



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



SÉMINAIRE EXPLOITANTS D'HÉLICOPTÈRES

14 octobre 2021

Surveillance FOI

Sommaire

1. Bilan des contrôles en vol 2020/2021

2. Le QRH

3. Les classes de performance

4. Le guide de formation des équipages

1. Bilan des contrôles en vol 2020/2021

Bilan des contrôles en vol 2020/2021

- 118 contrôles réalisés
- 38 compagnies supervisées
- 23 compagnies notifiées
 - 78 constats de niveau II
 - 30 observations

Bilan des contrôles en vol 2020/2021

2 thèmes se dégagent

- **QRH** (11 notification de niveau II - 3 Observations)
 - QRH pas adapté
 - QRH Mal utilisé
- **Procédures** 18 notification de niveau II – 3 Observations)
 - Procédures non décrites dans le manuel d'opération (Ex PA 5, CP 3)
 - Procédures non respectées ou non connues (briefing passager 4, positions inusuelles 4, PVE mal réalisé 3)

2. Le Quick Reference Handbook

Le QRH que doit-il être ?

- Le Quick Référence Handbook est un recueil d'informations et de procédures issues des manuels nécessaires à la conduite du vol en sécurité.
- Un support aux méthodes de travail de l'entreprise.
- Un outil d'aide à la prise de décision.

Le QRH que doit-il être ?

- Mon QRH est-il complet ? (Exhaustivité)
- Mon QRH est-il pratique ? (L'objet est-il facilement utilisable ?)
- Mon QRH est-il facile à comprendre ? (Les informations sont-elles claires ?)

Le QRH que doit-il être ?

- Mise en place d'hypothèse – Prise en compte des FOH
 - Compétences : Connaissance, charge de travail, complexité de l'aéronef, etc...
 - Sidération, les erreurs humaines
 - Problèmes liés aux QRH

Prise en compte des FOH



Parmi les erreurs humaines nous retiendrons

- 1- L'omission, c'est à dire l'oubli de faire quelque chose.
- 2- la commission c'est la réalisation d'une action inappropriée ou incorrecte.
- 3- Le glissement c'est l'échec de la réalisation d'une bonne intention. (Ex : d'une commande à 3 positions, où l'on souhaite mettre sur 2 et que l'on mets sur 3.
- 4- L'erreur qui est une action volontaire, mais d'une situation mal évaluée.
- 5- L'erreur de description : Erreur due à une description ambiguë.
- 6- Violation qui est une action non conforme à la procédure, réalisé volontairement.

Parmi les problèmes lié à l'utilisation des check-lists (C/L)

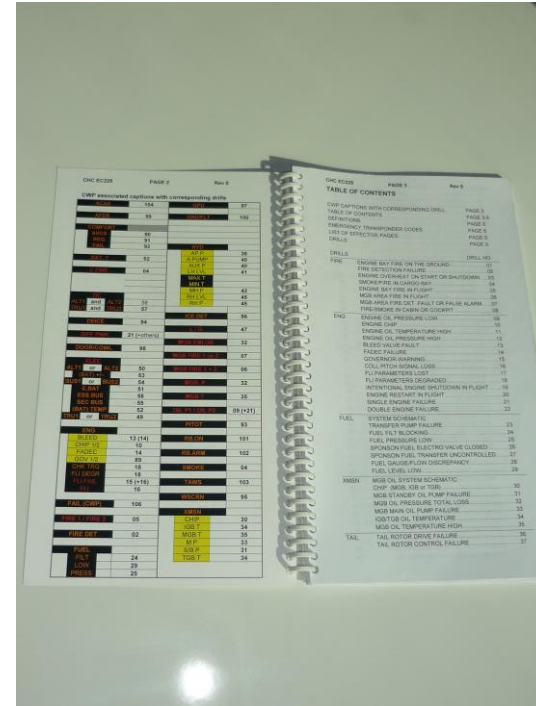
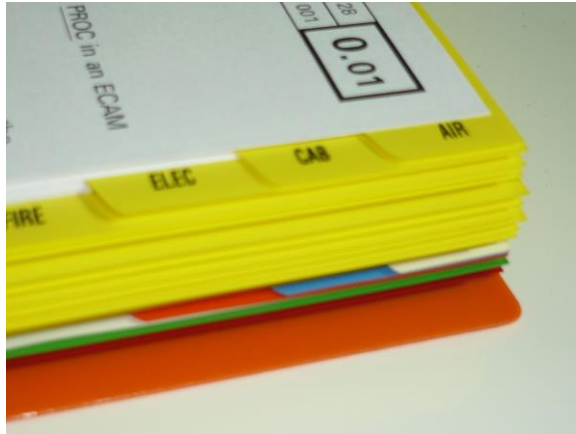
- Lit la mauvaise C/L.
- Difficulté pour trouver la C/L.
- Difficulté pour confirmer que C/L est appropriée aux conditions.
- Se perd dans la lecture de la C/L.
- Difficulté pour confirmer que les actions ont été réalisées correctement.
- Saut de ligne par inadvertance.
- Oublie de finir une étape après une interruption.
- Problème à comprendre ou à interpréter la C/L.
- Difficulté à déterminer qui doit réaliser les actions de la C/L.
- Difficulté à suivre les conditions.
- Difficulté à lire la C/L.
- Difficulté à finir la C/L (trop longue pour le temps disponible)

Le QRH que doit-il être ?



- Pratique,
- Succinct
- Complet
- Descriptif

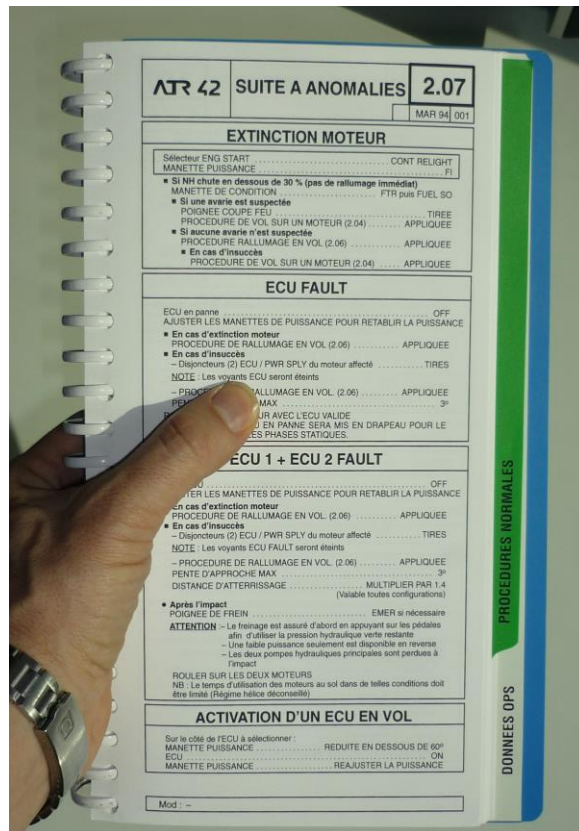
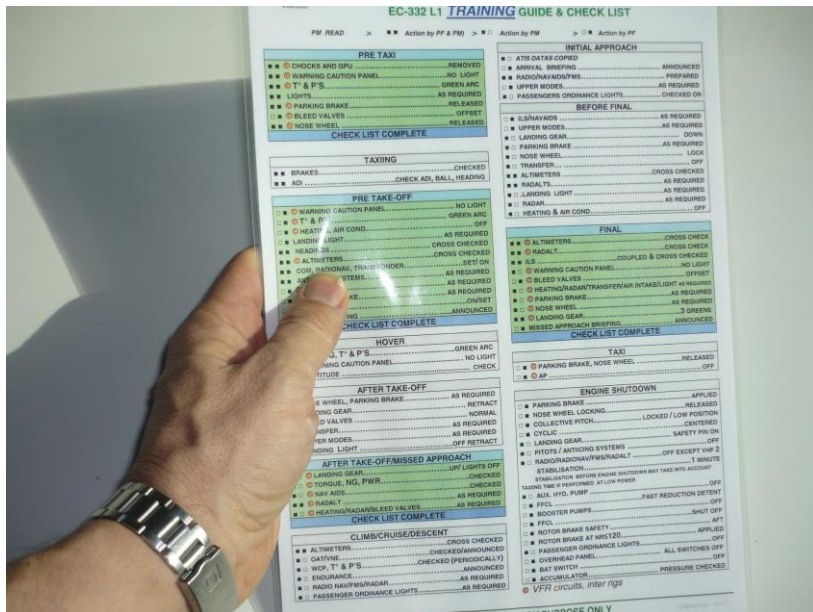
Pratique



Pratique



Pratique



Facile à consulter

Start

CRJ900	ABNORM 1-2
Engine 1-2	Sep 08/02
1. SINGLE ENGINE PROCEDURES	
In-Flight Engine Shutdown	
Accomplish an engine shutdown only when flight conditions permit:	
(1) Affected thrust lever	CONFIRM AND IDLE
(2) Affected thrust lever	CONFIRM AND SHUT OFF
(3) Affected HYDRAULIC pump	ON
+ If left engine shut down	HYDRAULIC 1 ON
+ If right engine shut down	HYDRAULIC 2 ON
(4) Affected FUEL BOOST PUMP	CONFIRM AND OFF
(5) WING A/I CROSS BLEED	SELECT NON-AFFECTED SIDE
(6) LH or RH COWL ANTI-ICE	AFFECTED SIDE OFF
QUICK REFERENCE HANDBOOK CSP C-022	POWER PLANT MALFUNCTIONS

CRJ900	ABNORM 1-3
Engine 1-3	Sep 08/02
Enroute terrain clearance is a consideration:	
(7) Operating engine thrust lever	SET TO CLIMB
(8) Airspeed	MAINTAIN ENROUTE CLIMB SPEED
(9) Allow the airplane to climb or descend to the single engine level-off altitude	
(10) APU (if available)	START
NOTE Do not attempt to relight an engine that is suspected to be damaged (engine fire, rotor burst, reverser deployed, etc.)	
Engine damage is suspected/intentional shutdown:	
Yes	(11) Land at the nearest suitable airport.
No	(12) Single Engine Approach and Landing Procedure
- END -	
(11) Engine Relight procedure	ACCOMPLISH, as required
• Starter-Assisted Cross Bleed Relight Procedure (Refer to ABNORM 1-3)	
• Starter-Assisted APU Bleed Relight Procedure (Refer to ABNORM 1-5)	
• Windmilling Relight (Refer to ABNORM 1-7)	
Relight engine using starter-assisted start whenever possible.	
END	
(12) Proceed to step (10)	
ENGINE RELIGHT PROCEDURE	
Starter-Assisted Cross Bleed Relight	
(1) Altitude	21,000 FEET AND BELOW
(2) L and R FUEL BOOST PUMP	CONFIRM ON
(3) BLEED SOURCE	OPERATIVE ENGINE
(4) ISOL	OPEN
QUICK REFERENCE HANDBOOK CSP C-022	POWER PLANT MALFUNCTIONS

Facile à consulter

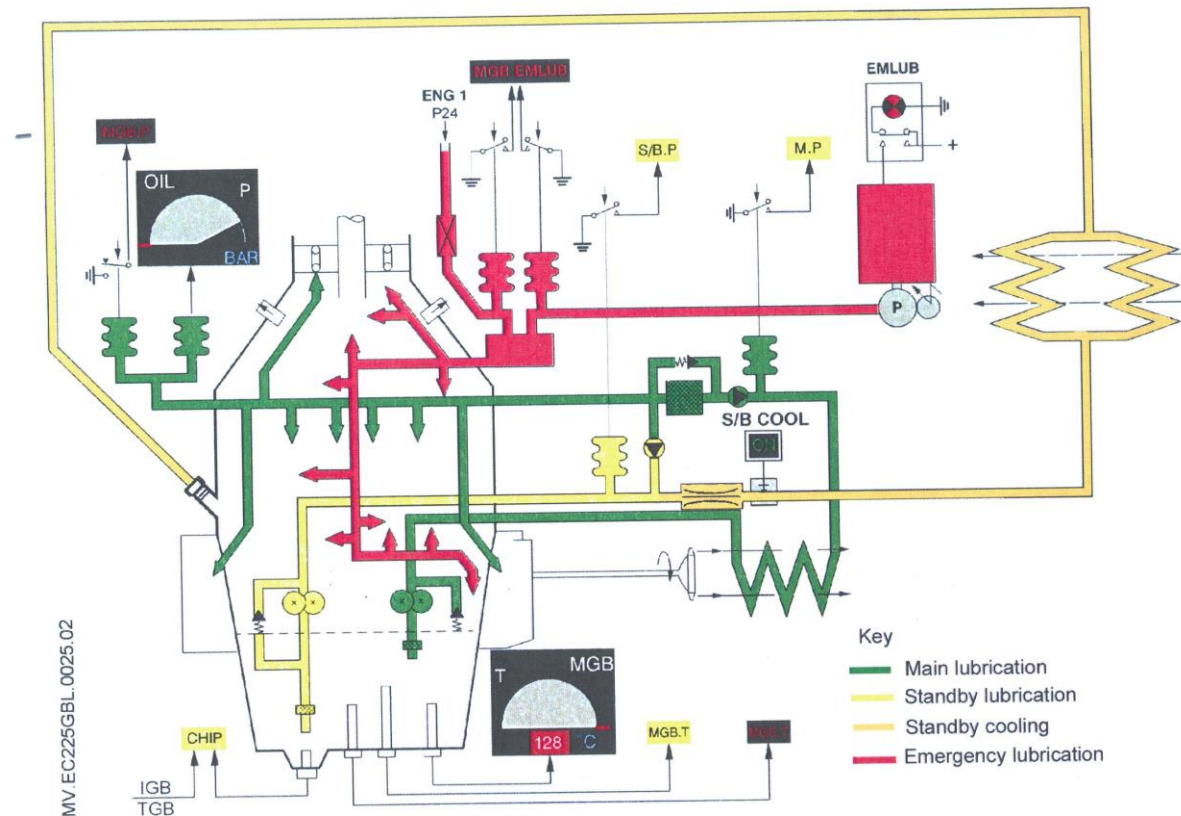
Rev 0

PAGE 28

CHC EC225

MGB OIL SYSTEM SCHEMATIC

MV.EC225GBL.0025.02



Nature des informations

4.4 DÉMARRAGE DES MOTEURS

4.4.1 Avant le démarrage des moteurs

- Fire guard – Posted (if available)
- Zone du rotor – Dégagée

4.4.2 Procédure d'interruption du démarrage

ATTENTION INTERROMPRE IMMÉDIATEMENT LE DÉMARRAGE ET, SI INDIQUÉ, EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE AVANT DE REDÉMARRER, DANS CHACUN DES CAS SUIVANTS :

VALIDITÉ *Si la batterie 25 A ou 26 A ou 27 A est montée*

- SI L'ALLUMAGE NE S'EST PAS PRODUIT LORSQUE LA VITESSE N1 ATTEINT 20% OU SI L' ALLUMAGE NE S' EST PAS PRODUIT DANS LES 15 SECONDES, EFFECTUER UNE VENTILATION (VOIR 4.11) DE 15 SECONDES, PUIS ATTENDRE 60 SECONDES AVANT DE TENTER UN NOUVEAU DÉMARRAGE.

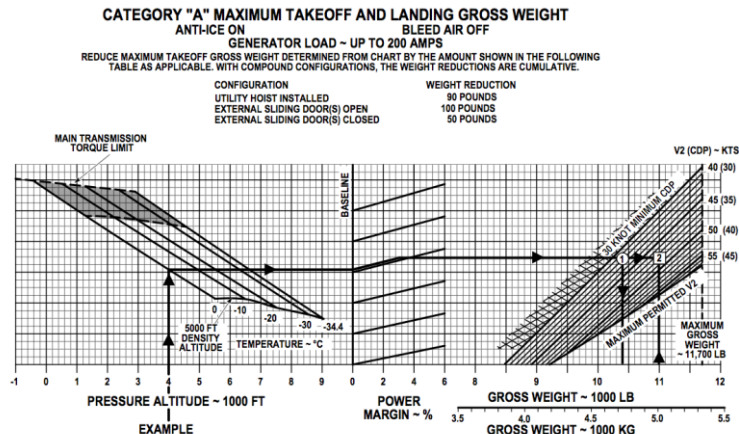
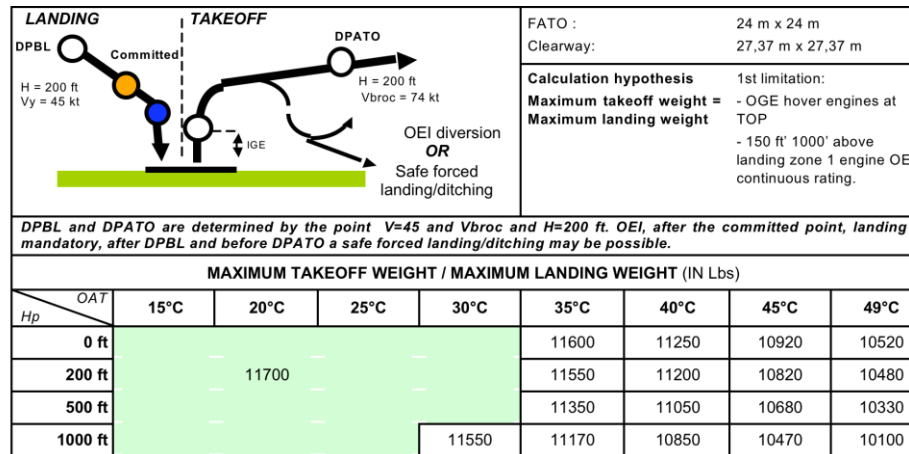
VALIDITÉ *Si la batterie 40 A est montée*

- SI L'ALLUMAGE NE S'EST PAS PRODUIT LORSQUE LA VITESSE N1 ATTEINT 20% OU SI L' ALLUMAGE NE S' EST PAS PRODUIT DANS LES 15 SECONDES, ATTENDRE ENCORE 30 SECONDES ET EFFECTUER UNE VENTILATION (VOIR 4.11) DE 15 SECONDES. ATTENDRE 30 SECONDES AVANT DE TENTER UN NOUVEAU DÉMARRAGE.

VALIDITÉ *Toute*

- EN CAS DE BRUITS ANORMAUX.
- SI LA TOT MONTE TROP VITE AU-DESSUS DE 810°C ET APPROCHE RAPIDEMENT LES 895°C.
(Si le démarrage est interrompu et que les limites de TOT ne sont pas dépassées, attendre 15 secondes après que la N1 soit revenue à zéro pour tenter un nouveau démarrage. Ceci permet de chasser l'excédent de carburant de la chambre de combustion).
- SI LE MOTEUR A DES RATES (STAGNE EN DESSOUS DES LIMITES DU RALENTI SOL)
(ATTENDRE ENCORE 30 SECONDES ET PROCEDER A UNE VENTILATION MOTEUR DE 15 SEC. (VOIR 4.11)).
- SI LES VALEURS DE PRESSION D'HUILE DE LA TRANSMISSION ET DES MOTEURS SONT NÉGATIVES LORSQU'ON ATTEINT LE RÉGIME RALENTI SOL. (OPÉRATION D'ENTRETIEN)

Nature des informations



Nature des informations

		Maximum time to repair				Comments / Conditions governing the application of the tolerance
		Maximum time to repair				
		Quantity installed				
		Quantity required for despatch of the flight				
ATA 21 – AIR CONDITIONING						
21-1	Blower / vent fan	C	1	0	May be inoperative provided : - Windshield heaters are installed and operative. - Or other approved windshield defogging system is installed and operative	
21-2	Heater system (Bleed air)	C	1	0	May be inoperative provided heater air is not required for defrosting/defogging Or Heated windshield panels are operative for defrosting/defogging	
ATA 22 – AUTOMATIC FLIGHT						
22-1	DAFCS (Digital Automatic Flight Control System) SPZ 7600	C	2	0	May be inoperative for : - VFR operations - One autopilot may be inoperative for two pilot IFR operations provided one autopilot (either autopilot 1 or autopilot 2) is operative	
22-2	AL 300 display	C	1	0	May be inoperative for : - VFR operations	
22-3	Stick trim (beep trim Switch)	A	1	0	May be inoperative provided: - The spring feel system (other than the Beep trim switch) is operating normally - AND Repairs or replacements are carried out within 3 calendar days.	

Nature des informations

- Consignes chargement
- Procédures nouvellement introduites
- Procédures occasionnelles
 - Embarquement rotor tournant
 - Avitaillement rotor tournant etc.
- Des limitations (MV ou Cie)
- Des rappels réglementaires etc.

Elaborer le QRH

Safety Regulation Group



CAP 676

**Guidance on the Design, Presentation and Use
of Emergency and Abnormal Checklists**

www.caa.co.uk

Elaborer le QRH

C/L d'auto évaluation

Ch. 7	Title	Attribute	Y	N	N/A	Comments
Physical Characteristics						
1.1	Document size	Is the size of the document appropriate to the stowage space available?				The checklist must be able to be stowed in an accessible location and easily retrieved in an emergency.
		Can the document be used without interfering with the controls or obscuring the displays?				This check needs to be carried out on the flight deck. The document should be reduced in size if there is any interference or obscuration.
1.2	Binding	Can the document be opened through 360°?				Access to required page(s) needs to be accomplished without requiring the crew to hold the pages open. Thus ideally the checklist will be able to fold back on itself. Recommend change if this cannot be achieved.
		Can amendment pages be easily inserted?				Ring binders are recommended.
		Is binding robust?				Can it fall apart? If the binding is loose, pages could be lost. Recommend change binding.
1.3	Cover	Is the cover robust to protect pages within?				
		Is the colour significantly different to minimise incorrect checklist selection?				The Emergency and Abnormal operation should be easy to distinguish. Recommend change colour of cover.
		Is the cover easily distinguishable from the pages within?				If the checklist is folded back on a particular page when stowed it may not be easy to locate. Recommend change the colour or size.

3. Les Classes de performances

4. Présentation du guide de formation des équipages hélicoptères