



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE



CSM/AT/2021-1

Saint-Mandé, 10 mai 2021

COMMISSION AVIATION DE TRANSPORT

Compte rendu de la réunion du 15 avril 2021

Participants:

M. L. ANDRO (Vice-Président de la commission – Finistair)
M. MOY DE LACROIX (FNAM)
M. H. BILOT (DGAC/STAC)
M. F. BUTAULT (DGAC/DSNA/SDPS)
Mme G. CHOUTEAU (Secrétaire de la commission – Météo-France/DSM/AERO/CC)
M. M. DURAND-GOBERT (Air France)
M. C. LANDALLE (Secrétariat CSM – Météo-France)
M. M. LANDELLE (ADP)
Capitaine C. LEGROS (CPOIA / DIV TR-CA / BGHOM)
M. T. LÉON (Président de la commission – APNA)
M. R. COSTA (DGAC/DTA)
M. J. NICOLAU (Secrétaire Permanent du CSM – Météo-France)
M. F. PITHOIS (Météo-France/DESR/ENM)
M. E. RENARD (Météo-France/DSM/AERO/RIO/D)
Mme V. SCAVARDA (Météo-France/DSM/AERO/DA)
M. T. LOO (BEA)
M. H. PANTEIX (APNA)
M. M. FOUAD 5CERFACS)

ORDRE DU JOUR

1. Approbation de l'ordre du jour

2 – Suivi des actions aéronautiques en cours à Météo-France intéressant la Commission:

- Plan d'actions cristaux de glace

3 – Eléments de contexte international concernant le service météorologique à l'aviation de transport

- Amendement 79: évolution des services WAFS

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

- Futurs amendements de l'Annexe 3

4 – Préparation des prochaines étapes du vœu pluri-annuel émis en 2020

5 – Présentation de sensibilisation au réchauffement climatique préparée conjointement par Météo-France et Air France

6 – Points divers

- Point sur le fonctionnement du CSM
- Point d'information sur l'élargissement des membres – *Point reporté à la prochaine commission*
- Propositions de présentations pour la prochaine Commission
- Date et lieu de la prochaine réunion.

COMPTE RENDU DE LA REUNION

Cette réunion se déroule via BlueJeans. Le président de la commission et la secrétaire procèdent à un tour de table de présentation des participants.

Les présentations effectuées en séance et ce compte-rendu sont disponibles à l'adresse suivante:
<https://publicwiki.meteo.fr/display/CSM/Commission+Aviation+de+Transport>

1 – Approbation de l'ordre du jour

L'ordre du jour proposé est approuvé.

2 – Suivi des actions aéronautiques en cours à Météo-France intéressant la Commission

- Plan d'actions cristaux de glace

Nom de la présentation: CSM_AVT_15avril2021_Plan_actions_cristaux_glace_v0.1

E. Renard (Météo-France) présente l'avancement des plans d'action concernant:

- Observations/diagnostics – en retard pour cause de crise sanitaire et durée de recette plus importante que prévu initialement
 - *Information dans le produit RDT*
 - perspective 2021: suivi des évolutions du produit RDT et de l'impact sur l'attribut IC
 - *Produit pixel spatialisé*
 - perspective 2021:
 - poursuite de l'étude sur la combinaison des données RDT et algorithme KNMI.
 - exploration des possibilités d'élaboration d'un diagnostic de détection sans distinction jour/nuit
- Prévision: Indice de risque de fortes concentrations de cristaux de glace – objectif: livraison en fin d'année
 - Perspectives 2021 :
 - Consolidation des résultats et évaluations
 - Développement d'un diagnostic AROME de risque de cristaux de glace
 - Instruction de faisabilité d'un diagnostic monde ARPEGE (méthodes statistiques ; utilisation résultats AROME pour la construction du diagnostic ARPEGE)

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

M. Durand-Gobet (Air France) souhaite savoir s'il est possible de procéder à des rejeux du modèle suite aux PIREP émis par les pilotes.

E. Renard (Météo-France) indique que cela est possible et permet de constituer une précieuse base de données d'études de cas.

M. Durand-Gobet souhaite savoir si Météo-France a accès à d'autres modèles, du type de celui utilisé par Boeing (JEPPESEN) afin de procéder à des comparaisons. E. Renard se renseigne sur le sujet.

Suite à une question de M. Durand-Gobet, E. Renard confirme que l'attribut IC des observations RDT est à usage opérationnel.

3 – Eléments de contexte international concernant le service météorologique à l'aviation de transport

- Amendement 79: évolution des services WAFS

Nom de la présentation: *CSM_AVT_15avril2021_Evolution_WAFS_v0.2*

Contexte: Mise en conformité vis-à-vis des exigences MET des blocs ASBU AMET B1/B2 du Plan Global de Navigation Aérienne.

Planning en deux étapes:

- Amendement 79- 2020 : première étape d'une évolution majeure du WAFS
- Amendement 81- 2023 : seconde étape

Evolution des WAFS – première étape:

1. *augmentation des résolutions horizontale, verticale et temporelle des données*
 - Amendement 79 (nov. 2020):
 - Paramètres givrage, turbulence et nuages convectifs
 - Résolution horizontale: 1.25° => 0.25°
 - Disponibles au plus tard 5h après le run modèle
 - Utilisation des niveaux pression exacte.
 - Cartes SIGWX
 - Disponibles au plus tard 7h après le run modèle (9h en situation back-up)
2. *amélioration des diagnostics de givrage et de turbulence*
 - Remplacement (en 0.25) des potentiels de turbulence et de givrage par des indices de sévérité (disponibles sur Aéroweb PRO)
 - Turbulence 0.25 :
 - Indice unique (incluant tout type de turbulence), exprimé en EDR
 - 3 nouveaux niveaux : 100, 140, 180, 240, 270, 300, 340, 390, 450
 - Turbulence 1.25:
 - Paramètre turbulence nuageuse supprimé
3. *mise en conformité SWIM (services d'accès standardisés) pour les données SIGWX*
 - Mise à disposition au format IWXXM (GML) en parallèle du format historique (BUFR)
 - 4 novembre 2021
 - Service SADIS et WIFS mis à jour avec ces nouveaux jeux de données
 - Développement de service d'accès à ces données (type WFS et WCS) par les WAFS; pas encore opérationnel

Evolutions des WAFS – seconde étape

- *Amendement 81 (2023)*

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

- Données modèles (grib2):
 - tout en résolution horizontale 0.25°
 - Passage en haute résolution verticale (tous les 10FL)
 - Extension de l'horizon de prévision:
 - à +48h
 - Échéances tri-horaires=> augmentation du volume global du jeu de données (x200)
- Données SIGWX:
 - Extension de l'horizon de prévision:
 - +48h
 - Production tri-horaire
 - Couverture globale, et du FL100 au FL600 (disparition cartes moyenne altitude)
- *Ultérieurement:*
 - Disparition progressive des données à 1.25°, des données BUFR, et certaines productions graphiques
 - Produits probabilistes (turbulence, givrage, CB)

T. Léon (Président de la Commission – Air France) indique qu'il s'agit une évolution appréciable concernant la turbulence et qu'il faudra accompagner ces évolutions auprès des pilotes via la formation. Le TEMSI reste un élément indispensable à la préparation du vol, mais il faut rester vigilant sur le fait que la mise en conformité réglementaire ne signifie pas perte d'informations.

- Futurs amendements de l'Annexe 3

Nom de la présentation: CSM_AVT_150421_FutursAmendements_A3

La modification majeure apportée par l'Amendement 80 est la suppression de l'information de l'état de surface des pistes des METAR pour renvoyer vers l'application du Global Reporting Format (GRF), au 4 novembre 2021. Cette information devient à la charge de l'exploitant de l'aérodrome.

Dans le cadre de la mise en cohérence avec le règlement d'exécution (UE) N°373/2017, la mise en application de cet amendement est prévu pour août 2021 en Europe.

Contenu de l'Amendement 81 (comme détaillé ci-dessus):

=> Accroissement de la résolution horizontale, ajouts de plusieurs niveaux verticaux et accroissement du nombre de pas temporels

=> Définition d'un calendrier de bascule du TAC, qui a vocation à disparaître, vers l'IWXXM

R. Costa (DTA) demande confirmation de la date de 2022 indiqué dans l'arrêté MET pour la bascule vers l'IWXXM. V. Scavarda (Météo-France) confirme ce calendrier.

4 – Préparation des prochaines étapes du vœu pluri-annuel émis en 2020

Nom de la présentation: CSM AT_15 avril 2021_préparation voeu_GCH_310321

La méthodologie proposée pour répondre au vœu est la suivante:

- Etude quantitative sur le principe de celle réalisée pour Aéroweb Pro (questionnaire mis à disposition sur le site + emailing).

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

- Etude qualitative sur la base d'entretiens réalisés par Météo-France (interlocuteur à définir) avec des pilotes de plusieurs compagnies aériennes, extérieurs à la commission.
- A noter que ces deux approches sont complémentaires, la première nécessitant de faire appel à un sous-traitant, de disposer du budget adéquat et de tenir compte du planning de passation de marché public.

Un tour de table est proposé. T. Léon indique qu'il est favorable à une approche mixte.

Faute de contribution complémentaire, il est décidé de poursuivre la réflexion sur la réponse à apporter à ce vœu lors d'échanges entre Météo-France et les Président/Vice-Président de la commission.

5 – Présentation de sensibilisation au réchauffement climatique préparée conjointement par Météo-France et Air France

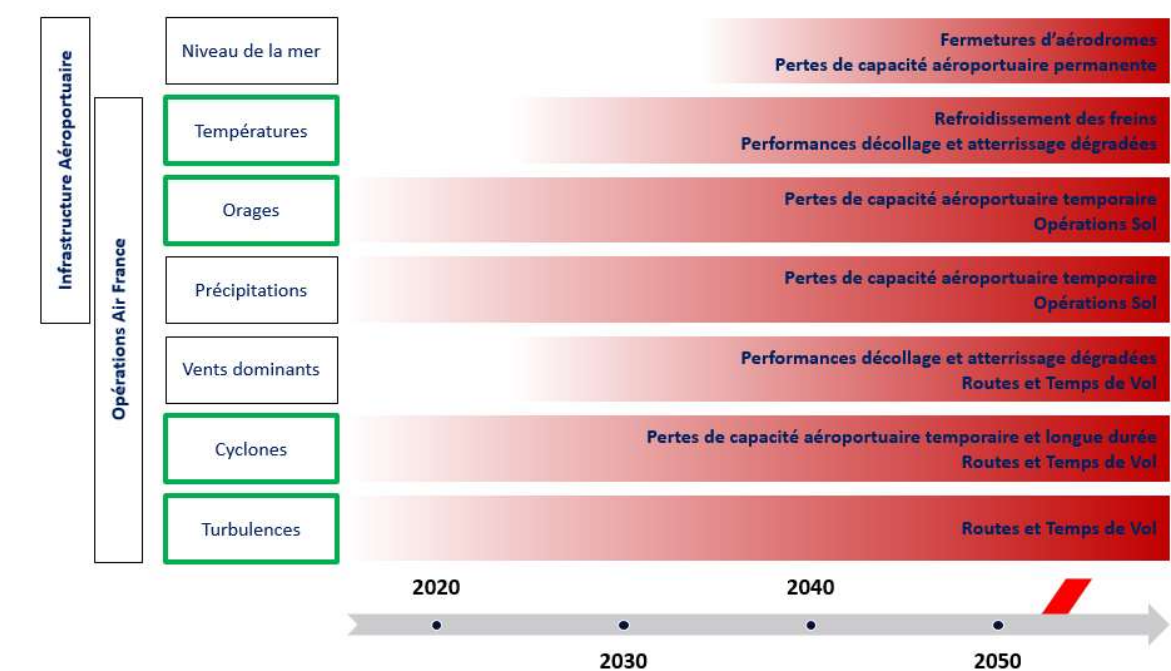
Nom de la présentation: Copie de Séminaire - Impacts sur le transport aérien CSM v1

M. Durand-Gobet (Air France) propose une restitution synthétique de la présentation faite au sein d'Air France dans le cadre d'un séminaire de sensibilisation au réchauffement climatique. Cette présentation a été conçue en collaboration avec Lionel Salvayre (Météo-France). Le prochain rapport du GIEC permettra de fiabiliser les prévisions utilisées.

Pour limiter le réchauffement climatique, il faut envisager des actions qui s'étaleront sur plusieurs dizaines d'années avant de se concrétiser.

Le slide suivant résume les problématiques posées par le réchauffement climatique au transport aérien :

Un impact transverse du réchauffement climatique sur l'exploitation aérienne



CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

Par exemple, la hausse de températures a des conséquences sur les performances des avions, de plus, elle nécessite une distance de décollage plus importante et peut entraîner la fermeture de certains aéroports. Les conséquences se chiffrent en coûts financiers importants (humains et matériels).

Toutes les régions du monde ne sont pas concernées de la même façon. Dans les régions (notamment FIR Océanique Sud) où le trafic est moins important, il est plus facile qu'ailleurs d'éviter les zones convectives.

Une question est posée par T. Léon concernant la zone couverte par le VAAC de Washington. Les zones proposées ne permettent pas toujours d'identifier des routes appropriées. Une homogénéisation du travail des VAAC serait appréciée.

L'ensemble des participants souligne l'intérêt et la qualité de la présentation.

6 – Points divers

- Point sur le fonctionnement du CSM
 - l'Assemblée Plénière est prévue le 27 mai.
 - 50 ans de l'Assemblée
 - Inscriptions à l'adresse : <http://www.meteo.fr/cic/csm/apetc/>
 - le décret sur le rôle et le fonctionnement du CSM est en cours de révision
 - le rapport d'activité 2020 du CSM est en cours de finalisation
 - remerciements aux présidents de commission, dont aviation de transport, interviewés dans le cadre de la réflexion sur le COP 2022-2026 de Météo-France
- Point d'information sur l'élargissement des membres

Il est souligné l'importance d'élargir cette commission à d'autres compagnies aériennes. L. Andro (Vice-Président de la commission – Finistair) propose de contacter des compagnies pour leur proposer de rejoindre la commission.

- Propositions de présentations pour la prochaine Commission

T. Loo (BEA) propose un sujet en lien avec les accidents liés à la météo lors de l'analyse de la base de données constructeurs prévue dans les mois qui viennent.

- Date et lieu de la prochaine réunion

Un lien vers un sondage Doodle sera envoyé pour choisir/confirmer la date de la prochaine commission (a priori le 3 novembre avec dates de repli le 4 ou le 10).

Objectif: réunion en présentiel Saint-Mandé et Toulouse (visio).