



LA REGLEMENTATION CARBURANT EN IFR

1. INTRODUCTION:

Pour tout vol IFR en transport public de passager, **l'exploitant doit établir une politique carburant**, pour les besoins de planification du vol et de replanification en vol, permettant d'assurer l'emport, sur chaque vol, d'une quantité de carburant suffisante pour l'opération envisagée et des réserves couvrant les écarts par rapport à celle-ci.

Cette réglementation carburant ne s'applique qu'aux avions de ligne et principalement au transport public de passagers.

2. POLITIQUE CARBURANT : (OPS 1.255)

L'exploitant doit s'assurer que la planification d'un vol repose exclusivement :

- sur des procédures et des données issues du manuel d'exploitation ou de données à jour spécifiques à l'avion
- sur les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol doit être effectué :
- les données relatives à la consommation en carburant de l'avion
- les masses estimées
- les conditions météorologiques prévues
- les restrictions et procédures de la circulation aérienne

L'exploitant doit s'assurer que, **lors de la préparation du vol**, le calcul de la quantité de carburant utilisable nécessaire pour le vol comprend :

- du carburant pour le **roulage**
- le **délestage d'étape**
- des **réserves** de carburant
- du carburant **supplémentaire** si le commandant de bord le requiert

Les **réserves** de carburant citées ci dessus incluent :

- une réserve de **route**
- une réserve de **dégagement** si un aérodrome de dégagement est nécessaire
- une réserve **finale**
- une **réserve additionnelle** si le type d'exploitation l'exige (sans dégagement, pannes, ETOPS, etc...)

1.1 DELESTAGE D'ETAPE :

Le délestage d'étape comprend le carburant utilisé :

- pour le **décollage** et la **montée** du niveau de l'aérodrome jusqu'à l'altitude ou le niveau de croisière initial compte tenu du cheminement prévu
- **de la fin de la montée au début de la descente**, en tenant compte de toute montée ou descente par paliers
- **du début de la descente jusqu'au début de la procédure d'approche**, en tenant compte de la procédure d'arrivée prévue
- **à l'approche et à l'atterrissage** sur l'aérodrome de destination

1.2 RESERVE DE ROUTE :

Au stade de la préparation de vol, les facteurs susceptibles d'avoir une incidence sur la consommation de carburant jusqu'à l'aérodrome de destination ne peuvent pas tous être évalués.

C'est pourquoi la réserve de route est embarquée pour compenser les éléments suivants :

- écarts de consommation **d'un avion particulier** par rapport aux données prévisibles
- écarts par rapport aux **conditions météorologiques prévues**
- écart par rapport aux **itinéraires et aux altitudes ou niveaux** de croisière prévus

Pour une étape standard, la **réserve de route** est égale à :

- **5% du délestage d'étape**
- Elle peut être réduite à **3% du délestage d'étape** si un aérodrome de dégagement en route accessible (ERA pour En Route Alternate) peut être retenu conformément à l'ACJ MIN 1.295
- La **réserve de route ne peut être inférieure** à la quantité de carburant nécessaire pour voler pendant **5 minutes à la vitesse d'attente** à 1500 ft au dessus de l'aérodrome en condition standard (soit 1/6ème de la réserve finale).

1.3 RESERVE DE DEGAGEMENT :

La réserve de dégagement doit être suffisante pour effectuer :

- **une approche interrompue** à partir de la MDA/DH applicable à l'aéroport de destination jusqu'à l'altitude d'approche interrompue compte tenu de l'ensemble de la trajectoire d'approche interrompue
- **une montée** de l'altitude d'approche interrompue jusqu'à l'altitude ou le niveau de croisière (pour aller à l'aérodrome de dégagement)
- **la croisière** entre la fin de la montée et le début de la descente sur l'aérodrome de dégagement
- du début de la descente jusqu'au début de l'approche initiale compte tenu de la procédure d'arrivée prévue pour l'aérodrome de dégagement
- **l'approche et l'atterrissage** sur l'aérodrome de dégagement à destination sélectionné conformément au MIN 1.295

Si la prévision météorologique prévoit des **conditions inférieures aux minima** pour l'aérodrome de destination, la réserve de dégagement devra être suffisante pour atteindre **deux aérodromes de dégagement accessibles**. Le calcul sera alors fait avec le plus lointain des deux.

Au stade de la préparation du vol, pour qu'un aérodrome puisse être retenu pour le calcul de la réserve de décollage il faut qu'il remplisse les conditions suivantes :

- il doit être **adéquat**, c'est à dire utilisable par le type d'avion considéré
- de plus, il doit être **accessible**, c'est à dire que la prévision météorologique indique, pour l'heure prévue d'utilisation plus ou moins une heure, les conditions minimales suivantes :

Approche prévue au décollage	Conditions météo minimales
ILS Cat 2 ou Cat 3	Visibilité \geq minima ILS Cat 1
ILS Cat 1	Visi et plafond \geq minima approche de non précision
Approche de non précision	Visi $>$ minima + 1000m et plafond $>$ minima + 200ft

Si le terrain de destination comporte **deux pistes distinctes**, que le **temps de vol d'étape est inférieur ou égal à 6 heures** et que la prévision météorologique indique, pour l'heure prévue d'arrivée, plus ou moins une heure, une **visibilité \geq 5000 m et un plafond \geq MDH + 500 ft avec 2000ft mini**, on pourra s'affranchir de la réserve de décollage.

1.4 RESERVE FINALE :

La réserve finale est calculée de la façon suivante :

- pour les avions équipés de moteurs à pistons, la quantité de carburant nécessaire à un vol de **45 min.**
- pour les avions équipés de moteurs à turbines, la quantité de carburant nécessaire à un vol de **30 min, à la vitesse d'attente**, à 1500 ft au dessus de l'aérodrome en conditions standard, calculé en fonction de la masse estimée à l'atterrissage.

1.5 RESERVE ADDITIONNELLE :

Une réserve additionnelle permettant d'effectuer **une attente de 15 minutes**, à **1500 ft** au dessus de l'aérodrome, en conditions standard, devra est incluse lorsque le vol est exploité **sans aérodrome de décollage à destination** (sauf concorde).

En cas de panne de moteur ou du système de pressurisation et en supposant que la panne se produit au point le plus critique de la route, le carburant additionnel doit alors permettre :

- de descendre autant que nécessaire et poursuivre le vol jusqu'à un aérodrome adéquat
- d'attendre ensuite pendant 15min à 1500ft au dessus de l'aérodrome en conditions standard
- d'effectuer une approche et un atterrissage

1.6 CARBURANT SUPPLEMENTAIRE :

Le carburant supplémentaire est laissé à **l'appréciation du commandant de bord**, en fonction de son expérience de la ligne.

2. GESTION EN VOL DU CARBURANT :

Au lâcher des freins, lors du décollage, l'équipage doit s'assurer que la quantité de carburant à bord est bien supérieure ou égale au minimum réglementaire.

Le commandant de bord doit **s'assurer que des contrôles, à intervalles réguliers**, sont faits sur le carburant. Le carburant restant doit être noté et des évaluations faites pour :

- comparer la consommation réelle à celle prévue (détection de fuite)
- vérifier si le carburant restant est suffisant pour terminer le vol
- évaluer le carburant qui restera à bord à l'arrivée à destination.

Si le suivi de vol montre que la quantité de carburant estimée restant à l'arrivée à l'aérodrome de destination est inférieure à la somme de la réserve de dégagement réglementaire et de la réserve finale, le commandant de bord doit prendre en compte le trafic et les conditions opérationnelles existant à l'aérodrome de destination, sur le trajet vers un aérodrome de dégagement et sur l'aérodrome de dégagement à destination avant de décider la poursuite vers l'aérodrome de destination ou vers l'aérodrome de dégagement. En vol, un **terrain est accessible si** la prévision météorologique indique des **valeurs supérieures aux minima applicables**.

Quelque soit la décision prise, il faut conduire le vol de manière à se poser avec **au moins le carburant correspondant à la réserve finale**.

Si la quantité de carburant restant à l'arrivée est proche de cette valeur, l'équipage peut lancer un message « **MINIMUM FUEL** » pour aviser le contrôle qu'il ne pourra plus accepter d'allongement du temps de vol.

Si la quantité de carburant prévue à l'atterrissage devient **inférieure à la réserve finale**, l'équipage devra émettre un message « **MAYDAY FUEL** » pour demander au contrôle de l'aide pour atterrir dans les meilleurs délais.

