



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# SÉMINAIRE RDFE

28 SEPTEMBRE 2025

## SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX CONSTATS FAITS LORS DES SURVEILLANCES FOI-H



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# SÉMINAIRE RDFE

29 SEPTEMBRE 2025

## Rapidement quelques chiffres

**Sur les 4 dernières années ( 2025 inclus), 192 contrôles ont été réalisés.  
Ils ont donné lieu à 986 Constats / Observations repartis en:**

- **145 Constats / Observations en 31 surveillances SOL**
- **494 Constats / Observations en 94 surveillances CHL**
- **347 Constats / Observations en 67 surveillances CEL ou VOL**

**L'idée de cette synthèse est de s'intéresser aux sujets qui reviennent le plus fréquemment.**

# Surveillance SOL

145 Constats repartis en 33 catégories lors des **31** surveillances sol



# Surveillance SOL/CRM

3.5	Les cours CRM comprennent des études de cas spécifiques au type inspirées des retours du SGS de l'exploitant (ou relevant du même type d'exploitations) et notamment : L'étude des incidents et accidents pour analyser et identifier les causes non tech <a href="#">ORO.FC.115 AMC1</a> <a href="#">ORO.FC.115 (f) (7)</a>
-----	---

Constat: Formations **trop génériques** et théoriques.

Il est attendu:

- **De traiter des cas concrets :**
  - Basés sur **accidents réels et retours d'expérience**
  - Adaptés aux **missions spécifiques** de la compagnie
- **Des analyses synthétiques** des enquêtes privilégiant **réflexion & échanges** plutôt que lecture passive
- **Des études de cas pratiques** intégrant les **spécificités environnementales** et les **missions spécifiques de l'exploitant**.

# Surveillance SOL/CRM

- 3.3 Les cours CRM s'inspirent des risques et dangers identifiés par le système de gestion des risques de la compagnie.  
[ORO.FC.115 AMC1 ORO.FC.115 \(a\) \(7\)](#)

Constat: Contenu **trop générique et thèmes** parfois **éloignés** des réalités opérationnelles

**Il est attendu d'un cours CRM:**

- **D'adapter le contenu** aux missions en exploitant les **RETEX internes** (HEMS, CAT, SPO)
- **Renforcer l'ancrage** au travers de **vidéos & cas concrets** propres à l'exploitant

# Surveillance SOL/CRM

3.2	L'exploitant organise des cours CRM mixant PNT, PNC et membres d'équipages techniques complémentaires. Ces cours mixtes abordent l'efficacité des communications ainsi que la coordination des tâches et fonctions des différents intervenants. <b>ORO.FC.115 AMC1 ORO.FC.115 (a) (6)</b>
-----	--

Constat: **Population** présente en formation composée **uniquement de pilotes**.

Afin d'obtenir une **plus-value pédagogique**, il est préférable:

- De **valoriser expériences variées** via une **mixité de profils** (en intégrant des **TCM/ TS**) favorisant:
  - Des **échanges enrichis**
  - Une **dynamique participative** :
- D'encourager des **débats actifs**, même en petit groupe

# Surveillance SOL/CRM

3.7

Les éléments devant être couverts en profondeur selon la table 1 de l'AMC1 ORO FC.115 donnent lieu à des discussions et analyses de groupe.  
[\*\*ORO.FC.115 AMC1 ORO.FC.115 \(g\) \(2\)\*\*](#)

Constat: Les **temps alloués** aux formations sont **insuffisants** ce qui impacte:

- La qualité des échanges entre participants.
- La fluidité de la présentation (diapositives passées rapidement).
- La possibilité pour le formateur de développer certains sujets en profondeur.

PEPN recommande

- **D'allonger** légèrement les **sessions**
- De prévoir des **creneaux dédiés aux échanges**

# Surveillance SOL/CRM

3.4	Lorsque les cours CRM sont sous traités, ils couvrent la culture d'entreprise, le type d'opérations et les procédures associées spécifiques à l'exploitant. Notamment les études de cas sont analysées selon les critères de compétence non techniques. <b>ORO.FC.115 AMC1 ORO.FC.115 (a) (9)</b>
-----	--

Constat: Formateur CRM **expert mais peu familier** des opérations de l'exploitant (HEMS/CAT/SPO)

Pour enrichir les formations PEPN rappelle que l'instructeur doit enrichir le cours avec des **cas concrets** et des **RETEX** en lien direct avec les **opérations spécifiques** de la compagnie.

# Surveillance SOL/CRM

3.10	L'enseignement des différents éléments de formation décrits en AMC 1 ORO.FC.115 (f), au programme du cours audité, est conforme au sens et au niveau de profondeur, attendus. <b>ORO.FC.115 AMC 1 ORO.FC.115 (f), (g) / ORO.FC.145(a)</b>
------	--

Constat: Présentations **trop succinctes, sans possibilité de développer pleinement les concepts**

- Absence **d'exercices de groupe**, qui renforcentraient les connaissances.
- **Manque d'échanges entre participants**, essentiels à l'apprentissage.

Sujets mal ou pas traités :

- Certains **thèmes importants** (TEM, monitoring, automatismes, leadership) ont été traités trop rapidement ou pas du tout.
- **Peu de lien** établi avec la **pratique opérationnelle** de la compagnie (SOP, briefings, utilisation des checklists, etc.).

# Surveillance SOL

**Le reste des Constats / Observations  
lors 31 surveillances SOL concernent tous les sujets SADE ou ECP**



# Surveillance SOL

1.13	Les supports pédagogiques sont adaptés. <b>ORO.FC.145</b>
1.9	La documentation nécessaire aux cours est suffisante, adaptée et tenue à jour. <b>ORO.FC.145</b>

Constats fréquents:

- **Supports inadaptés** : Manuel de vol/THM utilisés comme supports principaux
- **Contenu superficiel** : Systèmes et procédures traités trop rapidement
- **Manque d'éléments concrets** : Peu d'illustrations pratiques

Il est attendu de:

- **Créer des supports dédiés**, basés sur les manuels mais **enrichis** en intégrant des consignes compagnie et des **données opérationnelles**
- **Approfondir les systèmes** et aborder les procédures spécifiques et points clés (consommation, avioniques...) des différentes variantes
- **Renforcer l'impact** via l'intégration de **RETEX** et **supports visuels** (photos, vidéos, schémas)

# Surveillance SOL

1.11	<b>Les cours dispensés correspondent au programme déposé.</b> <b>ORO.FC.145</b>
1.12	Le temps imparti est cohérent avec le programme de la formation <b>ORO.FC.145</b>

**Constat: Qualité pédagogique insuffisante ne permettant d'attendre les objectifs fixés:**

- **Cours trop succincts** (supports peu approfondis)
- Temps mal calibré, **compression des programmes ECP** avec des durées prévues insuffisantes (échanges écourtés)

**Un équilibre est à trouver** entre richesse des interactions et durée de formation

# Surveillance SOL

- |      |  |
|------|--|
| 1.19 | Le programme général du stage contient la révision de la connaissance machine, des procédures et règlements opérationnels.<br><b>ORO.FC.230 AMC1 ORO.FC.230(a)(1)(i)</b> |
|------|--|

Constat: Utilisation **non systématique** des **RETEX**, souvent seuls quelques **incidents mineurs** sont évoqués

PEPN recommande **d'exploiter davantage** les rapports d'enquête pour :

- **Illustrer** concrètement les **systèmes** étudiés
- Renforcer l'**impact pédagogique** et l'**approfondissement**
- Améliorer la **mémorisation des concepts**

# Surveillance SOL

1.6	Le nombre de personnes en salle / visio-conférence est adapté. <b>ORO.GEN.215</b>
-----	--

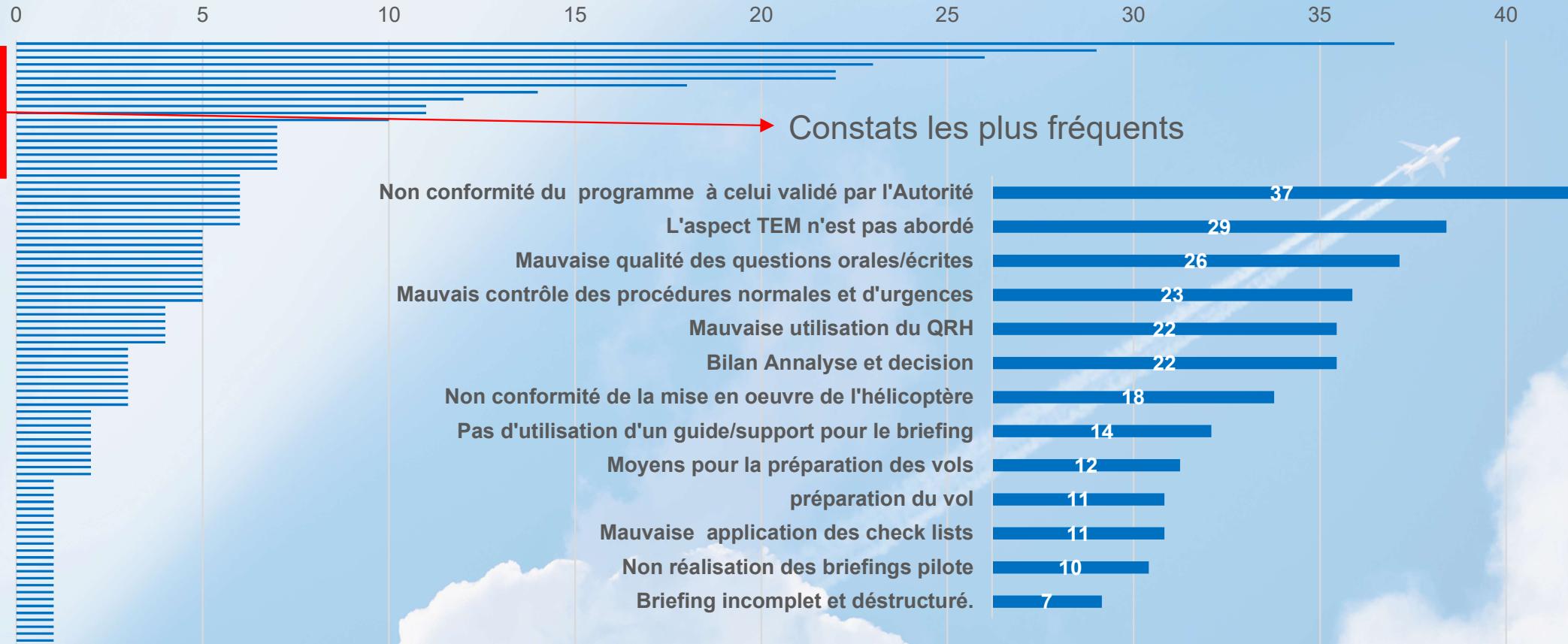
Constat: **Trop de personnes salle** ce qui limite les échanges

PEPN recommande de **diviser** les participants **en sous-groupes** ce qui permet :

- Des **interactions plus riches**
- Une **meilleure dynamique** pédagogique

# Surveillance CHL

494 Constats répartis en 69 catégories lors des CHL



# Surveillance CHL

3.20	Conformité du programme de la séance à celui validé par l'Autorité <b>ORO.FC.230</b>
------	---

Les programmes sont **en partie conformes**, mais certaines grilles ou contenus manquent de **cohérence, de clarté et de pertinence opérationnelle**. Bien que validé par l'autorité, le contenu devrait davantage refléter les **spécificités opérationnelles**.

## Remarques générales sur les programmes EHL / CHL

- Répartition triennale absente ou mal identifiée :
- Grille CHL trop générique :
- Items manquants:
  - LME, TEM,
  - Spécificités liées aux optionnels,
  - Pour le SPO, éléments liés aux activités spécifiques

# Surveillance CHL

2.6

Qualité des questions orales/écrites, précises/ordre de grandeur, nombre de questions, pertinence des domaines étudiés

Des questions pertinentes sont posées mais elles couvrent de manière incomplète et inégale l'ensemble des sujets à traiter. Il est essentiel d'élargir et structurer le questionnement pour garantir une évaluation réglementaire, approfondie et cohérente des compétences du pilote.

Les questions sous forme d'ordre de grandeur sont souvent encore trop absentes

# Surveillance CHL

- |     |  |
|-----|--|
| 3.6 | Contrôle des procédures normales/anormales et d'urgence (dont TASE) conformément à la documentation de référence (répartition des tâches, gestion des automatismes, annonces, altimétrie, prise en compte des pax, etc.) et dans le respect des règles de<br><b>ORO.FC.230 AMC1 CAT.FC.230(b)(1)(ii)</b> |
|-----|--|

Les séances mettent en évidence des lacunes dans la documentation, les pratiques standardisées, le respect des procédures constructeur, et l'entraînement à certains exercices dit « critiques ». Ces points doivent être corrigés à travers une meilleure intégration documentaire, une clarification des consignes CHL, une formation plus ciblée et un encadrement pédagogique standardisé

## 3.11 Bonne utilisation du QRH

- L'usage du QRH par les pilotes apparaît insuffisant et souvent inadapté, ce qui nuit à l'efficacité dans la gestion des pannes et situations d'urgence.

Plusieurs points majeurs ressortent :

- Utilisation non systématique et incomplète : Les pilotes oublient fréquemment d'utiliser le QRH, ou ne le consultent pas intégralement, notamment pour des pannes complexes comme les pannes électriques ou avionique.
- Manque de formation et familiarisation : Certains pilotes découvrent le QRH en vol, sans avoir eu l'occasion de se familiariser avec son contenu, ce qui complique sa bonne utilisation.
- Problèmes liés au QRH lui-même :
  - Il est jugé peu pratique par manque de numérotation et d'onglets facilitant une consultation rapide. Il n'est pas adapté à une exploitation monopilote.
  - Le manuel est parfois trop verbeux, reprenant de longs extraits du manuel de vol, ce qui freine son usage en situation stressante.

# Surveillance CHL

## 3.9 Bilan, analyse, décision

Les analyses et décisions du pilote lors des exercices sont souvent mal ou non évalués par le contrôleur compagnie.

Par manque de scénarisation les exercices sont souvent techniques, focalisés sur l'application des procédures, sans approfondir l'analyse, le bilan et la prise de décision.

# Surveillance CHL

- |      |   |
|------|---|
| 3.19 | Conformité de la mise en oeuvre de l'hélicoptère avec le manuel d'exploitation.<br><b>CAT.GEN.MPA.100</b> |
|------|---|

L'analyse des séances de contrôle et des pratiques opérationnelles met en lumière plusieurs axes d'amélioration importants, tant sur le plan des procédures que des contrôles:

La précision des briefings, la conformité aux manuels, la gestion des trajectoires de panne, et le respect des exigences spécifiques aux autorisations détenues ( CAT POL H, HHO, NVIS, etc..) nécessitent une attention renforcée afin d'assurer la sécurité des opérations.

La formalisation et la clarification des procédures sont indispensables pour réduire les risques de malentendus et améliorer la coordination entre pilotes et contrôleurs.

# Surveillance CHL

## 2.14 Utilisation par le contrôleur d'un guide/support pour réaliser le briefing

- Quand il est utilisé, le support de briefing est souvent la grille CHL en elle-même. Ces grilles listent principalement les exercices en vol, elles manquent souvent de détails.
- Quand il n'est pas utilisé, les briefings couvrent globalement les points essentiels, mais la structure manque parfois de clarté.

# Surveillance CHL

1.4

Moyens pour la préparation des vols (notam, météo, centrage, perfos, PVE, PLN, MDV, QRH, EFB, cartes à jour, etc)

[ORO.GEN.215](#)

Lors du briefing, il est recommandé que la documentation soit consultable en salle disponible (MDV, QRH, Manex) pour appuyer ses réponses, notamment sur des questions d'ordres de grandeur (masse, centrage, performances, etc).

Tres souvent ces documents sont absents ou, quand ils sont là, ils ne sont pas à jour.

# Surveillance CHL

2.7	<p>Tous les aspects de la préparation du vol sont abordés (météo, notam, Supplément AIP, performances, navigabilité, fiches parties C ? par sondage -, fiches DZ, PLN, W&amp;B, etc) . Le temps alloué est suffisant.</p> <p><a href="#">ORO.FC.145</a> <a href="#">ORO.FC.145(a)</a></p>
-----	---

Il est fréquent que les briefings soient très courts et incomplets, n'abordant que les éléments techniques propres à l'appareil.

# Surveillance CHL

## 3.10 Bonne application des check lists

Les pilotes montrent encore des marges d'amélioration dans l'application rigoureuse des check-lists.

Bien que les exploitants aient amélioré l'utilisation des check-lists suite aux remarques faites via les contrôles en vol, ces dernières sont souvent effectuées de mémoire avec quelques omissions.

En particulier, lors des procédures anormales, leur usage doit être plus rigoureux, sauf pour les pannes où une lecture n'est pas possible.

# Surveillance CHL

## 4.2 | Réalisation des briefings pilote

Les briefings avant décollage et atterrissage manquent de formalisation et de contenu détaillé. Il est attendu que le pilote décrive clairement la trajectoire de décollage jusqu'à l'altitude de croisière, ainsi que ses actions en cas d'allumage de voyant ou de panne moteur, mais ces éléments sont insuffisamment abordés.

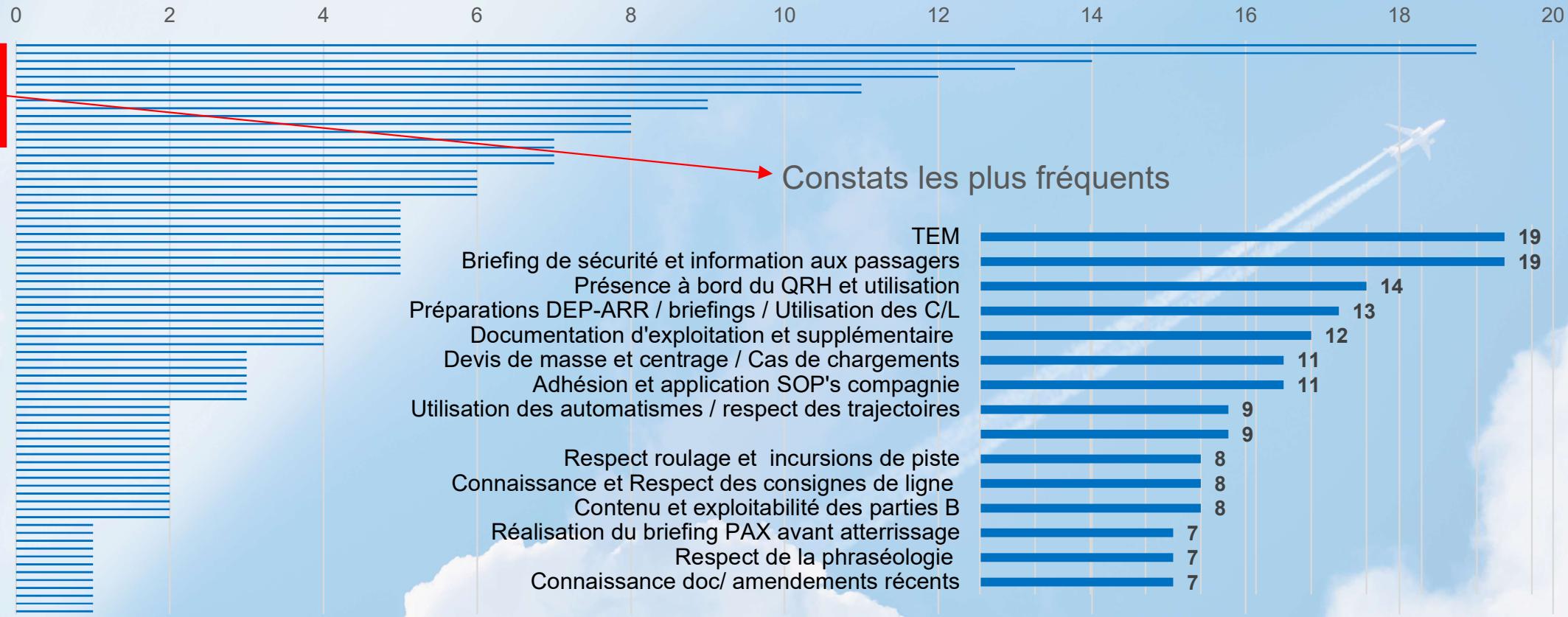
Cette lacune semble liée à un manque de formation spécifique sur les SPO'S et à l'absence de consignes claires dans le manuel d'exploitation.

Les briefings sont souvent réalisés de manière automatique et répétitive, sans adaptation aux conditions spécifiques du vol ou aux risques du moment, ce qui va à l'encontre du concept TEM.

Par ailleurs, les contrôleurs n'exploitent pas suffisamment ces briefings pour évaluer la gestion des risques du pilote, et les briefings passagers ou messages ATC lors des exercices de panne sont souvent oubliés

# Surveillance CEL ou VOL

347 constats repartis en 65 catégories pour les XX surv Vol ou CEL



# Surveillance CEL ou VOL

## 4.10 Appréciation / gestion des risques et des menaces (TEM)

Le TEM est souvent abordé de manière implicite, mais rarement formalisé alors que les briefings TEM doivent être mieux encadrés, avec des consignes sur leur moment et leur contenu

Certains pilotes appliquent le TEM sans en connaître le nom, voir la nécessité de faire une formation

# Surveillance CEL ou VOL

2.12	Briefing de sécurité avant vol et information aux passagers <b>CAT.OP.MPA.170 CAT.OP.MPA.170 et AMC1</b>
------	---

Points faibles récurrents :

- Absence de check-list systématique :Briefings faits « de tête »/ oublis fréquents.
- Utilisation de C/L personnelles (ex. : sur téléphone), non conformes au MANEX A.
- Oublis de points essentiels (Cockpit stérile, position de sécurité en cas d'urgence, risques liés aux batteries,utilisation des issues de secours non démontrées, etc...)
- Fiches de sécurité non adaptées à la variante exploitée appareil.

# Surveillance CEL ou VOL

3.5

Présence à bord du QRH et utilisation  
[ORO.MLR.100](#)

Constat général :

- Le QRH est présent à bord, mais souvent en mauvais état, obsolète ou mal structuré.
- Il est très fréquent que le QRH à bord ne soit pas jour des derniers amendements de la documentation constructeur
- Ces points sont rarement abordés par les contrôleurs

# Surveillance CEL ou VOL

4.7

Préparations DEP-ARR / Réalisation des briefings / Utilisation des check-lists  
**CAT.GEN.MPA.100 MANEX**

- Briefings trop succincts ou non formalisés :
  - Briefings souvent automatiques et sans réelle valeur ajoutée.
  - Absence de contenu formel dans le manuel d'exploitation pour structurer les briefings (TCM-Pilote notamment).
  - Le TEM est insuffisamment intégré à ces briefings.
- Mauvaise coordination entre TCM et pilote :
  - Échanges entre TCM et pilote jugés pauvres.
  - Les valeurs clés (PDD/PDA, Vi, Alt, etc..) ne sont ni annoncées ni rappelées, ce qui nuit à l'anticipation et à la surveillance partagée.
  - Le TCM n'est pas impliqué dans la gestion du vol en cas de situation dégradée.
- Check-lists incomplètes ou inadaptées :
  - Certaines C/L ne comprennent pas d'items importants (armement de la flottabilité de secours allumage du phare, etc...)
  - Disparité entre le contenu du Manex et celui des C/L à bord.
  - C/L jugées peu pratiques, incomplètes et mal adaptées aux réalités opérationnelles.

## Surveillance CEL ou VOL

2.3

Documentation d'exploitation et supplémentaire (Fiche partie C, Supp AIP, pertinence, accessibilité, arrimage)

[CAT.GEN.MPA.180 Manex A08 / CAT.GEN.MPA.180](#)

La documentation embarquée (MANEX, QRH, fiches DZ) présente de nombreuses lacunes de forme, de fond et d'accessibilité, compromettant son utilisation en vol.

Plusieurs documents ne sont pas à jour, mal formatés, ou tout simplement absents.

Cela nuit à la conformité réglementaire et à la sécurité opérationnelle.

# Surveillance CEL ou VOL

1.10

**Devis de masse et centrage (rédaction / vérification) / Cas de chargements**  
**CAT.POL.MAB.105**

Les exploitants appliquent correctement les méthodes de calcul de masse et centrage, mais manque d'encadrement formel et d'outils fiables pour garantir une utilisation sécurisée et cohérente sur tous les types de vols.

Une mise à jour du Manex, la validation du PVE, et une clarification des procédures de bascule entre méthodes ( forfaitaire, réelle, etc...) sont nécessaires pour renforcer la sécurité et la conformité.

# Surveillance CEL ou VOL

## 4.8 Adhésion et application des procédures compagnie (SOP) **CAT.GEN.MPA.100 MANEX**

Les compagnies appliquent de nombreuses pratiques spécifiques non documentées, ce qui entraîne une variabilité dans leur exécution et un manque de conformité.

La mise en place de SOPs claires, l'exploitation de documentation fiable à bord, et l'utilisation de check-lists normalisées sont des mesures essentielles pour sécuriser les opérations, notamment en environnement complexe.

Cela concerne par exemple, les appuis patins , les embarquements/débarquements rotor-tournant, les réglages de l'alti-sonde, l'armement de la flottabilité de secours, la répartition des tâches PIL/TCM, etc...

# Surveillance CEL ou VOL

4.4

Pilotage / utilisation des automatismes / respect des trajectoires  
CAT.GEN.MPA.100

La sécurité des vols dans des environnements complexes (montagne, mer, sites exigus) repose sur une standardisation rigoureuse des trajectoires, de l'utilisation des automatismes et des procédures.

Aujourd'hui, l'exploitation repose encore trop sur l'habitude individuelle, ce qui est incompatible avec une exploitation CAT.

Une mise à jour des Manex, la création de SOPs détaillées, et une vérification réglementaire des pratiques locales sont indispensables.

# Surveillance CEL ou VOL

3.1

Respect des procédures de roulage et sensibilisation aux incursions de piste  
**CAT.GEN.MPA.125 CAT.GEN.MPA 125**

Une meilleure rigueur dans le respect des hauteurs de stationnaire/translation et des vitesses de translation est nécessaire pour garantir la sécurité et la conformité avec les consignes constructeurs.

Ces remarques, bien qu'elles ne constituent pas de non-conformités formelles, doivent faire l'objet d'un rappel ou d'un encadrement via des SOPs ou briefings de sécurité internes.

# Surveillance CEL ou VOL

3.9

**Connaissance et Respect des consignes de ligne / compétence de route**  
**ORO.FC.105 Manex A08/C / ORO.FC.105**

Les parties C des manuels d'exploitation proposent peu de consignes de ligne adaptées ou de trajectoires à privilégier notamment dans des environnements météorologiques difficiles ou les risques de passage en IMC sont élevés ( Montagne, Guyane, Réunion, etc...)

Il est essentiel d'établir des trajectoires associées à des altitudes minimales de sécurité et des consignes spécifiques pour améliorer la sécurité des opérations.

# Surveillance CEL ou VOL

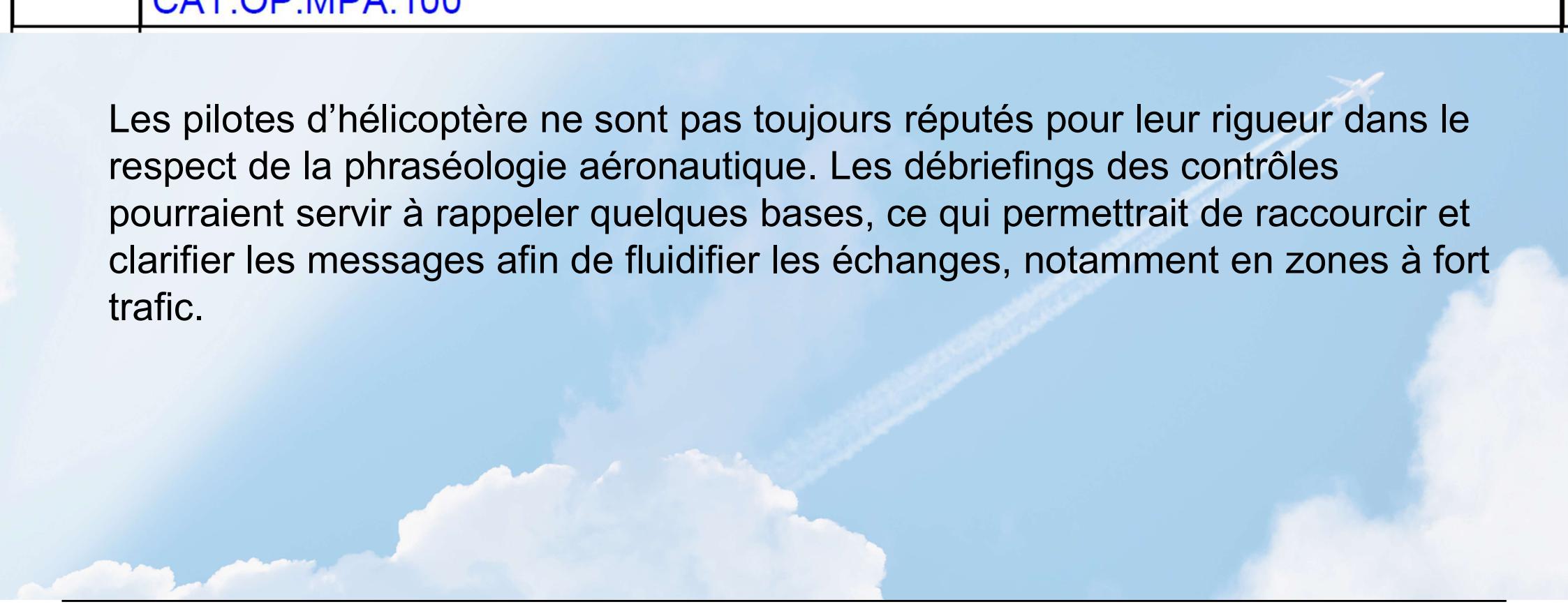
- 3.15 Réalisation du briefing PAX avant atterrissage  
**CAT.OP.MPA.170**

Même s'ils sont régulièrement réalisés, les briefings passagers avant l'atterrissage devraient insister sur la vérification des ceintures, car certains passagers peuvent se détacher en vol malgré l'interdiction.

Cela est particulièrement important pour les équipes médicales en mission HEMS.

# Surveillance CEL ou VOL

- |      |  |
|------|--|
| 3.16 | Respect de la phraséologie de radiocommunication (Français/Anglais)<br><b>CAT.OP.MPA.100</b> |
|------|--|



Les pilotes d'hélicoptère ne sont pas toujours réputés pour leur rigueur dans le respect de la phraséologie aéronautique. Les débriefings des contrôles pourraient servir à rappeler quelques bases, ce qui permettrait de raccourcir et clarifier les messages afin de fluidifier les échanges, notamment en zones à fort trafic.

## Surveillance CEL ou VOL

- |     |   |
|-----|---|
| 4.1 | Connaissance de la documentation compagnie, prise en compte des amendements récents<br><b>ORO.GEN.110 ORO.GEN.110 / ORO.MLR.100 (d) (e) (f)</b> |
|-----|---|

Les amendements aux procédures compagnies sont souvent intégrés aux manuels, mais ils ne sont pas toujours bien connus ni réellement pris en compte par les pilotes.



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**FIN**

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# SÉMINAIRE RDFE

Moyens FSTD en formation & contrôle

DSAC/PN/EPN – 30 min



## Objectifs de cette intervention :

- 1. Revoir les obligations concernant l'utilisation des simulateurs**
- 2. Définir les marches de manœuvres pour l'utilisation des FSTD**
- 3. Etudier ensemble le cas du FTD de Loft Dynamic**

# Rappels préliminaires

## 3 types de simulateur

- *Les Full Flight Simulators (FFS) du niveau A à D*
- *Les Flight Training Devices (FTD) du niveau 1 à 3*
- *Les Flight and Navigation Training Devices (FNPT) du niveau I à III*

Simulateurs « classiques »



Répondent au CS FSTD H

Vs simulateurs fondés sur la réalité virtuelle



Répondent à des conditions spéciales

# 1. Exigences du règlement

# Pour l'AIRCREW

~~an ATPL and an MPL, shall be conducted in an FFS, if available.~~

- 1c. The training, skill test or proficiency check for class or type ratings for SPA and helicopters shall be conducted in either of the following:
  - (a) an available and accessible FFS, or in a combination of such FFS and FSTD(s);
  - (b) a combination of FSTD(s) and the aircraft if an FFS is not available or accessible;
  - (c) the aircraft if no FSTD is available or accessible.
- 1d. By way of derogation from point 1c, the training, skill test or proficiency check for class or type ratings for non-complex SPA and for non-complex helicopters may be conducted in a combination of FSTD(s) and the aircraft even if an FFS is available and accessible.
- 1e. By way of derogation from point 1c, the training, skill test or proficiency check for any of the following may be conducted in accordance with points 1c(a), (b) or (c), irrespective of the availability and accessibility of FFS or FSTD:
  - (a) non-complex non-high-performance single-pilot aeroplanes;
  - (b) TMGs;
  - (c) non-complex helicopters for which the maximum certified seat configuration does not exceed five seats.
- 1f. If FSTDs are used during training, testing or checking, the suitability of the FSTDs used shall be verified against the applicable 'Table of functions and subjective tests' and the applicable 'Table of FSTD validation tests' contained in the primary reference document applicable for the device used. All restrictions and limitations indicated on the device's qualification certificate shall be considered.

Musique

## Appendice 9

1c à 1e → Quels moyens...

1f :

...Acceptables

# Pour l'AIRCREW et l'AIROPS

## En ce qui concerne l'acceptable

K. Restrictions or limitations: None

L. Guidance information for training, testing and checking considerations

CAT I	RVR	500m	DH	200ft	Yes
CAT II	RVR	-	DH	-	No
CAT III (lowest minimum)	RVR	-	DH	-	No
LVTO	RVR	150m			Yes
Recency					No
IFR-training / check					Yes / No
Type rating					Yes
Proficiency checks					No
Autocoupled approach					is only allowed when in combination with an aircraft. b) Training and checking programmes should be developed or reviewed assessing how the training/checking tasks will be covered through a combination of FSTD and aircraft. c) The organisation should describe to its NCA which part of the training and checking is intended to be delivered in the FSTD and which part in the aircraft. d) The task sharing description should be supported by a detailed task analysis of the training/checking elements that will be delivered in the FSTD, to demonstrate that the identified device is suitable for the proposed training and/or checking portion [ORA.ATO.135 of Annex VII(Part-ORA)].
Autoland / roll out guidance					
ACAS I / II					
Windshear warning system / predictive windshear					
WX-radar					
HUD / HUGS					
FANS					
GPWS / EGPWS					
ETOPS capability					
GPS					Yes
Other:	Proficiency checks possible in combination with a valid FFS Level B certificate CH-163. RNP Approach: LNAV, LNAV/VNAV, LPV and AR				

Selon « Position paper EASA »

## 2. Marges de manœuvres

# Cas des simulateurs classiques – Proposition de l'Autorité

Utilisation des tables croisées - 1ere table : Pour un item donné, Quel niveau mini de qualification utilisable ?

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
<b>SECTION 1 - Pre-flight preparations and checks</b>							
1.1 Helicopter exterior visual inspection; location of each item and purpose of inspection	H	H					
1.2 Cockpit inspection	FFS	FFS,H	FFS A ou FTD2		FFS A ou FTD2		
1.3 Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Réalisation de pannes à la mise en route
1.4 Taxiing/air taxiing in compliance with air traffic control or with instructions of instructor	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage basique du roulage en sécurité
1.5 Pre-take-off procedures and checks	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A ou FTD 2		Possibilité d'observation de l'organisation du pilote à bord, des méthodes de travail employées
<b>SECTION 2 - Flight manoeuvres and procedures</b>							
2.1 Take-offs (various profiles)	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Possibilité d'une grande variété de profils de vol en un même lieu
2.2 Sloping ground or crosswind take-offs & landings	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des "basiques" en sécurité
2.3 Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated maximum take-off)	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Masse max non simulée
2.4 Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPATO	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité
2.4.1 Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPATO	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité, Gestion en LOFT
2.5 Climbing and Descending turns to specified heading	FTD	FFS, H	FFS C ou FTD 3	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
2.5.1 Turns with 30° bank, 180° to 360° left and right, by sole reference to instruments	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 3	FFS B et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Pas de nécessité d'une veille antibordage
2.6 Autorotative descent	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 3	FFS C	FFS B & FTD 3	Apprentissage des basiques en sécurité
2.6.1 Autorotative landing (SEH only) or power recovery	FFS	FFS, H	FFS C	FFS B & FTD 3	FFS C	FFS B & FTD 3	Apprentissage des basiques en sécurité
2.7 Landings, various profiles	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Possibilité d'une grande variété de profil en un même lieu
2.7.1 Landing following simulated engine failure before LDP or DPBL	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité, Gestion en LOFT

# Cas des simulateurs classiques – Proposition de l'Autorité

Utilisation des tables croisées - 2ième table : Pour un moyen donné, quels items sont possibles ?

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
<b>SECTION 1 - Pre-flight preparations and checks</b>																
1.1 Helicopter exterior visual inspection; location of each item and purpose of inspection																
1.2 Cockpit inspection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
1.3 Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X
1.4 Taxiing/air taxiing in compliance with air traffic control or with instructions of instructor					X	X	X	X	X	X						
1.5 Pre-take-off procedures and checks	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
<b>SECTION 2 - Flight manoeuvres and procedures</b>																
2.1 Take-offs (various profiles)					X	X	X	X	X	X						
2.2 Sloping ground or crosswind take-offs & landings					X	X	X	X	X	X						
2.3 Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated maximum take-off)					X	X	X	X	X	X						
2.4 Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPATO					X	X	X	X	X	X						
2.4.1 Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPATO					X	X	X	X	X	X						
2.5 Climbing and Descending turns to specified heading					X	X	X	X	X	X				X		

### 3. Cas particulier de la réalité virtuelle

## Pour l'AIRCREW

**Pour la formation**, l'emploi du FTD 3 doit être envisagé et pour cela les opérateurs doivent, introduire ce moyen dans leurs programmes de formations.

*Sur le simulateur* : *Tous les exercices définis par l'appendice 9 devraient être vu.*

*Sur l'appareil* : *A minima, les exercices suivants devraient être répétés :*

- *L'inspection visuelle de l'extérieur de l'appareil (exercice 1.1)*
  - *Exercice de descente en autorotation (exercice 2.6)*
  - *L'autorotation elle-même de la partie flare jusqu'au posé des patins, moteur réduit*
  - *L'intégration de la lecture des C/L (normales, anormales et d'urgences)*
  - *Les exercices de travail sol, le quick stop*
  - *Le poser en dévers (exercice 2.2)*
  - *Le vol VSV et les exercices associés dont virages à 30° (exercice 2.5.1)*
  - *L'entraînement au décollage à la masse max (exercice 2.3);*
- En outre, le travail en zone exigüe (qui sera prochainement une exigence)*

## Pour l'AIRCREW

***Pour les examens pratiques de qualification de type AS350/EC130, le simulateur de LD permet de valider pour tous les exercices d'un contrôle de QT***

***à l'exception des exercices suivants :***

- ***L'Autorotation (exercice 2.5.1) pour tout type de contrôle, c'est-à-dire délivrance, renouvellement et prorogation de QT***
- ***Le vol VSV dans le cadre de la délivrance de QT.***
- ***L'intégration de la lecture des C/L propre à l'exploitant dans le cadre de la délivrance de QT***

## Pour l'AIROPS

***Formation : Une partie sur hélico reste nécessaire (reprise des même exercices).***

*On retiendra que pour un pilote déjà qualifié, le SADE (OCC) d'intégration ou de nouveau type, peut être considéré comme une formation d'entraînement en vue de la prorogation.*

***Pour les contrôles prévus par l'ORO.FC, les règles pourraient rester les mêmes, avec une alternance des moyens à chaque contrôle.***

*- Pour le contrôle sur simulateur, les pilotes devraient réaliser l'intégralité des exercices et certaines tâches et sous tâche des d'autorotation (exercice 2.5.1) et du vol VSV (exercice 2.6.1) cependant la compétence devra être vérifiée à nouveau lors du contrôle sur appareil.*

*- Pour les contrôles sur appareil. Les exercices d'autorotation et de vol VSV doivent être réalisés (un fois par an minimum).*

# Questions



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# SEMINAIRE RDFE 2025

## COURS THÉORIQUES SYSTÈMES HÉLICOPTÈRES.

DSAC/PN/EPN – 30 min

• **Objectif** : Améliorer les cours théoriques des systèmes hélicoptères.



# Sommaire

1. Constat sur les cours théoriques systèmes hélicoptères
2. Les objectifs
3. Attendus
4. Conclusion

# Introduction

Les cours théoriques sur les systèmes hélicoptères occupent une place essentielle dans le maintien de compétence annuelle des équipages.

Leur contrôle régulier garantit non seulement que les connaissances acquises sont correctement assimilées, mais aussi que les équipages disposent des bases nécessaires pour réagir efficacement face à une panne ou à tout événement imprévu.

Une maîtrise solide des systèmes constitue en effet un facteur clé pour assurer la sécurité des vols et soutenir la prise de décision en situation critique.

Conformément au règlement ORO.FC.145, ces formations doivent reposer sur des supports pédagogiquement adaptés, accompagnés d'une documentation suffisante, actualisée et pertinente, afin d'assurer la qualité et la continuité de l'apprentissage.

# 1. Constat sur les cours théoriques systèmes hélicoptères

# Qualité actuelle des cours

## 1- Supports inadaptés : Manuel de vol / THM utilisés comme base principale

- Les manuels de vol ou le THM sont trop souvent utilisés comme supports principaux.
- En l'absence de support de cours spécifique, la formation se limite parfois à une simple lecture du manuel de vol.
- Le THM est généralement lu en anglais, en parcourant rapidement les diapositives sans explication approfondie.
- Lorsqu'un support PowerPoint est disponible, il se compose fréquemment de simples copies d'écrans du THM, sans analyse préalable des informations pertinentes à transmettre.

## 2- Contenu superficiel

- Traitement trop rapide des systèmes et procédures, sans réelle compréhension approfondie des systèmes ni analyse des procédures.
- Aucun traitement des variantes et des optionnels...

# Qualité actuelle des cours

## 3- Manque d'illustrations concrètes

- Exemple des cours sur l'AS 350 Séries : les croquis et photos du THM sont en noir et blanc et datent de plus de 30 ans.
- Absence de cas pratiques, de supports visuels (photos, vidéos) ou de retours d'expérience (RETEX).

## 4- Conséquences : cours soporifiques, apprentissage limité et faible appropriation par les pilotes

- Les équipages ne sont pas attentifs, n'assimilent pas les notions importantes et ne se sentent pas réellement concernés.
- Les objectifs pédagogiques ne sont pas atteints et le niveau de connaissance des systèmes reste insuffisant (les séances au simulateur révèlent cette méconnaissance des systèmes chez certains équipages).

Exemple : le pilote automatique, pour lequel de nombreux pilotes ne possèdent que des notions limitées (AFCS 1/2, AHRS, vérins de trim, vérin électrique, Arinc 429, limitations 4 axes / 3 axes, SCAS, SAS...).

## 2. Les objectifs

## Objectifs: Améliorer l'efficacité de la formation théorique pour renforcer la sécurité opérationnelle.

- Développer des supports de cours dédiés et adaptés : un cours doit être instructif, structuré, attrayant et conforme à l'auditoire.
- La création des cours doit être anticipée et non réalisée à la dernière minute.
- Approfondir l'étude des systèmes et procédures, en intégrant les TASE et les consignes SB des constructeurs.
- Introduire des cas réels et des retours d'expérience (RETEX) afin de renforcer la pertinence des cours et d'intégrer des éléments pratiques.
- Collaborer avec l'atelier de maintenance, notamment pour aborder certains sujets techniques comme le moteur.
- Constituer une bibliothèque visuelle (photos et vidéos) alimentée lors des entretiens annuels et des grandes visites.
- Exploiter la simulation en enregistrant et en analysant des séquences de procédures normales et anormales, pour améliorer la mise en pratique des équipages.

### 3. Attendus (quelques exemples de vidéo, photos, animations...)

# Les Attendus

- Supports enrichis : ajout de données opérationnelles et directives compagnie.
- Contenu plus concret : cas pratiques, RETEX incidents/accidents.
- Supports multimédias : photos, schémas, vidéos, animations.



➤ Opération

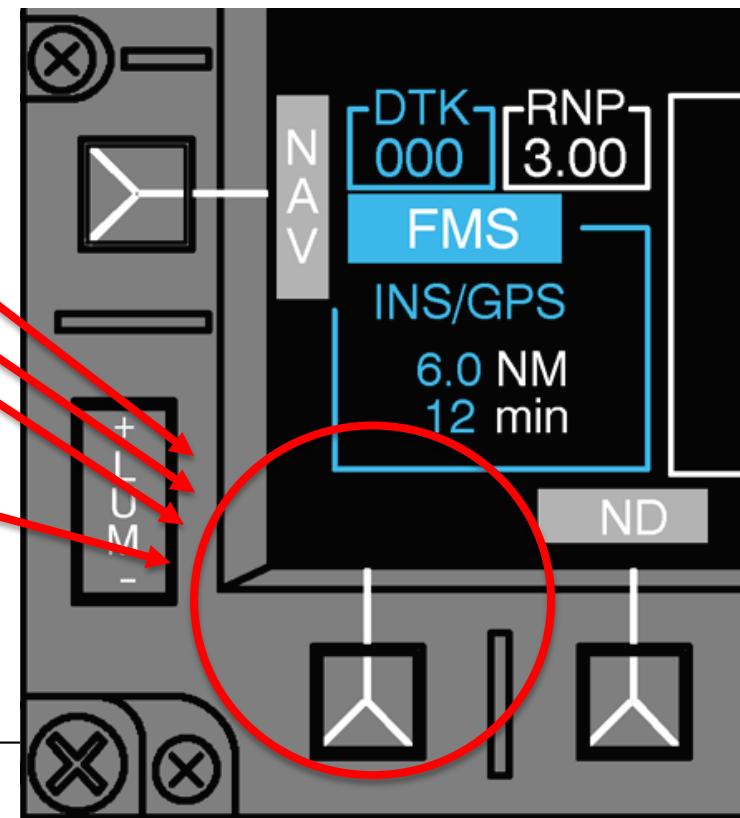
➤ Le couplage/découplage du NAV du pilote automatique s'effectue en appuyant sur la touche en bas du MFD dans les pages FND ou NAVD :

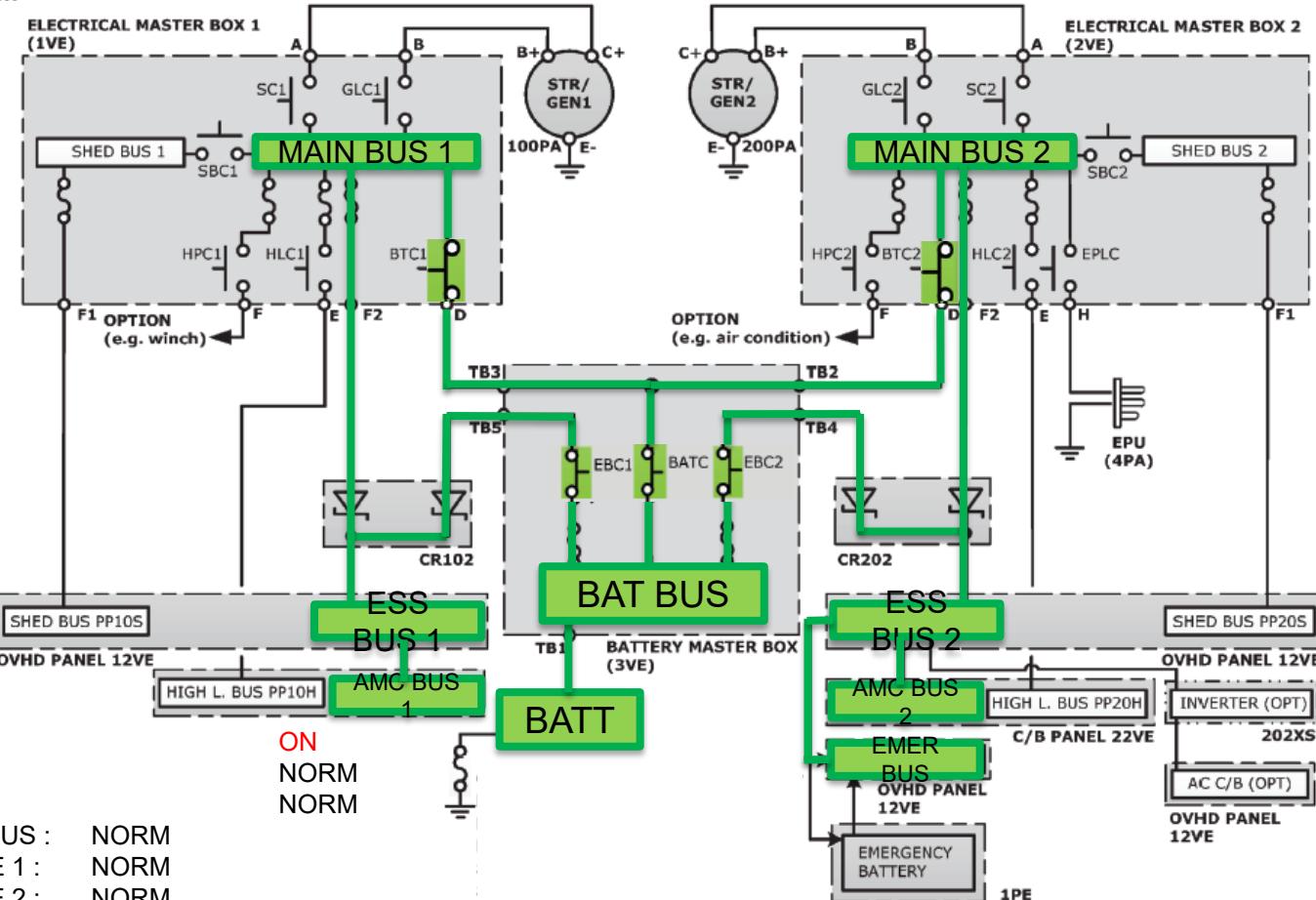
-- CPL signifie que la source de navigation peut être couplée

-- DCPL signifie que la source de navigation peut être découpée

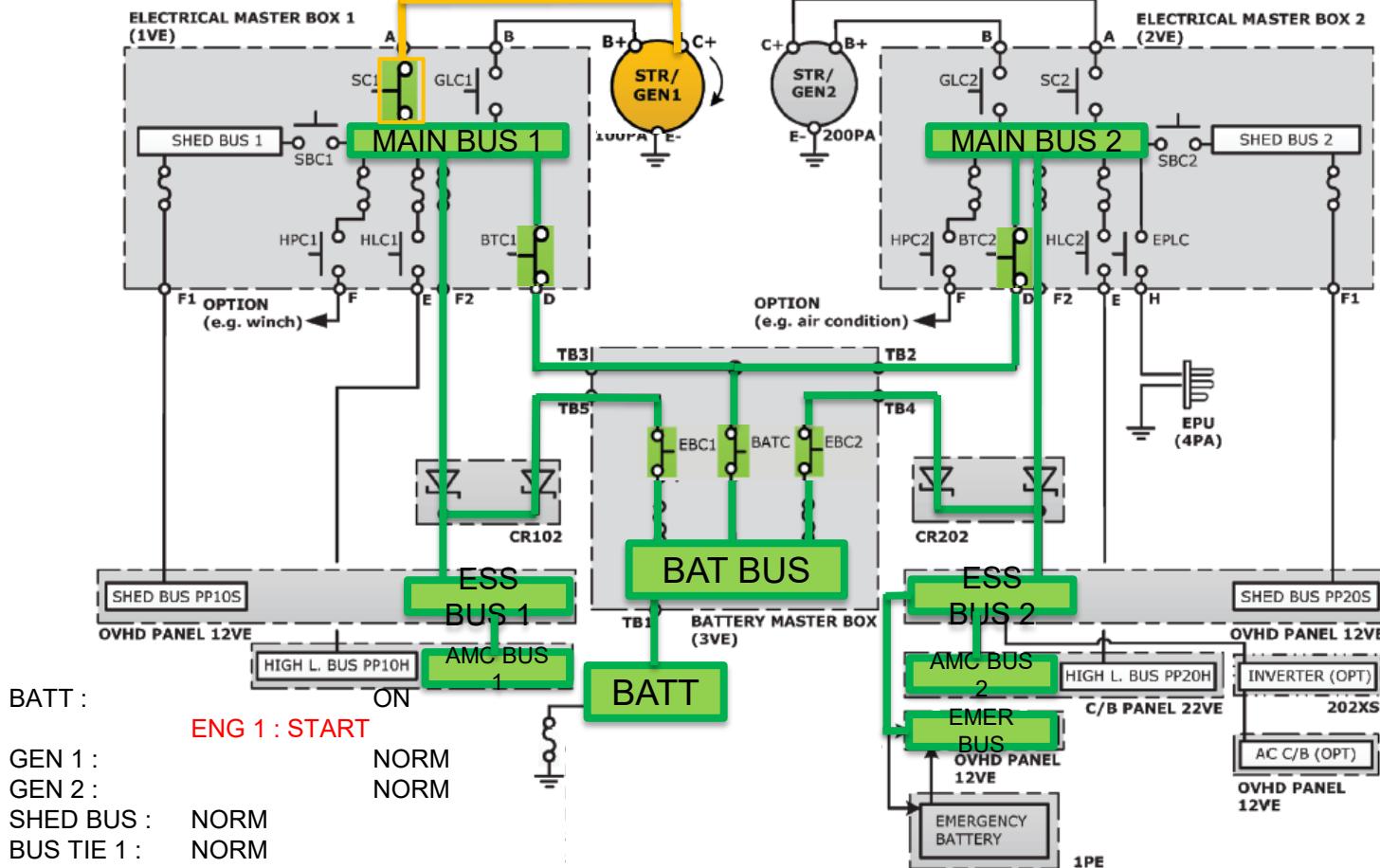
-- DISARMER signifie que la source de navigation peut être désarmée

-- lorsqu'aucune étiquette n'est affichée, elle est inactive





# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE



# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

BATT :



ON  
GEN 1 :

ENG 1 :

HIGH L. BUS PP10H  
C/B PANEL 11VE

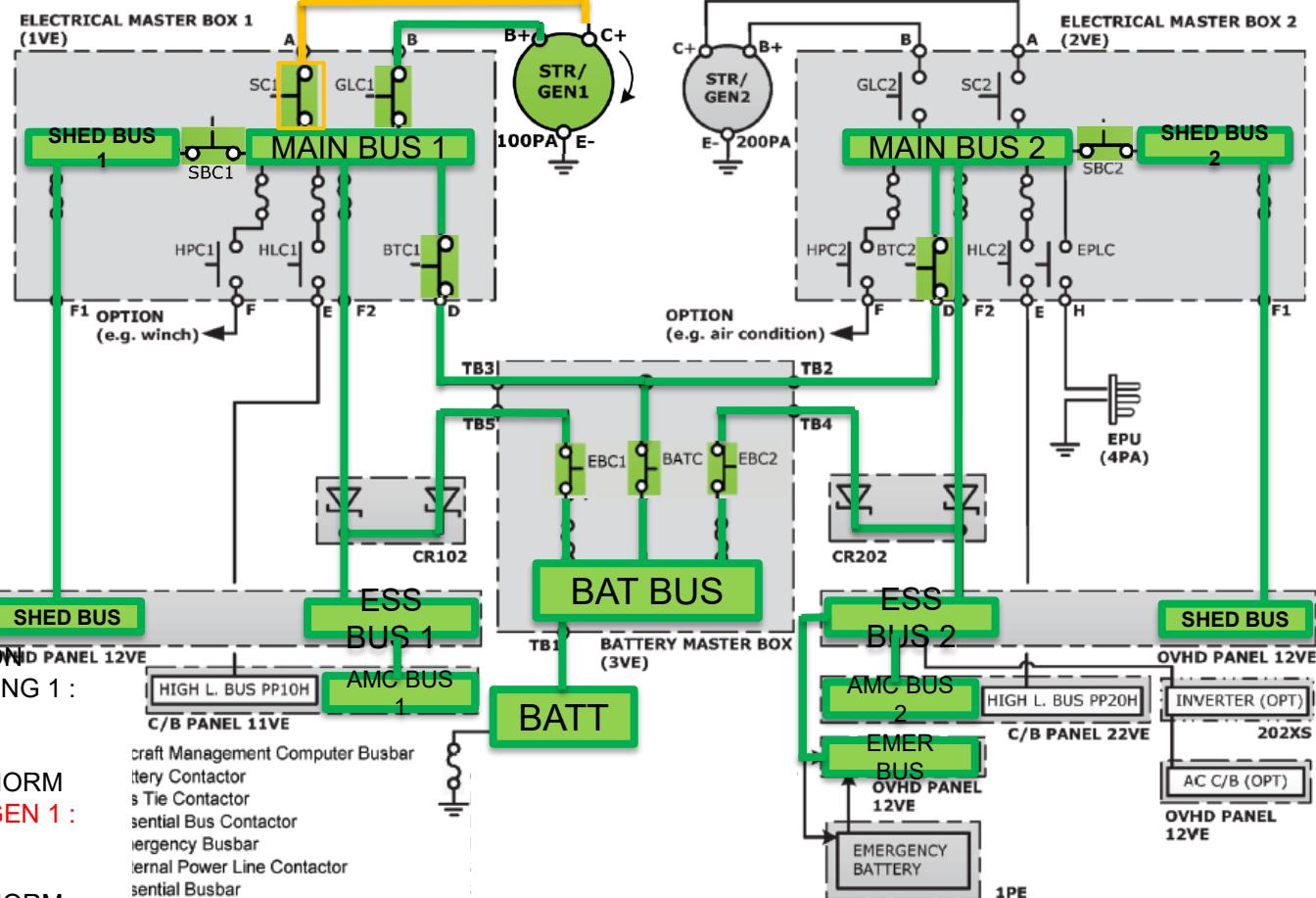
NORM  
GEN 1 :

Management Computer Busbar  
Battery Contactor  
Tie Contactor  
Central Bus Contactor  
Emergency Busbar  
External Power Line Contactor  
Central Busbar

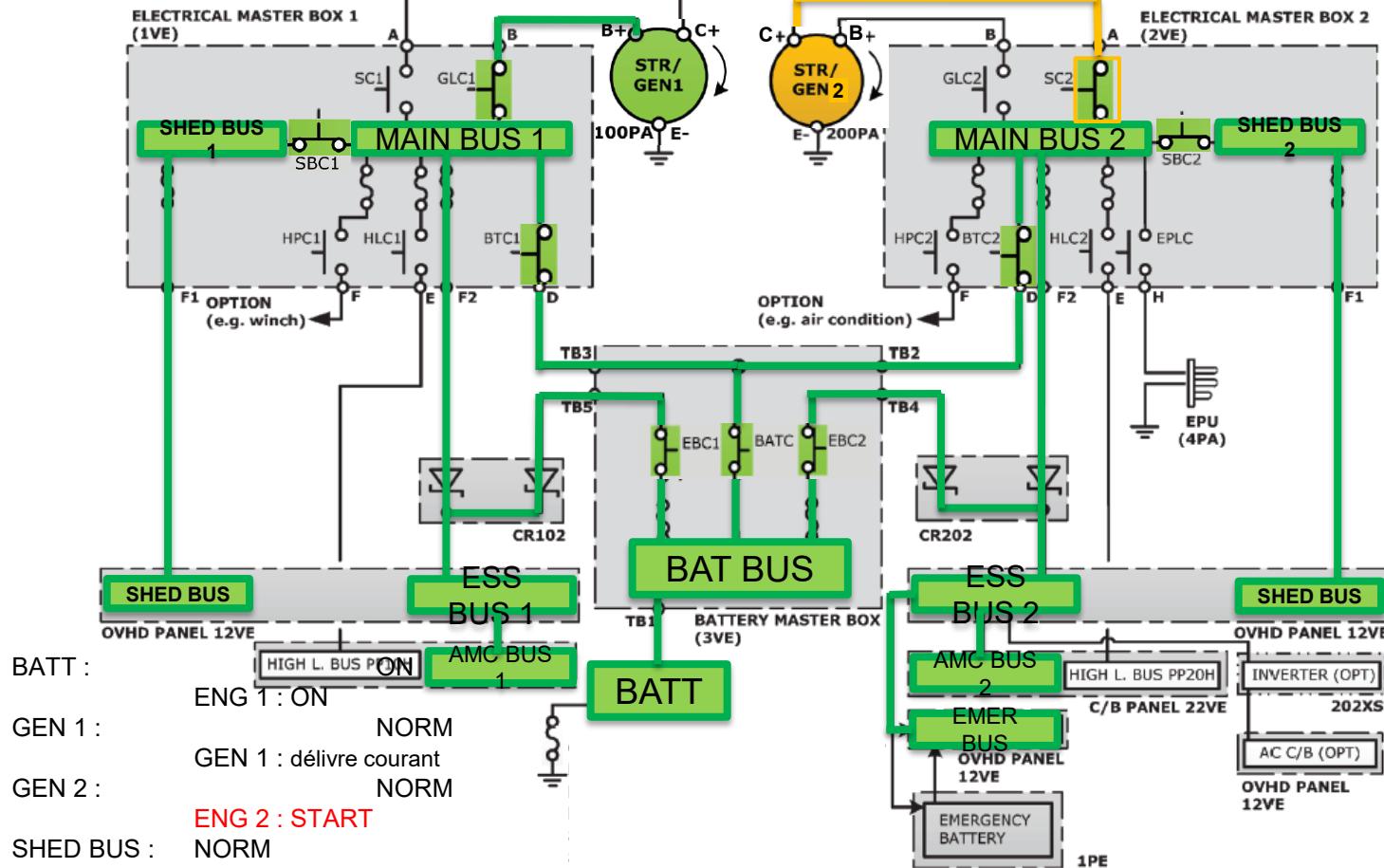
- délivre courant

GEN 2 :

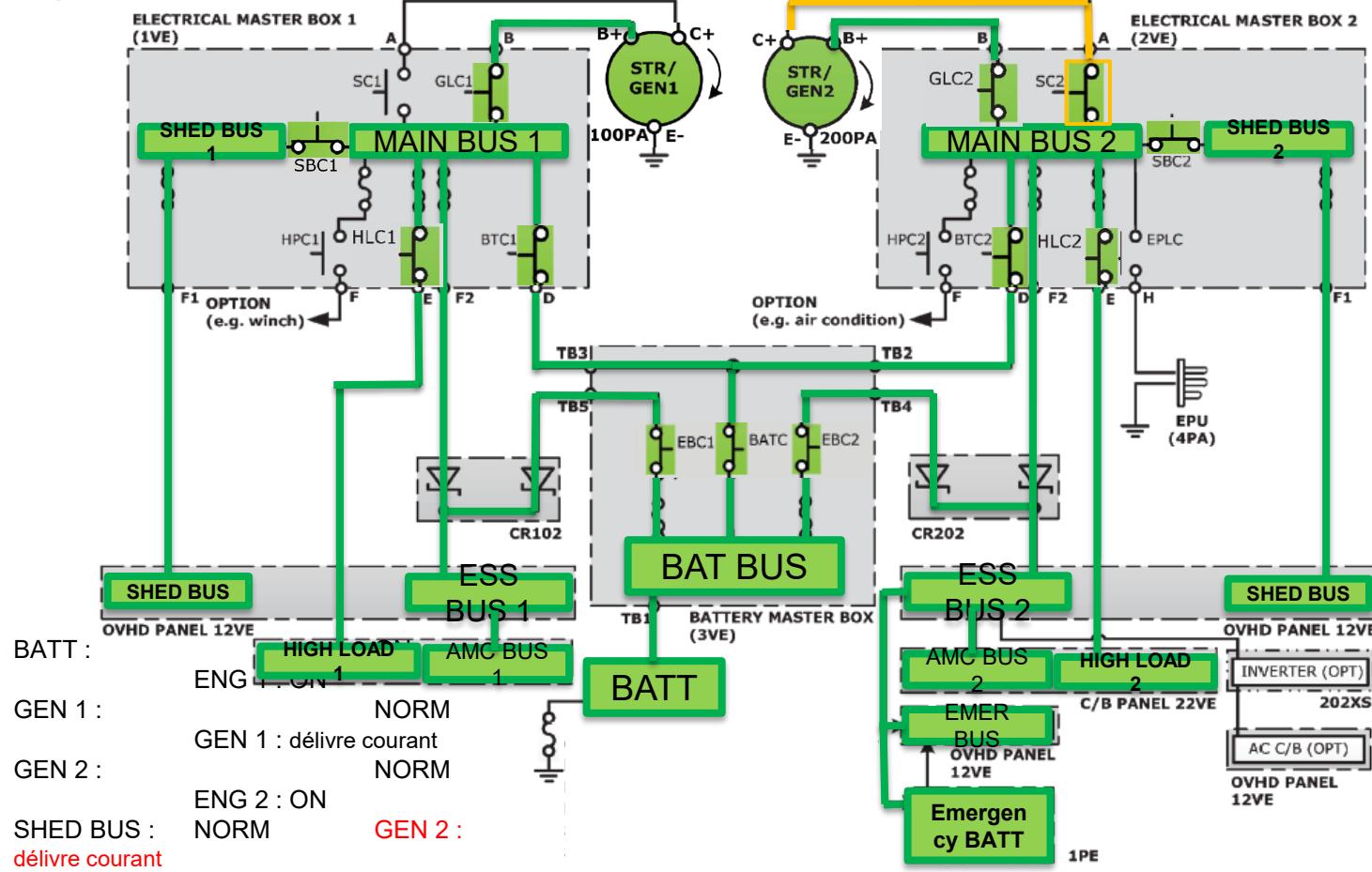
NORM



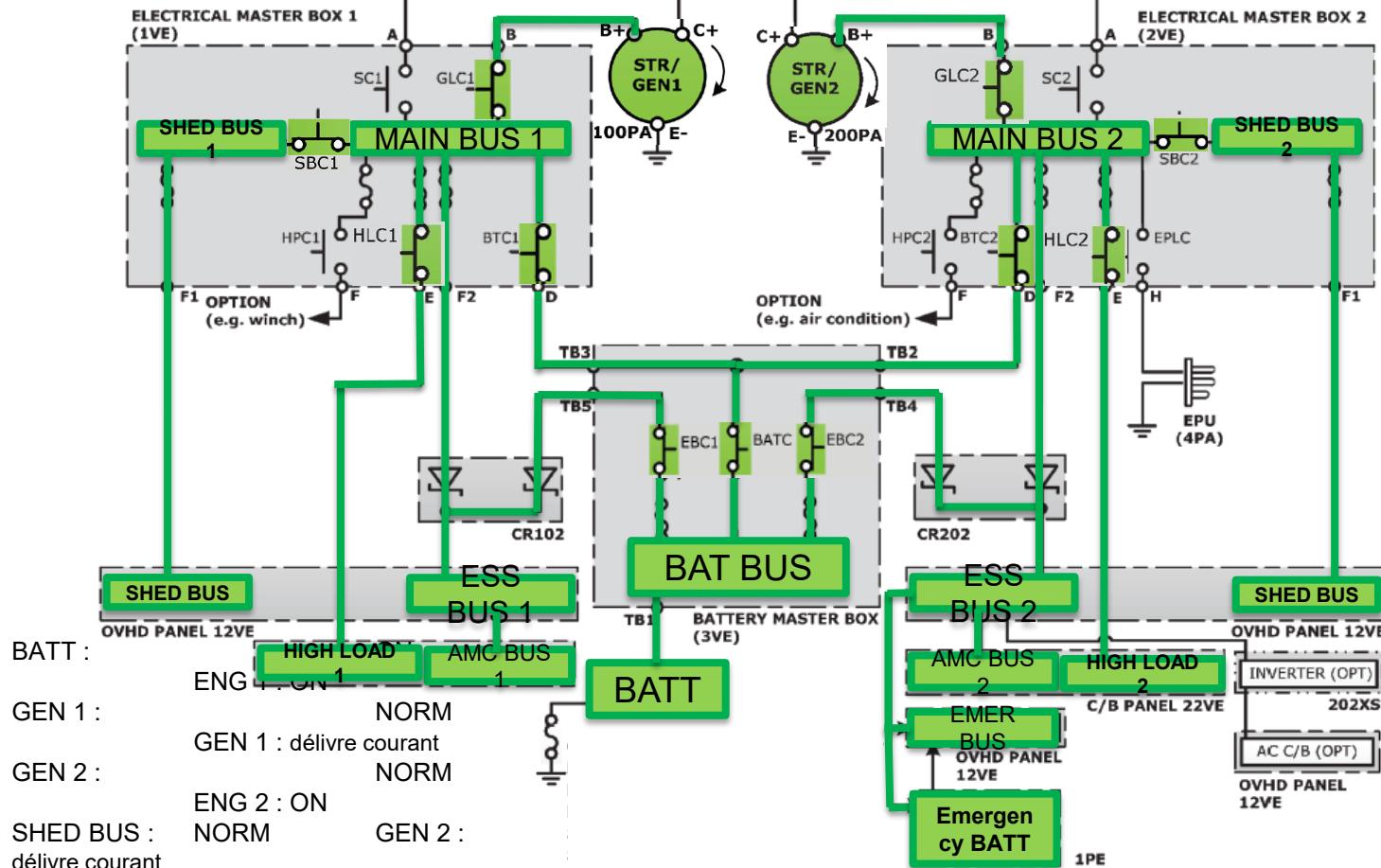
# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE



# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

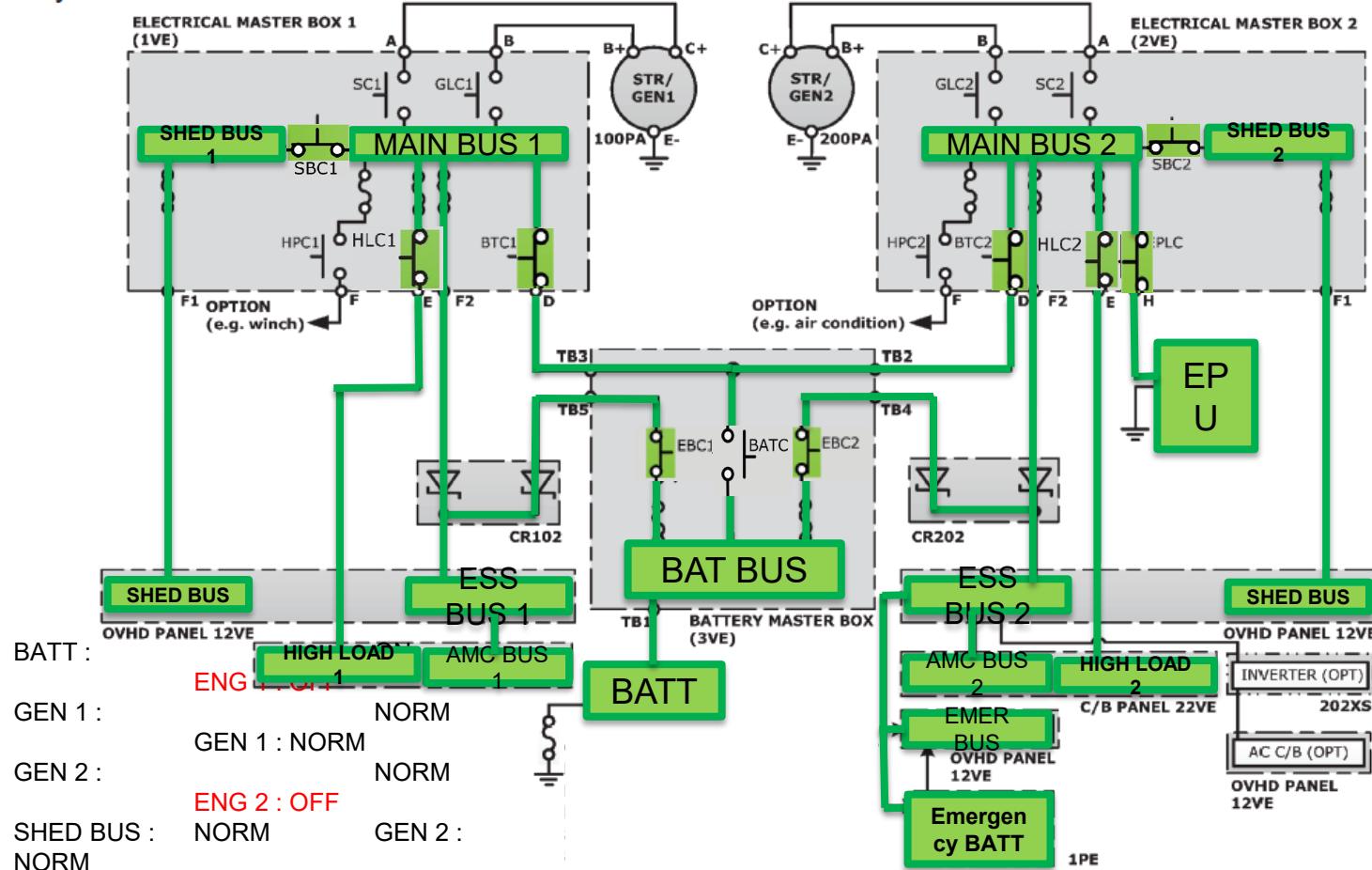


# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

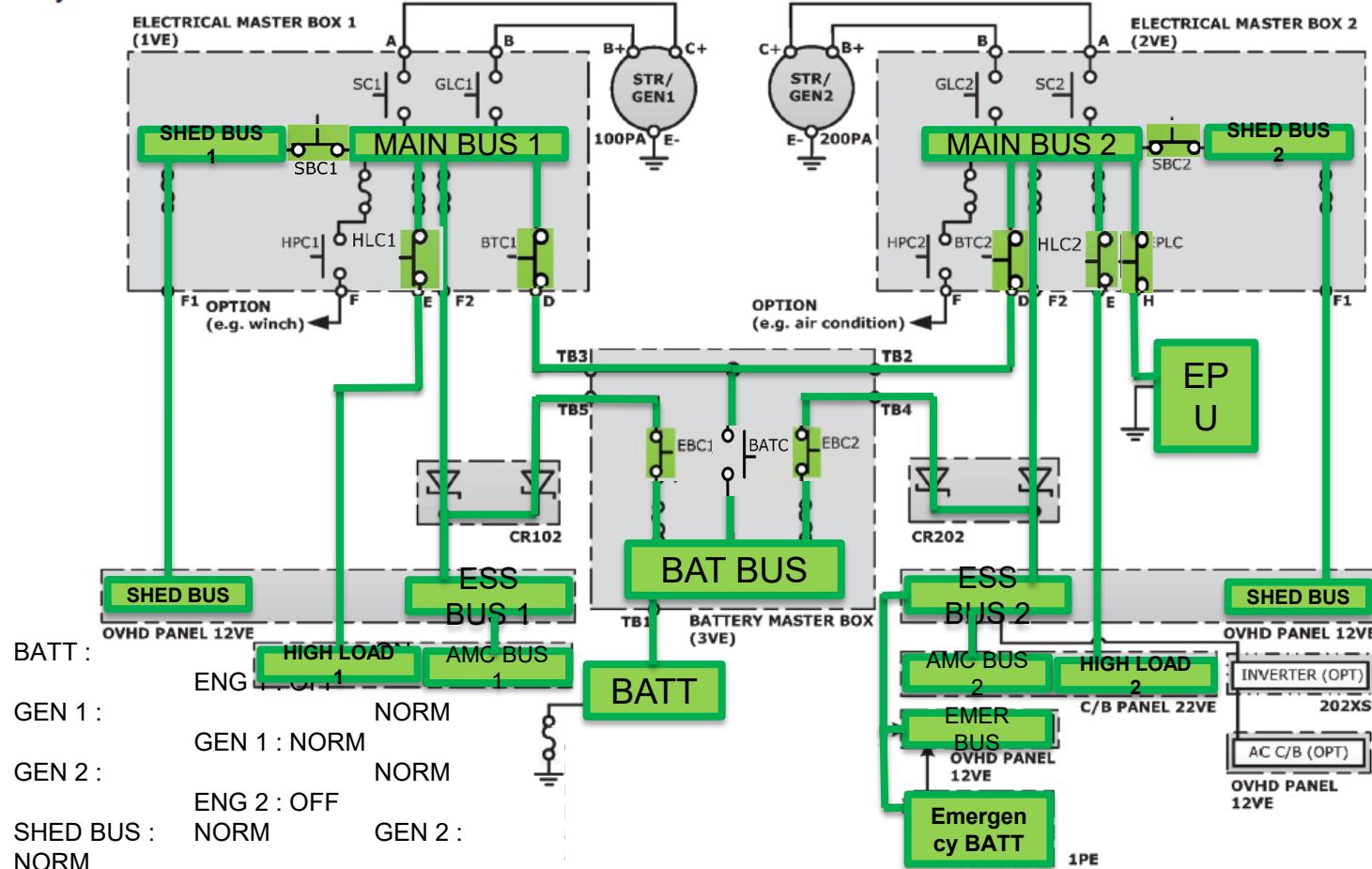


# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

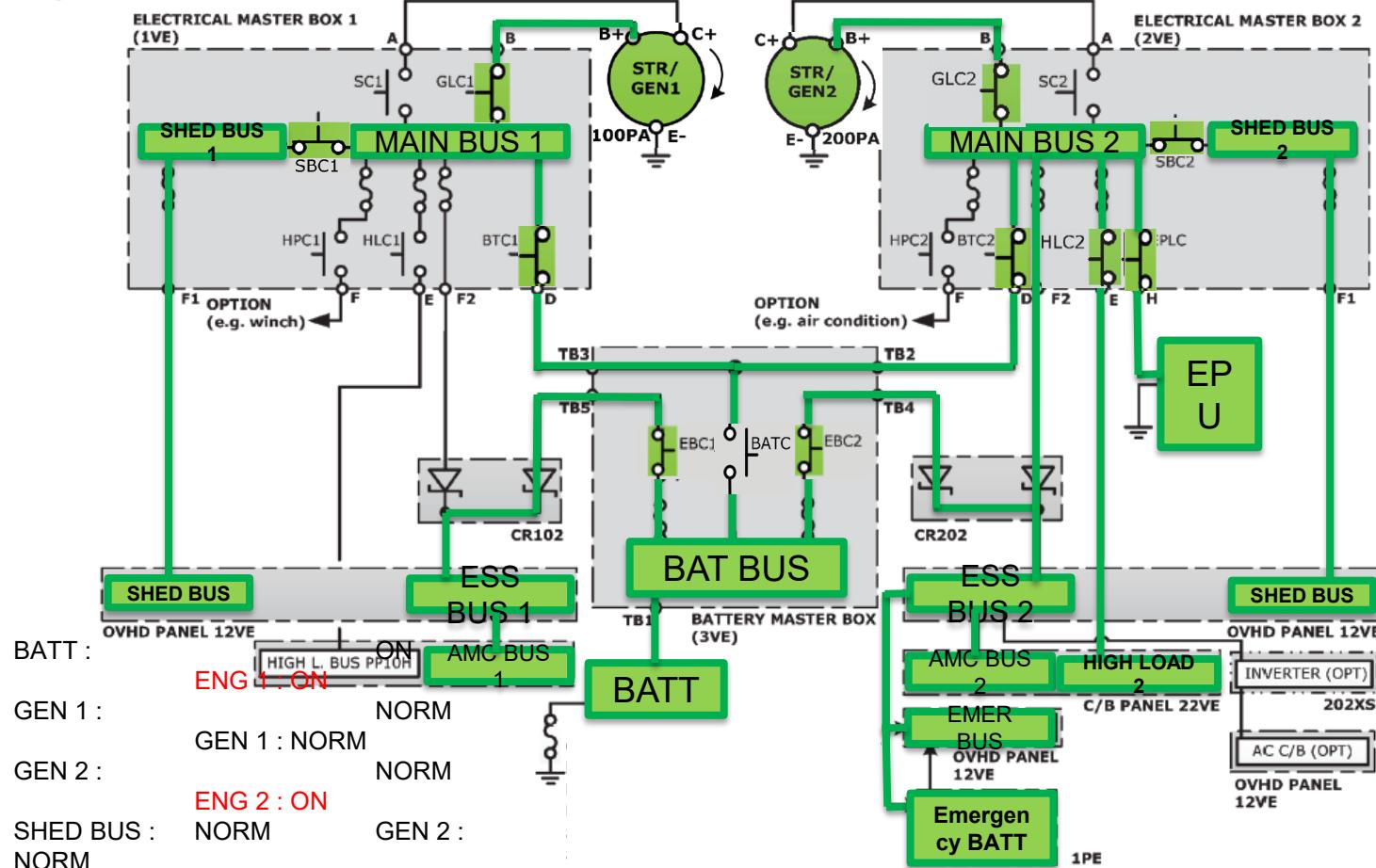
## DC System



# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

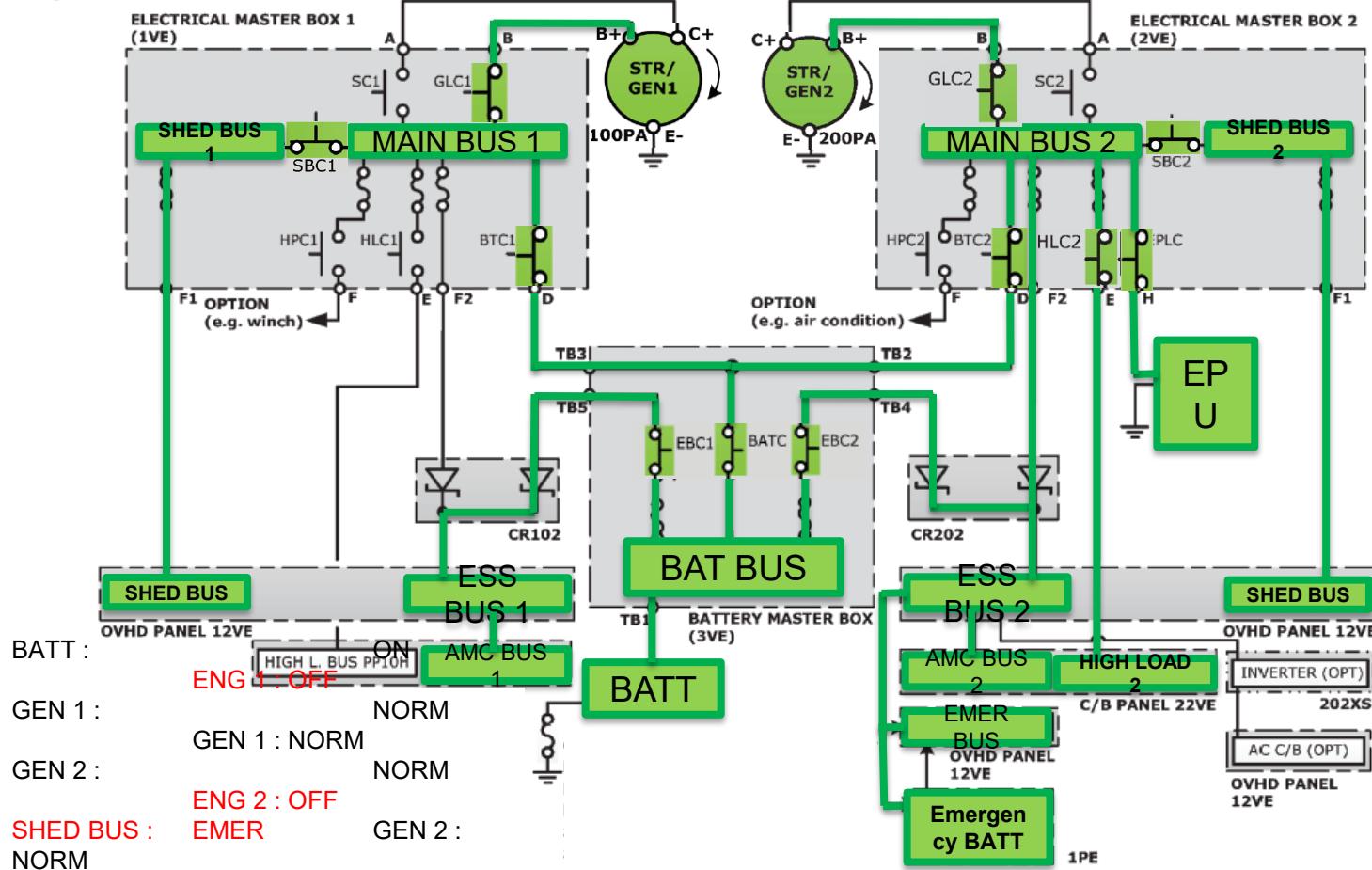


# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE



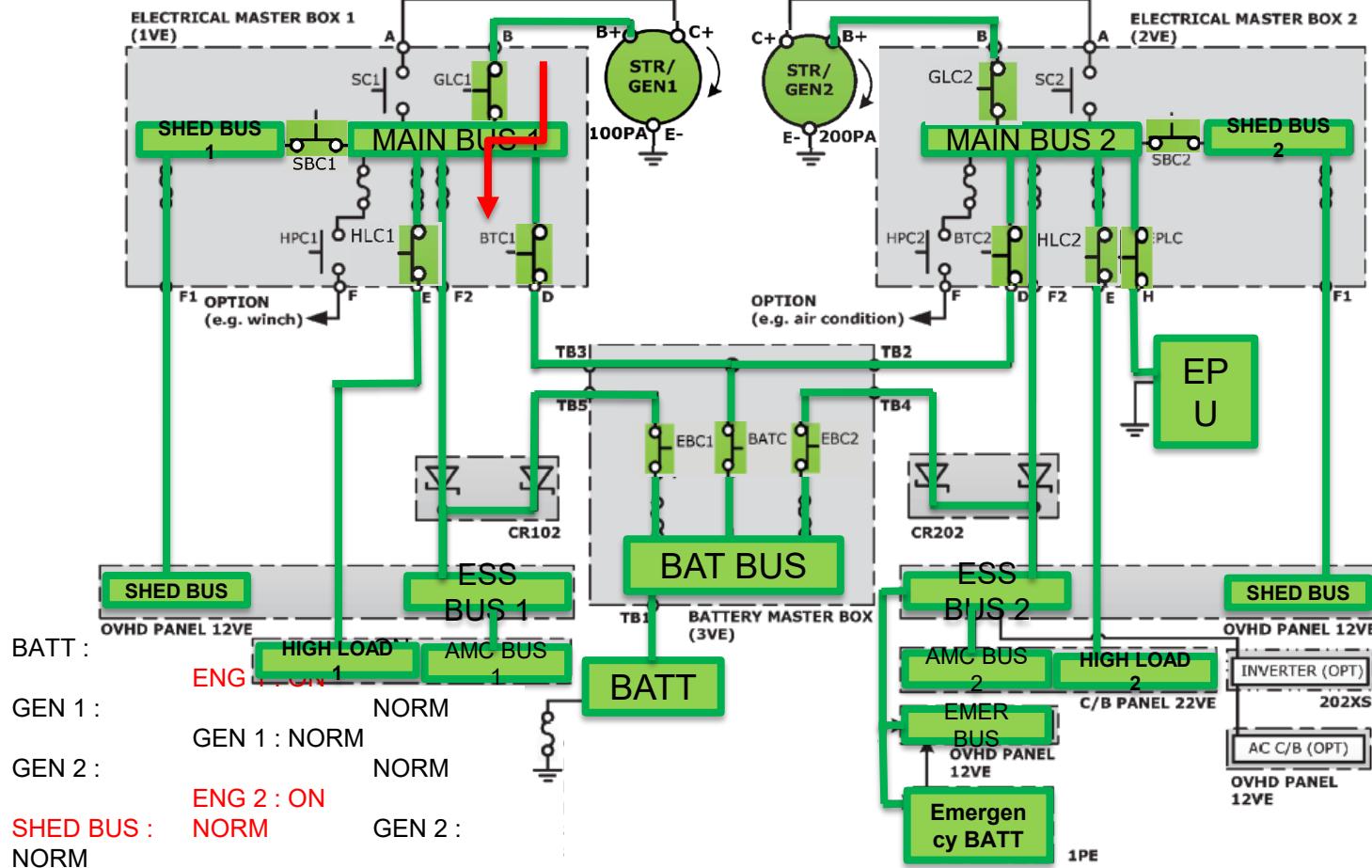
# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

## DC System



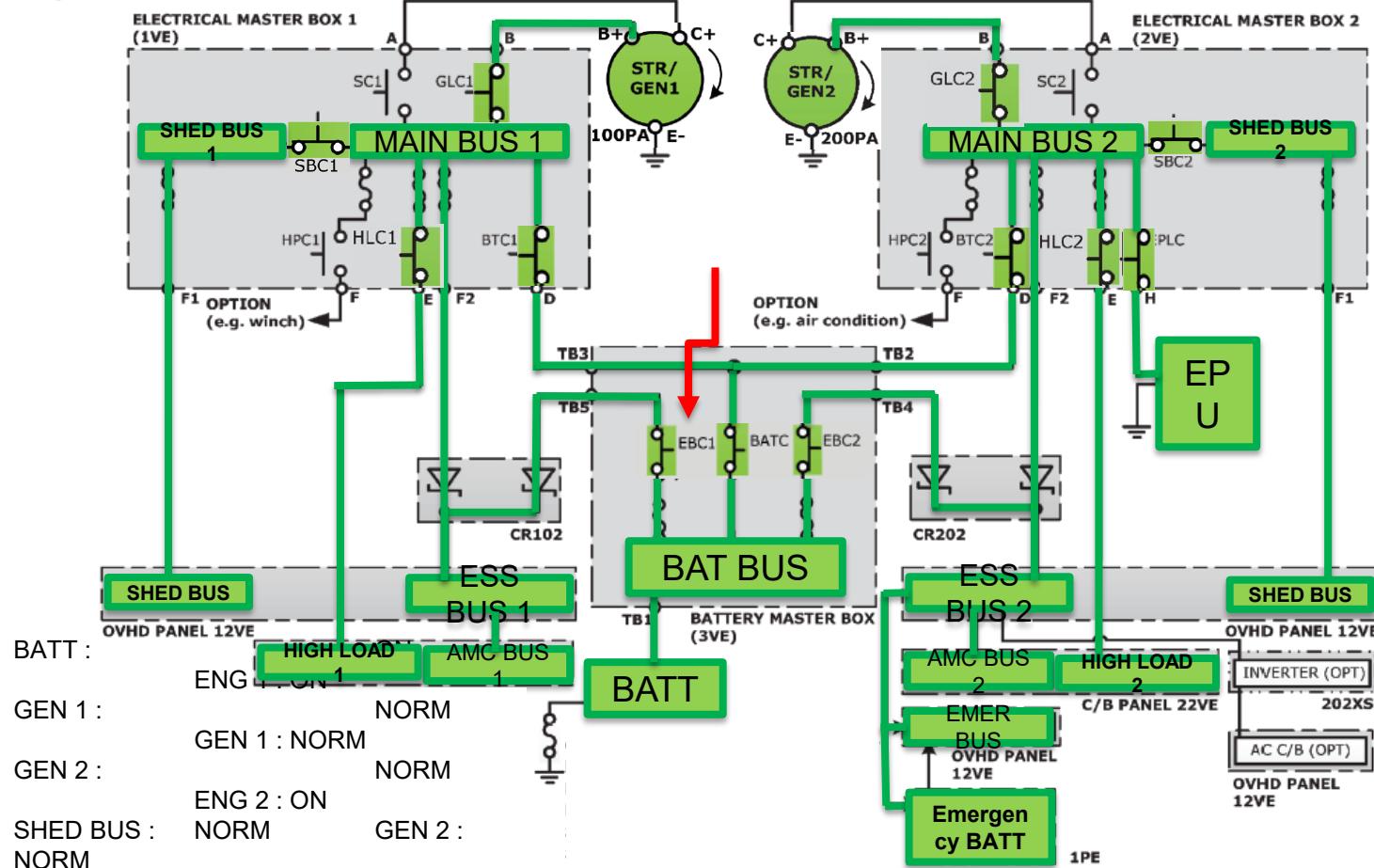
# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

## DC System



# ➤ SYSTÈME ELECTRIQUE

## DC System



# QUESTIONS ?





**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# SÉMINAIRE RDFE

Standardisation des instructeurs / Contrôleurs

DSAC/PN/EPN – 60 min

- **Objectif de cette intervention :**

- 1. Revoir les avantages d'avoir des équipes homogènes**
- 2. Réfléchir ensemble aux moyens de standardisation**
- 3. Illustrer notre réflexion au travers de 2 sujets**

# 1. Standardiser les instructeurs

## **Vous convaincre des enjeux :**

- La sécurité des vols
- Qualité de l'instruction et des évaluations
- Efficience organisationnelle
- Facteurs humains et culture organisationnelle
- Image et crédibilité de l'exploitant

## Les moyens :

### Mise en place d'actions de formation

- Organisation de séances de standardisation

Ex : Supervision, séances croisées, séminaires, étude de cas, étude des difficultés rencontrées, etc.

- Formations spécifiques

(Ex : la facilitation, critère d'évaluation, mise à jour des connaissances, etc.)

- Etude d'un thème précis (Ex le CRM, le TEM, la charge de travail, etc.)

### Production de documents de référence

### Outils pratiques de suivi

### Développement d'une culture et renforcement de la cohésion

## 2. Evaluation du CRM

## Définir le CRM et son périmètre dans le cas de l'évaluation

C'est la capacité d'un équipage à gérer toutes les ressources disponibles pour assurer la sécurité et l'efficacité des opérations aériennes :

Restreint aux thèmes pertinents de l'ORO.FC.115

Avec un focus sur :

- Les compétences non techniques (selon référentiel CBTA)
- Le TEM
- La MCC (le cas échéant)
- Les SOP

## Définir les CRM - Selon l'ORO.FC (mono pilote)

Communication

Conscience de la situation (Situational Awareness)

Prise de décision

Gestion de la charge de travail

Leadership & Followership

+

Gestion des menaces et erreurs (TEM)

La MCC Travail en équipe & coopération

Les SOP (aspects FH)

## **Mise en place d'une formation de standardisation pour les contrôleurs : Evaluation de la compétence COM**

- Etude approfondie des documents de la Cie sur le thème
- Mise en place d'un scénario adapté permettant d'identifier la compétence ou étude approfondie d'un exercice particulier
- Mise en place des comportements attendu pour le scenario adapté.
- Notation des comportements observés
- Rédaction d'un CR de séance axé sur le thème
- Quelques astuces pour le débriefing

----- Fin de la séance -----

- Analyse des CR
- Débriefing (bulletin, note) par le RDPE aux instructeurs, aux pilotes
- Analyse du RDOV pour changer (cas échéant) les SOP, la doc, etc...

# Mise en place d'une action de formation : Evaluation de la compétence COM

## Etude approfondie des documents de la Cie sur le thème - Présentation de la documentation Cie : Table des standards

Name of competency	Communication	
	Description	Observable Behavior (OB)
Communicates through appropriate means in the operational environment, in both normal and non-normal situations	<p>OB 2.1 Determines that the recipient is ready and able to receive information</p> <p>OB 2.2 Selects appropriately what, when, how and with whom to communicate</p> <p>OB 2.3 Conveys messages clearly, accurately and concisely</p> <p>OB 2.4 Confirms that the recipient demonstrates understanding of important information</p> <p>OB 2.5 Listens actively and demonstrates understanding when receiving information</p> <p>OB 2.6 Asks relevant and effective questions</p> <p>OB 2.7 Uses appropriate escalation in communication to resolve identified deviation</p> <p>OB 2.8 Uses and interprets non-verbal communication in a manner appropriate to the organizational and social culture</p> <p>OB 2.9 Adheres to standard radiotelephone phraseology and procedures</p> <p>OB 2.10 Accurately reads, interprets, constructs and responds to datalink messages</p>	<p><b>Apporte son soutien.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Soutient, encadre, délègue ou donne des directives quand nécessaire</li> </ul> <p><b>Encourage l'expression des avis et des doutes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implique les autres</li> <li>○ Encourage la participation de l'équipe et une communication ouverte</li> <li>○ Encourage, donne et reçoit les retours de manière constructive</li> <li>○ Tient compte des suggestions</li> <li>○ Tient compte des diversités culturelles et linguistiques</li> </ul> <p><b>Garde son calme et reste factuel dans la gestion des conflits, suggère et suscite des solutions.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Règle les conflits et les désaccords de manière constructive</li> </ul> <p><b>Défend sa position et intervient avec assurance.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Défend sa position et intervient avec assurance quand la sécurité est en jeu</li> </ul> <p><b>Prend ses responsabilités et reconnaît ses erreurs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prend des initiatives</li> <li>○ Exécute les instructions lorsqu'il en reçoit l'ordre</li> </ul>

## - Présentation de la documentation Cie : table des standards (suite)

Element	Performance Criteria
C1.1 Communicate effectively face to face using clear and precise English	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pronounces words clearly, using an accent that does not cause difficulties in understanding</li> <li>Conveys information in clearly structured sentences without confusion or ambiguity</li> <li>Uses an extensive vocabulary to accurately communicate on general and technical topics, without excessive use of jargon, slang or colloquial language</li> <li>Speaks fluently without long pauses, repetition or excessive false starts</li> <li>Responds to communication in a timely and appropriate manner when the information has been received</li> <li>Exchanges information clearly and effectively with expert and non-expert English speakers in a timely and appropriate response</li> <li>Recognises and manages communication misunderstandings effectively</li> <li>Maintains effective communication with all personnel in flight and on the ground</li> <li>Communicates effectively in all situations.</li> </ul>
C1.2 Communicate effectively in voice-only R/T communications using standard aviation phraseology	<ul style="list-style-type: none"> <li>Makes appropriate transmissions using standard aviation phraseology</li> <li>Uses plain English effectively and appropriately in all situations</li> <li>Receives appropriate responses</li> <li>Responds to transmissions accurately and appropriately</li> <li>Identifies and manages communication misunderstandings promptly and effectively</li> <li>Seeks clarification in the time available when uncertainty exists</li> <li>Reacts appropriately to a variety of situations</li> <li>Communicates effectively in all situations using standard phraseology</li> </ul>
Range of Variables	

1.3 M	Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>ensure that all loose items in the cockpit are secured</li> <li>complete all elements of the helicopter internal and cockpit pre-flight inspections as detailed in the checklist, Flight Manual or other appropriate document</li> <li>complete all recommended communication and navigation equipment test procedures</li> <li>select and set the appropriate frequencies and transponder codes</li> </ul>
<b>Matrice d'évaluation CRM – Single Pilot Operations</b>		
<b>1. COMPÉTENCE : COMMUNICATION</b>		
Standard compagnie	Comportements observables	Notation
Utiliser la phraséologie OACI standard	Messages courts, clairs, corrects avec ATC	4 = Aucun écart, 3 = Quelques imprécisions mineures, 2 = Plusieurs erreurs récurrentes, 1 = Communication confuse/dangereuse
Effectuer un read-back complet	Read-back exact et immédiat	4 = Systématique, 3 = Une omission mineure, 2 = Plusieurs oubli, 1 = Absence/erreur grave
Verbaliser les briefings clés	Annonce claire avant approche/décollage	4 = Complet et structuré, 3 = Partiel, 2 = Rare, 1 = Inexistant
Demander clarification si nécessaire	Interpelle ATC ou OPS en cas d'ambiguïté	4 = Assertif, 3 = Occasionnel, 2 = Tardif, 1 = Jamais

# Mise en place d'une action de formation : Evaluation de la compétence COM

## Présentation de la documentation Cie : Critères de notations

### Apporte son soutien.

- Soutient, encadre, délègue ou donne des directives quand nécessaire

### Encourage l'expression des avis et des doutes

- Implique les autres
- Encourage la participation de l'équipe et une communauté
- Encourage, donne et reçoit les retours de manière constructive
- Tient compte des suggestions
- Tient compte des diversités culturelles et linguistiques

### Garde son calme et reste factuel dans la gestion des conflits,

- Règle les conflits et les désaccords de manière constructive

### Défend sa position et intervient avec assurance.

- Défend sa position et intervient avec assurance quand nécessaire

### Prend ses responsabilités et reconnaît ses erreurs.

- Prend des initiatives
- Exécute les instructions lorsqu'il en reçoit l'ordre

**4** **Apporte son soutien de façon progressive et adaptée.**  
**Encourage toujours l'expression des avis et des doutes.**  
**Garde toujours son calme et résout les conflits.**  
**Promeut sa position avec assurance et empathie.**  
**Prend clairement ses responsabilités et reconnaît rapidement ses erreurs.**

**3** **Apporte son soutien.**  
**Encourage l'expression des avis et des doutes.**  
**Garde son calme et reste factuel dans la gestion des conflits, suggère et suscite des solutions.**  
**Défend sa position et intervient avec assurance.**  
**Prend ses responsabilités et reconnaît ses erreurs.**

**2** **Apporte son soutien tardivement ou seulement sur sollicitation ou monitore de façon inappropriée.**  
**Ne favorise pas l'expression des avis et des doutes.**  
**Reste factuel dans les situations de conflit ou intervient tardivement.**  
**Manque d'assurance lorsqu'il exprime sa position.**  
**Accepte ses responsabilités, parfois tardivement. Tarde à reconnaître ses erreurs.**

**1** **Ne soutient pas ou fait à la place de l'autre de façon inappropriée.**  
**Ignore les avis et les doutes des autres.**  
**Ignore ou aggrave les conflits.**  
**N'exprime pas sa position.**  
**Fuit ses responsabilités. Ne reconnaît pas ses erreurs.**

# Mise en place d'une action de formation : Evaluation de la compétence COM

## Mise en place d'un scénario adapté ou utilisation d'une fiche exercice

Nom de la panne	PANNE EN CAMPAGNE & Mise en AUTOROTATION, - (En environnement SP pour les appareils SE et ME)	
Objectif	Identifier et vérifier que le candidat a les compétences nécessaires au traitement de la panne. Il est capable d'un situation de vol quelconque (décollage, croisière, approche) de mettre en l'appareil en situation de descente en autorotation avec la capacité de rejoindre une zone de posé acceptable pour l'autorotation	
Les points clefs de la panne	<p>Vitesse optimale pour la descente : <math>V_y</math> → → → → Vitesse de finesse max : <math>V_x</math></p> <p>Vitesse max en autorotation : → → → →</p> <p>Hauteur moyenne du flaire : <math>H_f</math></p>	
Compétences attendues Comportement Observable	<p>Pilotage Manuel - Souplesse et de la précision</p> <p>Transmets vers les services ATS ou en l'air sur la fréquence 121,5 un message de détresse efficace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choisi le bon canal (Dernier AD, 121,5, ATS, un autre aéronef, en l'air...)</li> <li>Contenu du message (détresse, type d'avarie, niveau de l'urgence, NB de personnes, intention, position, identification,)</li> <li>Clarté du message (ton, débit)</li> <li>Utilise le vocabulaire attendu (règle OACI, terme prévu lors du briefing) etc...</li> </ul> <p>Prépare ses passagers à un atterrissage forcé au travers d'un message efficace et vérifie que le message est bien reçu.</p> <p>Prépare ses passagers à une évacuation d'urgence au travers d'un message efficace.</p> <p>Utilise la méthode NITS</p>	

## Mise en place d'une action de formation : Evaluation de la compétence COM

- Etude approfondie des documents de la Cie sur le thème
- Mise en place d'un scénario adapté permettant d'identifier la compétence ou étude approfondie d'un exercice particulier
- Mise en place des comportements attendus pour le scenario adapté.
- Notation des comportements observés
- Rédaction d'un CR de séance axé sur le thème
- Quelques astuces pour le débriefing

----- Fin de séance -----

- Analyse des CR
- Débriefing (bulletin, note) par le RDPE aux instructeurs, aux pilotes
- Analyse du RDOV pour changer (cas échéant) les SOP, la doc, etc...

## 4. Evaluation du TEM

## Mise en place d'une action de formation : Evaluation du CRM

- Etude approfondie des documents de la Cie sur le thème
- Mise en place d'un scénario adapté permettant d'identifier la compétence ou étude approfondie d'un exercice particulier
- Mise en place des comportements attendu pour le scenario adapté.
- Notation des comportements observés
- Rédaction d'un CR de séance axé sur le thème
- Quelques astuces pour le débriefing

----- Fin de séance -----

- Analyse des CR
- Débriefing (bulletin, note) par le RDPE aux instructeurs, aux pilotes
- Analyse du RDOV pour changer (cas échéant) les SOP, la doc, etc...

# Evaluation du TEM - Présentation de la documentation Cie : Table des standards

Element	Performance Criteria
C7.1 Recognise and manage threats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifies relevant environmental or operational <u>threats</u> that are likely to affect the <u>safety</u> of the flight</li> <li>Develops and implements countermeasures to manage <u>threats</u></li> <li>Monitors and assesses flight progress to ensure a <u>safe</u> outcome; or modifies actions when a safe outcome is not assured.</li> </ul>
C7.2 Recognise and manage errors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applies <u>checklists</u> and <u>standard operating procedures</u> to prevent aircraft handling, procedural or communication errors; and identifies committed errors before <u>safety</u> is affected or aircraft enters an <u>undesired aircraft state</u></li> <li>Monitor aircraft systems, flight environment and crewmembers, collects and analyses information to identify potential or actual <u>errors</u></li> <li>Implements countermeasures to prevent <u>errors</u> or takes action in the time available to correct <u>errors</u> before the aircraft enters an <u>undesired aircraft state</u>.</li> </ul>
C7.3 Recognise and manage undesired aircraft state	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recognises undesired aircraft state</li> <li>Prioritises tasks to ensure management of undesired aircraft state</li> <li>Manipulates aircraft controls or systems, or modifies actions or procedures to maintain control of the aircraft and return to normal flight operations, in the time available.</li> </ul>
<b>Range of Variables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>All flight and ground operations</li> </ul>	
<b>Underpinning Knowledge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explain the principles of threat and error management detailing a process to follow to identify and mitigate or control threats and errors during multi crew operations</li> <li>Give an example of how an undesired aircraft state can develop from an unmanaged threat or error</li> <li>What aspects of multi crew operations can prevent an undesired aircraft state</li> <li>Explain how the use of checklists and standard procedures prevents errors</li> <li>Give an example of a committed error and how action could be taken to ensure safety of flight</li> <li>Explain how prioritising and managing workload can reduce the commission of errors</li> <li>Explain how establishing and maintaining interpersonal relationships can ensure safe flight</li> <li>Explain how checklists and standard operating procedures can help to recognise, prevent and/or correct errors.</li> </ul>	

## Standards & comportements observables pour le TEM

### 1. Détection et anticipation des menaces

#### Standards compagnie :

- Identifier les menaces externes et internes avant et pendant le vol.
- Anticiper leur impact potentiel sur la sécurité.

#### Comportements observables :

- Mentionne spontanément les menaces dans les briefings (ex. météo, trafic, terrain, fatigue).
- Met en place des stratégies d'atténuation (altitude de sécurité, modification route).
- Revoit la situation en cours de vol si une menace évolue.

### 2. Prévention et gestion des erreurs

#### Standards compagnie :

- Limiter l'apparition d'erreurs par respect des SOP et check-lists.
- Déetecter ses propres erreurs ou celles d'autrui (si interaction avec ATC, maintenance, passagers).

#### Comportements observables :

- Suit rigoureusement les check-lists sans sauts/omissions.
- Corrige immédiatement une erreur après détection (altitude, fréquence, configuration).
- Adopte une attitude ouverte : s'auto-corrige sans dissimulation.
- Utilise des stratégies de double-vérification (cross-check instruments, annonces verbales).

### 3. Gestion des situations indésirables (UAS)

#### Standards compagnie :

- Éviter que les menaces/erreurs n'aboutissent à une situation indésirable.



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# SÉMINAIRE RDFE

DSAC/PN/EPN – 30 min



**LE VOL SANS  
VISIBILITÉ EN  
HÉLICOPTÈRE**

Mise en situation – Scénarios – Points d'attention

# Sommaire

- Objectif : Améliorer l'entraînement au VSV.

## 1. Constat Initial

## 2. Mise en situation

## 3. Scénarios

## 4. Points d'attention

## 5. Conclusion



## Les enjeux du vol sans visibilité

- Risques : perte de contrôle, désorientation spatiale, accidents graves.
- Limites physiologiques du pilote (illusions sensorielles)



# 1. Constat initial

## Constat initial

- Briefing presque inexistant sur le VSV lors des contrôles.
- Pas de préparation par l'équipage à une éventuelle entrée en couche.
- Pas de stratégie à la suite d'une entrée en couche.
- Le VSV est majoritairement traité par 2 minutes de vol pour effectuer un 180° à droite et à gauche.
- Les entraînements actuels sont souvent insuffisants et peu qualitatifs.
- Les séances sont parfois bâclées par manque de temps ou de moyens.
- Scénarios non réalistes, trop académiques.
- Manque d'intégration de la conscience de la situation (Situational Awareness).
- Pas de questionnement sur la théorie (altitude de sécurité, méthodologie d'une sortie de couche, préaffichages de PW, cycles de balayage, préaffichage des moyens de navigation...).

## 2. Mise en situation

## Mise en situation

Exemple d'une mission de routine se transformant en vol IMC. (conditions météorologiques instrumentales)

Facteurs déclenchants : météo dégradée, mauvaise anticipation, pression opérationnelle et temporelle.

Cet enseignement aide les pilotes à prendre conscience du risque réel d'entrer par inadvertance dans une couche nuageuse, à prendre la bonne décision de faire demi-tour suffisamment tôt et, si nécessaire, à être formés à en sortir.

# 3. SCENARIOS

# SCENARIOS

- Créer un scénario fictif d'entrée en couche afin de permettre au pilote de proposer ses propres stratégies pour sortir de la couche (demi-tour en couche) ou retourner vers un terrain proche.
- Stratégie d'utilisation des automatismes tel que le pilote automatique 3 ou 4 axes.
- Stratégie d'utilisation des moyens de navigation ou radionavigation pour se positionner.
- Stratégie sur la gestion des radios et des messages (qui peut m'aider ?).



## 4. Points d'attention

## Points d'attention

Les exercices, tels qu'ils sont généralement réalisés aujourd'hui, apparaissent comme insuffisants pour préparer un pilote, professionnel ou non, à la perte par inadvertance de références visuelles extérieures et à l'utilisation appropriée des instruments de bord.

- Compétences techniques de pilotage et de dosage (cycle de balayage, PW, Maquettes...),
- Mais également des compétences non techniques:
- La conscience de la situation,
- La prise de décision,
- Ainsi que la gestion des ressources,
- La charge de travail, et du stress.



# Entrainement VSV sur simulateur

Les simulateurs de vol offrent de nombreux avantages pour l'enseignement du vol aux instruments. Ils permettent aux pilotes de s'exercer dans un environnement contrôlé et sûr, sans les risques associés à un vol réel.

Grâce aux simulateurs, les pilotes peuvent répéter des manœuvres complexes et se familiariser avec des scénarios opérationnels variés, renforçant ainsi leur confiance et leur réactivité.



## 5- Conclusion

- Une formation, et un entraînement régulier basés sur des scénarios réalistes, comme développés par certains exploitants peuvent offrir des outils de sauvegarde : monter à une altitude de sécurité prédéfinie, maintenir l'altitude, pré-afficher la maquette, effectuer un demi-tour contrôlé et/ou utiliser les aides à la radio navigation...
- **Ce type de formation ne dispense pas les pilotes du respect des règles de vol VFR et des conditions VMC, mais assure une meilleure préparation des pilotes aux situations de perte par inadvertance des références visuelles extérieures.**



# QUESTIONS ?



# SÉMINAIRE RDFE

- 28 SEPTEMBRE 2025

## FORMATION DES TS

# Objectif

L'objectif de cette présentation est de rappeler certains **aspects réglementaires liés au Task Specialist** .

Mais **qui est considéré** comme un **Task Specialist** ?

La définition du règlement :

« **Task specialist** » désigne une personne **désignée par l'exploitant**, un tiers ou agissant en tant qu'entité, qui effectue des **tâches au sol** directement liées à une **mission** spécialisée, ou qui exécute des **tâches spécialisées à bord ou à partir de l'aéronef**.

De ce fait, au regard du règlement, dès lors qu'il y a un lien avec la mission héliportée, un **photographe**, un **pisteur secouriste**, un **maçon**, un embarqueur ( baptême de l'air), un remplisseur de réservoir (épandage), Agent EDF (surveillance de ligne), un **particulier** qui décroche une charge (Mafate) , un **parachutiste** , etc devient un Task Specialist.

# AMC2 SPO.OP.230 Standard operating procedures

## Rôle et exigences du Task Specialist:

Lorsqu'un **Task Specialist** est requis à bord, il est nécessaire de :

- **Définir clairement son rôle** dans la mission.
  - **Spécifier les critères suivants :**
    - Formation initiale et expérience requise pour sa **sélection**
    - **Contenu et durée de la formation initiale**
    - contenus et volumes exigés pour **l'expérience récente et la formation récurrente**
- Ces exigences doivent être adaptées à la **spécialisation du spécialiste** et incluses dans les programmes de formation.

De plus, pour les missions nécessitant un ou plusieurs spécialistes, il faut détailler :

- **Leur spécialisation** ;
- **Leur expérience antérieure** ;
- **Leur formation ou briefing spécifique**.

Les contenus des **briefings/formations** doivent également être intégrés aux programmes de formation.

# AMC2 SPO.OP.230 Standard operating procedures

Cet AMC prévoit que **l'exploitant décrive** :

- Les **procédures opérationnelles normales** à appliquer par l'équipage de conduite, incluant la **coordination** avec les **spécialistes de mission**.
- Les **procédures au sol** à appliquer par les **Task Specialist**, par exemple ( chargement/déchargement, utilisation du crochet de charge, etc...)
- La **coordination** entre l'équipage et les Task Spécialistes lors des **procédures opérationnelles d'urgence** à appliquer par l'équipage de conduite,
- Les **procédures d'urgence** au sol à appliquer par les **Task Specialist** (par exemple en cas d'atterrissage forcé)

# SPO.GEN.106 Task specialists responsibilities

Le **Task Specialist** est responsable de l'exécution correcte de ses tâches, qui doivent être clairement définies dans les **procédures opérationnelles normalisées (SOP)**.

Il doit **informer le commandant de bord** de :

- Toute **panne, défaillance, dysfonctionnement ou anomalie** pouvant affecter la **sécurité ou la navigabilité de l'aéronef**;
- Tout **incident compromettant la sécurité de l'exploitation**

Pour répondre à cette exigence, sa **formation initiale et récurrente** doit être **suffisamment approfondie**

# SPO.GEN.140 Documents, manuals and information to be carried

Les parties du manuel ou des procédures utiles aux fonctions de l'équipage et des spécialistes de mission doivent être **facilement accessibles** pour eux.

# AMC1 SPO.OP.135 Safety briefing

Le **briefing opérationnel** vise à s'assurer que les **Task Specialist** comprennent l'ensemble de l'opération et leurs responsabilités.

Il couvre notamment :

- **Le comportement au sol et en vol**, y compris les **procédures d'urgence** ;
- **Les procédures d'embarquement, de chargement et l'utilisation des équipements** (portes, communications, signaux) ;
- **Les mesures de sécurité avant le décollage** (issues de secours, tabac, appareils électroniques, rangement des effets personnels) ;
- **Les précautions spécifiques**, comme l'atterrissement sur terrain en pente.

Le briefing peut être **oral ou écrit**, mais sa **compréhension doit être confirmée** avant le vol.

# Synthèses

## ➤ Responsabilités du spécialiste de mission:

- **Exécution** correcte des tâches définies dans les SOP;
- **Signalement** de tout **problème** affectant la sécurité au commandant de bord.

## ➤ Formation et briefing:

- **Briefing** obligatoire **avant chaque vol** (procédures d'urgence, mission spécialisée);
- Possibilité de remplacer le briefing par une **formation initiale et périodique**;
- Critères de sélection et contenu de la **formation adaptés à la spécialisation**.

## ➤ Contenu du briefing opérationnel:

- Comportement au sol et en vol, **procédures d'urgence**;
- Embarquement, débarquement, chargement, déchargement;
- Utilisation des portes, équipements de communication, signaux manuels;
- Consignes spécifiques avant décollage (TEM, trajectoires, EFB, Téléphone, rangement site, et machine...).

## ➤ Procédures normales et d'urgence:

- **Coordination** entre équipage et spécialistes de mission;
- Procédures au **sol** (chargement, utilisation du crochet);
- Procédures en cas d'atterrissement forcé ou autres urgences.

## ➤ Rôle de l'exploitant:

- Mettre en place les **SOP et la formation**;
- Assurer le briefing et la **coordination** de tous les membres à bord.

**Garantir la sécurité en toutes circonstances**

# HESLO SPO.SPEC.HESLO.100 Standard operating procedures

Les procédures opérationnelles HESLO décrites par l'exploitant doivent préciser :

- **L'équipement requis**, ses limites d'utilisation et son inscription éventuelle dans le **MEL** ;
- La **composition de l'équipage** et l'**expérience requise** pour l'équipage et les **Task Specialist** ;
- La **formation théorique et pratique** pour chacun, ainsi que la **qualification des formateurs** ;
- Les **rôles et responsabilités** de tous les intervenants ;
- Les **performances minimales** requises de l'hélicoptère ;
- Les **procédures normales, anormales et d'urgence** à appliquer

Pour garantir la coordination lors des opérations :

- L'hélicoptère doit être équipé d'une **radio fonctionnelle** (VHF, UHF, FM).
- Les **Task Specialist** doivent disposer :
  - d'un **équipement de communication portable**,
  - de **casques avec écouteurs et micros intégrés**,
  - et des **équipements de protection individuelle** adaptés.

Si un Task Specialist assiste le pilote, les **procédures d'assistance doivent être clairement définies**.

Enfin, l'opérateur doit leur fournir des **instructions précises** pour exécuter leurs tâches en toute **sécurité** et **efficacité**.

# HESLO Formation des TS

Avant d'agir en tant que spécialiste de mission, il/elle doit démontrer à l'opérateur qu'il/elle a reçu une formation appropriée et possède les compétences et connaissances requises.

# HESLO Formation initiale des TS

La formation initiale des Task Specialist doit couvrir, au minimum :

- La sécurité en zone de rotor et les procédures d'urgence ;
- L'arrimage des charges et l'utilisation des dispositifs de liaison de charge (LLD) ;
- Les signaux de guidage pour hélicoptère ;
- La communication radio ;
- La préparation des sites de chargement/déchargement et l'identification des dangers (souffle rotor, objets non attachés, présence de tiers) ;
- La gestion de la sécurité des tiers ;
- Une formation spécifique au type d'hélicoptère utilisé ;
- Les rôles et responsabilités selon le manuel d'exploitation ;
- La perception des obstacles en vol et les mesures de sécurité associées ;
- Les principes des facteurs humains ;
- Et, si le Task Specialist assiste le pilote depuis le cockpit, les bases de la CRM (Crew Resource Management).

De plus, les équipements de protection individuelle adaptés à la mission doivent être précisés dans la documentation opérationnelle.

# HESLO Formation récurrente des TS

## ➤ Formation récurrente :

Une **formation annuelle** doit reprendre les éléments de la formation initiale.

L'opérateur doit :

- Tenir une **liste officielle des qualifications** de chaque Task Specialist
- Mettre en place un **système de suivi des formations** (initiale et récurrente) et des qualifications, avec **traçabilité fiable**.

## ➤ Briefing pré-opérationnel :

Avant chaque opération, un **briefing obligatoire** doit être organisé entre l'équipage et les Task Specialist.

Il doit inclure :

- Les **sites de chargement/déchargement et altitude d'opération** ;
- L'**emplacement du ravitaillement** et les procédures associées ;
- La **séquence de chargement, les zones à risque, les performances/limitations et les procédures d'urgence** ;

Pour les Task Specialist non formés au **CRM**, une présentation du **concept de coordination d'équipage** incluant les éléments CRM pertinents.

# HESLO Responsabilité des Task Specialist opérant au sol :

## Responsabilités des Task Specialist au sol :

Ils sont chargés de **garantir la sécurité des opérations au sol**, notamment :

- **La sélection et préparation** des zones de chargement/déchargement, et **l'arrimage des charges** ;
- **La communication et l'assistance** à l'équipage et aux autres spécialistes ;
- **Le contrôle d'accès** aux zones de travail.

Si plusieurs Task Specialist sont impliqués :

- Un **chef d'équipe** doit être désigné ;
- Il assure la **coordination** des spécialistes et activités au sol, et veille à la **sécurité de la zone de travail**.



# Questions?

# Evolutions réglementaires

16h15 – 17h00

# Contrôleurs compagnie pour les pilotes de 60 ans et plus en HEMS monopilote

# HEMS monopilote ≥ 60 ans

- Le règlement [\*\*\(UE\) n°2024/2076\*\*](#) introduit deux nouvelles exigences concernant le SMUH :
  - AirCrew : Partie FCL : relèvement de l'âge maximum d'un PNT en SMUH, en monopilote, à 64 ans inclus.
  - AirOps – Partie SPA : introduction de mesures d'atténuation des risques au regard de ce relèvement de l'âge maximal du PNT en monopilote.
    - intégration dans la **cartographie des risques** des risques spécifiques,
    - **formation des intervenants dans l'instruction et les examens** des pilotes SMUH concernés

La décision EASA [\*\*ED Decision 2025/002/R\*\*](#) introduit quelques AMC et GM en Partie SPA.HEMS précisant les attendus des mesures d'atténuation.

**Applicables depuis le 13 février 2025**

Les **AMC** et **GM** ne sont pas (encore) dans l'AirOps Easy Access Rules  
Télécharger le fichier [AMC & GM to Part-SPA — Issue 1, Amendment 15](#)

# Contexte

- Justifications de l'introduction du relèvement de l'âge maximum en SMUH monopilote à 64 ans :
  - Impact social positif sur les **populations**, en permettant un plus grand nombre d'opérations HEMS possibles, et donc d'en faire bénéficier plus de personnes ayant besoin de soins médicaux d'urgence
  - Impact social positif sur les **pilotes**, en permettant à la population existante de pilotes HEMS d'avoir la possibilité de travailler jusqu'à l'âge de 65 ans.
- **Plus besoin de solliciter des dérogations** aux autorités nationales, dégageant la charge de travail associée chez les exploitants SMUH, les autorités nationales de l'aviation civile, et l'EASA.
- **Collecte de données agrégées** et anonymes pour analyser les tendances en matière de santé afin de faciliter l'évaluation de la sécurité, **en vue d'assouplir éventuellement les limites d'âge** des pilotes pour d'autres catégories de pilotes professionnels.

Répondre à un besoin du milieu face à une population vieillissante de pilotes SMUH qui arrivaient à l'âge de la « retraite »

Face à cela, des autorités nationales délivraient des dérogations, non-harmonisées, source de charge de travail pour tous.

L'opportunité est saisie pour éventuellement assouplir ultérieurement les règles de limite d'âge sur la base de données concrètes, de manière générale

## 2. AirCrew

# AirCrew – FCL.065

## FCL.065 Restrictions des privilèges des titulaires d'une licence âgés de 60 ans ou plus pour le transport aérien commercial

Avant	Après
<p>(a) 60-64 ans. Avions et hélicoptères. Le titulaire d'une licence de pilote qui a atteint l'âge de 60 ans ne pourra agir en tant que pilote d'un aéronef exploité pour le transport aérien commercial que s'il fait partie d'un équipage <b>multipilote</b>.</p>	<p>(a) 60-64 ans. Avions et hélicoptères. Le titulaire d'une licence de pilote qui a atteint l'âge de 60 ans ne pourra agir en tant que pilote d'un aéronef exploité pour le transport aérien commercial que s'il fait partie d'un équipage <b>multipilote</b>. <b>Par dérogation, ces titulaires sont autorisés à agir en tant que pilotes d'un aéronef effectuant des opérations de service médical d'urgence par hélicoptère monopilote</b> conformément au règlement (UE) n°965/2012 [...]</p>
<p>(b) 65 ans. Le titulaire d'une licence de pilote qui a atteint l'âge de 65 ans ne pourra agir en tant que pilote d'un aéronef exploité pour le transport aérien commercial.</p>	<p>(b) 65 ans. Le titulaire d'une licence de pilote qui a atteint l'âge de 65 ans ne pourra agir en tant que pilote d'un aéronef exploité pour le transport aérien commercial.</p>

# 3. AirOps

# AirOps – SPA.HEMS.130

## SPA.HEMS.130 Exigences en matière d'équipage

### Ajout

(g) Membres d'équipage de conduite **ayant atteint l'âge de 60 ans** et effectuant des opérations **SMUH en mode monopilote** conformément au point FCL.065 a) de l'annexe I (partie FCL) du règlement (UE) no 1178/2011

(1) Pour les membres d'équipage de conduite qui ont atteint l'âge de 60 ans et qui effectuent des opérations SMUH en monopilote [...], **l'exploitant tient compte, dans son évaluation des risques** effectuée conformément au point ORO.GEN.200, de **l'augmentation du risque d'incapacité** en raison de facteurs cardiovasculaires et cérébrovasculaires liés aux circonstances opérationnelles.

(2) La **formation et les contrôles des membres d'équipage de conduite visés au point 1)** sont effectués par du **personnel ayant reçu une formation appropriée pour pouvoir détecter un léger déclin cognitif** et demander une évaluation médicale du membre d'équipage si nécessaire.

Intégration du risque accru d'incapacité pilote dû aux effets du vieillissement dans le registre des risques de l'exploitant

Formation des instructeurs et contrôleurs des PNT  $\geq 60$  ans en SMUH monopilote

# AirOps – SPA.HEMS.130 – cartographie des risques

## AMC1 SPA.HEMS.130(g)(1) Crew requirements

### Ajout

Les exploitants doivent **identifier**, dans le cadre de leur processus d'évaluation des risques, les **risques supplémentaires** pour les PNT de 60 ans et plus qui effectuent des opérations HEMS monopilotes, y compris les **effets négatifs de la fatigue** en tant que facteur de risque cardiovasculaire et cérébrovasculaire, et prendre des mesures appropriées pour atténuer efficacement ces risques.

## GM1 SPA.HEMS.130(g)(1) Crew requirements

### Ajout

#### BEST PRACTICES FOR FLIGHT CREW MEMBERS ABOVE THE AGE OF 60 PERFORMING SINGLE-PILOT HEMS OPERATIONS

Long temps de service par semaine (>55h / semaine), heures supplémentaires fréquentes (3-4 heures) induisent un plus grand risque d'incapacité. Recommandation de limiter le TS à 40h par semaine, et 10h par journée, favoriser les 8h de sommeil continu dans de bonnes conditions, intégration des risques et mesures d'atténuation, acculturation du personnel, idéalement FRMS.

L'emploi d'un PNT en SMUH monopilote  $\geq 60$  ans devrait être considéré comme une mesure palliative, le temps de former de nouveaux PNT, et ne pas être l'occasion de les programmer sur les programmes les plus fatigant, sollicitant, complexes...

# AirOps – SPA.HEMS.130 – formation des instructeurs et contrôleurs

## AMC2 SPA.HEMS.130(g)(1) Crew requirements

### Ajout

#### TRAINING AND CHECKING OF PILOTS ABOVE THE AGE OF 60 PERFORMING SINGLE-PILOT HEMS OPERATIONS

La formation initiale du personnel chargé de la formation et du contrôle des pilotes de plus de 60 ans effectuant des opérations HEMS monopilotes doit viser à les sensibiliser aux signes et à l'impact opérationnel d'un déclin cognitif léger, à la procédure de notification à l'évaluateur médical de l'autorité de délivrance des licences (DSAC/PN/MED), et aux principes de confidentialité à prendre en compte. La durée de la formation ne devrait pas dépasser 6 heures.

Une formation récurrente peut être envisagée en fonction de l'évaluation de l'opérateur.

Les instructeurs et contrôleurs sont capables de:

- détecter et documenter, au mieux de leurs capacités, tout signe de déclin cognitif ;
- prendre en compte les facteurs cognitifs essentiels contribuant aux performances du pilote lors des OPC. En particulier : capacité de fonctionner dans des conditions stressantes telles que les procédures anormales et d'urgence sous une forte pression temporelle ;
- discuter de leurs préoccupations avec le pilote l'encourageant à signaler lui-même les problèmes à son médecin aéro ou à un programme de soutien, et lorsque des signes de déclin cognitif ont été identifiés ou sont suspectés, partager le rapport avec l'évaluateur médical de l'autorité de délivrance des licences (DSAC/PN/MED) pour une évaluation plus approfondie, conformément aux principes de la confidentialité médicale.

### Formation « déclin cognitif » initiale (récurrente non obligatoire mais reco.)

public visé	Personnel réalisant des formations et contrôles de pilotes SMUH en opération monopilote âgés de 60 ans et plus
durée	6h maximum
moyens	Non précisé, au sol en formation « standard » idéalement
intervenant	Personnel qualifié (non précisé)
items	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes de déclin cognitif et détection</li> <li>- Impacts opérationnels du déclin cognitif</li> <li>- Vérifications en OPC</li> <li>- Processus de report à DSAC/PN/MED</li> <li>- Principes de confidentialité</li> </ul>

Formation à documenter dans l'OM.D  
Formulaire CHL à modifier le cas échéant

# AirOps – SPA.HEMS.130 – formation des instructeurs et contrôleurs

## GM1 SPA.HEMS.130(g)(2) Crew requirements

### Ajout

#### Signes de déclin cognitif perceptibles sur les **fonctions** de :

- Résolution de **problèmes** et **prise de décision** (diagnostic des fautes et pannes et prise de décisions)
- **Traitemen**t de l'information en un **temps** requis (temps de réponse à un stimulus en particulier : navigation, pilotage, communication VHF ou à bord, vibration, bruit, alerte, odeur...)
- **Perception** (suivi des instruments, des informations au poste de pilotage)
- **Mémoire** (demandes du contrôle aérien)
- **Coordination psychomotrice** (contrôle de l'aéronef / pilotage)

Les instructeurs et contrôleurs devraient être formés et entraînés sur ce qu'ils doivent rechercher à ce titre.

#### Lors des **OPC**, le déclin cognitif peut être évalué sur les items :

- Comportement approprié à la conduite du vol en sécurité, en lien avec la reconnaissance et la gestion des éventuelles menaces et erreurs
- Gestion des situations anormales et d'urgence
- Communication avec l'ATC, le personnel sol et l'équipage

Une attention particulière devrait être portée lors des OPC sur les **moments très stressants**, sous **forte pression temporelle**, car c'est là que les **signes de déclin cognitifs sont les plus susceptibles d'être identifiés**.

# AirOps – SPA.HEMS.130 – formation des instructeurs et contrôleurs

## GM2 SPA.HEMS.130(g)(2) Crew requirements

### Ajout

#### Confidentialité

Les principes de la confidentialité suite à l'évaluation en OPC des facultés cognitives du PNT doivent être respectés, même si les résultats ne dépendent pas d'une évaluation médicale encadrée par la Part-MED.

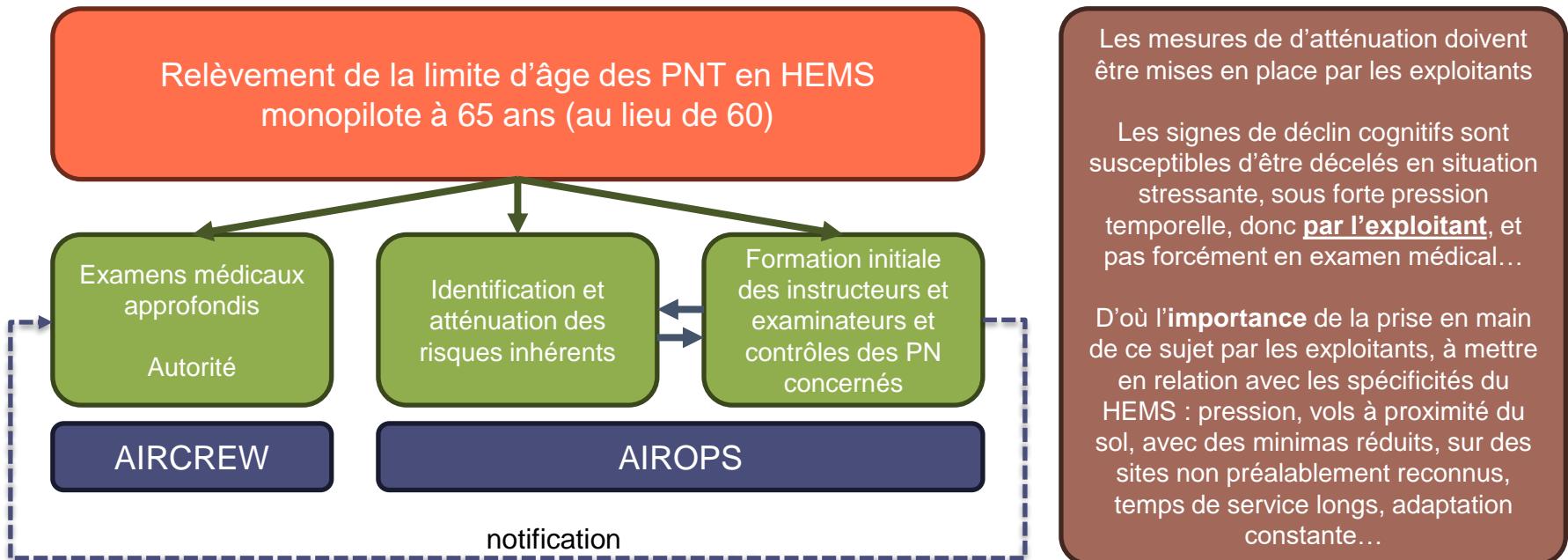
Une **notice de confidentialité** devrait être partagée avec le PNT évalué en OPC avant le contrôle, et informer le PNT à quelles conditions si un déclin cognitif est identifié les informations du contrôle seront partagées avec l'autorité (DSAC/PN/MED).

Plusieurs exemples sont présentés :

- **Echec ou échec partiel de l'OPC** dû au déclin cognitif : arrêter le PN, envoi d'un rapport factuel à DSAC/PN/MED sur les éléments qui ont mené à une performance insuffisante du PN, DSAC/PN/MED évalue si le déclin cognitif a pu jouer, et pourrait demander un examen neurologique supplémentaire avant un nouveau passage de l'OPC.
- **Résultat tout juste satisfaisant à l'OPC** et signes de déclin cognitif évalué : discussion avec le PN, récolter l'accord du PN pour partage avec DSAC/PN/MED (suivi particulier ? Examen ? Fréquence ?). Partage avec le PN des implications opérationnelles factuelles du déclin cognitif. Si le PN refuse le partage d'information avec DSAC/PN/MED, adapter le programme de vol, et attention particulière lors du prochain OPC
- **Résultat satisfaisant à l'OPC** sans signe particulier de déclin cognitif : RAS

# 5. Synthèse

# Synthèse



# NVIS en HEMS

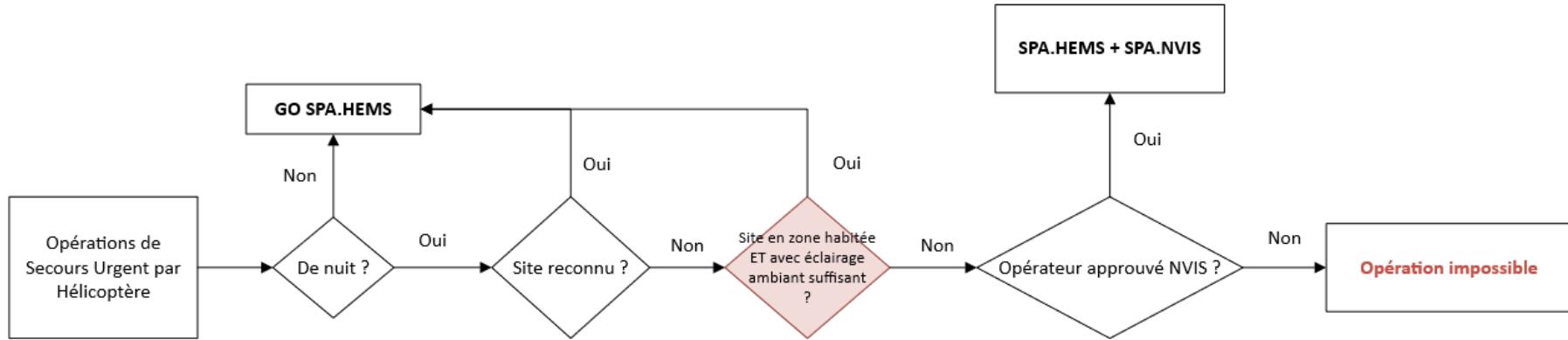
# HEMS - NVIS

- **25 mai 2026** : obligation d'utilisation des NVIS pour les opérations HEMS vers des sites non reconnus situés en dehors de zones habitées dont l'éclairage ambiant est insuffisant.
- Les opérations NVIS ne sont pas anodines, d'autant plus lorsqu'elles sont couplées à des opérations HEMS.
- Le règlement identifie déjà des risques à prendre en compte, donc à prendre en considération en matière de formation

## Corpus d'informations disponibles :

- [Guide NVIS](#) : publication en cours d'une mise à jour
- **GM1 SPA.NVIS.140** : mine d'informations
- Plus précisément en matière de formation : **GM1 SPA.NVIS.130(f)**

# HEMS - NVIS



# NVIS – sélection et composition des équipages

- Formalisation des **critères de sélection** (PNT et TCM)
- **Expérience minimale** du pilote avant de débuter la formation (20h de VFR nuit en PIC)
- **Expérience récente** (PNT et TCM) :
  - Pilote : 3 vols NVIS dans les 90 derniers jours
- **Equipage minimum** conforme SPA.HEMS et manuel de vol supplément NVIS éventuel

# NVIS – formation des équipages

- **Formation pour les PNT et TCM au sol et en vol.** GM2 & GM3 SPA.NVIS.130(f) *proposent* des durées.
- Contrôles annuels **OPC** des PNT et des TCM
- **Instructeurs et contrôleurs qualifiés NVIS**
- ORO.TC pour les TCM
- Attention aux particularités :
  - la formation devrait prévoir une variété de conditions de lumière ambiante et de conditions météorologiques
  - La formation devrait prévoir spécifiquement le cas de la nuit sombre

# NVIS – hauteur de transition

- **Hauteur de transition** : aujourd’hui 500ft recommandée vs 5h de formation
- Des demandes inférieures peuvent être étudiées mais cela nécessite en revanche procédures et **formation complémentaire** renforcée :
  - travail sol,
  - phase décollage, approches, atterrissages,
  - détermination des obstacles près du sol,
  - appréciation de la hauteur avec les jumelles,
  - pannes sous 500ft...
- Ce qui nécessitera plus de 5h de formation en vol comme actuellement recommandé par le GM
- Seuil : Hauteur des obstacles ? Hauteur d’efficacité du phare ?

# Questions ?