



## **GROUPE SUR L'AVIATION INTERNATIONALE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (GIACC)**

### **TROISIÈME RÉUNION**

**Montréal, 17 – 19 février 2009**

**Point 3 : Planification des mesures et des éléments de politique que le Groupe doit élaborer**

### **RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL 3**

(Note présentée par le Brésil avec observations de l'Allemagne et du Nigéria)

### **PROPOSITION CONCERNANT LE SUIVI ET L'ÉVALUATION**

#### **1. OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES**

1.1 À la deuxième réunion du GIACC, il a été convenu de former trois groupes de travail afin d'accélérer les travaux sur le Plan d'action pour réduire les émissions de l'aviation :

- Groupe de travail 1 : Objectifs ambitieux mondiaux
- Groupe de travail 2 : Mesures visant à réduire les émissions
- Groupe de travail 3 : Suivi et mise en œuvre

1.2 La composition des groupes et leur mandat figurent aux Appendices A et B à la note GIACC/2-Flimsy n° 2, présentée par le Secrétariat à la réunion GIACC/2.

1.3 Conformément à la note Flimsy n° 2, on a confié à chaque groupe de travail un ensemble de tâches liées au modèle qui a été examiné à la réunion GIACC/2. Des tâches supplémentaires pourront être ajoutées dans la mesure où les groupes les jugent nécessaires pour réaliser leur mandat. Chaque groupe de travail accomplira ses tâches en tenant compte de ce qui suit :

- a) les mandats des groupes de travail convenus à la réunion GIACC/2, cadrant avec l'Appendice K de la Résolution A36-22 de l'Assemblée de l'OACI ;
- b) les délibérations des première et deuxième réunions du GIACC ;
- c) chaque président de groupe de travail présentera, à la troisième réunion du GIACC, un compte rendu des travaux réalisés et des recommandations connexes formulées par le groupe de travail ;

- d) les comptes rendus à présenter et les recommandations connexes seront examinés par le GIACC à mesure que ses travaux progressent.

1.4 La principale tâche confiée au Groupe de travail sur le suivi et la mise en œuvre est de recommander au GIACC la meilleure façon d'assurer le suivi et de rendre compte des progrès vers un objectif ambitieux mondial concernant les émissions de CO<sub>2</sub> attribuables à l'aviation, en conformité avec les obligations internationales, pour les États visés par ces obligations, notamment ceux qui relèvent de l'Annexe I de la CCNUCC. Les éléments ci-après ont été retenus pour mener à bien cette tâche :

- a) identifier les données pertinentes disponibles auprès des sources courantes et déterminer l'exactitude des données à l'échelle mondiale et des données non regroupées ;
- b) déterminer comment améliorer en continu les données requises ;
- c) définir et recommander des rôles pour les États et l'OACI dans le suivi des progrès vers les objectifs ambitieux mondiaux ;
- d) définir des mesures pour aider les pays en développement ;
- e) déterminer comment l'OACI peut rendre compte des progrès des Parties visées à l'Annexe I pour ce qui est de l'article 2.2 du Protocole de Kyoto.

1.5 Comme résultats attendus, le WG3 du GIACC aura à rédiger pour la réunion GIACC/3 un rapport énonçant des propositions pour la collecte et la communication de données. Il est jugé nécessaire qu'il œuvre en coordination avec le Groupe de travail sur les objectifs ambitieux mondiaux (GIACC/WG1). Par ailleurs, le rapport devra présenter des suggestions sur la manière de répondre aux besoins des pays en développement, compte tenu des principes et pratiques de l'OACI, en particulier le principe des responsabilités communes mais différenciées, ainsi que déterminer le champ d'application du suivi des États membres et définir le rôle de l'OACI à cet égard.

1.6 La présente note contient des réflexions sur les tâches que doit mettre à exécution le WG3 du GIACC et montre que la plupart des éléments faisant actuellement partie de sa mission et des tâches qui lui ont été attribuées ont été, en tout ou en partie, des sujets de recherche des groupes de travail du CAEP.

## **2. LES CONNAISSANCES ACTUELLES : LES TRAVAUX DU CAEP**

2.1 Beaucoup de travail dans plusieurs domaines liés aux travaux du GIACC a été accompli par le CAEP ces dernières années. On s'attend que le GIACC et ses groupes de travail tirent parti de l'analyse de ces éléments car ils représentent les efforts conjoints d'un grand nombre de chercheurs œuvrant avec les groupes de travail du CAEP.

2.2 Bien que les efforts du CAEP touchent une variété de sujets, ses travaux sur les émissions, les bases de données, les modèles et les analyses et prévisions économiques sont particulièrement pertinents pour le processus du GIACC. On s'est attaché aussi aux aspects de ces travaux concernant l'élaboration de politiques, et de nombreux éléments indicatifs et manuels ont été édités par le CAEP sous les auspices de l'OACI. Les paragraphes suivants passent brièvement en revue les travaux des groupes de travail du CAEP. Nous concentrons notre attention sur les questions qui se rapportent directement aux travaux en cours d'élaboration par le GIACC, au titre de son mandat.

### 2.3.1 Groupe de travail 2 du CAEP : Exploitation

2.3.1.1 Le Groupe de travail 2 du CAEP a donné suite à la plus haute priorité de l'OACI pour les travaux du GIACC. Sa mission est d'évaluer la pertinence de tous les facteurs liés à l'aviation qui sont jugés avoir des incidences directes ou indirectes sur les changements climatiques mondiaux.

2.3.1.2 La mission de l'Équipe spéciale Gestion du trafic aérien (WG2/TG2) est d'évaluer les effets des améliorations de l'ATM sur les émissions de l'aviation. On s'attend que la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM (communication, navigation, surveillance/gestion du trafic aérien), qui représentent un perfectionnement généralisé de la technologie GNSS (système mondial de navigation par satellite) utilisée en transport aérien, optimisera la capacité mondiale du système de circulation aérienne, principalement en ce qui concerne le nombre des arrivées et des départs par minute aux aéroports, ce qui permettra de réaliser d'importantes économies de carburant et de réduire les émissions à l'échelle mondiale.

2.3.1.3 En fait, il incombe au TG2 d'étudier le concept d'évaluation des incidences environnementales appliqué au CNS/ATM et de définir les méthodologies appropriées pour quantifier les avantages résultant de la mise en œuvre des plans/programmes CNS/ATM et pour dégager les améliorations ATM appropriées.

2.3.1.4 Une importante tâche a été confiée au WG2/TG2, qui concerne particulièrement le Groupe de travail 3 du GIACC, à savoir **élaborer des orientations OACI sur le calcul, l'évaluation et le compte rendu des émissions de l'aviation à l'échelle nationale et mondiale**. Une définition plus spécifique de cette tâche est proposée afin qu'elle ne porte que sur les émissions de CO<sub>2</sub> attribuables aux aéronefs au cours de l'exploitation (de porte à porte). Le groupe reconnaît que l'expression « émissions de l'aviation » pourrait inclure toutes les émissions de toutes les sources liées aux activités de transport aérien durant toutes les phases du cycle de vie. Une analyse plus circonstanciée sur ce sujet figure plus loin dans la présente note (section 4).

2.3.1.5 Une autre tâche a été confiée au WG2/TG2, qui cadre avec les travaux du WG/2 du GIACC, soit la mise au point d'indicateurs environnementaux. La tâche initiale consistait à faire un examen des orientations et pratiques actuelles qui viennent à l'appui des activités plus vastes de l'OACI concernant les indicateurs de performance environnementale (IE). À mesure que cette activité prend de l'ampleur et se fonde sur cet examen, il devrait être possible d'élaborer des orientations IE, des pratiques recommandées et/ou des listes de contrôle, etc.

### 2.3.2 Équipe spéciale du CAEP sur la modélisation et les bases de données (MODTF)

2.3.2.1 Il incombe au Groupe de travail sur la modélisation et les bases de données de fournir au CAEP des renseignements et des services d'experts concernant les bases de données et les modèles, et des évaluations qui peuvent servir à documenter d'autres analyses, notamment sur le renforcement des normes (sur le bruit et les émissions), les effets du CNS/ATM (économiques, environnementaux et opérationnels), les mesures fondées sur le marché, les prévisions économiques, entre autres. Les travaux liés à la modélisation et à l'évaluation des bases de données sont particulièrement pertinents pour le processus du GIACC.

2.3.2.2 À l'heure actuelle, la Section des statistiques et des bases de données de l'OACI tient à jour un ensemble complexe et étendu de bases de données contenant des renseignements sur les aéroports, les mouvements d'aéronefs, le trafic passagers, le parc aérien, les performances des aéronefs et les moteurs d'aéronef, comprenant aussi des données sur la certification acoustique et la certification

émissions. Ces données sont mises à la disposition des États sans frais. Certaines de ces bases de données sont brièvement examinées ci-après.

2.3.2.3 La base de données Campbell-Hill sur le parc aérien identifie, sur la base de leurs marques d'immatriculation, les aéronefs commerciaux (de passagers et cargos/de fret) du parc mondial existant. Ces renseignements détaillés comprennent la région de domicile, l'État de domicile, l'exploitant, le type de l'aéronef, le type des moteurs, le poids maximal de l'aéronef au décollage et à l'atterrissage, et le nombre de sièges.

2.3.2.4 La base de données OACI sur le bruit (Noise Db) contient les niveaux acoustiques de certification correspondant à chaque type et modèle d'aéronef. Les données comprennent des paramètres concernant les cellules [nom du constructeur, type de l'aéronef, version de l'aéronef, modification(s), poids, bords/volets], des paramètres concernant les moteurs [type, nombre, type d'hélice, modification(s), poussée, taux de dilution], des paramètres concernant la réglementation (application des règlements, numéro du chapitre/de la phase, service de certification, dossier, date de certification) et les niveaux acoustiques (au survol, latéral, à l'approche, cumulatif).

2.3.2.5 La base de données Noise Db est liée à la base de données sur la certification émissions qui représente une source commune pour la mise en correspondance des configurations certifiées cellule-moteur et des données pertinentes d'émissions certifiées de la banque de données de l'OACI sur les émissions des moteurs d'aviation (EED).

2.3.2.6 La banque de données de l'OACI sur les émissions des moteurs d'aviation (EED) contient des renseignements sur les émissions gazeuses des moteurs d'aviation qui sont construits en série, quel que soit le nombre réellement produit. Elle a été compilée principalement à partir de renseignements sur les moteurs nouvellement certifiés. Les renseignements ont été fournis par les motoristes, qui sont les seuls responsables de leur exactitude. Pour certains moteurs, les données ont été révisées pour tenir compte des éléments découlant d'essais ultérieurs des moteurs. Elle contient aussi des données sur des moteurs qui, étant plus anciens, n'étaient pas visés par les normes relatives aux émissions et quelques données mesurées avant et après révision générale sur un très petit nombre de moteurs en service.

2.3.2.7 La base de données sur le bruit et les performances (ANP) fournit, pour un large éventail de types d'aéronef, les données requises pour permettre la mise en œuvre pratique de la méthodologie recommandée dans les systèmes informatisés de modélisation du bruit et favorise la standardisation des données au sein de la communauté internationale des modélisateurs du bruit des aéronefs. Actuellement, la base de données est prise en charge par EUROCONTROL, en collaboration avec la FAA/Volpe.

### 2.3.3 Groupe de soutien sur les prévisions et l'analyse économique (FESG)

2.3.3.1 Dernièrement, le FESG a examiné et approuvé les prévisions actualisées du trafic et de la composition du parc aérien. Ces prévisions sont entièrement compatibles avec les prescriptions de la MODTF, qui fixe les normes minimales auxquelles doivent répondre les bases de données et les modèles pour que l'OACI puisse les utiliser. Le Module prévisions et exploitation (FOM) sert à générer, au moyen des prévisions du FESG, les mouvements des aéronefs pour les prochaines années. Les données et les hypothèses méthodologiques ont été élaborées pour la réunion CAEP/5, et le FESG et la MODTF ont mené à bien une réévaluation de la validité de ces hypothèses et ont incorporé des améliorations qui ont été mises en évidence.

### 2.3.4 Groupe de travail 1 et Groupe de travail 3

2.3.4.1 Les Groupes de travail 1 et 3 du CAEP sont chargés des questions techniques concernant le bruit et les émissions, respectivement. Par ailleurs, ils mettent au point et évaluent des modèles et des bases de données qui seront finalement utilisés par les groupes de travail du GIACC.

2.3.4.2 Les WG1 et WG3 fourniront une base de données liée portant sur les combinaisons aéronef-moteur, contenant les données sur la certification acoustique et la certification émissions, qui sera valide pour l'affectation des aéronefs aux fins de « croissance et remplacement » afin de générer les futurs parcs aériens. Pour développer cette base de données, on devrait utiliser la version la plus récente des bases de données de l'OACI sur la certification acoustique et sur la certification émissions. Aux fins de la modélisation, il faut aussi envisager quelles données sur les performances seront attribuées à chacune, tant pour le régime de région terminale que pour le régime en route. Les modèles seront mis à jour pour inclure les plus récentes combinaisons aéronef-moteur qui se trouvent dans la base de données liée sur les combinaisons aéronef-moteur.

2.3.4.3 En dernier lieu, il convient de mentionner que le WG3 a trois équipes spéciales qui s'occupent directement de questions liées à la mission du GIACC, notamment : la caractérisation des émissions (CETG), la certification (CTG) et les objectifs technologiques à long terme (LTTG).

## 3. LES CONNAISSANCES ACTUELLES : AUTRES SOURCES

3.1 Étant donné le sentiment d'urgence rattaché aux travaux du GIACC, il est souhaitable aussi de recourir à des sources autres que les travaux du CAEP aux fins de la collecte de données. À cet égard, par exemple, les rapports des différents États pourraient être pris en compte, étant donné qu'ils peuvent présenter une image plus générale lorsqu'ils sont analysés comme un tout. Pour faciliter le suivi, les États membres de l'OACI devraient rendre compte de la consommation de carburant au moyen du formulaire présenté dans la lettre aux États ENV 1/1-08/44, ainsi que des renseignements supplémentaires sur le parc aérien.

3.2 De plus, les données recueillies auprès des exploitants du monde entier pourraient être bénéfiques pour le processus. Il est important de veiller à ce que les transporteurs aériens coopèrent dans la plus large mesure possible pour ce qui est de la communication des renseignements demandés et pour ce qui est de l'établissement de garanties concernant l'utilisation adéquate des données recueillies.

3.3 Pour faire progresser l'une ou l'autre de ces démarches ou les deux, il faut passer par des étapes préliminaires, notamment définir i) les renseignements précis – et leurs sources respectives – à évaluer en fonction des travaux du WG1 et ii) la meilleure façon de coordonner la collecte de renseignements à l'échelle mondiale. Des délibérations sur les obstacles à la collecte des données et sur les moyens de les surmonter s'imposent également.

## 4. CALCUL, ÉVALUATION ET COMPTE RENDU DES ÉMISSIONS DE L'AVIATION

4.1 Le Groupe directeur du CAEP a chargé le WG2 d'élaborer des orientations sur le calcul, l'évaluation et le compte rendu des émissions de l'aviation à l'échelle nationale et mondiale. L'Appendice à la note de travail CAEP-SG/20082-WP/13 présente un premier projet d'un possible document d'orientation qui pourrait constituer une proposition préliminaire pour le Groupe de travail 3 du GIACC et qui sera examiné brièvement dans la présente section. Les États, dans le cadre du Plan d'action du

GIACC, devraient rendre compte des émissions sur la base de la méthodologie exposée dans la note WP/13.

4.2 Comme première étape vers un document d'orientation, la note WP/13 présente un examen des méthodologies existantes pour le calcul, l'évaluation et le compte rendu des émissions de l'aviation. Les méthodologies sont décrites en fonction de leurs domaines d'application qui utilisent les émissions de l'aviation. Tout en reconnaissant que l'expression « émissions de l'aviation » peut viser une vaste gamme d'activités, la tâche confiée au WG2 concerne uniquement les émissions de carbone attribuables à l'aviation à l'échelle nationale et mondiale, l'accent étant mis sur l'exploitation.

4.3 La note WP/13 propose un compte rendu qui vise à fournir un inventaire des différentes méthodes de calcul des émissions liées à l'aviation, méthodes qui ont été mises au point et dont la promotion a été faite par l'industrie, les organismes de normalisation et les organisations internationales, notamment les suivantes : OACI, GIEC, CCNUCC, Union européenne, FAA, US EPA, ICCAIA, IATA, ACI, SAE.

4.4 Plus particulièrement, le compte rendu proposé devrait être conforme à la méthodologie acceptée à l'échelle internationale élaborée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans ses Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre – version révisée 1996, ainsi que dans ses Recommandations en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux, qui complètent les lignes directrices. Les États devraient utiliser les définitions et concepts proposés dans ces documents, en particulier pour faire la distinction entre les émissions de l'aviation intérieure et celles de l'aviation internationale. Ces définitions ont été appliquées sans tenir compte de la nationalité du transporteur, des passagers ou des membres d'équipage ni de la provenance des marchandises.

4.5 Il convient de mentionner que les renseignements concernant les émissions de l'aviation intérieure sont transmis à la CCNUCC tous les quatre ou cinq ans dans les communications nationales des Parties visées à l'Annexe I et des Parties qui ne le sont pas. Les renseignements reçus des Parties visées à l'Annexe I sont examinés sur une base régulière. Par ailleurs, ces Parties présentent annuellement des comptes rendus sur des politiques et mesures précises mises en place concernant les émissions de l'aviation intérieure dans le cadre des inventaires des gaz à effet de serre.

4.6 La note WP/13 présente une approche préliminaire pour une structure de compte rendu que les États pourraient utiliser pour suivre leurs émissions, donner des renseignements à leur sujet et, finalement, en faire la vérification. Il est important de garder à l'esprit que le besoin de prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'aviation doit cadrer avec les méthodologies proposées par le GIEC dans les documents mentionnés ci-dessus.

4.7 Il convient de noter que les inventaires reposent largement sur la consommation de carburant et sur les données opérationnelles concernant les vols de l'aviation intérieure et de l'aviation internationale, renseignements que les systèmes de statistiques des États peuvent fournir.

4.8 Il a déjà été démontré que les groupes de travail du CAEP avaient fait de grands progrès dans des domaines qui relèvent du GIACC. L'objectif de la présente note est donc de porter ces travaux et cette expérience à l'attention du GIACC, en particulier à celle de son Groupe de travail 3, afin d'éviter un chevauchement absurde des tâches, qui pourrait compromettre la mission du groupe.

5. **SUITE À DONNER**

5.1 Le WG3 du GIACC est invité à :

- a) prendre note que des travaux exhaustifs ont déjà été réalisés par le CAEP dans des domaines liés à des questions relevant de la mission du GIACC, telles que les objectifs technologiques relatifs au carburant, les mesures pour réduire les émissions, ainsi que les comptes rendus, le suivi et la mise en œuvre ;
- b) prendre note des travaux qui ont été réalisés par d'autres sources, notamment des données cohérentes et pertinentes provenant des États, de l'industrie et des exploitants ;
- c) mettre en place des méthodes et des procédures de compte rendu des émissions pour tenir compte des nouvelles questions relatives à la consommation, par exemple qui doit présenter des notifications, à qui et à quelle fréquence. Cette approche précisera que seuls les pays visés à l'Annexe I seraient tenus de présenter des notifications sur la réduction des émissions et que les pays non visés à l'Annexe I seraient encouragés à rendre compte régulièrement de leurs efforts volontaires ;
- d) créer un groupe de liaison, formé du Secrétariat du CAEP et de membres du CAEP, qui serait en contact avec les groupes de travail et le Secrétariat du GIACC pour éviter que les travaux du GIACC chevauchent des travaux que des groupes de travail du CAEP sont en train d'accomplir ;
- e) prendre note de la méthodologie pour le suivi et la mise en œuvre décrite dans la note CAEP-SG/20082-WP/13 comme étape préliminaire pour l'élaboration d'une proposition à présenter à la réunion GIACC/3 ;
- f) prendre note du fait que la proposition à élaborer doit cadrer avec les méthodologies, concepts et définitions adoptés et recommandés par le GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre communiqués régulièrement à la CCNUCC et au titre du Protocole de Kyoto ;
- g) en ce qui concerne le calendrier de la réunion, prendre note que le Président du Conseil a approuvé la suggestion du GIACC et des présidents des groupes de travail de tenir une réunion de trois jours, précédée d'une réunion de coordination d'une journée pour les groupes de travail. La réunion de coordination se tiendra le lundi 16 février.

-----

**ATTACHMENT  
(English only)**

**GIACC/3  
Working Group 3  
Monitoring and Implementation**

**Action oriented recommendations**

How ICAO Member States should report international aviation GHG emissions:

- The template presented in ICAO State Letter “ENV 1/1-08/44” should be used for reporting;
- Annex I States should report annually to ICAO;
- Non-Annex I States are encouraged to report annually to ICAO;
- ICAO should provide, upon request, technical assistance and cooperation to developing countries on collecting, processing and disseminating data.

**Action oriented recommendations**

How ICAO Member States should report international aviation GHG emissions:

- ICAO should elaborate triennial comprehensive progress reports containing:
  1. Consolidated data on fuel consumption, fuel efficiency and traffic,
  2. Assessment of progress achieved in attaining global aspirational goals;

**Action oriented recommendations**

Data collection and Implementation

- ICAO should play a leading role in coordinating the collection and analysis of data gathered from all available sources;
- CAEP should continue to analyze data and report on measures adopted by Member States to reduce emissions;
- Data on fuel consumption from industry and operators around the world should be collected in close collaboration with pertinent international entities;
- ICAO should adopt the appropriate mechanisms to verify, taken into account the principle of CBDR, progress made by States in reducing international aviation GHG emissions;

— END —