

**ATELIER SUR LES MESURES OPÉRATIONNELLES
VISANT AUX ÉCONOMIES DE CARBURANT ET À LA
RÉDUCTION DES ÉMISSIONS EN AÉRONAUTIQUE**



Les vols non payants



Kevin M Morris

Gestionnaire en environnement,

British Airways



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002

Les vols non payants



- Qu'entend-on par vols non payants?
- Après la maintenance
 - ✧ Essais des moteurs
- Vols de déroutement/de mise en place
- Essais en vol
- Épilogue :
 - ✧ Histoires d'imprévus

Les vols non payants



→ Tout vol qui ne rapporte pas d'argent!

→ On y trouve les vols :

✧ d'entraînement, de convoyage, de mise en place, de développement + les points fixes au sol(?)



Les vols non payants



- ➔ Certains vols non payants sont nécessaires, mais ils coûtent cher, ils consomment du carburant et ils produisent des émissions indésirables
- ➔ On peut parfois les réduire ou les «gérer», ou encore les coupler avec des vols commerciaux



Après la maintenance



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002



Vérification de maintenance



✈ Le résultat de certaines opérations de maintenance ne peut être vérifié avec précision au sol, p. ex. :

- ✧ le domaine de réallumage des moteurs
- ✧ le transfert en mode non assisté
- ✧ certains systèmes de secours, etc.



✈ Il se peut que certains vols soient nécessaires



Transfert en mode non assisté sur le B737



- ✈ Une vérification est exigée si les biellettes de commande ou la tringlerie ont été dérangées
 - ✧ Vérification au FL350, coupure des deux systèmes de commande, compensation manuelle
 - ✧ La consignation des résultats permet, à la place, une vérification à 10 000 pieds
 - ✧ Cela se traduit par une réduction d'une heure environ du temps de vol, d'où des économies de carburant et une réduction des émissions

Points fixes des moteurs



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002

Points fixes des moteurs



- Opérations après maintenance, p. ex.
 - ✧ vérifications au démarrage
 - ✧ vérification de l'inversion de poussée
 - ✧ absence de fuites
- Réduire la durée
- Réduire le réglage de puissance
 - ⇒ au minimum requis

Points fixes du Concorde



✈️ Après la suspension temporaire du C de N, les moteurs du Concorde ont dû tourner sur une base quotidienne.

✧ Points fixes d'une heure

- 10 min à pleine puissance avec réchauffe
- le reste à puissance élevée

✈️ Problèmes de bruit, de consommation de carburant

Points fixes du Concorde



- Reconsidérer les exigences
- À long terme plutôt qu'à court terme
 - ✧ Réchauffe non nécessaire
 - ✧ Monter à puissance élevée, puis réduire à une puissance plus faible
 - ✧ Durée du point fixe réduite
- Réduction de la consommation de carburant d'environ 80 %

Déroutement et mise en place



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002



Vois de mise en place



- ✈ Les déroutements NE SONT PAS DE BONNES NOUVELLES!
- ✈ Le choix d'un terrain de dégagement est important :
 - ✧ Trop près - la météo risque d'être la même
 - ✧ Trop loin - coûts élevés en temps et en carburant pour le déroutement et le retour
- ✈ Faire des choix éclairés!

Vols de mise en place



- Les opérations réparties entre plusieurs aéroports exigent parfois des vols de mise en place
- Des vols de mise en place sont également nécessaires si la maintenance est effectuée en dehors de la base principale
- Parfois, un chargement commercial peut être à bord (p. ex. le vol de réception du B777 qui transportait des cerises)

Développement, IT et essais



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002

Essais en vol



- Certains essais en vol sont nécessaires
 - ✧ exigés par le constructeur
 - ✧ exigés par les instances de régulation
 - ✧ exigés par la compagnie
- Il est parfois possible de combiner les essais en vol
 - ✧ p. ex. bruit et AWFT (Concorde)

Coûts des essais en vol



✈ Carburant pour des vols AWFT
types :

- ATP - 2 000 kg
- B737/A320 - 6 000 kg
- B757 - 12 000 kg
- B767 - 12 000 kg
- B777 - 13 000 kg
- B747 - 30 000 kg
- Concorde - 78 000 kg

✈ Probablement moins pour les
autres avions!

Minimisation des essais en vol



- ✈ B.I.T.E.
- ✈ Faire tous les essais possibles au sol
- ✈ Tout consigner, et revoir les essais pendant des vols commerciaux (si possible!)
- ✈ Préparer des calendriers d'essais logiques


Circuit de secours des volets du B 737



- Problème de circuit de secours des volets du Boeing 737 découvert pendant des AWFT
- Problème résolu, mais vols de vérification exigés par la CAA du R.-U.
- Accord pour que des pilotes «de la gestion» puissent sortir les volets à l'aide du circuit de secours pendant des vols commerciaux à LHR



Les essais en vol



→ Il n'est pas toujours possible de recréer les charges de vol et de pressurisation au sol.

C'est pourquoi



→ la démonstration de certaines déficiences ne peut être faite....



....qu'en vol!



Volet Planification des transporteurs aériens
Ottawa, 5-6 novembre 2002

**ATELIER SUR LES MESURES OPÉRATIONNELLES
VISANT AUX ÉCONOMIES DE CARBURANT ET À LA
RÉDUCTION DES ÉMISSIONS EN AÉRONAUTIQUE**



Merci!