



## PROCEDURE 75th vFS (A-10C)

3rd-Wing.net / 75th vFS

Réf. : 3.75.011

Auteur(s) : Tacno

Date du document : 05/05/2017

Version du document : 2.0.0

---

### *GBU laser, largage coopératif*

---

Ce document présente le largage d'une bombe guidée laser en coopération entre deux avions.

Le but de cette manoeuvre tient sur le fait que l'avion largueur ne gère pas l'éclairage de la bombe jusqu'à son impact. Un deuxième avions, en retrait, a en charge l'éclairage de la bombe.

Les armements ciblés sont : GBU-12 et GBU-10.

Ce cas peut se présenter pour :

- l'avion largueur n'est pas équipé du pod Litening II
- le pod Litening II de l'avion largueur est inopérant
- l'interdiction du survol de la cible par l'avion d'attaque, selon les menaces présentes, ce qui permet à l'avion largueur de manoeuvrer à son aise lors de l'egress.

### Sommaire :

- Paramètres de la procédure
- Tableau des temps et distances
- Cinétique
- Exemple
- Avion largueur volant à 450 kts
- *Suivi du document*



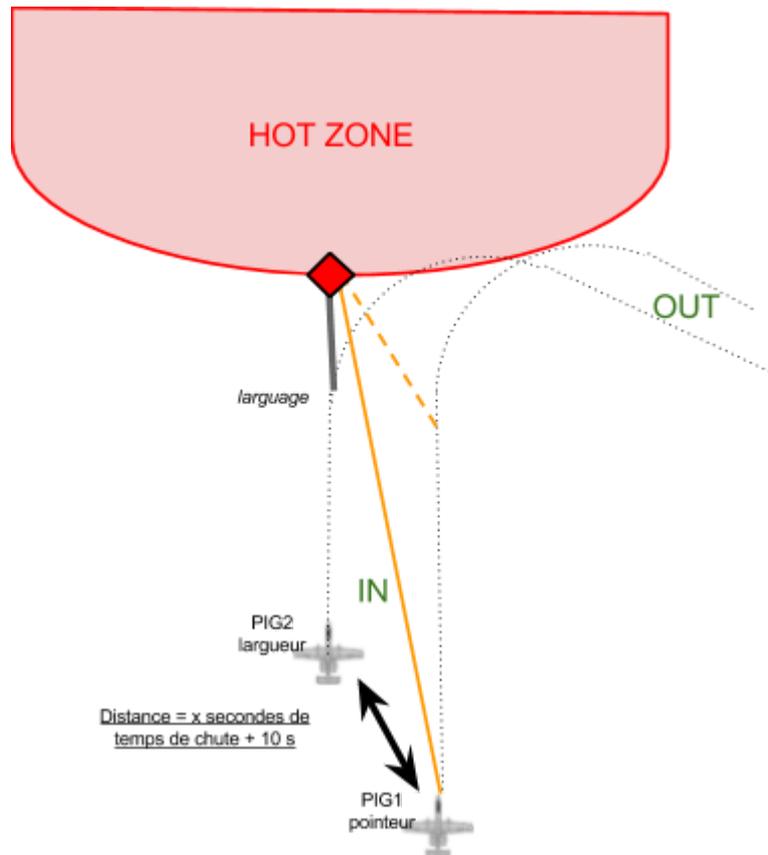
# Paramètres de la procédure

- Connaissance commune du SPI par les deux avions :
  - WP commun
  - SPI échangé (cf 375010 “Echange et réception d’un SPI via L16”)
- Connaissance commune du temps d’impact de la bombe par les deux avions ::
  - Ce paramètre est connu par l’avion largueur, (GBU sélectionné en CCRP et impact calculé sur le SPI) et est affiché à gauche du HUD sous le KIAS
- Les deux avions ont la même vitesse
  - Entre 200 et 250 KIAS
- Connaissance des caps d’entrée (IN) et de sortie (OUT) de l’engagement
- Connaissance du Brevity Code associé
- Alternative
  - *Prise de la distance d’espacement via le TACAN*  
 Connaissance de la fréquence TACAN pour maintenir la distance entre les deux avions
    - avion largueur : (fréquence)Y (de préférence) réglée sur AATR, NMSP sur TACAN
    - avion éclairant : (fréquence + 63)Y réglée sur AATR, NMSP sur TACAN
  - **(recommandé) Prise de la distance d’espacement via L16. (recommandé)**
    - HOOK sur l’avion largueur sur le TAD. Le cap et distance sont affichés en bas à droite
- L’avion éclairant/pointant :
  - **est en retrait,**
  - **a visuel ou bon contact TAD sur l’avion largueur sur ces 11 heures**
  - **est distant du temps de chute + 10 secondes** (cf tableau des temps et distance)

## Tableau des temps et distances

IAS		180	200	220	240	260
nm/s		0,050	0,056	0,061	0,067	0,072
	t					
nm à t+10s	20	2	2	2	2	3
	25	2	2	3	3	3
	30	2	3	3	3	3
	35	3	3	3	3	4
	40	3	3	4	4	4
	45	3	4	4	4	4
	50	3	4	4	4	5
	55	4	4	4	5	5
	60	4	4	5	5	6

# Cinétique



## Exemple :

Engagement d'une GBU-12 sur un SPI transmis par L16 :

- PIG1 : "Timber data"
- PIG2 : "Sweet ... Captured"
- PIG1 : "Engage target GBU-12, stare 1175 pour un IN 360 OUT 090"
- PIG2 : "GBU-12 stare 1175 au 360"
- ...**manoeuvres des avions pour la présentation offensive...**
- PIG2 : "Tally"
- PIG2 : "220 noeuds indiqués, chute 25 secondes"
- PIG1 : "Copy"
- ...**PIG1 se place dans les 5 heures et s'espace de 3 nm de PIG2...**  
(cf tableau : 25s @ 220 KIAS = 3 nm )
- PIG1 : "Prêt"
- PIG2 : "J'engage"...
- PIG2 : "IN 360".... "Bomb away 25 secondes...OUT 090"
- ...**15 secondes plus tard...**
- PIG2 : **à lecture de l'information de temps d'impact sur HUD...**"10 secondes"
- PIG1 : "lasing"....**10 secondes plus tard jusqu'au Hit ?...** OUT 090

PIG2 pourrait aussi demander un "buddy lase stare 1687" à PIG1. PIG1 se serait rassemblé sur PIG2, puis en accord sur le cap, se mettre en retrait à distance adaptée, et éclairer au code laser 1687.

# Avion largueur évoluant à 450 kts

Dans le cadre où l'avion largueur évoluant à une vitesse supérieure à celle du A-10, donc plus rapide.

On prendra une vitesse de 450 kts pour le largueur et 225 kts pour le AFAC. Les temps et distance seront multiples de deux.

Le contexte reste une zone non permissive et où l'avion désignant ne survolera pas la zone de traitement et sera 1000ft sous le niveau de l'avion largueur. L'egress se fera sur l'aile du FLIR.

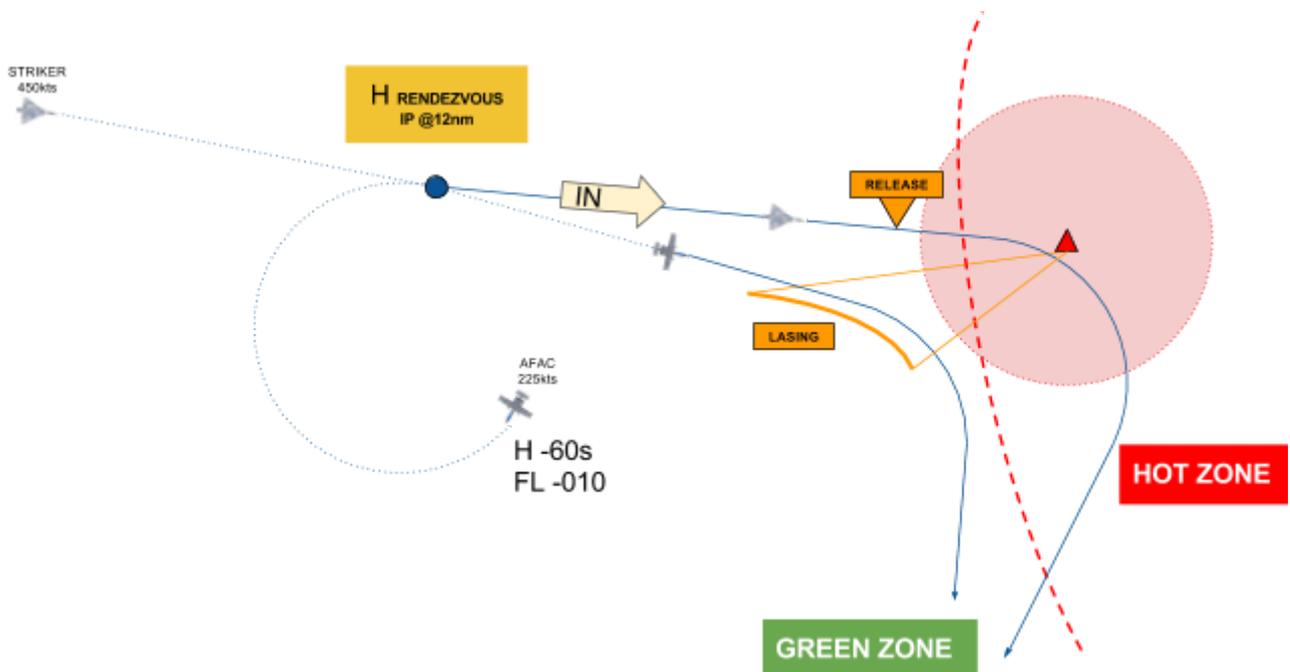


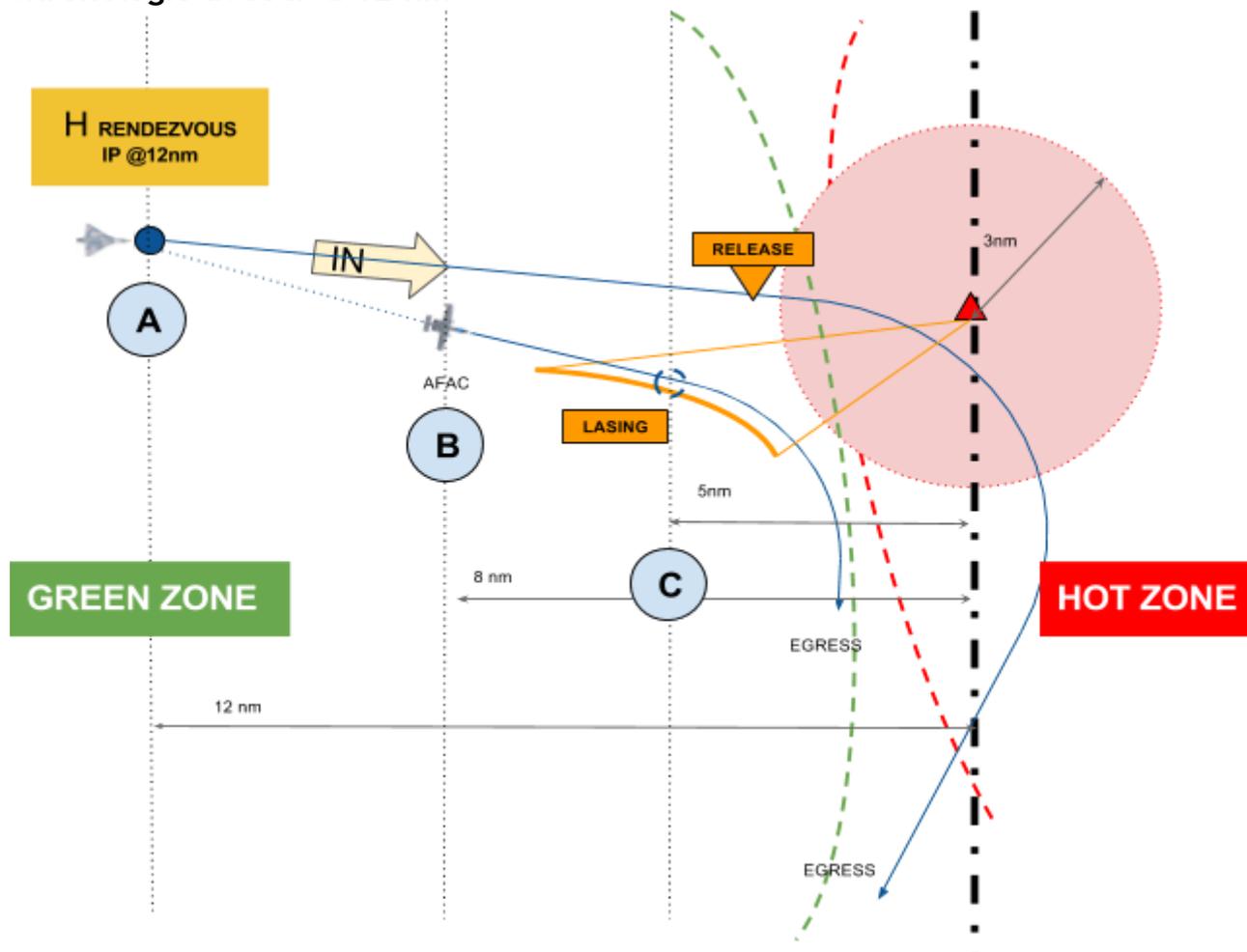
Tableau des temps (min) en fonction de la distance et de la vitesse (kts)

$t(\text{min}) = d / v$	225	450
1	00:16	00:08
2	00:32	00:16
3	00:48	00:24
4	01:04	00:32
5	01:20	00:40

Tableau des distances (nm) en fonction du temps (s) et de la vitesse (kts)

$d(\text{nm}) = t * v$	225	450
30	1,9	3,8
60	3,8	7,5
90	5,7	11,3
120	7,5	15
150	9,4	18,8

## Chronologie avec IP à 12 nm



A 15000 ft, le temps de chute avoisine les 30 s, soit 4nm @450 kts

Lieu	Temps	Action
A	H -60s	AFAC arrive sur IP @12nm du target, et s'oriente sur les targets
B	H	STRIKER arrive sur IP AFAC @ 8 nm du target
	~H+45s ~H+60s	STRIKER largue sa GBU AFAC en surveillance
C		AFAC @ 5 nm du target : EGRESS

Cette procédure offre entre 45s et 60s de délai pour l'avion larguer avant release. Durant ce temps l'alignement et confirmation sont à faire.

## Chronologie avec IP à 8 nm

Lieu	Temps	Action
A B	H	AFAC arrive sur IP STRIKER arrive sur IP
	~H+30s	STRIKER largue sa GBU AFAC en surveillance
C		AFAC @ 5 nm du target : EGRESS

Cette procédure offre environ 30s de délai pour l'avion largueur avant release.

## Suivi du document

Version	Date	Auteur	Page	Nature de la modification
1.1.0	29/08/2014	Tacno / Themorg	1,2,3	
2.0.0	05/05/2017	Tacno	4,5,6	Coopératif 450 kts
	__/__/__			