitaillement

De la position à gauche et sur ordre du leader, chaque appareil va rejoindre la « **refuel area** » sa position afin de procéder au ravitaillement.

Deux à deux, les appareils vont évoluer dans le dispositif pour prendre leur nouvelle place.

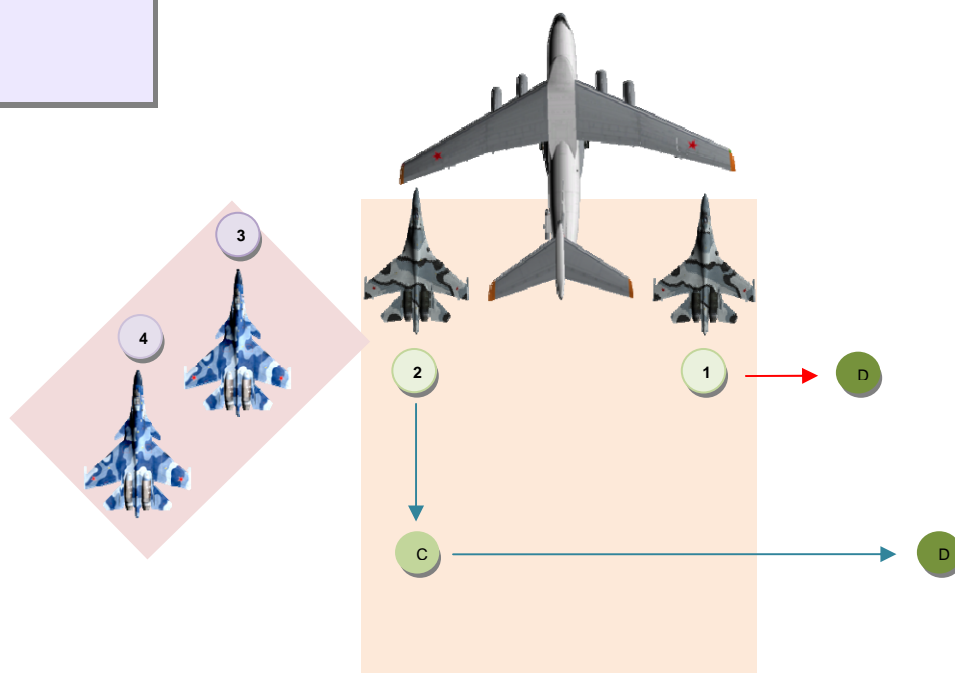
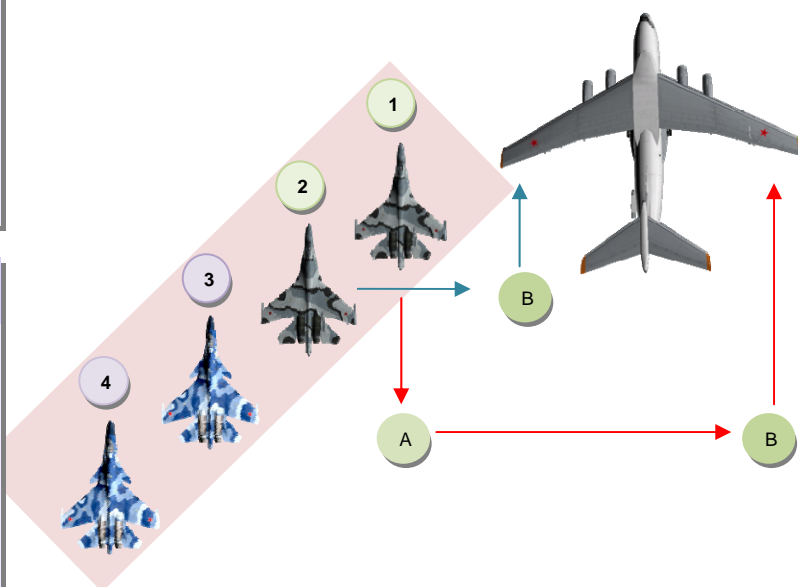
Les annonces pilotes seront :

- **connect** ; contact avec la perche
- **disconnect** ; contact rompu
- **transfert** ; livraison carburant en cours

NOTA : La nacelle centrale est en réserve

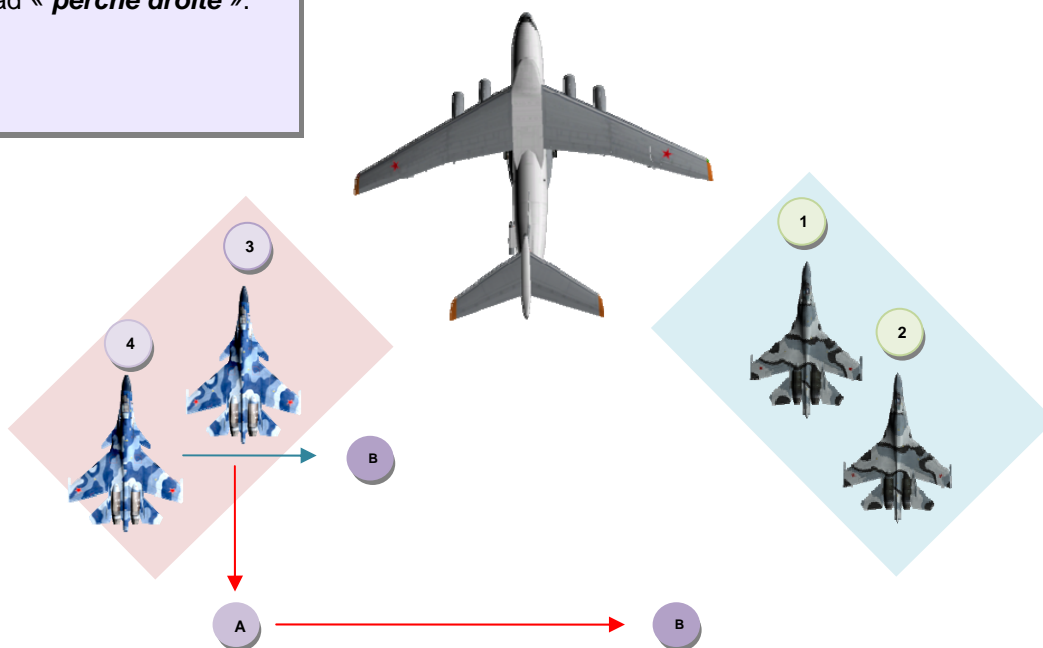
La position fin de ravitaillement

Une fois le ravitaillement effectué, chaque appareil ravitaillé rejoint sur ordre du leader « **go reform** », sa position en **perche droite** ou **reform area**.



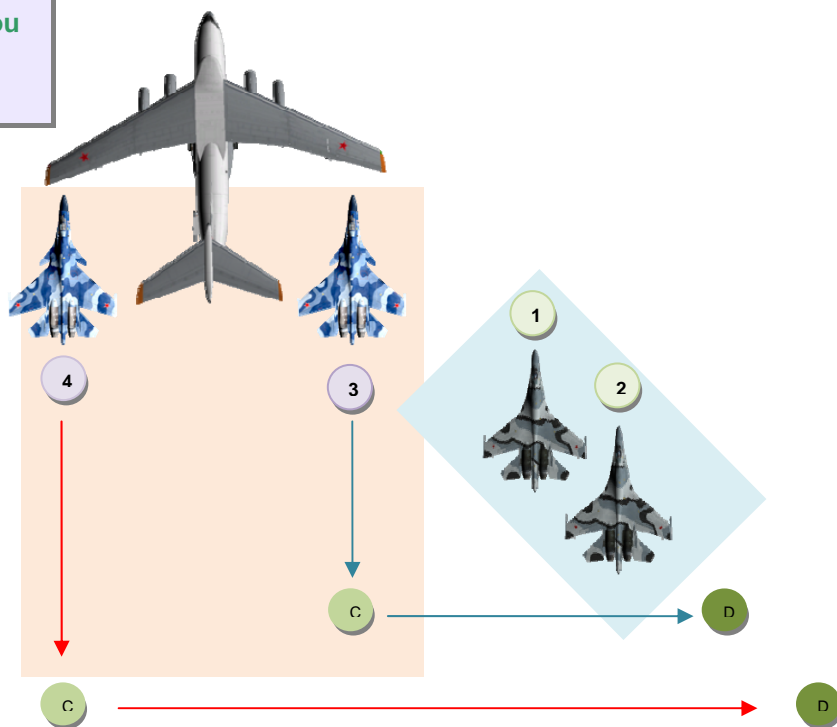
La position de ravitaillement N°3 et 4

Les N°3 et 4 adopteront la position « *refuel* » qu'après l'annonce du lead « *perche droite* ».



Fin de ravitaillement

Une fois le ravitaillement effectué, chaque appareil ravitaillé rejoint sur ordre du leader « *go reform* », sa position en **perche droite ou reform area**.



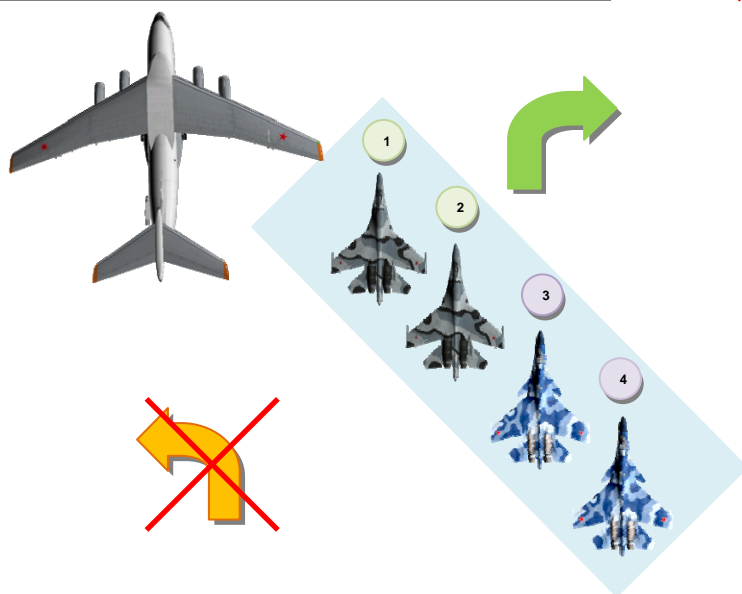
La séparation avec le ravitailleur

La séparation est effectuée en fin de ravitaillement à partir de la position « **perche droite** » du tanker (« **reform area** »).

Le ravitaillé contacte le GCI pour lui annoncer ses intentions.

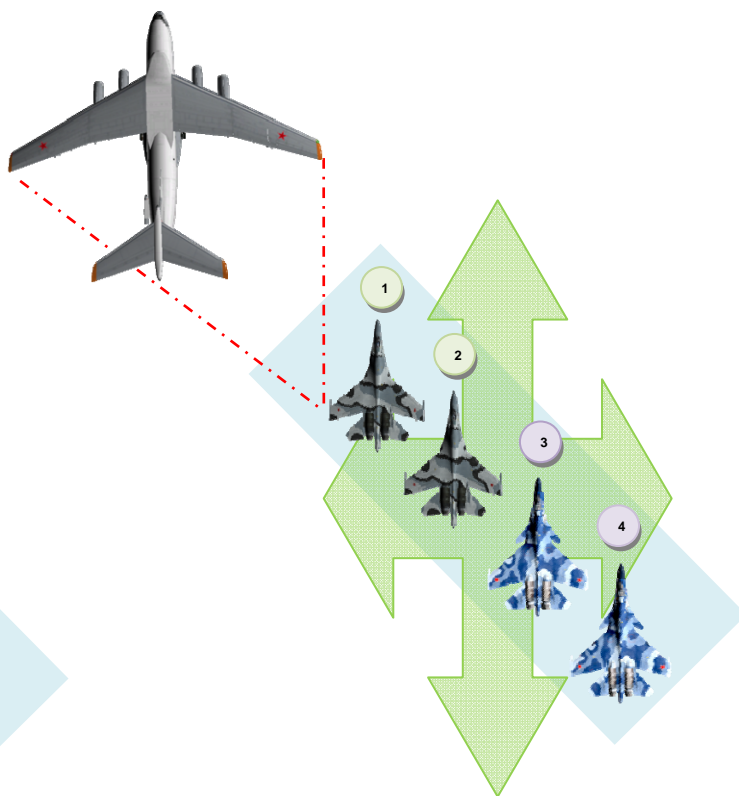
Il a le choix entre deux procédures:

- départ par la droite dans le plan du ravitailleur.



- départ omnidirectionnel avec un étagement de + 300 m avec le ravitailleur.

La séparation s'effectue en ligne droite **ou en virage**.



Les positions pour un ravitaillement en perche centrale (boom refuelling)

La rejointe

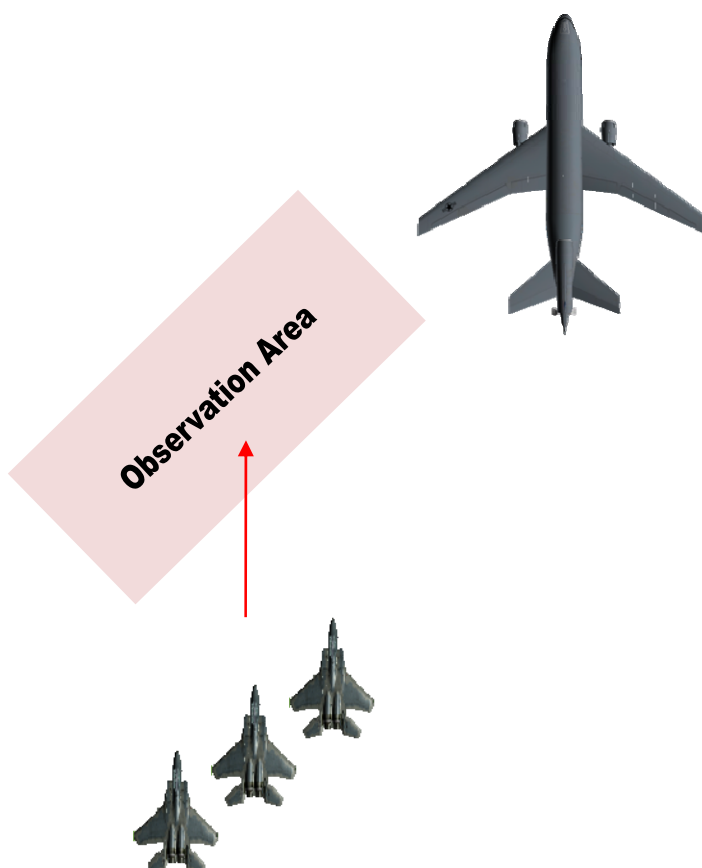
Elle est effectuée feux de position allumés suivant 2 méthodes :

- rejointe sous contrôle radar avec l'aide d'un GCI qui fournira les Pigeon, position, cap, FL du ravitailleur.

- rejointe sous surveillance radar ou rejointe autonome. Le ravitaillé connaît l'heure et le FL de passage du ravitailleur sur l'ARCP. Il se débrouille pour acquérir le visuel et terminer sa rejointe. Durant cette phase un GCI peut assurer une surveillance de la rejointe et intervenir le cas échéant sur demande pilote pour fournir un guidage radar.

Que ce soit l'une ou l'autre des méthodes employés, le ravitaillé effectue la rejointe au **FL base – 1000ft** Sans contact radar il conserve cet étagement jusqu'à 1 Nm du ravitailleur.

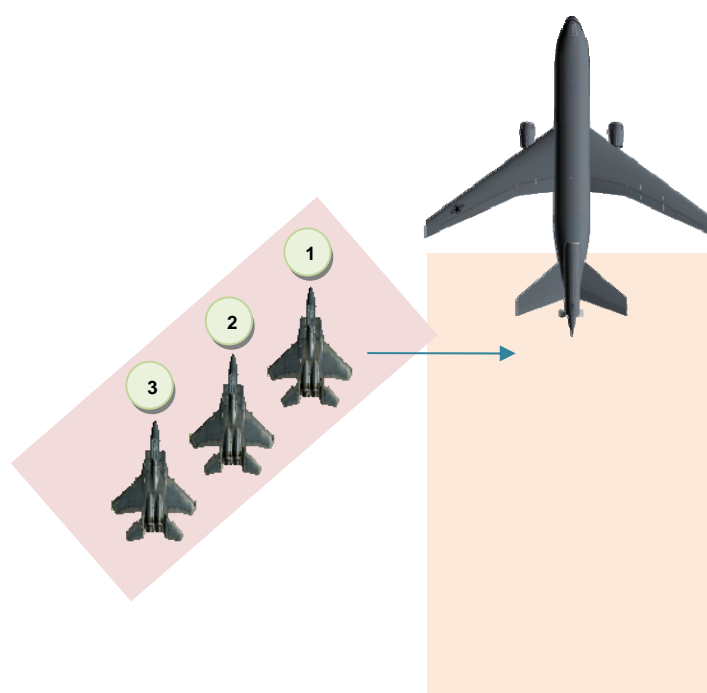
Il doit avoir acquis le visuel à cette distance
Radar accroché, la rejointe est poursuivie en prenant le FLB – 500 ft à partir de 0.5 Nm secteur arrière du tanker jusqu'à **0.3 Nm où le visuel doit être acquis.**



La position d'attente

Au visuel du tanker et sur autorisation du Contrôleur « **clear to join tanker** » « **autoriser à rejoindre le tanker** » les appareils à ravitailler se présentent à GAUCHE du tanker afin de prendre position en **perche gauche ou « observation area »**.

Le pilote annoncera « **perche gauche** ».



La position de ravitaillement

De la position à gauche et sur ordre du leader, chaque appareil va rejoindre la « **refuel area** » sa position afin de procéder au ravitaillement.

L'un après l'autre les appareils vont évoluer dans le dispositif pour prendre leur nouvelle place.

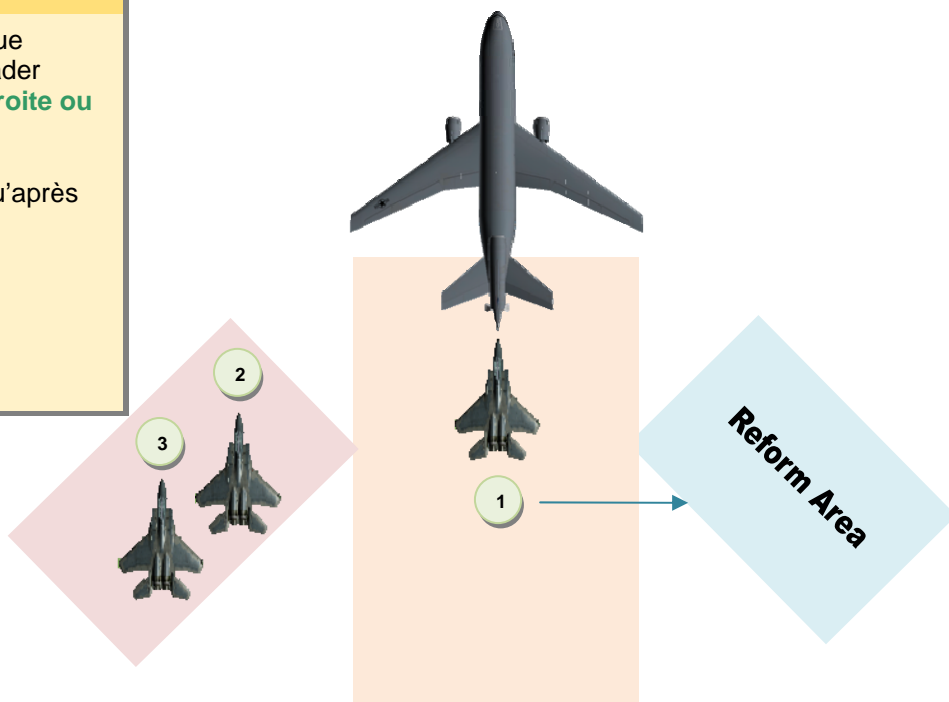
Les annonces pilotes seront :

- **connect** ; contact avec la perche
- **disconnect** ; contact rompu
- **transfert** ; livraison carburant en cours

La position fin de ravitaillement

Une fois le ravitaillement effectué, chaque appareil ravitaillé rejoint sur ordre du leader « **go reform** », sa position en **perche droite** ou **reform area**.

Le N°2 adoptera la position « **refuel** » qu'après l'annonce du lead « **perche droite** ».



La séparation avec le ravitailleur

La séparation est effectuée en fin de ravitaillement à partir de la position « **perche droite** » du tanker (« **reform area** »).

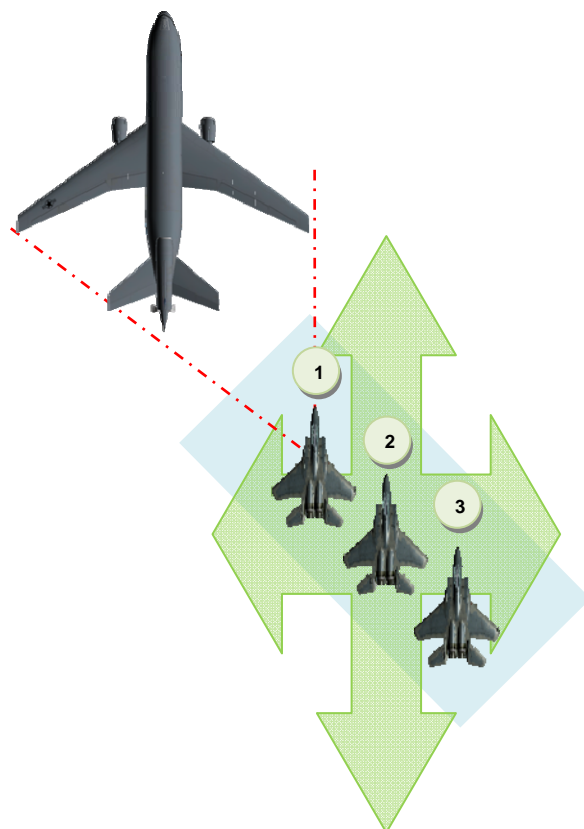
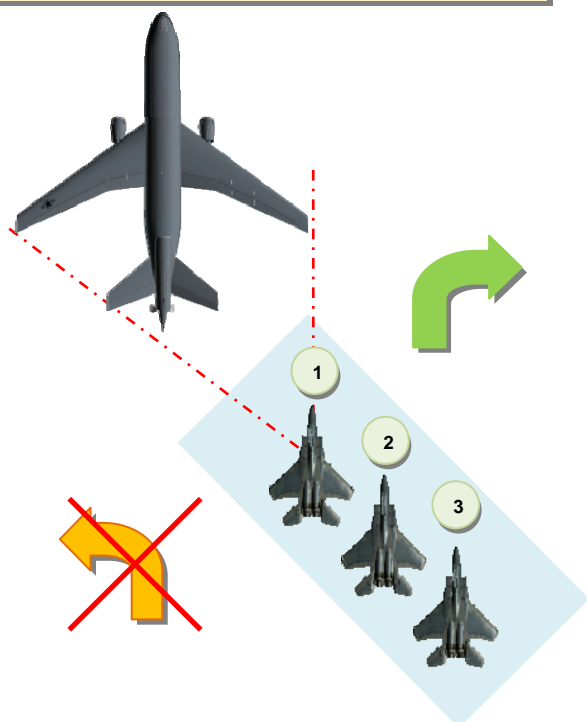
Le ravitaillé contacte le GCI pour lui annoncer ses intentions.

Il a le choix entre deux procédures:

- départ par la droite dans le plan du ravitailleur.

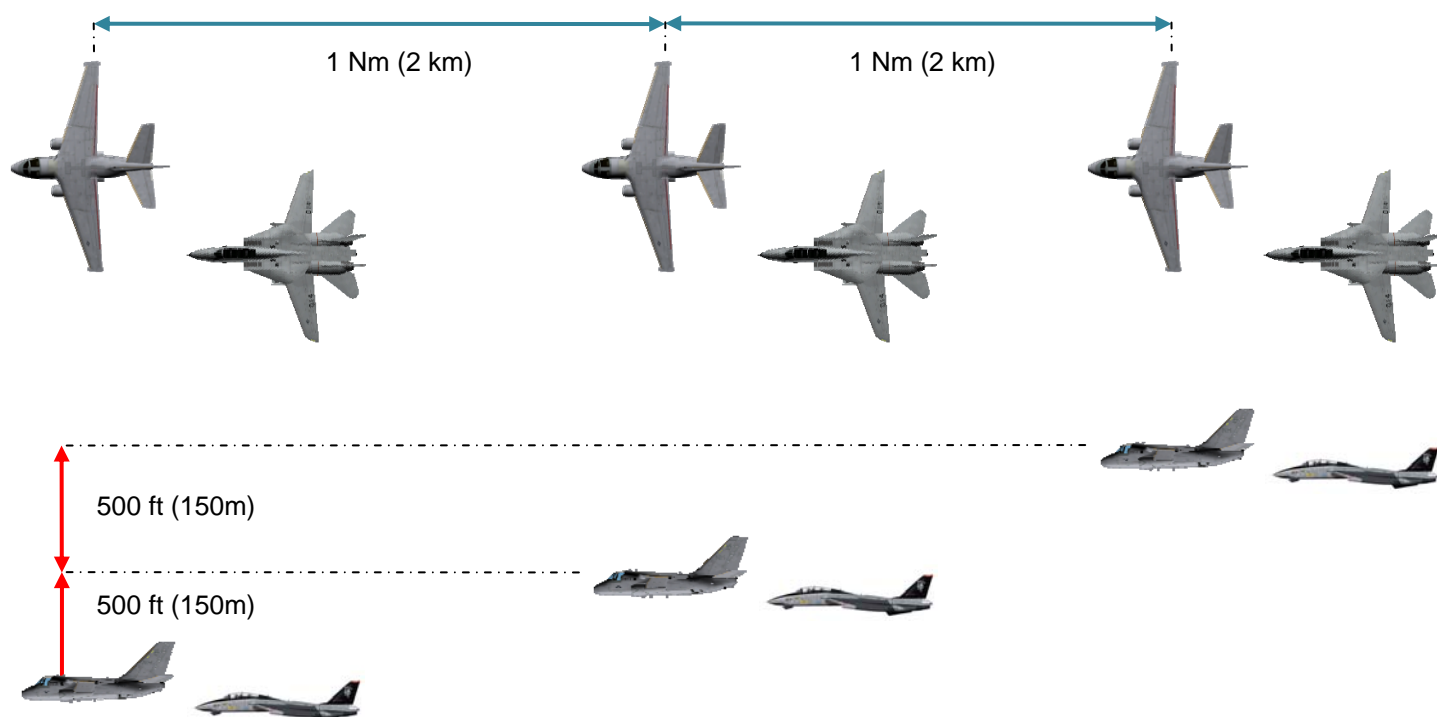
- départ omnidirectionnel avec un étagement de + 1000 ft avec le ravitailleur.

La séparation s'effectue en ligne droite ou en virage.



Le ravitaillement en BOX

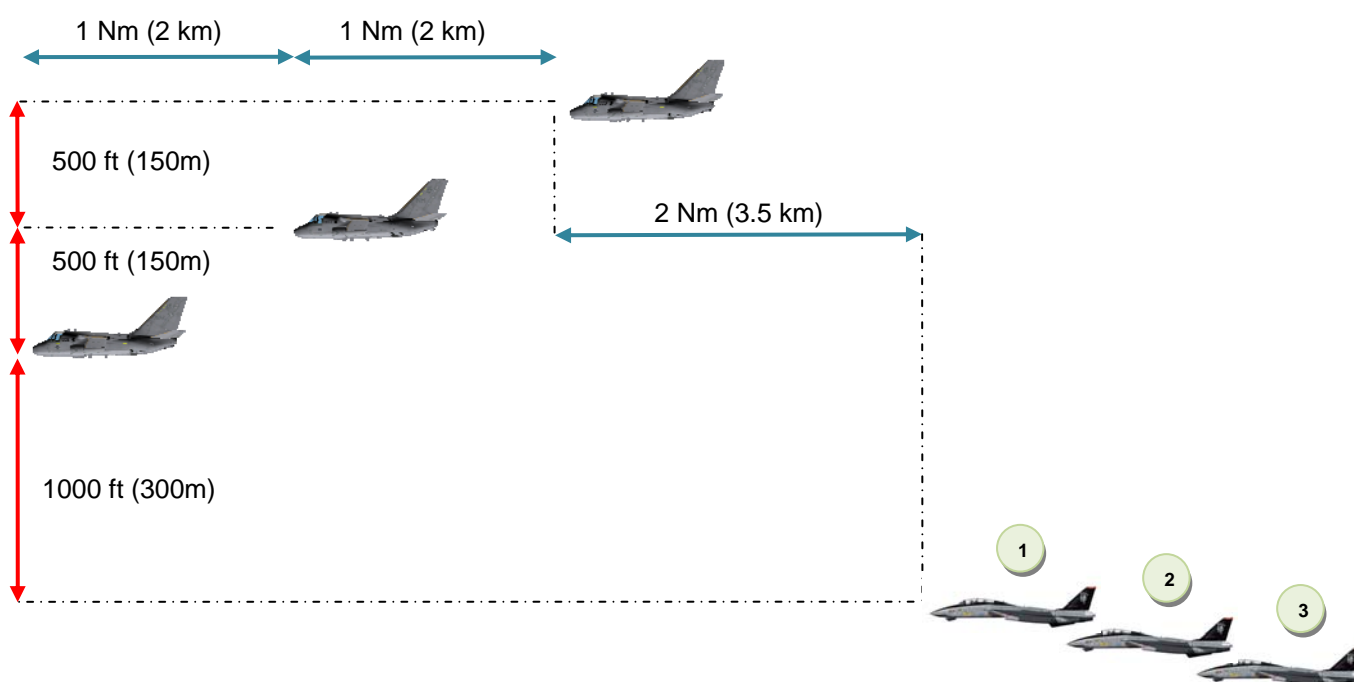
Afin de ravitailler de lourds dispositifs aériens, il existe le ravitaillement BOX. Celui-ci consiste à empiler les ravitailleurs suivant la figure ci-dessous.



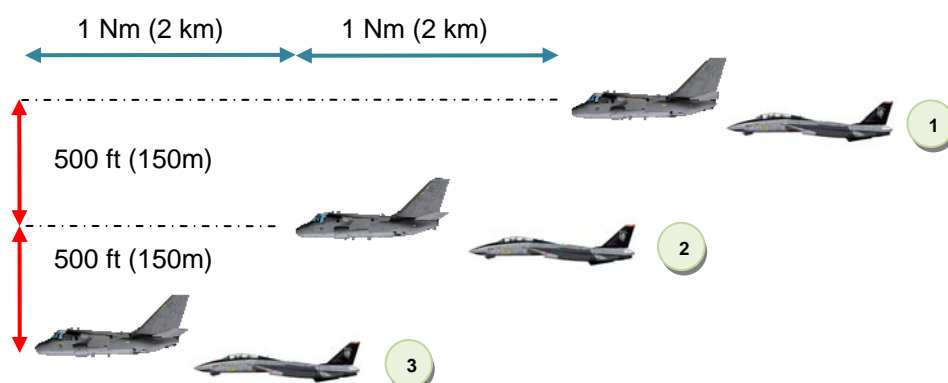
La rejointe

Elle s'effectue FLB-1000 ft (300m) du tanker leader dans le plan vertical et X Nm (X étant le nombre de ravitailleurs) arrière du dernier tanker dans le plan horizontal (Dans Lockon on se limitera à 2Nm dans tous les cas de figure). A cette distance le leader chasse doit avoir acquis le visuel de TOUT le dispositif.

Lors de la préparation de la mission chaque pilote sait sur quel ravitailleur il doit se connecter. Chaque appareil monte au FL requis et assure sa rejointe finale au FL de son ravitailleur.

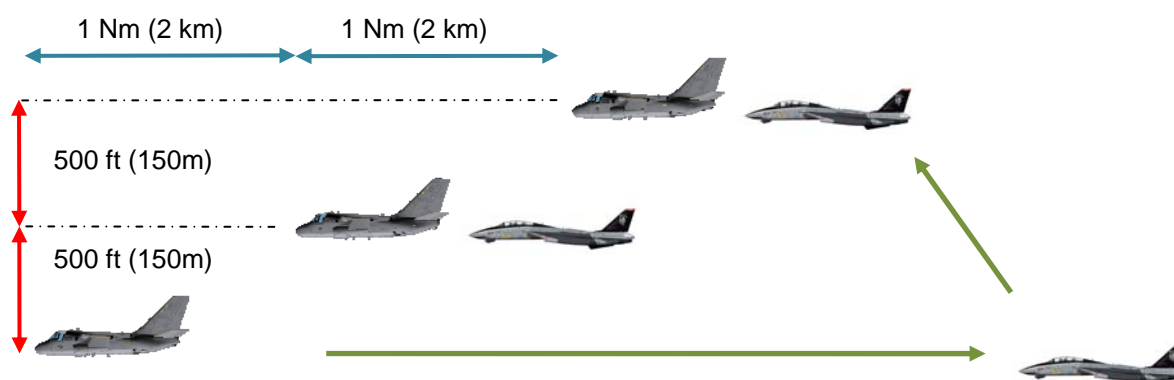


La position contact

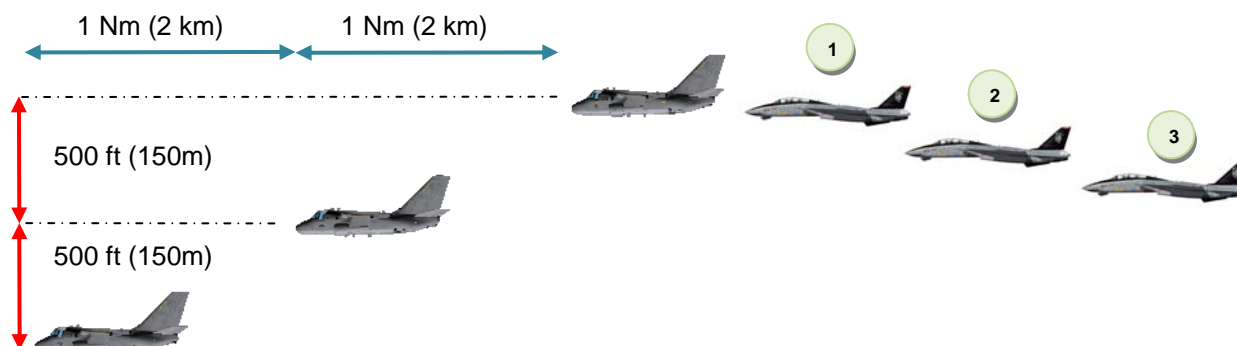


La séparation du dispositif

L'appareil qui ravitaille sur le tanker leader se laisse décrocher vers l'arrière du dispo en maintenant son altitude jusqu'à avoir le visuel de tout le dispositif. A partir de ce moment il rejoindra son coéquipier du dernier tanker en **perche droite**.



Cette opération se poursuit jusqu'à ce que toute la patrouille soit rassemblée sur le dernier tanker. Le dégagement se fera conformément aux procédures précédentes



Copyright © 2009

Ce document en sa forme et son contenu, le logo EVAC, la mise en page EVAC sont la propriété de l'Ecole Virtuelle d'Aviation de Chasse et de leurs auteurs respectifs.

Toute diffusion, reproduction, modification des documentations à caractère privatif de l'EVAC, même partielle, est strictement interdite sans l'accord express sous forme écrite de son auteur.

Toute diffusion des documentations a vocation publique est tolérée sous la double condition suivante :

- La documentation ne doit pas être modifiée en sa forme ou son contenu.
- Une mention expresse sur la provenance de la documentation doit y être attachée.

Le caractère public ou privé des documentations proposées par l'EVAC n'est apprécié que par l'école elle-même.

Nous attirons votre attention sur le fait que malgré le degré de réalisme atteint par certaines de ces documentations, elles ne doivent pas être utilisées pour des vols réels.