

## SEPTIÈME RÉUNION

### GRUPE DE L'EXPLOITATION DE LA VEILLE DES VOLCANS LE LONG DES VOIES AÉRIENNES INTERNATIONALES (IAVWOPSG)

(Bangkok, Thaïlande, 18 – 22 mars 2013)

#### RÉSUMÉ ANALYTIQUE

#### 1. INTRODUCTION

1.1 La septième réunion du Groupe de l'exploitation de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVWOPSG/7), tenue au Bureau Asie-Pacifique (APAC) de l'OACI du 18 au 22 mars 2013, a accueilli 34 experts de huit États fournisseurs de centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC), d'États usagers, de l'Association du transport aérien international (IATA), du Conseil international de coordination des associations d'industries aérospatiales (ICCAIA), de l'Union de géodésie et de géophysique internationale (UGGI) et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

1.2 M. Peter Lechner, Président de l'IAVWOPSG, a présidé la réunion la matinée du jour d'ouverture. En raison de circonstances personnelles, M. Lechner a dû quitter la réunion prématurément. M. Nigel Gait et M. Andrew Tupper ont coprésidé le reste de la réunion. M. Raul Romero, expert météorologue du siège de l'OACI (Montréal), a rempli les fonctions de Secrétaire de la réunion, avec l'assistance de M. Peter Dunda, expert régional en météorologie du Bureau Asie-Pacifique.

#### 2. SUIVI DES CONCLUSIONS DE IAVWOPSG/6

2.1 S'agissant du suivi des conclusions de IAVWOPSG/6, le groupe a noté qu'à l'exception des conclusions 6/23 b), et 6/33, qui sont encore valables car des travaux sont toujours en cours, il avait été entièrement donné suite à toutes les questions (voir la décision 7/1).

#### 3. EXAMEN DES DISPOSITIONS DE L'OACI RELATIVES À LA VEILLE DES VOLCANS LE LONG DES VOIES AÉRIENNES INTERNATIONALES (IAVW)

3.1 Le groupe a examiné les procédures régionales liées à l'IAVW qui figurent dans le Plan de navigation aérienne et dans le Document de mise en œuvre des installations et services (FASID) pour les rendre compatibles avec les dispositions de l'Annexe 3 — *Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale*. À cet égard, le groupe :

- a) a convenu que les indications figurant dans le Tableau MET 3B du FASID devraient être conformes aux dispositions du tableau A2-1 de l'Annexe 3 – Format du message de renseignements consultatifs concernant des cendres volcaniques, c'est-à-dire que la latitude et la longitude devraient être indiquées en degrés et minutes (voir décision 7/2) ;

- b) a amendé les procédures qui seront communiquées aux bureaux régionaux de l'OACI pour traitement (voir la conclusion 7/3).

3.2 Le groupe a examiné et entériné un projet d'amendement de l'Annexe 3 (voir les conclusions 7/4 et 7/5) concernant :

- a) l'obligation pour les observatoires volcanologiques nationaux choisis d'envoyer une notification des cas d'activité volcanique aux centres d'information de vol (FIC) ;
- b) l'introduction de l'obligation pour les VAAC de suivre, lorsque cela est possible, les données sol et données de bord pertinentes pour déterminer la présence et l'étendue des nuages de cendres volcaniques dans l'atmosphère.

3.3 Concernant les éléments indicatifs relatifs à l'IAVW, le groupe est convenu d'élaborer des éléments indicatifs adéquats pour inclusion dans le *Manuel sur les nuages de cendres volcaniques, de matières radioactives et de produits chimiques toxiques* (Doc 9691) afin de faciliter la surveillance par les VAAC des données au sol et données de bord pertinentes pour déterminer la présence et l'étendue des nuages de cendres volcaniques dans l'atmosphère (voir conclusion 7/6).

3.4 Pour assurer l'uniformité des procédures opérationnelles liées à l'IAVW, le groupe a chargé un groupe de travail ad hoc d'examiner la quatrième partie du *Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact* (Doc 9766) et le document *Sécurité des vols et cendres volcaniques* (Doc 9974) (voir la conclusion 7/7).

3.5 Afin d'appuyer les VAAC, le groupe a invité le Groupe consultatif scientifique sur les cendres volcaniques (VASAG) de l'Organisation météorologique mondiale (OMM)-Union de géodésie et de géophysique internationales (UGGI) à mener les travaux de suivi sur les éléments didactiques destinés à faciliter l'utilisation opérationnelle par les VAAC de produits quantitatifs satellitaires sur les cendres et gaz volcaniques (voir conclusion 7/8).

3.6 Le groupe a chargé le Secrétaire, après coordination avec l'UGGI, d'inclure dans le Doc 9691 des éléments indicatifs sur les mesures des nuages de cendres volcaniques à l'aide d'instruments de bord (voir conclusion 7/9).

3.7 Afin d'appuyer les exercices sur les cendres volcaniques dans les régions de l'OACI, le groupe a chargé le secrétaire d'inclure dans les Doc 9766 des éléments indicatifs sur la conduite d'exercices sur les cendres volcaniques (voir conclusion 7/10).

#### 4. FONCTIONNEMENT DE L'IAVW

4.1 Le groupe a examiné les rapports de gestion élaborés par tous les États fournisseurs de VAAC, a pris note de leur contenu et s'est déclaré satisfait de l'ampleur des renseignements fournis.

4.2 Afin d'améliorer la gestion de la qualité des renseignements météorologiques à fournir aux usagers, le groupe est convenu de l'inclusion par les VAAC, dans leurs rapports de gestion, d'informations sur l'état de la mise en œuvre sur le système de gestion de la qualité (voir conclusion 7/11).

4.3 Afin d'étudier le problème de l'absence de couverture de certaines zones où des vols sont effectués qui pourraient être touchés par des cendres volcaniques mais pour lesquels il n'y avait actuellement pas de couverture par le VAAC (au nord des zones des responsabilités actuelles des VAAC Toulouse et Tokyo touchant jusqu'à 60° Est avec le VAAC Londres et 150° Est avec le VAAC Anchorage), le groupe a institué un groupe ad hoc pour élaborer des propositions à examiner par la prochaine réunion (voir conclusion 7/12).

4.4 Pour appuyer les systèmes de gestion de la sécurité/évaluation des risques de sécurité des exploitants, le groupe a invité les États fournisseurs de VAAC à envisager la communication, aux fins de la prise de conscience de la situation, de renseignements sur les activités volcaniques dans leurs zones de couverture et sur les moyens d'obtenir ces renseignements et de les présenter de manière proactive et uniforme ; il a chargé un groupe ad hoc d'entreprendre des travaux complémentaires dans ce domaine (voir conclusion 7/13).

4.5 À la suite du récent succès des trois séminaires sur les meilleures pratiques des VAAC, organisés avec le généreux soutien de l'IATA, le groupe a invité l'OACI, en coordination avec l'OMM, d'envisager de faire des séminaires sur les meilleures pratiques un mécanisme futur à utiliser par l'IAVWOPSG pour les questions sur lesquelles les travaux doivent avancer de manière urgente, en particulier lorsque la participation active des gestionnaires de VAAC est requise (voir conclusion 7/14).

4.6 S'agissant de la définition du terme « VAAC principal » (procédures opérationnelles pour la coordination et le transfert de responsabilités entre VAAC en cas de nuages de cendres volcaniques de grande ampleur), le groupe a chargé un groupe ad hoc d'élaborer des exemples et des illustrations qui, après nouvel examen, seront inclus par le Secrétaire dans le Doc 9766 (voir conclusion 7/15).

4.7 Le groupe a approuvé les définitions des termes « cendres visibles » et « cendres perceptibles » pour utilisation opérationnelle par les VAAC dans les prévisions de cendres volcaniques et est convenu de leur inclusion dans le Doc 9691 (voir conclusion 7/16).

4.8 Le groupe est convenu d'élaborer une feuille de route de l'IAVW pour la fourniture de services d'information à l'appui de la méthode de mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) en tirant profit d'un projet de concept d'opérations pour l'IAVW (voir conclusion 7/17).

4.9 Pour faciliter la prise de décision opérationnelle dans le cadre de l'IAVW, et dans un souci d'améliorer les prévisions sur la dispersion des cendres volcaniques, le groupe est convenu d'inviter le VASAG à poursuivre ses travaux sur la réduction de l'incertitude des résultats du modèle (voir conclusion 7/18).

4.10 Afin de procéder à une évaluation de la confiance dans les prévisions pour répondre aux besoins des évaluations de risques pour la sécurité liés aux cendres volcaniques, le groupe a chargé un groupe ad hoc de travailler sur la définition des détails concernant l'inclusion de la confiance dans les avis de cendres volcaniques et avis de cendres volcaniques sous forme graphique (VAA/VAG), ainsi que sur des possibles solutions pour appuyer la mise en œuvre et sur des éléments indicatifs (voir conclusion 7/19). Le groupe a également chargé un groupe ad hoc de déterminer les limites scientifiques de l'attribution d'un niveau de confiance aux analyses et aux prévisions de cendres volcaniques et aux produits appropriés pour informer les usagers (voir conclusion 7/20).

4.11 Afin de poursuivre les travaux en vue de la mise en œuvre opérationnelle de l'analyse et de la prévision en collaboration, le groupe a chargé un groupe ad hoc de poursuivre l'élaboration de lignes directrices et de procédures en vue de leur inclusion future dans le Doc 9766 (voir conclusion 7/21).

4.12 S'agissant d'une proposition d'utiliser une page Web commune pour les VAAC afin qu'ils partagent leur modèle, le groupe est convenu de charger un groupe ad hoc de créer à titre expérimental un site Web protégé par mot de passe pour prouver le concept et à des fins de démonstration (voir conclusion 7/22).

4.13 Afin de renforcer l'échange de données et d'informations au sein de l'IAVW, le groupe a chargé un groupe ad hoc d'examiner les moyens actuels et évolutifs d'observation des aérosols, les réseaux, plans futurs et applications associés pour appuyer la définition de « cendres perceptibles » (voir conclusion 7/23).

4.14 Afin d'aider les États pendant les épisodes de cendres volcaniques et d'appuyer la mise en œuvre des dispositions de l'Annexe 3 (l'amendement 76 doit devenir applicable le 14 novembre 2013), le groupe est convenu d'élaborer des éléments indicatifs supplémentaires sur l'utilisation de l'avis d'observatoire volcanologique destiné à l'aviation (VONA) en vue de leur inclusion dans le Doc 9766 (voir décision 7/24).

4.15 En ce qui concerne l'utilisation éventuelle d'un format numérique pour les renseignements des avis de cendres volcaniques, le groupe a approuvé l'élaboration d'un format numérique pour l'avis de cendres volcaniques, en format XML/GML (voir décision 7/25). En outre, le groupe a entériné le projet d'amendement correspondant de l'Annexe 3 concernant les avis de cendres volcaniques au format numérique (XML/GML) dont on prévoit qu'il deviendra applicable en novembre 2016 (Amendement 77) (voir conclusion 7/26).

4.16 Pour ce qui est des renseignements SIGMET concernant d'importants événements complexes liés à des cendres volcaniques, le groupe est convenu de charger un groupe ad hoc d'élaborer des éléments indicatifs à insérer dans le *Manuel des pratiques de météorologie aéronautique* (Doc 8896) et/ou les guides régionaux SIGMET sur l'émission et l'interprétation de renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques complexe (voir conclusion 7/27).

4.17 Dans un effort visant à répondre aux besoins changeants des usagers, le groupe a chargé un groupe ad hoc d'élaborer une proposition sur la fourniture de renseignements concernant les nuages de cendres volcaniques au-delà de l'actuelle période de validité de 18 heures après l'heure, en tenant compte de toutes contraintes et limitations ainsi que de la qualité des informations (voir conclusion 7/28).

4.18 En ce qui concerne une proposition concernant des comptes rendus en vol informant de l'absence de cendres, qui pourraient être très utiles pour améliorer la précision des VAA/VAG émis par le VAAC, le groupe a chargé le groupe ad hoc d'évaluer plus avant la faisabilité et les moyens d'améliorer les comptes rendus au sein de l'IAVW, notamment en indiquant dans les comptes rendus concernant l'absence de cendres volcaniques dans les prévisions de zone, la présence de cendres volcaniques (voir conclusion 7/29).

4.19 Concernant les travaux en cours pour développer une base de données internationale normalisée sur les volcans à l'intention des VAAC, le groupe est convenu que l'UGGI et le Canada devraient continuer à aider la Smithsonian Institution à achever les travaux sur cette base de données, afin de la mettre à la disposition des VAAC et que, une fois la base de données mise en place, un lien menant vers la base de données et le texte explicatif nécessaire sera inclus dans le Doc 9766 (voir conclusion 7/30).

## 5. ÉVOLUTION DE L'IAVW

5.1 En ce qui concerne la meilleure estimation actuelle du seuil minimum de détection par satellite de 0,2 g/m<sup>2</sup> de charge massique des cendres, le groupe a invité le VASAG de l'OMM-UGGI à travailler à la mise en place d'un ensemble de données de validation pour déterminer les références des systèmes satellites actuels et futurs d'extraction et à la maintenance et à l'amélioration de la couverture mondiale actuelle et future aux longueurs d'ondes infrarouge par les programmes spatiaux d'observation de la terre (voir conclusion 7/31).

5.2 Afin d'améliorer la définition de la géométrie tridimensionnelle des nuages de cendres volcaniques pour appuyer les VAAC, le groupe a invité le VASAG de l'OMM-UGGI à œuvrer pour encourager des études scientifiques plus poussées sur l'épaisseur et la stratification des nuages volcaniques (voir conclusion 7/32).

5.3 En ce qui concerne les risques volcaniques mondiaux et les moyens de surveillance, le groupe a invité le VASAG de l'OMM-UGGI à interagir avec des groupes scientifiques connexes en fournissant des avis sur les méthodes appropriées d'évaluation des dangers pour l'aviation et d'évaluation des risques (voir conclusion 7/33).

5.4 Dans le contexte des dangers que posent le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et autres gaz dangereux dans l'atmosphère, le groupe a chargé le Secrétariat de consulter le groupe d'experts pertinent de l'OACI, de déterminer les seuils de gaz volcaniques dans l'atmosphère qui, après être passés dans les systèmes de ventilation d'un aéronef, pourraient constituer un risque sanitaire pour les occupants de l'aéronef (voir conclusion 7/34). En outre, le groupe a approuvé l'inclusion d'un nouveau résultat escompté (risques sanitaires que posent, pour les occupants d'un aéronef, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et autres gaz dangereux dans l'atmosphère) dans le programme de travail de l'IAVWOPSG (voir conclusion 7/35).

5.5 En ce qui concerne l'utilisation de données infrarouge à l'appui de l'IAVW, le groupe a chargé un groupe ad hoc de poursuivre l'élaboration de systèmes prototypes de notification en temps réel d'une éruption « importante » pour les VAAC sur la base des données infrarouge et grâce au travail en collaboration entre les VAAC et l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (voir conclusion 7/36).

## 6. AMÉLIORATION DE LA NOTIFICATION DES DÉGAGEMENTS ACCIDENTELS DE MATIÈRES RADIOACTIVES DANS L'ATMOSPÈRE

6.1 En ce qui concerne la fourniture de renseignements sur le dégagement de matières radioactives dans l'atmosphère, le groupe est convenu d'instituer un groupe ad hoc chargé d'élaborer plus avant le projet de concept de l'organisation de la fourniture de ces renseignements pour appuyer la navigation aérienne internationale ; d'évaluer la fourniture de renseignements et éléments indicatifs connexes ; de consulter l'équipe spéciale appropriée de l'OMM sur le rôle possible des centres météorologiques régionaux spécialisés de l'OMM dans la fourniture d'éléments indicatifs connexes ; et d'examiner les dispositions connexes de l'Annexe 3 dans le but de proposer des modifications (voir conclusion 7/37).

## **7. QUESTIONS LIÉES À L'ÉVALUATION DE LA NÉCESSITÉ DE FOURNIR DES RENSEIGNEMENTS SUR LES TEMPÊTES DE RADIATION SOLAIRE ET AUTRES DANGERS BIOLOGIQUES**

7.1 En ce qui concerne l'élaboration de spécifications concernant la météorologie de l'espace, le groupe a examiné un projet contenant un ensemble de spécifications aux fins de la planification des vols de navigation aérienne internationale, pour que soit communiqué aux exploitants, prestataires de services de navigation aérienne et équipage de conduite un avis concernant la survenue réelle ou attendue d'une tempête géomagnétique ou d'une tempête de radiation solaire qui pourrait toucher les communications, la navigation, l'avionique et constitue un risque pour la santé humaine ; il est convenu d'inclure ces spécifications dans le projet d'Amendement 77 de l'Annexe 3 (voir conclusion 7/38). En outre, le groupe a chargé un groupe ad hoc d'examiner la documentation corrélative actuelle pour vérifier que sa teneur appuie l'amendement proposé de l'Annexe 3 et présenter un projet final au Secrétaire dans le but d'établir les bases d'un manuel de l'OACI à l'appui de dispositions futures potentielles sur la météorologie de l'espace (voir conclusion 7/39).

7.2 Sur un sujet connexe, le groupe a appuyé un projet de concept de fonctionnement pour la fourniture d'informations météorologiques sur l'espace à l'intention de la navigation aérienne internationale et a chargé un groupe ad hoc d'examiner le concept de fonctionnement et de proposer d'autres modifications, selon les besoins, dans les délais nécessaires pour examen par IAVWOPSG/8, afin qu'une version finale soit communiquée à la réunion Météorologie à l'échelon division (MET 2014) proposée (voir conclusion 7/40).

## **8. PROGRAMME DES TRAVAUX FUTURS**

8.1 Le groupe est convenu qu'il fallait apporter des modifications mineures au mandat de l'IAVWOPSG afin de tenir compte de la mise en place de services et d'améliorations en ligne dans les arrangements internationaux pour la communication de renseignements aux aéronefs sur le dégagement de matières radioactives dans l'atmosphère (voir décision 7/41).

8.2 En ce qui concerne le programme des travaux futurs, le groupe a examiné le programme des travaux et a proposé des modifications sur la base des délibérations au titre des points 4 à 8 de l'ordre du jour (voir décision 7/42).