



Conseil économique et social

Distr. générale
27 novembre 2020
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Organe exécutif de la Convention sur la pollution
atmosphérique transfrontière à longue distance

**Organe directeur du Programme concerté de surveillance
continue et d'évaluation du transport à longue distance
des polluants atmosphériques en Europe**

Groupe de travail des effets

Sixième session commune

Genève, 14-17 septembre 2020

Rapport de la sixième session commune de l'organe directeur du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe et du Groupe de travail des effets



I. Introduction

1. L'Organe directeur du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP) et le Groupe de travail des effets au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission économique pour l'Europe (CEE) ont tenu leur sixième session commune en ligne du 14 au 17 septembre 2020 à Genève.

A. Participation

2. Ont participé à la session les représentants des Parties à la Convention ci-après : Allemagne, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Canada, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Hongrie, Irlande, Italie, Kazakhstan, Kirghizistan, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tchéquie, Ukraine et Union européenne. Deux représentants de l'Ouzbékistan étaient également présents.

3. Étaient également présents les représentants des centres de l'EMEP suivants : le Centre de coordination pour les questions chimiques (CCQC), le Centre pour les modèles d'évaluation intégrée (CMEI), le Centre des inventaires et des projections des émissions (CIPE), le Centre de synthèse météorologique-Est (CSM-E) et le Centre de synthèse météorologique-Ouest (CSM-O). Étaient présents les représentants des centres et organismes scientifiques suivants rattachés au Groupe de travail des effets : le Programme international concerté de modélisation et de cartographie des niveaux et des charges critiques ainsi que des effets, des risques et des tendances de la pollution atmosphérique (PIC-Modélisation et cartographie) et son Centre de coordination pour les effets (CCE), le Centre pour la modélisation dynamique (CMD), l'Équipe spéciale des aspects sanitaires de la pollution atmosphérique (Équipe spéciale de la santé), le Centre du Programme international concerté d'évaluation et de surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les cours d'eau et les lacs (PIC-Eaux), le Centre du Programme international concerté relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur les matériaux, y compris ceux des monuments historiques et culturels (PIC-Matériaux), le Centre du Programme international concerté relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur la végétation naturelle et les cultures (PIC-Végétation), le Centre du Programme international concerté de surveillance intégrée des effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes (PIC-Surveillance intégrée) et le Centre de coordination du Programme international concerté d'évaluation et de surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts (PIC-Forêts). Étaient également présents les Présidents de l'Organe exécutif et du Groupe de travail des stratégies et de l'examen.

4. Étaient également présents des représentants du Centre asiatique pour la recherche sur la pollution atmosphérique, du Bureau européen de l'environnement (BEE) et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

B. Questions d'organisation

5. M^{me} Laurence Rouil (France), Présidente de l'Organe directeur de l'EMEP, et M^{me} Isaura Rábago (Espagne), Présidente du Groupe de travail des effets, ont coprésidé la session. À l'invitation des Coprésidentes, les participants ont adopté l'ordre du jour de la session (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/1/Rev.1-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/1/Rev.1)¹.

6. Lors de sa réunion en ligne du 29 juin 2020, le Bureau de l'Organe exécutif a décidé que la sixième session commune se tiendrait à distance en raison de la pandémie de maladie à coronavirus (COVID-19) et des restrictions de voyage et sanitaires qu'elle a suscitées en Suisse et dans d'autres pays. Il a fallu en outre modifier le format de la réunion et la raccourcir sensiblement. Sa durée a été ramenée à quatre jours et le total des heures de travail de

¹ Les informations et la documentation relatives à la réunion, y compris les documents informels et les exposés, sont disponibles sur la page Web de la réunion (www.unece.org/index.php?id=52860).

vingt-quatre heures à une douzaine d'heures seulement. Quatre sessions ont eu lieu en anglais seulement et seules deux sessions de deux heures chacune se sont tenues avec interprétation simultanée. L'ordre du jour provisoire (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/1-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/1) de la session a dû être ajusté en conséquence. L'examen de plusieurs points (projet de stratégie actualisée pour les organismes scientifiques relevant de la Convention, surveillance des écosystèmes à long terme, communication, coopération avec d'autres organisations et programmes) a été reporté à la septième session commune de septembre 2021. Les parties des sessions tenues avec interprétation ont notamment abordé les points suivants de l'ordre du jour (révisé) : sessions thématiques sur les condensables (point 7) et la pollution par l'ozone (point 6), l'examen du Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, recommandations pour l'examen : le point de vue scientifique (point 4b), conclusions et recommandations (point 8), élection du Bureau (point 9), mise en commun des informations par les Parties (point 10) et clôture de la réunion (point 11). Pour plus de détails, voir le document informel Organization of work during the sixth joint session (Organisation des travaux de la sixième session commune) au titre du point 1 de l'ordre du jour.

II. Questions financières et budgétaires

7. Le secrétariat a présenté la note sur les questions financières et budgétaires (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/19-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/12). L'Organe directeur et le Groupe de travail :

- a) Ont pris note des informations sur les questions financières et budgétaires communiquées par le secrétariat ;
- b) Ont approuvé les conclusions et recommandations proposées telles qu'elles figurent aux paragraphes 10 et 21 de la note.

A. Financement du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe

8. Le secrétariat a présenté les éléments de la section I de la note susmentionnée concernant l'EMEP. Le projet de barème des contributions obligatoires pour 2021-2022 (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/19-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/12, tableau 4) avait été calculé sur la base du barème des quotes-parts au budget de l'ONU pour 2018². Le secrétariat a également rendu compte des contacts entre la CEE et les centres de l'EMEP.

9. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont accepté la proposition de budget de l'EMEP pour 2021 élaborée par le Bureau de l'Organe directeur et décidé de la transmettre à l'Organe exécutif pour approbation à sa quarantième session. Le budget proposé était destiné à financer les activités obligatoires et habituelles des centres de l'EMEP liées à la mise en œuvre de la Convention. Le budget total de l'EMEP pour 2021 (2 358 700 dollars ; ECE/EB.AIR/GE.1/2020/19-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/12, tableau 3) serait le même que pour 2020, mais avec la répartition suivante entre les centres : CMEI – 169 000 dollars ; CCQC – 824 000 dollars ; MSC-W – 574 000 dollars ; MSC-E – 459 000 dollars ; et and CIPE – 264 000 dollars ;

b) Ont invité le Bureau de l'Organe directeur à examiner le budget des centres de l'EMEP pour 2022 lors de sa prochaine réunion en 2021.

² Voir la résolution 73/271 de l'Assemblée générale relative au barème des quotes-parts pour la répartition des dépenses de l'ONU (A/RES/73/271).

B. Financement des activités relatives aux effets

10. Le secrétariat a présenté les éléments de la section II de la note susmentionnée. Il a rappelé que lors de sa trente-neuvième session (Genève, 9-13 décembre 2019), l'Organe exécutif avait adopté la décision 2019/22 désignant un nouveau centre international à l'Institut suédois de recherche sur l'environnement (Centre de modélisation dynamique) (ECE/EB.AIR/144/Add.1). Pour en tenir compte, il a été proposé d'augmenter le budget destiné au financement des activités relatives aux effets en 2021 ainsi que les budgets provisoires pour 2022 et 2023, les portant à 2 358 700 dollars. Les détails du budget (dépenses de coordination internationale) ont été présentés dans le document ECE/EB.AIR/GE.1/2020/19-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/12, tableau 10. Le secrétariat a également présenté des informations concernant l'état des contrats pour 2020.

11. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont pris note de la proposition sur les coûts de la coordination internationale pour les activités de base en 2021 non financées par le Protocole EMEP, ainsi que des budgets provisoires pour 2022 et 2023 (voir ECE/EB.AIR/GE.1/2020/19-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/12, tableau 10) ;

b) Ont également noté avec satisfaction le montant des contributions volontaires en espèces mises à disposition en 2019-2020, tout en invitant de nouveau l'ensemble des Parties qui ne l'avaient pas encore fait à contribuer sans tarder au fonds d'affectation spéciale pour le financement des activités relatives aux effets.

III. Nouvelles de la Convention

12. Présentant les faits marquants de la trente-neuvième session de l'Organe exécutif de la Convention, le Président de l'Organe exécutif a relevé : l'adoption de la stratégie de surveillance de l'EMEP pour la période 2020-2029 (ECE/EB.AIR/144/Add.1, décision 2019/1) ; l'adoption de mandats révisés pour tous les centres scientifiques, programmes internationaux concertés et équipes spéciales (ECE/EB.AIR/144/Add.1, décisions 2019/6-2019/21) ; la création du Centre de modélisation dynamique dans le cadre du PIC-Modélisation et cartographie (ECE/EB.AIR/144/Add.1, décision 2019/22) ; le lancement de l'examen du Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg), tel que modifié en 2012 (ECE/EB.AIR/144/Add.1, décision 2019/4) ; l'adoption du plan de travail 2020-2021 pour la mise en œuvre de la Convention (ECE/EB.AIR/144/Add.2) ; la création du forum de coopération internationale sur la pollution atmosphérique (ECE/EB.AIR/144/Add.1, décision 2019/5) ; et une session spéciale consacrée au quarantième anniversaire de la Convention (11 et 12 décembre 2020) à laquelle ont participé des hauts représentants des Parties et des organisations internationales actives dans le domaine de la pollution atmosphérique. L'Organe exécutif a demandé à l'Organe directeur de l'EMEP de poursuivre des travaux scientifiques sur la prise en compte des émissions de matières particulaires condensables. L'Organe exécutif a aussi demandé au Groupe de travail des stratégies et de l'examen d'examiner les incidences de la prise en compte des matières particulaires condensables dans la déclaration obligatoire des émissions sur l'élaboration des politiques.

13. Les Coprésidentes ont présenté un bref résumé des travaux des Bureaux de l'Organe directeur de l'EMEP et du Groupe de travail des effets (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/9-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/20) en soulignant la mise en œuvre du plan de travail 2020-2021, les principales questions scientifiques (particulaires condensables, effets de l'ozone) et les discussions sur les contributions des deux organismes scientifiques à la révision du Protocole de Göteborg.

IV. Examen du Protocole de Göteborg

A. Questions aux organes subsidiaires de la Convention

14. M^{me} Kimber Scavo, Présidente du groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg, a présenté des informations sur la portée et le contenu de l'examen. Le Groupe de travail des stratégies et de l'examen a demandé au groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg d'élaborer un document préliminaire intitulé « Préparatifs de l'examen du Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, tel que modifié en 2012 » (ECE/EB.AIR/2020/3-ECEEB.AIR/WG.5/2020/3) pour faciliter la discussion. L'annexe I de ce document préliminaire contenait une liste de questions adressées aux organes subsidiaires relevant de la Convention (voir le document informel au titre du point 4 a) de l'ordre du jour). Cette liste de questions pourrait s'avérer utile aux organes subsidiaires dans leurs préparatifs de l'examen. L'Organe directeur de l'EMEP et les organes subsidiaires du Groupe de travail des effets pourraient devoir ajuster les activités de leur plan de travail en conséquence, pour être en mesure d'entreprendre une partie des travaux requis par l'examen. Elle a également présenté un projet de grandes lignes du rapport d'examen ainsi qu'un calendrier.

B. Recommandations pour l'examen : le point de vue scientifique (observations des centres scientifiques, des équipes spéciales et des programmes internationaux concertés)

15. La Présidente de l'Organe directeur de l'EMEP a lancé la discussion sur la contribution des organismes scientifiques relevant de la Convention à l'examen du Protocole de Göteborg. Elle a mis l'accent sur les questions formulées par le groupe d'examen portant sur les questions suivantes :

- a) Révision des obligations en matière de réduction des émissions (questions 1.1-1.5 dans le document informel au titre du point 4 a) de l'ordre du jour) ;
- b) Évolution des concentrations de polluants atmosphériques et leurs effets sur la santé humaine (questions 2.1, 2.3 et 2.4) ;
- c) Tendances en matière de dépôts et leurs effets sur les écosystèmes et les matériaux (2.2, 2.3 et 2.5) ;
- d) Surveillance, modélisation et approches scientifiques (2.6-2.8 et 3.1) ;
- e) Prévisions et moteurs potentiels (3.1-3.6) ;
- f) Sujets particuliers, parmi lesquels le carbone noir (4.1 et 4.2), les condensables (4.3 et 4.4) et l'ammoniac (5.1-5.4).

16. Elle s'est aussi exprimée sur le calendrier de l'examen (septembre 2020-décembre 2022) ainsi que sur le projet de grandes lignes du rapport d'examen, encourageant les centres et les équipes spéciales à débattre des questions ci-dessus et à formuler des observations (voir plus bas les principaux éléments qui se dégagent des débats tenus).

17. Le Directeur du CMEI a rendu compte d'une étude récente – avec la contribution du CSM-O – sur les perspectives de la qualité de l'air au niveau mondial en 2040 qui pourrait constituer un apport important à l'examen du Protocole de Göteborg. Cette étude a été effectuée avec le modèle d'interaction et de synergie entre les gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique (modèle GAINS). Cent quatre-vingts régions sources d'émissions avaient été prises en considération tandis que les relations source-récepteur étaient tirées du système mondial de modélisation de l'EMEP. Le scénario Air pur 2040 produit par le modèle GAINS ramènerait l'exposition aux particules PM_{2,5} d'origine anthropique à un niveau inférieur à celui des directives de l'OMS pour environ 90 % de la population mondiale. Par ailleurs, le rôle des particules PM_{2,5} d'origine naturelle (poussières du sol, sel marin, émissions biogéniques) était en cours d'examen dans le cadre de la révision des directives de l'OMS sur la qualité de l'air. L'étude a montré qu'il fallait pour s'approcher des directives

de l'OMS recourir à un ensemble de politiques. Aucune politique unique ne saurait à elle seule réaliser le potentiel complet d'amélioration de la qualité de l'air. Environ deux tiers des améliorations potentielles pourraient être obtenues par des politiques supplémentaires en matière de la qualité de l'air. Le tiers restant était tributaire d'autres domaines d'action, notamment des politiques dans les secteurs de l'énergie et du climat, de l'alimentation et de l'agriculture. Pour atteindre l'air pur, il fallait des approches multisectorielles intégrées.

18. Une représentante de l'Allemagne a expliqué pourquoi il convenait d'inclure la protection des écosystèmes marins dans l'examen du Protocole de Göteborg. Les écosystèmes marins – en particulier les zones côtières – sont sensibles à l'eutrophisation par l'azote. Environ 20 à 30 % des charges en azote en mer Baltique proviennent de dépôts atmosphériques et des améliorations urgentes s'imposent donc. Dans les modèles d'évaluation intégrée associés à la Convention divers éléments ont été pris en considération : a) charges critiques pour les écosystèmes terrestres et d'eau douce ; b) niveaux critiques fondés sur les flux pour les espèces cultivées génériques ; et c) effets sur la santé. Cependant, il n'existe actuellement pas de valeur seuil pour protéger les écosystèmes marins. Des liens entre les politiques de protection de l'air et du milieu marin permettraient d'accroître l'efficacité dans les deux domaines. Elle a rappelé la coopération en cours entre la Convention et la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est ainsi qu'avec la Commission pour la protection du milieu marin de la mer Baltique (HELCOM). Ainsi, par exemple, le CSM-O modélise régulièrement les dépôts de polluants atmosphériques dans la mer du Nord et la Baltique.

19. Un représentant du Centre de coordination pour les effets a exposé la contribution que le CCE prévoit d'apporter à l'examen du Protocole de Göteborg. La principale tâche du CCE serait de calculer les dépassements des charges critiques d'eutrophisation et d'acidification à partir des données disponibles concernant les dépôts (par exemple 1990-2018/2019) sur la base d'un nouvel ensemble de données critiques (disponible au printemps 2021) contenant des données actualisées provenant des centres nationaux de liaison ainsi qu'une nouvelle base de données de référence. La comparaison entre les ensembles de données critiques de 2012 et de 2021 était possible, mais la pertinence de cette comparaison et de ses résultats pourrait être limitée par les informations disponibles dans le premier ensemble de données critiques. Si les résultats escomptés devaient être prêts à temps (mi-automne 2021) pour le processus d'examen en cours, de nouveaux éléments sur la charge critique empirique et résultats et une nouvelle carte des récepteurs ne pourraient pas y être incorporés.

20. Le Groupe de travail des effets et l'Organe directeur de l'EMEP ont souligné la pertinence des questions posées par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg, mais aussi l'ambition du calendrier proposé pour recueillir les réponses et faire des recommandations. Même si le plan de travail pour 2020-2021 était revu pour donner la priorité aux réponses aux questions, il serait très difficile de les élaborer avant l'été 2021. Toutefois l'Organe directeur et le Groupe de travail des effets ont reconnu le fait que, grâce aux activités mises en œuvre ces dernières années par les programmes internationaux concertés, des équipes spéciales et des centres, de nombreuses informations précieuses étaient désormais disponibles pour entamer le processus d'examen.

21. L'Organe directeur et le Groupe de travail des effets :

a) Ont pris note des questions posées par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg aux organismes scientifiques et étudié attentivement les meilleurs moyens de contribuer à ce processus d'examen ;

b) Ont demandé aux centres scientifiques, aux équipes spéciales et aux programmes internationaux concertés d'apporter comme il se doit leurs contributions à l'examen. Ces contributions continueront à être examinées au cours des réunions de 2021 des Bureaux de l'Organe directeur de l'EMEP et du Groupe de travail des effets.

L'Organe directeur et le Groupe de travail des effets coordonneront ce travail.

V. État d'avancement des activités en 2020 et travaux futurs

A. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé

22. Un représentant de l'Équipe spéciale des aspects sanitaires/OMS a présenté les points saillants de la vingt-troisième réunion de l'Équipe spéciale (réunion virtuelle, 12 et 13 mai 2020), qui avait mis l'accent sur : l'actualisation des politiques nationales et internationales pertinentes ; les outils et l'expérience des pays en matière de renforcement des capacités dans le domaine de la qualité de l'air et de la santé ; les progrès de la recherche sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé ; les activités dans le domaine de la pollution atmosphérique et de la santé au temps de la pandémie de COVID-19 ; la communication et les messages de santé publique concernant la pollution atmosphérique ; et le point sur la mise en œuvre du plan de travail pour 2020-2021. Parmi les réalisations, on pouvait citer : la mise à jour des Lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air, avec notamment la publication d'études systématiques des effets de la pollution atmosphérique sur la santé dans une revue à comité de lecture ; un atelier de renforcement des capacités sur la qualité de l'air et la santé pour les experts, d'Arménie, d'Azerbaïdjan et de Géorgie, organisé en collaboration avec le secrétariat de la Convention ; ainsi que d'autres travaux sur les outils utilisés par les Parties. Les participants à cette réunion avaient également examiné les progrès de la recherche sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé, dont une nouvelle étude sur les effets de la pollution atmosphérique de faible niveau en Europe, un nouveau projet visant à estimer la morbidité due à la pollution atmosphérique et son coût économique, ainsi qu'une étude portant sur les perspectives de la qualité de l'air en 2040. En outre, des exposés avaient été présentés sur les principales conclusions de l'évaluation scientifique intégrée de l'ozone et autres oxydants photochimiques³ de l'Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis, ainsi que sur l'état d'avancement d'un rapport consacré aux effets sur la santé humaine des hydrocarbures aromatiques polycycliques en tant que polluants atmosphériques. Parmi les exposés liés à la pandémie on peut mentionner : un aperçu des nouvelles preuves des liens existant entre la pollution atmosphérique et la COVID-19 ; un résumé des activités pertinentes de l'OMS dans le contexte de la pollution atmosphérique et de la COVID-19 ; ainsi qu'une présentation des effets des mesures de confinement liées à la pandémie sur les niveaux de concentration des polluants atmosphériques.

23. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

- a) Ont noté l'état d'avancement et le calendrier du projet de mise à jour des lignes directrices mondiales de l'OMS relatives à la qualité de l'air ;
- b) Ont pris note et se sont félicités des ateliers de renforcement des capacités organisés par l'OMS avec l'appui du secrétariat de la Convention.

B. Charges critiques et autres questions relatives à la modélisation et à la cartographie

24. Le Président de l'équipe spéciale du PIC-Modélisation et cartographie, le Centre de coordination pour les effets (CCE) et le Centre de modélisation dynamique (CMD) ont rendu compte conjointement des progrès réalisés dans les travaux en 2020, notamment des résultats de la trente-sixième réunion de l'équipe spéciale (en ligne, du 21 au 23 avril 2020). Ses participants s'étaient attachés à examiner les principaux défis scientifiques posés par les charges et niveaux critiques et les effets, risques et tendances de la pollution atmosphérique, et avaient conclu qu'il était nécessaire de prendre les mesures suivantes :

- a) Poursuivre les travaux du CCE concernant : i) l'élaboration de la Base de données générale européenne sur les charges critiques ; ii) l'actualisation des charges critiques à la lumière des éléments transmis par les centres nationaux de liaison à la suite de

³ Voir : www.epa.gov/isa/integrated-science-assessment-isa-ozone-and-related-photochemical-oxidants.

l'appel à données 2020-2021 ; et iii) l'examen et la révision de la base de données empiriques sur les charges critiques à la lumière des contributions d'un groupe spécial d'experts ;

b) Lancer l'actualisation de la carte harmonisée des récepteurs qui est utilisée à différentes fins de modélisation par différents organismes dans le cadre de la Convention ;

c) Renforcer l'élaboration de charges critiques pour la biodiversité en revoyant l'ancien travail de modélisation dynamique entrepris au titre de la Convention et, sur cette base, identifier les domaines d'intérêt commun et les lacunes potentielles ;

d) Encourager la mise au point du portail commun du Groupe de travail des effets⁴.

25. L'équipe spéciale du Programme et le CCE ont proposé au Groupe de travail de ne pas prolonger le délai fixé pour l'actualisation des charges critiques en état d'équilibre issues de l'appel à données 2020-2021. Ce délai avait été proposé à l'origine pour permettre de revoir successivement les charges critiques empiriques et en état d'équilibre. Sur la base du calendrier retenu pour l'examen du Protocole de Göteborg, précisé au cours de la réunion, il a été estimé qu'une prolongation pourrait entraver l'examen des plus récentes mises à jour en matière de charges critiques et ne serait donc pas opportune. Le Président du CMD a présenté les progrès réalisés dans la mise sur pied du nouveau Centre du Programme, hébergé par l'IVL (Institut suédois de recherche sur l'environnement) à Göteborg, en Suède. Le CMD avait été officiellement établi le 1^{er} janvier 2020 pour donner suite à la décision 2019/22 (voir ECE/EB.AIR/144/Add.1). Le Président du CMD a rendu compte des progrès réalisés dans le cadre de l'examen des travaux de modélisation dynamique menés au titre de la Convention (point 1.1.1.22 du plan de travail).

26. L'Organe directeur et le Groupe de travail ont recommandé :

a) Que l'élaboration de la nouvelle Base de données générale européenne sur les charges critiques soit poursuivie et finalisée par le CCE au début 2021 ;

b) Que le CCE poursuive en 2021 et 2022 l'examen et la révision de la base de données empirique sur les charges critiques et soit prêt à en discuter au sein du Groupe de travail des effets en septembre 2022 et au sein de l'Organe exécutif pour adoption en décembre 2022 ;

c) Que, tenant dûment compte du calendrier fixé pour le processus d'examen du Protocole de Göteborg, les Parties soient priées instamment d'actualiser leurs charges critiques à la suite de l'appel à données 2020-2021 ;

d) Que la carte des récepteurs de la Convention soit mise à jour par le CCE dès 2021 et qu'elle soit fondée sur les contributions apportées par d'autres organes de la Convention ;

e) Que l'actualisation des charges critiques de métaux lourds soit abordée en tant que question scientifique à développer dans le cadre du prochain plan de travail biennal ;

f) Que les centres nationaux de liaison et le CMD continuent à élaborer des paramètres de mesure pour quantifier les dommages causés à la biodiversité par la pollution atmosphérique.

C. Effets de la pollution atmosphérique sur les matériaux, l'environnement et les cultures

27. Le Directeur du PIC-Matériaux a fait rapport sur les faits nouveaux et les résultats de la trente-sixième réunion de l'Équipe spéciale du PIC-Matériaux (en ligne, du 6 au 8 avril 2020). Les principaux points abordés lors de la réunion ont été :

a) Les tendances en matière de pollution, de corrosion et d'encrassement ;

b) La mise à jour du Manuel de cartographie pour y inclure l'encrassement ;

⁴ <https://www.unece-wge.org/>.

c) L'appel à données relatives aux sites du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

28. Les résultats de la récente analyse des tendances (1987-2019) ont montré que l'acidification (dioxyde de soufre) jouait encore un rôle dans la corrosion, bien que mineur, et que l'ozone n'avait que peu d'importance dans la corrosion du cuivre. Il n'a pas été possible de mettre en évidence le moindre effet des matières particulaires (MP) sur la corrosion, mais leur effet d'encrassement (verre moderne, tôles prélaquées) était important et significatif. Aucune tendance à la baisse n'a été constatée en ce qui concerne l'encrassement du verre moderne, qui était l'un des nouveaux matériaux à inclure dans la future mise à jour du Manuel de cartographie, où serait inclus pour la première fois l'encrassement. Une nouvelle exposition pour analyse des tendances devait commencer en 2020, avec le retrait des échantillons d'un et de quatre ans en 2021.

29. Sur les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, la récession, estimée à partir des doses-réactions actuelles, ainsi que le coût de l'entretien ou de la réparation des pierres calcaires ont semblé dominés par la présence dans l'atmosphère d'acide nitrique (HNO_3) et de particules grossières de diamètre égal à 10 micromètres (μm) ou inférieur (PM_{10}). La corrosion du cuivre était dominée par l'effet combiné du dioxyde de soufre et de l'ozone (dépôts secs). Les matières particulaires PM_{10} et le dioxyde d'azote contribuaient à l'encrassement du verre à hauteur de 90 %. Les matières particulaires PM_{10} étaient le seul polluant pris en considération pour ce qui est de l'encrassement du calcaire. Une diminution des concentrations de dioxyde d'azote dans l'atmosphère pourrait avoir des effets bénéfiques en réduisant les dommages et donc les coûts engendrés par la corrosion et l'encrassement du calcaire ainsi que par l'encrassement du verre. Une diminution des concentrations de particules PM_{10} pourrait avoir des effets bénéfiques en réduisant les dommages et les coûts engendrés par la corrosion et l'encrassement du calcaire ainsi que par l'encrassement du verre.

30. Le Directeur du Centre de coordination du programme PIC-Forêts a résumé les résultats présentés à la trente-sixième réunion de l'Équipe spéciale du PIC-Forêts (en ligne, les 11 et 12 juin 2020). Il a présenté les principales activités du programme PIC-Forêts au cours des douze derniers mois ainsi que la note d'information ICP Forests Brief n° 4 intitulée « Increased evidence of nutrient imbalances in forest trees across Europe » (Nouvelles preuves des déséquilibres nutritifs dans les forêts de l'Europe). Il a énuméré les activités et objectifs du programme PIC-Forêts qui figurent dans son plan de travail pour 2020-2021, notamment les recherches en cours sur les concentrations et les effets de l'ozone, de l'azote et des métaux lourds dans les écosystèmes forestiers. Le représentant du programme PIC-Forêts a également rendu compte de la contribution du programme à la nouvelle stratégie à long terme du Groupe de travail des effets. Outre les questions récurrentes que sont l'ozone, les dépôts d'azote et les métaux lourds, les futurs travaux du programme PIC-Forêts porteront sur les liens entre la pollution atmosphérique et le stockage du carbone, la biodiversité et les changements climatiques. Enfin, d'importantes découvertes concernant le dépôt du soufre et de l'azote atmosphériques ont été présentés. Une étude de cas avait analysé les flux de carbone à long terme (1999-2014) dans l'écosystème d'une forêt mixte conifères/feuillus (forêt de Brasschaat, Belgique), puis quantifié et examiné les effets relatifs des multiples facteurs environnementaux et biotiques sur les échanges nets de dioxyde de carbone entre la forêt et l'atmosphère. Une analyse à l'échelle continentale des données relatives à l'accroissement du volume des forêts (1995-2010) d'environ 100 000 arbres dans 442 peuplements forestiers mono-spécifiques du même âge de 23 pays européens avait été réalisée dans le cadre d'une autre étude. Les principaux messages qu'il était possible de retenir de ces études étaient les suivants : a) la régénération des sols après acidification améliorerait la fonction de puits de carbone des forêts européennes ; b) les dépôts d'azote étaient apparus comme un facteur clef pour la croissance et la diversité des forêts, avec des effets négatifs toutefois lorsque les niveaux de dépôts sont élevés ; et c) les effets imputables à l'ozone (en termes de concentration et de flux) sur la croissance et la santé des forêts étaient moins évidents.

31. Le Président du PIC-Eaux a fait un tour d'horizon des progrès récents du programme, y compris les principaux messages issus de la trente-sixième réunion de l'équipe spéciale (en ligne, les 11 et 12 mai 2020), qui a été marquée par une importante participation.

Ont également été présentés les résultats du rapport du PIC-Eaux n° 142/2020 intitulé « Tendances et caractéristiques de la chimie des eaux de surface en Europe et en Amérique du Nord entre 1990 et 2016, l'accent étant mis sur les changements d'affectation des terres en tant que facteurs confondants dans la régénération »⁵. Les 13 régions ont toutes présenté des signes substantiels de régénération chimique, ce qui était imputable avant tout à la baisse des concentrations de sulfates. Les concentrations de nitrates et de chlorures diminuaient également mais dans une bien moins grande mesure que les sulfates. La régénération ralentissait en Europe et accélérail en Amérique du Nord, en raison probablement de la diminution plus ou moins rapide des émissions de soufre dans l'atmosphère. Certaines pratiques d'utilisation des terres telles que la sylviculture pourraient ralentir la régénération chimique, de même que certains changements dans la végétation liés à l'utilisation des sols et aux changements climatiques ou encore à une combinaison de facteurs (attaques d'insectes entraînant une défoliation). Un article scientifique estimait que le déclin mondial du méthylmercure dans les poissons dans des lacs isolés depuis les années 1970 pourrait être lié à la diminution des dépôts de soufre, car la disponibilité de sulfate était un facteur limitant pour la production de méthylmercure. Les nitrates étaient un facteur ayant des effets sur l'acidification et l'eutrophisation⁶. Le programme PIC-Eaux contribuera à l'actualisation continue des charges critiques empiriques pour l'azote : a) en évaluant les liens entre la croissance des algues et la diversité et l'état des nutriments dans les eaux de surface des lacs isolés en Scandinavie ; et b) en évaluant la littérature récente. Les résultats feront partie d'un rapport plus largement centré sur l'azote qui devrait être terminé en 2021, dans lequel les tendances des espèces d'azote dans l'eau seront analysées à la lumière des tendances en matière de dépôts et de climat, ainsi que des différentes caractéristiques des bassins versants, à l'aide de données recueillies sur les sites de surveillance du programme PIC-Eaux. Le principal objectif est de mieux comprendre les différences observées dans les tendances en matière de nitrates. Ce rapport portera aussi sur des questions telles que la saturation en azote, l'azote organique et la répartition spatiale des espèces d'azote. En ce qui concerne l'examen du Protocole de Göteborg, le programme PIC-Eaux pourrait y contribuer sur la base des évaluations récentes qui ont porté sur les indicateurs de la qualité de l'eau, ainsi que sur les forces et faiblesses des systèmes de surveillance. Des projections relatives à la qualité future de l'eau avaient été établies auparavant mais n'étaient jamais allées au-delà de 2020.

32. L'un des Coprésidents du PIC-Surveillance intégrée a présenté les principales activités et les progrès réalisés dans le cadre du plan de travail 2020-2021 ainsi que les activités prévues dans un avenir proche. Les principaux résultats scientifiques obtenus figuraient dans les trois publications suivantes :

a) Une méta-analyse de 161 ensembles de données à long terme sur l'abondance des espèces, dont certaines étaient des données du PIC-Surveillance intégrée, qui concluait, entre autres, que les modifications de la biodiversité à l'échelle locale étaient souvent complexes et ne sauraient être facilement extrapolées à plus grande échelle, mais qui observait des augmentations en termes de richesse et d'abondance avec l'élévation de la température et de la naturalité⁷ ;

b) Une analyse de 68 études portant sur la végétation de forêts semi-naturelles en Europe, parmi lesquelles certaines étaient des sites du PIC-Surveillance intégrée, qui a conclu que parmi les espèces de strate herbacée les dépôts d'azote avaient accéléré l'extinction d'espèces de petite taille utilisant efficacement l'azote et la colonisation par des espèces largement répandues très exigeantes en azote, y compris des espèces non-indigènes⁸ ;

c) Une étude évaluant le dépassement des charges critiques et l'incidence sur les écosystèmes de l'azote anthropique et des dépôts de soufre effectuée sur 17 sites du

⁵ Voir www.icp-waters.no/publications/#nivarep.

⁶ Hans F. V. Braaten and others, "Five decades of declining methylmercury concentrations in boreal foodwebs suggest pivotal role for sulphate deposition", *Science of the Total Environment*, vol. 714 (April 2020).

⁷ Francesca Pilotto and others, "Meta-analysis of multidecadal biodiversity trends in Europe", *Nature Communications*, vol. 11, art. No. 3486 (2020).

⁸ Ingmar R. Staude, "Replacements of small- by large-ranged species scale up to diversity loss in Europe's temperate forest biome", *Nature Ecology and Evolution*, vol. 4, pp. 802–808 (2020).

PIC-Surveillance intégrée et du programme européen de recherche à long terme sur les écosystèmes, qui a permis, entre autres, de mettre au point de nouvelles techniques de présentation des dépassements des charges critiques et de leurs évolutions au cours du temps, de mettre en évidence un lien entre les charges critiques et les impacts empiriques, de conclure que les concentrations et flux d'azote et les dépôts de soufre ainsi que les ruissellements avaient diminué sous l'effet de la réduction des émissions, et aussi que la plupart des sites ayant des dépassements des charges critiques plus élevés se caractérisaient par des réductions plus importantes des concentrations d'azote inorganique et de H⁺ ainsi que des flux de ruissellement⁹.

33. Durant la période 2020-2021, la base de données du PIC-Surveillance intégrée quitterait le Centre du programme pour s'installer à l'Université suédoise de sciences agricoles, à laquelle était affilié l'une des deux des Coprésidentes. Parmi les autres faits nouveaux ont été relevés la participation à l'examen du Protocole de Göteborg, l'accroissement de la coopération et de l'utilisation des données de l'EMEP dans les évaluations des données du PIC-Surveillance intégrée, ainsi que l'approfondissement de la coopération avec le Réseau européen de recherche à long terme sur les écosystèmes. Les travaux visant à mettre sur pied un programme de surveillance intégrée allégé seront intensifiés dans le but de disposer de deux projets de protocoles en 2021. Il s'agit notamment de plans destinés à étendre la surveillance intégrée à d'autres types d'utilisation du sol que les forêts, en particulier les prairies.

34. Le Président de l'Équipe spéciale du PIC-Végétation et le Directeur du Centre du Programme ont résumé les faits marquants de la trente-troisième réunion de l'Équipe spéciale (Riga, 27-30 janvier 2020). Ils ont rendu compte des progrès réalisés dans le cadre du plan de travail 2020-2021 ainsi que des activités prévues pour les années 2020-2021. Les principaux messages étaient que :

a) Le PIC-Végétation s'est préparé pour l'examen du Protocole de Göteborg en revoyant et en réintroduisant des paramétrages permettant de modéliser à grande échelle des effets de l'ozone sur les cultures et la végétation semi-naturelle ;

b) La mise à jour des connaissances scientifiques a indiqué que les niveaux critiques d'ozone ne devaient pas être modifiés pour tenir compte de la disponibilité de l'azote dans les cultures. Toutefois, l'efficacité de l'utilisation de l'azote pourrait s'avérer moindre avec l'augmentation de la pollution par l'ozone ;

c) Les résultats de la dernière étude sur les mousses (2015-16) ont été publiés. Un appel à données a été lancé pour la période 2020-2022 (année de prélèvement d'échantillons prolongée en raison de la COVID-19). Certains pays ont déjà indiqué leur participation, plusieurs d'entre eux participant également à une étude pilote visant à déterminer la présence de microplastiques dans les mousses ;

d) Les activités de vulgarisation se poursuivent à des fins de sensibilisation et d'échange de compétences et d'expertises.

35. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont noté que les rapports relatifs à l'évaluation des progrès accomplis dans l'exécution du plan de travail pour 2020-2021 ont été établis en temps voulu par les centres relevant du Groupe de travail des effets et qu'ils ont tous été publiés sur leurs sites Web respectifs ;

b) Ont accueilli avec satisfaction et approuvé les travaux réalisés par les centres relevant du Groupe de travail des effets en 2020, tels qu'ils avaient été présentés à la session et dans leurs rapports de 2020 et autres publications disponibles sur les sites Web respectifs des programmes de coopération internationale, de l'Équipe spéciale de la santé et du CMEI, brièvement décrits dans les documents officiels de la sixième session conjointe et résumés dans le rapport commun de 2020 (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/3-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/3) ;

⁹ Martin Forsius and others, "Assessing critical load exceedances and ecosystem impacts of anthropogenic nitrogen and sulphur deposition at unmanaged forested catchments in Europe", *Science of the Total Environment*, vol. 753, art. No. 141791 (January 2021).

c) Ont recommandé de poursuivre les travaux relatifs à la création d'un portail commun du Groupe de travail des effets afin de mieux promouvoir les activités relatives aux effets et d'améliorer l'accès aux informations, aux données et aux publications pertinentes, et ont demandé au Bureau élargi du Groupe de travail d'examiner la question à sa prochaine session en mars 2021.

VI. État d'avancement des activités au titre du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe en 2020 et travaux futurs

A. Émissions

36. Le Coprésident de l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions a rendu compte des résultats de la vingtième-et-unième réunion conjointe de l'Équipe spéciale et du Réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) (en ligne, 11-14 mai 2020). Il a présenté les progrès réalisés récemment par l'Équipe spéciale, mettant l'accent sur :

a) La publication de la version 2019 du *Guide d'orientation EMEP/AEE pour l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques* (Guide EMEP/AEE)¹⁰, avec une traduction en russe financée par l'Union européenne disponible prochainement ;

b) La mise à jour du modèle de notification des données d'inventaire des émissions de l'annexe I ;

c) La formation d'un groupe de travail du carbone noir, qui a travaillé en collaboration avec la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques pour élaborer des informations destinées à être incluses au Guide EMEP/AEE ;

d) Le remaniement complet et mise à jour du site Web de l'Équipe spéciale¹¹.

37. S'agissant des travaux futurs, l'Équipe spéciale se préparait à soutenir l'examen du Protocole de Göteborg comme demandé, et a noté le document intitulé « Questions aux organes subsidiaires de la Convention en vue de l'examen du Protocole de Göteborg » établi par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg. Le Coprésident de l'Équipe spéciale a relevé qu'il serait utile que l'Équipe revoie également les directives pour la communication des inventaires des émissions et fasse part de ses conclusions et recommandations à titre de contribution à l'examen du Protocole de Göteborg. Comme les ressources devaient être allouées pour cet examen, il était probable que plusieurs autres tâches proposées au programme de travail de l'Équipe spéciale allaient devoir être reportées. Le Coprésident a indiqué que l'Équipe spéciale formerait probablement un groupe ad hoc pour l'examen du Protocole de Göteborg, ce qui assurerait un mécanisme permettant de répondre en temps voulu aux demandes. Il a demandé des éclaircissements concernant la gouvernance/gestion et le financement du travail nécessaire pour faire avancer la question des « condensables ».

38. La Directrice du CIPE a fait un bilan de situation de la communication des données relatives aux émissions du point de vue de l'exhaustivité et de la cohérence. Au 1^{er} septembre 2020, 48 des 51 Parties avaient présenté des données. Aucune donnée n'avait été reçue de l'Albanie, de l'Azerbaïdjan ou de la Bosnie-Herzégovine. En 2020, l'Arménie, le Bélarus, le Kirghizistan et les Etats-Unis d'Amérique n'avaient déclaré d'inventaire que pour 2018. En outre, la Géorgie (2007-2018), Malte (2005-2018), la République de Moldova (1990-2017), la Fédération de Russie (2010-2018) et l'Ukraine (2016-2018) n'avaient pas communiqué de séries chronologiques complètes. Le CIPE a noté que la communication de données de certains pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale s'était en partie

¹⁰ Available at www.eea.europa.eu/themes/air/air-pollution-sources-1/emep-eea-air-pollutant-emission-inventory-guidebook.

¹¹ Voir www.tfeip-secretariat.org/.

améliorée. Toutefois, il est essentiel d'améliorer la qualité des données communiquées et de faire en sorte que ces pays fassent part de leurs observations sur les conclusions de l'examen. Quarante-deux Parties avaient soumis des rapports d'inventaire. Dans la plupart des cas l'annexe III – Déclaration sur la publication des rapports d'inventaire n'était pas incluse, ce qui pouvait entraîner un accès ultérieur limité à ces rapports via le site Web du CIPE.

39. Trente-huit Parties avaient notifié leurs émissions de carbone noir et 33 d'entre elles avaient présenté des séries chronologiques d'émissions (2000-2018). Toutefois, les données communiquées manquaient toujours de cohérence. Le rapport de situation de l'EMEP n° 1/2020 contenait une brève évaluation des données sur les émissions de carbone noir notifiées¹². Le CIPE coopérait avec le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP) sur l'évaluation des données relatives au carbone noir et sur la disponibilité de méthodes de calcul. On pouvait accéder à toutes les données communiquées par les Parties au cours du cycle de notification de 2020 au moyen d'un visualiseur de données interactif¹³. Les méthodes d'estimation et les facteurs d'émission figurant dans le Guide EMEP/AEE devaient être améliorés et une définition plus précise du carbone noir devait être établie aux fins d'améliorer la notification des émissions de carbone noir.

40. La Directrice du CIPE a insisté à nouveau sur la nécessité de notifier de manière transparente les données d'activités menées afin de faciliter le processus d'examen des inventaires. Le CEIP a recommandé que les Parties notifient les données d'activités, les coefficients d'émission et les émissions par type de combustible en format Excel sous la forme de pièces jointes à leurs rapports d'inventaire.

41. La Directrice du CIPE a également présenté les résultats de l'examen de la troisième étape effectué en 2020 et les projets pour 2021. L'examen de la Bosnie-Herzégovine avait été annulé car aucune donnée n'avait été soumise depuis 2011. Un examen approfondi de cinq Parties (Islande, Kirghizistan, Macédoine du Nord, Suisse et Union européenne) avait été réalisé et évalué sur dossier en 2020. L'équipe d'experts chargée de l'examen avait toutefois souligné l'importance de tenir une réunion d'examen, demandant que de telles réunions soient organisées à l'avenir. Le Kazakhstan, le Liechtenstein et Monaco avaient transmis des données après le délai et ces données n'avaient pas pu être examinées durant l'année en cours. Il a été recommandé que la Bosnie-Herzégovine, le Kazakhstan, le Liechtenstein et Monaco soient examinés en 2021, pour autant que les données soient communiquées à l'EMEP dans les délais. Il a en outre été prévu que l'évaluation de la mise en œuvre des conclusions des examens précédents commence en 2021. La façon de procéder aux futurs examens après 2021 a fait l'objet de discussions. S'agissant des examens de 2022 et 2023, plutôt que d'entamer un nouveau « cycle de pays », il a été proposé de mettre l'accent sur des sujets spécifiques qui pourraient être pris en considération et examinés pour un plus grand nombre de Parties dans le courant d'une année. Ces sujets pourraient notamment être : les données par maille ; les grandes sources ponctuelles ; l'inclusion de la part condensable dans les émissions de particules ; certains secteurs/nomenclature de notification des données (par exemple, 3F) ; la mise en œuvre des conclusions d'examens antérieurs ; le système national ; et les projections. Le Comité d'application, le CSM-E, le CSM-O et l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions seraient consultés quant au choix des sujets. Les activités d'examen seront harmonisées autant que possible avec celles de l'examen réalisé en vertu de la directive de l'Union européenne fixant des plafonds d'émissions nationaux¹⁴.

42. En 2020, le CIPE avait évalué la communication d'informations sur les particules condensables. Vingt-deux Parties avaient fourni des informations sur l'inclusion de la composante condensable dans les coefficients d'émission de particules (PM₁₀ et PM_{2,5}). La composante condensable n'était pas systématiquement incluse ou exclue dans les émissions notifiées. Pour la majorité des catégories de sources d'émissions de particules, les Parties ont indiqué ne pas savoir si la composante condensable était incluse dans les

¹² Voir https://emep.int/publ/reports/2020/EMEP_Status_Report_1_2020.pdf.

¹³ Voir www.ceip.at/data-viewer.

¹⁴ Voir https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.344.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:344:TOC.

émissions de particules. L'évaluation de la communication des données se poursuivrait en 2021.

43. Le CIPE a indiqué qu'en 2020, des ensembles de données complétées et maillées avaient été calculés pour 2018 (principaux polluants et particules, métaux lourds et polluants organiques persistants (POP)) au premier semestre de l'année. Le CIPE avait mis au point un processus semi-automatisé pour compléter les données concernant les principaux polluants, les particules et le carbone noir. Pour les principaux polluants les ensembles de données complétées et de données par maille pour les années 2000 à 2017 seront fournis au cours du second semestre de 2020. Afin d'améliorer la fiabilité des données d'émissions pour les modélisateurs, il était important que la plupart des Parties soumettent des données maillées en 2021. Les Parties devraient également fournir les données maillées historiques relatives aux émissions suivant le maillage de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ de longitude/latitude pour les années 1990, 1995, 2000, 2005 et 2010. Les données maillées communiquées suivant l'ancienne résolution de $50 \text{ km} \times 50 \text{ km}$ et les données soumises après la date limite du 1^{er} mai ne pouvaient pas être incluses dans l'ensemble de données pour les modélisateurs. Comme en 2019, le CIPE avait établi des données maillées relatives aux émissions de carbone noir (2018) ; toutefois, les données avaient dû être complétées ou remplacées pour 22 pays. Les Parties n'avaient pas notifié les émissions dues au transport maritime. Les émissions des régions maritimes avaient été calculées en utilisant l'ensemble de données mondiales relatif au transport maritime du système Copernicus de surveillance de l'atmosphère (CAMS) pour les années 2000-2018. Le site Web du CIPE (actuellement accessible au moyen de dispositifs mobiles) avait été relancé avec une navigation plus facile et la mise en œuvre d'autres améliorations techniques.

44. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont rappelé aux Parties de fournir le document « Annexe III – Déclaration sur la publication du rapport d'inventaire » en même temps que leurs rapports d'inventaire ;

b) Ont invité les Parties qui n'avaient pas encore fourni d'inventaire des émissions de carbone noir à le faire dans leur prochaine communication ;

c) Ont invité les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale ainsi que des Balkans occidentaux à continuer d'améliorer et de communiquer régulièrement leurs données sur les émissions ;

d) Ont invité les Parties qui n'avaient pas encore communiqué les données maillées historiques relatives aux émissions (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015) suivant la résolution $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ à le faire en 2021 ;

e) Ont prié instamment les Parties à contribuer au travail mené par les centres de l'EMEP en matière de comblement des lacunes et d'amélioration des inventaires des émissions à des fins de modélisation, en communiquant les informations concernant les coefficients d'émission et les données d'activité utilisées pour notifier les émissions de particules, avec ou sans condensables, en particulier dans le secteur du chauffage résidentiel ;

f) Ont approuvé la liste des Parties pour la troisième étape du processus d'examen des inventaires des émissions en 2021 – Bosnie-Herzégovine, Kazakhstan, Lichtenstein, Monaco et Monténégro, ainsi que le projet de commencer en outre à évaluer la mise en œuvre des conclusions des examens précédents ;

g) Ont pris note des difficultés rencontrées dans le processus d'examen en raison de l'annulation des réunions physiques ainsi que des avantages présentés par de telles réunions ;

h) Ont noté avec satisfaction que, malgré les circonstances particulières du printemps 2020, les Parties avaient fourni des ressources suffisantes aux examinateurs invités à participer au processus d'examen, y compris le calcul des corrections techniques, et les ont invités à continuer à leur apporter ce soutien à l'avenir.

B. Ajustements au titre du Protocole de Göteborg

45. Un représentant du CIPE a présenté les résultats des demandes soumises au titre du Protocole de Göteborg concernant les ajustements à apporter aux inventaires aux fins de comparaison avec les émissions nationales totales (voir le document ECE/EB.AIR/GE.1/2020/10-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/21)¹⁵. En 2020, la Tchéquie avait présenté de nouvelles demandes et dix Parties (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Hongrie, Luxembourg, Pays-Bas et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) des demandes concernant des ajustements approuvés avant 2020 (plus de 35 cas). Les directives supplémentaires adoptées en 2014 (ECE/EB.AIR/130) avaient aidé les pays à établir leurs demandes, mais des renseignements supplémentaires avaient été nécessaires pour évaluer toutes les demandes d'ajustement.

46. L'examen des demandes d'ajustement s'était déroulé parallèlement à l'examen de la troisième étape. Le CIPE avait désigné un examinateur principal et huit experts sectoriels sélectionnés à partir du fichier d'experts en émissions. Chaque secteur à examiner avait ensuite été analysé par deux examinateurs indépendants, tandis que l'examineur principal avait assuré la coordination des travaux afin que la même approche soit appliquée à tous les secteurs, Parties et années.

47. Les Parties ayant présenté des ajustements approuvés avant 2020 avaient volontairement établi et fourni une « déclaration concernant la communication de données cohérentes au sujet des ajustements approuvés », en plus de l'annexe VII. Il était recommandé aux Parties de continuer à soumettre ces déclarations chaque année, en même temps que les données fournies, et les équipes d'examen avaient proposé que ce document devienne obligatoire lors de la présentation des ajustements approuvés.

48. Le représentant du CIPE a souligné qu'en 2020, la plupart des Parties qui avaient présenté des demandes d'ajustement avaient appuyé le processus d'examen en nature en fournissant les services d'un expert. Cet appui technique était le bienvenu et les Parties devraient continuer à fournir un soutien analogue au processus d'examen au cours des années à venir, faute de quoi il ne serait peut-être pas possible de procéder à l'examen des demandes par manque d'examineurs. Le nombre d'ajustements approuvés a augmenté pour atteindre près de 40 cas. L'examen régulier de tous ces ajustements n'a pu se faire sans les ressources de l'EMEP et des Parties. Le CIPE a invité l'EMEP à étudier la viabilité du processus et à se demander s'il convient de poursuivre cet examen au-delà de 2021.

49. Comme il ressort du document ECE/EB.AIR/GE.1/2020/10-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/21, l'équipe d'experts chargée de l'examen a recommandé que :

a) Soit acceptée la nouvelle demande d'ajustement pour 2020 présentée par la Tchéquie (Agriculture/composés organiques volatils non méthaniques)¹⁶ ;

b) Soient acceptées les demandes d'ajustement des pays suivants : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Hongrie, Luxembourg, Pays-Bas et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, approuvées avant 2020 et soumises à nouveau en 2020 ;

c) La « déclaration concernant la communication de données cohérentes au sujet des ajustements approuvés » devienne un élément obligatoire de la notification.

50. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont approuvé toutes les recommandations de l'équipe d'experts chargée de l'examen (voir paragraphe précédent) ;

b) Ont demandé aux Parties de suivre les recommandations du CIPE lorsqu'elles établissent et soumettent des demandes d'ajustements.

¹⁵ Voir www.ceip.at/gothenburg-protocol/review-of-adjustments.

¹⁶ L'ajustement des émissions de NO_x qui a été soumis a été considéré comme superflu car la Tchéquie respectait les plafonds d'émission de NO_x.

C. Mesures et modélisation

51. Un Coprésident de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation a rendu compte des progrès réalisés dans le cadre du plan de travail 2020-2021, en soulignant les aspects marquants de la vingtième-et-unième réunion annuelle de l'Équipe spéciale (en ligne, du 11 au 13 mai 2020). L'accent avait été mis sur les compétences des participants à l'Équipe spéciale pertinentes dans le contexte de l'examen du Protocole de Göteborg. L'Équipe spéciale avait étudié l'évolution spatiale et temporelle de la pollution atmosphérique au cours des dernières années, mettant en évidence les principales caractéristiques des tendances à long terme en matière d'exposition à la pollution atmosphérique ainsi que l'importance relative des sources locales et lointaines. Un autre sujet important occupant l'Équipe spéciale concernait l'exercice de comparaison de modèles intitulé EuroDelta-Carb organisé avec le service Copernicus de surveillance de l'atmosphère et consacré à l'analyse d'une campagne de terrain au cours de l'hiver 2017-2018 menée conjointement avec le Réseau d'infrastructure de recherche sur les aérosols, les nuages et les gaz à l'état de traces, ainsi qu'avec le Réseau des produits chimiques en ligne et de répartition des sources d'aérosols fins (COLOSSAL) du Programme d'action COST. Ce travail était destiné à favoriser l'inclusion des particules condensables dans les inventaires des émissions notifiés au titre de la Convention.

52. Un représentant du CSM-E a brièvement décrit les activités en matière d'évaluation de la pollution par les POP dans la région de l'EMEP menées par le Centre en coopération avec le CIPE et le CCQC. L'accent était mis sur les activités de recherche concernant les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en tant que POP prioritaires définis dans la stratégie à long terme de la Convention (décision 2018/5, annexe)¹⁷. Ce travail était considéré comme une contribution aux activités de l'Équipe spéciale de la santé et de l'Équipe spéciale des questions technico-économiques. Les informations actualisées sur les modifications à long terme mesurées et modélisées de benzo[a]pyrène dans l'air qui ont été présentées montrent l'absence de baisse des niveaux de pollution, ainsi que des dépassements des lignes directrices sur la qualité de l'air et de l'exposition de la population, ce qui pourrait être considéré comme ayant des implications pour l'efficacité du Protocole en matière d'analyse des POP en ce qui concerne les HAP. En outre, les résultats de simulations à partir de modèles expérimentaux destinées à estimer l'exposition de la population à un mélange de 16 HAP toxiques ont été présentés. Il en ressort que la prise en considération d'une liste élargie d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que l'analyse de leur toxicité et de leur teneur dans les particules pourraient favoriser une évaluation plus détaillée des effets nocifs sur la santé. Des activités de recherche visant à améliorer la précision de l'évaluation de la pollution par les HAP ont été présentées, de même que des projets de travaux futurs portant sur les POP en coopération avec des organisations et conventions internationales (par exemple, l'AMAP, l'Agence européenne des produits chimiques, la Commission pour la protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique (HELCOM) et la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants).

53. Un représentant du CSM-E a donné un aperçu des activités menées en matière d'évaluation de la pollution par les métaux lourds, notamment des progrès réalisés grâce aux travaux du CCQC, du CIPE, du CSM-E lui-même, ainsi que des discussions au sein de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation, et des plans de travail pour 2021. Il a mis en exergue la coopération avec les experts nationaux dans le cadre d'une évaluation à l'échelle du pays de la pollution par les métaux lourds en Allemagne. Les enseignements tirés de cette étude pour les évaluations de la pollution par l'EMEP ont été exposés. Le représentant du CSM-E a communiqué des informations concernant la coopération scientifique en matière de recherche sur la chimie atmosphérique du mercure et la contribution apportée à l'évaluation du mercure dans l'Arctique menée par l'AMAP. Il a également annoncé une nouvelle initiative de recherche sur l'attribution de l'évolution à long terme de la pollution par le mercure dans la région de l'EMEP et dans d'autres régions. Une attention particulière a été prêtée à la coopération présente et future entre le CSM-E et le Groupe de travail des effets.

¹⁷ Disponible à l'adresse www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2018/Air/EB/correct_numbering_Decision_2018_5.pdf.

54. Un représentant du CSM-O a donné un aperçu des activités menées par l'EMEP/CSM-O en 2019-2020. Le travail sur les matières organiques condensables, présenté lors de la session thématique sur les condensables, avait constitué l'une des principales. Il avait en outre été procédé à une étude comparant les émissions de carbone élémentaire notifiées par les pays avec les émissions de carbone élémentaire issues du scénario dans lequel l'Organisation néerlandaise pour la recherche scientifique appliquée (TNO) avait remplacé les émissions de particules des sources de maillage NND agrégées de secteur C par des estimations ascendantes des émissions de particules contenant des condensables (EMEPwRef2C), révélant de grandes différences dans les concentrations de carbone élémentaire modélisées et les matrices des récepteurs sources. Pour la première fois, des calculs produits par le modèle de l'EMEP à échelle très fine pour toute l'Europe (jusqu'à une résolution de 100 à 250 m) avaient été effectués et donnaient des résultats très prometteurs pour le NO₂, et des résultats meilleurs (en termes de biais) pour les particules comparés aux observations. À une échelle plus petite pour les particules PM_{2,5} dans les deux scénarios d'émissions (EMEP et EMEPwRef2C) il a été montré que, pour ce dernier, les émissions accrues provenant du chauffage résidentiel entraînaient une exposition plus élevée en raison de la colocalisation de ces émissions et de la population.

55. Un représentant du CCQC a présenté l'état d'avancement des observations de l'EMEP en 2018 et de la mise en œuvre par les Parties de la stratégie de surveillance de l'EMEP. Malgré certaines améliorations il était nécessaire de mettre l'accent sur une meilleure couverture de la région de l'EOCAC et une participation accrue de sa part. En 2018 les observations de l'EMEP avaient été influencées par une vague de chaleur estivale prolongée qui a entraîné des concentrations plus élevées d'ozone et d'aérosols. Le représentant a rendu compte de la période de mesure intensive portant sur la répartition par source des composés carbonés issus de combustibles fossiles et de la combustion du bois pendant l'hiver 2017-2018. Les données sont actuellement disponibles sur demande. Il a présenté les travaux en cours en matière de surveillance des produits chimiques qui suscitent de nouvelles préoccupations et proposé de consacrer un atelier à cette question en 2021. Il a ensuite présenté les faits nouveaux concernant les flux de données, le système de notification, ainsi que la diffusion et l'utilisation des données de l'EMEP.

D. Modèles d'évaluation intégrée

56. Les Coprésidents de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée ont rendu compte des progrès réalisés dans le cadre des travaux portant notamment sur le rapport d'évaluation de l'ammoniac et sur le rapport sur les coûts de l'inaction et l'évaluation des mesures relatives aux particules qui permettent aussi de réduire efficacement les émissions de carbone noir, ainsi que des résultats de la première réunion du Groupe d'experts sur la qualité de l'air dans les villes (Bratislava, 27 novembre 2019) et de la quarante-neuvième réunion de l'Équipe spéciale (en ligne, 20-22 avril 2020).

57. Pour la plupart des pays, le niveau des émissions au cours de la période 2020-2030 deviendra très inférieur aux objectifs définis dans le Protocole de Göteborg, pour autant que les valeurs limites d'émission fixées dans les annexes du Protocole et les politiques climatiques annoncées soient pleinement appliquées. De plus, les émissions continueront à baisser au fur et à mesure de la diminution de l'utilisation de combustibles fossiles. L'exception est l'ammoniac, pour lequel il a été conclu que des mesures supplémentaires seraient nécessaires afin d'atteindre les objectifs existants. Les émissions d'ammoniac n'ayant que peu diminué, les niveaux des dépôts d'azote resteront supérieurs à la charge critique dans 50 % des écosystèmes. En 2030, les concentrations de particules PM_{2,5} excéderont l'actuelle valeur de référence définie par l'OMS dans de vastes zones du nord de l'Italie et dans certaines régions de la Pologne en raison de la part élevée des émissions primaires imputables aux combustibles solides utilisés pour le chauffage domestique. Les risques sanitaires liés à l'ozone et les dégâts qu'il cause aux cultures demeureront également un problème en Europe compte tenu de l'accroissement des émissions d'oxydes d'azote et de méthane dans l'hémisphère Nord. Partout en Europe, avant 2030, les émissions de NO_x des navires excéderont celles qui sont dues aux activités terrestres. Les arbitrages entre différents domaines de l'action publique appellent une approche intégrée de la gestion

de la qualité de l'air, des politiques climatiques et énergétiques, ainsi que de l'agriculture et de l'alimentation.

58. S'agissant de l'examen du Protocole de Göteborg, la question la plus importante qui se pose selon l'Équipe spéciale et le CMEI est de produire des projections relatives aux émissions qui tiennent compte des récentes politiques climatiques, énergétiques et agricoles, des nouvelles législations sur les sources et des derniers inventaires d'émission, ainsi que d'évaluer si les obligations en matière de réduction des émissions seront respectées et si elles permettront d'atteindre les objectifs à long terme du Protocole en matière de protection de l'environnement et de la santé.

59. L'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) – qui abrite le CMEI – est en train de réorganiser la structure de son programme, ce qui pourrait entraîner des retards. Le CMEI s'emploie actuellement à assurer une capacité suffisante pour répondre en temps voulu aux questions mentionnées plus haut, mais une priorisation des questions pourrait s'avérer nécessaire.

60. La deuxième réunion du Groupe d'experts sur la qualité de l'air dans les villes devrait se tenir de manière virtuelle le 29 septembre 2020¹⁸.

61. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Se sont félicités de l'état d'avancement des éléments du plan de travail en relation avec l'examen du Protocole de Göteborg, en particulier des projections des émissions et des concentrations pour la période 2020-2030 ;

b) Ont pris note de la future nouvelle organisation des programmes de recherche de l'IIASA et de ses répercussions potentielles sur le plan de travail du CMEI, reconnaissant que la contribution du CMEI au programme de l'EMEP était essentielle, surtout dans la perspective de l'examen du Protocole de Göteborg. Dès lors, même s'il pourrait être nécessaire de fixer des priorités, une transition en douceur vers la nouvelle organisation serait hautement appréciée.

E. Transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère

62. M^{me} Heather Morrison (Canada), Coprésidente de l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère a donné un aperçu des progrès réalisés dans le cadre du plan de travail 2020-2021 ainsi que des résultats de sa réunion en ligne d'avril 2020. Elle a présenté un élément interactif du site Web de l'Équipe spéciale destiné à favoriser le dialogue entre scientifiques et décideurs sur des questions et réponses scientifiques importantes du point de vue des politiques générales.

63. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Se sont félicités de l'état d'avancement des éléments du plan de travail qui permettent de mieux comprendre les émissions mondiales, les bénéfices pour l'ozone de l'atténuation des émissions de méthane, les liens entre les tendances et les changements dans les sources extrarégionales, ainsi que l'impact des émissions des navires ;

b) Ont proposé la tenue d'un atelier conjointement avec le CSM-E pour en apprendre davantage sur les évaluations mondiales de la pollution par le mercure et les POP ;

c) Ont salué la création d'un mécanisme destiné à favoriser le dialogue sur des questions et réponses scientifiques basées sur les travaux de l'Équipe spéciale.

64. L'Organe directeur et le Groupe de travail :

a) Ont noté que tous les rapports de situation utiles à l'évaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan de travail 2020-2021 avaient été établis par les centres de l'EMEP en temps voulu, que les rapports de situation et les rapports techniques de l'EMEP 2020, y compris les rapports supplémentaires, étaient disponibles sur le site Web de

¹⁸ Enregistrement via <https://web.jrc.ec.europa.eu/remjrc/screen/meeting/6706/registration-form>.

l'EMEP¹⁹ et qu'ils étaient énumérés dans un document informel soumis au titre du point 5 b) de l'ordre du jour ;

b) Se sont félicités des informations fournies sur l'état d'avancement de l'exécution des activités relatives à l'EMEP prévues dans le plan de travail 2020-2021, telles qu'elles ont été présentées pendant la session et dans les publications et rapports connexes ;

c) Ont accueilli avec satisfaction les principaux messages et résultats des travaux menés par tous les centres et équipes spéciales de l'EMEP présentés à la session et résumés dans le rapport commun de 2020 (ECE/EB.AIR/GE.1/2020/3-ECE/EB.AIR/WG.1/2020/3).

VII. Session thématique commune : les condensables

65. Cette session avait pour but de faire le point sur les connaissances sur la part condensable des émissions de particules, dont il n'avait pas été systématiquement tenu compte dans les coefficients d'émission et donc dans les inventaires des émissions de particules. L'Organe exécutif (ECE/EB.AIR/144, par. 22 i) a de nouveau prié l'Organe directeur de l'EMEP de poursuivre ses évaluations scientifiques au titre de la Convention et de rendre compte des progrès accomplis à l'Organe exécutif à sa quarantième session.

66. Un représentant du CSM-O a présenté les résultats d'un atelier tenu en ligne du 17 au 19 mars 2020 dans le cadre d'un projet de recherche financé par le Conseil des Ministres des pays nordiques, au cours duquel un panel international d'experts en matière de mesure, d'inventaire, de modélisation et de réduction des émissions avait débattu de la question de savoir si et comment la part condensable des émissions de particules devrait être prise en compte dans les décisions portant sur la politique en matière de qualité de l'air. Le rapport final du projet était attendu pour la fin de 2020. Une feuille de route préliminaire avait été proposée. Il y était dit, d'une part, que le fait de ne pas tenir compte de la part condensable des émissions de particules dans les résultats obtenus à l'aide de modèles était source d'inexactitudes et risquerait de compromettre la pertinence et la fiabilité des résultats obtenus, en particulier quand ils étaient utilisés en vue de l'élaboration de politiques (évaluation de la qualité de l'air, simulations de scénarios et relations source-récepteur utilisées dans les modèles d'évaluation intégrée). D'autre part, la quantification de la part condensable des émissions de particules restait problématique car dans plusieurs pays les coefficients d'émission étaient établis sur la base de mesures des particules filtrables qui ne représentaient que la part solide des émissions de particules. De plus, la part condensable des émissions de particules dépendait du type d'activité (type d'appareil, type de combustible, etc.) et la description de l'activité était encore incomplète dans les rapports d'inventaire soumis par les Parties.

67. Il avait été convenu que les activités de modélisation au sein de l'EMEP seraient menées avec les meilleures estimations d'émission. L'expert estimait donc que la prise en compte de la part condensable des émissions serait à privilégier en tant que donnée d'entrée pour les simulations. Un premier inventaire « scientifique » des émissions, conçu par le TNO avec l'appui du Programme européen d'observation de la Terre (Copernicus), était disponible.

68. Un autre représentant du CSM-O a présenté les premières simulations (évaluation et source-récepteur) réalisées avec l'inventaire des émissions du TNO et a comparé ses résultats avec ceux de simulations basées sur les émissions nationales officielles. On notait une amélioration sensible qui a pu être précisée par l'exercice de comparaison de modèles EuroDelta-Carb. Il s'agissait de comparer les performances de 10 modèles en incluant ou excluant les matières condensables dans les particules, ainsi que les capacités de simuler les observations de la dernière période d'observation intensive de l'EMEP (hiver 2018-2019) axée sur les composés carbonés.

¹⁹ Voir www.emep.int.

69. Un représentant du CIPE a rendu compte de l'inclusion de la part condensable dans les inventaires nationaux d'émissions de particules. Les principales conclusions étaient les suivantes :

a) Dans le Guide d'orientation EMEP/AEE la fraction des condensables n'est pas systématiquement incluse ou exclue des coefficients d'émission ;

b) En 2020, 22 Parties avaient communiqué des informations sur l'inclusion de la part condensable dans les coefficients d'émission de particules PM₁₀ et PM_{2,5} ;

c) Actuellement la part condensable n'est pas systématiquement incluse ou exclue des émissions de particules notifiées par les Parties. Pour la majorité des catégories de sources d'émissions de particules, les Parties ont soit indiqué ne pas savoir si la composante condensable était incluse dans les émissions de particules, soit n'ont pas donné de précision, soit ont donné des informations peu claires.

70. Le représentant du CIPE a suggéré que les actions du Centre concernant les « condensables » en 2021-2022, y compris sa contribution à l'élaboration de lignes directrices à l'intention des Parties concernant les informations supplémentaires soient incluses dans les rapports d'inventaire (par exemple sur les types de poêles).

71. La discussion qui s'est déroulée dans le cadre de la session thématique a permis de conclure que la feuille de route proposée par le CSM-O devrait être plus détaillée, notamment pour ce qui est du calendrier et des recommandations aux Parties concernant la notification des émissions. Parallèlement, l'Organe exécutif a demandé au Groupe de travail des stratégies et de l'examen d'étudier les incidences sur l'élaboration des politiques de la communication d'informations concernant les condensables et de lui en rendre compte à sa quarantième session (ECE/EB.AIR/144, par. 22 h)). S'agissant des questions scientifiques, le Président de l'Organe directeur de l'EMEP a proposé de mettre sur pied un groupe spécial d'experts réunissant les compétences des experts nationaux et des centres et équipes spéciales de l'EMEP. L'Équipe spéciale de la santé et l'Équipe spéciale des questions technico-économiques seraient également invitées à y participer. Ce groupe spécial serait établi par le Président de l'Organe directeur de l'EMEP avant la fin de 2020.

VIII. Session thématique commune : la pollution par l'ozone

72. Cette session avait pour but de faire le point des connaissances sur la pollution par l'ozone troposphérique du point de vue de l'examen du Protocole de Göteborg. La discussion a été modérée par M. Xavier Querol (Vice-Président de l'Organe directeur de l'EMEP) et s'est tenue en deux sous-sessions : l'une sur la pollution de l'atmosphère par l'ozone troposphérique et l'autre sur les effets de l'ozone (O₃). Cette session thématique a abouti aux conclusions suivantes :

a) Lors des épisodes de pollution estivale locale ou régionale, la contribution de l'ozone produit localement ou régionalement pourrait représenter une charge considérable pour les concentrations journalières maximales sur huit heures. Des procédures expérimentales et de modélisation pourraient être combinées pour évaluer cette contribution afin d'élaborer des stratégies peu coûteuses de réduction de l'ozone. Les mesures estivales de composés organiques volatils (COV) dans le Sud de l'Europe ont mis en évidence des compositions dont il conviendrait de tenir compte dans la modélisation de l'ozone. Les niveaux d'ozone ont été différemment affectés par le confinement dû à la COVID-19 à travers l'Europe en raison de l'action combinée : i) de la réduction des émissions de précurseurs ; ii) des conditions météorologiques différentes selon les régions pendant le confinement ; et iii) des différents régimes COV/NO_x pour la formation d'ozone ;

b) La contribution à l'échelle de l'hémisphère pour l'ozone est plus grande que pour les particules et le plus important précurseur de COV pour cet ozone de fond est le méthane. Le méthane de fond continue à augmenter et pourrait contribuer à la pollution par l'ozone en Europe. La contribution du transport hémisphérique à l'ozone de fond est plus grande au printemps qu'en été. Ce transport hémisphérique a contribué jusqu'à 50 % aux niveaux régionaux (O₃ de référence) à Berlin pour une période donnée en juin-juillet 2015.

Des pics de pollution par l'ozone ont été associés à des émissions locales de NO_x et de COV anthropiques ainsi que de COV biogéniques dans la plupart des régions ;

c) Les estimations des niveaux d'ozone qui seraient atteints sans les émissions anthropiques de précurseurs ont mis en évidence l'importance de l'ozone produit à partir de COV biogéniques et de contributions hémisphériques. Les niveaux d'ozone au-dessus de l'Europe tendent à décroître mais cette tendance s'est affaiblie au cours de la dernière décennie. Les concentrations de COV ont diminué de 47 % et celles de NO_x de 57 %, ce qui signifie que les rapports COV/NO_x pourraient avoir changé également ;

d) Les profils d'émission des COV utilisés pour la modélisation devaient être améliorés et validés à l'aide de mesures dans l'air ambiant. Pour les COV oxygénés il n'existe en Europe que trois stations de l'EMEP effectuant des mesures détaillées. Dans certains cas les échelles de modélisation sont insuffisantes pour reproduire des épisodes locaux ou régionaux ;

e) Les études de l'OMS sur les effets sanitaires de l'ozone ont mis en évidence que la corrélation entre l'exposition de courte durée à l'ozone et l'augmentation de la mortalité et de la morbidité dues à des problèmes respiratoires peut être considérée comme fortuite. Une corrélation peut être établie entre l'exposition de longue durée et l'augmentation de la mortalité et de la morbidité dues à des problèmes respiratoires et toutes causes confondues mais le rapport de causalité est moins évident, avec toutefois un degré modéré de certitude s'agissant de l'exposition à des pics de pollution. Il y a des indices croissants de l'existence d'une association entre les expositions de courte et de longue durée à l'ozone et les effets sur la santé mais des problèmes méthodologiques subsistent en raison de la complexité des relations entre l'ozone et les autres polluants ;

f) En Europe, les profils de concentration de l'ozone ont changé, avec des niveaux de fond plus élevés dans les zones urbaines et moins de pics de pollution. L'augmentation des concentrations de fond a affecté les écosystèmes et les cultures. La productivité de certaines d'entre elles a sensiblement baissé sous l'effet de l'ozone. Les baisses moyennes de productivité ont atteint 4 à 5 % en Europe pour certaines cultures spécifiques. Les changements climatiques ne feront qu'accroître cette tendance.

73. Au cours de la session, des besoins ont été identifiés et les recommandations suivantes ont été formulées concernant les travaux futurs :

a) Toujours préciser quand les tendances, contributions, émissions et politiques de réduction concernent l'ozone de fond et les épisodes de pollution de printemps ou d'été ;

b) Utiliser les outils expérimentaux et de modélisation disponibles pour établir la différence entre les contributions locales, régionales, hémisphériques et stratosphériques, et procéder à une analyse de sensibilité précise pour évaluer le potentiel de réduction de la pollution par l'ozone dans différentes régions. Ces outils devraient être améliorés afin de réduire les erreurs, notamment en matière de modélisation des contributions locales et des processus météorologiques complexes ;

c) Mieux documenter les précurseurs de COV : les espèces de COV, la variabilité régionale et les changements intervenus au cours des dernières décennies. Les coefficients d'émission des COV utilisés pour établir les inventaires des émissions ne sont pas assez spécialisés et comme ils datent pour la plupart de plus de vingt ans ils devraient être actualisés ;

d) Mettre pleinement en œuvre la stratégie de l'EMEP en ce qui concerne tous les COV nécessaires à la modélisation de l'ozone ;

e) Mieux évaluer les rétroactions de l'ozone et du climat, en particulier s'agissant des effets attendus des changements climatiques sur les épisodes de pollution par l'ozone tant de fond que local et régional ;

f) Mieux évaluer les effets de l'ozone sur d'autres polluants tels que les particules PM_{2,5} dans les zones urbaines où la concentration d'ozone a augmenté ;

g) Mieux évaluer les principaux effets de l’ozone sur la santé, notamment en tenant compte de la complexité des relations entre ce polluant et les autres, ainsi que les avantages de la réduction des niveaux d’ozone ;

h) Utiliser les flux d’ozone pour évaluer les effets de ce polluant sur les cultures et les écosystèmes, en tenant compte également des effets des changements climatique ;

i) Mieux comprendre les contributions variables que les émissions de précurseurs de l’ozone dans les différentes régions du monde apportent aux tendances historiques et futures de l’ozone de fond, en mettant l’accent sur la contribution du méthane et des sources de cette pollution liées à la navigation internationale en plus des principales sources continentales.

74. Des contributions à la session ont été apportées par des représentants du CCQC, du PIC-Végétation, du CSM-O, de l’Espagne, de l’Équipe spéciale des mesures et de la modélisation, de l’Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l’échelle de l’hémisphère et de l’OMS.

75. Les deux sessions thématiques ont offert un point de départ actualisé et exhaustif pour les discussions sur le processus d’examen du Protocole de Göteborg.

IX. Conclusions et recommandations

76. Le secrétariat a présenté le projet de conclusions et de recommandations issues de la sixième session (voir les présentations respectives et le document informel « Projet informel de conclusions et de recommandations concernant les questions financières et les ajustements en vertu du Protocole de Göteborg – traductions en français et en russe aimablement assurées par le secrétariat » au titre du point 8). L’Organe directeur et le Groupe de travail des effets ont convenu des principales conclusions tirées et recommandations formulées au cours de leur sixième session.

X. Élection du Bureau

77. Suite aux élections, M^{me} Rouïl a été réélue à la présidence de l’Organe directeur de l’EMEP. M. Xavier Querol (Espagne) a été réélu vice-président. M. Mike Holland (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d’Irlande du Nord) et M^{me} Joanna Struzewska (Pologne) ont été élus nouveaux vice-présidents. Tous les membres du Bureau ont été élus pour une durée de deux ans.

78. Suite aux élections, M^{me} Rábago (Espagne) a été réélue à la présidence du Groupe de travail des effets. M^{me} Sabine Augustin (Suisse), M. Jesper Bak (Danemark), M^{me} Alessandra De Marco (Italie), M. Thomas Dirnböck (Autriche) et M^{me} Gudrun Schuetze (Allemagne) ont été réélus vice-présidents. Tous les membres du Bureau ont été élus pour une durée de deux ans.

XI. Mise en commun des informations par les Parties

79. Les informations présentées par les Parties étaient reproduites dans le document informel au titre du point 10 de l’ordre du jour.

XII. Clôture de la sixième session commune

80. Les Présidents de l’Organe directeur de l’EMEP et du Groupe de travail des effets ont prononcé la clôture de la sixième session commune en ligne, qui avait attiré plus de 140 participants. Les deux organismes devraient tenir leur septième session commune à Genève du 13 au 17 septembre 2021.