



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

BUREAU AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE (WACAF)

Séminaire Régional de l'OACI sur la sensibilisation de la Coordination ATS/MET/Pilotes

(Dakar, Sénégal, 4 – 5 août 2014)



Point 5 de l'Ordre du Jour : Renseignements météorologiques que les organismes ATS reçoivent de sources autres que les centres et stations météorologiques auxquels ils sont associés

RENSEIGNEMENTS MET D'AUTRES SOURCES, RECUS PAR LES ORGANES ATS

(Présentée par le Secrétariat)

Sommaire

La présente note présente les renseignements MET d'autres sources, reçus par les organes ATS, et traite de la coordination entre les services de la circulation aérienne (ATS), les autorités météorologiques (MET) et les pilotes dans la mise en œuvre de procédures actualisées de comptes rendus spéciaux en vol, tant au niveau de la liaison de données air-sol que des communications en phonie. Elle porte également sur la future liaison ascendante de données OPMET destinées aux aéronefs et son incidence sur la coordination nécessaire à cet égard.

Références

- Annexe 3 – Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale ;
- Doc 9377 AN/915 – Manuel de Coordination entre les Services de la Circulation Aérienne, les services d'information aéronautiques et les services météorologiques aéronautiques

1 Introduction

1.1 La présente note présente les autres renseignements météorologiques reçus par les organes ATS en **Appendice A** et rappelle les responsabilités des services de la circulation aérienne (ATS) et celles de l'autorité météorologique (MET) en vue d'assurer une mise en œuvre effective des procédures actualisées de compte rendu en vol dans la Région AFI. Il convient de souligner que la mise en œuvre de ces procédures est d'une importance capitale et que toutes les parties intéressées se doivent de respecter scrupuleusement les nouvelles procédures pour deux raisons :

- les comptes rendus spéciaux sont d'un apport indispensable aux modèles numériques de prévision de temps utilisés par les centres mondiaux de prévision de zone de l'OACI (WAFC) et la qualité des prévisions de la température et des vents dépend essentiellement des comptes rendus en vol reçus;
- l'émission à temps des messages SIGMET liés à la sécurité dépend en grande partie de la célérité avec laquelle les comptes rendus en vol spéciaux sont émis.

2. Discussion

2.1 L'Amendement 75 à l'Annexe 3 de l'OACI adopté par la 189e session du Conseil en février 2010 et applicable à partir du 18 novembre 2010, marque la cessation des comptes rendus vocaux réguliers d'aéronefs relatifs aux conditions météorologiques. Cependant, les aéronefs équipés de liaison de données air-sol continueront de fournir ces comptes rendus conformément aux normes

5.3.3 et 5.4 de l'Annexe 3. Par ailleurs, tous les aéronefs sont tenus d'effectuer des observations spéciales en présence de turbulence ou de givrage modéré à fort conformément aux normes 5.5 et 5.7 de l'Annexe 3.

2.2 En application de la norme 5.8, les services de la circulation aérienne (ATS) sont tenus de retransmettre, sans délais, les comptes rendus spéciaux d'aéronef aux Centres de Veille Météorologique (CVM) associés.

3. CONCLUSION ET SUITES A DOONER

3.1 La mise en œuvre effective des dispositions actualisées sur l'établissement de comptes rendus en vol dépend essentiellement d'une bonne coordination entre les parties intéressées, à savoir les pilotes, les organes ATS et les autorités MET.

3.2 La réunion est invitée à :

- a) prendre note des autres renseignements météorologiques reçus par les organes ATS en **Appendice A** et des procédures mises en place pour une meilleure coordination ATS/MET/Pilote ;
- b) envisager des solutions pour améliorer le nombre de compte rendus d'aéronef en région AFI

APPENDICE A

RENSEIGNEMENTS MET D'AUTRES SOURCES, RECUS PAR LES ORGANES ATS

1. Observations et Diffusion des Renseignements Météorologiques par les Organismes ATS

1.1 Étant donné que les organismes ATS doivent parfois procurer des renseignements aux aéronefs avec un préavis très bref et que, même avec les meilleures méthodes d'observation et les moyens les plus rapides de communications entre centres météorologiques et organismes ATS, il s'écoule un certain temps entre le moment où des variations des conditions météorologiques se produisent et celui où les renseignements pertinents sont transmis aux aéronefs, on prend souvent des dispositions pour que le personnel ATS acquière une formation suffisante pour être capable de mettre à jour les observations régulières reçues des stations météorologiques, de manière à tenir compte de ces variations. Il est évident que de telles dispositions nécessitent une coordination étroite entre l'organisme ATS et le centre ou la station météorologique, et qu'elles doivent être l'objet d'accords spécifiques entre l'administration météorologique et l'autorité ATS intéressées.

1.2 Postés en haut de tours élevées, les contrôleurs d'aérodrome sont souvent mieux placés que le personnel météorologique pour observer certains phénomènes météorologiques. Non seulement les observations qu'ils font, par exemple des conditions météorologiques dans les directions de l'approche et de la montée, leur servent à modifier ou à développer les observations procurées par la station météorologique (lorsque ces tâches leur sont confiées par accord), mais, normalement, ils les communiquent aussi à la station ou au centre météorologique.

1.3 Une formation de base appropriée sur l'observation météorologique doit être dispensée au personnel ATS concerné. Dans certains États, le personnel ATS suit une formation à la météorologie à un niveau à la hauteur de ses responsabilités en matière d'observations météorologiques supplémentaires aux aérodromes. Ces États émettent aussi des « validations météorologiques » qui sont ajoutées à la licence des contrôleurs de la circulation aérienne qui ont suivi avec succès des cours intensifs d'observation météorologique. Cette solution présente l'avantage d'assurer tous les intéressés de la compétence des contrôleurs dans ce domaine.

Note 1.— Les qualifications que les contrôleurs de la circulation aérienne doivent posséder pour pouvoir faire les observations météorologiques décrites aux § 4.1.1 à 4.1.3 sont prescrites par l'OMM (voir Annexe 1 — Licences du personnel, Note au § 4.5.1).

Note 2.— Dans certains États, du personnel ATS sélectionné peut aussi être chargé de la saisie manuelle dans les stations/systèmes automatiques d'observation du temps aux aérodromes de données et de phénomènes qui ne peuvent être observés convenablement par le système automatique utilisé. Ces activités doivent être fondées sur un accord entre l'administration météorologique et l'autorité ATS. Un programme de cours de formation dans ce domaine figure dans le Manuel de formation (Doc 7192) de l'OACI

2 Comptes Rendus d'aéronef reçus dans les Organismes ATS

2.1 Des dispositions détaillées relatives aux comptes rendus en vol, y compris les comptes rendus en vol automatiques utilisant une liaison de données dans l'environnement des systèmes CNS/ATM, figurent à l'Annexe 3, Chapitre 5 et Appendice 4, et au Chapitre 4 des PANS-ATM. Les instructions précises concernant ces comptes rendus par communications vocales sont expliquées en

détail à l'Appendice 1 des PANS-ATM. Les procédures des plans de navigation aérienne (ANP) et les SUPP concernant les services de la circulation aérienne du Doc 7030 contiennent les spécifications applicables dans les diverses régions de l'OACI.

2.2 Les responsabilités qu'ont les pilotes, l'autorité ATS et l'administration météorologique de veiller à l'application efficace des procédures de compte rendu en vol sont décrites ci-après. Il convient d'insister sur l'importance capitale de ces procédures et sur le fait que toutes les parties intéressées devraient faire leur possible pour les respecter afin d'assurer l'émission en temps voulu des SIGMET liés à la sécurité, émission qui dépend dans une très grande mesure de la prompte réception par les MWO des comptes rendus en vol spéciaux provenant d'organismes ATS.

Comptes rendus d'aéronef - mesures à prendre par les parties intéressées

Les Pilote en environnement des systèmes CNS/ATM

2.3 Lorsque la surveillance dépendante automatique (ADS) ou le radar secondaire de surveillance (SSR) mode S sont utilisés, les pilotes ne sont pas tenus de faire des comptes rendus en vol réguliers car ces derniers font partie du contrat de compte rendu et sont contrôlés par l'ATS.

2.4 En ce qui concerne les comptes rendus en vol spéciaux, il est indispensable que les pilotes en émettent un chaque fois qu'ils rencontrent ou observent l'une quelconque des conditions ci-après :

- a) turbulence forte ;
- b) givrage fort ;
- c) onde orographique forte ;
- d) orages, sans grêle, obscurcis, noyés ou étendus ou qui forment une ligne de grains ;
- e) orages, avec grêle, obscurcis, noyés ou étendus ou qui forment une ligne de grains ;
- f) forte tempête de poussière ou de sable ;
- g) nuages de cendres volcaniques ;
- h) activité volcanique pré éruptive ou éruption volcanique.

Note.— Dans le présent contexte, on entend par activité volcanique pré éruptive une activité volcanique inhabituelle et/ou croissante qui laisse présager une éruption volcanique.

2.5 Même si les comptes rendus en vol spéciaux font partie des applications D-FIS à l'avenir, il est intéressant de noter que ces comptes rendus en vol spéciaux devront continuer d'être émis initialement par le pilote qui choisira (dans un menu affiché dans le poste de pilotage) la condition appropriée (par exemple forte tempête de sable). Les renseignements supplémentaires nécessaires aux CVM (par exemple latitude, longitude, altitude, heure, vent et température) sont inclus automatiquement dans le compte rendu en vol spécial sans aucune intervention du pilote.

Note.— Des renseignements détaillés concernant le D-FIS figurent dans le Manuel des applications de la liaison de données aux services de la circulation aérienne (ATS) (Doc 9694).

Les Pilotes en environnement des communications vocales

2.6 Les aéronefs non équipés d'une liaison de données air-sol sont exemptés d'effectuer des observations régulières. Cette exemption a été introduite vu la disponibilité d'un grand nombre d'observations régulières grâce au système de retransmission des données météorologiques d'aéronefs (AMDAR) de l'OMM.

2.7 L'envoi de comptes rendus en vol spéciaux continuera cependant d'être obligatoire chaque fois que l'application D-FIS ne sera pas disponible et que l'aéronef rencontrera une des conditions énumérées au § 4.2.4. Le MODÈLE AIREP SPÉCIAL, dans l'Appendice 1 aux PANS-ATM, contient des instructions détaillées sur la transmission des comptes rendus.

2.8 Il convient enfin de noter que les comptes rendus écrits après le vol continuent d'être exigés pour les cendres volcaniques mais qu'ils ont été supprimés pour tous les autres phénomènes.

Personnel ATS en environnement des systèmes CNS/ATM

2.9 Dans un environnement CNS/ATM, l'obligation d'émettre des comptes rendus en vol réguliers sera satisfaite par l'émission de comptes rendus ADS ou SSR mode S dans lesquels le bloc de données ADS/SSR mode S de base sera combiné au bloc des données de renseignements météorologiques. L'autorité ATS compétente doit veiller à ce que le contrat ADS/SSR mode S soit tel que les renseignements météorologiques soient fournis toutes les 15 minutes pendant la phase de croisière d'un vol et toutes les 30 secondes pendant la phase de montée durant les 10 premières minutes du vol.

2.10 Aucune exception ne sera autorisée dans l'environnement CNS/ATM. Cela dit, des procédures de désignation pourront être prescrites dans certaines régions, par accord régional de navigation aérienne, pour les vols effectués sur des routes à forte densité de circulation (par exemple routes organisées). De telles procédures, qui seront appliquées par les ACC, c'est-à-dire quant aux FIR et heures auxquelles l'expression « routes aériennes à forte densité de circulation » est applicable, doivent être déterminées par le groupe régional de planification et de mise en œuvre compétent et figurer dans la partie des SUPP (Doc 7030) concernant les services de la circulation aérienne et celle se rapportant à la météorologie. En principe, un aéronef par route aérienne et par niveau de vol parmi ceux qui volent sur les routes en question sera désigné, à intervalles d'environ une heure, pour envoyer des comptes rendus à l'ACC concerné.

2.11 En plus de l'obligation d'établir un contrat ADS/SSR mode S qui spécifie la fréquence de compte rendu à respecter, l'autorité ATS compétente est tenue d'acheminer automatiquement les blocs appropriés du message ADS/SSR mode S (c'est-à-dire le bloc de données ADS/SSR mode S de base et le bloc de données des renseignements météorologiques) vers les CMPZ de Londres et Washington. Du fait que l'acheminement et le traitement des messages seront effectués par des systèmes de communications informatisés, l'autorité ATS compétente doit seulement s'assurer que les adresses des CMPZ figurent dans le logiciel et que le programme des ordinateurs éliminera les blocs non nécessaires du message ADS/SSR mode S complet (en ne conservant que les blocs de données mentionnés ci-dessus) avant de le transmettre aux CMPZ. Enfin, aucune disposition de l'OACI n'exige que l'ATS retransmette les comptes rendus en vol réguliers aux centres météorologiques et aux CVM locaux. Ces dispositions ont été omises à dessein, car il est prévu que le nombre de messages ADS/SSR mode S contenant des renseignements météorologiques sera tel que les centres météorologiques ne seraient pas en mesure d'assimiler toutes les données émises. Si nécessaire, les CMPZ mettront immédiatement les comptes rendus qu'ils auront reçus à la disposition des États, par le truchement du Système mondial de télécommunications (SMT) de l'OMM, pour lequel ils constitueront des données de base. Ajoutons à cela que les comptes rendus en vol réguliers sont de plus en plus utilisés dans les systèmes ATM automatiques (par exemple pour établir des prévisions de trajectoire de vol précises).

2.12 En ce qui concerne les comptes rendus en vol spéciaux dans l'environnement CNS/ATM, le personnel ATS a une responsabilité double :

- a) transmettre les renseignements aux autres aéronefs intéressés (le § 4.2.13 décrit en détail les méthodes à utiliser dans un tel environnement) ;

- b) acheminer les renseignements jusqu'au MWO associé et aux CMPZ de Londres et Washington..

Personnel ATS en environnement des communications vocales

2.13 Sur réception des comptes rendus en vol spéciaux par communications vocales, le personnel ATS devrait établir un message et l'envoyer sans tarder au CVM associé. L'Appendice 1 des PANS-ATM contient des instructions sur l'établissement de ces messages, pour assurer que leur structure sera normalisée.

2.14 Lorsqu'il reçoit des comptes rendus en vol spéciaux, le personnel ATS doit s'assurer qu'ils sont retransmis sans tarder à tous les aéronefs intéressés. Ces comptes rendus devraient faire l'objet du même traitement que les SIGMET jusqu'à ce qu'un SIGMET correspondant, remplaçant le compte rendu en vol spécial, soit reçu du CVM associé.

Personnel MET en environnement des systèmes CNS/ATM

2.15 Les CVM reçoivent les comptes rendus en vol réguliers par le truchement du SMT de l'OMM et ils les utilisent comme toutes les autres données météorologiques de base (par exemple les sondages en altitude). Aucune disposition de l'OACI ne traite de l'utilisation par les centres météorologiques locaux des comptes rendus en vol réguliers ; la spécification antérieure relative à leur utilisation pendant les exposés verbaux a été supprimée de l'Annexe 3.

2.16 Un CVM qui reçoit un compte rendu en vol spécial peut le traiter de deux façons :

- a) il peut émettre les renseignements SIGMET correspondants ; ou
- b) il peut décider que l'émission de renseignements SIGMET n'est pas justifiée et en informer l'ACC/FIC (par exemple parce que le phénomène signalé est transitoire).

2.17 Dans le premier cas, le compte rendu en vol en question ne doit pas être diffusé alors que dans le second, le CVM doit diffuser le compte rendu en vol spécial de la même manière qu'un SIGMET pendant une période de 60 minutes après l'émission du compte rendu pour veiller à ce que les destinataires, dont les ACC/FIC intéressés, soient avertis qu'un aéronef a signalé le phénomène.

Personnel MET en environnement des communications vocales

Note.— Il n'est pas émis de compte rendu en vol régulier par communications vocales.

2.16 Lorsque le CVM reçoit des comptes rendus en vol spéciaux par communications vocales, il doit les retransmettre sans tarder aux CMPZ de Londres et Washington. De plus, comme dans le cas des comptes rendus en vol spéciaux reçus par liaison de données, le CVM doit décider s'il doit émettre des renseignements SIGMET. S'il ne les émet pas, le compte rendu en vol spécial complet doit être diffusé de la même manière que des renseignements SIGMET et l'ACC/FIC doit en être informé.

2.17 Enfin, si le CVM reçoit un compte rendu en vol spécial concernant une activité volcanique pré éruptive, une éruption volcanique ou un nuage de cendres volcaniques, il est de plus tenu de le retransmettre sans tarder au VAAC qui lui est associé.

2.18 Les mesures relatives à l'utilisation et à la retransmission par les organismes ATS des comptes rendus en vol qu'ils reçoivent sont résumées au Tableau 1.

Tableau 1. Utilisation et retransmission par les organismes ATS des comptes rendus en vol reçus

Comptes rendus en vol

Mesures	<i>par liaison de données (environnement CNS/ATM)</i>		<i>par communications vocales</i>	
	<i>réguliers</i>	<i>spéciaux</i>	<i>réguliers</i>	<i>spéciaux</i>
Reçus par	centre ATS de liaison de données	centre ATS de liaison de données ACC/FIC APP/TWR		ACC/FIC ¹ APP/TWR
Utilisés par :	— ²	ACC/FIC ³ APP/TWR ⁴		ACC/FIC ³ APP/TWR ⁴
Retransmis à :	WAFC ⁵	CVM ⁵ WAFC5		CVM CMPZ ⁶

Notes :

1. *Les comptes rendus en vol réguliers et spéciaux peuvent être reçus par une station radio de contrôle air-sol associée en particulier à certains ACC/FIC. Une telle station doit retransmettre sans tarder les comptes rendus en vol spéciaux qu'elle reçoit à l'ACC/FIC compétent et au CVM qui lui est associé.*
2. *Les comptes rendus en vol (p. ex. le vent signalé pendant la phase de montée) peuvent être utilisés par les systèmes ATM automatiques pour réguler les approches.*
3. *Retransmission de tous les comptes rendus en vol spéciaux reçus à tous les aéronefs intéressés jusqu'à ce que l'ACC/FIC reçoive les SIGMET correspondants qui remplacent ces comptes rendus, ou pendant une période de 60 minutes.*
4. *Retransmission de tous les comptes rendus en vol spéciaux (y compris les comptes rendus non réguliers) reçus à tous les aéronefs intéressés, pendant une période de 60 minutes.*
5. *Retransmission automatique par le centre ATS de liaison de données.*
6. *Le CVM ou l'administration météorologique prend des dispositions pour la retransmission des comptes rendus en vol aux CMPZ.*

2.19 En plus des observations d'aéronef et des comptes rendus décrits ci-dessus, des observations d'aéronef non régulières sont nécessaires aussi. Elles doivent être faites quand des conditions météorologiques qui ne figurent pas dans la liste des critères relatifs aux observations d'aéronef spéciales et aux comptes rendus en vol spéciaux sont rencontrées qui, de l'avis du pilote commandant de bord, peuvent gravement nuire à la sécurité ou à l'efficacité d'autres vols (par exemple cisaillement du vent). Ces comptes rendus devraient, dès qu'ils sont reçus dans les organismes ATS, être retransmis sans tarder à tous les aéronefs intéressés et à tous les centres et stations météorologiques associés (par voie d'accord local).