



PROCEDURE 75th vFS (A-10C)

3rd-Wing.net / 75th vFS

Réf. : 3.75.001

Auteur(s) : MajorBug / PolarBear / Tacno

Date du document : 20/03/2013

Version du document : 1.1.0 (ex 75th BS – Procédure de Ramp-Start Révision 2 - 2011)

RAMP START

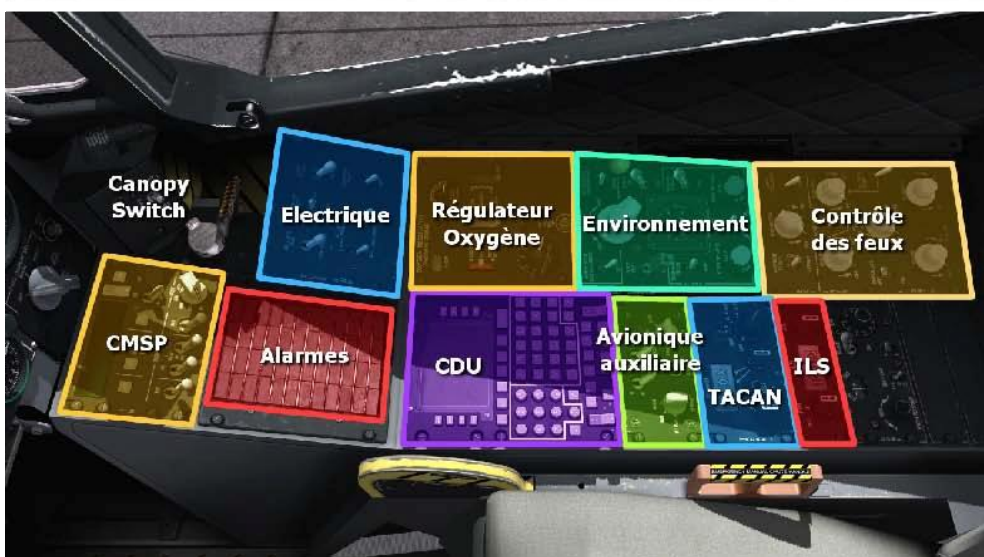
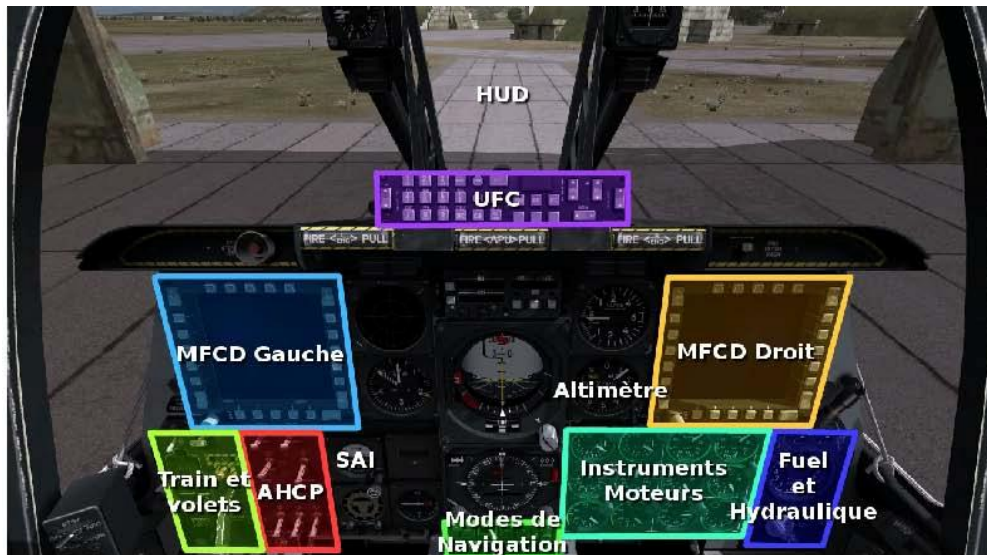
Ce document présente la procédure de démarrage en vigueur au 75th vFighter Squadron.
Ce document prend aussi référence à la documentation "3.75.008 Cabine A-10C".

Sommaire

- Amphicabine
- Acronymes
- Procédure de démarrage
 - Actions de base
 - Démarrage avionique
 - Démarrage moteurs
 - Configuration de navigation
 - Roulage
 - Pré-décollage

Amphicabine

Pour éviter de saturer les images, seuls les éléments utilisés lors du ramp-start sont indiqués.



Acronymes

AHCP : Armament HUD Control Panel. C'est le nom du panneau à gauche de la planche de bord, qui regroupe des commandes comme la mise sous tension du HUD ou des MFCD, le master arm, etc.

APU : Auxiliary Power Unit. Il s'agit de la turbine d'appoint permettant d'alimenter les systèmes électriques lors du démarrage et de lancer les moteurs sans aide extérieure.

CICU : Central Interface Control Unit. C'est le système chargé de fournir les informations aux deux MFCD.

CDU : Control Display Unit. Il s'agit de l'ordinateur de bord présent sur la banquette de droite.

CMSP : Counter-Measures Signal Processor. Désigne le système de contre-mesures et le panneau associé.

EAC : Enhanced Attitude Control. Nouveau système de pilote automatique introduit avec l'amélioration LASTE.

EGI : Embedded GPS / INS. C'est le système de navigation principal du A-10C, composé d'une centrale inertielle "classique" et d'un GPS.

HUD : Head Up Display. Visualisation Tête Haute (VTH) en français.

IFFCC : Integrated Flight and Fire Control Computer. C'est le système chargé entre autres de calculer les solutions de tir et de fournir les informations affichées sur le HUD.

LASTE : Low Altitude Safety and Targeting Enhancement. L'ensemble de systèmes tels que la détection des collisions ou le pilote automatique qui ont été introduits dès le A-10A pour moderniser l'appareil.

MFCD : Multi-Functionnal Color Display. Désigne les deux écrans multifonctions de part et d'autre de la planche de bord.

OSB : Option Select Button. Il s'agit des boutons carrés disposés tout autour des MFCD.

SAI : Standby Attitude Indicator. C'est la bille de secours sur la gauche de la planche de bord.

SAS : Stability Augmentation System. Il s'agit du système permettant au pilote automatique d'agir sur les commandes.

UFC : Up Front Controller. Il s'agit du panneau de commandes situé juste sous le HUD

Actions de base

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
A1	Action	R8	Banquette droite	Canopy Switch	Vers le bas	Ferme la verrière.
A2	Action	R9	Électrique	BATTERY	PWR	La batterie sert à fournir le courant continu permettant de démarrer l'appareil et en particulier l'APU, les instruments ou encore la radio UHF.
A3	Action	R9	Électrique	INVERTER	STBY	L'onduleur crée du courant alternatif à partir du courant continu de la batterie. Ce courant est nécessaire en particulier pour le démarrage des moteurs.
A4	Action	R9	Électrique	EMER FLOOD	ON	En cas de vol de nuit, permet d'éclairer le cockpit pendant le démarrage de l'appareil.
A5	Action RADIO	L14	Radio UHF	Rotateur gauche	MAIN	Allume la radio UHF en mode émission/réception.
A6	Action RADIO	L14	Radio UHF	Rotateur droit	MNL	
A7	Action RADIO	L14	Radio UHF	Rotateurs fréquence		Régler la fréquence UHF définie lors du briefing pour la patrouille.
A8	Check RADIO	L14	Radio UHF			Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.
A9	Check	L2	Éclairage auxiliaire	SIGNAL LIGHTS LAMP TEST	PUSH	Vérifier le bon fonctionnement des alarmes .
A10	Check	L2	Éclairage auxiliaire	FIRE DETECT BLEED AIR LEAK TEST	PUSH	Vérifier le bon fonctionnement des alarmes .
A11	Check	F32	Fuel et hydraulique			Vérifier que l'indication du niveau de carburant est fiable avec le bouton "TEST IND" (valeur de test : 6000 livres).
A12	Check	F32	Fuel et hydraulique			Vérifier que le niveau de carburant est conforme à ce qui était attendu, demander un refuel en cas de problème.
A13	Action	R10	Régulateur Oxygène	SUPPLY	ON	Fournit l'oxygène au masque du pilote.
A14	Check	R11	Régulateur Oxygène			Vérifier que l'indicateur d'oxygène fonctionne avec la commande "OXY IND TEST".

Démarrage avionique

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
B1	Action	L11	Moteurs	APU	START	Démarrage de l'APU.
B2	Check	F31	Instruments moteurs			Vérifier que l'indication APU RPM augmente et se stabilise à 100%.
B3	Check	F31	Instruments moteurs			Vérifier que l'indication APU EGT augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C.
B4	Action	R9	Électrique	APU GEN	PWR	La génératrice de l'APU fournit le courant électrique nécessaire à démarrer l'avionique et les moteurs.
B5	Check	R2	Alarmes	.		Vérifier que l'alarme APU GEN est éteinte. L'alarme APU GEN se situe en première position de la dernière ligne
B6	Action	R12	Contrôle des feux			Régler les lumières du cockpit en fonction du besoin (particulièrement lors des missions de nuit).
B7	Action CDU	R4	Avionique auxiliaire	CDU Power	ON	Démarre l'ordinateur de bord.
B8	Action CDU	R4	Avionique auxiliaire	EGI Power	ON	Démarre la centrale inertielle/GPS. L'alignement commence automatiquement dès que le CDU a terminé ses tests.
B9	Action RADIO	L13	Radio VHF AM	Rotateur gauche	MAN	Permet de rentrer manuellement la fréquence souhaitée (par opposition au mode "PRE").
B10	Action RADIO	L13	Radio VHF AM	Rotateur droit	TK	Allume la radio VHF 1 en mode émission/réception.
B11	Action RADIO	L13	Radio VHF AM	Rotateurs fréquence		Régler la fréquence VHF du terrain de départ.
B12	Check RADIO	L13	Radio VHF AM			Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.
B13	Action RADIO	L15	Radio VHF FM	Rotateur gauche	MAN	Permet de rentrer manuellement la fréquence souhaitée (par opposition au mode "PRE").
B14	Action RADIO	L15	Radio VHF FM	Rotateur droit	TK	Allume la radio VHF 2 en mode émission/réception.
B15	Action RADIO	L15	Radio VHF FM	Rotateurs freq.		Si nécessaire, régler la fréquence VHF définie lors du briefing.

B16	Check RADIO	L15	Radio VHF FM			Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.
B17	Action MFCD	F6	AHCP	CICU	ON	Démarre l'unité qui s'occupe de l'affichage des deux MFCD et fournit les informations aux systèmes qui en dépendent.
B18	Action MFCD	F4	MFCD Gauche	Rotateur	DAY	Allume le MFCD de gauche.
B19	Action MFCD	F30	MFCD Droit	Rotateur	DAY	Allume le MFCD droit.

B20	Check MFCD	F30 F4				Attendre que les deux MFCD affichent la page "DTS Upload".
B21	Action MFCD	F30 F4	MFCD Droite ou gauche	OSB 10	LOAD ALL	Charge les données de la carte mémoire dans les différents systèmes.
B22	Check MFCD	F30 F4	MFCD Droite ou gauche			Une astérisque apparaît devant le nom de chaque système lorsque le chargement est terminé.
B23	Check MFCD	F4	MFCD Gauche	DSMS		Vérifier la présence des bonnes armes.
B24	Action HUD	F6	AHCP	IFFCC	TEST	Permet d'allumer le HUD et de démarrer les tests pré-vol de l'IFFCC.
B25	Check HUD	F13	HUD			Vérifier que le HUD indique "Start preflight BIT".
B26	Action HUD	F14	UFC	ENT	Cliquer	Démarre le test du HUD.
B27	Check HUD	F13	HUD			Vérifier que le test du HUD est terminé.
B28	Action HUD	F6	AHCP	IFFCC	ON	Active l'affichage normal du HUD.
B29	Action CMSP	R1	CMSP	Rotateur Mode	STBY	Active le système de contre-mesures mais sans l'armer, pour ne pas qu'il se déclenche au sol.
B30	Action CMSP	R1	CMSP	MWS	ON	Active de détecteur de départ missile.
B31	Action CMSP	R1	CMSP	JMR	ON	Active le brouilleur, à faire uniquement si un brouilleur est présent.
B32	Action CMSP	R1	CMSP	RWR	ON	Active le détecteur d'alerte radar.
B33	Action CMSP	R1	CMSP	RWR	Clic droit	Active le test audio et visuel du RWR.
B34	Action CMSP	R1	CMSP	DISP	ON	Active le largage de chaff/flare.

Démarrage moteurs

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
C1	Action	L13	Radio	VHF AM (VHF 1)	ATC	Demander le démarrage moteurs.
C2	Action	L11	HOTAS	Pinky Switch	Position arrière	Active les feux extérieurs.
C3	Action	R12	Contrôle des feux	POSITION	FLASH	Allume les feux de navigation en mode strobe pour indiquer le démarrage imminent de l'appareil.
C4	Action	R12	Contrôle des feux	FORMATION	Rotateur	Permet de régler les feux de formation si nécessaire (vol de nuit ou mauvaises conditions météo).
C5	Action	L10	Système de carburant	BOOST PUMPS MAIN L & R	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs principaux.
C6	Action	L10	Système de carburant	BOOST PUMPS WING L & R	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs des ailes.
C7	Action	L10	Système de carburant	EXT TK WING & FUS	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs externes s'ils sont présents (inutile sinon).
C8	Action	F5	Train et volets	ANTI-SKID	ON	Active l'anti-dérapiage.
C9	Action		HOTAS	Nosewheel Steering	Activer	L'avion ne disposant pas de frein de parking, engager la roulette de nez avant de démarrer permet de rouler droit en cas de problème.
C10	Check	L11	HOTAS	Manette des gazs	0%	Vérifier que la manette est bien à zéro pour permettre à l'appareil de démarrer.
C11	Action		Palonnier	Freins		Tenir les freins serrés pendant toute la durée du démarrage
C12	Action moteur gauche	L11	Manette des gazs	Moteur gauche	IDLE	Passer la manette du moteur gauche en position IDLE (clavier : ALT GR Droite + Début).
C13	Check moteur gauche	F31	Instruments moteurs	60%.		Vérifier que l'indication "PERCENT RPM" du moteur gauche augmente et se stabilise vers
C14	Check moteur gauche	F31	Instruments moteurs	.		Vérifier que l'indication "TEMP" du moteur gauche augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C
C15	Check moteur gauche	R2	Alarmes			Attendre la disparition de l'alarme "ENG START CYCLE", située à la première place de la première ligne.

C16	Action moteur droit	L11	Manette des gaz	Moteur droit	IDLE	Passer la manette du moteur droit en position IDLE (clavier : CTRL Droit + Début).
C17	Check moteur droit	F31	Instruments moteurs			Vérifier que l'indication "PERCENT RPM" du moteur droit augmente et se stabilise vers 60%.
C18	Check moteur droit	F31	Instruments moteurs			Vérifier que l'indication "TEMP" du moteur droit augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C.
C19	Check moteur droit	R2	Alarmes			Attendre la disparition de l'alarme "ENG START CYCLE".

C20	Action elec	R9	Electrique	AC GEN L	PWR	Active la génératrice du moteur gauche. L'alarme APU GEN se déclenche normalement.
C21	Action elec	R9	Electrique	AC GEN R	PWR	Active la génératrice du moteur droit.
C22	Action elec	R9	Electrique	APU GEN	OFF	La génératrice de l'APU n'est plus nécessaire maintenant que les moteurs fournissent le courant électrique.
C23	Action	L11	Moteurs	APU	OFF	Coupure de l'APU.
C24	Check	F32	Fuel et hydraulique			Vérifier que les cadrans "HYD SYS L" et "HYD SYS R" affichent une pression comprise entre 2,8 et 3,5.
C25	Check		Commandes de vol			Tester le système hydraulique gauche en sortant puis en rentrant les volets.
C26	Check		Commandes de vol			Tester le système hydraulique droit en sortant puis en rentrant les aérofreins.

Configuration navigation

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
D1	Action L16	F4	MFC D Gauche	TAD	NET	Entrer le GRP ID, le OWN ID et le callsign définis lors du briefing.
D2	Action L16	F6	AHCP	JTRS	ON	Active le datalink.
D3	Action NAV	R3	CDU	Bouton R-7	NAV	Appuyer sur le bouton correspondant au mode "NAV". On peut utiliser un MFC D à la page CDU pour effectuer cette action.
D4	Action NAV	F23	Modes de navigation	EGI	Cliquer	Sélectionner l'EGI et le CDU comme source pour la navigation.
D5	Action NAV	F23	Modes de navigation	PTR	ABLE	Active le directeur de vol (barres jaunes) sur l'ADI principal.
D6	Action NAV		HOTAS	Master Mode	NAV	Configure le HUD en mode Navigation.
D7	Action NAV	R4	Avionique auxiliaire	STEER PT	FT PLAN	Affiche le plan de vol comme base de données de navigation active. On peut utiliser l'UFC (FUNC -> « 7 » / FTPLAN) pour effectuer cette action.
D8	Action EAC	L3	SAS	YAW SAS L	ENGAGE	Active le SAS pour la dérive gauche.
D9	Action EAC	L3	SAS	YAW SAS R	ENGAGE	Active le SAS pour la dérive droite. Absence alarme SAS YAW
D10	Action EAC	L3	SAS	PITCH SAS L	ENGAGE	Active le SAS pour la profondeur gauche.
D11	Action EAC	L3	SAS	PITCH SAS R	ENGAGE	Active le SAS pour la profondeur droite. Absence alarme SAS PITCH
D12	Action EAC	L11	LASTE	EAC	ARM	Arme le pilote automatique. Absence alarme EAC
D13	Action	L11	LASTE	Altimètre radar	NRM	Active l'altimètre radar. Absence alarme GCAS
D14	Action	F9	SAI	Rotateur	Régler	Permet de disposer d'un ADI de secours en cas de panne de l'ADI principal.
D15	Action	S1	Siège Éjectable	Sécurité	Armée	Arme le siège éjectable. Absence alarme SEAT CTRL
D16	Check	R2	Alarmes	.		Il ne doit y avoir aucune alarme

Roulage

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
E1	Action	L13	Radio	VHF AM	ATC	Si vous êtes leader de la patrouille, demander le roulage.
						Attendre l'autorisation de roulage de la tour pour éviter les « accidents ».
E2	Action	F5	Train et volets	LIGHTS	TAXI	Active les feux de taxi.
E3	Action	R12	Contrôle des feux	POSITION	STEADY	Allume les feux de navigation en mode fixe
E4	Action	R12	Contrôle des feux	ANTI-COLLISION	ON	Active les feux anti-colision.
E5	Action	F14	UFC	FUNC + POS	Cliquer	Sélectionne la page POSINFO du CDU.
E6	Action	F30	MFCD Droite	OSB 13	CDU	Sélectionne la page "CDU" pour afficher le CDU sur le MFCD de droite.
E7	Action	F30	MFCD Droite	OSB 7	Cliquer sur les flèches ↓	Cliquer deux fois pour afficher la vitesse sol (GS -Ground Speed). C'est la meilleure façon de connaître la vitesse de l'avion pendant le roulage.
E8	Check	F29	Planche de bord	Voyant "Canopy Unlocked"	Eteint	Vérifier que la verrière est correctement verrouillée en position fermée.
E9	Check		HOTAS	Nosewheel Steering	Activé	Vérifier que la roulette de nez est toujours engagée avant de rouler.
E10	Check		Palonnier	Freins	Actifs	Vérifier le bon fonctionnement des freins en freinant sèchement après quelques mètres de roulage.

Pré-décollage (au point d'arrêt)

N°	Type	Réf	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
F1	Action	F5	Train et volets	LIGHTS	OFF	
F2	Action		Radio	VHF AM (VHF 1)	ATC	Si vous êtes leader de la patrouille, demander le décollage.
						Attendre l'autorisation de la tour pour vous aligner et décoller
F3	Action	R11	Environnement	PITOT HEAT	ON	Active le réchauffage du pitot. Activer le réchauffage alors que l'avion reste immobile trop longtemps peut endommager le pitot.
F4	Action	F5	Train et volets	LIGHTS	LAND	Active les feux de roue.
F5	Action	L3	SAS	T/O TRIM	T/O TRIM	Rester cliqué jusqu'à l'allumage du voyant "T/O TRIM" afin de régler le trim pour le décollage.
F6	Action	L1	Commandes de vol	Volets	MR	Volets en position décollage. (Position 8°)
F7	Action	F20	Planche de bord	Altimètre	Régler le QFE	Régler le QFE à la valeur donnée par l'ATC lors de l'autorisation de décollage.