



PROCEDURE 75th FS (A-10C)

3rd-Wing.net / 75th FS

Réf. : 3.75.002

Auteur(s) : Tacno/Jejestylix

Date du document : 01/09/2020

Version du document : 3.0.0

DEPART / ARRIVEE

VFR

Ce document s'adresse au pilote virtuelle en instruction.

Ce document montre les actions à mener par le pilote pour les procédures d'envol et d'atterrissage.

Ces actions représentent :

- les différentes manipulations à faire dans le cockpit
- la phraséologie orale en autoinformation
- le maintien des paramètres de vol (vitesses, altitudes, taux de virage, etc)

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. ENVOL | 1 |
| 2. APPROCHE VFR | 3 |
| 3. APPROCHE AU BREAK | 4 |
| 4. VITESSES DE ROTATION ET D'APPROCHE | 5 |
| 4.1 Calcul simplifié de la masse par excès | 5 |
| 4.2 Tableau et courbe des vitesses selon la masse | 6 |
| 4.3 Vitesse de rotation | 6 |
| 4.4 Vitesse d'approche | 7 |
| 4.5 Exemples précis de configuration | 8 |
| 5. ECLAIRAGE EXTERIEUR | 9 |
| 6. MODIFICATIONS DU DOCUMENT | 10 |

1. ENVOL

Ce point ne prend en compte que les communications en autoinformation.

A connaître absolument : TOS (Takeoff Speed) : Voir le tableau des vitesses de décollage et d'approche

Prérequis :

- Connaître la fréquence tour, la Vr selon le poids de l'avion cf §7
- Dans l'avion, si APU ou groupe de parc en fonctionnement et avionique fonctionnelle
 - feu de navigation steady (pinky sw en avant)(feu de nav sur flash)
- Mise en route
 - "Kutaisi, Pig-25 : Un A-10 au parking Alpha, je mets en route" (seul)
 - Mise en route
- Roulage
 - "Kutaisi, Pig-25 : je roule au point d'attente Alpha piste 07" (seul)
feu de roulage
 - feu de navigation flash (pinky switch en arrière)
 - jusqu'à point d'attente (vitesse max au roulage : 25 kts)
- Point d'attente, avion placé à 45° sur le taxiway, l'avant face à la finale
 - (1) éteindre les feux de roulage
 - (2) réglage compensateur : TakeOff Trim
 - (3) volet MR
 - (4) relever le QNH (mettre l'altimètre à l'altitude du terrain, noter la pression, il s'agit du QNH)
 - (5) vérifier aucune alarme sur le CAUTION PANEL
 - (6) vérifier CMSP sur STANDBY
 - (7) préchauffe du tube pitot
 - (8) feu de navigation steady et anti-collision (si hors brume, hors patrouille)
 - Briefing décollage (altitude, vitesse, cap de sortie, etc)
- Alignement
 - "Kutaisi, Pig-25 : Au point d'attente A piste 07, Je m'aligne 07" (seul)
 - feu d'atterrissage
 - Annonce verbale:
"Pig-25, Aligné 07" (leader de patrouille)(seul)
- Aligné sur la piste
 - Annonce verbale:
"Pig-25, je décolle"
- Blocage de la roue de nez à 70 KIAS
- Début de rotation à la vitesse de décollage (TOS) moins - 10kts (de 117 à 152 KIAS cf tableau des vitesses de décollage),
- Une fois en vol, rentrer le train et prendre 3-4° en montée dans l'axe
- A la vitesse de décollage plus + 10 kts :, volets rentrés UP (cf tableau des vitesses de décollage),
- Passant le seuil de piste
 - "Pig-25, Airborne"
- Continuer sur 10° en montée dans l'axe en maintenant TOS + 10kts jusqu'à 1500 ft AAL (Above Aerodrome Level - Au dessous de la piste aérodrome).

2. APPROCHE VFR

VFR : visual flight rules : règles de vol à vue

Ce point ne prend pas en compte l'axe d'arrivée de l'avion par rapport à la piste et son QFU. Les échanges radiophoniques sont ceux de l'autoinformation. Les conditions visuelles permettent les posés en patrouille serrée. **A connaître absolument** : Vitesse d'approche. Voir le tableau des vitesses de décollage et d'approche. **QRH page 12.**

/\ A la 3rd-wing.net les intégrations circuits sont un mélange des procédures IFR et VFR. L'intégration se fait aux instruments TACAN/GPS et HSI calé sur le QFU. L'altitude, les hauteurs d'intégration selon la règle :

Hauteur en ft = 3x la distance en nm. Ex pour 10nm : 3x 10 = 3000ft

La finale et le posé se font à vue.

Dans l'axe de piste et selon la distance du seuil de piste :

- >10 nm : 3000 ft **AAL**/ <=250 KIAS / 0 fpm
 - Annonce:
"Kutaisi, **Pig-25**: Au sud et à 10 nautiques des installations pour un poser complet piste 07"
Noter la piste, QFU (changer l'approche s'il le faut) :
 - **paramétrer la COURSE du HSI**
 - Noter la pression, QFE
 - **paramétrer l'altimètre**
 - Vérifier les feux de navigation :
 - bonne visibilité : **steady et anti-collision**
 - brume, nuage : **steady**
- 10 nm : 3000 ft **AAL** / 200 KIAS / -1500 fpm
Annonce verbale :
 - "Kutaisi, **Pig-25**, longue finale piste 07"
- **6 nm** : 1800 ft **AAL** / 200 KIAS / -500 fpm
Train sortie , volet MR (180KIAS)
Annonce verbale
"Kutaisi, **Pig-25**: trois vertes, finale piste 07"
- Maîtrise de la vitesse d'approche (**cf tableaux des vitesses d'approche et touché**)
- Une fois posé,
Annonce verbale :
 - Vitesse < 50 kts : "**Pig-25**, vitesse contrôlée"
 - **Déverrouillage de la roulette de nez**
 - Se placer demi bande lente (côté taxiway)
 - Sortir par la bretelle la plus proche ou selon l'ordre de la tour/leader
Annonce verbale :
"**Pig-25**, piste dégagée"
 - **feu de navigation flash**
 - Avion à l'arrêt au taxi
"Kutaisi, **Pig-25**, au taxi je quitte la fréquence"

3. APPROCHE AU BREAK

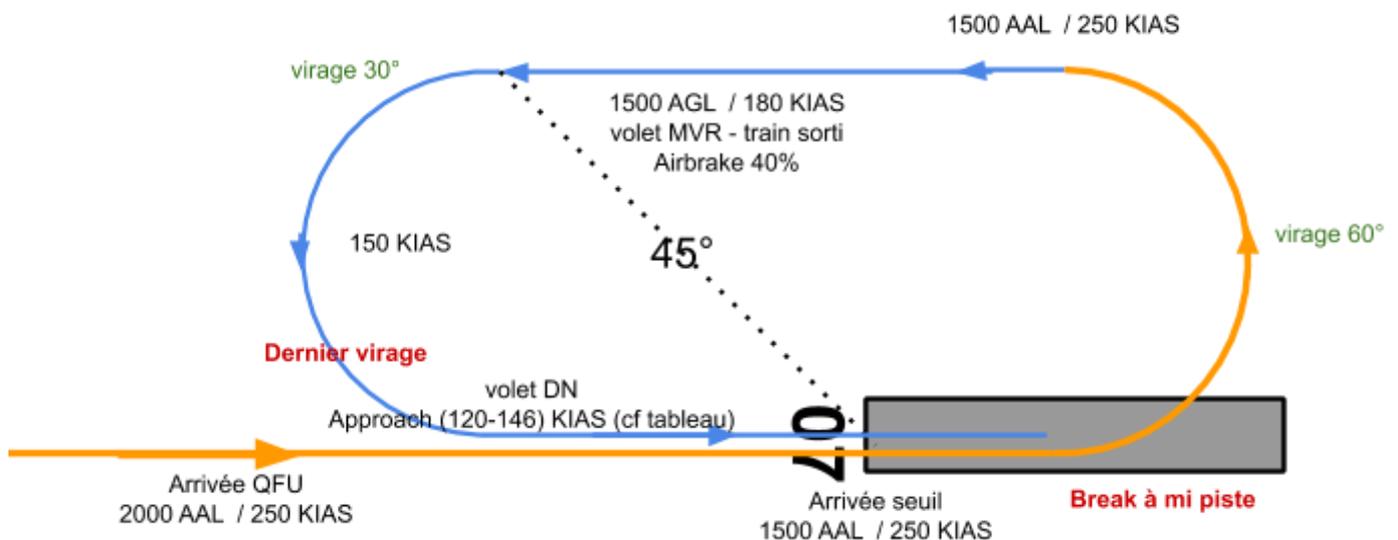
Ce point ne couvre pas les réponses de la tour.

L'approche au break est une arrivée dans l'axe de la piste en service. Une fois passée la mi piste, la manoeuvre est d'arriver en vent arrière comme pour un tour de piste standard de façon espacée. Elle se décrit comme suit :

- La patrouille arrive à la vertical IP, (Initial Point ~4 nm du seuil) 2000 ft AGL et 250 KIAS, alignée sur l'axe QFU et de la piste,
- descendre pour avoir 1500 ft AAL au seuil,
- à mi-piste, début du "break" sur le côté autorisé avec maintien des paramètres de vol suivants jusqu'au début de vent arrière :
 - vitesse 250 KIAS,
 - altitude 1500 AAL,
 - virage à 60 ° (2G),
- une fois en vent arrière le posé se fait comme un tour de piste "expédié", annonces verbales radios limitées au "dernier virage",
- chaque avion se posera sur la demi bande opposée de l'avion précédemment posé,
- le leader pose bande lente (coté sortie taxiway) et les autres en quinconce. Ce point est briefé en intra-patrouille et est répété en finale par chaque pilotes. "Leader je me pose demi-bande gauche" ; "2 je me pose demi-bande droite"

Annonce en auto information :

- "Kutaisi , Fig-21-22 : Deux A-10 au 270 pour 20 nm des installations, pour un posé complet au break piste 07, rappellerons vertical IP"
- "Kutaisi, Fig-21: Vertical IP pour le break"
- "Kutaisi, Fig-21: Break trois secondes*, main gauche piste 07"
- ...
- "Kutaisi, Fig-21: Dernier virage, train sorti et verrouillé, piste 07"
- ...
- "Kutaisi, Fig-22: Dernier virage, train sorti et verrouillé,piste 07"
- ...
- "Kutaisi, Fig1 : Vitesse contrôlée, bande lente".....



4. VITESSES DE ROTATION ET D'APPROCHE

Au 75th, les vitesses sont calculées en fonction de la masse des avions. Nous ne prendrons pas en compte la traînée des emports.

L'atterrissage selon l'indicateur AoA (angle of attack, angle d'attaque ou incidence par rapporte au vent) n'est effectué que pour des atterrissages de précaution, et par définition hors patrouille.

En patrouille, la vitesse d'approche la plus haute sera prise en compte, c'est à dire selon l'avion le plus lourd, à l'indice le plus grand..

La masse de son avion, c'est à dire la quantité de fuel restant et le nombre d'armement doivent être connus et maîtrisés. Cette connaissance de cette masse est pré-requi à la sécurité du vol dans ces phases à faibles vitesses.

4.1 Calcul simplifié de la masse par excès

Par sécurité, nous prendrons la masse avec excès. Ce calcul est effectué en vol.

D'autres solutions comme tableur ou autre (Alt +%) permettent d'avoir la masse avant décollage.

Avion à vide : 30 000lbs

+ Carburant : lire le Quantity Fuel Panel

+ Armement : chaque arme et équipement vaut 500 lbs (rocket, Mk82, AGM

(1000lbs GBU12 , CBU87-97)

(2000lbs pour Mk84)

Nous y ajouterons 20%

= **total**

Exemple :

Un avion de retour : fuel 3200 lbs, 1x AGM65D, 2xGBU-12, 2xAIM9, TGP , ALQ, 50% GUN

Masse totale par excès:

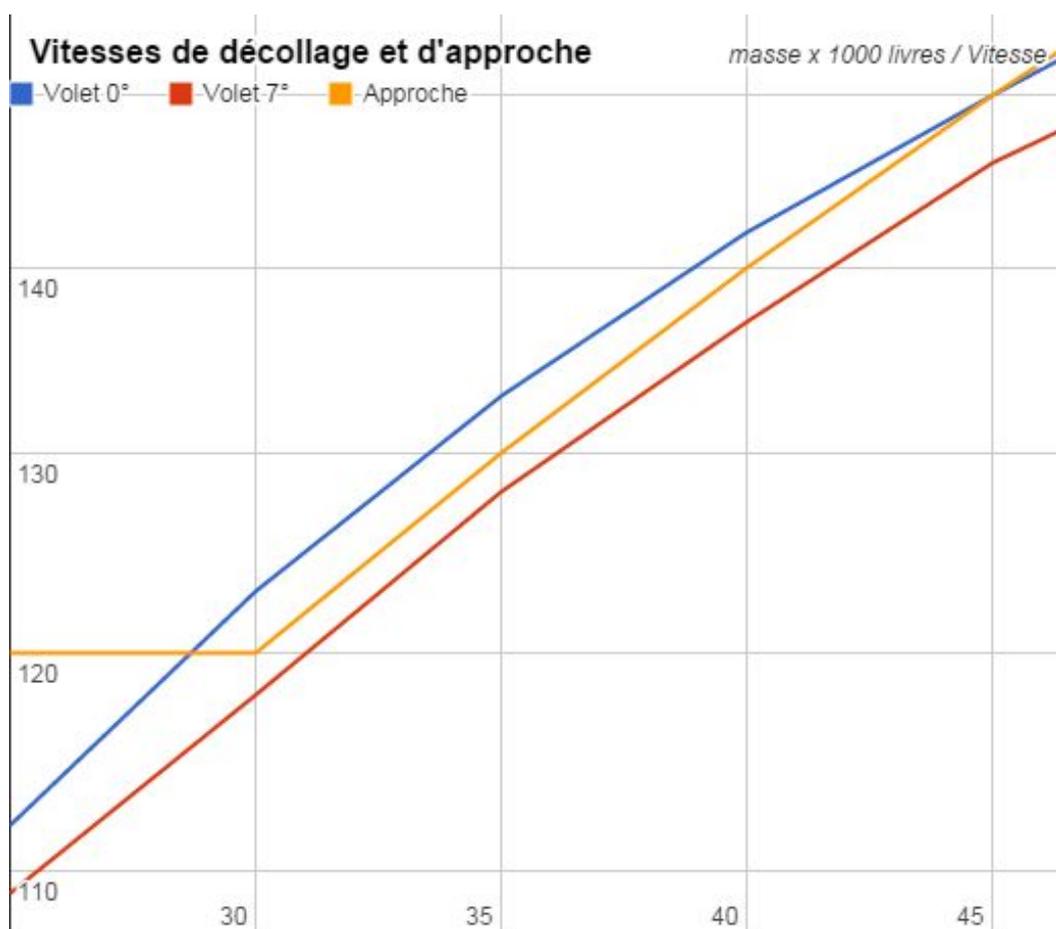
30 000
+ 3 200
+ (500 + 2x 500 + 500 +500 +500) + 20%
= 30 000 + 3200 + 3600 = **37000 lbs**

On retiendra l'**indice 7**, pour les **7x** 1000lbs au dessus des 30 000 lbs

Selon les tableaux §6.5 : 33500 lbs

4.2 Tableau et courbe des vitesses selon la masse

| Configuration | lbs | KIAS takeoff | KIAS approach |
|------------------------------------|-------|--------------|---------------|
| Avion (non armé) + pil + 25% carbu | 28250 | 117 | 120 |
| | 30000 | 118 | 120 |
| | 35000 | 128 | 130 |
| | 40000 | 137 | 140 |
| Avion charge max | 46476 | 148 | 153 |



On retient que la vitesse d'approche est supérieur à la vitesse de décollage avec volet

4.3 Vitesse de rotation

Lire le tableau précédent § 6.2, courbe rouge.

Le début de rotation (*action sur le manche*) se fait à la vitesse de décollage moins (-) 10kts

4.4 Vitesse d'approche

Lire le tableau précédent § 6.2, courbe jaune

Sans tableau et en connaissant la masse de l'avion, il est aussi possible de calculer cette vitesse d'approche selon la formule :

120 KIAS (+2kts par tranche de 1000lbs , si masse supérieur à 30 000lbs)

Exemple pour des calculs fait à bord :

Un avion de retour : fuel 3200 lbs, 1x AGM65D, 2xGBU-12, 2xAIM9, TGP , ALQ, 50% GUN

Masse totale par excès:

$$\begin{aligned} & 30\ 000 \\ & + 3\ 200 \\ & + (500 + 2 \times 500 + 500 + 500 + 500) + 20\% \\ & = 30\ 000 + 3200 + 3600 = 37000\ \text{lbs} \end{aligned}$$

On retiendra l'**indice 7**, pour les **7x** 1000lbs au dessus des 30 000 lbs

Vitesse calculée : $120 + 7 \times 2 = 134$ KIAS

4.5 Exemples précis de configuration

| Configuration légère arme, playtime 1 h | | | | | | | |
|---|------|---|---------------|-----------|--------------|---------------|-------------|
| (5xAPI+1xHEI)x1150 | 1775 | 1 | 1 775 | | | | |
| AGM65 D/H | 600 | 2 | 1 200 | | | | |
| MK5x7 | 220 | 2 | 440 | | | | |
| Mk82 - GBU38 | 550 | 0 | 0 | | | | |
| GBU-12 | 800 | 0 | 0 | | | | |
| CBU--87/97/103/105 | 926 | 0 | 0 | | | | |
| AIM-9 | 250 | 2 | 500 | | | | |
| AN/AAQ-28 | 661 | 1 | 661 | | | | |
| ALQ-131 | 672 | 1 | 672 | | | | |
| Total Armes: | | | 5 248 | | | | |
| Carburant 50% | | | 5 544 | | | | |
| Pilote | | | 200 | delta | KIAS takeoff | KIAS approche | KIAS touché |
| Total Masse : | | | 35 959 | 12 | 130 | 130 | 120 |

| Configuration moyenne arme, playtime 1 h | | | | | | | |
|--|------|---|---------------|-----------|--------------|---------------|-------------|
| (5xAPI+1xHEI)x1150 | 1775 | 1 | 1 775 | | | | |
| AGM65 D/H | 600 | 4 | 2 400 | | | | |
| MK5x7 | 220 | 0 | 0 | | | | |
| Mk82 - GBU38 | 550 | 0 | 0 | | | | |
| GBU-12 | 800 | 2 | 1 600 | | | | |
| CBU--87/97/103/105 | 926 | 2 | 1 852 | | | | |
| AIM-9 | 250 | 2 | 500 | | | | |
| AN/AAQ-28 | 661 | 1 | 661 | | | | |
| ALQ-131 | 672 | 1 | 672 | | | | |
| Total Armes: | | | 9 460 | | | | |
| Carburant 50% | | | 5 544 | | | | |
| Pilote | | | 200 | delta | KIAS takeoff | KIAS approche | KIAS touché |
| Total Masse : | | | 40 171 | 20 | 137 | 140 | 130 |

5. ECLAIRAGE EXTERIEUR

Le tableau ci-dessous montre la configuration des éclairages extérieur de l'avion dans les phases habituelles :

1. parking
2. taxi
3. point d'attente
4. envol
5. vol
6. air refueling
7. combat
8. approche
9. piste dégagé
10. taxi
11. parking

| Moment | Feux de navigation | anticollision | Feu de roulage | Formation / Nose illumination | Receiver lights |
|--|---|---|----------------|-------------------------------|-----------------|
| Avant la mise en route des turbines | Fixe <i>(pinky switch en avant)</i> | OFF | OFF | OFF / OFF | OFF |
| Au démarrage des turbines | Flash | OFF | OFF | OFF / OFF | OFF |
| Au roulage | Flash | OFF | TAXI | OFF / OFF | OFF |
| Au point d'attente | Fixe | ON hors brume hors nuage <u>hors patrouille</u> | LANDING | OFF / OFF | OFF |
| Aligné , en vol , approche | Fixe | ON hors brume hors nuage <u>hors patrouille</u> | LANDING | ON / OFF | OFF |
| Air refueling | Fixe | OFF | LANDING | ON / ON | ON |
| Combat (fence in) | OFF | OFF | OFF | OFF / OFF | OFF |
| Piste dégagée (point d'attente) | Flash | OFF | TAXI | OFF / OFF | OFF |
| Au parking turbines en marche | Flash | OFF | OFF | OFF / OFF | OFF |
| Au parking turbines à l'arrêt | Fixe <i>(pinky switch en avant)</i> | OFF | OFF | OFF / OFF | OFF |

6. MODIFICATIONS DU DOCUMENT

| Version | Date | Auteur | Page | Nature de la modification |
|----------------|-------------|---------------------|---------------------------|---|
| 1.2.0 | 19/05/2014 | Tacno | toutes | hauteur et vitesse circuit : 1000 ft / 200 kts vitesses rotation |
| 1.2.1 | 19/05/2014 | Tacno | 2 | orthographe générale 1.4 : feu d'atterrissage |
| 1.2.2 | 22/05/2014 | Tacno | 1, 2, 3 4, 5, 6, 13 | Eclairage extérieur Chapitre 9 |
| 1.2.3 1.2.4 | 29/05/2014 | Tacno | toutes | erreur hauteur et vitesse circuit : 1500 ft AGL / 180 KIAS Vitesse décollage et pente à 10° |
| 1.2.5 | 30/07/2014 | Tacno | 2,7,8,15 | Envol, TDP, Feux |
| 1.2.6 | 20/10/2014 | Tacno | | Correction vitesses d'approche |
| 2.0.0 | 02/04/2016 | Tacno | toutes | Correction phraséo et divers |
| 2.0.1 | 10/01/2018 | Tacno Jejestylix | 6 | Approche au break 2000 ft AGLS |
| 2.1.0 | 22/11/2018 | Tacno | 2-5,13 | Point d'attente, pas d'anti collision en patrouille |
| 2.2.0 | 29/01/2020_ | Tacno | 6,13 | minima ILS |
| 2.2.1 | 12/08/2020 | Tacno | 1-7 | Callsign , correction tableaux vitesse, approches |
| 3.0.0 | 01/09/2020 | Tacno | toutes | refonte et orientation départ arrivée VFR |
| | __/__/____ | | | |