|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| WEATHER CLIMATE WATER | **Organisation météorologique mondiale**  **CONGRÈS MÉTÉOROLOGIQUE MONDIAL**  **Dix-neuvième session** 22 mai–2 juin 2023, Genève | **Cg-19/Doc. 4.2(7)** |
| Présenté par: P/INFCOM  19.IV.2023  **VERSION 1** |

**POINT 4 DE L’ORDRE DU JOUR: STRATÉGIES TECHNIQUES À L’APPUI DES BUTS À LONG TERME**

**POINT 4.2 DE L’ORDRE DU JOUR: Observations et prévisions relatives au système Terre**

# Amendements à apporter au Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision (OMM-N° 485) conformément à la politique unifiée de l’OMM en matière de données

|  |
| --- |
| **rÉsumÉ** |
| **Document présenté par:** Président de la Commission des observations, des infrastructures et des systèmes d'information (INFCOM)  **Objectif stratégique 2020-2023:** Objectif 2.3 – Assurer l’accès aux produits numériques d’analyse et de prévision du système terrestre à toutes les échelles spatio-temporelles issus du Système mondial de traitement des données et de prévision (SMTDP) sans discontinuité de l’OMM  **Incidences financières et administratives**: Dans les limites prévues dans le Plan stratégique et le Plan opérationnel 2020-2023, avec prise en compte dans le Plan stratégique et le Plan opérationnel 2024-2027  **Principaux responsables de la mise en œuvre:** INFCOM et Membres hébergeant des centres météorologiques régionaux spécialisés, en consultation avec la SERCOM  **Calendrier:** 2023-2027  **Mesure attendue:** Examiner et adopter le projet de résolution proposé |

# CONSIDÉRATIONS Générales

### Introduction

1. Le Congrès météorologique mondial a adopté la Politique unifiée de l'OMM pour l'échange international de données sur le système Terre lors de sa session extraordinaire de 2021 ([résolution 1 (Cg-Ext(2021)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11112#page=10)). Il est précisé dans cette résolution que les produits de données fondamentales sont définis dans le [*Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=12794#.ZEo08HZBw2w) (OMM-N° 485).
2. Dans ce contexte, il est proposé d’apporter les modifications suivantes à ce manuel:
   1. Redéfinir dans un premier temps comme données fondamentales les produits que les quatre types de centres météorologiques régionaux spécialisés (CMRS) ci-après doivent obligatoirement fournir:
      1. CMRS qui élaborent des prévisions numériques déterministes à l’échelle mondiale et CMRS qui effectuent des prévisions numériques d’ensemble à l’échelle mondiale;
      2. CMRS qui élaborent des prévisions numériques infrasaisonnières à l’échelle mondiale et CMRS qui effectuent des prévisions numériques à longue échéance à l’échelle mondiale
   2. Supprimer la protection par mot de passe actuellement requise pour consulter les données du centre principal qui coordonne les prévisions climatiques annuelles à décennales.
3. Avec l'amendement au *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N° 485) approuvé par le Conseil exécutif, à sa soixante-seizième session, via la [résolution 30 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bF6D82211-C275-44E4-824B-35681AB0EE30%7d&file=EC-76-d03-2(13)-AMENDMENTS-MANUAL-GDPFS-approved_fr.docx&action=default), tous les amendements, à l'exception de ceux concernant la désignation des centres, prendront effet le 1er mars 2024, conformément à la [règle 100, alinéa a)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11181#page=72), du Règlement général (*Recueil des documents fondamentaux N° 1* (OMM-N° 15)).
4. Les amendements relatifs à la désignation des centres, tels qu’approuvés par le Conseil exécutif, à sa soixante-seizième session, prendront effet le 15 septembre 2023. Le projet de résolution adopté en tant qu’annexe de la [recommandation 24 (INFCOM-2)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-2/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bD1A9B366-07BD-48EA-8D16-CBD7AFEDB09C%7d&file=INFCOM-2-d06-4(2)-AMENDMENTS-TO-GDPFS-MANUAL-WMO-NO-485-approved_fr.docx&action=default) a été révisé en conséquence.
5. En réponse aux demandes des Membres concernant l'accès aux données de prévision numérique du temps à plus haute résolution, une nouvelle série de directives a été rédigée sur le sujet. Le Groupe de gestion de la Commission des observations, des infrastructures et des systèmes d'information (INFCOM) a suivi les orientations de cette dernière et approuvé le projet de texte final des directives lors de sa réunion (Genève, Suisse, 20-24 mars 2023). Il est prévu que ces directives soient publiées avant le Dix-neuvième Congrès.

**Mesure attendue**

1. Compte tenu de ce qui précède, le Congrès est invité à adopter le projet de résolution 2(7)/1 (Cg-19) libellé comme suit.

# projet de RÉSOLUTION

## Projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

## Amendements à apporter au *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N° 485) conformément à la Politique unifiée de l’OMM en matière de données

LE CONGRÈS MÉTÉOROLOGIQUE MONDIAL,

**Rappelant:**

1) La [décision 57 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3272#page=206) – Stratégie visant à aider les Membres à mieux tirer parti de la prévision numérique du temps à haute résolution et à exploiter des modèles à domaine limité,

2) La [résolution 18 (EC-69)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3779#page=169) – Révision du *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N°  485),

3) La [résolution 1 (Cg-Ext(2021))](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11112#page=10) – Politique unifiée de l’Organisation météorologique mondiale pour l’échange international de données sur le système Terre,

4) La [résolution 26 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bE37AF2A6-2935-40FB-8E38-BFBF574F79E2%7d&file=EC-76-d03-2(9)-DESIGNATION-GPC-LRF-GPC-SSF-AND-LC-SSFMME-approved_fr.docx&action=default) – Désignation de centres mondiaux de production de prévisions à longue échéance, de centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières et d’un centre principal pour la coordination des ensembles multimodèles pour les prévisions infrasaisonnières,

5) La [résolution 27 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bA89C1BCB-8A02-4C5D-B32D-94D901C5CCD1%7d&file=EC-76-d03-2(10)-TERMINATION-REPORT-GDPFS-NWP-approved_fr.docx&action=default) – Cessation de la publication du rapport annuel d’activité technique de l’OMM sur le Système mondial de traitement des données et de prévision et sur les travaux de recherche relatifs à la prévision numérique du temps,

6) La [résolution 30 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bF6D82211-C275-44E4-824B-35681AB0EE30%7d&file=EC-76-d03-2(13)-AMENDMENTS-MANUAL-GDPFS-approved_fr.docx&action=default) – Amendements au *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N° 485), proposés conjointement par l'INFCOM et la SERCOM,

**Rappelant également** la [règle 100, alinéa a)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11181#page=72), du Règlement général (*Recueil des documents fondamentaux N° 1* (OMM-N° 15)),

**Notant** la version finale des directives sur la prévision numérique du temps haute résolution,

**Ayant examiné** la [recommandation 24 (INFCOM-2)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-2/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bD1A9B366-07BD-48EA-8D16-CBD7AFEDB09C%7d&file=INFCOM-2-d06-4(2)-AMENDMENTS-TO-GDPFS-MANUAL-WMO-NO-485-approved_fr.docx&action=default) – Amendements au *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N° 485), compte tenu de la politique unifiée de l’OMM en matière de données,

**Ayant convenu**, en vue de leur entrée en vigueur le 1er mars 2024, des amendements à apporter au [*Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=12794)(OMM‑N° 485), figurant dans les [annexes](#_Annex_1_to) 1 à 9 de la présente résolution et dans la [résolution 26 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bE37AF2A6-2935-40FB-8E38-BFBF574F79E2%7d&file=EC-76-d03-2(9)-DESIGNATION-GPC-LRF-GPC-SSF-AND-LC-SSFMME-approved_fr.docx&action=default), la [résolution 27 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bA89C1BCB-8A02-4C5D-B32D-94D901C5CCD1%7d&file=EC-76-d03-2(10)-TERMINATION-REPORT-GDPFS-NWP-approved_fr.docx&action=default) et la [résolution 30 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bF6D82211-C275-44E4-824B-35681AB0EE30%7d&file=EC-76-d03-2(13)-AMENDMENTS-MANUAL-GDPFS-approved_fr.docx&action=default), hormis ceux relatifs à la désignation des centres,

**Ayant en outre convenu** que l’amendement au *Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision* (OMM-N° 485) relatif à la désignation des centres, tel que figurant dans la [résolution 26 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bE37AF2A6-2935-40FB-8E38-BFBF574F79E2%7d&file=EC-76-d03-2(9)-DESIGNATION-GPC-LRF-GPC-SSF-AND-LC-SSFMME-approved_fr.docx&action=default) et la [résolution 30 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bF6D82211-C275-44E4-824B-35681AB0EE30%7d&file=EC-76-d03-2(13)-AMENDMENTS-MANUAL-GDPFS-approved_fr.docx&action=default) entrera en vigueur le 15 septembre 2023,

**Autorise** le Secrétaire général, en consultation avec le président de l’INFCOM, à apporter des modifications d’ordre rédactionnel au [*Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=12794)(OMM-N° 485).

\_\_\_\_\_\_\_

Note: La présente résolution annule et remplace la [décision 57 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3272#page=206) – Stratégie visant à aider les Membres à mieux tirer parti de la prévision numérique du temps à haute résolution et à exploiter des modèles à domaine limité.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Annexes: 9](#annex1)

## Annexe 1 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

*[Les propositions de modification sont présentées sous forme d’ajouts ou de ~~suppressions~~ à apporter au Manuel du Système mondial de traitement des données et de prévision (OMM-Nº 485). La numérotation ci-dessous correspond à celle du Manuel.]*

***2.2.1.1 Prévision numérique déterministe à l’échelle mondiale***

Les centres météorologiques régionaux spécialisés (CMRS) qui élaborent des prévisions numériques déterministes à l’échelle mondiale doivent:

a) Produire des analyses de la structure tridimensionnelle de l’atmosphère à l’échelle mondiale;

b) Établir des champs de prévision des paramètres atmosphériques de base et dérivés à l’échelle mondiale;

c) Mettre à disposition un éventail de ces produits dans le SIO; la liste des données fondamentales et des produits de la PNT déterministe à l’échelle mondiale qu’il est ~~obligatoire ou~~ fortement recommandé de communiquer figure dans l’appendice 2.2.1;

d) Établir les statistiques de vérification selon les règles énoncées dans l’appendice 2.2.34, et les transmettre aux centres principaux pour la vérification des prévisions numériques déterministes;

e) Diffuser sur un site Web des informations actualisées sur les caractéristiques de leurs systèmes de PNT à l’échelle mondiale; les informations minimales à communiquer figurent dans l’appendice 2.2.2.

## Annexe 2 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

***2.2.1.3 Prévision numérique d’ensemble à l’échelle mondiale***

Les centres qui élaborent des prévisions numériques d’ensemble à l’échelle mondiale doivent:

a) Établir des champs de prévision d’ensemble des paramètres atmosphériques de base et dérivés à l’échelle mondiale;

b) Mettre à disposition un éventail de ces produits dans le SIO; la liste des données fondamentales et des produits de la PNT d’ensemble à l’échelle mondiale qu’il est ~~obligatoire ou~~ fortement recommandé de communiquer figure dans l’[appendice 2.2.5](#_bookmark67);

c) Transmettre aux centres principaux pour la vérification des prévisions d’ensemble les statistiques de vérification selon les règles énoncées dans l’[appendice 2.2.35](#_bookmark132);

d) Diffuser sur un site Web des informations actualisées sur les caractéristiques de leur système de PNT d’ensemble à l’échelle mondiale; les informations minimales à communiquer figurent dans l’[appendice 2.2.6](#_bookmark69).

## Annexe 3 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

***2.2.1.5 Prévision numérique infrasaisonnière à l’échelle mondiale***

2.2.1.5.1 Les centres qui effectuent des prévisions numériques infrasaisonnières à l’échelle mondiale («centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières» ou «GPC-SSF») doivent:

Note: Les fonctions sont définies pour l’activité de prévision infrasaisonnière (10 jours à 4 semaines)..

a) Produire, au moins une fois par semaine, des produits de prévision infrasaisonnière offrant une couverture mondiale;

b) Mettre à disposition un éventail de ces produits dans le SIO; la liste des données fondamentales et des produits qu’il est ~~obligatoire ou~~ fortement recommandé de communiquer figure dans l’appendice 2.2.41;

c) Établir les statistiques de vérification selon les règles énoncées dans l’appendice 2.2.45 et les diffuser sur un site Web;

d) Communiquer un ensemble convenu de variables de prévision et de simulation rétrospective (telles qu’elles sont définies dans l’appendice 2.2.43) aux centres principaux pour les prévisions infrasaisonnières d’ensemble multimodèle;

e) Mettre à disposition sur un site Web des informations actualisées sur les caractéristiques de leurs systèmes de prévision numérique infrasaisonnière à l'échelle mondiale; les informations minimales à communiquer figurent à l’appendice 2.2.42.

## Annexe 4 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

***2.2.1.6 Prévision numérique à longue échéance à l’échelle mondiale***

2.2.1.6.1 Les centres qui élaborent des prévisions numériques à longue échéance à l’échelle mondiale («centres mondiaux de production de prévisions à longue échéance» ou «GPC-LRF») doivent:

Note: Les fonctions sont définies pour l’activité de prévision à échéance saisonnière (1 à 6 mois).

a) Produire, au moins une fois par semaine, des produits de prévision infrasaisonnière offrant une couverture mondiale;

b) Mettre à disposition un éventail de ces produits dans le SIO; la liste des données fondamentales et des produits qu’il est ~~obligatoire ou~~ fortement recommandé de communiquer figure dans l’[appendice 2.2.9](#_bookmark75);

c) Établir les statistiques de vérification selon les règles énoncées dans l’[appendice 2.2.36](#_bookmark136) et les diffuser sur un site Web;

d) Diffuser sur un site Web des informations actualisées sur les caractéristiques de leurs systèmes de PNT à longue échéance à l’échelle mondiale; les informations minimales à communiquer figurant à l’[appendice 2.2.10](#_bookmark77);

e) Accepter de fournir les résultats des modèles de prévision aux centres principaux pour les prévisions d’ensemble multimodèle à longue échéance de la manière décrite dans l’[appendice 2.2.17](#_bookmark91) (section 1).

## Annexe 5 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

**APPENDICE 2.2.1.** **DONNÉES FONDAMENTALES ET** **PRODUITS DE LA PRÉVISION NUMÉRIQUE DÉTERMINISTE À L’ÉCHELLE MONDIALE QU’IL EST ~~OBLIGATOIRE OU~~ FORTEMENT RECOMMANDÉ DE METTRE À DISPOSITION DANS LE SYSTÈME D’INFORMATION DE L'OMM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paramètre | Niveau (hPa) | Résolution | Échéance de prévision | Pas de temps | Fréquence |
| Hauteur géopotentielle | 850/500/250 | 1,5º x 1,5º | Jusqu’à 3 jours/ De 4 à  6 jours | Toutes les 6 h/ Toutes les 12 h | Deux fois par jour (0000 et  1200 UTC)/ Une fois par jour |
| Température | 850/500/250 |
| Vitesse du vent zonal (u) et du vent méridien (v) | 925/850/700/500/250 |
| Humidité relative | 850/700 |
| Divergence, tourbillon | 925/700/250 |
| Pression au niveau moyen de la mer | Surface |
| Température à 2 m  u à 10 m, v à 10 m    Hauteur totale précipitations | Surface |

**Produits qu’il est recommandé de mettre à disposition:**

– Trajectoire des tempêtes tropicales (latitude/longitude, vent soutenu maximal, pression au niveau moyen de la mer).

## Annexe 6 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

**APPENDICE 2.2.5. DONNÉES FONDAMENTALES ET** **PRODUITS DE LA PRÉVISION D’ENSEMBLE À L’ÉCHELLE MONDIALE QU’IL EST ~~OBLIGATOIRE OU~~ FORTEMENT RECOMMANDÉ DE METTRE À DISPOSITION DANS LE SYSTÈME D’INFORMATION DE L’OMM**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paramètre | Niveau (hPa) | Seuils | Résolution (grille lat./long.) | Échéance de prévision | Pas de temps | Fréquence |
| Probabilité de précipitation | Surface | 1, 5, 10, 25, 50 et 100 mm/24 heures | 1,5º x 1,5º | 10 jours (ou échéance maximale, si moindre) | Toutes les 12 heures | Une fois par jour |
| Probabilité de vent soutenu et de rafale à 10 m | Surface | 10, 15 et 25 m s–1 |
| Probabilité d’anomalie de température | 850 | ±1, ±1,5, ±2 écarts types par rapport à une climatologie de réanalyse définie par le centre de production |
| Moyenne + dispersion (écart type) de la hauteur géopotentielle dans l’ensemble | 500 |  |
| Moyenne + dispersion (écart type) de la pression au niveau moyen de la mer dans l’ensemble | Surface |  |
| Moyenne + dispersion (écart type) de la vitesse du vent dans l’ensemble | 850/250 |  |

**Produits qu’il est fortement recommandé de mettre à disposition:**

– Série chronologique de la température, des précipitations et de la vitesse du vent à des emplacements précis décrivant la solution la plus probable et fournissant une estimation de l’incertitude («EPSgrammes»); la définition, la méthode de calcul et les emplacements devraient être précisés;

– Trajectoire des tempêtes tropicales (latitude/longitude, vent soutenu maximal, pression au niveau moyen de la mer selon les membres de l’ensemble).

## Annexe 7 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

**APPENDICE 2.2.9. DONNÉES FONDAMENTALES ET** **PRODUITS DE LA PRÉVISION NUMÉRIQUE À LONGUE ÉCHÉANCE À L’ÉCHELLE MONDIALE QU’IL EST ~~OBLIGATOIRE OU~~ FORTEMENT RECOMMANDÉ DE METTRE À DISPOSITION DANS LE SYSTÈME D’INFORMATION DE L’OMM**

**Diffusion des produits de données fondamentales ~~obligatoire~~ par les centres mondiaux de production (cartes)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Couverture | Échéance de prévision ou délai d’anticipation | Résolution temporelle | Type de résultat | Fréquence de la diffusion |
| Température à 2 mètres | Mondiale | Toute échéance de prévision (délai d’anticipation) de 0 à  4 mois | Moyennes sur un mois ou plus (saisons) | 1) Anomalie des moyennes d’ensemble    2) Probabilités pour les catégories terciles (s’il y a lieu) | Mensuelle |
| Température de surface de la mer | Mondiale des zones océaniques |
| Hauteur de précipitation | Mondiale |

Note: ~~La diffusion des~~ Les probabilités pour les extrêmes ne font pas partie des données fondamentales ~~n’est pas obligatoire~~, mais ~~elle~~ leur diffusion est fortement recommandée.

**Diffusion par les centres mondiaux de production fortement recommandée (cartes)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Couverture | Échéance de prévision ou délai d’anticipation | Résolution temporelle | Type de résultat | Fréquence de la diffusion |
| Hauteur à 500 hPa | Mondiale | Toute échéance de prévision (délai d’anticipation) de 0 à 4 mois | Moyennes sur un mois ou plus (saisons) | 1) Anomalie des moyennes d’ensemble  2) Probabilités pour les catégories terciles (s’il y a lieu) | Mensuelle |
| Pression au niveau moyen de la mer |
| Température à 850 hPa |

**Diffusion par les centres mondiaux de production fortement recommandée (indices de température de surface de la mer)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indice | Description | Coordonnées |
| Océan Pacifique | | |
| Niño 1+2 | Au large des côtes du Pérou et du Chili | 90° W-80° W, 10° S-0° |
| Niño 3 | Est/Centre du Pacifique tropical | 150° W-90° W, 5° S-5° N |
| Niño 3.4 | Centre du Pacifique tropical | 170° W-120° W, 5° S-5° N |
| Niño 4 | Ouest/Centre du Pacifique tropical | 160° E-150° W, 5° S-5° N |
| Océan Atlantique | | |
| TNA | Atlantique Nord tropical | 55° W-15° W, 5° N-25°N |
| TSA | Atlantique Sud tropical | 30° W-10° E, 20°S-0° |
| TAD | Dipôle de l’Atlantique tropical | Atlantique N. tropical ‑ Atlantique S. tropical |
| Océan Indien | | |
| WTIO | Ouest de l’océan Indien tropical | 50° E-70° E, 10° S-10° N |
| SETIO | Sud‑est de l’océan Indien tropical | 90° E-110° E, 10° S-0° |
| IOD (DMI) | Dipôle de l’océan Indien (indice de mode dipolaire) | WTIO-SETIO |

Notes:

1) Les p~~P~~roduits concernant les extrêmes (fortement recommandés, ne sont pas des données fondamentales ~~non obligatoires~~) – Les extrêmes devraient être définis comme les valeurs situées en dessous du 20e percentile et au‑dessus du 80e percentile. 

2) Types de résultat: Images rendues (par exemple, diagrammes et cartes de prévision). ~~Note:~~ Les centres mondiaux de production de prévisions à longue échéance sont invités à fournir les champs de prévision et de prévision rétrospective (a posteriori) sur lesquels reposent les produits. Le code GRIB–2 devrait être employé pour les produits placés sur des sites FTP ou diffusés par le biais du SIO. En outre, les centres mondiaux de production de prévisions à longue échéance sont encouragés à fournir aux centres principaux pour les prévisions d’ensemble multimodèle à longue échéance les champs de prévision et de prévision rétrospective qui sont énumérés dans le supplément 2.2.4, section 1.

3) Définition du délai d’anticipation: par exemple, une prévision trimestrielle diffusée le 31 décembre a un délai d’anticipation nul dans le cas d’une prévision de moyenne saisonnière pour janvier à mars, un délai d’anticipation d’un mois dans le cas d’une prévision pour février à avril, etc.

4) Quel que soit le produit, les prévisions doivent être rapportées à une climatologie utilisant des prévisions rétrospectives sur au moins 15 ans.

5) Il convient d’indiquer la façon dont sont définies les limites des catégories.

6) Les indices doivent être présentés à l’aide de «diagrammes» des différents membres de l’ensemble et/ou par la méthode des «climagrammes».

7) Des indications de comparaison doivent être fournies conformément aux dispositions de l’appendice 2.2.37. 

## Annexe 8 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

**APPENDICE 2.2.41. DONNÉES FONDAMENTALES ET** **PRODUITS DE LA PRÉVISION NUMÉRIQUE INFRASAISONNIÈRE À L’ÉCHELLE MONDIALE QU’IL EST ~~OBLIGATOIRE OU~~ FORTEMENT RECOMMANDÉ DE METTRE À DISPOSITION DANS LE SYSTÈME D’INFORMATION DE L’OMM**

**Diffusion de produits de données fondamentales ~~obligatoire~~ par les centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières (GPC-SSF) (cartes)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Couverture | Échéance de prévision ou délai d’anticipation | Résolution temporelle | Type de résultat | Fréquence de la diffusion |
| Température à 2 mètres | Échelle mondiale | Toute échéance de prévision (délai d’anticipation) de 0 à 4 semaines | Moyennes établies sur des périodes (1 jour à 4 semaines) | 1) Anomalie des moyennes d’ensemble  2) Probabilités pour les catégories terciles (s’il y a lieu) | Hebdomadaire |
| Température de surface de la mer | Mondiale des zones océaniques |
| Précipitation totale | Échelle mondiale |

Note: Il est fortement recommandé de diffuser également des probabilités relatives aux extrêmes pour les variables spécifiées dans la catégorie des produits ~~obligatoires~~ de données fondamentales.

**Diffusion par les centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières fortement recommandée (cartes)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Couverture | Échéance de prévision ou délai d’anticipation | Résolution temporelle | Type de résultat | Fréquence de la diffusion |
| Hauteur à 500 hPa | Échelle mondiale | Toute échéance de prévision (délai d’anticipation) de 0 à 4 semaines | Moyennes établies sur des périodes (1 jour à 4 semaines) | 1) Anomalie des moyennes d’ensemble  2) Probabilités pour les catégories terciles | Hebdomadaire |
| Pression au niveau moyen de la mer |
| Température à 850 hPa |

Notes:

1. Types de résultat: Images rendues (par exemple, diagrammes et cartes de prévision). Les centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières sont invités à fournir des données numériques relatives aux champs de prévision et de prévision rétrospective (a posteriori) sur lesquels reposent les produits. Le code GRIB–2 devrait être employé pour les produits placés sur des sites FTP ou diffusés par le biais du SIO. En outre, les centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières fournissent aux centres principaux pour les prévisions infrasaisonnières d’ensemble multimodèle les champs de prévision et de prévision rétrospective pour les variables qui sont énumérées dans l’appendice 2.2.43.

2. Quel que soit le produit, les anomalies doivent être rapportées à une climatologie utilisant des prévisions rétrospectives sur au moins 15 ans.

3. Il convient d’indiquer la façon dont sont définies les limites des catégories.

4. Des indications de comparaison doivent être fournies conformément aux dispositions de l’appendice 2.2.45.

**Diffusion par les centres mondiaux de production de prévisions infrasaisonnières fortement recommandée (diagrammes)**

La diffusion de diagrammes présentant les prévisions relatives à la variabilité intrasaisonnière tropicale comme l’oscillation de Madden-Julian (Wheeler et Hendon 2004; Gottschalck et al., 2010) est fortement recommandée.

Références

Gottschalck, J.; Wheeler, M.; Weickmann, K. et al. A framework for assessing operational Madden-Julian oscillation forecasts: A CLIVAR MJO Working Group project. Bulletin of the American Meteorological Society 2010, 91 (9), 1247-1258. <https://doi.org/10.1175/2010BAMS2816.1>

Wheeler, M. C.; Hendon H. H. An All-Season Real-Time Multivariate MJO Index: Development of an Index for Monitoring and Prediction. Monthly Weather Revue 2004, 132 (8), 1917-1932. [https://dx.doi.org/10.1175/1520-0493(2004)132<1917:AARMMI>2.0.CO;2](https://dx.doi.org/10.1175/1520-0493(2004)132%3c1917:AARMMI%3e2.0.CO;2)

## Annexe 9 du projet de résolution 4.2(7)/1 (Cg-19)

2.2.2.4 Coordination des prévisions climatiques annuelles à décennales

2.2.2.4.1 Les centres qui coordonnent les prévisions climatiques annuelles à décennales («centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales» ou «LC-ADCP») doivent:

a) Sélectionner, pour contribuer aux activités des centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales, un groupe de centres de modélisation (les «centres participants»), qui satisfassent aux critères de désignation des centres mondiaux de production de prévisions climatiques annuelles à décennales et ont été approuvés par l’Équipe d’experts pour le système de prévision opérationnelle du climat (ET-OCPS); et coordonner les modifications apportées à la composition du groupe au fur et à mesure qu’elles interviennent, afin de maintenir des contributions suffisantes;

b) Tenir à jour une liste des centres participants actifs et des caractéristiques de leurs systèmes de prévision;

c) Recueillir un ensemble convenu de données de simulation rétrospective, de prévision et de vérification (appendices 2.2.20 et 2.2.21) auprès des centres participants;

d) Mettre à disposition ~~(sur un site Web protégé par mot de passe si nécessaire)~~ des produits de prévision convenus en format normalisé, y compris des produits d’ensemble multimodèle (appendice 2.2.20); 

e) Afficher sur le site Web des produits convenus de vérification des simulations rétrospectives en format normalisé, y compris la vérification des produits d’ensemble multimodèle (appendice 2.2.21);

f) Redistribuer les données numériques des simulations rétrospectives et des prévisions pour les centres participants qui le permettent;

g) Archiver les prévisions en temps réel provenant de chaque centre participant et du système de prévision d’ensemble multimodèle;

h) Encourager et favoriser la recherche et les expériences dans le domaine des techniques de prévision climatique annuelle à décennale et fournir aux CCR et aux SMHN des orientations et un appui pour ce type de prévision;

i) À partir de comparaisons effectuées entre différents modèles, fournir aux centres participants des informations en retour sur l’efficacité des modèles;

j) Coordonner, en liaison avec les activités correspondantes du Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC), un produit de prévision annuel et consensuel indiquant les perspectives mondiales pour les 1 à 5 prochaines années.

2.2.2.4.2 L’accès aux données et aux produits de visualisation des centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales devrait être conforme aux règles décrites dans l’appendice 2.2.19.

Note: Les organes chargés de gérer l’information relative à la coordination des prévisions climatiques annuelles à décennales qui figure dans le présent manuel sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

AppendiCE 2.2.19. Accès aux données et aux produits de visualisation détenus par les centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales

a) ~~Au besoin, l’accès aux données des sites Web des centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales sera protégé par un mot de passe.~~

b) ~~Les données numériques ne seront redistribuées que si la politique relatives aux données du centre participant le permet. Dans les autres cas, l~~Les demandes visant des produits émanant du centre participant devraient être adressées au centre participant concerné dans les cas où les données numériques des simulations rétrospectives et des prévisions dudit centre ne sont pas archivées par le centre principal.

c) ~~Les centres participants, les centres climatologiques régionaux (CCR), les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) et les institutions qui coordonnent les forums régionaux sur l’évolution probable du climat sont habilités à bénéficier d’un accès protégé par mot de passe aux informations détenues et produits par les centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales.~~

d) ~~Les organismes autres que ceux qui sont mentionnés à l’alinéa c) ci-avant peuvent également demander l’accès aux produits des centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales. C~~Les institutions, y compris les centres de recherche à l’exclusion des centres contributeurs, des CCR, des SMHN et des institutions qui coordonnent les FREPC, ne sont pas autorisées à exploiter les produits des centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales pour réaliser et afficher/diffuser des produits indépendants destinés à la prévision opérationnelle. Lesdites institutions doivent respecter~~Tout droit d’accès est conditionné par le respect de~~ ces dispositions restrictives. ~~Avant que ce droit puisse être accordé à un organisme qui en a fait la demande, le centre principal concerné doit transmettre la demande à l’INFCOM/ET-OCPS par le biais du Secrétariat de l’OMM, pour consultation finale et révision. La décision d’octroyer l’accès doit être prise à l’unanimité. Le Secrétariat de l’OMM signale ensuite au centre concerné les nouveaux utilisateurs auxquels l’accès a été octroyé.~~

e) ~~Une liste des utilisateurs auxquels l’accès a été accordé sera tenue à jour par les centres principaux pour les prévisions climatiques annuelles à décennales et régulièrement passée en revue par l’INFCOM/ET-OCPS, afin de mesurer le degré d’utilisation effective, de recenser les changements de statut des utilisateurs éligibles et de définir la suite à donner, en cas de nécessité.~~

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_