



Présenté par

**Philippe FONTA**

Vice-président du Comité environnement des Constructeurs Aéronautiques  
Airbus

# Réglementation

Le point de vue des constructeurs





COP15  
COPENHAGEN

UNITED NATIONS  
CLIMATE CHANGE  
CONFERENCE  
DEC 7-DEC 18  
2009

**TOUS LES REGARDS  
SONT TOURNÉS  
VERS COPENHAGUE**



# Copenhagen

- LE sujet est le changement climatique
- Comment trouver un accord global?
  - ▶ Objectifs chiffrés?
  - ▶ Tous les pays?
  - ▶ Tous les secteurs?
- Définir le chemin après Kyoto (2008-2012)
  - ▶ 2013-2020?
  - ▶ 2050?

# Que dit Kyoto ?

- Kyoto divise les pays en deux
  - ▶ Annexe 1: pays développés
    - Objectifs chiffrés différenciés de réduction des GHG
  - ▶ Non-Annexe 1: pays en voie de développement
    - Pas d'objectifs chiffrés de réduction des GHG
- Article 2.2
  - ▶ « Les Parties visées à **l'Annexe 1** cherchent à limiter ou réduire les émissions de gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal **provenant des combustibles de soute** utilisés dans les transports aériens et maritimes, en passant par l'intermédiaire de **l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale** et de l'Organisation maritime internationale, respectivement. »
    - Émissions du transport aérien domestique: Parties (pays)
    - Émissions du transport aérien international (OACI)

# Structure de l'OACI pour l'environnement

- Les travaux de l'OACI en matière d'environnement sont à la charge du CAEP (Committee on Aviation Environmental Protection)
  - ▶ 22 états membres, considérés comme experts: Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Egypte, France, Allemagne, Inde, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Russie, Singapour, Afrique du Sud, Espagne, Suède, Suisse, Tunisie, Royaume-Uni, USA
  - ▶ Des observateurs venant d'états (Norvège, Grèce...), et d'organisations gouvernementales et non-gouvernementales.
    - Les compagnies aériennes sont « observateurs » par IATA
    - Les constructeurs sont « observateurs » par ICCAIA
- CAEP se réunit en plénière tous les 3 ans
  - ▶ Prochaine réunion: 01-12 Février, 2010
  - ▶ Entre temps, un Steering Group se réunit tous les ans pour suivre et donner les orientations au travaux du CAEP.

# Standards et pratiques recommandées

- Les recommandations du CAEP sont soumises à l'instance supérieure qu'est le Conseil de l'OACI, et ensuite à l'Assemblée de l'OACI. Elles sont alors adoptées comme des résolutions de l'Assemblée de l'OACI.
  - ▶ Les Etats Membres de l'OACI, au travers de leurs autorités de certification aérienne, transforment ces résolutions en règlements et autres lois nationales (directives pour l'Europe)
- Le CAEP assiste le Conseil dans la formulation de nouvelles politiques et dans l'adoption de nouveaux standards de certification pour ce qui concerne le bruit et les émissions des moteurs.
  - ▶ Bruit: certification avion
  - ▶ Emissions de HC, CO, NOx et fumées: certification moteur
  - ▶ CO<sub>2</sub>: pas de certification
- La certification est sur la base du Pass/Fail
  - ▶ Un moteur ou avion certifié antérieurement à la promulgation d'un nouveau standard de certification n'est pas tenu d'être modifié pour être conforme au nouveau standard.

- Les oxydes d'azote sont règlementés par une certification moteur
  - ▶ Mesures faites au banc d'essais(pas en vol)
  - ▶ Le moteur simule différents régimes, conformément au cycle LTO
- Le niveau de certification actuelle est appelé CAEP/6
  - ▶ Adopté en 2004, applicable dès 2008
  - ▶ En moyenne 12% plus contraignant que le standard précédent
- La révision du standard actuel est au programme de travail, avec différentes options évaluées
  - ▶ Un nouveau standard sera probablement adopté en 2010, avec applicabilité en 2012 ou 2016.
- Les Etats-Unis font pression pour avoir un arrêt de production
  - ▶ Pour les moteurs non compatibles avec les niveaux CAEP/6
  - ▶ Plus systématiquement, évaluation d'un arrêt de production dans le cycle CAEP suivant l'adoption d'un nouveau standard.
    - Pas limité aux NOx mais à toutes les émissions
      - CO<sub>2</sub>? Particules?

- Le CO<sub>2</sub> est l'un des 6 gaz à effet de serre définis par le Protocole de Kyoto
- Le CO<sub>2</sub> n'est, à ce jour, soumis à aucun standard de certification
  - ▶ Proportionnel à la consommation de carburant
  - ▶ Le prix du carburant (marché) est suffisant pour garantir une amélioration continue (70% en 40 ans en l'absence de standards)
- Les améliorations techniques ne permettent pas de compenser les émissions du trafic aérien, à cause de la forte croissance de trafic
  - ▶ L'OACI envisage des mesures basées sur le marché (taxes ou redevances, accords volontaires, ETS) depuis 1999.
    - Redevances plutôt que taxes
    - Guide pratique pour les accords volontaires
    - La mesure la plus efficace en terme de coûts/bénéfices est la mise en place d'un ETS mondial et ouvert
      - Guide pratique développé et agréé au dernier CAEP, CAEP/7, en 2007
      - Un point de désaccord majeur: le périmètre géographique.



- La 36<sup>ème</sup> Session de l'Assemblée a demandé au Conseil
  - ▶ D'établir un Groupe sur l'Aviation Internationale et le Changement Climatique (GIACC).
    - Niveau politique
    - 15 Membres (pays développés et en développement)
    - 4 réunions
    - Résultat: programme d'actions soumis au Conseil de l'OACI
      - Reflétant ce qui a été accepté par consensus
      - Indiquant aussi les points de désaccord pour lesquels un consensus n'avait pas été obtenu.
  - ▶ Une réunion à haut niveau (High Level Meeting – HLM) a été organisé pour revoir ce programme d'actions
    - Montréal, 7-9 Octobre, 2009
    - L'industrie a présenté ses engagements de manière unie (compagnies aériennes, constructeurs, aéroports et prestataire de navigation aérienne)

# Position commune de l'industrie

- Favoriser une approche sectorielle, où l'ensemble de l'aviation (domestique et internationale) serait traitée ensemble, comme un pays
- L'OACI jouerait un rôle majeur dans le développement et la gestion de standards et d'objectifs spécifiques à l'aviation pour traiter le problème des émissions de gaz à effet de serre
- Objectifs de l'industrie
  - ▶ 1.5% d'amélioration moyenne annuelle, en matière d'efficacité énergétique, jusqu'en 2020
  - ▶ Croissance de trafic neutre en carbone à partir de 2020
  - ▶ Réduction nette des émissions de CO<sub>2</sub> de 50% en 2050, par rapport au niveau de 2005.

# Résultats du HLM

- Le HLM a adopté le programme d'actions du GIACC
- Les Etats et les organisations appropriées doivent travailler avec l'OACI pour atteindre (par TKT):
  - ▶ Une amélioration moyenne annuelle de l'efficacité énergétique de 2% sur le moyen terme jusqu'en 2020
  - ▶ Un objectif « aspirationnel » d'amélioration moyenne de l'efficacité énergétique de 2% par an sur le long terme de 2021 à 2050
  - ▶ Aucune objectif spécifique à un état membre
  - ▶ La position et les objectifs de l'industrie sont reconnus dans la Déclaration finale du HLM
  - ▶ L'OACI va établir un processus pour développer un cadre de mise en place de mesures basées sur le marché, pour l'aviation internationale
  - ▶ L'OACI va régulièrement informer la CCNUCC de la quantité d'émissions de CO2 émanant de l'aviation internationale
  - ▶ Les Etats sont vivement encouragés à soumettre leurs plans d'actions et leurs politiques en la matière à l'OACI, ainsi qu'à rendre des comptes réguliers sur les émissions de gaz à effet de serre de leurs compagnies aériennes basées sur leurs territoires respectifs.
  - ▶ L'OACI et ses Etats Membres doivent vivement encourager la poursuite des échanges et des discussions sur le développement et la promotion de l'utilisation de carburants alternatifs pur l'aviation.

# Conférence sur les carburants alternatifs

- CAAF09 - Rio de Janeiro – 16-18 Novembre 2009
  - ▶ Forte présence des membres du Conseil de l'OACI
    - Adoption d'un cadre global sur le développement et la mise en place de carburants alternatifs pour l'aviation (GFAAF)
    - Cadre fait partie d'une Déclaration Finale et de recommandations qui seront transmises comme entrée dans les discussions de COP15
    - La conférence encourage les diverses initiatives qui ont vu ou vont voir le jour en la matière, particulièrement pour les carburants « drop-in » dans le court et moyen terme.



# Prochaines étapes

- L'OACI va soumettre à la COP15
  - ▶ La Déclaration et les Recommandations établies par le HLM
  - ▶ La Déclaration et les Recommandations établies par la CAAF09comme la contribution de l'aviation internationale à l'effort globale
- CAEP/8 (Fév. 2010) va définir le futur programme de travail en tenant compte des résultats du HLM, de la CAAF09 et de la COP15
- Des sujets prioritaires ont déjà été définis par la réunion de Juin 2009 Steering Group de l'OACI
  - ▶ 1) Changement climatique – Standard de certification CO<sub>2</sub> /métrique d'efficacité énergétique associée
  - ▶ 2) Standard de bruit;
  - ▶ 3) Particules (définir une méthode de mesures);
  - ▶ 4) Technologies/Méthodologies; et
  - ▶ 5) Outils/Bases de données/Prévisions.

© AIRBUS S.A.S. All rights reserved. Confidential and proprietary document.

This document and all information contained herein is the sole property of AIRBUS S.A.S.. No intellectual property rights are granted by the delivery of this document or the disclosure of its content. This document shall not be reproduced or disclosed to a third party without the express written consent of AIRBUS S.A.S. This document and its content shall not be used for any purpose other than that for which it is supplied.

The statements made herein do not constitute an offer. They are based on the mentioned assumptions and are expressed in good faith. Where the supporting grounds for these statements are not shown, AIRBUS S.A.S. will be pleased to explain the basis thereof.

AIRBUS, its logo, A300, A310, A318, A319, A320, A321, A330, A340, A350, A380, A400M are registered trademarks.

