



Evolutions WAFS (Amendements Annexe 3 OACI)

Elvis Renard (MF/DSM/Aéro/RIO)
CSM Aviation de Transport, 15 avril 2021

Evolution du WAFS

Contexte :

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

=> augmentation des résolutions horizontale, verticale et temporelle des données

=> amélioration des diagnostics de givrage et de turbulence

=> mise en conformité SWIM (services d'accès standardisés)

Deux étapes :

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

Amendement 81 - 2023 : seconde étape

Evolutions des WAFS – augmentation des résolutions

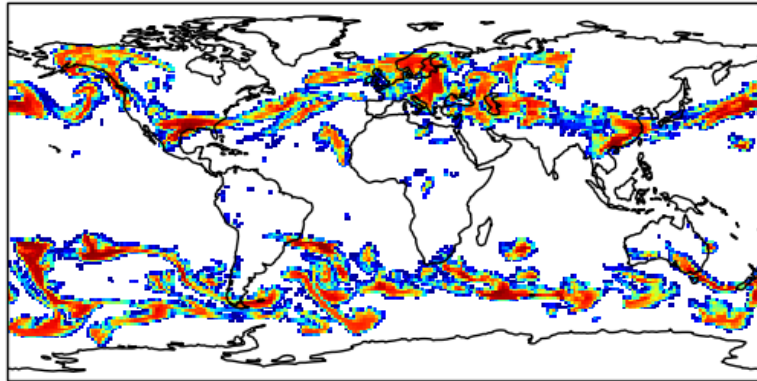
Amendement 79 (nov. 2020) :

- 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 backup)

Evolutions des WAFS – amélioration des diagnostics

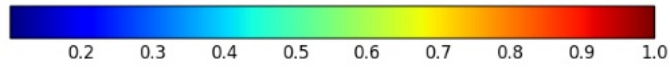
- Remplacement (en 0.25) des potentiels de turbulence et de givrage par des indices de sévérité (**disponibles sur Aérweb PRO**)
- Turbulence 0.25 :
 - Indice unique (incluant tout type de turbulence), exprimé en EDR
 - 3 nouveaux niveaux : FL **100, 140, 180**, 240, 270, 300, 340, 390, 450
- Turbulence 1.25 :
 - Paramètre turbulence nuageuse supprimé

Evolutions des WAFS – amélioration des diagnostics Givrage

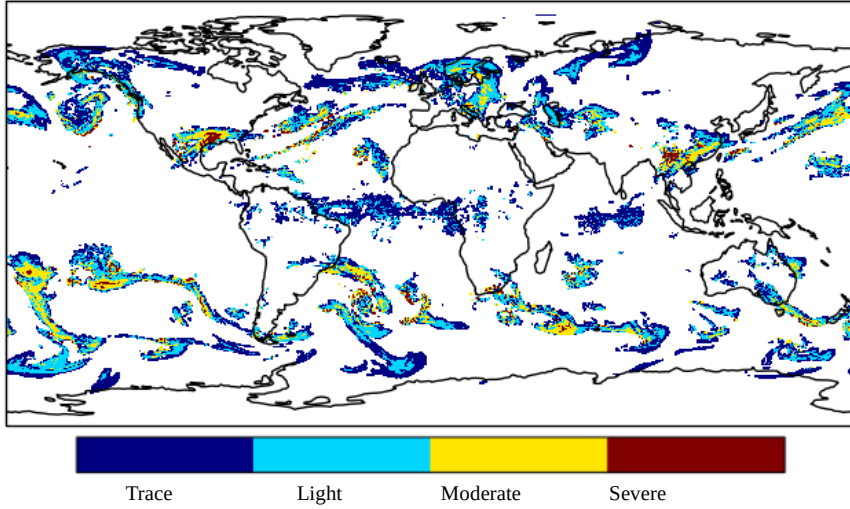


Current Icing Potential
07/12/2018 06Z t+24 at 600hPa

Figure 1a – Icing Potential at 1.25
degree resolution (deterministic
output) – note; values below 0.03
are masked out



Evolutions des WAFS – amélioration des diagnostics Givrage



UK Icing Severity
07/12/2018 06Z t+24 at
600hPa
*Figure 1b - the new Icing
Severity gridded data with
categorical output.*

Evolutions des WAFS – amélioration des diagnostics Turbulence

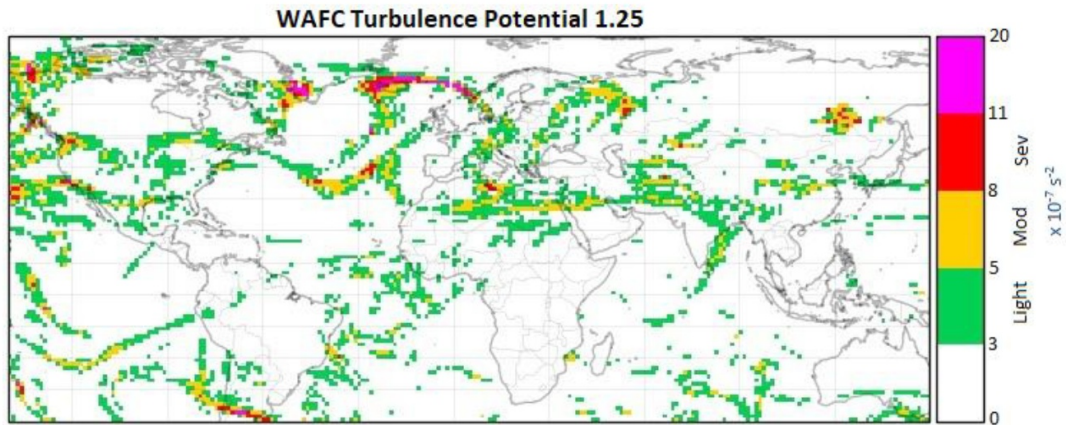


Figure 2a – Current Clear-Air Turbulence Potential at FL330.

Evolutions des WAFS – amélioration des diagnostics Turbulence

WAFS Turbulence Severity (GTG) 0.25

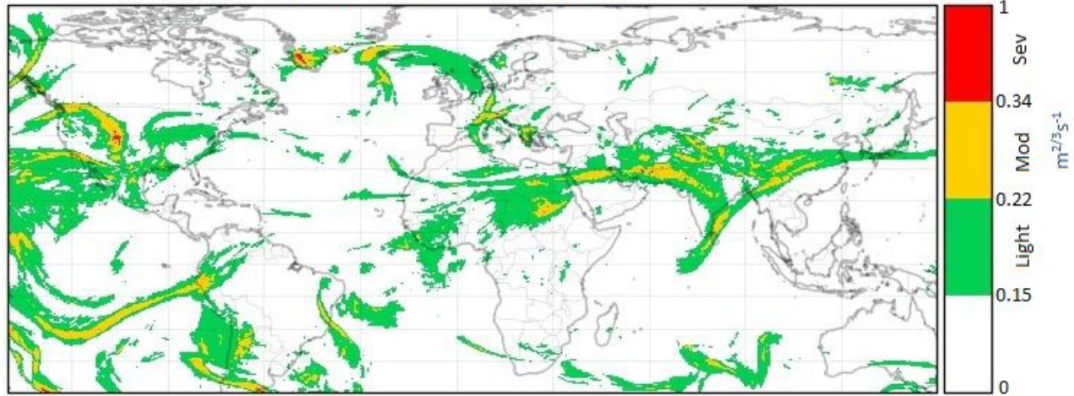


Figure 2b – New Turbulence Severity (GTG) at FL330, with output in EDR. Note this plot applies comparable thresholding to figure 2a so that the old and new algorithms can be compared more directly.

Evolutions des WAFS – conformité SWIM

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 – amendement 81 et +

Amendement 81 (2023)

- 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)