



# Fuel Management & AWO

Présenté par : Laura GOUBERT (DSAC-N), Antoine DÉJEAN DE LA  
BATIE (DSAC/NO)



# 1. Règlement (UE) 2021/1296 : Evolutions réglementaires



# Quelles sont les évolutions majeures apportées par le règlement (UE) 2021/1296 ?

Approbation

## Programmes carburant/énergie

Approbation

## Procédures spéciales d'avitaillement

- Avitaillement avec moteur/rotors tournant
- Avitaillement avec passagers à bord
- Avitaillement avec du carburant volatil



## 2. Qu'est-ce qu'un programme d'énergie/carburant?



# Qu'est-ce qu'un programme d'énergie/carburant?

## Programme d'énergie/carburant

Politique de planification et de  
replanification en vol du  
carburant/énergie

*CAT.OP.MPA.181 et AMCs*

Politique de sélection des  
aérodromes

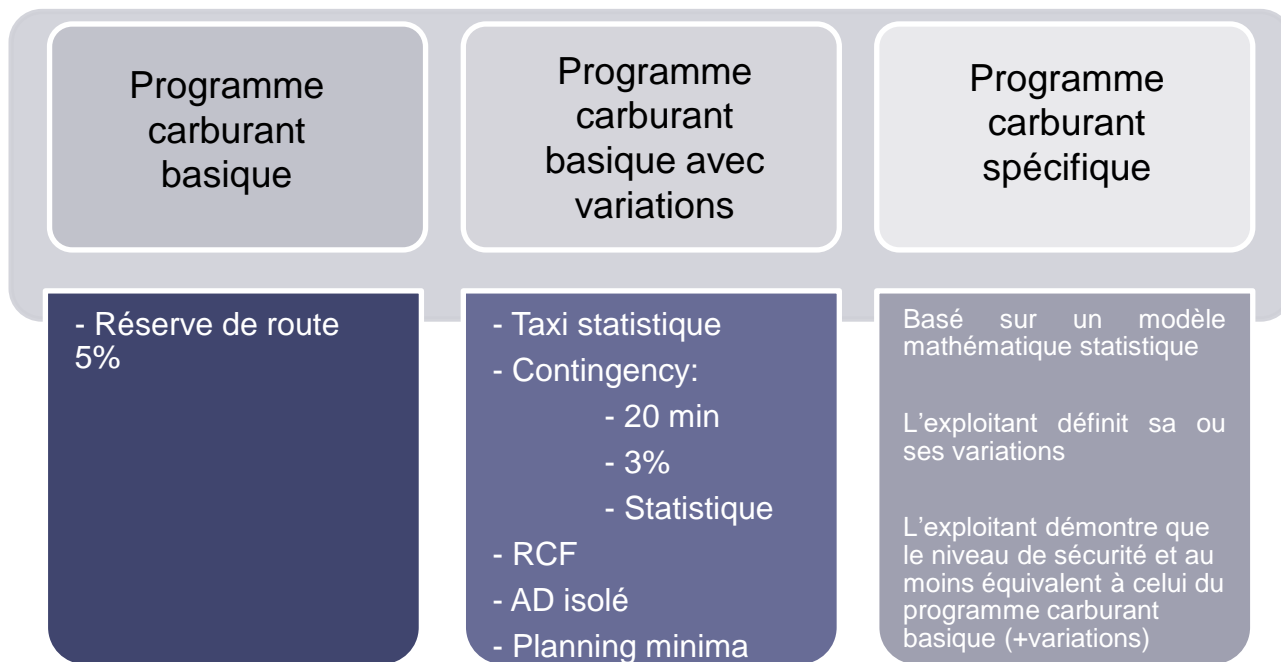
*CAT.OP.MPA.182 et AMCs*

Politique de gestion en vol  
du carburant/de l'énergie

*CAT.OP.MPA.185 et AMCs*



# Qu'est-ce qu'un programme d'énergie/carburant?





# 3. Changements introduits

# Programme carburant/énergie basique

Ajout de conditions d'exploitation à prendre en compte :  
*Effet des items Mel et CDL, Retards prévus..*

Apparition du discretionary fuel  
*quantité facultative de carburant/énergie à la demande du CDB*

Modification de la définition Extra fuel  
*Carburant additionnel pour tenir compte des retards prévus et des contraintes d'exploitation spécifiques*

Répartition entre réserve de dégagement et additionnelle s'il n'y a pas de dégagement à destination



## Programme carburant/énergie basique

Distance maximale du dégagement au décollage:

- *tri/quadri moteurs : 2h à AEO speed iso OEI speed*

Temps de vol pour accepter qu'il n'y ait pas de dégagement à destination :

- *6h et 4h en cas de replanification en vol*

Conditions météorologiques– Limitation de vent de travers

*Les rafales de vent doivent être inférieures aux limitations de vent de travers établies par la compagnie en fonction de la condition de piste.*

Pour tous les aérodromes de dégagement et isolé :

*limitations météo OEI doivent être prises en compte.*

# Programme carburant/énergie basique

## Différence introduite : Dégradation des minimas

- Destination alternate aerodrome
- Fuel ERA aerodrome
- Isolated aerodrome

Type d'approche	Plafond	RVR/VIS
Type B	DA/H + 200ft	RVR/VIS +800m
Type A	DA/H +400ft	RVR/VIS + 1500m
Circling	MDA/H +400ft	VIS + 1500m

# Programme carburant/énergie basique

Précision de l'intervalle maximal de vérification  
*une fois toutes les 60mn*

Introduction des notions « MINIMUM fuel » et « MAYDAY fuel »

Introduction de la nécessité :

- d'enregistrer des données
- De suivre des indicateurs associés
- D'archiver les données 2 ans

Introduction de la nécessité de contacter l'ATC si le fuel attendu à destination est inférieur aux réserves.

# Programme carburant/énergie basique

Conclusion : Passer d'une politique carburant telle qu'actuellement approuvée à un programme Carburant, même basique, n'est pas une trivialité.

Une vérification de la conformité du programme au règlement applicable doit être réalisée et tracée dans une matrice de conformité.

## Programme carburant basique avec variations

Chaque variation est associée à une ou plusieurs conditions décrites en AMC.

Pour des variations qui étaient déjà appliquées (ex : Reserve de route 3%), le règlement introduit parfois de nouvelles conditions.

Une vérification de la conformité des opérations au nouveau règlement doit être effectuée et tracée.

# Programme carburant/énergie basique + variations

## Exemple de variations : Réduction de la Réserve de route

### Fuel consumption monitoring programme

#### Un système de suivi de la performance carburant de l'appareil :

- performance réalisée VS performance prévue pour un aéronef,
- variation constitue le **biais carburant** qui **est spécifique à un aéronef**.
- Pour un appareil neuf, tant que le biais n'est pas défini, les données constructeur sont utilisées.

#### Une base de données contenant des données statistiquement significatives :

- les données de performance réelles doivent être collectées de **manière continue** et en **nombre suffisant** pour assurer l'intégrité de la donnée utilisée comme référence.

# Programme carburant/énergie basique + variations

## Exemple de variations : Variation minima opérationnels

Si l'opérateur :

- Utilise un suitable computerised flight planning system
- A mis en place une surveillance du vol

**ET**

Durée du vol <6h (4h en replanification)

L'équipage technique est 2 PNT

**Alors**

- Destination alternate aerodrome
- Fuel ERA aerodrome

**Réduction Visi + plafond**

Si l'opérateur :

- Utilise un suitable computerised flight planning system
- A mis en place une surveillance du vol
- Est approuvé LVO

**Alors**

- Destination alternate aerodrome
- Isolated aerodrome
- Fuel ERA aérodrome

**Réduction Visi + plafond**

# Programme carburant/énergie basique + variations

Flight following  
ou  
suivi du vol

- Enregistrement en temps réel des messages de départ et d'arrivée par le personnel d'exploitation afin de s'assurer qu'un vol est en cours et est arrivé à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement

Flight monitoring  
ou  
Surveillance du vol

- Flight following
- Surveillance des vols par le CCO pendant toutes les phases du vol
- Communication bilatérale CCO-PN (info sécurité)
- Assistance aux PN en cas d'aléa

Flight watch  
ou  
Veille de vol

- Flight monitoring
- Suivi actif par le CCO pendant toutes les phases du vol afin de garantir que le vol suit la route prescrite sans déviations, déroutements ou retards imprévus



# Programme carburant spécifique

## Principe :

- L'exploitant peut lui-même définir une variation au programme carburant énergie **sans dévier de l'IR.**

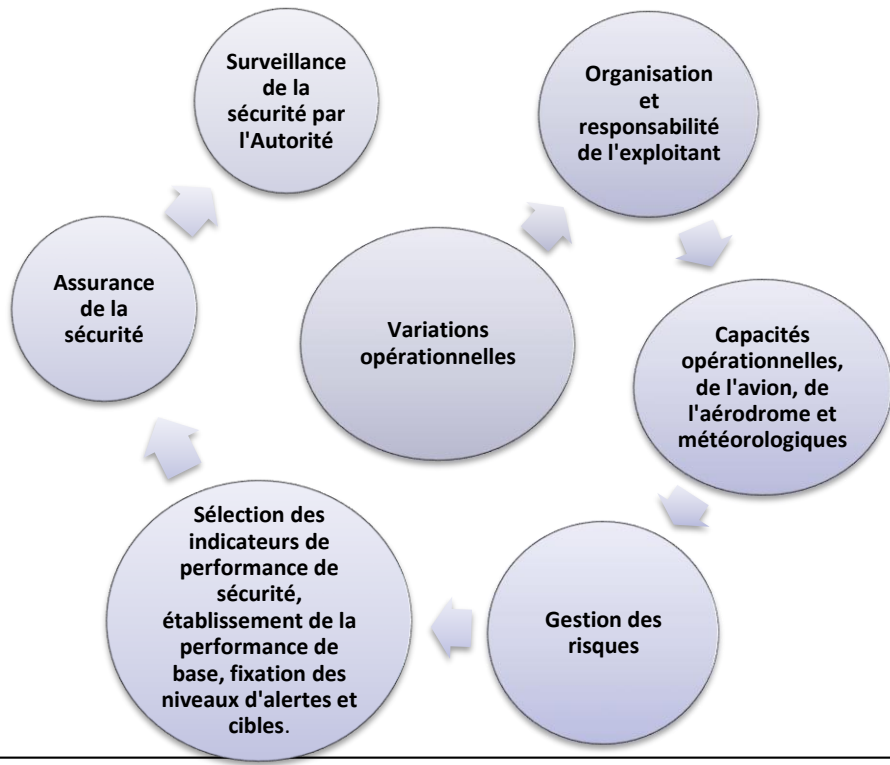
## Comment ?

- En démontrant qu'il a mis en place un système lui permettant de s'assurer que le programme ainsi défini a un niveau de sécurité au moins équivalent au programme actuel





## Programme carburant spécifique





# 4. Procédures spéciales d'avitaillement

# Procédures spéciales d'avitaillement

Sont nommées « **Procédures spéciales carburant** » les procédures :

- D'avitaillement ou de reprise de carburant avec des passagers en cours de débarquement, en cours d'embarquement ou à bord,
- D'avitaillement avec moteur ou rotor tournant,
- D'avitaillement ou de reprise de carburant de type « Wide-cut fuel ».



# Points réglementaires concernés

*Until 29 October 2022*

## CAT.OP.MPA.195

Refuelling/defuelling with passengers  
embarking, on board or disembarking

## CAT.OP.MPA.200

Special refuelling or defuelling of the aircraft  
(sujet carburant volatil uniquement)

## SPA.HEMS.155

Refuelling with passengers embarking, on  
board or disembarking  
(moteurs tournant ou non)

*From 30 October 2022*

## CAT.OP.MPA.200

Special refuelling or defuelling of  
the aircraft

*Le SPA.HEMS.155 est  
remplacé par un renvoi  
vers le CAT.OP.MPA.200.*

# Exigences communes

Faire une étude de risque

Définir un programme de formation pour les personnels impliqués dans ces opérations

Développer des procédures



# Structure du CAT.OP.MPA.200 / Avion

Avitaillement avec  
Passagers à bord,  
embarquant ou  
désembarquant

- AMC 5 : procédures
- AMC 6 : procédures

Avitaillement moteur  
tournant

- AMC 1 : procédures  
et étude de risque
- AMC 2 : procédures  
et formation
- GM 1 : procédures

Utilisation de  
«wide cut  
fuel»

- AMC 8
- GM 3 : procédures  
et étude de risque

Approbation nécessaire



*L'utilisation conjointe de 2 de ces procédures spéciales n'est pas possible (selon AMC1 et AMC5).*

# 5. Les outils

# Le guide

Le guide a été rédigé à destination des  
IOPS et des exploitants





# Le guide - Rappel

**Dans le cadre de la gestion des changements, les exploitants qui n'auront pas :**

- Déposé auprès de la DSAC de dossier d'approbation du changement au 30/09/2022 feront l'objet d'un écart de niveau 2 concernant la gestion des changements conformément à l'ORO.GEN.130.  
Un délai de correction sera fixé au 31/10/2022.
- Fait l'objet d'une approbation du programme carburant/énergie par la DSAC en date du 31/10/2022 feront l'objet d'un écart de niveau 1 concernant la politique carburant conformément au CAT.OP.MPA.180/190.  
Un forfait supplémentaire sur les emports de carburant sera décidé.

# 6. Minima opérationnels

# Changements introduits au sein du CAT.OP.MPA.110

- La politique de détermination des minimas doit être approuvé par l'autorité
- Harmonisation des méthodes Avions/Hélicoptères
- Prise en compte des approches type A ( $MDH/DH \geq 250ft$ ) / type B ( $DH < 250ft$ )
- Mise à jour des tableaux

# Pourquoi cette mise à jour

- Les règlements actuels:
  - Ne sont plus alignés avec les documents OACI (Annexe 6 notamment)
  - Manque de cohérence entre les différents domaines
  - Ne tiennent pas compte des progrès technologiques
  - Ne prennent pas pleinement en charge les nouveaux concepts opérationnels

## **Dans le cadre de la gestion des changements, les exploitants qui n'auront pas :**

- Déposé auprès de la DSAC de dossier d'approbation au 30/09/2022 feront l'objet d'un écart de niveau 2 concernant la gestion des changements conformément à l'ORO.GEN.130. Un délai de correction sera fixé au 31/10/2022.
- Fait l'objet d'une approbation de leur méthode de détermination des minima par la DSAC en date du 31/10/2022 feront l'objet d'une constatation de niveau 2 vis-à-vis du CAT.OP.MPA.110. Cet écart pourra ensuite être requalifié en écart de niveau 1 associé à une majoration de la DH.

# Quels sont les attendus?

- La politique de détermination des minimas doit être approuvé par l'autorité
- Harmonisation des méthodes Avions/Hélicoptères
- Prise en compte des approches type A / type B
- Mise à jour des tableaux

# Quels sont les attendus?

- Il faut que la procédure soit détaillée
- Pas d'exigences particulières sur la méthode
- Si l'exploitant a recours à un prestataire externe (Lido, Jeppesen, NavBlue...), il devra s'assurer que ce prestataire a bien mise à jour sa base de donnée pour prendre en compte ce changement.
- Pour les lignes non régulières:
  - Pas de liste précise des plateformes exploités → étude au cas par cas donc il est nécessaire que la procédure soit clairement écrite (qui fait l'étude? Quelle méthodologie?...)

# Quels sont les attendus?

## Concernant les exploitants VFR

- ➔ La mise à jour de l'AIROPS concerne principalement l'exploitation IFR
- ➔ Pas d'impact sur les opérations VFR
- ➔ Pas d'approbation pour les exploitants VFR
- ➔ Dans le cas d'un exploitant ayant une partie de sa flotte IFR et une partie VFR, seule la partie IFR sera approuvée.