

# 75th BS – DCS A10C Warthog



## Procédure de Ramp-Start



# 1 Amphicabine

- Disponible en grand format ici : [Amphicabine \(serveur 3rd wing\)](#)
- Ou alors vous pouvez zoomer sur les images ci-dessous :



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

## 2 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.

### 3 Procédure de démarrage

Note : les étapes facultatives ou soumises à conditions sont indiquées en *italique*.

#### A) Actions de base

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
A1	Action	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.
A2	Action	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.
A3	Action	UFC	Master Caution	Cliquer	Permet de couper les alarmes R-HYD PRESS et L-HYD PRESS.
A4	<i>Action</i>	<i>Électrique</i>	<i>EMER FLOOD</i>	<i>ON</i>	<i>En cas de vol de nuit, permet d'éclairer le cockpit pendant le démarrage de l'appareil.</i>
A5	Action	Radio UHF	Rotateur gauche	MAIN	Allume la radio UHF en mode émission/réception.
A6	Action	Radio UHF	Rotateur droit	MNL	
A7	Action	Radio UHF	Rotateurs fréquence	Régler la fréquence UHF définie lors du briefing pour la patrouille.	
A8	Check	Radio UHF	Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.		
A9	Check	Éclairage auxiliaire	Vérifier le bon fonctionnement des lumières du cockpit via le bouton "SIGNAL LIGHTS LAMP TEST"		
A10	Check	Fuel et hydraulique	Vérifier que l'indication du niveau de carburant est fiable avec le bouton "TEST IND" (valeur de test : 6000 livres).		
A11	Check	Fuel et hydraulique	Vérifier que le niveau de carburant est conforme à ce qui était attendu, demander un refuel en cas de problème.		
A12	Action	Régulateur Oxygène	SUPPLY	ON	Fournit l'oxygène au masque du pilote.
A13	Check	Régulateur Oxygène	Vérifier que l'indicateur d'oxygène fonctionne avec la commande "OXY IND TEST".		
A14	Action	Banquette droite	Canopy Switch	Vers le bas	Ferme la verrière.

## B) Démarrage avionique

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
B1	Action	Moteurs	APU	START	Démarrage de l'APU.
B2	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication APU RPM augmente et se stabilise à 100%.		
B3	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication APU EGT augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C.		
B4	Action	Électrique	APU GEN	PWR	La génératrice de l'APU fournit le courant électrique nécessaire à démarrer l'avionique et les moteurs.
B5	Check	Alarmes	Vérifier que l'alarme APU GEN est éteinte. L'alarme APU GEN se situe en première position de la dernière ligne.		
B6	Action	<i>Contrôle des feux</i>	<i>Régler les lumières du cockpit en fonction du besoin (particulièrement lors des missions de nuit).</i>		
B7	Action	Avionique auxiliaire	CDU Power	ON	Démarre l'ordinateur de bord.
B8	Action	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 VHF 1	Rotateur gauche	MAN	Permet de rentrer manuellement la fréquence souhaitée (par opposition au mode "PRE").
B10	Action	Radio VHF 1	Rotateur droit	TK	Allume la radio VHF 1 en mode émission/réception.
B11	Action	Radio VHF 1	Rotateurs fréquence	Régler la fréquence VHF du terrain de départ.	
B12	Check	Radio VHF 1	Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.		
B13	Action	Radio VHF 2	Rotateur gauche	MAN	Permet de rentrer manuellement la fréquence souhaitée (par opposition au mode "PRE").
B14	Action	Radio VHF 2	Rotateur droit	TK	Allume la radio VHF 2 en mode émission/réception.
B15	Action	Radio VHF 2	Rotateurs freq.	Si nécessaire, régler la fréquence VHF définie lors du briefing.	
B16	Check	Radio VHF 2	Vérifier avec le bouton "squelch" que la radio fonctionne correctement.		
B17	Action	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	AHCP	IFFCC	TEST	Permet d'allumer le HUD et de démarrer les tests pré-vol de l'IFFCC.
B19	Action	MFCD Gauche	Rotateur	DAY	Allume le MFCD de gauche.
B20	Action	MFCD Droit	Rotateur	DAY	Allume le MFCD droit.
B21	Check	HUD	Vérifier que le HUD indique "Start preflight BIT".		
B22	Action	UFC	ENT	Cliquer	Démarre le test du HUD.

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
Attendre que les deux MFCD affichent la page "DTS Upload".					
B23	Action	MFCD Droite ou gauche	OSB 10	LOAD ALL	Charge les données de la carte mémoire dans les différents systèmes.
B24	Check	MFCD Droite ou gauche	Une astérisque apparaît devant le nom de chaque système lorsque le chargement est terminé.		
B25	Action	MFCD Gauche	DSMS	Profile	Régler les profils d'armement si nécessaire.
B26	Action	MFCD Gauche	DSMS	Inventory	Vérifier la présence des bonnes armes, demander un réarm si nécessaire. Régler les armements si nécessaire.
B27	Action	MFCD Gauche	TAD	NET	Entrer le GRP ID, le OWN ID et le callsign définis lors du briefing.
B28	Action	CMSP	Rotateur Mode	STBY	Active le système de contre-mesures mais sans l'armer, pour ne pas qu'il se déclenche au sol.
B29	Action	CMSP	MWS	ON	Active de détecteur de départ missile.
B30	Action	CMSP	JMR	ON	Active le brouilleur, à faire uniquement si un brouilleur est présent.
B31	Action	CMSP	RWR	ON	Active le détecteur d'alerte radar.
B32	Action	CMSP	RWR	Clic droit	Active le test audio et visuel du RWR.
B33	Action	CMSP	DISP	ON	Active le largage de chaff/flare.
B34	Action	CMSP	DISP	Clic droit	Permet de régler les profils de contre-mesures en cas de besoin.
B35	Check	HUD	Vérifier que le test du HUD est terminé.		
B36	Action	HUD	Menus du HUD	Réglage options	Régler les options de l'IFFCC si besoin.
B37	Action	AHCP	IFFCC	ON	Active l'affichage normal du HUD.

## C) Démarrage moteurs

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
C1	Action	Radio	VHF AM (VHF 1)	ATC	Demander le démarrage moteurs.
C2	Action	HOTAS	Pinky Switch	Position arrière	Active les feux extérieurs.
C3	Action	Contrôle des feux	POSITION	FLASH	Allume les feux de navigation en mode strobe pour indiquer le démarrage imminent de l'appareil.
C4	Action	Contrôle des feux	FORMATION	Rotateur	Permet de régler les feux de formation si nécessaire (vol de nuit ou mauvaises conditions météo).
C5	Action	Système de carburant	BOOST PUMPS MAIN L & R	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs principaux.
C6	Action	Système de carburant	BOOST PUMPS WING L & R	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs des ailes.
C7	Action	Système de carburant	EKT TK WING & FUS	ON	Amorce les pompes à carburant des réservoirs externes s'ils sont présents (inutile sinon).
C8	Action	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	HOTAS	Manette des gazs	0%	Vérifier que la manette est bien à zéro pour permettre à l'appareil de démarrer.
C11	Action	Palonnier	Tenir les freins serrés pendant toute la durée du démarrage		
C12	Action	Manette des gaz	Moteur gauche	IDLE	Passer la manette du moteur gauche en position IDLE (clavier : ALT GR Droite + Début).
C13	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication "PERCENT RPM" du moteur gauche augmente et se stabilise vers 60%.		
C14	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication "TEMP" du moteur gauche augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C.		
C15	Check	Alarmes	Attendre la disparition de l'alarme "ENG START CYCLE", située à la première place de la première ligne.		
C16	Action	Manette des gaz	Moteur droit	IDLE	Passer la manette du moteur droit en position IDLE (clavier : CTRL Droit + Début).
C17	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication "PERCENT RPM" du moteur droit augmente et se stabilise vers 60%.		
C18	Check	Instruments moteurs	Vérifier que l'indication "TEMP" du moteur droit augmente et se stabilise entre 400 et 500 °C.		
C19	Check	Alarmes	Attendre la disparition de l'alarme "ENG START CYCLE".		



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

## D) Configuration navigation

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
Attendre que les deux MFCD affichent la page "DTS Upload".					
D1	Action	CDU	Bouton R-7	NAV	Appuyer sur le bouton correspondant au mode "NAV". On peut utiliser un MFCD à la page CDU pour effectuer cette action.
D2	Action	Modes de navigation	de EGI	Cliquer	Sélectionner l'EGI et le CDU comme source pour la navigation.
D3	Action	Modes de navigation	de PTR	ABLE	Active le directeur de vol (barres jaunes) sur l'ADI principal.
D4	Action	HOTAS	Master Mode	NAV	Configure le HUD en mode Navigation.
D5	Action	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.
D6	Action	AHCP	JTRS	ON	Active le datalink.
D7	Action	SAS	YAW SAS L	ENGAGE	Active le SAS pour la dérive gauche.
D8	Action	SAS	YAW SAS R	ENGAGE	Active le SAS pour la dérive droite.
D9	Action	SAS	PITCH SAS L	ENGAGE	Active le SAS pour la profondeur gauche.
D10	Action	SAS	PITCH SAS R	ENGAGE	Active le SAS pour la profondeur droite.
D11	Action	LASTE	Altimètre radar	NRM	Active l'altimètre radar.
D12	Action	LASTE	EAC	ARM	Arme le pilote automatique.
D13	Action	SAI	Rotateur	Régler	Permet de disposer d'un ADI de secours en cas de panne de l'ADI principal.
D14	Action	Siège Éjectable	Sécurité	Armée	Arme le siege éjectable.
D15	Check	Alarmes	Il ne doit y avoir aucune alarme encore allumée.		

## E) Roulage

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
E1	Action	Train et volets	LIGHTS	TAXI	Active les feux de taxi.
E2	Action	UFC	FUNC + POS	Cliquer	Sélectionne la page POSINFO du CDU.
E3	Action	MFCD Droite	OSB 13	CDU	Sélectionne la page "CDU" pour afficher le CDU sur le MFCD de droite.
E4	Action	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.
E5	Action	Radio	VHF AM	ATC	<i>Si vous êtes leader de la patrouille, demander le roulage.</i>
Attendre l'autorisation de roulage de la tour pour éviter les « accidents ».					
E6	Check	Planche de bord	Voyant "Canopy Unlocked"	Eteint	Vérifier que la verrière est correctement verrouillée en position fermée.
E7	Check	HOTAS	Nosewheel Steering	Activé	Vérifier que la roulette de nez est toujours engagée avant de rouler.
E8	Check	Palonnier	Freins	Actifs	Vérifier le bon fonctionnement des freins en freinant sèchement après quelques mètres de roulage.

## F) Pré-décollage (au point d'arrêt)

N°	Type	Emplacement	Commande	Attendu	Commentaire
F1	Action	Environnement	PITOT HEAT	ON	Active le réchauffage du pitot. Activer le réchauffage alors que l'avion reste immobile trop longtemps peut endommager le pitot.
F2	Action	Contrôle des feux	POSITION	STEADY	Règle les feux de position en mode fixe.
F3	Action	Contrôle des feux	ANTI-COLLISION	ON	Active les feux anti-colision.
F4	Action	Train et volets	LIGHTS	LAND	Active les feux de roue.
F5	Action	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	Commandes de vol	Volets	Position 8°	Volets en position décollage.
F7	Action	Radio	VHF AM (VHF 1)	ATC	<i>Si vous êtes leader de la patrouille, demander le décollage.</i>
F8	Attendre l'autorisation de la tour pour vous aligner et décoller.				
F9	Action	Planche de bord	Altimètre	Régler le QFE	Régler le QFE a la valeur donnée par l'ATC lors de l'autorisation de décollage.