|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEMPS CLIMAT EAU | **Organisation météorologique mondiale**  **CONGRÈS MÉTÉOROLOGIQUE MONDIAL**  **Dix-neuvième session** 22 mai–2 juin 2023, Genève | **Cg-19/Doc. 4.3(4)** |
| Présenté par: Président de la plénière  30.V.2023  **VERSION 2** |

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

**POINT 4.3 DE L’ORDRE DU JOUR:** **Promouvoir la recherche ciblée**

# ÉVALUATION PAR LE CONSEIL DE LA RECHERCHE DES RECOMMANDATIONS DU GROUPE CONSULTATIF SCIENTIFIQUE

|  |
| --- |
| **RÉSUMÉ** |
| **Document présenté par:** La présidente du Conseil de la recherche via le Conseil exécutif  **Objectifs stratégiques 2020-2023:** En rapport avec de nombreux objectifs, notamment les objectifs 1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2 et 5.4  **Conséquences financières et administratives:** Prises en compte dans le Plan opérationnel pour la période 2024-2027  **Principaux responsables de la mise en œuvre:** Conseil de la recherche, SERCOM, INFCOM, Groupe d’experts du Conseil exécutif pour le développement des capacités et autres organes compétents de l’OMM, le cas échéant  **Calendrier:** 2024-2027  **Mesure attendue:** Adoption du projet de résolution 4.3(4)/1 (Cg-19). |

# CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

### Introduction

1. Établi par la [résolution 10 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9828" \l "page=64), le Groupe consultatif scientifique de l’Organisation météorologique mondiale (OMM) présente des avis et des recommandations au Congrès et au Conseil exécutif au sujet des stratégies de recherche de l’OMM et des orientations scientifiques optimales propres à accompagner l’évolution du mandat de l’Organisation dans les domaines du temps, du climat, de l’eau et des sciences sociales et environnementales associées.

2. Depuis sa mise en place, le Groupe consultatif scientifique a publié un document intitulé *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques*, en consultation avec d’autres organes constituants de l’OMM, dont le Conseil exécutif, le Conseil de la recherche, la Commission des observations, des infrastructures et des systèmes d’information (INFCOM) et la Commission des services et applications se rapportant au temps, au climat, à l’eau et à l’environnement (SERCOM). Conformément aux perspectives et aux buts à long terme de l’OMM énoncés dans son Plan stratégique, le présent document entend informer les Membres et les organes constituants des défis scientifiques majeurs susceptibles de bouleverser la donne et d’orienter l’évolution du mandat de l’Organisation au cours des décennies à venir.

3. Dans son *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques,* le Groupe consultatif scientifiqueexamine les exigences et les perturbations auxquelles risquent d’être confrontés les services météorologiques, climatologiques, hydrologiques et environnementaux connexes, ainsi que les nouvelles capacités susceptibles d’aider à surmonter ces obstacles. Il souligne également l’importance de la coopération internationale pour relever ces défis scientifiques et technologiques majeurs et faire en sorte que tous les pays, notamment ceux à faible revenu, en tirent profit. On ne saurait d’ailleurs trop insister sur l’importance de la transposition des progrès de la science mondiale dans des services ayant un impact local dans ces pays. Le document se conclut par huit recommandations qui, selon le Groupe consultatif scientifique, devraient être mises en œuvre pour préparer les professionnels du temps, de l’eau et du climat pour l’avenir.

4. Lors de sa soixante-quinzième session, le Conseil exécutif a approuvé le projet de document relatif aux perspectives d’avenir établi par le Groupe consultatif scientifique (désormais intitulé *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques*) et sa série de recommandations, à l’exception de celle qui concernait la géo-ingénierie ([résolution 2 (EC-75)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11443" \l "page=19)).

5. À l’issue de la soixante-quinzième session du Conseil exécutif, le Conseil de la recherche, l’INFCOM et la SERCOM ont passé en revue et complété le projet de document établi par le Groupe consultatif scientifique. Après avoir procédé à une mise à jour pour tenir compte de ces contributions et des demandes du Conseil exécutif, le Groupe consultatif scientifique présente son *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* dans l’annexe 1 du document [Cg-19/INF. 2.8](https://meetings.wmo.int/Cg-19/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx).

6. Après avoir examiné l’*Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* établie par le Groupe consultatif scientifique, le Comité consultatif en matière de politiques générales a adopté la [recommandation 1 PAC-2(2022)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/EC-76/InformationDocuments/EC-76-INF02-5(1-2)-REPORTS-OF-TCC-AND-PAC_fr-MT.docx&action=default), dans laquelle elle engage les participants de la soixante‑seizième session du Conseil exécutif à demander au Conseil de la recherche d’évaluer et de hiérarchiser les recommandations du Groupe consultatif scientifique et de donner son avis sur leur faisabilité et la manière de les mettre en œuvre. Le Conseil de la recherche a procédé à cette évaluation du degré de priorité et de la faisabilité des recommandations; on en trouvera le détail en [annexe](#Annex1) de la présente résolution.

7. À sa soixante-seizième, le Conseil exécutif a approuvé les recommandations finales soumises par le Groupe consultatif scientifique dans son *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* et a entériné l’évaluation de ces recommandations faite par le Conseil de la recherche. À l’issue des débats sur cette question, il a recommandé au Congrès d’adopter le projet de résolution présenté ci-après.

**Mesure attendue**

8. Compte tenu de ce qui précède, le Congrès est invité à adopter le projet de résolution 4.3(4)/1 (Cg-19).

## PROJET DE RÉSOLUTION

Projet de résolution 4.3(4)/ 1 (Cg-19)

### Évaluation par le Conseil de la recherche des recommandations du Groupe consultatif scientifique

LE CONGRÈS MÉTÉOROLOGIQUE MONDIAL,

**Rappelant:**

1. La [résolution 8 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9828" \l "page=55) – Conseil de la recherche,
2. La [résolution 10 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9828" \l "page=64) – Groupe consultatif scientifique,

**Ayant examiné** le rapport du président du Groupe consultatif scientifique ainsi que le document intitulé *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* qui figure dans l’annexe dudit rapport ([Cg-19/INF. 2.8](https://meetings.wmo.int/Cg-19/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)),

**Ayant étudié** la [recommandation 3.3(4)/1 (EC-76)](https://meetings.wmo.int/EC-76/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/EC-76/French/2.%20Version%20provisoire%20du%20rapport%20(documents%20approuv%C3%A9s)/EC-76-d03-3(4)-SAP-RECOMMENDATIONS-AND-RB-APPRAISAL-approved_fr.docx&action=default) – Évaluation par le Conseil de la recherche des recommandations du Groupe consultatif scientifique, qui figure dans l’[annexe](#_Annex_1_to_1) de la présente résolution,

**Prend acte** des recommandations finales formulées par le Groupe consultatif scientifique dans le document intitulé *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques*,

**Constatant** que des travaux sont déjà en cours pour répondre à certaines de ces recommandations au sein de l’Organisation, des programmes de recherche parrainés et coparrainés par l’OMM, et des organisations partenaires,

**Conscient en outre** de la nécessité de concilier l’*Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* rédigée par le Groupe consultatif scientifique, l’évaluation effectuée par le Conseil de la recherche, le programme de travail actuel des organes de l’OMM et les besoins recensés par les Membres, sous réserve des décisions budgétaires qui seront prises,

**Prie** le Conseil exécutif de passer régulièrement en revue la suite donnée aux recommandations du Groupe consultatif scientifique et de donner des orientations quant à leur évolution et leur application,

**Décide que:**

1) La recommandation n° 1 du Groupe consultatif scientifique, sur des recherches de grande envergure dans le domaine des observations et de la modélisation du climat au niveau mondial à l’échelle du kilomètre, doit être approfondie en tant qu’objectif à long terme sous la direction du Programme mondial de recherche sur le climat, avec le soutien du Conseil de la recherche, du Groupe consultatif scientifique, de la Commission des observations, des infrastructures et des systèmes d’information (INFCOM) et de la Commission des services et applications se rapportant au temps, au climat, à l’eau et à l’environnement (SERCOM). Il s’agit de clarifier les avantages et les coûts des différents scénarios de recherche et développement et *[Conseil de la recherche, Canada]* de coordonner et de promouvoir la recherche et le développement en matière d’observation et de modélisation du climat à l’appui des priorités stratégiques des Membres de l’OMM *[Conseil de la recherche]*;

2) La recommandation n° 2 du Groupe consultatif scientifique, sur la réduction de l’écart entre les capacités scientifiques mondiales et les effets au niveau local, doit être approfondie par le Groupe d’experts pour le développement des capacités en partenariat avec le Conseil de la recherche, la SERCOM, l’INFCOM et d’autres organes compétents au moyen d’une évaluation rapide des possibilités d’exploitation et d’amplification des plans actuels via la mise en concordance avec l’Initiative EW4All *[Conseil de la recherche, Canada]* ainsi que de la poursuite de l’évaluation nuancée et pragmatique du Groupe d’experts pour le développement des capacités au sujet du développement des capacités locales, et de la rédaction d’une note de cadrage concernant des stratégies supplémentaires de mise en œuvre. En outre, le Conseil de la recherche fera fond sur les notes de cadrage actuelles pour organiser, en collaboration avec les conseils régionaux, des activités qui mettent en valeur les innovations régionales fructueuses *[Indonésie, Conseil de la recherche]* ;

3) La recommandation n° 3 du Groupe consultatif scientifique, sur la stratégie numérique, doit être mise en œuvre, sur la base des notes de cadrage existantes du Conseil de la recherche;

4) Il convient de poursuivre la mise en œuvre de la recommandation n° 4 du Groupe consultatif scientifique, sur la recherche en matière de détection et d’attribution, par le biais des activités courantes du Conseil de la recherche;

5) La recommandation n° 5 du Groupe consultatif scientifique, sur l’assurance qualité pour les services, doit être mise en œuvre par la SERCOM dans le cadre d’un processus d’assurance qualité cohérent à l’échelle mondiale pour les services météorologiques, climatologiques, hydrologiques et environnementaux connexes fournis par des prestataires privés, afin d’aligner au mieux les normes de ces prestataires sur celles des Services météorologiques et hydrologiques nationaux;

6) La recommandation n° 6 du Groupe consultatif scientifique, sur le renforcement de l’intégration des sciences géophysiques et sociales, doit être mise en œuvre par le biais d’une note de cadrage élaborée par le Conseil de la recherche en collaboration avec la SERCOM et le Groupe d’experts sur les avantages socio-économiques *[Japon, Conseil de la recherche]*;

7) La recommandation n° 7 du Groupe consultatif scientifique, sur l’élargissement des compétences spécialisées via l’enseignement et la formation, doit être développée sous l’égide du Bureau de l’enseignement et de la formation professionnelle dans le but de créer des partenariats porteurs des meilleures pratiques éducatives intégratives, avec le soutien du Groupe d’experts du Conseil exécutif pour le développement des capacités;

8) Il convient de donner suite à la recommandation n° 8 du Groupe consultatif scientifique, soulignant le rôle de chef de file de l’OMM dans la poursuite de l’objectif de neutralité carbone, dans le cadre des activités menées par l’Organisation dans ce domaine.

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

[Annexe: 1](#_Annexe_1_du)

## Annexe du projet de résolution 4.3(4)/1 (Cg-19)

**Évaluation par le Conseil de la recherche des recommandations  
du Groupe consultatif scientifique**

1. Dans son *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques,* le Groupe consultatif scientifique soumet à l’OMM une série de recommandations concernant la recherche scientifique ainsi que d’autres stratégies visant à préparer les Membres de l’Organisation pour l’avenir. Ce document met l’accent sur la nécessité de transposer les fruits de la recherche scientifique mondiale dans les services ayant un impact local, notamment dans les pays à faible revenu. Pour répondre aux futures exigences de précision dans la recherche sur le temps, le climat, l’eau et l’environnement, le Groupe consultatif scientifique recommande l’exploitation des observations du système terrestre et des calculs à l’échelle exa par le biais d’une collaboration internationale. Le document souligne également la nécessité de concevoir une stratégie numérique qui permette l’utilisation équitable de l’informatique en nuage et de l’intelligence artificielle.
2. Le Groupe consultatif scientifique préconise une action internationale concertée en matière de coordination de la recherche et du développement afin de répondre aux besoins futurs en matière d’informations sur le temps, le climat, l’eau et l’environnement. Il recommande que cet effort de coordination soit axé sur le développement de systèmes mondiaux de prévision numérique du temps et du climat du système Terre à l’échelle du kilomètre, en exploitant les récentes avancées de la technologie de l’information. Le Groupe consultatif scientifique souligne également l’importance de la durabilité environnementale de l’infrastructure informatique et, plus largement, des activités de l’OMM et des SMHN.
3. Ce document insiste enfin sur la nécessité de préparer les populations à relever les défis de l’avenir tout en préservant les domaines d’expertise traditionnels. Les recommandations du Groupe consultatif scientifique ont pour but de permettre à l’OMM d’être préparée pour l’avenir et de pouvoir faire profiter tous les pays des retombées des progrès scientifiques mondiaux.
4. Le Comité consultatif en matière de politiques générales du Conseil exécutif a chargé le Conseil de la recherche de procéder à une évaluation de la priorité et de la faisabilité de chacune des huit recommandations formulées par le Groupe consultatif scientifique dans son *Analyse des perspectives scientifiques et technologiques* au regard des activités de recherche en cours et à court terme, de la mission de l’Organisation et des besoins de l’ensemble de ses Membres. Cette évaluation a été réalisée de décembre 2022 à février 2023, et a été approuvée par consensus lors de la réunion du Conseil de la recherche du 17 février 2023. Un schéma récapitulatif est fourni à la [figure 1](#Figure1) et la documentation correspondante est présentée ci‑dessous. Il est important de noter qu’aucune recommandation n’a été considérée comme sortant du cadre de la mission fondamentale de l’OMM (voir la [figure 1](#Figure1)). La recommandation n° 1 impliquant un investissement potentiel substantiel en termes de temps, de compétences spécialisées et de ressources de la part des Membres, elle fait l’objet dans le présent rapport d’une évaluation relativement plus détaillée que les autres.



*Figure 1.* *Matrice de priorité-faisabilité utilisée comme outil d’aide à la décision par le  
Conseil de la recherche dans son évaluation.*

***Recommandation n° 1 – Action internationale de grande envergure en matière de recherche et de développement dans le domaine du climat pour l’exploitation des calculs et des observations du système terrestre au niveau mondial à l’échelle du kilomètre***

1. Cette recommandation propose le développement de capacités de simulation climatique à très haute résolution spatiale, ainsi que des jeux de données d’observation de l’environnement et des analyses connexes. Le Groupe consultatif scientifique affirme que cet important effort de recherche et de développement est nécessaire pour répondre aux besoins des Membres en matière d’informations sur le temps, le climat et l’eau.

6. Aux yeux du Conseil de la recherche, le principal problème posé par cette recommandation est qu’elle obscurcit une voie prometteuse pour le développement des modèles, à savoir le rapprochement des échelles de temps météorologiques et climatiques. La «zone grise» située entre ces échelles de temps présente un très fort potentiel au titre du Cadre mondial pour les services climatologiques et de l’Initiative en faveur d’alertes précoces pour tous, notamment pour développer des connaissances d’une très grande utilité pour l’agriculture, les infrastructures et la réduction des risques de catastrophe, entre autres domaines.

7. Il ne fait aucun doute qu’il faut repousser les limites de la recherche en ce qui concerne l’échelle spatiale, et ces activités sont d’ailleurs en cours. À l’heure actuelle, il existe une dizaine de modèles ne représentant que l’atmosphère (non couplés) fonctionnant à l’échelle du kilomètre. La représentation explicite de la convection profonde présente des avantages certains, bien que des questions restent en suspens pour ce qui concerne les nuages bas, les systèmes extra-tropicaux, l’hydrologie continentale, les océans et la glace de mer. Le couplage des composantes du système climatique à ces échelles n’est pas bien compris. On ne sait pas si la résolution spatiale est en soi un facteur restrictif pour déterminer la sensibilité du climat. Il reste encore beaucoup à apprendre sur le comportement de ces modèles, et la recherche est active, notamment par le biais du module consacré aux phares du Programme mondial de recherche sur le climat. Le lien entre le développement d’une capacité à l’échelle du kilomètre et la satisfaction des besoins des Membres n’a donc pas encore été pleinement démontré.

8. Une deuxième question importante est celle des infrastructures nécessaires. Le contexte critique est le suivant: pour développer des ensembles de simulations climatiques couplées à l’échelle du kilomètre en utilisant les méthodes numériques actuelles, il faut augmenter la capacité de calcul d’un facteur 1 000 000 (les taux d’amélioration actuels sont d’un facteur 10 par décennie). Cela dit, une progression dans ce domaine est envisageable grâce à une meilleure ingénierie logicielle, à des approches d’apprentissage automatique et d’intelligence artificielle et à du matériel spécialisé.

9. Le Conseil de la recherche est préoccupé par les effets néfastes potentiels que pourrait avoir une trop forte concentration sur cet objectif. Actuellement, la majorité de nos Membres n’ont qu’un accès limité, voire nul, aux données que nous pouvons fournir. Les inégalités en matière d’accès risquent d’être exacerbées si les volumes de données augmentent massivement et rapidement. En outre, une telle priorité pourrait détourner les ressources de la recherche et des opérations décentralisées, et même déboucher sur une perte accrue de capacités et compétences spécialisées en raison d’une «fuite des cerveaux». Enfin, le profil des émissions de l’infrastructure nécessaire, qu’elle soit centralisée ou pas, constitue une autre source de préoccupation.

10. **Priorité:** Le Conseil de la recherche estime que cette recommandation se justifie pleinement à long terme, mais qu’elle ne fait pas partie des solutions fondamentales permettant de répondre aux besoins urgents des Membres en matière d’informations.

11. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime qu’il est nécessaire de disposer de connaissances supplémentaires substantielles avant de pouvoir définir la stratégie de mise en œuvre appropriée, comme le suggère l’analyse ci-dessus. Il est en outre peu probable que cette action soit réalisable sur le plan opérationnel sans l’apport d’investissements massifs pouvant être associés à un coût d’opportunité pour d’autres recommandations plus urgentes.

***Recommandation n° 2 – Combler le fossé entre le progrès scientifique au niveau mondial et ses effets au niveau local***

12. Cette recommandation rappelle à juste titre que tout investissement substantiel dans des capacités de simulation climatique à l’échelle kilométrique doit tenir compte de la notion d’équité, comme cela a également été observé au paragraphe 9) ci-dessus, afin d’éviter au maximum de perpétuer la disparité dans la prestation de services entre les pays à haut et à faible revenu. La marche à suivre suggérée dans cette recommandation consiste à travailler avec des spécialistes des disciplines socio-économiques pour comprendre l’incidence des services et mettre au point des applications pertinentes.

13. Le Conseil de la recherche propose de découpler cette recommandation de la recommandation n° 1, car l’obtention d’un impact local fondé sur les meilleures données scientifiques disponibles est au cœur de tous les aspects de la mission de l’OMM. D’ailleurs, le Groupe d’experts du Conseil exécutif pour le développement des capacités, au sein duquel le Conseil de la recherche est représenté par son vice-président, a procédé à une analyse approfondie et élargie de la mise en œuvre de cette recommandation à grande échelle, ainsi que des besoins supplémentaires en matière de recherche.

14. **Priorité:** Le Conseil de la recherche considère qu’il s’agit de l’activité la plus importante et lui attribue le plus haut degré de priorité.

15. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime qu’un niveau d’investissement modique est nécessaire pour les activités de recherche et de développement requises, qui permettront de mieux comprendre les obstacles et de concevoir une mise en œuvre appropriée.

***Recommandation n° 3 – Élaboration d’une stratégie numérique de l’OMM***

16. Cette recommandation est elle aussi couplée à la recommandation n° 1 du document de prospective du Groupe consultatif scientifique, mais le Conseil de la recherche estime que son potentiel dépasse de loin cette application étroite. Le Conseil de la recherche a en effet produit deux notes de cadrage proposant des stratégies pour traiter de cette question clé et recenser les aspects déjà pris en compte. Il est essentiel, à bien des égards, d’inscrire dans une perspective globale les stratégies visant à uniformiser les règles du jeu de tous les aspects de la recherche, de l’infrastructure et des services. L’innovation dans le domaine des technologies de l’information est en effet en plein essor dans de nombreux pays à faible revenu, et l’OMM pourrait jouer un rôle de catalyseur dans ce domaine. Le Conseil de la recherche estime en outre que l’OMM pourrait collaborer avec d’autres organismes des Nations Unies pour renforcer ce processus et en accroître l’impact.

17. **Priorité:** Le Conseil de la recherche considère que cette activité est importante, en particulier si elle est réalisée dans la perspective du système des Nations Unies dans son ensemble.

18. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime que le niveau des investissements requis de la part de l’OMM sera modique si les stratégies de mise en œuvre s’inscrivent dans le cadre de partenariats.

***Recommandation n° 4 – Accélérer le développement de la science et des techniques de l’attribution***

19. La promotion de la recherche sur la détection et l’attribution fait indéniablement partie des activités relevant du Programme mondial de recherche sur le climat, du Programme mondial de recherche sur la prévision du temps et de la Veille de l’atmosphère globale. Si, pour les variables standard, le passage à une capacité opérationnelle dépend surtout de l’élaboration de normes nécessaires aux négociations sur les pertes et dommages, par exemple, il reste d’importants défis à relever au titre d’autres aspects, notamment les phénomènes extrêmes, les gaz à effet de serre et la qualité de l’air.

20. **Priorité:** Le Conseil de la recherche considère que cette activité, qui est déjà mise en œuvre, est d’une très grande importance.

21. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime qu’un investissement modique est nécessaire, en particulier dans les domaines les plus complexes, mais qu’à bien des égards, ces travaux de recherche sont déjà en cours et bénéficient d’un bon niveau de financement.

***Recommandation n° 5 – Poursuivre la mise au point d’une stratégie d’assurance qualité pour les services météorologiques, climatologiques et hydrologiques***

22. Le développement d’approches d’assurance qualité pour les services présente deux lacunes que le Conseil de la recherche a identifiées. Tout d’abord, l’assurance qualité des prestataires privés de services liés au temps, à l’eau et au climat et à l’environnement demeure une problématique cruciale qui nécessite un effort coordonné au niveau de l’OMM. En deuxième lieu, on constate un manque de cohérence mondiale et des efforts pourraient être déployés pour mettre au point et appliquer les normes adéquates. Cela est du ressort de la SERCOM plutôt que de la recherche.

23. **Priorité:** Aux yeux du Conseil de la recherche, cette activité revêt une très grande importance.

24. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime que, bien que les besoins de financement puissent être limités, un investissement en temps de la part de la SERCOM sera probablement nécessaire, ce qui devrait être pris en considération.

***Recommandation n° 6 – Renforcer la collaboration entre les organismes concernés pour permettre une meilleure intégration des sciences géophysiques et sociales et mieux comprendre les impacts des phénomènes météorologiques, climatiques et hydrologiques***

25. Le Conseil de la recherche a considéré que cet effort d’intégration entre les sciences naturelles et les sciences sociales était une activité essentielle, nécessitant une collaboration substantielle non seulement avec les organismes concernés, mais aussi avec les universités, les institutions de recherche et de formation professionnelle et la société civile. Si de nombreuses activités d’intégration sont en cours dans le cadre des programmes de recherche parrainés ou coparrainés par l’OMM, il convient d’intensifier ces efforts de manière substantielle.

26. **Priorité:** Aux yeux du Conseil de la recherche, cette activité est fondamentale.

27. **Faisabilité:** Le Conseil de la recherche estime que tout progrès dans ce domaine dépend de la production de nouveaux savoirs, de nouvelles méthodes et de nouveaux systèmes de reconnaissance pour les chercheurs. Un financement supplémentaire sera nécessaire à l’échelon national ainsi que par l’intermédiaire de l’OMM.

***Recommandation n° 7 – Concevoir des stratégies d’enseignement et de formation pour élargir les compétences spécialisées au-delà des disciplines traditionnelles***

28. Le Conseil de la recherche s’est montré très favorable à cette recommandation, tout en estimant qu’elle nécessitait une analyse plus approfondie, en collaboration avec le Bureau de l’enseignement et de la formation professionnelle de l’OMM et le Groupe d’experts du Conseil exécutif pour le développement des capacités, afin de veiller à ce que les actions soient conformes aux recommandations n° 2 et n° 6 ainsi qu’aux domaines prioritaires de la recherche. L’OMM peut donner l’exemple en mettant en évidence les meilleures pratiques, mais il faut avant tout que l’Organisation renforce ses partenariats avec les universités et les organisations éducatives du monde entier.

29. **Priorité:** Le Conseil de la recherche considère qu’il s’agit d’une activité importante, mais qu’elle ne revêt pas le même degré de priorité que d’autres recommandations, étant donné la place relativement modeste occupée par l’OMM dans la sphère éducative.

30. **Faisabilité:** La voie à suivre est claire, mais elle nécessite du temps, de l’attention et des financements au niveau national. Le Bureau de l’enseignement et de la formation professionnelle de l’OMM a un rôle à jouer en tant qu’organisme centralisateur des meilleures pratiques et des formations ciblées. Le renforcement des partenariats avec les universités dans tous les départements constitue une priorité.

***Recommandation n° 8 – L’OMM, en collaboration avec les SMHN, doit jouer un rôle de chef de file dans la poursuite de l’objectif de neutralité carbone***

31. L’OMM devrait saisir l’occasion d’accélérer la mise en œuvre des plans associés à une stratégie de neutralité carbone dans la gestion et l’exploitation des infrastructures, et montrer ainsi l’exemple au sein du système des Nations Unies. En outre, grâce à l’initiative relative à l’infrastructure mondiale de surveillance des gaz à effet de serre, l’OMM peut fournir des informations et des données sur les émissions aux Membres et à l’ensemble des organismes des Nations Unies. Le Conseil de la recherche y est très favorable, mais estime qu’il ne s’agit pas là d’un domaine dans lequel l’OMM doit entreprendre des travaux de recherche.

32. **Priorité:** Le Conseil de la recherche considère que cette activité est opportune et d’une importance immédiate, mais qu’elle n’a pas sa place dans une stratégie globale de recherche.

33. **Faisabilité:** Cette recommandation peut s’inscrire dans le cadre des plans exécutifs de l’Organisation, voire des SMHN des Membres, à l’avenir, mais elle ne nécessite pas d’investissement dans le domaine de la recherche.

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