

ASSEMBLÉE — 38^e SESSION

COMITÉ EXÉCUTIF

Point 17 : Protection de l'environnement

**LES MESURES FONDÉES SUR LE MARCHÉ COMME FACTEUR
D'ACCROISSEMENT DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE
DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

(Note présentée par la Fédération de Russie)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Ces douze dernières années, des débats intenses ont eu lieu dans la communauté de l'aviation à propos des questions liées à l'introduction de mesures fondées sur le marché (MBM), visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur de l'aviation civile internationale.

L'OACI a réussi à réaliser des avancées considérables dans le rapprochement des positions des États concernant tous les éléments du "panier de mesures" qui favoriseraient une réduction des émissions de CO₂ à l'exception des dispositions relatives à l'introduction de MBM.

Cette note présente une analyse des incidences négatives des MBM sur le potentiel de réduction des émissions de CO₂ dans le secteur de l'aviation civile internationale, et des approches alternatives y sont proposées pour une réduction RÉELLE des émissions de CO₂ afin de prévenir des conséquences catastrophiques des changements climatiques dans le proche avenir.

Suite à donner : La suite à donner par l'Assemblée est proposée au paragraphe 8.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique C – <i>Protection de l'environnement et développement durable du transport aérien.</i>
<i>Incidences financières:</i>	Pas de ressources supplémentaires requises. Les mesures suggérées peuvent établir un cadre pour la mobilisation de ressources supplémentaires pour une planification systémique et un financement à long terme des programmes écologiques de l'OACI en matière d'assistance aux États en développement, en tenant compte du principe des circonstances spéciales et capacités respectives (CSCR).
<i>Références:</i>	Doc 7300, <i>Convention relative à l'aviation civile internationale</i> Doc 9958, <i>Résolutions de l'Assemblée en vigueur (au 8 octobre 2010)</i> C-WP/13894, <i>Mesures fondées sur le marché (MBM) –Évaluation d'options de régime mondial de MBM</i> HGCC/1-WP/8, <i>Three Options for a global MBM Scheme – Quantitative Assessment</i> HGCC/2-WP/10, <i>An Alternative Approach to Applying Market-based Measures to International Aviation</i> Cir 333, AT/190, <i>Perspectives du transport aérien mondial jusqu'en 2030 et tendances à l'horizon 2040</i>

¹ Version russe fournie par la Fédération de Russie.

1. INTRODUCTION

1.1 En 2006 est sorti sur les écrans le film documentaire “*An Inconvenient Truth*” (Une vérité qui dérange), expliquant dans un langage accessible les aspects scientifiques et politiques du réchauffement climatique et les conséquences graves possibles dans un proche avenir liées à l’accroissement des rejets anthropogènes de dioxyde de carbone dans l’atmosphère. La principale conclusion du film est que **l’humanité doit faire tous ses efforts pour une réduction RÉELLE des émissions de CO₂ afin d’éviter les conséquences catastrophiques de changements climatiques dans le proche avenir.**

2. LES MESURES FONDÉES SUR LE MARCHÉ COMME FACTEUR D’ACCROISSEMENT DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET DE DIMINUTION DE LA SÉCURITÉ DES VOLS

2.1 Selon les prévisions de l’OACI, la croissance annuelle moyenne mondiale du volume de trafic passagers sera de 4,4 % – 4,5 % jusqu’en 2040 (ICAO Cir 333, AT/190). Même s’il est supposé que l’objectif ambitieux mondial d’augmentation de 2 % du rendement du carburant sera atteint, selon des estimations basées sur les résultats du travail de groupes d’experts indépendants le volume réel des émissions de CO₂ de l’aviation augmentera en moyenne de 4,8 % par an après 2020 (C-WP/13894, Appendice B):

Aviation civile internationale	2020	2026	2036
Volume d’émissions de CO ₂ (mégatonnes)	642 M _T	781 M _T	1107 M _T
Au-dessus du niveau de référence 2020	0	139 M _T	464 M _T

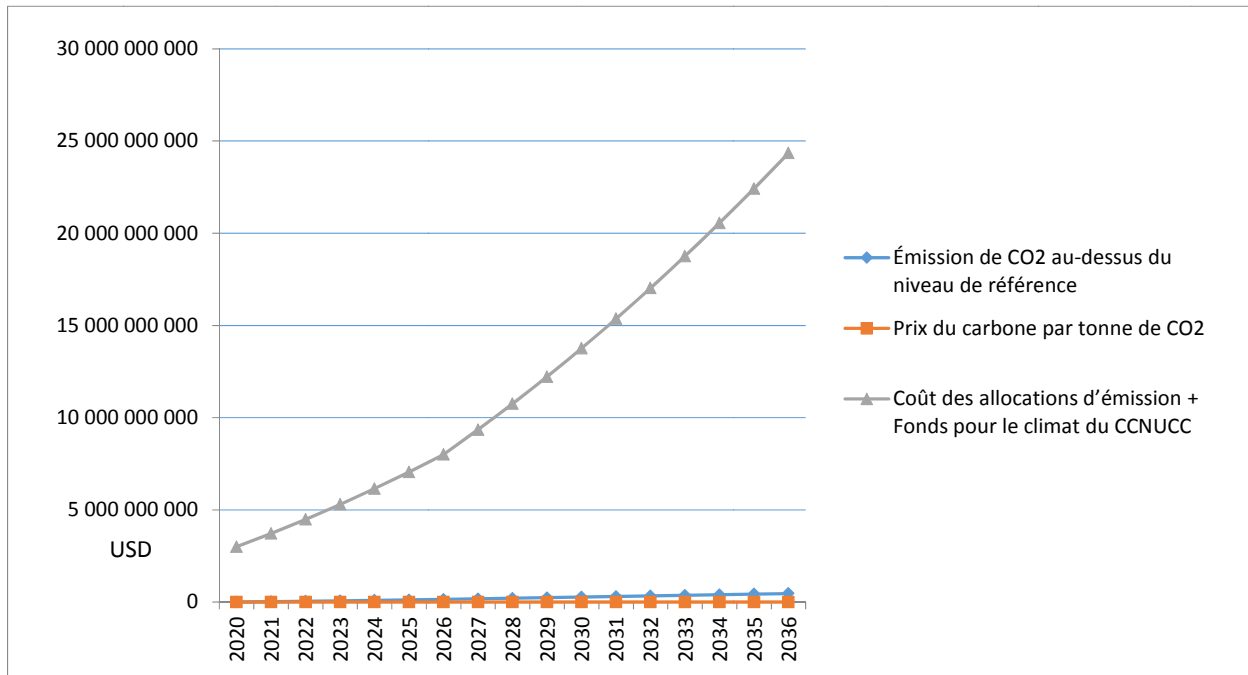
2.2 Comme il est supposé, il sera possible à l’aide de mesures fondées sur le marché de combler l’écart entre l’objectif ambitieux mondial d’une “croissance neutre en carbone” (CNG) après l’année 2020 et les possibilités réelles du secteur de l’avion civile internationale de réduction **réelle** des émissions de CO₂. Cependant, les experts sont d’avis que le potentiel de ce secteur en matière de réduction des émissions de CO₂ est limité et que, indépendamment du scénario d’introduction de MBM, 95 % des “indulgences en matière d’émissions” (Allocations d’émissions, *Emission Allowances* – EA) seront achetées sur des marchés du carbone ouverts, en dehors du secteur de l’aviation civile internationale. Cela entraînera inévitablement une hausse de coût des transports aériens et une “...réduction de la demande pour ceux-ci de l’ordre de 0,35% à 2,52% par rapport au nombre de TKP en l’absence d’un régime mondial de MBM” (paragraphe 2.3 et 2.4, HGCC/1-WP/8).

2.3 Les prix projetés pour une tonne d’“allocations d’émissions” sont les suivants (paragraphe 1.3, HGCC/1-WP/8) :

Marchés du carbone	Année 2020	Année 2030	Année 2035
Prix par tonne d’ EA	30\$	40\$	45\$

2.4 Il ressort des données ci-dessus que **seulement pendant les quinze premières années** le secteur de l’aviation civile internationale dépensera **151,3 milliards de dollars US** pour l’achat d’« allocations d’émissions ». Par ailleurs, les investissements du secteur de l’aviation dans des projets « plus réussis » d’autres secteurs industriels représenteront au moins 143,7 milliards de dollars US. Si l’on

ajoute à ces dépenses les 3 milliards de dollars US que le secteur de l’aviation civile internationale est censé apporter annuellement au “Fonds pour le climat” du CCNUCC, **les pertes globales du secteur de l’aviation civile internationale s’élèveront à 199,3 milliards de dollars US pour les 15 premières années après 2020** (voir le graphique ci-dessous).



2.5 Un certain nombre d’experts parlent de “l’efficacité économique” de l’achat d’allocations d’émissions en comparaison de l’investissement dans des programmes de modernisation de cette industrie. Par exemple, il est actuellement moins coûteux d’acheter des « crédits carbone », plutôt que de nouveaux avions ou de nouveaux moteurs. Cependant, du fait que l’écart entre l’objectif de croissance et l’augmentation réelle des volumes d’émissions de CO₂ s’accroît chaque année, et du fait aussi de la hausse des prix sur les marchés du carbone, tôt ou tard la majorité des exploitants de transport aérien (en premier lieu dans les États en développement) ne seront pas en mesure de financer leurs propres programmes de modernisation et, par conséquent, des programmes de renforcement de la sécurité des vols.

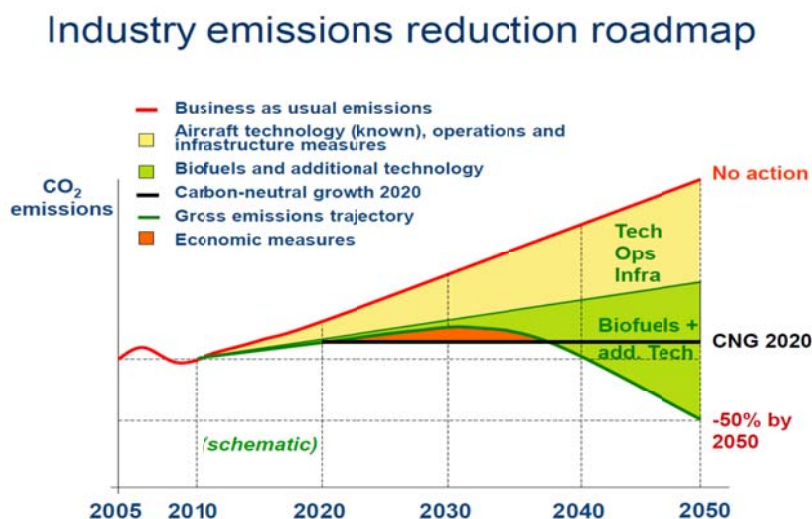
2.6 Vu la faible rentabilité des activités d’aviation, il est possible de conclure que les mesures fondées sur le marché auront des incidences négatives sur la capacité du secteur d’investir les moyens financiers nécessaires dans des programmes de renouvellement et de modernisation du parc aérien et dans l’introduction de technologies et de procédures nouvelles. **Ainsi, l’introduction de MBM conduira à un volume d’émissions de CO₂ grandissant dans le secteur de l’aviation civile internationale et exercera donc une influence négative sur le niveau général de sécurité des vols et sur le développement durable du transport aérien** (du fait du retard dans le développement technique).

3. LES OBJECTIFS AMBITIEUX MONDIAUX DE L'OACI DANS LE CADRE D'UN PROGRAMME MONDIAL DE PRÉVENTION DES EFFETS CATASTROPHIQUES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

3.1 Au cours des douze dernières années, l'OACI a réussi à réaliser des avancées considérables dans le rapprochement des positions des États sur tous les éléments d'un "panier de mesures" favorisant une réduction des émissions CO₂, à l'exception des dispositions relatives à l'introduction de MBM. Ceci, à son tour, a été une source de **tension politique injustifiée** dans les relations entre une série d'États et d'associations régionales. L'OACI a par ailleurs consacré beaucoup de temps et de ressources budgétaires à la recherche de solutions mutuellement acceptables sur un panier de mesures pour le secteur de l'aviation civile internationale. En dépit de tous ces efforts, la question des MBM reste non résolue. Dans une mesure considérable, cela est lié au fait que la solution de cette question est liée au risque de perturber le fragile équilibre des intérêts économiques et politiques qui s'est établi au cours des dernières décennies dans la communauté de l'aviation internationale.

3.2 Il y a trois ans encore, la majorité des experts supposaient que des mesures fondées sur le marché seraient nécessaires pendant une très courte période, après laquelle un scénario neutre en carbone et même une réduction de 50 % des émissions seraient réalisés dans une grande mesure grâce à l'utilisation de biocarburants.

Feuille de route pour la réduction des émissions de l'industrie



3.3 En dépit de progrès considérables dans le domaine des recherches scientifiques, et aussi d'investissements considérables, il existe toujours une série d'obstacles qui limitent la possibilité d'utilisation à grande échelle de biocarburants en aviation à moyen terme, à savoir :

- capacités de production limitées pour satisfaire aux besoins de l'aviation civile internationale ;
- prix plus élevé des biocarburants (qui prédétermine la plus grande efficacité économique et écologique des investissements dans le renouvellement des parcs

aériens et des moteurs, assurant une augmentation de 10 à 15 % du rendement énergétique tout en accroissant le niveau de sécurité des vols);

- c) faible « coefficient d'utilité écologique » (dans certains cas, le volume total des émissions de CO₂ dans un cycle de production et de combustion du biocarburant est quatre fois plus élevé que le volume de CO₂ qui peut être absorbé lors de l'exploitation de cultures industrielles ;
- d) questions de sécurité alimentaire sur une toile de fond d'augmentation de la population de la planète (selon le Fonds des Nations Unies pour la population - UNFPA, la population mondiale augmentera de 2 milliards entre 2011 et 2043, pour atteindre 9 milliards) ;
- e) nécessité d'utilisation supplémentaire de ressources en eau qui sont limitées pour des cultures industrielles et utilisation inappropriée des terres, y compris la réduction injustifiée des superficies forestières ;
- f) hausse des prix des produits alimentaires ;
- g) plus faible rendement calorifique de certains types de biocarburants en comparaison des carburants fossiles (ce qui est aussi un facteur d'accroissement des émissions de CO₂) ;
- h) certains problèmes techniques dans l'utilisation des biocarburants pour les moteurs d'aviation.

3.4 Assurément, les problèmes mentionnés ci-dessus ne sont pas une raison d'arrêter les recherches sur la production de carburants alternatifs, qui ont un potentiel important pour la mise en valeur de déchets biologiques et l'utilisation de terres qui ne se prêtent pas aux cultures alimentaires. En même temps, il serait prématuré de considérer les biocarburants d'aviation comme une solution magique capable de résoudre par miracle à moyen terme tous les problèmes d'émissions provenant de l'aviation.

3.5 Les arguments mentionnés ci-dessus mènent à penser que **la nécessité de mesures fondées sur le marché est une conséquence du déséquilibre entre les objectifs ambitieux mondiaux de l'OACI et les possibilités réelles du secteur en matière de réduction des émissions de CO₂.**

3.6 **Si l'on part du but principal de réduction globale des émissions de CO₂ pour prévenir les conséquences catastrophiques de changements climatiques**, il est évident que les objectifs ambitieux de tout secteur industriel doivent répondre précisément à cette tâche. Ainsi, **les objectifs ambitieux mondiaux de l'OACI doivent stimuler une réduction réelle des émissions de CO₂ dans le secteur de l'aviation civile internationale**, la nécessité d'emploi de mesures virtuelles pour démontrer des réalisations virtuelles étant ainsi exclue.

Compte tenu de ce qui précède, il semble opportun de proposer au Conseil de l'OACI de revoir les objectifs ambitieux mondiaux, afin qu'ils puissent contribuer à l'atteinte de l'objectif principal – une réduction réelle des émissions de CO₂ dans le secteur de l'aviation civile internationale, au renforcement de la sécurité des vols, ainsi qu'à "...créer et préserver entre les nations et les peuples du monde l'amitié et la compréhension ..." [Préambule de la *Convention relative à l'aviation civile internationale* (Doc 7300)].

4. LE PRINCIPE « *DE MINIMIS* » COMME FACTEUR DE STAGNATION POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

4.1 Si l'on met de côté les considérations concernant les distorsions des rapports de marché en liaison avec l'application du principe « *de minimis* », l'application de ce principe peut, à première vue, créer des conditions de concurrence favorables pour les compagnies aériennes de pays en développement.

4.2 « Le cycle de vie » des aéronefs modernes est de 20 à 40 ans. Il est évident que les compagnies aériennes de pays développés, disposant de ressources financières comparativement plus grandes, s'efforceront, dans le cadre de leurs obligations de réduction des émissions, d'accélérer le renouvellement de leur parc aérien et l'introduction de technologies et procédures nouvelles.

4.3 En même temps, des aéronefs vieillissants seront offerts aux compagnies aériennes de pays en développement à des prix relativement plus bas. Il n'est pas difficile d'en tirer la conclusion que le principe "*de minimis*" stimulera un élargissement de l'écart entre les niveaux de développement technico-scientifique de pays ayant un potentiel économique différent. Si nous ajoutons à cela l'absence de conditions stimulantes pour l'adoption de solutions innovantes pour le développement de l'infrastructure du secteur de l'aviation au niveau des États, il est évident que **le principe "*de minimis*" jouera le rôle d'un des facteurs de stagnation pour un grand nombre de pays en développement.**

4.4 Le ralentissement des rythmes de développement technique dans les pays en développement exercera aussi une influence négative sur le résultat global de réduction des émissions de gaz à effet de serre à long terme.

5. LES PLANS D'ACTION VOLONTAIRES DES ÉTATS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS — ÉLÉMENT CLÉ POUR LA PRISE EN COMPTE DES CIRCONSTANCES SPÉCIALES ET CAPACITÉS RESPECTIVES (CSCR) DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

5.1 Le principe des "responsabilités communes mais différenciées" (RCMD), qui est en train d'être progressivement remplacé par le principe de prise en compte des "circonstances spéciales et capacités respectives" (CSCR), est pour le plus grand nombre de pays en développement un point de départ sans compromis dans les débats sur les questions d'introduction de MBM. Cela étant, nul ne nie le fait que **pour relever des défis globaux, telles les conséquences catastrophiques possibles de changements climatiques, des efforts conjoints et coordonnés de tous les États sont nécessaires.**

5.2 En même temps, le potentiel économique, scientifique et technique de certains États ne leur permet pas d'apporter une contribution adéquate aux efforts communs pour prévenir les effets du réchauffement global sans une assistance technique ciblée de la part d'autres États et d'organisations internationales.

5.3 Il ne fait aucun doute que les **plans d'action des États pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre doivent avoir un caractère volontaire.** Cependant, de tels plans sont le reflet de la volonté politique et des bonnes intentions en matière de réduction des émissions de CO₂ des gouvernements des États qui les présentent. Les plans d'action des États peuvent identifier clairement un ensemble de questions dont la solution exige un soutien correspondant de la part de la communauté internationale. L'absence de renseignements concernant les décisions prises sur des programmes de réduction des émissions bloque toutes possibilités, ce qui dans certains cas peut être interprété comme une violation des droits souverains de ces pays.

5.4 En tenant compte de ce qui précède, il convient de conclure que les plans d'action volontaires des États pour la réduction des émissions de CO₂ sont un élément clé pour la prise en compte des circonstances spéciales et capacités respectives des pays en développement lorsqu'il s'agit de résoudre les questions d'émissions dans le secteur de l'aviation civile internationale.

6. MESURES D'INCITATION ÉCONOMIQUE À LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS ET SOURCES POSSIBLES DE FINANCEMENT DE PROGRAMMES D'ASSISTANCE TECHNIQUE AUX PAYS EN DÉVELOPPEMENT

6.1 Au cours des débats sur les questions d'introduction de MBM, on a toujours considéré l'élément de leur effet stimulant sur la prise de décisions visant à réduire les émissions. Or, comme cela a été mentionné plus haut, tout scénario d'introduction de MBM aura des incidences négatives sur la réduction réelle des émissions de gaz à effet de serre.

6.2 Tandis que la grande majorité des compagnies aériennes est manifestement motivée pour réduire la consommation de carburant, dont le coût intervient pour 30 à 40% dans les coûts d'exploitation, les solutions au niveau de l'infrastructure et les questions de commerce international dépendent entièrement, dans la grande majorité des cas, de décisions de politique prises par les gouvernements des États.

6.3 Dans ce contexte, il serait inapproprié de renoncer au rôle incitatif de mesures économiques qui pourraient faciliter la prise de décisions visant à une réduction réelle des émissions de CO₂, tant au niveau des exploitants de transport aérien qu'au niveau de leurs États d'immatriculation. Une telle incitation répond à l'objectif principal de prévention de conséquences catastrophiques de changements climatiques, ainsi qu'aux objectifs de renforcement de la sécurité des vols et de contribution au développement durable du transport aérien. Autrement dit, il est opportun de considérer la possibilité de remplacer le concept de mesures fondées sur le marché (MBM) par un concept de "mesures d'incitation économique", sur la base duquel serait établi le principe d'incitation à une réduction réelle de la consommation unitaire de carburant lors de l'exécution de transports aériens.

6.4 Sous le titre qui précède, la question de l'assistance technique aux États en développement en accord avec le principe de CSCR a été abordée. Cependant, la question des sources possibles de financement pour apporter cette assistance reste jusqu'à présent ouverte. Il est évident que le budget du programme ordinaire de l'OACI ne peut être une telle source, et que les contributions volontaires d'États, dans des conditions de crise économique, ne permettraient pas de réaliser une planification économique à long terme pour la réalisation de programmes écologiques de l'OACI en matière d'assistance aux États en développement.

6.5 Ainsi, la résolution de la question de sources durables de financement des programmes d'assistance technique est fondamentale pour la réalisation d'efforts conjoints et coordonnés de tous les États visant à prévenir les conséquences catastrophiques de changements climatiques. Dans ce contexte, il est opportun de proposer au Conseil de l'OACI d'examiner la question de l'introduction d'une taxe mondiale sur le carburant, les moyens tirés de sa perception étant administrés par les États dans un Fonds écologique international, fonctionnant sous le contrôle du Conseil de l'OACI, en vue de la réalisation de programmes écologiques approuvés par l'Assemblée de l'OACI.

6.6 Il ne fait pas de doute que l'introduction d'un tel système d'incitation économique exige une évaluation juridique approfondie et des consultations multilatérales avec les États membres de l'OACI. Si, par exemple, le taux de la taxe est établi à 1 cent par tonne de carburant d'aviation, le fonds écologique international aura reçu en 2020 approximativement 200 millions de dollars US, ce qui équivaut à deux fois le budget annuel de l'OACI. Une telle approche ne perturbera pas l'équilibre établi des intérêts économiques dans la communauté internationale de l'aviation, tant dans les États qu'au

niveau de l'OACI, mais elle permettra aussi de réaliser en pratique le principe de prise en compte des CSCR pour les pays en développement.

7. LE « FONDS POUR LE CLIMAT » DU CCNUCC

7.1 Au cours de l'examen des initiatives prises dans le cadre du CCNUCC, le Conseil de l'OACI a exprimé à plusieurs reprises sa préoccupation au sujet de l'intention d'utiliser l'aviation civile internationale comme source de revenus pour financer de façon disproportionnée une activité liée aux changements climatiques. Il est attendu que le secteur de l'aviation civile internationale soit obligé d'apporter annuellement une contribution de 3 milliards de dollars au « Fonds pour le climat » du CCNUCC, établi par décision de la 16^e réunion de la Conférence des parties à la CCNUCC, en 2010.

7.2 Lors de la téléconférence tenue à l'OACI en 2012, les représentants du Comité préparatoire pour le « Fonds pour le climat » du CCNUCC ont éprouvé des difficultés à donner des réponses claires aux questions posées par les membres du Conseil de l'OACI en ce qui concerne les programmes qui seront financés par les ressources obtenues du secteur de l'aviation civile internationale,

7.3 En même temps, il est à noter que, selon les données de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (UNECE), du World Wildlife Fund (WWF) et d'autres organisations, chaque année dans le monde quelque trois millions d'hectares de forêts sont détruits par le feu. La fonction régénérative des forêts est ainsi réduite, des millions de kilowatts d'énergie thermique et quelque 700 millions de tonnes de CO₂ étant émis dans l'atmosphère, ce qui exerce une influence considérable sur les processus de changement climatique. En outre, il y a là une menace réelle pour la vie et la santé des populations dans diverses régions du monde.

7.4 Dans ce contexte, il est proposé d'inviter le Conseil de l'OACI à examiner (comme alternative raisonnable à la participation de l'aviation civile internationale au financement du « Fonds pour le climat ») la possibilité d'établir sous l'égide de l'ONU des forces mobiles aériennes de lutte contre les feux de forêt (par analogie avec la création des forces de maintien de la paix des Nations Unies), ce qui pourrait être considéré comme une contribution indéniable et importante de l'aviation civile internationale à la prévention des conséquences catastrophiques des changements climatiques.

8. SUITE À DONNER PAR L'ASSEMBLÉE

8.1 L'Assemblée est invitée à :

- a) *demander* au Conseil de l'OACI de revoir les objectifs ambitieux mondiaux, afin qu'ils puissent contribuer à la réalisation de l'objectif principal de réduction réelle des émissions de CO₂ dans le secteur de l'aviation civile internationale, au renforcement de la sécurité des vols, au développement durable de l'aviation civile internationale, ainsi qu'au renforcement de la coopération, afin de « ... créer et préserver entre les nations et les peuples du monde l'amitié et la compréhension » ;
- b) *demander* au Conseil de l'OACI d'étudier la possibilité de remplacer le concept de MBM par le concept de « mesures d'incitation économique » pour atteindre l'objectif de réduction réelle des émissions de CO₂ dans le secteur de l'aviation civile internationale, et aussi à des fins de renforcement de la sécurité des vols et de contribution au développement durable du transport aérien ;

- c) *demander* au Conseil de l'OACI d'examiner la possibilité de création d'un Fonds de l'OACI pour le climat, pour une planification systémique et un financement à long terme de programmes environnementaux de l'OACI pour l'apport d'assistance aux États en développement et aux États qui mettent en œuvre la transition à une économie fondée sur le marché, en accord avec le principe de CSCR, tout en tenant compte de la nécessité d'une coordination mondiale des efforts de tous les États face aux conséquences catastrophiques des changements climatiques ;
- d) *demander* au Conseil de l'OACI d'examiner la possibilité d'établir sous l'égide de l'ONU des "forces mobiles aériennes de lutte contre les feux de forêt" comme alternative à la participation du secteur de l'aviation civile internationale au financement du "Fonds pour le climat" du CCNUCC;
- e) *encourager* les États membres à soumettre à l'OACI sur une base volontaire leurs plans d'action nationaux pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à considérer ces plans comme un élément clé pour la prise en compte des circonstances spéciales et des capacités respectives (CSCR) des pays en développement lors de la résolution des questions liées à la prévention des conséquences catastrophiques possibles de changements climatiques ;
- f) *inviter instamment* les États membres de l'OACI à renoncer à l'application du principe « *de minimis* » comme facteur contribuant à accroître l'écart entre les niveaux de développement scientifique et technologique d'États ayant un potentiel économique différent.

APPENDICE

**PERTES CUMULATIVES DU SECTEUR DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
EN CAS D'INTRODUCTION D'UN RÉGIME MONDIAL DE MBM AU COURS
DE LA PÉRIODE 2020 — 2036**

(Sur la base des données présentées dans le C-WP/13864)

Année	Émissions de CO ₂ au-dessus du niveau de référence 2020 (tonnes)	Prix du carbone (USD par tonne)	Coût annuel des allocations d'émissions (EA) (USD)	Fonds pour le climat (GCF) du CCNUCC (USD)	EA+GCF (USD)
2020	0	\$30	\$0,00	\$3 000 000 000,00	\$3 000 000 000,00
2021	23 166 667	\$31	\$718 166 667,70	\$3 000 000 000,00	\$3 718 166 667,70
2022	46 333 333	\$32	\$1 482 666 668,80	\$3 000 000 000,00	\$4 482 666 668,80
2023	69 500 000	\$33	\$2 293 500 003,30	\$3 000 000 000,00	\$5 293 500 003,30
2024	92 666 667	\$34	\$3 150 666 671,20	\$3 000 000 000,00	\$6 150 666 671,20
2025	115 833 334	\$35	\$4 054 166 672,50	\$3 000 000 000,00	\$7 054 166 672,50
2026	139 000 000	\$36	\$5 004 000 007,20	\$3 000 000 000,00	\$8 004 000 007,20
2027	171 500 000	\$37	\$6 345 500 007,40	\$3 000 000 000,00	\$9 345 500 007,40
2028	204 000 000	\$38	\$7 752 000 007,60	\$3 000 000 000,00	\$10 752 000 007,60
2029	236 500 000	\$39	\$9 223 500 007,80	\$3 000 000 000,00	\$12 223 500 007,80
2030	269 000 000	\$40	\$10 760 000 008,00	\$3 000 000 000,00	\$13 760 000 008,00
2031	301 500 000	\$41	\$12 361 500 008,20	\$3 000 000 000,00	\$15 361 500 008,20
2032	334 000 000	\$42	\$14 028 000 008,40	\$3 000 000 000,00	\$17 028 000 008,40
2033	366 500 000	\$43	\$15 759 500 008,60	\$3 000 000 000,00	\$18 759 500 008,60
2034	399 000 000	\$44	\$17 556 000 008,80	\$3 000 000 000,00	\$20 556 000 008,80
2035	431 500 000	\$45	\$19 417 500 009,00	\$3 000 000 000,00	\$22 417 500 009,00
2036	464 000 000	\$46	\$21 344 000 009,20	\$3 000 000 000,00	\$24 344 000 009,20
Pertes cumulatives pour la période 2020-2036:			\$151 250 666 773,70	\$48 000 000 000,00	\$199 250 666 773,70