



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# SEMINAIRE EXPLOITANTS HELICOPTERE

30 juin 2022 - Paris

# 0. Ouverture du séminaire

*Quitterie HENRY-DE-VILLENEUVE – NO/OH*

slido



**Join at [slido.com](https://slido.com)  
#DSAChelico**

① Start presenting to display the joining instructions on this slide.

slido



# Vous êtes plutôt... ?

① Start presenting to display the poll results on this slide.



# Programme de la journée

- 1. Evolutions réglementaires à venir**
- 2. Lutte contre le transport public illicite**
- 3. Synthèse de la surveillance IOPS 2021/2022**
- 4. Intervention de la Mission Évaluation et Amélioration de la Sécurité**
- 5. Fonctionnement du système de gestion**
- 6. Formation des équipages**
- 7. Sujets spécifiques SPO**

# 1. Évolutions réglementaires à venir

*Maxime ALIROT – NO/OH*  
*Alexandre ANTUNES – PEPN*

- a. Évolutions majeures
- b. Autres évolutions
- c. Synthèse






**Etes-vous au courant des évolutions de l'AIROPS applicables à compter du 30 octobre 2022 ?**

① Start presenting to display the poll results on this slide.

# 1. Évolutions réglementaires à venir

## a. Évolutions majeures

# Règlement 2021/2237

- Règlement du 15 décembre 2021 modifiant le règlement AIROPS en ce qui concerne les exigences applicables à l'exploitation tous temps et **à la formation et au contrôle de l'équipage de conduite**.
- Modifications applicables à compter **du 30 octobre 2022**.
- Tous les exploitants sont concernés   
- Les IR sont intégrés **en violet** dans la dernière version de l'Easy Access Rules.
- Les AMC et GM ne sont pas encore publiés. Les projets sont disponibles sur la page de l'[Opinion 02/2021](#).
- Avertissement :
  - La présentation suivante est non-exhaustive et se base sur une version non finalisée des AMC et GM.
  - La présentation se concentre essentiellement sur la modification des sections 1, 2 et 3 de la partie ORO.FC
  - L'impact des changements dépendra de chaque exploitant
  - **La présentation ne dispense pas d'une analyse rigoureuse dans le cadre de votre processus de gestion du changement.**

**1. Evolutions réglementaires à venir**  
a. Règlement 2021/2237

# Au menu

- Le règlement 2021/2237 introduit principalement des changements dans les domaines suivants :
  - Opérations multipilotes avec des hélicoptères monopilotes
  - Formation à la compétences de routes/zones/aérodromes
  - Exigences pour les formateurs CRM
  - Formations initiales et récurrentes, et contrôles associés en SPO, NCC et dans une moindre mesure CAT
  - Opérations sur plus d'un type ou variante
  - Exigences pour les personnels chargés de dispenser les formations et contrôles

# Opérations multipilotes

ORO.FC.100 et ORO.FC.200



- Objectif : Promouvoir les opérations multipilotes
- Les modifications de l'AIROPS conjuguées aux modifications de l'AIRCREW (2021/2227) conduisent aux point suivants :
  - **Des opérations multipilotes (MPO) sur un appareil monopilote (SPH) pourront être réalisées par des pilotes non titulaire d'un ATPL(H) théorique.**
  - Pour mettre en œuvre des opérations multipilotes,
    - les pilotes doivent avoir suivi une formation MCC **ou** justifier 500h en tant que pilote en opérations multipilotes – *OFO.FC.100(f)*
    - *L'opérateur devra mettre en place des procédures particulières, de la formation et des contrôles spécifiques à l'exemple de :*
      - *La répartition des tâches et C/L associées*
      - *Les formations d'extension au opération MPO sur le type, CRM en MPO, les formations « place gauche », les LOFT, etc.*
      - *Des OPC et CEL en place gauche*
- Ces changements sont possibles grâce à la modification des définitions des hélicoptères monopilote (SPH) et multipilotes (MPH).  
Demain, un hélicoptère est considéré comme monopilote si le deuxième pilote n'est requis ni par la certification, ni par l'AIROPS.

# Compétence de zone et d'aérodrome



ORO.FC.105

- [Opérations commerciales] Conditions d'expérience de route et de zone pour opérations commerciales - *ORO.FC.105(c)* :
  - Formation de familiarisation pour opérer sur la route/zone concernée **une fois tous les 36 mois**
  - Si la route/zone n'a été opérée pendant plus de **12 mois** : formation de remise à niveau (identique à la formation initiale)
- [Opérations commerciales] **Modifications de la catégorisation des aérodromes** - *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(b)*
  - Modification des critères de catégorisation des aérodromes
  - **Prise en compte des exigences de l'autorité locale de l'aérodrome**
    - Aérodrome de catégorie B si exigences locales de formation (FSTD et vol de reconnaissance exclus)
    - Aérodrome de catégorie C si exigences locales de formation sur FSTD ou de vol de reconnaissance
  - Catégorie C : le briefing peut être fait en auto-formation
- [Opérations non commerciales] Compléments dans l'*AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c)*
  - Le manuel d'exploitation devrait décrire les méthodes appropriées de familiarisation en fonction de la complexité de la zone ou de la route et de l'expérience du pilote commandant de bord.
  - Catégorisation des aérodromes en GM uniquement - GM2 ORO.FC.105(b)(2)



# Compétence de zone et d'aérodrome

CAT

SPO

ORO.FC.105

- [Opérations en VFR de jour] La formation de familiarisation avec la route et les aérodromes peut désormais **être remplacée par une formation de familiarisation avec la zone** - ORO.FC.105(d)
- L'objectif de la formation sur les zones devrait être de s'assurer que les pilotes sont conscients **des risques et des menaces les plus importants de la zone considérée** qui pourraient affecter leurs opérations - AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)
  - Le contenu de la formation devrait se baser sur **une évaluation TEM de l'exploitant**
  - Le choix de la méthode et des outils devrait dépendre des objectifs d'apprentissage et du type de risque ou de menace identifié
- Les zones suivantes devraient faire l'objet d'une formation de familiarisation spécifique - AMC1 ORO.FC.105(d) :
  - Environnement montagneux
  - Environnement offshore
  - Espace aérien complexe
  - Zones régulièrement enneigées et sujettes à des phénomènes de « white-out »

# Désignation du commandant de bord

*ORO.FC.H.250*

- **Désignation d'un CdB en IFR monopilote**
  - Ajout de la possibilité de créditer jusqu'à 50h de simulateur (FFS level B ou FTD level 3 ou supérieur) IFR dans les 100h IFR exigées - *ORO.FC.H.250(a)(1)*

1. Evolutions réglementaires à venir
   
 a. Règlement 2021/2237

# Crew resource management (CRM)

ORO.FC.115

CAT

SPO

NCC

- **Modification du tableau de l'AMC1 ORO.FC.115** (item requis et non requis pour les SADE/OCC de changement de type ou d'exploitant)
- [Opérations multipilotes ou monopilote + TCM] Si les CHL/OPC sont réalisés sur simulateur, ils devraient inclure une évaluation orientée ligne (LOE) avec évaluation CRM, dans des conditions reproduisant un environnement opérationnel réaliste - **AMC1 ORO.FC.115 §(a)(4)(ii)**
- [Opérations monopilotes] Introduction de la possibilité de réaliser des cours **en classe virtuelle** **AMC2 ORO.FC.115 §(b)(3) et GM8 ORO.FC.115**
  - Le système de visioconférence devrait permettre des interactions en temps réel
  - Maximum de 10 stagiaires
  - **Suppression de la possibilité de réaliser les cours sur ordinateur en auto-formation.**

Table 1: Flight crew CRM training

CRM training elements	Initial operator's CRM training	Operator conversion course when changing aircraft type	Operator conversion course when changing joining air operator	Annual recurrent training	Command course
General principles					
Human factors in aviation; General instructions on CRM principles and objectives; Human performance and limitations; Threat and error management.	In-depth	Not required	Required	Required	Required
Relevant to the individual flight crew member					
Personality awareness, human error and reliability, attitudes and behaviours, self-assessment and self-critique; Stress and stress management; Fatigue and vigilance; Assertiveness, situation awareness, information acquisition and processing.	In-depth	Not required	Not required	Required	In-depth

# CRM Trainer

CAT

SPO

NCC

AMC3 ORO.FC.115

- **Nombreuses modifications** de l'AMC3 ORO.FC.115 - *FLIGHT CREW CRM TRAINER*, principalement :
  - Modifications des pré-requis :- AMC3 ORO.FC.115 §(e)
    - Le CRM trainer devrait disposer de **connaissances appropriées sur les opérations de l'exploitant ou faire la formation en équipe** (avec un assistant)
    - L'assistant devrait connaître les opérations et préparer le cours avec le CRM Trainer
  - Précisions sur le contenu de la formation initiale - AMC3 ORO.FC.115 §(c)(2)
  - Précisions sur le contenu de la formation de remise à niveau (tous les 3 ans) - AMC3 ORO.FC.115 §(c)(3)
  - Modifications des critères d'expérience récente et de renouvellement de la qualification - AMC3 ORO.FC.115 §(b)(5)
    - **3 cours CRM dans les 3 ans**
    - Evaluation dans les 12 derniers mois de la période de 3 ans par un CRM Trainer expérimenté (3 ans d'expérience mini)
  - La formation des CRM Trainers devrait réalisée par des CRM Trainers avec plus de 3 ans d'expérience - AMC3 ORO.FC.115 §(f)(4)

1. Evolutions réglementaires à venir  
a. Règlement 2021/2237

# OCC/SADE

*ORO.FC.120 et ORO.FC.320*

- ORO.FC.120 inchangé mais publication de **plusieurs AMC**
- [NCC] *AMC1 ORO.FC.120* : **Programme du SADE/OCC NCC**
  - Peut être combiné avec la formation à une nouvelle QT
  - Il devrait notamment comprendre :
    - Un entraînement sécurité-sauvetage **et un contrôle**
    - un nombre minimum de secteurs et/ou d'heures de vol effectués sous la supervision d'un pilote désigné par l'exploitant
- [SPO] *AMC3 ORO.FC.320* : **Programme du SADE/OCC SPO**
  - Programme de la formation au sol, incluant un contrôle
  - Si un pilote a déjà une expérience de l'activité spécialisée chez un autre exploitant, la formation à cette activité spécialisée devrait se concentrer sur les **éléments des SOPs qui sont spécifiques à l'exploitant**. L'exploitant devrait adapter la formation en fonction de la formation et l'expérience du pilote.
  - Si changement de type, la formation se concentre sur les éléments **des SOPs spécifiques au type**. **L'exploitant évalue le volume de formation nécessaire** (sol, vol ou les deux).
- [SPO commercial et CAT-A-A] *ORO.FC.320 et AMC1 ORO.FC.320* : **Le SADE/OCC se termine par un OPC**

## 1. Evolutions réglementaires à venir

### a. Règlement 2021/2237

# OCC/SADE CAT

## ORO.FC.220

- Modifications de l'IR et des AMC
- **Possibilité de réaliser des vols sur d'autres types d'hélicoptères monomoteurs** pendant l'OCC/SADE si l'entraînement n'est pas affecté – *ORO.FC.220(b)*
  - Limité au VFR et au **groupe** Pistons d'une part et Turbine d'autre part - *AMC1 ORO.FC.220(b)*
- **Nouveau CTA ou introduction d'un nouveau type** : possibilité de faire un OCC adapté, réduit, temporaire et limité au noyau dur - *ORO.FC.220(f)*
- Précisions sur le contenu du cours sol - *AMC1 ORO.FC.220(a)*
- **Contenu de l'OPC/CHL de l'OCC : reprise des éléments des RTC/ECP** - *AMC1 ORO.FC.220 §(e)*
- **Utilisation du FSTD** : règles identiques aux RTC/ECP - *AMC1 ORO.FC.220 §(e)(5)*
- Conception des programmes de formation : Devrait inclure les retours issus du système de gestion de la sécurité - *AMC3 ORO.FC.220*
- **SADE/OCC spécifique pour les contrôleurs LC/CEL externes** - *AMC1 ORO.FC.220 (f)*
  - SADE/OCC valide 6 mois
  - Le contrôleur ne peut pas exercer de fonction aux commandes de l'aéronef.
  - Contrôle uniquement de pilote avec un LC/CEL encore à jour

(f) For helicopters, the operator proficiency check that is part of the operator's conversion checking should include at least the following emergency/abnormal procedures as relevant to the helicopter and operations:  
 (i) engine fire;  
 (ii) interior helicopter fire or smoke;  
 (iii) emergency operation of undercarriage;  
 (iv) hydraulic failure;  
 (v) electrical failure;  
 (vi) flight and engine control system malfunctions;  
 (vii) recovery from unusual attitudes;  
 (viii) landing with one or more engines inoperative;  
 (ix) instrument meteorological conditions (IMC) autorotation techniques;  
 (x) autorotation to a designated area;  
 (xi) pilot incapacitation;  
 (xii) directional control failures and malfunctions; and  
 (xiii) engine failure and if relevant, height and for multi-engine helicopters:  
 (xiv) engine failure during take-off before decision point;  
 (xv) engine failure during take-off after decision point;  
 (xvi) engine failure during landing before decision point; and  
 (xvii) engine failure during landing after decision point.

# Formation aux différences, de familiarisation et aux équipements et procédures

*ORO.FC.125 et ORO.FC.325*

CAT

SPO

NCC

- Introduction de la notion de formation aux **équipements et procédures**
  - A documenter et réaliser en cas de changement d'équipement ou de procédures qui nécessite des connaissances supplémentaires sur les types ou variantes actuellement utilisés – *ORO.FC.120(b)&(c)*
  - Ces formations devraient reposer sur la **méthodologie ODR - AMC2 ORO.FC.125**
  - Les changements d'équipements peuvent nécessiter une formation à l'aide de l'hélicoptère ou d'un dispositif approprié ou les deux. - *GM1 ORO.FC.125(b)*
- [SPO commercial] Si le changement d'équipement ou de procédures nécessitent **une formation sur FSTD ou hélicoptère**, le pilote doit se soumettre à un **OPC** – *ORO.FC.325*

# Maintien des compétences RTC/ECP



ORO.FC.130

- [NCC] Ajout d'un AMC pour préciser le contenu des formations et contrôles récurrents – *AMC1 ORO.FC.130*
  - Toutes les pannes devraient être vues sur une **période de 3 ans** au simulateur ou sur hélicoptère - *AMC1 ORO.FC.130 §(a)(4)*
  - **Si FSTD non disponible**, définition de mesures de mitigation pour assurer un niveau de sécurité adéquat. Si une panne ne peut pas être pratiquée sur hélicoptère du fait des risques associés ou de l'environnement, possibilité de les reproduire partiellement, avec prébriefing et mesures spécifiques.
  - **Contrôle tous les 12 mois** avec possibilité de le combiner avec le contrôle AIRCREW - *AMC1 ORO.FC.130(b)*
- [Non CAT] Notion de LC également pour les SPO/NCC : **les contrôles périodiques peuvent inclure des line checks** - *GM1 ORO.FC.130*



# Maintien des compétences RTC/ECP SPO C

ORO.FC.330

- Ajout d'un AMC pour préciser le contenu des formations et contrôles récurrents – *AMC1 ORO.FC.330*
- L'OPC annuel devrait comprendre les procédures normales, anormales et d'urgence relatives à la variante (ces éléments peuvent être combinés avec le LPC) et **les aspects pertinents liés aux tâches spécialisées décrites dans le manuel d'exploitation**
- **Détermination par l'exploitant des procédures pertinentes** pour la formation continue et le contrôle :
  - Basée sur **une analyse des risques** prenant en compte les risques spécifiques de l'activité, la criticité de la panne ou de la situation, et l'expérience - *AMC1 ORO.FC.330 §(g)*
- OPC toujours annuel.
- Un pilote devrait être **formé et contrôlé** à l'ensemble des procédures pertinentes liées aux tâches spécialisées :
  - Tous les **2 ans** si le pilote réalise un seul type d'opérations spécialisées
  - Tous les **3 ans** si le pilote réalise plusieurs types d'opérations spécialisées
  - Avant de reprendre une opération spécialisée s'il n'a **aucune expérience récente de l'opération spécialisée au cours des 6 derniers mois**.

# Maintien des compétences RTC/ECP CAT

ORO.FC.230

- IR et AMC modifiés
- IR : Dispositions sur les regroupements d'OPC, les durées de validités et les personnes effectuant les contrôles OPC/LC transférées en *ORO.FC.140, 145 et 146*.
- Précision qu'une tâche ou manœuvre ne devrait pas être utilisée à la fois à des fins de formation et de contrôle - *AMC1 ORO.FC.230 §(4)(i)(C)*
- **Simulateur** : le FSTD devrait être le moyen standard d'entraînement et contrôle. Néanmoins en fonction d'une analyse de risque de l'exploitant, il peut **alterner FSTD et hélicoptère** à la fois pour la formation et pour les contrôles, de manière à tirer le meilleur parti des deux outils - *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(A)&(b)(1)(ii)(G)&(d)(1)*
- **Modification du contenu des OPC** - *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(A)*
  - Suppression de la liste des pannes
  - Contrôle de **toutes les pannes majeures sur une période de 3 ans** (même principe que pour les entraînements, mais la liste devrait être différente : il peut arriver que plusieurs éléments de formation soient couverts par un seul contrôle)
  - **Définition des pannes par l'exploitant en fonction de plusieurs facteurs**, dont la liste du SADE/OCC.
- Dispositions pour les pilotes qui exploitent à la fois en monopilote et en multipilote. - *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(E)*

# Opérations sur les deux sièges pilotes CAT

ORO.FC.236

- Nouveau point spécifique hélicoptères. Le point ORO.FC.235 est spécifique avion.
- Formation et contrôle supplémentaires pour garantir que le pilote est capable d'exécuter les procédures standard, non standard et d'urgence pertinentes depuis l'un ou l'autre siège.
- Validité 12 mois.
- **Applicable aux pilotes, et plus seulement aux commandants de bord.**
- **La formation n'est plus requise pour les FI et TRI si activité sur le type dans les 6 derniers mois – ORO.FC.236(b)**
- **Non requis pour un contrôleur LC/CEL s'il n'a pas de fonction autre que contrôleur - GM1 ORO.FC.236**
- Organisation des contrôles au choix – *AMC1 ORO.FC.236* :
  - Alternance des OPC/CHL droite/gauche
  - Monomoteur : si deux OPC d'affilée sur le même siège, une autorotation à faire sur l'autre siège
  - Multimoteur : si deux OPC d'affilée sur le même siège, pannes au décollage, en approche et à l'atterrissage à faire sur l'autre siège

# Opérations sur plus d'un type ou variante

CAT

SPO

NCC

ORO.FC.140

- **Introduction de la notion de groupes d'hélicoptères** : Reprise des éléments de l'AltMoC DSAC
- **Pour les OPC - ORO.FC.140(b)** :
  - Possibilité de constituer des groupes d'hélicoptères (**mono-pistons VFR et mono-turbine VFR**)
  - Les OPC réalisés sur un type sont valides sur tous les types du groupe
  - [CAT] Obligation de réaliser **2 OPC par type sur une période de 3 ans**
  - Pour le groupe pistons, prise en compte de l'AMC1 FCL.740.H(a)(3) : pas de regroupement avec R22 et R44 - AMC1 ORO.FC.140(b)
  - [SPO] Pour les EHL/FT et OPC, les aspects pertinents liés aux tâches spécialisées et **qui ne sont pas liés au type ou au groupe** de types **peuvent être crédités** au profit des autres groupes ou types - ORO.FC.140(c)
- **Pour les Line checks - ORO.FC.140(d)** :
  - Pour plusieurs types ou variantes utilisés pour des opérations **suffisamment similaires, un seul line check pourra être réalisé pour tous les types ou variantes**
  - Obligation d'alterner entre les types et variantes
  - Critères pour évaluer les opérations suffisamment similaires en AMC1 ORO.FC.140(d)

# Opérations sur plus d'un type ou variante

ORO.FC.140



- **Méthodologie ODR - AMC1 ORO.FC.140(a)**
  - Devient applicable à tous les exploitants (transfert de l'AMC2 ORO.FC.240 en section 1)
- **Champ d'application** : un moyen **d'évaluer les différences et les similitudes entre les hélicoptères**, afin de définir la formation et le contrôle en cas de changement d'équipement sur une variante, nouvelle variante, RTC pour des configurations différentes d'une même variante, opérations sur plus d'un type ou variante
- Au moins aussi restrictif que les OSD (si existantes)
- 3 tables ODR :
  - Généralités (dimensions, motorisation, limitations ...)
  - Systèmes (index ATA 100)
  - Manœuvres (commandes de vol, qualités de vol, gestion des automatismes ...)
- Formations et contrôles adaptés au degré de différence

GENERAL OPERATOR DIFFERENCE REQUIREMENTS TABLE									
DIFFERENCE AIRCRAFT:				COMPLIANCE METHOD					
BASE AIRCRAFT:				TRAINING				CHECKING/ CURRENCY	
General	Differences	FN chng	Proc chg	A	H	C	D	E	FET CHK
GENERAL	Range ETOPS certified	NO	Yes		CBT				
DIMENSIONS	Configuration per AFM, FCOM	Yes	NO		CBT				

# Opérations sur plus d'un type ou variante CAT

ORO.FC.240

- Modifications *AMC1 ORO.FC.240*
- **Un pilote CAT** ne devrait pas exploiter **plus de 3 types ou groupes de types en CAT, NCC et SPO**, sauf si les OSD le permettent - *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(v)*
- L'exploitant devrait définir les conditions pour voler sur plus d'un type ou variantes le même jour - *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(vi)*
- Possibilité d'exploiter un type d'avion et un groupe d'hélicoptères (mono-piston ou mono-turbine) - *AMC1 ORO.FC.240 §(c)*

# Formations, contrôles et évaluations

CAT

SPO

NCC

ORO.FC.145

- En plus des FSTD, l'utilisation des **autres moyens de formation (OTD)** devra être approuvée par la DSAC – *ORO.FC.145(c)*
- Simplification du suivi des butées : toutes les validités ont une butée en **fin de mois** – *ORO.FC.145(g)*
- [NCC et SPO non commercial] **Prise en compte des formations antérieures** - *AMC1 ORO.FC.145*
  - Possibilité de réduire les OCC et RTC en prenant en compte les formations réalisées chez un autre organisme (ATO ou autre exploitant)
  - L'exploitant reste responsable de la conformité des formations et contrôles requis par l'ORO.FC.
  - Les formations antérieurs devraient être documentées
- **Précision sur le contenu des syllabus** - *AMC1 ORO.FC.145(a)* et *GM1 ORO.FC.145(a)*
  - Distinction entre entraînement et contrôle le cas échéant, liste des items, durée minimale, moyens pédagogiques, personnel délivrant la formation.
- FSTD : Introduction des définitions de « Disponible » et « Accessible » - *AMC2 ORO.FC.145(d)*

# Personnel dispensant les formations et contrôles

ORO.FC.146



- Regroupement des exigences dans ce paragraphe (ex *AMC1 ORO.FC.230* simplifié)
- [SPO] Les personnes qui réalisent des entraînements ou contrôles en vol pour des opérations spécialisées **doivent être qualifiées pour les opérations spécialisées en question** – *ORO.FC.146(b)*
- [CAT non complexe VFR de jour] FT et OPC : Possibilité de désigner des FI/TRI/SFI - *ORO.FC.146(e)*
- [SPO] FT et OPC : Possibilité de désigner un commandant de bord dûment qualifié - *ORO.FC.146(f)*
- Commandant de bord dûment qualifié :
  - Peut faire les line check - *ORO.FC.146(g)*
  - Devrait suivre une formation complémentaire (technique de briefing/debriefing/contrôle, CRM, manœuvres à ne pas faire en SPO...) – *AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(a)&(b)*
  - Devrait être qualifié sur le type – *AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(e)*
  - [CAT] Devrait avoir 750h d'expérience dont 50 sur le type – *AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(f)*
  - [SPO] Devrait être limité aux entraînements et contrôles sur les aspects pertinents liés aux tâches spécialisées et avoir une expérience minimale. La partie procédures normales, anormales et d'urgence devrait être faite par un instructeur - *AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(i)*
- [Multipilotes] Le personnel devrait avoir au minimum 350h en opérations multipilotes mais possibilité de réduction pour les FI/TRI/SFI - *AMC1 ORO.FC.146(b) §(c)et(d)*





# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# 1. Evolutions réglementaires à venir

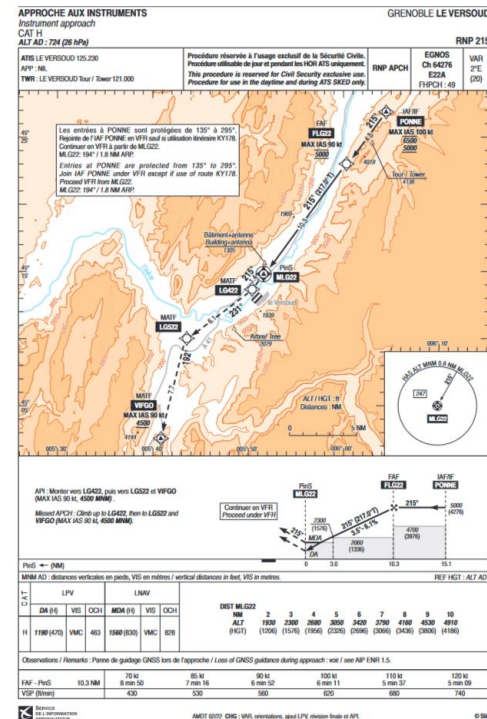
## b. Autres évolutions

### 1. Evolutions réglementaires à venir

#### b. Autres évolutions

# Introduction du SPA-PinS-VFR CAT SPO NCC

- Les approches PinS avec instruction « continuer en VFR » peuvent comprendre de très courts segments en VFR. La destination peut être visible à partir du MAPt avec des conditions météorologiques pourtant IMC.
- SERA requiert des minima de visibilité parfois bien plus élevés que la distance à parcourir en VFR, en particulier de nuit.
- **Le SPA.PinS-VFR permet de réduire les minima VFR dans ces cas.**
- Applicable à partir du 30 octobre 2022 (règlement 2021/2237)
- Pour l'instant le SPA.Pins-VFR concerne tous les exploitants. Une évolution est prévue pour exclure les HEMS (qui seront rattrapés par les minima réduits du SPA.HEMS.120).



1. Evolutions réglementaires à venir  
b. Autres évolutions

# Formations CBT MD

ORO.GEN.110

- La formation aux marchandises dangereuses basée sur les compétences (CBT) est apparue en 2019 comme une alternative à la formation basée sur les catégories de personnel. La coexistence de ces deux approches devrait prendre fin le **31 décembre 2022** et le CBT devenir **l'unique** possibilité de formation.
- Ces dispositions concernent tout exploitant d'aéronefs, qu'il soit **autorisé au transport de MD ou non**.
- Tout personnel ayant validé une formation MD basée sur l'ancien format (catégories de personnel) et **réussi l'évaluation à l'issue avant le 31 décembre 2022, conserve le bénéfice de cette formation** durant 24 mois, sans obligation de se voir délivrer de formation au format CBT durant la validité de son certificat.
- Afin d'aider les exploitants aériens à appréhender et à mettre en œuvre le CBT, la DSAC a rédigé un guide présentant la philosophie du CBT.
- La DSAC a également développé un outil d'aide à la création des plans de formation sous la forme d'une matrice Excel. Cet outil est complété par une application dédiée : CBTtool.
- L'ensemble de ces éléments est disponible sur la page internet consacrée aux guides DSAC en cliquant sur le lien correspondant au Guide CBT MD.



1. Evolutions réglementaires à venir  
b. Autres évolutions

# Programme carburant/énergie

CAT

SPO

NCC

CAT.OP.MPA.191/195, NCC.OP.130/131, SPO.OP.130/131

- Changement de philosophie, remplace la précédente politique carburant (CAT.OP.MPA.150/151)
- Le programme carburant/énergie comprend deux politiques :
  - Politique de planification et de replanification en vol du carburant/de l'énergie
  - Politique de gestion en vol du carburant/de l'énergie
- **[CAT] Ces deux politiques sont soumises à approbation préalable.**
- **Ce qui change en CAT H :**
  - Ajout d'une procédure de réduction de la réserve de route (RCF) en IFR.
  - Apparition du Discretionary fuel et modification de la définition Extra fuel
  - Réserve finale pour VFR sans référence visuelle ou de nuit : 30 minutes à la vitesse de meilleur rayon d'action (plutôt que vitesse d'attente)
  - Réserve finale pour VFR de jour avec références visuelles au sol (ex CAT.OP.MPA.151): vitesse de meilleur rayon d'action (plutôt que vitesse de croisière normale)
  - Introduction des notions « MINIMUM fuel » et « MAYDAY fuel »
- Nouveau guide DSAC publié



# Avitaillement rotors tournants

*CAT.OP.MPA.200/NCC.OP.157/SPO.OP.157*

- Champ d'application :
  - Avitaillement avec rotors tournants
  - Avitaillement avec passagers en cours d'embarquement/débarquement ou à bord
  - Avitaillement avec du carburant volatil
- L'exploitant doit établir des procédures spécifiques, sur la base d'une analyse de risques.
- **[CAT et NCC] Les procédures d'avitaillement avec des rotors tournants doivent être approuvées par l'autorité à partir du 30 octobre 2022 - CAT.OP.MPA.200(d) et NCC.OP.157(e)**
- Approbation également intégrée dans les agréments HEMS et HOFO – *SPA.HEMS.155 et AMC1 SPA.HOFO.110(a)(4)*
- Détail des attendus en **AMC3 et AMC4 CAT.OP.MPA.200**

# Minimums opérationnels d'aérodrome (IFR)

CAT.OP.MPA.110/NCC.OP.110/SPO.OP.110

CAT

SPO

NCC

- Ce qui ne change pas :

- L'exploitant doit établir des minimums opérationnels d'aérodrome pour chaque aérodrome de départ, de destination, ou de dégagement, qu'il a l'intention d'utiliser
- La méthode doit être spécifiée dans le manex

- Ce qui change :

- La liste d'éléments à prendre en compte
- **[CAT] La méthode doit être approuvée par l'autorité à partir du 30 octobre 2022 - CAT.OP.MPA.110(d)**

- (b) The method used to establish aerodrome operating minima shall take all the following elements into account:
  - (1) the type, performance, and handling characteristics of the aircraft;
  - (2) the equipment available on the aircraft for the purpose of navigation, acquisition of visual references, and/or control of the flight path during take-off, approach, landing, and the missed approach;
  - (3) any conditions or limitations stated in the aircraft flight manual (AFM);
  - (4) the relevant operational experience of the operator;
  - (5) the dimensions and characteristics of the runways/final approach and take-off areas (FATOs) that may be selected for use;
  - (6) the adequacy and performance of the available visual and non-visual aids and infrastructure;
  - (7) the obstacle clearance altitude/height (OCA/H) for the instrument approach procedures (IAPs);
  - (8) the obstacles in the climb-out areas and necessary clearance margins;
  - (9) the composition of the flight crew, their competence and experience;
  - (10) the IAP;
  - (11) the aerodrome characteristics and the available air navigation services (ANS);
  - (12) any minima that may be promulgated by the State of the aerodrome;
  - (13) the conditions prescribed in the operations specifications including any specific approvals for low-visibility operations (LVOs) or operations with operational credits.
  - (14) any non-standard characteristics of the aerodrome, the IAP or the environment

# 1. Evolutions réglementaires à venir

## c. Synthèse



# Changements pour un exploitant

Avant le 30 octobre 2022 :

- Revoir les **programmes de formations** et obtenir les approbations lorsque nécessaire :
  - Compétence de zone/route/aérodrome
  - Cours CRM
  - Formation aux équipements et procédures
  - OCC/SADE
  - RTC/ECP
  - Opérations sur plus d'un type ou variante
  - Opérations sur les deux sièges
- Notifier la liste du personnel dispensant les formations et contrôles si nécessaire
- Etablir un **programme carburant/énergie** et obtenir l'approbation
- [IFR] Obtenir l'approbation de la **méthode de détermination des minimas d'aérodrome**
- [Avitaillement rotor tournant] Définir une procédure et obtenir l'approbation

Avant les premières formations MD en 2023 :

- Développer des **formations CBT MD et obtenir l'approbation.**

# Changements pour un exploitant

Avant le 30 octobre 2022

- Revoir les **programmes de formations** :
  - Compétence de zone/route/aérodrome
  - Cours CRM
  - Formation aux équipements et procédures
  - OCC/SADE
  - RTC/ECP **dont analyse sur les items spécifiques aux activités spécialisées à voir en entraînement et contrôle**
  - Opérations sur plus d'un type ou variante
- Notifier la liste du personnel dispensant les formations et contrôles si nécessaire
- Etablir un **programme carburant/énergie**
- [Avitaillement rotor tournant] Définir une procédure le cas échéant

Avant les premières formations MD en 2023 :

- Développer des **formations CBT MD. Obtenir l'approbation si transport de MD.**

# Changements pour un exploitant

Avant le 30 octobre 2022

- Revoir les **programmes de formations** :
  - Compétence de zone/route/aérodrome
  - Cours CRM
  - Formation aux équipements et procédures
  - OCC/SADE
  - RTC/ECP
  - Opérations sur plus d'un type ou variante
- Etablir un **programme carburant/énergie**
- [Avitaillement rotor tournant] Définir une procédure **et obtenir l'approbation**

Avant les premières formations MD en 2023 :

- Développer des **formations CBT MD. Obtenir l'approbation si transport de MD.**



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

## 2. Lutte contre le transport public illicite

*Marylène PARMENTIER-LEBARBIER – DTA*  
*Alexandra HERVY - DTA*

## INTRODUCTION

TPI = Exercice d'une activité relevant du régime du transport aérien public en violation des obligations afférentes

- Développement rapide de « nouvelles » formes de TPI
- Des pratiques illicites souvent difficiles à identifier et à caractériser
- Une réponse répressive trop rare

### Accident de l'hélicoptère Agusta Bell AB206 immatriculé F-HGJL

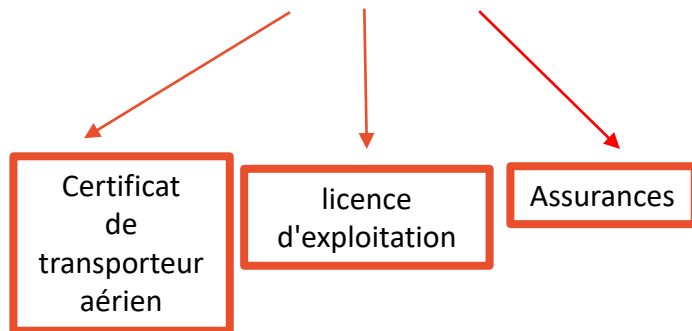
survenu le 2 mai 2018  
à environ 35 NM dans le sud-ouest de Cayenne  
(Guyane)



## TRANSPORT AÉRIEN : DEUX GRANDES CATÉGORIES D'EXPLOITATION

### Transport public (ou commercial\*)

Le fait d'acheminer, par aéronef, d'un point de départ à un point d'arrivée des passagers, des marchandises ou du courrier **À TITRE ONÉREUX** (art. L.6400-1 et L.6412-1 CT, art. 2 règlement (CE) n° 1008/2008)



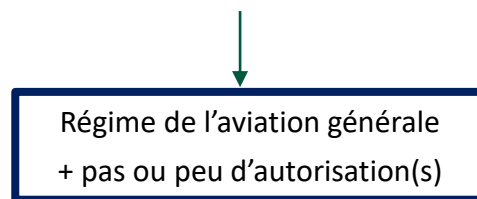
≠

### Transport privé (ou «pour compte propre»)

Toute activité de transport organisée à titre **gratuit** par une personne morale ou physique et pour son propre compte.

→ IL EXCLUT TOUT CARACTÈRE COMMERCIAL

Se déduit de l'art. L.1000-3 CT « Est considéré comme transport public tout transport de personnes ou de marchandises, à l'exception de celui organisé pour son propre compte par une personne, publique ou privée (...)



\*Déf exploitation commerciale art.3 du règlement (CE) n°216/2008

## TRANSPORT PUBLIC : QUELQUES EXPLOITATIONS « DÉROGATOIRES » ... ET DES DÉRIVES

- **LE VOL À FRAIS PARTAGÉS (OU « COAVIONNAGE »)**

Vols effectués avec un aéronef à motorisation non complexe, par des particuliers + coûts directs partagés entre tous les occupants de l'appareil (6 maximum) y compris le pilote (Règlement UE n°965/2012 Air Ops)

→ **dispensés de CTA** (sous certaines conditions)

- **LOCATION COQUE NUE**

Location d'un aéronef sans équipage (art. L.6400-3 CT) → **aucune obligation** au regard de la réglementation aéronautique.

**LIMITE : L'AFFRÈTEMENT** : Mise à disposition simultanée d'un aéronef et d'un pilote par une même personne physique ou morale (art. L.6400-2 et L.6400-3 définition). Cette activité effectuée à titre onéreux est soumise aux règles du TAP (art. L.6412-6 CT).

- **TRANSPORT POUR COMPTE PROPRE (EXPLOITATION D'UN AÉRONEF EN COPROPRIÉTÉ OU DANS UNE STRUCTURE FERMÉE)**

Certaines structures permettant notamment l'exploitation commune d'un ou de plusieurs aéronefs ne relèvent pas du transport aérien public, à condition que le(s) aéronef(s) ne soi(en)t pas mis à la disposition du public et que les membres de la structure exercent un contrôle sur le gestionnaire de l'exploitation.



## TRANSPORT PUBLIC : QUELQUES EXPLOITATIONS « DÉROGATOIRES » ... ET DES DÉRIVES (SUITE)

- LE VOL LOCAL (OU VOL DE DÉCOUVERTE, BAPTÊME DE L'AIR)

Le vol local est un vol sans escale, dont les points de départ et d'arrivée sont identiques, de moins de 30 minutes entre le décollage et l'atterrissage (sauf pour les ULM) et durant lequel l'aéronef ne s'éloigne pas à plus de 40 km de son point de départ.

« Baptême de l'air » de l'arrêté du 10 novembre 2021 relatif aux manifestations aériennes

« Baptême de l'air » de l'article R. 330-1 III CAC

« Baptême de l'air » en aéroclub agréé de l'article D. 510-7 du CAC

« Vol de découverte » : arrêté du 18 août 2016 relatif aux éléments laissés à l'appréciation de l'autorité nationale / opérations aériennes

- LE TRAVAIL AÉRIEN

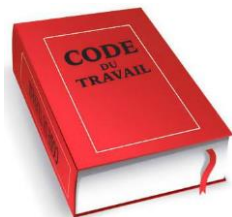
Le travail aérien relève d'une exploitation spécialisée (Air Ops, art.2-7) = utiliser un aéronef pour des **activités spécialisées** telles que l'épandage, la construction, la photographie etc... (R421-1 CAC).

Le but du vol n'est pas de transporter des personnes entre un point de départ et un point de destination, mais de remplir une **mission grâce à un moyen aéroporté**.

Seules les personnes qui ont un rôle à l'intérieur de l'appareil (pendant le vol, juste avant ou juste après) sont autorisées à se trouver à bord.



## LE RECOURS À UN PILOTE INDÉPENDANT



Le **recours aux services d'un pilote quel que soit son statut** pour l'exercice des fonctions de commandement et de conduite d'un aéronef doit se faire **dans le respect des règles du code du travail**

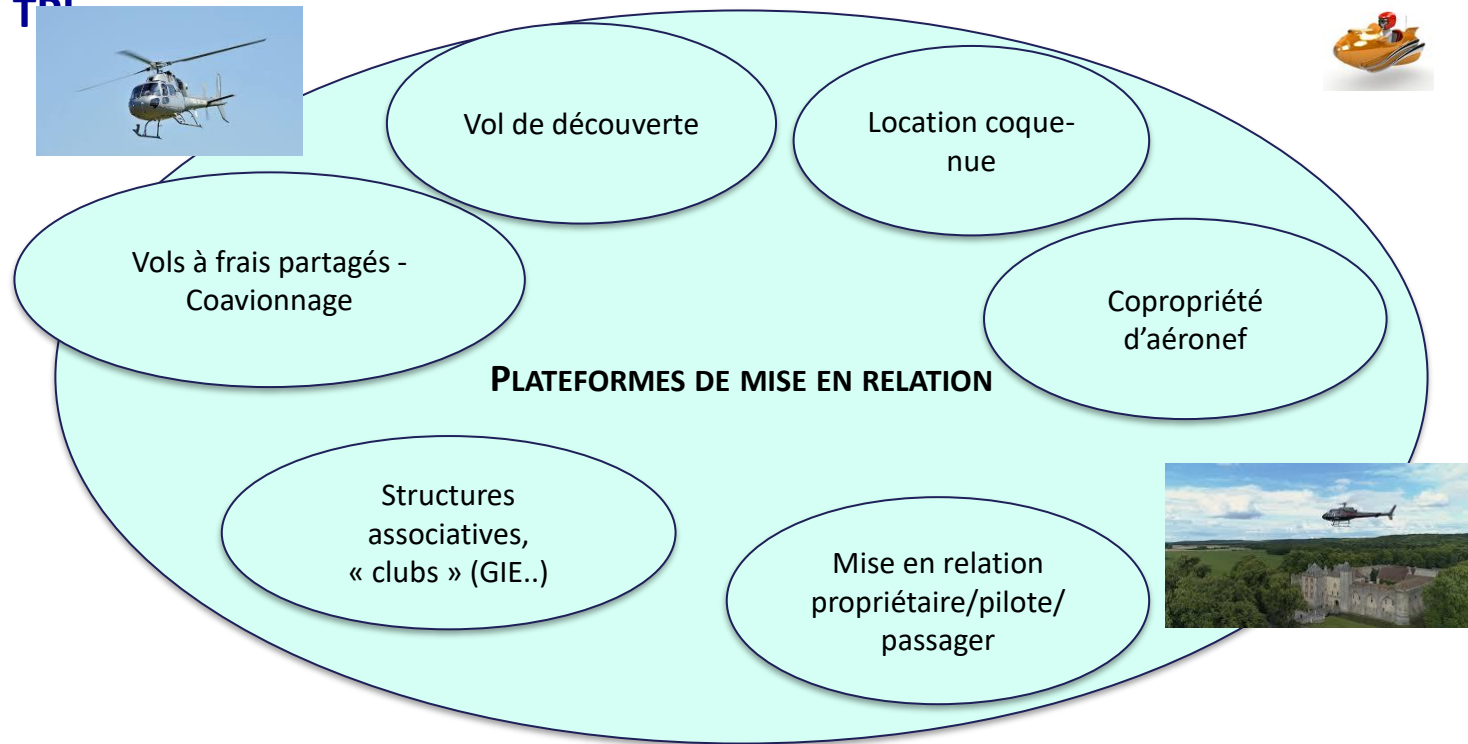
**Le recours à un pilote professionnel exerçant en qualité de travailleur indépendant** revêt un caractère licite, dès lors que les **conditions** suivantes sont remplies :

- **Activité principale et habituelle** ;
- Activité **exercée pour son propre compte** c'est-à-dire **en dehors de tout lien de subordination juridique** permanente à l'égard du donneur d'ordre ;
- **Immatriculation** au RCS ;
- **Autonomie professionnelle** = **possession de son instrument de travail (propriété de l'aéronef ou location de celui-ci auprès d'un bailleur tierce personne différent des donneurs d'ordre).**

Un **TRAVAILLEUR INDÉPENDANT** qui exerce son activité dans le domaine du **transport aérien public** doit détenir une **LICENCE D'EXPLOITATION** et un **CERTIFICAT DE TRANSPORTEUR AÉRIEN**

## DIVERSITÉ/COMPLEXITÉ DES SITUATIONS JURIDIQUES → DIVERSITÉ

TR



# LES ENJEUX

## Transport public / transport privé

### Des régimes juridiques et techniques très différents

#### Des enjeux en matière de SÉCURITÉ et SÛRETÉ

- Problème de SÉCURITÉ pour les passagers
  - ✓ Des exigences en matière de sécurité allégées
  - ✓ Une surveillance moins étroite
  - ✓ Un niveau de sécurité qui dépend essentiellement du pilote, du propriétaire ou de l'exploitant

Des analyses du Bureau d'Enquêtes et d'Analyses (BEA 2000) établissaient ainsi que 2/3 des accidents intervenus dans un contexte de TPI faisaient des victimes, ce qui amenait à déplorer huit fois plus de morts dans des accidents d'avions en contexte de TPI que dans le total des accidents en aviation générale.

- Un problème plus large de SÛRETÉ générale

Aucune règle de contrôle d'accès à bord de l'appareil

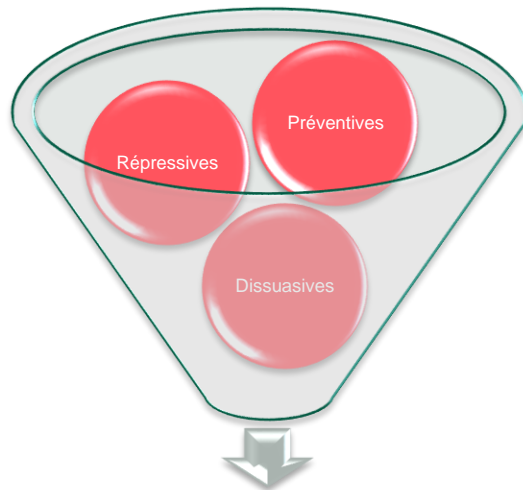
## Des enjeux en matière de CONCURRENCE avec les transporteurs autorisés

- ✓ Des offres de transport moins onéreuses induisant une concurrence déloyale à l'égard des transporteurs autorisés
- ✓ Des passagers qui ne sont pas toujours conscients de voyager hors du « cadre classique »
- ✓ Absence de garanties financières attestant d'une capacité à indemniser

## Des enjeux en matière d'ASSURANCE

- ✓ Caractère non obligatoire de l'assurance aérienne
- ✓ Moins de couverture
- ✓ **Risque d'exclusion** des droits à la garantie d'assurance / transporteur / pilote / passager
  - Autres assurances individuelles (pilote ou exploitant)

# LA LUTTE CONTRE LE TPI : LES **ACTIONS** DE LA DGAC



## LA LUTTE CONTRE LE TPI : LES ACTIONS REPRESSIVES

### Procédure judiciaire

- Défaut de CTA et/ou de licence d'exploitation
- CTA : Délit (un an d'emprisonnement et/ou 75 000€ d'amende / art. L. 6232-6 CT) +
- Licence : Amende (contravention de 5ème classe /licence /art. R. 330-13 CAC).
- Plusieurs condamnations pour défaut de CTA et/ou de licence d'exploitation

### Procédure administrative

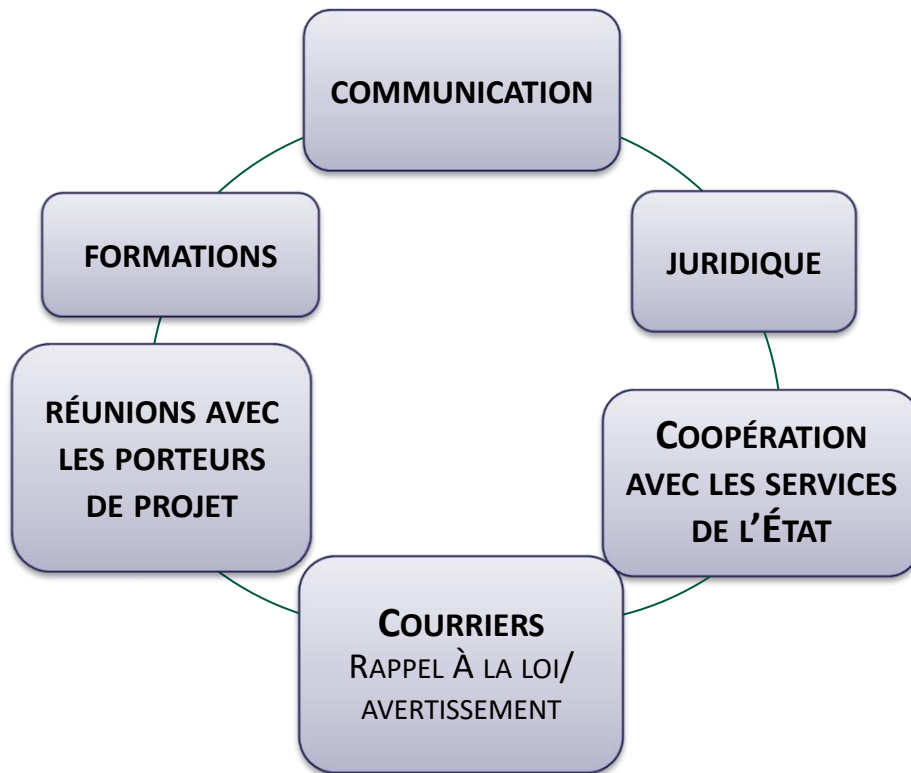
- Transport aérien public sans être titulaire d'une licence d'exploitation de transporteur aérien (R330-20-1 CAC)
- Amende administrative : 1500 € personne physique et 7500€ personne morale (max) par manquement = par vol
- Juin 2022 : 2 décisions de sanction administrative du ministre après avis de la commission administrative de l'aviation civile

### Procédure disciplinaire (pilote)

- Infraction aux règles édictées en matière de sécurité
- Conseil de discipline (pilote pro R. 431-1 et s. CAC)
- Commission de discipline (pilote non pro 431-1 et s. CAC)

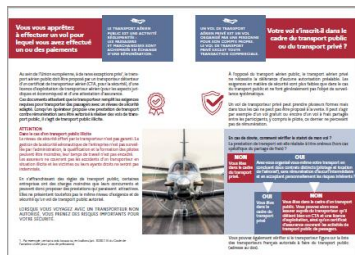
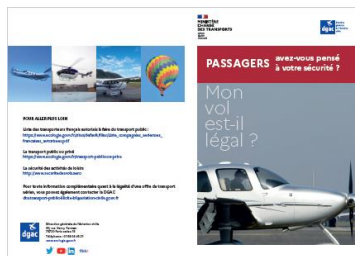


## LA LUTTE CONTRE LE TPI : LES ACTIONS PRÉVENTIVES





## Communication



<https://www.ecologie.gouv.fr/transport-public-ou-prive>



## LA LUTTE CONTRE LE TPI : LES ACTIONS DISSUASIVES



- Augmentation du nombre d'enquêtes ouvertes
- Opérations coordonnées DGAC-GTA de contrôle sur les aérodromes
- Réseaux sociaux : Message de la GTA en réponse à des annonces de survols touristiques en frais partagés (Ile de la Réunion)
- Expérimentation de modulation de la redevance d'atterrissage sur l'aéroport de Saint-Pierre Pierrefonds (Ile de la Réunion)



**Nous restons attentifs  
à toutes vos informations !**

**BALF : [dta.transport-public-illicite-bf@aviation-civile.gouv.fr](mailto:dta.transport-public-illicite-bf@aviation-civile.gouv.fr)**





# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

**PAUSE**

**Retour à 11h40**

# 3. Synthèse de la surveillance 2021/2022

*Maxime ALIROT – NO/OH*

*Quitterie HENRY-DE-VILLEUVE – NO/OH*

- a. Bilan des non-conformités relevées**
- b. Axes de surveillance**
- c. Traitement des constatations**

# 3. Synthèse de la surveillance 2021/2022

## a. Bilan des non-conformités relevées

# Non-conformités de niveau 1

- Plusieurs non-conformités sur les thèmes suivants ont fait l'objet de limitations immédiates :
  - **[CAT] CAT.POL.H – Performances**
    - Non-respect des exigences de la CP3
    - Décollages au-delà de la masse maximale certifiée au décollage
  - **[SPO] ORO.FC.130/330 – Formation et contrôle des pilotes**
    - Contrôle de compétences non réalisés
    - Absence d'item spécifique aux activités particulières dans les entraînements et contrôles
    - Absence de formation des pilotes avant la mise en œuvre d'une nouvelle SOP
  - **[SPO] SPO.SPEC.MCF – Vol de contrôle de maintenance**
    - Absence de procédures concernant les vols de contrôle de maintenance
  - **[SPO] SPO.SPEC.HESLO – Formation des personnels spécialisés**
    - Absence de formation pour les spécialistes de tâches HESLO clients



# Non-conformités de niveau 2 - SGS

- Une majorité de non-conformités sur le fonctionnement du système de gestion :
  - **[CAT/SPO/NCC] ORO.GEN.200(a)(3) Système de gestion des risques**
    - Méthodes d'analyse et d'atténuation des risques insuffisamment maîtrisées (par ex dans le développement des SOPs pour les opérations spécialisées)
    - Cartographie des risques non alimentée et non ré-évaluée lorsque nécessaire
  - **[CAT/SPO/NCC] ORO.GEN.200(a)(6) Système de surveillance de la conformité**
    - Système de surveillance interne de la conformité incomplet
    - Non vérification de l'efficacité des actions correctives
  - **[CAT] ORO.GEN.130 Gestion des changements**
    - Procédure non systématiquement mise en œuvre ou qui ne permet pas de s'assurer de la conformité réglementaire
    - Absence de notification préalable d'un changement
  - **[CAT/SPO/NCC] ORO.GEN.210 Supervision des RDs**
    - Défaut de supervision des bases secondaires
    - Suivi des échéances pilotes défaillant
    - [CAT] Supervision des vols CAT.POL.H.420 non réalisé

# Non-conformités de niveau 2 - Equipages

- Plusieurs non-conformités concernant la formation des pilotes et le respect des procédures :
  - **[CAT] ORO.FC.145 Formation non conformes au programme approuvé**
    - Mélange entraînement et contrôle
    - Non respect des volumes horaires
    - Traitement incomplet des items obligatoires
    - Supports pédagogiques insuffisants
  - **[CAT] ORO.GEN.110 Non respect des procédures** (lors de contrôles en vol par FOI)
    - Procédures non respectées ou non connues (briefing, PVE mal rempli, procédure avec temps d'exposition)
    - QRH mal utilisé

# Non-conformités de niveau 2 – PPV

- Plusieurs non-conformités concernant la préparation des vols et les performances :
  - **[CAT/SPO] CAT.POL.MAB.100/105 – SPO.POL.115 Masse et centrage**
    - Vérification de l'intégrité du logiciel de masse et centrage non réalisé
    - Non prise en compte de la configuration réelle de l'appareil
    - Bilan de masse et centrage non réalisé avant chaque vol SPO
  - **[CAT/SPO] CAT.POL.H – SPO.POL/SPO.SPEC Performances**
    - Méthodologie de prise en compte des obstacles incomplètes
    - Non prise en compte des pénalités liés aux optionnels
    - Procédures CP3 avec temps d'exposition non respectées.
    - Non prise en compte de la pénalité de 10% de la capacité de levage de l'élingue en HESLO 3 et HESLO 4

# Non-conformités de niveau 2 - Documentation

- Plusieurs non-conformités concernant la documentation :
  - **[CAT] ORO.GEN.110 QRH**
    - QRH pas adapté
    - QRH incomplet
  - **[SPO] SPO.OP.230 Procédures d'exploitation standard**
    - Formation des spécialistes de tâches non formalisée
    - Suivi de l'expérience récente non défini
    - SOP non tenue à jour (changement, nouvelle activité...)
  - **[CAT/SPO/NCC] ORO.MLR.100 Manuel d'exploitation**
    - Manuel non à jour
    - Absence de fiches d'hélistation/hélisurface ou non tenue à jour de ces fiches

# 3. Synthèse de la surveillance 2021/2022

## b. Axes de surveillance

# Axes de surveillance 2022 CAT/SPO

## Système de gestion

- **ORO.GEN.200 (a)(6) : Système de surveillance interne de la conformité**
  - Le programme de surveillance de la conformité est-il défini, complet et respecté ? Les constatations sont-elles traitées ?
  - Les non-conformités identifiées (interne et externe) font-elles, dans les délais précisés, l'objet d'une analyse des causes racines pertinente et d'une correction y répondant par les personnes désignées responsables ?
- **ORO.GEN.200 (a)(3) : Système de gestion des risques**
  - La méthodologie de gestion des risques (identification des risques, évaluation, définition des barrières/mesures d'atténuation) est-elle définie et efficace ? Celle-ci est-elle bien mise en œuvre lors de l'élaboration de procédures spécifiques, dans le cadre de la gestion des changements ?
  - La liste des risques principaux associés à l'exploitation (registre/cartographie des risques) est-elle adaptée à l'exploitant et ré-évaluée lorsque nécessaire ?

# Axes de surveillance 2022 CAT H

## Axes spécifiques CAT hélicoptères

- **CAT.POL.H.300 : Classe de performances 2**
  - Vérifier la méthodologie de détermination de la position du PDAD dans l'espace. Dépend-elle du type d'appareil et des obstacles ?
  - En cas d'exploitation CAT.POL.H.305, les trajectoires sont-elles adaptées pour minimiser le temps l'exposition au risque ?
- **CAT.POL.H.420 : Autorisation temps d'exposition en route**
  - Mise en œuvre des mesures définies dans l'analyse de risque ayant servie de base à la délivrance de l'autorisation
  - Supervision par le RDOV
  - Surveillance dans les audits internes
- **CAT.OP.MPA.105 : Sites d'exploitation**
  - Tenue à jour de la partie C / Classeur fiches DZ
  - Procédures site non reconnu

# Axes de surveillance 2022 SPO 1/2

## Axes spécifiques SPO

- **ORO.MLR.100 : Manex**
  - Le manuel d'exploitation reflète-t-il et est-il adapté à la réalité de l'exploitation ?
- **SPO.OP.230 : SOP (uniquement SPO)**
  - Les SOPs sont-elles développées sur la base d'une étude sécurité ayant permis d'identifier les risques principaux et de définir les barrières appropriées ?
  - Les SOPs sont-elles développées et exhaustives pour les activités déclarées ?
  - La formation des TS est-elle décrite ?
- **ORO.FC.130/330 :**
  - Les exigences en termes de formation et contrôles des pilotes sont-elles respectées (réalisation d'un entraînement annuel et d'un contrôle périodique par type aéronefs adaptés aux procédures de l'exploitant) ? Pour les activités SPO, est-ce que le contenu du contrôle annuel est adapté à l'ensemble des activités réalisées ?



# Axes de surveillance 2022 SPO 2/2

## Axes spécifiques SPO

- **SPO.SPEC.MCF/NCO.SPEC.MCF : Réalisation des vols MCF**
  - L'exploitant réalise-t-il des vols de contrôle de maintenance ?
  - L'exploitant se conforme-t-il aux parties SPO.SPEC.MCF (appareils complexes) et NCO.SPEC.MCF (appareils non complexes) ? Le niveau des vols de contrôle de maintenance est-il clairement défini (niveau A ou niveau B) ?
  - Les procédures relatives aux vols « niveau A » sont-elles décrites dans le manuel d'exploitation ou un manuel dédié ?
  - Les exigences en termes de sélection et formation des équipages sont-elles bien prises en compte, notamment pour les vols de « niveau A » ?

# 3. Synthèse de la surveillance 2021/2022

## c. Traitement des constatations

# Non-conformités – Analyse des causes racines

## ORO.GEN.150

- L'ORO.GEN.150 et l'AMC associé prévoient que suite à la notification de constatation, un exploitant :
  - Identifie les causes racines de la non-conformité ;
  - Définisse un plan d'actions correctives qui traitent à la fois la non-conformité et ses effets, et également les causes de cette non-conformité.
- L'objectif de cette exigence est d'éviter **la ré-occurrence** de non-conformités identiques (traitement des symptômes et des causes).
- Les plans d'actions proposés doivent donc :
  - Exposer clairement, en conclusion des analyses des causes racines, la ou les causes identifiées ;
  - Comporter en général deux actions : l'une visant à corriger la non-conformité (**action curative**), l'autre visant à traiter les causes (**action corrective**).
- Des méthodes existent (5M, 7M, 5 pourquoi, etc.) qui théorisent des manières d'aborder ce sujet.

### ORO.GEN.150 Findings

Regulation (EU) No 965/2012

After receipt of notification of findings, the operator shall:

- Identify the root cause of the non-compliance;
- define a corrective action plan; and
- demonstrate corrective action implementation to the satisfaction of the competent authority within a period agreed with that authority as defined in [ARO.GEN.350\(d\)](#).

### AMC1 ORO.GEN.150(b) Findings

ED Decision 2014/017/R

#### GENERAL

The corrective action plan defined by the operator should address the effects of the non-compliance, as well as its root cause.

### GM1 ORO.GEN.150 Findings

ED Decision 2014/017/R

#### GENERAL

- Preventive action is the action to eliminate the cause of a potential non-compliance or other undesirable potential situation.
- Corrective action is the action to eliminate or mitigate the root cause(s) and prevent recurrence of an existing detected non-compliance or other undesirable condition or situation. Proper determination of the root cause is crucial for defining effective corrective actions to prevent reoccurrence.
- Correction is the action to eliminate a detected non-compliance.

### 3. Synthèse de la surveillance 2021/2022 c. Traitement des constatations

# Non-conformités – Analyse des causes racines

ORO.GEN.150

- La DSAC a transmis une [communication METEOR](#) pour repréciser les attendus, en particulier :
  - Conclure l'analyse de façon explicite** en listant les causes racines identifiées (exemple : "La(les) cause(s) identifiée(s) est(sont) ...").
  - Scinder le plan d'actions, avec au moins une action curative et une action corrective. **Créer autant d'actions METEOR que d'actions identifiées.**
  - Pour chaque action, renseigner de façon adéquate le champ « réalisé OUI/NON »
  - Le champ "preuve" de chaque action corrective doit contenir le document ou les documents **justifiant que l'action a effectivement été mise en œuvre.**
  - Si le plan d'actions comporte une échéance qui dépasse la date limite de correction fixée, utiliser le statut "demande d'approbation de PAC" pour solliciter formellement une approbation de l'extension de délai, en justifiant la demande.
  - La réponse à un commentaire DSAC sur une action doit être formulée dans celle-ci, et non dans une nouvelle action.**

COMMUNICATION / #18020



#### Résolution des constatations et traitement des observations

État des lieux

L'objet de cette communication nationale est de rappeler les attendus du règlement AEO-CPS en matière de traitement des constatations et observations notifiées par l'autorité.

##### A. Résolution des constatations

Le règlement attend en particulier des organismes :

- qu'ils identifient la cause racine des constatations (ORO GEN 150(8)) ;
- qu'ils corrigent les non-conformités observées, mais également leurs causes racines permettant de prévenir une nouvelle occurrence (AMC1 ORO GEN 150(9)).

A cet effet, les plans d'actions proposés doivent :

- exposer clairement, en conclusion des analyses des causes racines, la ou les causes identifiées ;
- comporter en général deux actions : l'une visant à corriger la non-conformité (action curative), l'autre visant à traiter les causes (action corrective).

Des méthodes existent (5M, 7M, 5 pourquoi, etc.) qui théorisent des manières d'aborder ce sujet.

Afin de structurer les plans d'actions conformément aux exigences réglementaires et de faciliter les échanges pour leur traitement, la DSAC demande aux exploitants de veiller aux points suivants :

1. Conclure l'analyse de façon explicite en listant les causes racines identifiées (exemple : "La(les) cause(s) identifiée(s) est(sont) ...").
2. Scinder le plan d'actions, avec au moins une action curative et une action corrective. Si l'analyse des causes racines conduit à plusieurs actions correctives, créer autant d'actions METEOR que d'actions identifiées.



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# 4. Intervention de la Mission Évaluation et Amélioration de la Sécurité

*Eric VIDEAU – MEAS*



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# LE PROGRAMME DE SÉCURITÉ DE L'ETAT PSE

*Séminaire hélicoptère 2022*

- ☐ Présentation du PSE
- ☐ Les notifications d'événements
- ☐ Les publications
- ☐ Le réseau sécurité aérienne France

# Les quatre piliers de la gestion de la sécurité: ANNXE 19 OACI

## Programme national de sécurité

### Politique, Objectifs et ressources de l'état

Législation  
aéronautique

Exploitation  
spécifique

Systèmes et  
fonctions de  
l'état

Personnel  
technique  
qualifié

### Gestion des risques de sécurité par l'état

certification,  
autorisation,

Obligations SGS

Enquêtes sur les  
accidents et les  
Détermination

des dangers et  
évaluation des

Gestion des  
risques

### Assurance de la sécurité par l'état

Obligation de  
surveillance

Performance de  
sécurité de l'Etat

### Promotion de la sécurité

Activités internes  
de  
communication  
et de  
sensibilisation

Activités externes  
de  
communication  
et de  
sensibilisation



## Amélioration de la sécurité : les leviers de l'Etat



La réglementation



Certification



Surveillance



Indépendance-  
Compétences -  
Valeurs



Enquêtes et  
accidents



Sanctions



Protection de  
l'information



Evaluation et  
maitrise des  
risques



Remontée et  
redescende des  
informations



Culture de  
sécurité



Promotion de  
sécurité

# De l'analyse à l'élaboration des risques



GAS



EPAS

La littérature spécialisée



Eccairs5

BEA

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses  
pour la sécurité de l'aviation civile

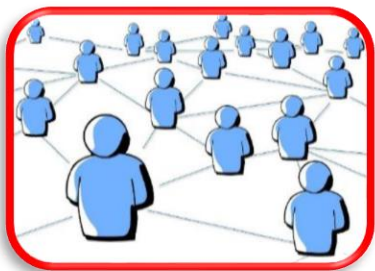
Les notifications, les enquêtes accidents



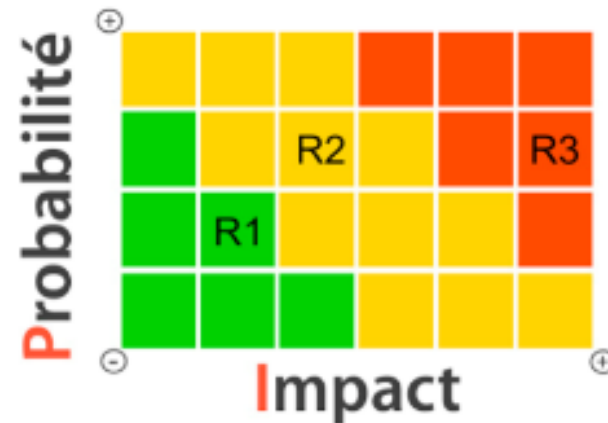
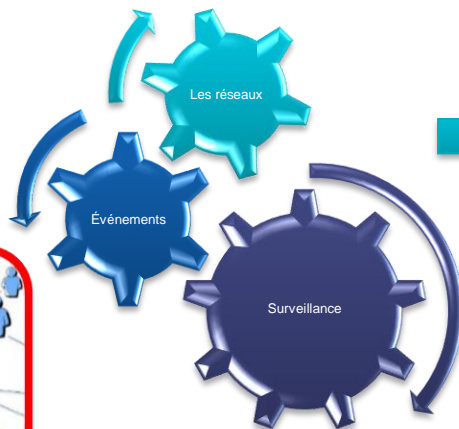
Identification des risques



Surveillance

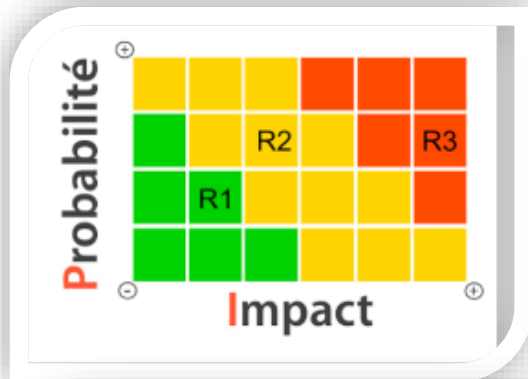


Les réseaux : le RSVF, SPN, SFS...

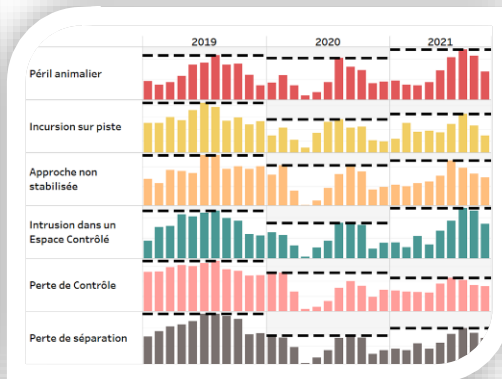


# Des risques aux actions

## Identification des risques

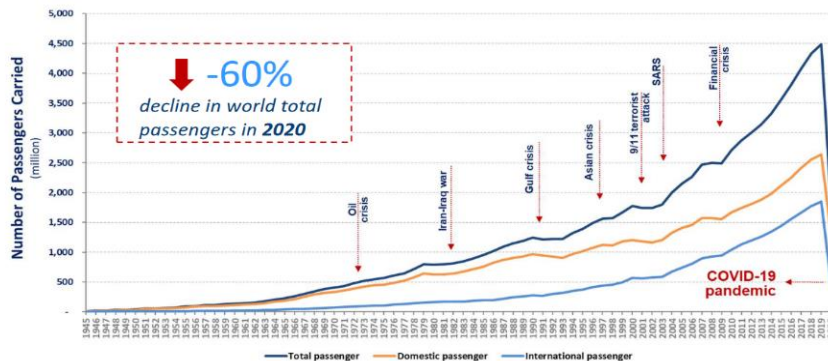


## Indicateurs



## Statistiques

### World passenger traffic evolution 1945 – 2020



La  
réglementation



Surveillance



Promotion de  
sécurité



Symposium

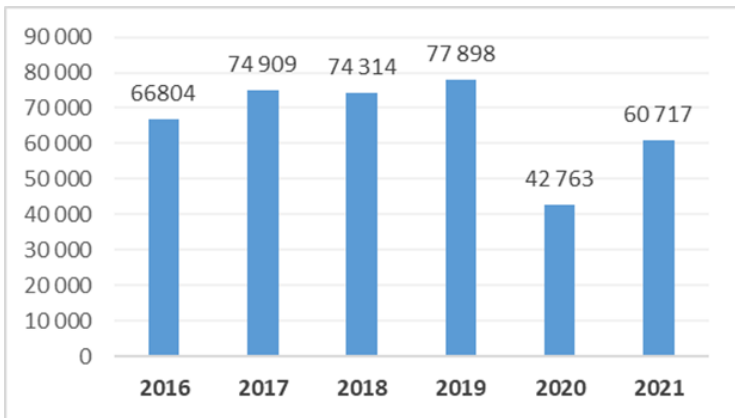


Publications



Culture de  
sécurité

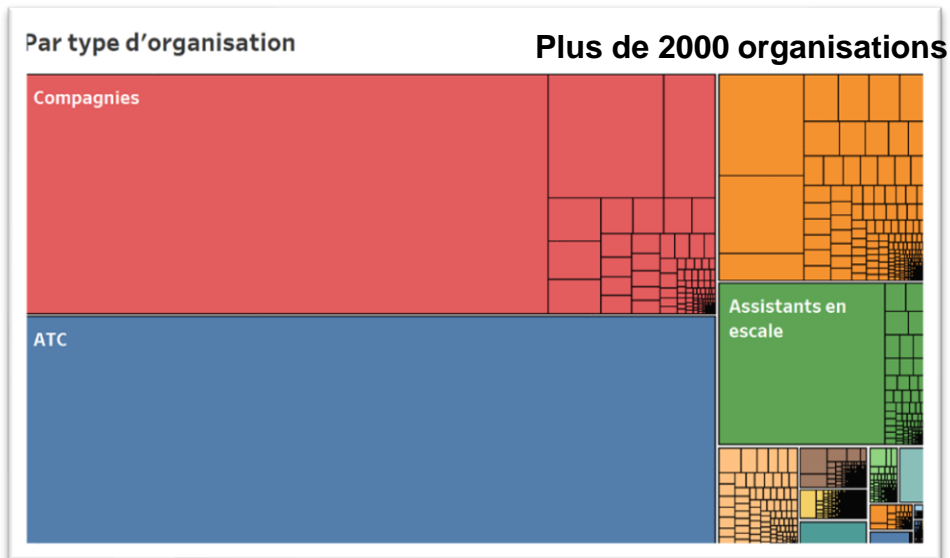
# Comptes-rendus de sécurité en France



Environ 30 % du total européen

ECCAIRS 2 - SRIS 2

ERCS – European Risk Classification Scheme



## Déficits

- Petits opérateurs
- Hélicoptères
- Aviation légère
- Propriétaires isolés

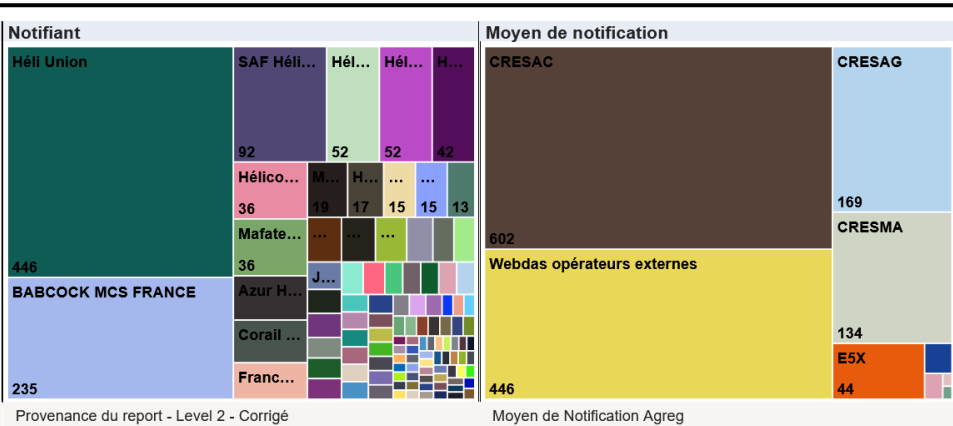
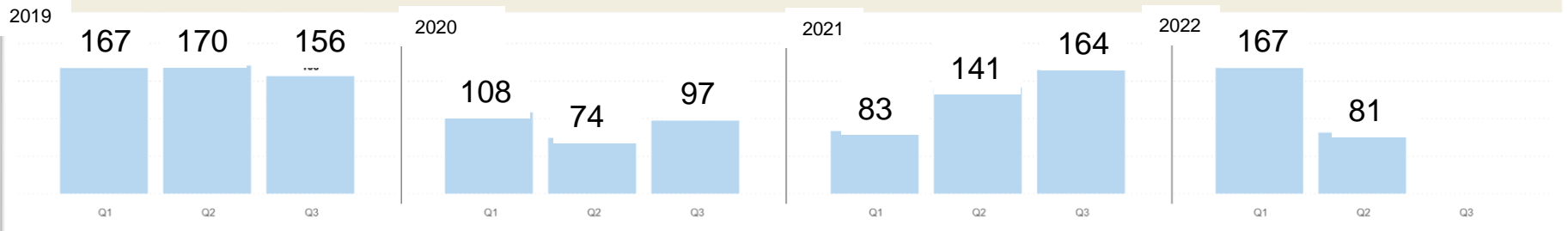
## A améliorer

Qualité des analyses  
Classification du risque

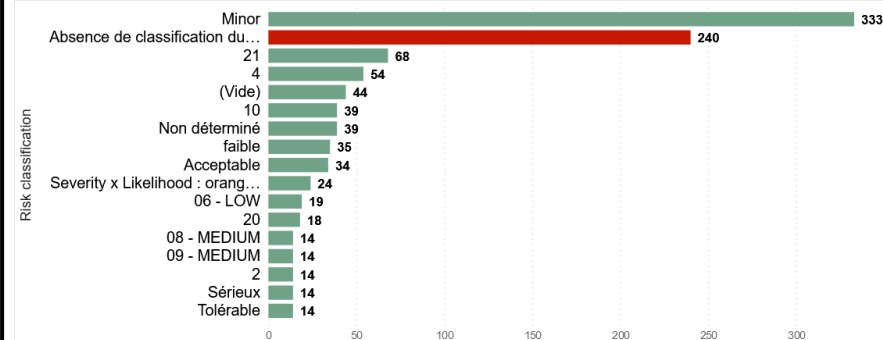
# Une notification faible par rapport à l'aviation commerciale

À comparer aux 60 000 notifications annuelles

Notifications par période de Quadrimestre UTC



Remplissage classification du risque



Deux gros contributeurs

De nombreuses absences de classification

### Pannes

- Blocage du pas général
- Procédure mono moteur
- Ouverture inopinée d'un porte en vol
- Fluctuation de régime moteur
- Perte de bouchon de réservoir, Voyants colmatage de filtre, ou de limaille...

### Rapprochements

- Drones ULM, avions...

### Obstacles

- Lignes électriques , grues , des câbles , tentes...

### Aérologie

- Atterrissages durs, turbulences fortes...

### Souffles

- Tentes, des véhicules, vitres brisées

### Risque aviaire

### Incidents lors de treuillage

### COVID

- Pression équipe médicale,
- Port du masque

# Promotion de la sécurité



<https://www.ecologie.gouv.fr/objectif-securite>  
[eepurl.com/gKuamX](https://eepurl.com/gKuamX)

Objectif Sécurité est le label de promotion de la sécurité de la DSAC. Il regroupe toutes les publications visant à fournir à chaque acteur des informations utiles et nécessaires, dans un objectif d'amélioration continue de la sécurité.

Ambition : améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité, et participer au développement d'une culture de sécurité partagée



Bulletin: Vol à  
haute altitude



Safaer



Tarmac



La veille



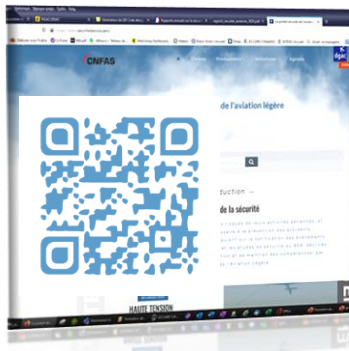
Rex incident



# Autres publications



## Portail sécurité de l'aviation légère



## Horizon 2023



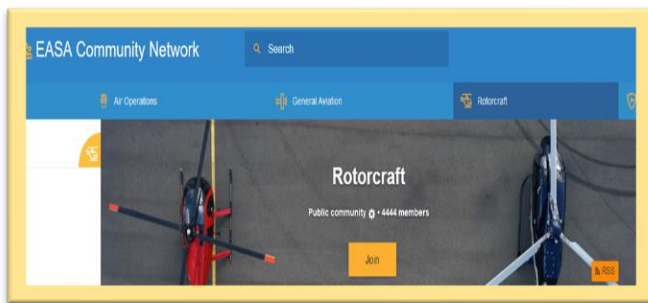
## Rapport sécurité



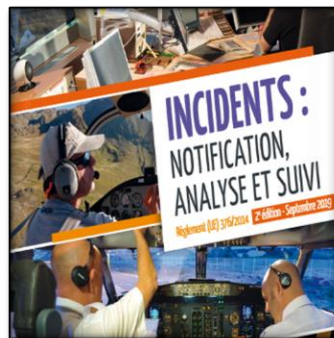
## Guide culture juste



## EASA Community Network



## Guide notifier un incident



## Guide Paxi



## Affiches traduites



<https://www.easa.europa.eu/community/rotorcraf>





# Info-sécurité : parutions depuis un an

Elles sont établies dans le but d'attirer l'attention sur un problème particulier, et peuvent leur proposer des actions, sans que celles-ci soient assorties d'obligations réglementaires de mise en œuvre

<https://www.ecologie.gouv.fr/info-securite-dgac>



Prévention Fumées – Odeurs



Risques d'interférence 5G



Port du casque en hélico



Reprise des manifestations aériennes




Prévention obturations pitots



Accueil hélico hors hélistation



Transport de charges à l'élingue

 <b>INFO SÉCURITÉ DGAC</b> N° 2021/06	
<small>Une info sécurité est un document officiel signé par la DGAC, non assorti d'une obligation réglementaire dans le but de s'attirer l'attention de certains acteurs du secteur aérien sur un risque identifié. Cette info sécurité est disponible sur : <a href="https://www.ecologie.gouv.fr/info-securite-dgac">https://www.ecologie.gouv.fr/info-securite-dgac</a></small>	
<b>Opérateurs concernés</b>	Exploitants d'hélicoptères réalisant des opérations de transport de charge à l'élingue
<b>Sujet</b>	Transport de charges à l'élingue
<b>Objectif</b>	Sensibiliser les opérateurs sur les risques liés au transport de charges à l'élingue (perte involontaire, heurt de l'élingue avec les rotors ou un obstacle au sol...), et sur la nécessité d'abandonner cette activité selon une analyse des risques adaptée conduisant à la mise en œuvre de mesures d'atténuation appropriées.
<b>Contexte</b>	<p>Entre 2014 et 2020, 22 événements relatifs à une perte involontaire de charge transportée à l'élingue ont été enregistrés en France et au fil du temps le nombre d'événements recensés ne semble pas diminuer. Les analyses de ces événements ont conduit aux constats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 seraient dus à un mauvais conditionnement de la charge ou à une méconnaissance des procédures de la part des spécialistes de l'élingue ;</li> <li>- 5 seraient la conséquence d'une rupture de l'élingue ou du crochet ;</li> <li>- 3 seraient imputables à une action involontaire du pilote.</li> </ul> <p>Ces événements graves se traduisent le plus souvent par une destruction de matériel, mais peuvent aussi mettre en danger les tiers survolés, les pilotes et les personnels spécialisés. Les procédures mises en place par l'exploitant ainsi que la formation des personnels spécialisés doivent donc garantir une maîtrise appropriée des risques spécifiques liés à cette exploitation.</p> <p>Rapportés que les transports de charges externes au-dessus d'une agglomération, d'un rassemblement de personnes ou d'un établissement à travers un tel outil et ainsi que tout hébergement de personnels spécialisés comme charges externes sans capacité de maintien le stationnaire hors effet de sol en cas de panne moteur sont considérés comme activités spécialisées à « haut risque » au sens de la réglementation (CI règlement AROPS UE 965/2012 par SPO et arrêté du 16/09/2016).</p>
<b>Actions recommandées</b>	<p>Afin de réduire les risques pour les personnes et les biens survolés ainsi que pour les personnels exposés, la DGAC recommande aux exploitants de s'assurer que les procédures opérationnelles développées pour la réalisation de ces opérations prennent en compte en particulier les points suivants (CI point réglementaire SPO SPEC MELLO) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le retour d'expérience global sur ces opérations à travers une veille de sécurité active : chez d'autres exploitants, dans d'autres Pays EASA, par les constructeurs d'hélicoptères ou fabricants de matériel de levage, par la lecture et l'exploitation de rapports d'enquête de sécurité BEA, de rapports étrangers équivalents ou d'autres sources pertinentes ;</li> <li>- Promouvoir au sein des exploitants une culture de la notification et du retour d'expérience ;</li> <li>- Le choix d'un matériel de levage éprouvé et fiable, son installation et son utilisation conformément aux préconisations du ou des constructeurs dans une configuration la plus standard possible ;</li> <li>- Concernant l'emballage ou le collage de la charge, le rappel de la nécessité réglementaire d'employer des dispositifs adaptés à l'usage aéronautique. Ces derniers, sont, en effet, interdits, interdits par rapport aux normes terrestres.</li> </ul>

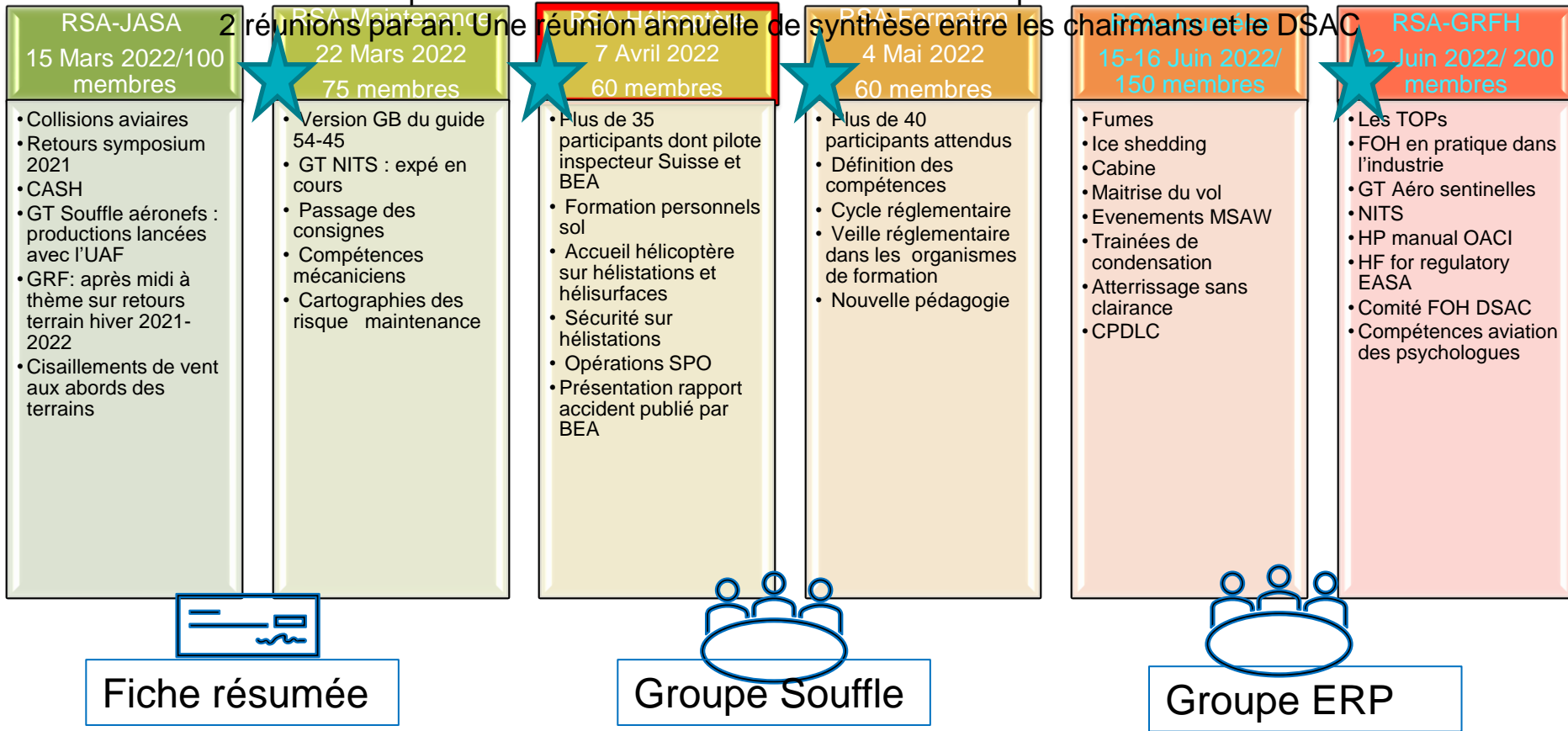
Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : [rev@aviation-civile.gouv.fr](mailto:rev@aviation-civile.gouv.fr)

Info Sécurité DGAC N° 2021/06 - Version du 01/09/2021

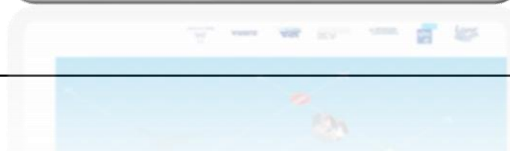
# Réseau Sécurité Aérienne France

Environ 600 professionnels- discussions libres dans le respect de la confidentialité

2 réunions par an. Une réunion annuelle de synthèse entre les chairmans et le DSAC



## Merci DE VOTRE ATTENTION





**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# MERCI POUR VOS NOTIFICATIONS

# MERCI DE VOTRE ATTENTION



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

**PAUSE déjeuner**  
**Retour à 13h40**

slido



Join at [slido.com](https://www.slido.com)  
**#DSAChelico**

① Start presenting to display the joining instructions on this slide.



# 5. Fonctionnement du système de gestion

*Quitterie HENRY-DE-VILLENEUVE – NO/OH*  
*Christophe WERMELINGER – BABCOCK*

**a. Focus système de gestion**

**b. Etudes de changement**

**Accompagnement du rôle des RD**



# 5. Fonctionnement du système de gestion

## a. Focus système de gestion

# Préambule

Les points d'attention du système de gestion :

⇒ Cf. « *Guide des attendus du système de gestion de l'exploitant* » disponible sur le site du ministère et sur METEOR.

Mise à jour du guide SGS en 2022 (Révision février 2022) - Lien METEOR : [COM#15820](#)

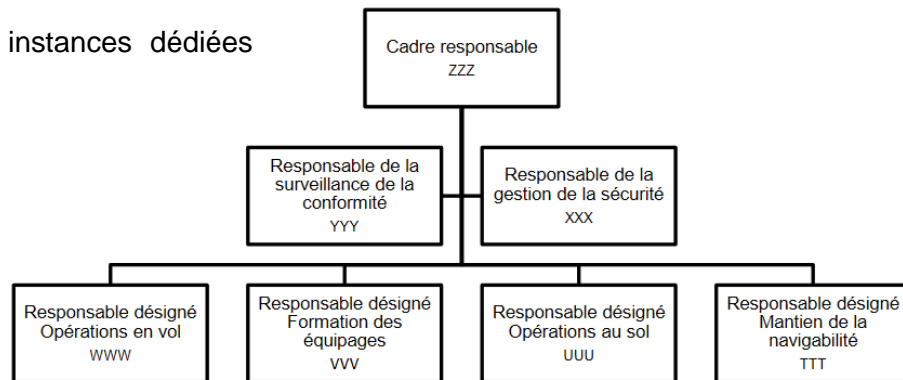
⇒ L'objectif de cette présentation est de rappeler certains grands principes et points d'attention concernant le système de gestion et de réaliser un point spécifique sur les aspects organisation, supervision et surveillance de la conformité.

## Un SG adapté :

- TAILLE de l'exploitant
- NATURE et COMPLEXITE de ses activités
- Prenant en compte les RISQUES INHÉRENTS à ses activités

# Organisation et supervision

- Des fonctions clefs et une organisation claire : CR, RDs, RSC, RGS
- Toute l'exploitation et l'ensemble des opérations doit être sous la supervision d'un RD
- Une organisation qui comporte un système de retour d'informations vers le Cadre Responsable afin d'assurer la mise en œuvre effective des actions le cas échéant
- Une évaluation périodique du SG (indicateurs pertinents, instances dédiées (opérateurs complexes))



# Supervision et contrôle d'exploitation

**Rex surveillance** : exemples de ce que la DSAC a constaté :

- Défaut de supervision des opérations vol et de formation des équipages :

« L'exploitant n'est pas en capacité de s'assurer que les pilotes désignés pour une mission sont dûment qualifiés pour la réaliser. »

« L'exploitant ne réalise pas de suivi de la validité des formations et contrôles des pilotes. »

« Des pilotes sont maintenus en activité alors que la compagnie n'est pas en mesure de déterminer s'ils sont à jour des exigences de formation récurrente applicables »

- Défaut de supervision des compétences de zone des équipages : l'exploitant ne s'assure pas systématiquement que les équipages possèdent les compétences adéquates pour voler dans la zone d'opérations prévue.

Par ex : première opération d'un équipage dans une zone montagneuse spécifique avec présence de nombreux obstacles (lignes, câbles) sans reconnaissance préalable du site ou information préalable sur l'identification des obstacles, première opération d'un équipage proche d'une zone maritime sans information/formation préalable sur les particularités aérologiques telles que les entrées maritime.

- Défaut de supervision des formations des spécialistes de tâches :

« L'exploitant ne s'assure pas systématiquement que les personnels spécialisés qui réalisent les missions HESLO sont dûment formés » (et cela malgré des évènements récents de perte de charge chez l'exploitant)

« Les responsables désignés ne disposent pas d'outils pour leur permettre de connaître les opérations spécialisées que les différents personnels (pilotes et spécialistes de tâches) sous contrat avec l'exploitant peuvent réaliser. »

« Les informations présentes dans les outils de l'exploitant indiquent des critères d'expérience requise pour les activités SPO qui ne sont plus satisfaits sans que cela n'empêche la planification de la personne (ex. nombre d'heures d'HESLO ou nombre d'opérations à l'élingue). »

# Supervision et contrôle d'exploitation

**Rex surveillance** : exemples de ce que la DSAC a constaté :

- Défaut de supervision des bases :

Défaut de supervision des opérations vol et de formation des équipages (cf points de la planche précédente)

*« L'exploitant n'a pas connaissance de toutes les missions réalisées et ne disposent pas des informations suffisantes pour déterminer si les spécialistes de tâches ou les pilotes sont aptes à réaliser le vol. L'exploitant n'a pas mis en place de processus permettant de vérifier que la mission qui va être réalisée est une activité haut risque ou non et que cela a été vérifié par le chef de base. »*

# Supervision et contrôle d'exploitation

## Attendus

Rôle : s'assurer au quotidien que les opérations sont réalisées en adéquation avec les **procédures de l'exploitant** et le **règlement applicable**

Responsabilité : exercée au quotidien par les **RDs** qui peuvent s'appuyer sur des délégataires et leurs équipes, tout en demeurant sous leur **responsabilité**

### Exemples d'attendus principaux :

#### Procédures :

- Respect de l'application des procédures par les personnels : ex vérification des études de performances réalisées par le bureau d'étude dans le cadre de l'exploitation d'un nouveau site / d'une nouvelle base, contrôles des dossiers de vols complétés par les équipages (réalisation et complétude des devis de masse et centrage, conformité du calcul carburant ...), contrôle du remplissage des feuilles de note par les instructeurs ...
- Conformité des produits fournis par les sous-traitants : ex vérification du cahier des charges, contrôles des produits fournis (cartographie, performances, moyens de simulation) ...

#### Gestion des compétences des personnels :

- Suivi des échéances des contrôles et formations des personnels sur l'ensemble de l'exploitation, y compris les bases
- Conformité de la constitution des équipages affectés à une mission : pilotes et TS formés et qualifiés et à jour de leurs échéances

#### Système de gestion :

- Contribution à l'identification et à l'évaluation des risques relevant de leur périmètre opérationnel, contribution aux études de changement et de sécurité
- Contribution à l'élaboration des mesures d'atténuation des risques, des actions correctives, le suivi de leur mise en œuvre et la vérification de leur efficacité
- Contribution à l'analyse des causes racines des non-conformités, définition et mise en œuvre des actions

# Surveillance de la conformité

- **Assurance de la conformité et maintien de la conformité en cas de changement :**

- Etablir des procédures qui garantissent que les exigences réglementaires sont transcrites au sein de l'organisation.
- Veiller au maintien de la conformité réglementaire en cas de changement : importance du rôle des RDs dans la gestion des changements.

**RDs (+RSC)**

- **Supervision et surveillance de la conformité :**

S'assurer que les procédures sont suivies et les référentiels applicables respectés au travers :

- d'une supervision au quotidien par le management de proximité
- d'audits et inspections **indépendants** des processus

**RDs**

**RSC**

- **Système de retour d'informations vers le Cadre responsable :**

- assurer la mise en œuvre effective des actions le cas échéant

**CR**



**RDs** : responsables de la conformité des opérations dans le domaine qu'ils supervisent

**RSC** : responsable de la surveillance de la conformité de ces opérations

**CR** : garant en dernier ressort de la conformité de son exploitation au regard d'une part des normes et d'autre part des règles compagnie

# Surveillance de la conformité






# Gestion des risques

**Rex surveillance** : exemples de ce que la DSAC a constaté :

- Cf présentation séminaire exploitants 2021 « *Focus système de gestion : gestion des risques et gestion des changements* » dont les points d'attention demeurent valables.
  - Etudes de changement :
    - La DSAC a parfois constaté que les études de changement réalisées n'examinent pas suffisamment la situation nouvelle de manière détaillée et objective afin d'assurer véritablement leur mission de **vérification de la conformité** du changement envisagé et **d'identification des nouveaux risques** potentiels à aborder.
    - La DSAC constate souvent que les études de changement ou de sécurité ne sont pas mise à jour lorsque nécessaire et ne prennent pas en compte par exemple l'identification de nouveaux risques : *ex non mise à jour de l'étude de sécurité réalisée pour prise en compte d'un nouveau risque identifié après le début de l'exploitation sur une nouvelle base*
  - Analyse de risque :
    - La DSAC a parfois constaté que les analyses de risques, préventives ou réactives, sont parfois décorréliées de la situation à analyser et de la problématique d'identification de la **causalité**, de la **fréquence**, des **conséquences** et des **barrières**.
    - La DSAC a parfois constaté que la **méthodologie d'évaluation du risque (gravité / probabilité)** mise en œuvre par l'exploitant n'est pas toujours très claire. Dans certains cas une évaluation reposant sur le jugement d'expert est envisageable mais elle devrait alors confronter dans la mesure du possible les points de vue de plusieurs spécialistes.
  - Traitement des événements :
- Points d'attention :
- Identifier correctement les **barrières** qui ont fonctionné / dysfonctionné
  - Mettre à jour la matrice de risque sur la colonne fréquence

# Gestion des risques

## Rappels attendus

- 
- Identification des dangers
    - Recueil d'événements
    - Analyse de l'activité
    - Etudes de changements
  - Evaluation du risque
    - Priorisation
    - Evolution du niveau de risque
  - Atténuation du risque
    - Prendre des mesures



### Liste des dangers

Actualisation en fonction des nouvelles activités et des changements au sein de l'exploitant



### Hiérarchisation des risques

Suivi d'une méthodologie claire en termes de modélisation (scénario/barrières) et d'évaluation du risque (gravité/probabilité)  
Fixer les **priorités** de travail



### Plan d'action pour les priorités

Identification des barrières/mesures d'atténuation supplémentaires/modifiées  
Suivi de l'efficacité par le SGS potentiellement avec indicateurs spécifiques adaptés



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

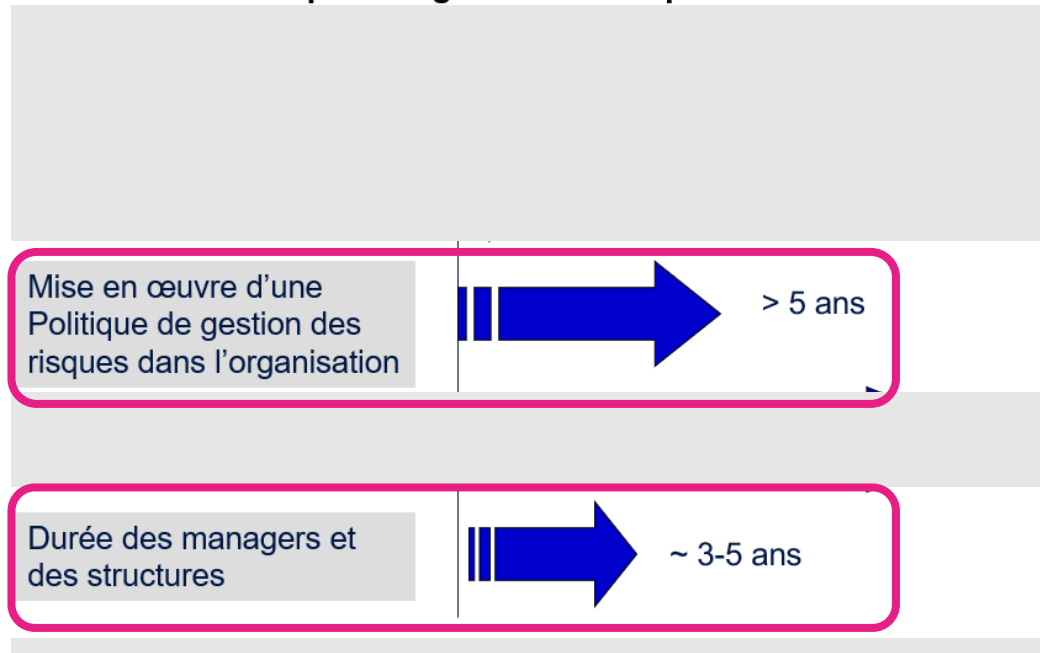
# 5. Fonctionnement du système de gestion

## b. Etudes de changement Accompagnement du rôle des RD

# Préambule

## Système sociaux-techniques complexes = des temporalités non liées mais inséparables

### ❑ Horizons de temps de la gestion des risques



Source: René AMALBERTI

### Ces deux paramètres:

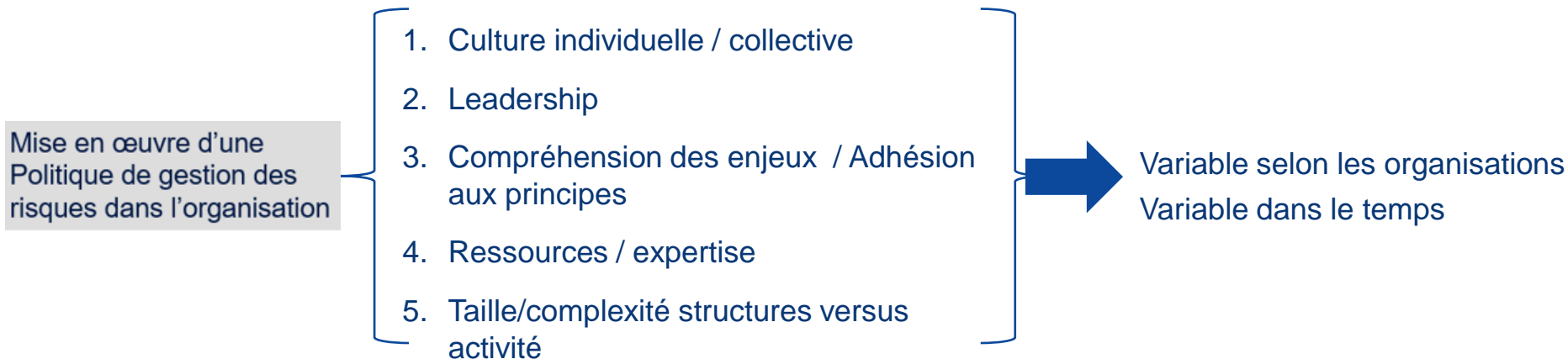
- Sont en interaction permanente mais avec des évolutions:
  - Indépendantes
  - Non prévisibles / non linéaires

### Enjeu pour une organisation:

- Que les personnes « pilier » du SG (CR, RD) atteignent un bon niveau de maîtrise de leur rôle et y adhèrent.
- Malgré ces deux paramètres dont les évolutions ne se font pas sur les mêmes échelles de temps.

# Préambule

## Aspects Facteurs Humains & Organisationnels



- Le CR et les RD ont un rôle primordial dans la mise en place et l'amélioration des 3 premiers points.

# Accompagnement du rôle des RD

Challenges	Facteurs de réussite
Pérennité des méthodes vs durée structure/managers	Procédure documentée: déroulement des processus, des responsabilités, des étapes et des enregistrements.
Acteurs qui s'approprient les processus (compréhension des enjeux, adhésion aux méthodes)	Inclusion dans le processus et accompagnement dans la mise en pratique régulière (participation active)
Eviter une complexité inutile	Processus et ergonomie des outils/formulaires adaptées, éléments pratiques à mettre en œuvre
Eviter des compétence trop pointues ou qui dépendent d'un seul individu	Méthode adaptée à la taille et aux ressources de l'organisme, choix des outils.

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## Principes retenus

- Processus flexible (trame standardisée mais adaptable au cas étudié)
- Intégration de toutes les étapes réglementaires (approbation, traçabilité, etc.) + Evaluation d'impact sur la conformité réglementaire + Evaluation d'impact sur la sécurité
- Etapes logiques + responsable identifié pour chacune d'elles.
- Concepts simples et « concrets » :
  - ✓ Menaces, Moyen de contrôle/barrières, Conséquence  
*(on ne parle pas de « risque », même si la notion reste sous-jacente, car cela reste un concept peu maîtrisé/compris et qui n'est pas pratique en utilisation quotidienne)*
  - ✓ Notion d'exposition aux menaces =
    - Privilégier les estimations d'expert (« likelihood ») soutenues le cas échéant par l'analyse des comptes-rendus enregistrés (i.e. fréquence observée en interne sur une classification donnée).
- Mise en forme qui soutient le fond (e.g. les formulaires de mise en œuvre)

2.1. Processus de prise en compte du changement et responsabilités		
Le processus de gestion du changement comporte les phases suivantes :		
	Phase	Responsable
	Identification (objet) du changement et initiation de l'étude associée, initiation du changement. Désignation d'un ou plusieurs responsables du changement.	Responsable(s) de département
1 et 2	Description du changement et évaluation d'impact sur le domaine d'activité (y compris ses aspects transverses), identification des impacts sur la conformité réglementaire et sur la conformité interne (e.g. documents, procédures, etc.), besoin d'un groupe de travail/gestion de projet et de sa composition.	Responsable(s) du changement.
3	Analyse par le Système de Gestion : Niveau d'approbation interne, niveau d'approbation externe et type de transmission à l'Autorité concernée.	Responsable Qualité/SC Responsable Sécurité/GS
4	Etude de la conformité réglementaire : vérification des éléments fournis par le Responsable du changement et de la démonstration de conformité, de la nécessité de fournir une matrice de conformité selon la complexité des règlements applicables, etc.	Responsable Qualité/SC Responsable(s) du changement.
5	Evaluation Impact Sécurité, y compris HST. Cette évaluation est réalisée systématiquement.	Responsable Sécurité/GS Responsable(s) du changement. Experts identifiés dans la composition du groupe de travail.
6	Actions à réaliser : lister les actions à réaliser pour la mise en œuvre et tenant compte, le cas échéant, du résultat des phases 4 et 5. Selon le cas certaines actions peuvent être listées uniquement dans l'Etude d'Impact Sécurité (EIS) si cette dernière fait l'objet d'un document séparé (cas des EIS détaillées) réalisé selon les procédures du Manuel de Gestion de la Sécurité.	Responsable(s) du changement.
7	Conclusion et approbation	Responsable Qualité/SC Responsable Sécurité/GS
8	Validation	Responsable(s) du changement. Responsable Qualité/SC Responsable Sécurité/GS Dirigeant Responsable (selon le cas)

Le formulaire DOC SGC 005 reprend les phases 1 à 8 de façon à guider les personnes listées ci-dessus dans la mise en œuvre du processus.


Une fois le changement validé, sa mise en œuvre est suivie lors des Réunions Exploitation, et/ou, le cas échéant selon le niveau du changement, en CODIR.



## Mise en application

➤ **une procédure**

➤ **soutenue par un formulaire simple**

	<b>Manuel du Système de Gestion de la Conformité</b>	<b>PRO SGC 87 page 1</b>
<b>Procédure de gestion des changements et de notification à l'autorité</b>		<b>Rév 4 – 11/20</b>

PROCEDURE DE GESTION DES CHANGEMENT ET DE NOTIFICATION A L'AUTORITE




  

SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>GENERALITES</b>	<b>3</b>
1.1.	OBJET & DOMAINE D'APPLICATION	3
1.2.	RESPONSABILITE DE MISE EN ŒUVRE	3
1.3.	REFERENTIEL	3
<b>2.</b>	<b>PRINCIPES</b>	<b>4</b>
2.1.	PROCESSUS DE PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT ET RESPONSABLES	5
2.2.	INITIATION DU CHANGEMENT	6
2.3.	CAS PARTICULIERS	6
2.4.	EVALUATION D'IMPACT SUR LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE	7
2.5.	EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE	7
2.6.	VALIDATION EN INTERNE	8
2.7.	APPROBATION OU NOTIFICATION DU CHANGEMENT A L'AUTORITE	9
2.8.	MISE EN ŒUVRE, ENREGISTREMENT ET SUIVI DU CHANGEMENT	10
<b>3.</b>	<b>LISTE DES CHANGEMENTS FAISANT L'OBJET D'UNE APPROBATION / NOTIFICATION 12</b>	<b>12</b>
3.1.	LISTE DES CHANGEMENTS FAISANT L'OBJET D'UNE APPROBATION PREALABLE DE L'AUTORITE	12
3.2.	LISTE DES CHANGEMENTS FAISANT L'OBJET D'UNE NOTIFICATION A L'AUTORITE	16

Rédacteur	Vérificateur	Approuveur
<b>Fonction : RSC</b> <b>Nom : DUMORTIER Caroline</b> <b>Visa :</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">   <i>BABCOCK INTERNATIONAL-FRANCE AVIATION</i>  <i>Responsable Qualité TRUC</i> </div>	<b>Fonction : RSC</b> <b>Nom : DUMORTIER Caroline</b> <b>Visa :</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">   <i>BABCOCK INTERNATIONAL-FRANCE AVIATION</i>  <i>Responsable Qualité TRUC</i> </div>	<b>Fonction : CR</b> <b>Nom : MAURON Christophe</b> <b>Visa :</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  </div>

[illegible]

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## 3 Etapes préliminaires

1/ Etablir clairement le responsable du changement / pilote du projet (ex: un RD)

**Responsable(s) :** Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.



**RESP CHANGEMENT**

2/ Eléments clefs:

1. **Objet du changement (RESP CHANGEMENT) :**

**Description :**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Enjeux en terme de mise en œuvre / d'impact (FHO, menaces/dangers, moyens existants/envisagés, etc.).

**Règlements applicables :**

• Entrez du contenu à répéter, par exemple également insérer ce contrôle autour de li ce dernier.

Première étape de la démonstration de conformité

3/ Groupe de travail (e.g. le SAG spécifique):

2. **Composition groupe de travail (le cas échéant) (RESP CHANGEMENT)**

**Nom**

**Qualité**

Expertises métier / coordination transverse

babcock		Formulaire d'étude et prise en compte du changement	DOC SGC 005 Rév.3 - 05/20
<b>Responsable(s) :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.			
<b>Gestion du formulaire:</b> Date d'ouverture : Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date. N° de révision : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte. Date : Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date. Version : <input type="checkbox"/> Initiale <input type="checkbox"/> Transition <input type="checkbox"/> Finale			
<b>Documents en annexe :</b> • Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.			
<b>1. Objet du changement (RESP CHANGEMENT) :</b>			
<b>Description :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.			
<b>Localisation :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.			
<b>Acteurs impliqués (y compris acteurs externes : autre entités groupe, sous-traitants, consultants, etc.) :</b> • Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.			
<b>Type de changement :</b> <input type="checkbox"/> Ponctuel (préciser dates de début et fin si connues) <input type="checkbox"/> Permanent Date de mise en œuvre envisagée (début) : Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date. Date de fin (si ponctuel) : Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date.			
<b>Impact référentiel interne :</b> CTA <input type="checkbox"/> MANEX : A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> / MGN <input type="checkbox"/> / MOE <input type="checkbox"/> / PE <input type="checkbox"/> MSGC <input type="checkbox"/> / MGS <input type="checkbox"/> Procédures <input type="checkbox"/> / Documents <input type="checkbox"/> (lister ci-dessous) : • Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier. Programme de formation <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/> : • Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.			
<b>Règlements applicables :</b> • Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.			
<b>2. Composition groupe de travail (le cas échéant) (RESP CHANGEMENT)</b>			
<b>Nom</b>		<b>Qualité</b>	
<b>3. Analyse Système de Gestion (RESP QUALITE SGC &amp; DIR SECURITEES) :</b>			
Validation par le Cadre <input type="checkbox"/> Oui → compléter step 8 <input type="checkbox"/> Non			
Approbation préalable de <input type="checkbox"/> Nécessaire <input type="checkbox"/> Non nécessaire			

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## Etape spécifique : Evaluation de l'impact sur la Conformité

babcock™		Formulaire d'étude et prise en compte du changement		DOC SGC 005 Rév.3 – 05/20
Type de notification à l'Autorité (le cas échéant)		Choisissez un élément. Commentaire : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
<b>4. Etude de la conformité réglementaire (RESP.CHANGEMENT &amp; DIR. QUALITE/SC):</b>				
Matrice de conformité nécessaire ? :		<input type="checkbox"/> Oui (ajouter la matrice en annexe et lister dans le docs annexés) <input type="checkbox"/> Non : Justification : <small>Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.</small>		
<b>5. Evaluation Impact Sécurité (RESP.CHANGEMENT &amp; DIR. SECURITE/SG):</b>				
Questionnaire sur les impacts sécurité du changement (exploitation, HST):		Réponse :	Commentaire / Justification :	
a Les parties prenantes ont identifié les menaces propres à leur métier, se sont prononcées sur leur impact ET sont du même avis :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
b La conduite du changement se fera vraisemblablement sans problème :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
c L'impact sur les compétences métier est limité voire nul :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
d Les menaces identifiées à partir des points spécifiques ont un impact faible sur la sécurité :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
• Une réponse NON en (d) implique obligatoirement une EIS détaillée. • Chaque NON, s'il est l'objet d'une menace, doit faire l'objet d'un argumentaire et éventuellement d'une action. Plusieurs NON doivent soulever la nécessité de réaliser une EIS. • Si les actions lancées nécessitent un suivi ultérieur ou un compte rendu, il est recommandé d'effectuer une EIS.				
A l'issue de ce questionnement, une EIS détaillée est-elle nécessaire ?				
Si OUI : officialiser la lancée de l'EIS détaillée et l'ajouter en annexe et lister au début.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
<b>6. Actions à réaliser (RESP.CHANGEMENT) :</b>				
Intitulé / résumé	Date butée	Responsable	Commentaire	
<b>7. Conclusion (DIR. QUALITE/SC &amp; DIR. SECURITE/SG) :</b>				
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.				

Page 2 sur 3

### 4/ Etude de la conformité réglementaire

#### 4. Etude de la conformité réglementaire (RESP.CHANGEMENT & DIR. QUALITE/SC):

Matrice de conformité nécessaire ? :

☐ Oui (ajouter la matrice en annexe et lister dans le docs annexés)  
☐ Non : Justification :  
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

#### 4-1: Revue conjointe RD + RSC:

- Des éléments listés par le RD (étape précédente)
- Du niveau de détail requis

#### 4.2: Le RD prépare la matrice de conformité et la complète avec les références internes en regard de chaque entrée réglementaire,

#### 4.3: vérification conjointe RD + RSC

(au fur et à mesure de l'avancée des travaux)

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## Etape spécifique : Evaluation de l'Impact sur la Sécurité

babcock™		Formulaire d'étude et prise en compte du changement	DOC SGC 005 Rév.3 – 05/20
Type de notification à l'Autorité (le cas échéant)	Choisissez un élément. Commentaire : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
4. Etude de la conformité réglementaire (RESP.CHANGEMENT & DIR.QUALITE/SG) :			
Matrice de conformité nécessaire ? :	<input type="checkbox"/> Oui (ajouter la matrice en annexe et lister dans le docs annexés) <input type="checkbox"/> Non : Justification : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
5. Evaluation Impact Sécurité (RESP.CHANGEMENT & DIR.SECURITE/SG) :			
Questionnaire sur les impacts sécurité du changement (exploitation, HST) :	Réponse :	Commentaire / Justification :	
a Les parties prenantes ont identifié les menaces propres à leur métier, se sont prononcées sur leur impact ET sont du même avis :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
b La conduite du changement se fera vraisemblablement sans problème :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
c L'impact sur les compétences métier est limité voire nul :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
d Les menaces identifiées à partir des points spécifiques ont un impact faible sur la sécurité :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
• Une réponse NON en (d) implique obligatoirement une EIS détaillée. • Chaque NON, s'il est l'objet d'une menace, doit faire l'objet d'un argumentaire et éventuellement d'une action. Plusieurs NON doivent soulever la nécessité de réaliser une EIS. • Si les actions lancées nécessitent un suivi ultérieur ou un compte rendu, il est recommandé d'effectuer une EIS.			
A l'issue de ce questionnement, une EIS détaillée est-elle nécessaire ? Si OUI : officialiser la lancée de l'EIS détaillée et l'ajouter en annexe et lister au début.			
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
6. Actions à lancer (en annexe et en compte rendu) :			
Intitulé / résumé	Date butée	Responsable	Commentaire
7. Conclusion (DIR.QUALITE/SG & DIR.SECURITE/SG) :			
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.			

### 5/ Menaces / FHO / Compétences / Complexité

#### 5-1: RD + Groupe de Travail

(au fur et à mesure de l'avancée des travaux)

5. Evaluation Impact Sécurité (RESP.CHANGEMENT & DIR.SECURITE/SG) :		
Questionnaire sur les impacts sécurité du changement (exploitation, HST) :	Réponse :	Commentaire / Justification :
a Les parties prenantes ont identifié les menaces propres à leur métier, se sont prononcées sur leur impact ET sont du même avis :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
b La conduite du changement se fera vraisemblablement sans problème :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
c L'impact sur les compétences métier est limité voire nul :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
d Les menaces identifiées à partir des points spécifiques ont un impact faible sur la sécurité :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
• Une réponse NON en (d) implique obligatoirement une EIS détaillée. • Chaque NON, s'il est l'objet d'une menace, doit faire l'objet d'un argumentaire et éventuellement d'une action. Plusieurs NON doivent soulever la nécessité de réaliser une EIS. • Si les actions lancées nécessitent un suivi ultérieur ou un compte rendu, il est recommandé d'effectuer une EIS.		
A l'issue de ce questionnement, une EIS détaillée est-elle nécessaire ? Si OUI : officialiser la lancée de l'EIS détaillée et l'ajouter en annexe et lister au début.		
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		

- Lister les menaces + estimer l'exposition (« likelihood ») selon le cas, les impacts FHO (ressources, expérience, charge de travail, processus de travail, transversalité/coordination, etc.), les impacts sur les compétences,
- Evaluer l'impact sécurité (i.e. est-ce maîtrisable avec les actions prévues pour gérer/mettre en œuvre le changement)

#### 5-2: Revue conjointe RD + RS

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## Etapas finales: lister les actions et validation par le CR le cas échéant

babcock™		Formulaire d'étude et prise en compte du changement	DOC SGC 005 Rév.3 – 05/20
Type de notification à l'Autorité (le cas échéant)		Choisissez un élément. Commentaire : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
4. Etude de la conformité réglementaire (RESP.CHANGEMENT & DIR. QUALITE/SGC):			
Matrice de conformité nécessaire ? :		<input type="checkbox"/> Oui (ajouter la matrice en annexe et lister dans le docs annexés) <input type="checkbox"/> Non : Justification : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
5. Evaluation Impact Sécurité (RESP.CHANGEMENT & DIR. SECURITE/SGS) :			
Questionnaire sur les impacts sécurité du changement (exploitation, HST):		Réponse :	Commentaire / Justification :
a Les parties prenantes ont identifié les menaces propres à leur métier, se sont prononcées sur leur impact ET sont du même avis :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
b La conduite du changement se fera vraisemblablement sans problème :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
c L'impact sur les compétences métier est limité voire nul :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
d Les menaces identifiées à partir des points spécifiques ont un impact faible sur la sécurité :		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
• Une réponse NON en (d) implique obligatoirement une EIS détaillée. • Chaque NON, s'il est l'objet d'une menace, doit faire l'objet d'un argumentaire et éventuellement d'une action. Plusieurs NON doivent soulever la nécessité de réaliser une EIS. • Si les actions lancées nécessitent un suivi ultérieur ou un compte rendu, il est recommandé d'effectuer une EIS.			
A l'issue de ce questionnaire, une EIS détaillée est-elle nécessaire? Si OUI : officialiser la lancée de l'EIS détaillée et l'ajouter en annexe et lister au début.			
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
6. Actions à réaliser (RESP.CHANGEMENT) :			
Intitulé / résumé		Date butée	Responsable
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.			

## 5/ Enregistrer et suivre la mise en œuvre des actions

### 6. Actions à réaliser (RESP.CHANGEMENT) :

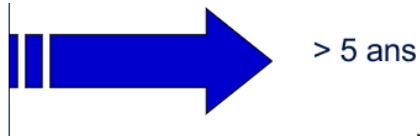
Intitulé / résumé	Date butée	Responsable	Commentaire

- Une fois l'étude complétée et les actions listées et attribuées, le Responsable du Changement (e.g. le RD) est responsable de s'assurer de leur mise en œuvre effective avant le début de la mise en œuvre du changement.
- Pour faciliter ce suivi les actions sont enregistrées dans une base de données (e.g. Excel, ...), annexée au dossier, permettant:
  - ✓ D'adapter la forme à la complexité du sujet.
  - ✓ De visualiser les échéances et de générer des alertes.

# Rôle des RD - Application à la Gestion des Changements

## Bilan

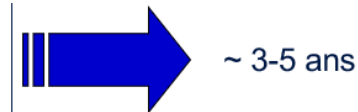
Mise en œuvre d'une  
Politique de gestion des  
risques dans l'organisation



### ➤ Processus de gestion des changements:

- ✓ Création de la procédure: 2016
- ✓ Refonte basée sur l'expérience acquise (amélioration continue) et intégration des principes présentés ici: 2020

Durée des managers et  
des structures



### ➤ Changement de managers 2016-2022:

- ✓ 2 changements de CR (2 internes)
- ✓ 3 changements de RDOV (dont 1 interne)
- ✓ 2 changement de RSC (dont 1 interne)

### ❑ Résultats observables

- ✓ Méthode pérenne et suffisamment solide pour être améliorée sans bouleversement.
- ✓ Permet la continuité de sa mise en œuvre malgré les changements de managers.
- ✓ Facilite l'accompagnement des nouveaux managers (RD, entre autres).

### ❑ Améliorations en cours:

- ✓ Quelques ajustements nécessaires sur la forme, reformulation de certaines description/attentes (guide pour la prise en compte des menaces/impact FHO pour l'étape EIS)
- ✓ Appropriation par les RD (description, justifications des éléments de l'EIS)



A yellow and blue helicopter is parked on a grassy field. The sun is setting in the background, creating a warm, golden glow. The sky is filled with clouds, and the helicopter's rotors are visible. The text "Merci pour votre attention" is overlaid on the image in a white box.

**Merci pour votre  
attention**



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.



## 6. Formation des équipages

*Alexandre ANTUNES – DSAC/PN/EPN*

*Fabien CARTOUX – DSAC/NO*

*Simon LABRUNIE - HBG*

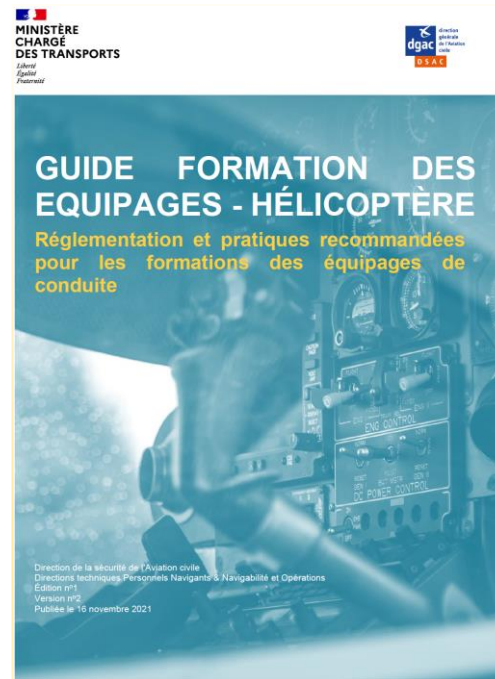
- a. **Guide de formation des équipages**
- b. **Conditions minimales d'approbations des programmes de formations CAT**
- c. **Emploi des FSTD, LOFT**

# 6. Formation des équipages

## a. Guide de formation des équipages

# Guide des formations équipages

- Objectif : Aider les exploitants
  - **A élaborer** les programmes de formations, d'entraînements, et de contrôles
    - Répondant aux sections 1, 2, 3 de l'ORO.FC
    - Hors agréments spéciaux (NVIS, HOFO etc...)
    - Hors activités SPO décrites dans un guide dédié
  - **A vérifier** la conformité des programmes de formation
- Formations pour les membres d'équipage **et** pour les personnels en charge de ces formations, entraînement et contrôles
- Proposé/présenté
  - en 2020 aux IEC
  - en 2021 aux exploitants
- Mise à jour prévue à l'automne 2022 afin de prendre en compte
  - les évolutions réglementaires, nouvelles politiques de la DSAC, nouveaux points de doctrine
  - De nouvelles recommandations sur les contenus



# Guide des formations équipages

- Document avec liens hypertextes
- Document avec références réglementaires

Cursus SADE - Exploitation d'un nouveau type – Supplément S2		
Module	Lien	Remarques
Formation S2 sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i>	8.2.15	(1)
Contrôle S2 sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i>	8.2.17	(2)
<b>Programme :</b> <u>Pour l'IFR et le VFR de nuit :</u> Le programme doit inclure la partie sol des éléments suivants – <i>ORO.FC.202(a)</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Révision des procédures liées à la gestion des moteurs et manœuvre d'urgence ;</li> <li>- Utilisation des listes de vérifications en opération normales, anormales et d'urgence ;</li> <li>- Les communications ATC ;</li> <li>- Les procédures d'approches et de départ ;</li> <li>- La gestion du pilote automatique, le cas échéant ;</li> <li>- L'utilisation d'une documentation de vol simplifiée (QRH) ;</li> <li>- La gestion des ressources CRM en SP.</li> </ul> <u>Pour la partie VFR de nuit exclusivement :</u> L'exploitant pourrait prendre en compte les items suivants – <i>Recommandation DSAC</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel des règles de l'air (visibilité/plafond, altitude mini de vol, contact radio, etc.) ;</li> <li>- Préparation d'une navigation de nuit ;</li> <li>- Préparation et précautions pour l'utilisation d'un appareil de nuit (gestion des éclairages, profils de décollage/atterrissage, etc...) ;</li> <li>- Procédure de sauvegarde en cas d'entrée en couche par inadvertance ;</li> <li>- Renforcement du traitement des situations d'urgence et urgence absolue sur un terrain non reconnu ;</li> <li>- Aspects FH (dont les illusions sensorielles), CRM et TEM.</li> </ul> <b>Méthode de travail</b>	8.2.18	(4)
	8.2.18.1	(3)
	8.2.18.2	
	8.2.18.3	(3)

# Guide des formations équipages

## Organisation du contenu

- 3 parties importantes
- **Les cursus** : suite de modules que doit subir un membre d'équipage afin qu'il puisse acquérir ou maintenir un privilège conformément aux exigences du règlement.
- **Les modules** : l'unité élémentaire d'un cursus. Dans la pratique, il s'agit d'une action de formation, un acte d'entraînement ou de contrôle.
- **Les annexes**

Les cursus peuvent être classés en 4 grandes familles :

	Cursus en vue de l'acquisition de <b>nouveaux privilèges</b>	Cursus en vue du <b>maintien des privilèges</b>
Pilotes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SADE – Intégration nouvel exploitant</li> <li>• SADE – Exploitation d'un nouveau type</li> <li>• Changement sur un même type</li> <li>• Changement de zone</li> <li>• Formation au commandement</li> <li>• Qualification pour exercer sur les 2 sièges pilotes</li> <li>• Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entraînements et contrôles périodiques – Tronc commun</li> <li>• Entraînements et contrôles périodiques – Compléments</li> </ul>
Autres personnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration d'un formateur (cours sol ou vol)</li> <li>• Intégration d'un formateur CRM</li> <li>• Intégration d'un contrôleur (sol ou vol)</li> <li>• Intégration d'un instructeur ou contrôleur externe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prorogation d'une qualification de CRM <i>trainer</i></li> </ul>



# Guide des formations équipages

## Organisation du contenu

- **Les cursus** : suite de modules que doit subir un membre d'équipage afin qu'il puisse acquérir ou maintenir un privilège conformément aux exigences du règlement

- **Les modules** : l'unité élémentaire d'un cursus. Dans la pratique, il s'agit d'une action de formation, un acte d'entraînement ou de contrôle.

- **Les annexes**

Cursus SADE - Exploitation d'un nouveau type – Tout exploitant		
Module	Lien	Remarques
Formation CRM – Intégration nouveau type <i>ORO.FC.115(a)</i>	8.2.3.5	
Formation et contrôle à la qualification de type <i>FCL.700</i>	8.2.4	Le cas échéant
Formation aux différences <i>FCL.710 et ORO.FC.125(a)</i>	8.2.5	(1)
Formation de familiarisation <i>FCL.710 et ORO.FC.125(a)</i>	8.2.6	(2)
Formation et entraînement sol sur les systèmes et procédures de l'aéronef <i>ORO.FC.125(a)</i>	8.2.7	(0)(6)
Cursus SADE - Exploitation d'un nouveau type – Supplément S2		
Module	Lien	Remarques
Formation S2 sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i>	8.2.15	(1)
Contrôle S2 sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i>	8.2.17	(2)
Noyau S2 de formations aux situations et équipements d'urgence et de secours <i>AMC1 ORO.FC.220 §(c)</i> Incluant les formations suivantes :	8.2.18	(4)
• Formation S2 et entraînement Premiers Secours <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(2) &amp; AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(i)</i>	8.2.18.1	(3)
• Formation S2 aux procédures d'amerrissage et aux équipements associés <i>AMC1 ORO.FC.220 §(a)(2)</i>	8.2.18.2	
• Formation S2 Médecine Aéronautique	8.2.18.3	(3)

# Guide des formations équipages

## Organisation du contenu

- **Les cursus** : suite de modules que doit subir un membre d'équipage afin qu'il puisse acquérir ou maintenir un privilège conformément aux exigences du règlement
- **Les modules** : l'unité élémentaire d'un cursus. Dans la pratique, il s'agit d'une action de formation, un acte d'entraînement ou de contrôle.
- **Les annexes**

### 8.2.9. Formation aux équipements de bord

#### Module inclus dans les cursus

- Cursus SADE – Intégration nouvel exploitant
- Cursus SADE – Exploitation d'un nouveau type
- Cursus Changement sur un même type

#### Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

#### Généralités – Description

L'objectif de ce module de formation est de s'assurer que les procédures d'emploi de tous équipements présents à bord soient connues des équipages.

Il s'agit ici de considérer tous les équipements hors ceux liés à la sécurité ou au sauvetage (qui bénéficie d'un module dédié). Il s'agit par exemple d'équipement de navigation, de télécommunications ou d'optionnels tels que les « pattes d'ours », paniers à bagages, portes « bulle », etc...

Cette formation peut n'être réalisée qu'une seule fois, elle n'a donc pas à être intégrée aux cursus ECP. Cependant cette formation s'impose à chaque installation d'un nouvel équipement, au travers du Cursus Changement sur un même type.

Certains équipements jugés importants par le législateur sont couverts par les modules dédiés aux exploitants S2. Cependant l'ensemble des modules dédiés peuvent ne pas couvrir l'ensemble des équipements de l'exploitant. Il appartient donc à ces exploitants S2 d'apporter ici les parties manquantes.

#### Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé à chaque SADE d'intégration et de changement de type, puis à chaque cursus Changement sur un même type.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) – Recommandation DSAC.

#### Programme

Le programme doit être défini par l'exploitant en fonction des équipements de ses appareils. Il devrait prendre en compte :

- Les aspects CRM et TEM liés à l'équipement.
- Les recommandations exprimées par le constructeur via les OSD – AMC1 ORO.FC.145(b)



Guide DSAC  
Guide Formation des équipages- hélicoptère  
Édition 1

Page : 62/141

Édition 1  
Version 2  
du 16/11/2021  
[Sommaire](#)

Lorsqu'un appareil est équipé d'un HTAWS, la formation devrait être conforme aux dispositions du GM1 CAT.OP.MPA.290 – Recommandation DSAC.

Lorsqu'un appareil est équipé d'un ACAS, la formation devrait être conforme aux dispositions du GM CAT.OP.MPA.295 – Recommandation DSAC.

#### Méthode de formation

Il appartient à l'exploitant de définir le type de formation selon la complexité des équipements. Les possibilités vont de l'autoformation via la mise à disposition d'un support didactique, le cours magistral ou particulier, l'utilisation du OTD, d'un FTD voir de l'appareil – Analyse DSAC.

# Guide des formations équipages

## Organisation du contenu

- **Les cursus** : suite de modules que doit subir un membre d'équipage afin qu'il puisse acquérir ou maintenir un privilège conformément aux exigences du règlement

- **Les modules** : l'unité élémentaire pratique, il s'agit d'une action de d'entraînement ou de contrôle.

- **Les annexes**

<b>9. ANNEXES.....</b>	<b>108</b>
9.1. ANNEXE 1 – TYPES, VARIANTES ET MODELES .....	108
9.2. ANNEXE 2 – EXERCICE SUR PLUS D'UN TYPE, PLUS D'UNE VARIANTE.....	110
9.3. ANNEXE 3 – RECOMMANDATIONS POUR L'ETABLISSEMENT D'UN GUIDE A L'ATTENTION DES INSTRUCTEURS ET CONTROLEURS .....	113
9.4. ANNEXE 4 – RECOMMANDATIONS SUR L'ETABLISSEMENT DES FORMULAIRES DES EHL, CHL ET CEL .....	116
9.5. ANNEXE 5 – RECOMMANDATIONS POUR L'ETABLISSEMENT D'UNE AUTOFORMATION .....	118
9.6. ANNEXE 6 – GUIDE POUR L'EVALUATION DES COMPETENCES CRM .....	121
9.7. ANNEXE 7 – GUIDE POUR L'EVALUATION DES MOYENS DE SIMULATION .....	124





# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

## 6. Formation des équipages

### b. conditions minimales d'approbations des programmes de formations CAT

# Conditions d'approbations des programmes de formation 2022/2024 - Simulateurs Hélicoptères- CAT

## Accessible

**1 fois par an au minimum**

### Exploitants bimoteurs :

Régularisation impérative des derniers cas fin 2022.

### Exploitants monomoteurs :

Présentation d'un plan de mise en conformité acceptable avant fin 2022, avec séances de simu au plus tard en 2023.

## Accessible sous contraintes

**1 fois tous les 2 ans**

- Hors SMUH
- Contraintes géographiques acceptables par l'autorité: 2 jours de déplacement hors temps de formation.
- Cas de dérogation possible à envisager lorsque le simulateur est certifié FAA, CAA, CASA.

Présentation d'un plan de mise en conformité acceptable avant fin 2022, avec séances de simu au plus tard en 2023 (bimoteurs) et 2024 (monomoteurs).



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# 6. Formation des équipages

## c. Emploi des FSTD, LOFT



## **FSTD**

### Flight Simulation Training Device

ORO.FC.230 Recurrent training and checking





## Sommaire :

- **(1)** Introduction FSTD
- **(2)** Conception des scenarios
- **(3)** LOFT et ses pièges
- **(4)** Les différents centres FSTD





- **OTD** (Other Training Device)
- **FNPT** (Flight and Navigation Procedures Trainer)
- **FTD** (Flight Training Device)
- **FFS** (Full Flight Simulator)
- **VRM** (Virtual Reality Media)





- **OTD** (Other Training Device)

- **FNPT** (Flight and Navigation Procedures Trainer)



- **FTD** (Flight Training Device)



- **FFS (Full Flight Simulator)**



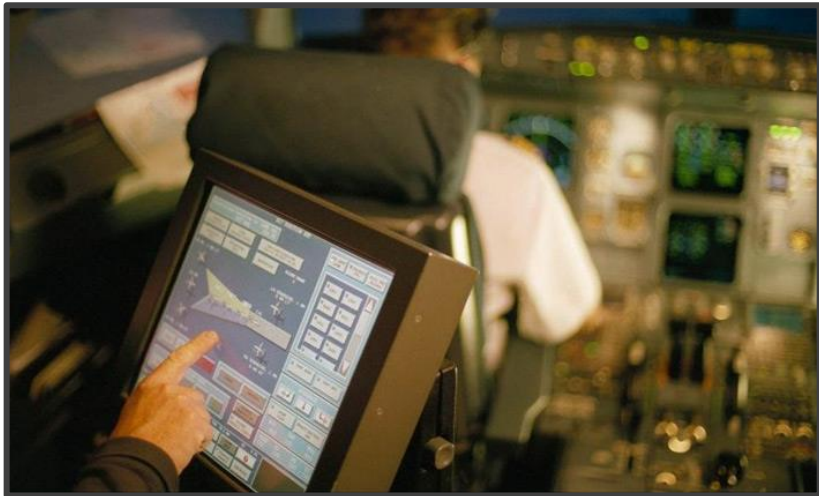
- **VRM** (Virtual Reality Media)



## Crédits de formation

- En fonction du simulateur utilisé pour le vol de formation ou de contrôle, il est impératif de vérifier la compatibilité entre le vol et le simulateur

## Adaptation du scenario à la séance



- EHL : Participation active de l'instructeur
- CHL / CHL-QT : Observation du contrôleur et notation
- LOFT : Déroulé continu de la séance sans intervention

## Ecriture des scenarios

- Connaissance parfaite de l'objectif global de la séance
- Lors de l'écriture du scenario, définir l'objectif précis de chaque exercice à réaliser
- Être en conformité avec le programme déposé par l'exploitant ou avec le test à réaliser



## Format du support pédagogique

- Adapté pour que l'IOS puisse facilement dérouler les exercices avec les conditions de réalisation détaillées

RANGS OU RANG FCL SI NECESSAIRE	ÉVÉNEMENTS	CONSIGNES	OBSERVATIONS A L'INSTRUCTEUR
<b>Objectif :</b> Analyse de P0 et T1 avant mise en route lors de la check List			
1.3 OH00	Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication <u>frequencies</u>	<b>P0 MISCOMP</b> Créer une discrepancy de P0 avant mise en route > 20 Hpa	Vérification avant mise en route par l'équipage : Le calcul de AN1 du GTM SYS 1 ou SYS 2 peut s'en trouver affecté
<b>Objectif :</b> faire travailler l'équipage lors de la montée des GTM de IDLE à FLIGHT			
1.3 OH10	Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication <u>frequencies</u>	<b>IDLE + Indicateur tiple</b> Analyse des parametres	Vérification du régime RPM en Idle avant mise dans le cran FLIGHT (70% sur 1 GTM puis 76% sur 2 GTM)  Quand un GTM est IDLE et le deuxième FLIGHT RPM = 103% si HI NR « On » puis 100% quand 2 GTM FLIGHT
<b>Objectif :</b> faire travailler l'équipage sur la reprise en main du FFS			
2.1 OH15	<u>Take-offs (various proles)</u>	<b>VTOL 1</b> TDP 120ft/AGL	Décollage standard VTOL1 avec un TDP pour reposter VTOL 1 sans panne

2.0	ATIS 1	CPT	classe 2 (1.1)	00h05
	AVION A1	Performances Calculation		00h25
	CLR C1			
Simulateur		L'équipage calcule les paramètres de décollage: Ex à 240T : Flaps 5, Tf57°, V1 140, VR 154, V2 160 EOAHT 1000ft, STD		
Objectif Pédagogique		Respect des NP		
ATC		"AFR350 Heavy, cleared to CYVR, RWY 34R, SID SEATTLEx, CLB 7000ft, SQUAWK 4362"		
Instructeur		LOGON KUSA impossible au simulateur		

3.0	ATIS 1	CPT	classe 2 (1.4)	00h05
	AVION A1	Starting Engines Procedures		00h30
	CLR C1			
Simulateur		Push back nose left		
ATC		"AFR350 Heavy, cleared to start and push facing west"		

## Qu'est-ce qu'un LOFT ?

Il s'agit d'un vol effectué en temps réel et représentatif des opérations en ligne de l'exploitant (SMUH, Offshore, CAT...)

En mettant l'accent sur les situations anormales qui impliquent les communications, la gestion des tâches et l'aspect CRM au travers du Leadership

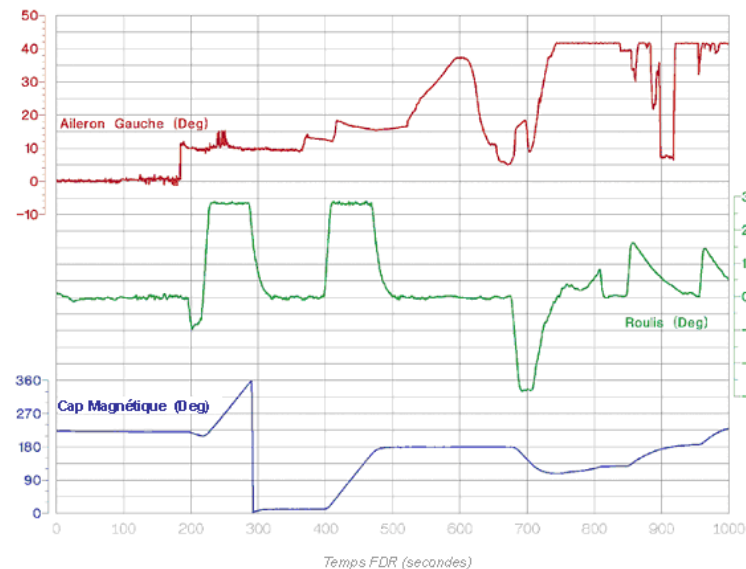
Les situations d'urgences/anomalies qui seront traitées ne feront pas l'objet d'un briefing pour que l'équipage les traite de la manière la plus réaliste possible



## Format du LOFT

Les scénarios LOFT sont développés au mieux à partir de données opérationnelles et basés sur des situations qui ont pu être rencontrées au cours des opérations de l'exploitant ou d'opérations représentatives en équipage constitué

L'utilisation des tendances **Helicopter Flight Data Monitoring** (HFDM) peut être utile pour identifier les domaines sur lesquels l'exploitant peut attirer son attention



## Déroulé d'un LOFT

Le scénario de la mission « ambiants » est transmis à l'équipage selon le mode de déclenchement habituel en fonction de la mission (SMUH primaire, secondaire...)

Un LOFT ne sera normalement pas interrompu, sauf dans des circonstances exceptionnelles

Le repositionnement du simulateur ou le rejeu des problèmes est incompatible avec les principes du LOFT



## Quelles plus values avec le LOFT ?

Les avantages du LOFT proviennent du fait que l'équipage ou l'individu sera capable d'apprécier les résultats positifs ou négatifs de ses actions ou prises de décisions en fonction de la situation opérationnelle telle que vécue



## Comment débriefer le LOFT ?

Après la fin de la session, un débriefing approfondi sera effectué sur tous les aspects :

- Technique
- Non Technique

Le débriefing initial de l'équipage par lui-même est très pertinent. Il lui permet d'appréhender sa propre représentation de la situation

A l'issue le débriefing par l'instructeur clôturera la séance en levant tout doute de l'équipage et en utilisant les moyens vidéo mis à sa disposition (Rejeux, Aspect CRM...)



## Quels sont les pièges du LOFT ?

LOFT ne doit pas être utilisé comme une méthode de vérification des performances des individus mais plutôt de la validation des acquis de formation et des procédures opérationnelles

Le cumul des pannes par l'IOS est à proscrire sauf dans le cadre d'une dégradation de situation logique pour ne pas rendre une situation ingérable par l'équipage



## Quelle fréquence et durée des LOFT ?

Fréquence :

Au minimum au moins une session LOFT réalisée tous les 12 mois pour maintenir les acquis des équipages en plus des contrôles classiques. En fonction du cadre d'emploi de l'opérateur ou des exigences réglementaires imposées la fréquence peut être augmentée





Durée :

Chaque session de LOFT doit avoir une durée minimum de 2h00 dans le FSTD pour être bénéfique et permettre à l'équipage de mettre en place l'ensemble des procédures compagnie



## Liste des simulateurs certifiés EASA en ligne sur le site internet de l'EASA

An EASA FSTD qualification certificate has an unlimited duration (ARA.FSTD.100). It remains valid as long as its "Status" is **ACTIVE** in the list below. See footnote for additional information.

EASA Code	Operator	Qual. Level	Manufacturer	Type	Country	City	End Org. Oversight Planning Cycle (OPC)	End FSTD Recurrent 12-month Period	Status
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	H125	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 EU-B0072	VRMotion AG	FTD Level 3	Airbus Helicopters	H125	Norway	Gardermoen	31-12-2022	31-05-2023	ACTIVE
 EU-B0073	VRMotion AG	FTD Level 3	Airbus Helicopters	H125	Norway	Gardermoen	31-12-2022	31-05-2023	ACTIVE
 EU-B0074	VRMotion AG	FTD Level 3	Airbus Helicopters	H125	Switzerland	Zermatt	31-12-2022	31-05-2023	ACTIVE
 EU-B0075	VRMotion AG	FTD Level 3	Airbus Helicopters	H125	Switzerland	Belp	31-12-2022	31-05-2023	ACTIVE

## Liste des simulateurs certifiés EASA en ligne sur le site internet de l'EASA

Certificat FSTD pour connaître les capacités du simulateur en fonction des besoins opérationnels :

L	Guidance information for training, testing and checking considerations						
CAT I	RVR	500	m	DH	200	ft	yes
CAT II	RVR	300	m	DH	100	ft	n/a
CAT III (lowest minimum)	RVR		m	DH		ft	n/a
LVTO	RVR	125	m				n/a
Recency							yes
IFR-training / check							yes (partially) / n/a
Type rating							yes (partially)
Proficiency checks							yes

### FSTD DATA SHEET

EU-B0073

FSTD Airbus Helicopters H125

S/N-FSTD: VRMotion – VRM-SL2-65Rc-14

S/N-Platform (truck): Renault – VIN VF611CTA000100707, registration plate – AR 88126 (NO)

Located at

VRMotion AG

Henrik Isaksen veg 12

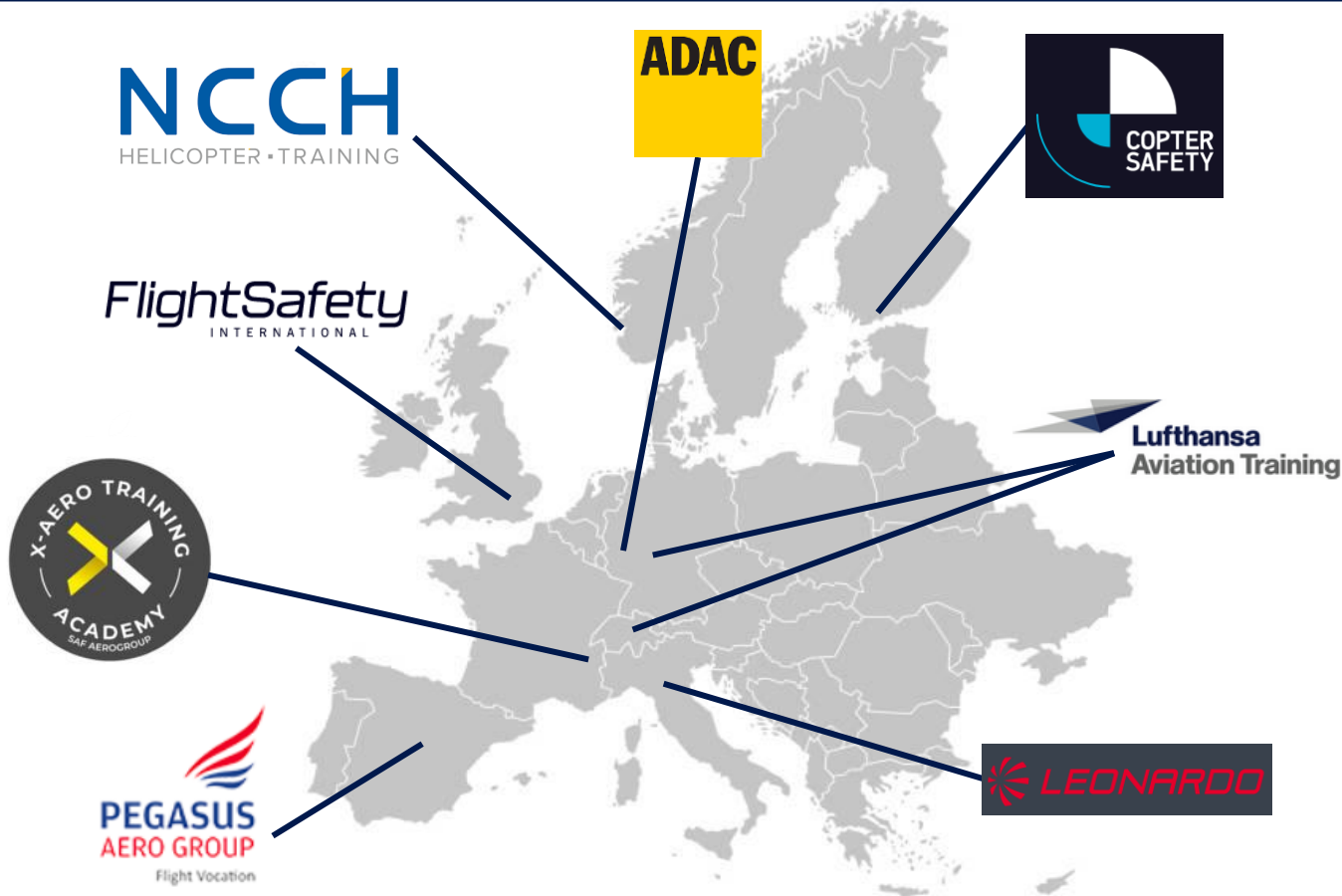
2060 Gardermoen

Norway

A.	Type or variant of aircraft	Airbus Helicopters H125
B.	FSTD qualification level	HELICOPTER FTD LEVEL 3
C.	Primary reference document	CS-FSTD(H) initial issue and special conditions (see Master Qualification Tests Guide, MQTG)
D.	Visual system	IPACS, Aerofly VRM, Head Mounted Display (HMD), Virtual Reality (VR), static FOV 80degx65deg
E.	Motion system	VRMotion, 32 cm, electric, 6 DOF
F.	Engine fit	Turbomeca Arriel 2D
G.	Instrument fit	According to aircraft type
H.	ACAS fit	None
I.	Windshear	Profiles available
J.	Additional capabilities	The FSTD has the capability of being moved to different locations (ref page 1 S/N-Platform)
K.	Restrictions or limitations	1- GTN 650: No GPS functions implemented. 2- Generator circuit breaker not physically represented.

L.	Guidance information for training, testing and checking considerations						
CAT I	RVR	500	m	DH	200	ft	yes
CAT II	RVR	300	m	DH	100	ft	n/a
CAT III (lowest minimum)	RVR		m	DH		ft	n/a
LVTO	RVR	125	m				n/a
Recency							yes
IFR-training / check							yes (partially) / n/a
Type rating							yes (partially)
Proficiency checks							yes
Autocoupled approach							n/a
Autoland / roll out guidance							n/a / n/a
ACAS I / II							n/a / n/a
Windshear warning system / predictive windshear							n/a / n/a
WX-radar							n/a
HUD / HUDS							n/a / n/a
FANS							n/a
GPWS / EGPWS							n/a / n/a
ETOPS capability							n/a
GPS							no
Other	High altitude operations, mountain operations, elevated platform landing, slope landing, confined area landing						

# Les centres FSTD



# Les centres FSTD

Les réservations des créneaux de simulateur sont dépendants du mode de fonctionnement du centre.

Durée de 2H00 ou à la ½ Heure ou à la minute

Les disponibilités des simulateurs sont souvent liées au type car une même cellule sert pour le H145 et le H135.

Un grand nombre d'opérateurs utilisent maintenant les FSTD en fonction de leurs besoins donc les centres de simulation sont souvent très demandés avec de moins en moins de place





**HBG**  
HELICOPTERS GROUP

**Merci** pour votre attention



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# PAUSE

# Retour à 15h40

# 7. Sujets spécifiques SPO

*Sarah FARROKHIAN – DSAC/NO/OH*  
*Christophe MIGOTTO – HELIDAX*

- a. Vols « AGGLO » en Cas 2
- b. Les SOP's
- c. La conformité en SPO MCF



# 7. Sujets spécifiques SPO

## a. Vols « AGGLO » en Cas 2



# « Vols Agglos » en Cas 2

## ***Qu'est-ce qu'un « Vol Agglo » ?***

Les vols dits « agglos » sont des vols réalisés « au-dessus des zones à forte densité, des villes ou autres agglomérations, ou de rassemblements de personnes en plein air » (SERA.3105)

La définition d'une « agglomération » et d'un « rassemblement de personnes en plein air » sont précisées dans le guide DSAC.

Le survol d'une zone densément peuplée (ex : lotissement), même exclue d'une agglomération selon les cartes aéronautiques, doit faire l'objet d'une demande de dérogation "vol agglo".

## ***Qu'est-ce qu'une opération Cas 2 ?***

Une opération est catégorisée Cas 2 lorsque l'exploitation envisagée correspond à au moins l'une des opérations SPO haut risque définies dans l'article 17 de l'arrêté du 18 août 2016 (même si l'opération relève de l'arrêté du 24 juillet 1991).

# « Vols Agglos » en Cas 2

## ***Objectif de l'étude préliminaire (avant envoi du formulaire de demande de dérogation)***

L'exploitant doit mettre en place une étude de sécurité et des procédures permettant d'assurer qu'en cas de panne moteur ou d'urgence, les performances de l'aéronef et les conditions météorologiques du jour permettent :

- de continuer le vol en maintenant des performances ascensionnelles tout en s'assurant de passer tous les obstacles et d'atterrir en dehors de l'agglomération, ou
- d'atterrir sur une des aires de recueils proposées sans mise en danger des personnes et des biens à la surface et de réduire au minimum, dans la mesure du possible, les conséquences d'une panne moteur pour les personnes à bord de l'aéronef.

1- Performances aéronef

2- Trajectoire prévue

# 1- Performances de l'aéronef avec conditions du jour

## Opérations en hélicoptère multimoteur

Plusieurs méthodes sont envisageables pour répondre à l'objectif de performance en hélicoptère multimoteur :

- (a) En s'assurant de la capacité de l'hélicoptère à *maintenir le vol stationnaire avec le groupe motopropulseur critique en panne*, dans la configuration prévue pour la mission considérée (masse opérationnelle, température extérieure et vent).
- (b) En étudiant la *perte de hauteur pour rejoindre la vitesse de sécurité au décollage (VSD) en cas de panne du groupe motopropulseur critique en vol stationnaire*, dans la configuration prévue pour la mission considérée et en s'assurant que la trajectoire de l'hélicoptère dans la descente puis la montée assure une *marge appropriée de franchissement des obstacles*.
- (c) Vol à une *vitesse non inférieure à la vitesse de sécurité au décollage (VSD)*, dans une configuration assurant une capacité de montée appropriée avec le groupe motopropulseur critique en panne.
- (d) En prévoyant des *aires de recueil* adaptées, proches de la zone de vol où un atterrissage forcé sans mise en danger des personnes et des biens à la surface est toujours possible.

Au besoin l'exploitant peut *segmenter la trajectoire* de sa mission et indiquer, pour chaque tronçon, quelle méthode il retient.

Dans les cas (a), (b) et (c) l'exploitant justifie que la hauteur de vol permet de se *prémunir des obstacles en cas de panne moteur*.

Lorsque la nature de l'opération ne permet pas de déterminer précisément l'itinéraire qui sera suivi par l'aéronef, la hauteur minimale de vol peut être définie par *zone survolée*. L'exploitant prend alors en compte *l'obstacle le plus contraignant dans chaque zone étudiée*.

# 1- Performances de l'aéronef avec conditions du jour

## ***Opérations en hélicoptère monomoteur***

Proposer des aires de recueil adaptées, proches de la zone de vol où un atterrissage forcé sans mise en danger des personnes et des biens à la surface est toujours possible.

## 2- Trajectoire de vol

- 1- Définir **clairement** les sites des opérations et les itinéraires pour les rejoindre sur des extraits de cartes.
- 2- Si des aires de recueil sont nécessaires, s'assurer préalablement à la mission que celles qui sont prévues sur le site de travail en vol lent ou stationnaire ne sont pas accessibles au public. Dans le cas contraire, la mission doit être annulée. Dans l'idéal toute aire de recueil devrait être fermée au public. Pour les autres aires de recueil, elles devraient dans l'idéal être fermées au public. Dans le cas contraire, l'opération devrait être réalisée à des heures de très faible affluence.

De plus, comme les procédures opérationnelles mises en place par l'exploitant doivent permettre de réduire au maximum les conséquences d'une panne moteur, la trajectoire devrait permettre, dans la mesure du possible, **l'accès à des aires d'atterrissage forcé en sécurité**. Ceci doit être pris en compte même si cela implique de rallonger la trajectoire.

### **Définitions :**

Une **aire de recueil** est une aire pouvant être sélectionnée par le pilote en cas de panne moteur pour effectuer un atterrissage ou un amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement espérer qu'il ne conduira pas à des dommages corporels à des personnes ou des biens à la surface. Exemple d'aire de recueil : route fermée au public, forêt, parking...

Une **aire d'atterrissage forcé en sécurité** est une aire qui permet un atterrissage ou un amerrissage dont on peut raisonnablement espérer qu'il n'entraînera pas de blessures corporelles chez les occupants de l'aéronef ou chez des personnes à la surface. (caractéristiques proposées dans le guide)

# Éléments à fournir à la DSAC

## *Pour un « vol aggro » en Cas 2*

- Un (des) extrait(s) de carte (carte aéronautique ou autres) faisant clairement apparaître :
  - le(s) site(s) à survoler à basse hauteur avec identification des obstacles pris en compte,
  - l'itinéraire proposé pour rejoindre ce(s) site(s),
  - [aéronefs multimoteurs] les performances assurées pour chaque tronçon de vol à basse hauteur, et
  - le cas échéant, les aires de recueil ou les aires d'atterrissage forcé en sécurité proposées par l'exploitant (préciser si le public aura accès à ces aires ou non),
- [Aéronefs multimoteurs] Les éléments relatifs à la méthodologie du calcul des performances de l'aéronef pour la mission (conditions du jour estimées raisonnablement pessimistes et réalistes, abaques utilisées et remplies, performances assurées...) ainsi que les éléments relatifs à la méthodologie du calcul de la hauteur de franchissement d'obstacles (y compris avec une élingue, le cas échéant)
- [Transport de charge externe] Masse de la charge ou, si la masse est inconnue, moyens de réduction du risque



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.



# 7. Sujets spécifiques SPO

## b. Les SOP's



# Standard Operating Procedures

- SPO.OP.230
- Pour chaque type d'activité spécialisée, l'exploitant doit réaliser **au préalable** une étude de risques (ER) spécifique
- Sur la base de cette ER, l'exploitant doit développer des procédures associées à l'activité
- L'AMC 2 propose un format et un contenu pour cette procédure
- Pour les activités HESLO et HEC, un canevas complémentaire est proposé dans la partie SPO.SPEC.

# Standard Operating Procedures

- En premier lieu, l'exploitant réalise une étude des risques spécifiques à l'activité spécialisée
  - Identification des risques associés
  - Evaluation de ces risques
  - Détermination de mesures d'atténuation

# Standard Operating Procedures

- Dans un second temps, l'exploitant développe les procédures
  - Sur les bases des résultats de l'ER (mise en application concrète des mesures d'atténuation)
  - Intégrées au MANEX ou en complément au MANEX (avec des renvois possibles vers celui-ci)
  - Pensées pour les PNT et les PS, pour une activité spécialisée
  - En prenant en compte les exigences réglementaires (SPO.SPEC. IDE, ORO.FC, etc...)

# Standard Operating Procedures

- Les SOP doivent permettre aux pilotes et aux spécialistes de tâches de :
  - Préparer la mission :
    - Identification des matériels nécessaires
    - Identification des consignes applicables pour l'activité envisagée
    - Identification de la compatibilité des performances avec l'activité envisagée
    - Identification des autorisations nécessaires...
  - Réaliser la mission
    - Procédures normales
    - Listes de vérification adaptées...



**Est-ce que vos SOP's contiennent les consignes suffisantes pour préparer et réaliser la mission telle qu'expliquée ?**

① Start presenting to display the poll results on this slide.

# Standard Operating Procedures

Nos constats (1/2) :

- HESLO : Pas de process formalisé de préparation des missions (vérification des performances, vérification du matériel nécessaire...).

En 2021, absence d'identification de la longueur de l'élingue nécessaire avant l'opération

➔ heurt du rotor principal avec de la végétation en 2021.

- HESLO : Une SOP qui concerne des activités HESLO 1, 2, 3 et 4 ne contient aucune consigne spécifique pour chacune des activités pourtant bien différentes.

# Standard Operating Procedures

Nos constats (2/2) :

- Prise de vue : SOP générique prévoit tous les cas de prises de vue et tous les environnements
  - ➔ C'est difficilement exploitable par le pilote.
- Certains exploitants détaillent les consignes pour les différentes opérations et prévoient des outils de préparation des vols
  - ➔ A généraliser



# Standard Operating Procedures

- En fonction de :
  - L'expérience en service
  - Les événements internes remontés
  - Les publications de sécurité
  - Changements dans l'exploitation...
- Les études de risques peuvent être amenées à évoluer, ce qui peut conduire à définir de nouvelles barrières qui doivent être intégrées à la SOP.

# Maîtrise des autorisations

- SOP Haut risque VS SOP non Haut risque
  - Des opérateurs pour une même activité ont une SOP dite Haut risque et une autre SOP dite non Haut risque.
    - Ceci n'est acceptable que si c'est justifié
- Par exemple : préparation mission en agglomération différente de la préparation hors agglomération
- Si deux SOP différentes, l'absence d'évolution de la SOP Haut risque ne peut se justifier que par la différence de pratique et pas par la complexité d'obtenir une nouvelle autorisation Haut risque.

# Maîtrise des autorisations

- SOP Haut risque
  - Si la SOP fait des renvois vers le MANEX, les parties visées par le renvoi sont également approuvées.
- Avant la mise en œuvre d'une nouvelle autorisation Haut risque
  - ➔ Nouvelle déclaration qui cite la nouvelle édition de l'autorisation.

# Pour conclure

- Les SOP sont une obligation réglementaire qui permet :
  - De définir des procédures standardisées selon les activités et les caractéristiques de l'exploitant en tenant compte des risques spécifiques
  - D'aider les équipages à préparer et réaliser les missions
  - De renforcer la sécurité



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# 7. Sujets spécifiques SPO

## c. La conformité en SPO MCF

# Historique

- Septembre 2019, entrée en vigueur du règlement (UE) n°2019/1384, précisant que les vols de contrôle de maintenance (MCF) sont des opérations spécialisées et introduisant deux nouvelles sous-parties SPO.SPEC.MCF et NCO.SPEC.MCF
  - Les MCF commerciaux et les MCF non commerciaux avec des aéronefs complexes doivent se conformer aux annexes III et VIII (Part-ORO et Part-SPO)
  - Les MCF non commerciaux avec des aéronefs autres que complexes doivent se conformer à l'annexe VII (Part-NCO)

# Historique

- Les vols MCF sont classés en deux catégories :
  - **Level A** : vol pour lequel l'utilisation de procédures non standard ou d'urgence, telles que définies dans le manuel de vol de l'aéronef, est prévue, ou vol nécessaire pour prouver le fonctionnement d'un système de secours ou d'autres dispositifs de sécurité
  - **Level B** : tout vol de contrôle de maintenance autre qu'un vol de contrôle de maintenance de «niveau A».
- Les parties SPO et NCO prévoient des exigences supplémentaires pour les vols de **Level A**.



# Exigences générales – MCF soumis à NCO

La partie NCO.SPEC.MCF prévoit que :

- La checklist (équivalent SOP) doit contenir des procédures pour les vols MCF
- Les TS doivent être briefés avant chaque vol
- L'exploitant doit définir des critères de sélection des pilotes
- Quand le MCF vise à tester le fonctionnement d'un équipement ou système, il doit être identifié comme potentiellement non fiable et des mesures de mitigation doivent avoir été définies

# Exigences générales – MCF soumis à SPO

Les exigences de la Partie ORO s'appliquent, y compris ORO.FC, et notamment

- Une formation initiale (ORO.FC.120)
- Des formations et contrôles récurrents (ORO.FC.130 voire 330)
- Dispensés par du personnel suffisamment qualifié (ORO.FC.146)

La partie SPO.SPEC.MCF prévoit que :

- L'exploitant définisse des procédures pour embarquer des TS additionnels
- Quand le MCF vise à tester le fonctionnement d'un équipement ou système, il doit être identifié comme potentiellement non fiable et des mesures de mitigation doivent avoir été définies
- L'exploitant applique les dispositions pour les CVR, FDR, DLR de la Part-CAT quand l'aéronef est utilisé en CAT par ailleurs.

# Exigences supplémentaires – MCF Level A soumis à SPO

La partie SPO.SPEC.MCF prévoit pour les MCF de Level A que :

- L'exploitant définisse un programme de vol
- L'exploitant développe un Manuel de vol des contrôles de maintenance (qui peut être inclus dans la SOP ou des parties du MANEX) et le fournir à l'autorité
- L'exploitant embarque un TS ou un pilote supplémentaire, à moins que la configuration aéronef ne le permette pas ou que l'exploitant puisse justifier que les membres d'équipage de conduite n'ont pas besoin d'aide supplémentaire.

# Exigences supplémentaires – MCF Level A soumis à SPO

La partie SPO.SPEC.MCF prévoit pour les MCF de Level A que :

- L'exploitant sélectionne des pilotes pour les Level A sur aéronef **complexe** répondant à des critères d'expérience et d'expérience récente spécifiques
- L'exploitant définisse un programme de formation pour les pilotes
  - Un cours au sol (SPO.SPEC.MCF.120 et AMC)
  - Une formation en vol ou au simulateur (SPO.SPEC.MCF.120 et AMC)
  - La formation en vol devrait être dispensée par
    - Un pilote d'essai
    - Un pilote constructeur avec une expérience des vols pré-livraison
    - Un TRI autorisé à faire des MCF par l'exploitant, avec une expérience soit des MCF, soit des vols d'essai
  - Les mêmes formations et contrôles peuvent permettre de répondre aux exigences ORO.FC et SPO.SPEC.MCF en même temps.

# Grand-périsation

- Chez la plupart des exploitants, il n'y a souvent ni pilote d'essai, ni pilote constructeur disponible.
- Il faut donc avoir recours à un TRI expérimenté sur MCF **et qui est déjà autorisé à réaliser des MCF chez l'exploitant**
- Comment désigner les premiers formateurs MCF pour pouvoir commencer à former des pilotes?

# Grand-périsation

- D'après l'article 9AA de la Cover de l'AIROPS, un pilote (pas forcément TRI) qui a réalisé l'équivalent d'un MCF Level A en tant que PIC avant le 25/09/2019
  - Est réputé répondre à l'exigence de formation initiale SPO.SPEC.MCF.115(a)(1)
  - A la condition de suivre un briefing sur les différences entre les anciennes pratiques et les nouvelles pratiques respectant les exigences de l'AIROPS.

# Grand-périsation

- En conséquence, un TRI qui avait réalisé des MCF de Level A en tant que PIC avant le 25/09/2019
  - Peut être autorisé par l'exploitant à réaliser des MCF (sous réserve de respecter les conditions de l'article 9aa)
  - Est par définition expérimenté dans le domaine des MCF
  - Et donc remplit les conditions de l'AMC1 SPO.SPEC.MCF.120 pour dispenser les formations en vol MCF

# Grand-périsation - Récapitulatif

- Si un exploitant souhaite réaliser des MCF Level A avec des pilotes qui en faisaient déjà avant 2019 :
  - **ils peuvent être grand-périsés grâce à l'article 9aa après avoir suivi un briefing**
- Si un exploitant souhaite réaliser des MCF level A avec des pilotes qui n'en faisaient pas, mais dispose d'au moins un TRI qui faisait des MCF Level A avant 2019 :
  - **Le TRI peut être grand-périsé et former de nouveaux pilotes après avoir suivi un briefing**
- Si un exploitant souhaite former des pilotes pour réaliser des vols MCF Level A et ne dispose pas d'un TRI habilité à former au MCF (ie. grand-périsé ou nouvellement formé par un formateur grand-périsé) :
  - **Recours à support extérieur (TRI, pilote d'essai, ou pilote constructeur)**



# Grand-périsation - Expérience récente

- Attention, l'expérience récente pour réaliser un MCF de Level A sur un aéronef complexe est de **36 mois**
- Un pilote doit donc pouvoir justifier qu'il a réalisé dans les 36 derniers mois un MCF de Level A pour pouvoir être grand-périsé avec un simple briefing
- **En conséquence, à partir du 25/09/2022, plus aucun pilote ne pourra être grand-périsé pour les Level A complexe.**  
Ils devront suivre la formation complète

# Justificatifs

- Pour justifier de vols MCF Level A réalisés avant le 25/09/2019, un pilote pourra présenter
  - Un extrait de CRM
  - Un carnet de vol
  - Une déclaration sur l'honneur de l'exploitant dans le cas où il n'est pas possible de prouver que les vols réalisés étaient effectivement des vols MCF



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# La conformité en SPO

## MCF – intervention Hélicoptère



# Sommaire

## **1.La société HELIDAX.**

- a.Présentation.
- b.Situation en 2019.
- c.Activités en vol.

## **2.Les impératifs réglementaires.**

- a.Les exigences.

## **3.Les solutions adoptées.**

- a.La matrice des risques.
- b.Les SOP's.
  - a. MCF récurrents.
  - b. MCF particuliers.
- c.Les fiches MCF.
  - 1.Fiches constructeurs.
  - 2.Fiches de vérifications.
- d.La LME.

# 1. La société HELIDAX.



## a. Présentation.

- Création en 2008.
- Filiale DCI (Défense Conseil International) depuis 2019.
- PART 145 et PART M.
- FRA 145 et FRA M.
- Entretien de base et entretien en ligne de:
  - **36 EC 120** mis à disposition de l'Etat pour la formation initiale des pilotes et l'entrainement des pilotes des Forces. (20 000 heures / an)
  - **4 EC 120** appartenant à la société DCI pour la formation de pilotes militaires étrangers (400 à 2000 heures / an) depuis 2016.
  - **18 FENNEC** (AS 355) appartenant à l'Etat pour la formation des pilotes et l'entrainement des Forces (5000 heures / an) depuis 2019.



# a. Présentation.

- Divers sites d'exploitation.

DAX



PAU



SAINTE LEOCADIE



ETAIN



LE CANNET DES MAURES



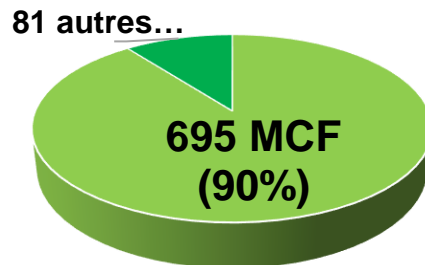
## b. Situation en 2019.

- Une matrice des risques.
- Une formation des pilotes en MCF.
- Un registre des vols.
  
- Pas d'activités aériennes déclarées.
- Pas de MANEX (ni de LME).
- Pas de SOP's.
- Pas de QRH.
  
- **Pour autant** des vols effectués dans un soucis constant de la **sécurité**.
- D'où un important travail de **rédaction** consistant à **décrire** les activités de la société.

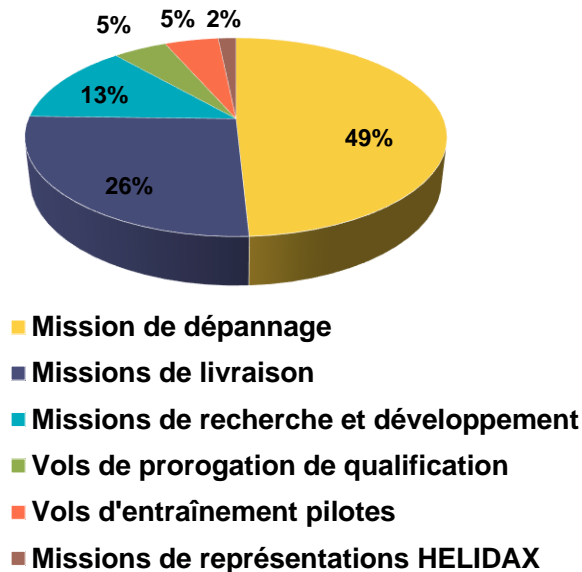
## c) Activités en vol.

- Une forte proportion de MCF.

Répartition annuelle des vols



Autres vols



## c) Activités en vol.

- Une forte proportion de vols **simples** en MCF de **niveau B uniquement**:
  - 70% des vols durent moins de 25 min.
  - 60 % de tour de piste.
  - Décollages de piste sur des aérodromes contrôlés.
- **Mais** sur des aérodromes à **trafic dense** et en zones à fort **risque aviaire**.
- **Et** dépannages **possibles** sur des aires d'atterrissages:
  - ponctuelles ou HES,
  - de sites non surveillés,
  - en zones montagneuses,
  - sur tout le territoire national et les pays limitrophes.



## 2. Les impératifs réglementaires.

---

## a. Exigences.

- Composition des équipages (SPO.SPEC.MCF.125)
- Procédures opérationnelles standard (SPO.OP.230)
- Analyse des risques avant chaque vol (SPO.SPEC.MCF.140)
- Tâches assignées aux techniciens embarqués (SPO.GEN.106)
- Briefing sécurité (SPO.OP.135)
- Masse et centrage (SPO.OP.100)
- Performances (SPO.OP.120)
- LME (SPO.IDE.H.105)

# a. Exigences.

- Composition des équipages (SPO.SPEC.**MCF**.125)
  - Fixée dans le MANEX:
    - **Un commandant de bord.**
    - Eventuellement un pilote en formation.
    - **Obligatoirement un technicien.**
    - Eventuellement un deuxième technicien.
    - Eventuellement un technicien formateur (tuteur).

## 3. Les solutions adoptées.

---

# a. La matrice des risques.

- Les principaux risques propres au MCF:



MENACE	DANGER	ATTENUATION
Relevés de paramètres à effectuer aux limites de l'appareil (PMC, PMD, autorotation, masse max.) Mauvaise tenue de paramètres.	OVER LIMIT (NG, T4, TQ, NR).	Actions souples aux commandes. Anticipation. Attention accrue sur les instruments.
Attention accrue sur les instruments. Trafic dense. « Voir et éviter » déficient.	Collision en vol.	Embarquement systématique d'au moins un technicien. Formation des techniciens. Briefing avant vol.
Attention accrue sur les instruments. Couloirs migratoires. « Voir et éviter » déficient.	Péril aviaire.	Embarquement systématique d'un technicien. Formation des techniciens. Briefing avant vol. Port du casque avec visière.
Routine lors d'enchaînement de points fixes.	Détérioration moteur.	Limitation en nombre consécutif.
Pas d'anticipation d'une panne majeure sur un système à contrôler.	Accident.	Système à contrôler considéré comme non-fiable, adoption d'une mesure d'atténuation.
Interférence (mécanique) entre les câblages des instruments de mesure et les commandes de vol.	Perte de contrôle.	Formation des techniciens. Briefing avant vol.
Echanges pilote / technicien durant les relevés. Cockpit non stérile.	Non respect de consignes ATS.	Formation des techniciens. Briefing avant vol.
Vol à la PMD, mise en descente à faible vitesse.	VORTEX.	Procédure opérationnelle standard.

## **b. LES SOP's.**

- Méthode:

- Lister tous les vols récurrents: fiches constructeur (RFM) ou fabricant (STC).
- Pour chacun de ces vols:
  - Spécifier les attendus du vol.
  - Déterminer, dans la matrice des risques, les dangers correspondants.
  - Contrôler l'adéquation des atténuations.
  - Définir, de manière chronologiques, les tâches à effectuer par l'équipage.
  - Fixer une procédure à suivre en cas de paramètre non satisfaisant.
  - Préciser les limitations propres à ce vol (anticipation).
  - Rédiger la fiche.
  - Former le personnel.
- Créer une fiche de contrôle pouvant répondre aux exigences pour les vols particuliers.

## b. LES SOP's.

Les procédures de vols **récurrents**.

Sont donnés:

- Les attendus du vol,
  - L'analyse des risques,
  - Les conditions requises,
  - La chronologie,
  - Les tâches,
  - Les limitations,
- Les points:

- **SPO.SPEC.MCF.140**
- **SPO.OP.230.**
- **SPO.GEN.106.**

sont **respectés**.

### FICHE 6.

<b>But :</b> Vérification possibilité atteinte PMD moteur (Ng ou T4).	
<b>Risque :</b> OVER LIMIT. Perte NR importante. Hypoxie. Collision en vol. VORTEX	<b>Atténuation :</b> Actions souples aux commandes. Réaction au pas général préparée. 30 min de vol max. au-dessus 10 000ft Zp. Surveillance mutuelle. Partage surveillance du ciel. Pas de descente à faible vitesse.
<b>Météo :</b> Plafond 13300 ft.	<b>Appareil :</b> Masse maximale ou proche. Prélèvement P2 coupé.
<b>Procédure :</b>	
<b>Pilote :</b> A 1500 ft Zp, PMC affichée 2 min: Montée à 65 kt (-1 kt/1000ft). Passant 4000ft réduction Vi < 40kt, afficher 10 à l'IPL et top chrono. S'assurer que le 10 à l'IPL vient bien d'une limitation de NG ou de T4 et pas de TQ. <b>Ne pas rester plus de 5 min en            plage PMD 96%&lt;IPL&lt;100%.</b> Indexation chrono à 10 000ft (hypoxie) <b>ZP Max 13000ft, NR mini 390 RPM,</b> <b>NTL mini 370 RPM, PG=butée haute.</b> Surveillance volume d'évolution. Afficher IPL légèrement > 100% durant plus de 1.5s. Reprise Vy avant descente. (VORTEX)	<b>Technicien :</b> PFD gauche réglé à la Zp VEMD. Vérif. 410 ≤NR≤414 RPM. Surveillance volume d'évolution. Quand NG ou T4 souligné en rouge et TQ bien inférieur à 103% (non souligné en rouge) relever les paramètres. Si une butée ci-contre est atteinte, noter le NG maxi. obtenu en vue des réglages à effectuer au retour du vol. Noter déclenchement alarme sonore.
<b>Partage surveillance du ciel :</b> Toute action ou vérification à l'intérieur est précédée de l'annonce « <b>je suis dedans</b> » et est effectuée après que l'autre ait annoncé « <b>je suis dehors</b> ». Toute action ou vérification à l'intérieur est suivie de l'annonce « <b>je suis dehors</b> ».	

VCM 13

01/04/2022

**VOL MAINT**

## **c. LES FICHES MCF.**

- On distingue:
  - Les fiches constructeur (RFM) ou fabricants (STC)
  - Les fiches de recherche de panne ou de vérification de bon fonctionnement.

# c. LES FICHES MCF.

RECTO

Les fiches constructeur ou fabricant.

Elles ont été modifiées pour des raisons de **suivi de navigabilité**.

120 B

16-26

Page 16

8.3

INDICATIF :		DATE :		HEURE :	
<b>FICHE N° 7</b>	<b>HELICOPTERE EC 120 B</b>	<b>TEST INJECTEUR PRIVILEGIE (PERIODICITE DONNEE PAR LE MOTORISTE)</b>			
<b>OBJET ET CONDITIONS D'ESSAIS</b>		<b>RESULTATS A OBTENIR / LIMITATIONS</b>		<b>RESULTATS OBTENUS</b>	
<b>AVANT MISE EN ROUTE MOTEUR</b> Et après dérèglage de la butée de ralenti (Suivant la carte de travail du manuel de maintenance)  Noter le réglage de la butée ralenti (IDLE) sur le régulateur en venant de la position vol (FLIGHT)		Réglage du régulateur = 25°		Réglage : <input type="text"/>	
<b>MISE EN ROUTE MOTEUR</b>  Respecter les procédures normales du manuel de vol SECTION 4  Réduire rapidement la poignée tournante de la position vol (FLIGHT) au ralenti (IDLE) (Effectuer 3 essais au total)		Température d'huile moteur stabilisée  Le moteur ne doit pas s'éteindre		T° huile moteur : <input type="text"/>  1 <sup>er</sup> essai : <input type="text"/> BON <input type="text"/> MAUVAIS 2 <sup>es</sup> essai : <input type="text"/> BON <input type="text"/> MAUVAIS 3 <sup>es</sup> essai : <input type="text"/> BON <input type="text"/> MAUVAIS	
<b>ARRÊT MOTEUR</b>  Respecter les procédures normales du manuel de vol SECTION 4					

NOTA: Ne pas oublier de régler à nouveau la butée suivant la carte de travail du manuel de maintenance.

MANUEL DE VOL COMPLÉMENTAIRE

## c. LES FICHES MCF.

RECTO

DATE :

HEURE :

INDICATIF APPAREIL :

Les fiches constructeur ou fabricant.

Certaines ont été **recréées** pour des raisons pratiques ( facilité de remplissage, lisibilité)

Dans ce cas la **conformité** avec le RFM est surveillée.

<b>FICHE N°</b> 6	<b>HELICOPTERE</b> EC 120 B	<b>VERIFICATION DE LA PUISSANCE MAXIMUM DE DECOLLAGE</b>	
<b>OBJET ET CONDITIONS D'ESSAIS</b>		<b>RESULTATS A OBTENIR / LIMITATIONS</b>	<b>RESULTATS OBTENUS</b>
<p>Ce test doit être effectué après une action de maintenance moteur majeure ou à l'issue d'une maintenance sur le circuit de carburant.</p> <p><b><u>VERIFICATION DE LA PUISSANCE MAXIMUM DE DECOLLAGE.</u></b></p> <p>Vérifier que tous les prélèvements d'air P2 sont coupés.</p> <p>Avec <math>V_i &lt; 40 \text{ kt}</math> (74km/h) augmenter le collectif pour obtenir la limite de puissance de décollage.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Cette vérification est à effectuer à une altitude où la puissance de décollage est limitée par le Ng ou la t4.</p> <p>Vérification de l'alarme sonore puissance Maxi.</p>		<p>Se référer à la SECTION 2 « LIMITATIONS » du manuel de vol.</p> <p>Enregistrer les paramètres :</p> <p><b>ATTENTION</b></p> <p><math>10 &lt; \text{IPL Maxi.} &lt; 10.4</math> avec <math>t &lt; 5 \text{ sec.}</math></p> <p>Alarme sonore puissance maxi. retentit quand <math>\text{IPL} &gt; 10</math> pendant plus de 1.5 sec.</p>	<p>Zp : <input type="text"/> ft</p> <p>OAT : <input type="text"/> (±) °C</p> <p>FLI : <input type="text"/> %</p> <p>NG : <input type="text"/> %</p> <p>T4 : <input type="text"/> °C</p> <p>TRQ : <input type="text"/> %</p> <p>BON <input type="text"/> MAUVAIS <input type="text"/></p>

Document conforme au manuel de vol EDITION 2 avec approbation EASA n° 10070977 du 16 septembre 2019.

# c. LES FICHES MCF.

## Fiche 5.

Les fiches constructeur (RFM).

- Les rubriques sont remplies avant le vol.
- L'archivage est simplifié.
- Elle sont valables pour un vol ou une série de vols.

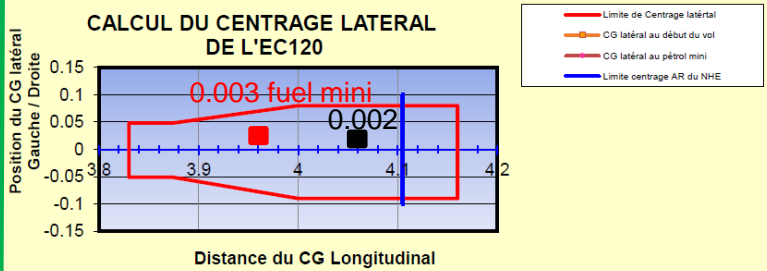
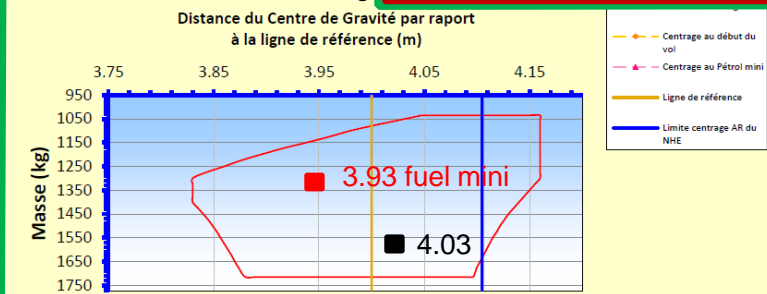
- Les points:
    - **SPO.OP.135.**
    - **SPO.OP.100.**
    - **SPO.OP.120.**
- sont **respectés**.

<b>Briefing avant vol :</b>  <b>Attendus du vol :</b> Relevé de paramètres fiables.  Recommencer si doutes.  <b>Surveillance du ciel.</b> Partage de la tâche de surveillance.  <b>Densité trafic à la radio.</b>  Réduction conversations. <b>OVER LIMIT.</b>  Anticipation.  Réaction immédiate.  <b>Météo :</b> Plafond $\geq 1000$ ft  <b>Autres :</b>  <b>Outillage monté :</b> <b>STEADY CONTROL</b>	<b>Equipage :</b>  <b>Commandant de bord :</b> <b>DUPONT</b>  <b>Pilote :</b>  <b>Tec :</b> <b>DURAND</b>  <b>Tec :</b> <b>ATONIO</b>  <b>Tuteur :</b>
---	---

## VERSO MONOMOTEUR

Masse et centrage (centrage facultatif jusqu'à 3 personnes de moins de 110 kg à bord et aucun fret):

Masse totale au décollage : 1590 Kg ☒ DES ☐ HES sinon HES à 1490 Kg.



## c. LES FICHES MCF.

Les fiches constructeur (RFM).

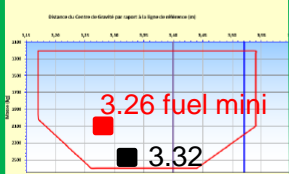
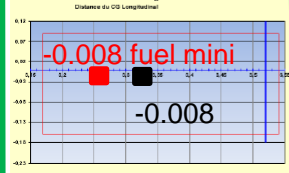
- La partie performance est remplie en fonction du besoin (classe de performance, DES, HES)

- Les points:
  - SPO.OP.135.**
  - SPO.OP.100.**
  - SPO.OP.120.**
 sont **respectés**.

## VERSO BIMOTEUR

FICHE 5.

Briefing avant vol : Attendus du vol : Relevé de paramètres fiables. Recommencer si doutes. Surveillance du ciel. Partage de la tâche de surveillance. Densité trafic à la radio. Réduction conversations en phase critique. OVER LIMIT. Anticipation. Réaction immédiate. Météo : Vent non turbulent. Autres :	Equipage : Commandant de bord : <b>DUPONT</b> Pilote : <b>DURAND</b> Tec : <b>ATONIO</b> Tuteur :
---	--

Le calcul de centrage est facultatif dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Une ou deux personnes assises en places avant pesant, au total, moins de 220 kg</li> <li>Eventuellement une personne en place arrière pesant jusqu'à 110 kg</li> <li>Aucun fret à bord.</li> </ul> Masse totale au décollage: <b>2556 Kg</b> Calcul du centrage longitudinal du FENNEC  Calcul du centrage latéral du FENNEC 	Performances : Calcul Mono DES obligatoire Autres données à calculer en fonction du vol. <table border="1"> <tr> <td>Mono DES :</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>Mono HES :</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>Bimoteur DES (ft) :</td> <td>ft</td> </tr> <tr> <td>Bimoteur DES (Kg) :</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>Bimoteur HES (ft) :</td> <td>ft</td> </tr> <tr> <td>Bimoteur HES (Kg) :</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>Masse max DEC/ ATT ponctuel ECOLE :</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>Dist. Arrêt (DA) :</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Dist. Acc. / Arrêt (DAA) :</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Dist. Franchissement 35 ft :</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Perte de H statio à VSD mono :</td> <td>ft</td> </tr> <tr> <td>Perte de H statio à VSD ECOLE :</td> <td>ft</td> </tr> <tr> <td>Plafond mono :</td> <td>ft</td> </tr> <tr> <td>Autre :</td> <td></td> </tr> </table>	Mono DES :	Kg	Mono HES :	Kg	Bimoteur DES (ft) :	ft	Bimoteur DES (Kg) :	Kg	Bimoteur HES (ft) :	ft	Bimoteur HES (Kg) :	Kg	Masse max DEC/ ATT ponctuel ECOLE :	Kg	Dist. Arrêt (DA) :	m	Dist. Acc. / Arrêt (DAA) :	m	Dist. Franchissement 35 ft :	m	Perte de H statio à VSD mono :	ft	Perte de H statio à VSD ECOLE :	ft	Plafond mono :	ft	Autre :	
Mono DES :	Kg																												
Mono HES :	Kg																												
Bimoteur DES (ft) :	ft																												
Bimoteur DES (Kg) :	Kg																												
Bimoteur HES (ft) :	ft																												
Bimoteur HES (Kg) :	Kg																												
Masse max DEC/ ATT ponctuel ECOLE :	Kg																												
Dist. Arrêt (DA) :	m																												
Dist. Acc. / Arrêt (DAA) :	m																												
Dist. Franchissement 35 ft :	m																												
Perte de H statio à VSD mono :	ft																												
Perte de H statio à VSD ECOLE :	ft																												
Plafond mono :	ft																												
Autre :																													



## C. LES FICHES MCF.

Les fiches de recherche de panne ou de vérification de bon fonctionnement.

- Le point:
    - SPO.SPEC.MCF.140.**
- est **respecté**.

### Vol de recherche de panne ou de vérification de bon fonctionnement.

Date :	30/06/22
Appareil :	F-XXXX
Commandant de bord :	DUPONT
But du vol : Recherche de panne / Vérification de bon fonctionnement.	
Système à vérifier :	<b>RADALT</b>
Système à considérer comme non fiable.	RADALT+ alarmes associées
Procédure d'atténuation.	Vol en VMC, altimètre gauche calé au QFE.
Zone de travail :	Tour de piste LFBY

## c. LES FICHES MCF.

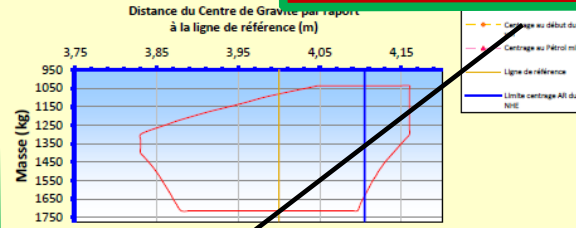
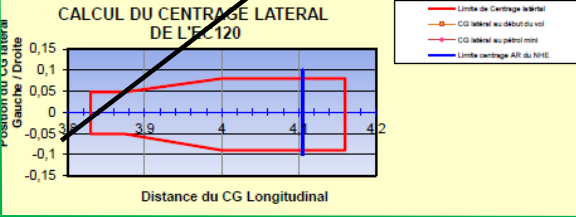
Les fiches de recherche de panne ou de vérification de bon fonctionnement.

Les tâches sont déterminées durant le briefing.

• Les points:

- **SPO.GEN.106.**
- **SPO.OP.135.**
- **SPO.OP.100.**
- **SPO.OP.120.**

sont **respectés**.

<b>Briefing avant vol :</b> Attendus du vol : Relevé de paramètres fiables. Recommencer si doutes. Surveillance du ciel. Partage de la tâche de surveillance. Densité trafic à la radio. Réduction conversations en phase critique. Météo : Plafond $\geq$ 2700 ft. Autres : Tec: Comparaison RADALT / ALTI en finale piste.		<b>Equipage :</b> Commandant de bord : <b>DUPONT</b> 1 <sup>er</sup> Officier : <b>DURAND</b> 2 <sup>e</sup> Officier : 3 <sup>e</sup> Officier :
Masse et centrage (centrage facultatif jusqu'à 3 personnes de moins de 110 kg à bord et aucun fret): Masse totale au décollage : 1490 Kg.		
DES HES sinon HES à Kg.		
		
		

Document à archiver à la cellule opérations.

## d. La LME.

- Bien que rarement utilisée, la LME doit être **adaptée** aux activités de la société.
- Elle doit regrouper **tous les items** de la LMER pour permettre la **rapatriement** d'un appareil sur un site d'entretien.
- Le **SPO.IDE H.105** est respecté.



# En résumé.

Des solutions:

- Certainement perfectibles...

Mais:

- Conformes,
- Adaptées à l'exploitation,
- Simples (utilisation et archivage),
- Utilisables dans tous les cas de figure (CP, DES, HES).



# Audience Q&A Session

① Start presenting to display the audience questions on this slide.

# 8. Clôture du séminaire

*Quitterie HENRY-DE-VILLENEUVE – DSAC/NO/OH*

slido



# Questionnaire de satisfaction

① Start presenting to display the poll results on this slide.