



---

**Commission économique pour l'Europe**

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

**Groupe de travail des stratégies et de l'examen****Cinquante-huitième session**

Genève, 14, 15 et 17 décembre 2020

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

**Examen du caractère suffisant et efficace du Protocole relatif  
à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation  
et de l'ozone troposphérique**

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

**Quarantième session**

Genève, 18 décembre 2020

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

**Examen du caractère suffisant et efficace du Protocole relatif  
à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation  
et de l'ozone troposphérique**

**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\***

**Document présenté par le groupe chargé de l'examen  
du Protocole de Göteborg**

*Résumé*

L'amendement au Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg), adopté en 2012, est entré en vigueur le 7 octobre 2019. À sa trente-neuvième session (Genève, 9-13 décembre 2019), l'Organe exécutif a entrepris l'examen du Protocole de Göteborg, tel que modifié, et, dans sa décision 2019/4, a prié le Groupe de travail des stratégies et de l'examen d'élaborer un plan pour l'examen qui en précise la portée et le contenu, et d'établir un calendrier de travail détaillé pour l'examen, prévoyant sa procédure de mise en œuvre.

---

\* Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition.



Le présent document a été établi par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg, qui a été constitué par la Présidente du Groupe de travail des stratégies et de l'examen. Il contient des propositions concernant la préparation de l'examen, y compris son plan et son calendrier de travail. Il vise à faciliter les débats du Groupe de travail des stratégies et de l'examen à sa cinquante-huitième session et des Parties à la quarantième session de l'Organe exécutif.

## I. Introduction

1. L'amendement au Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg), adopté en 2012, est entré en vigueur le 7 octobre 2019. Conformément à l'article 10 du Protocole modifié, les Parties maintiennent à l'étude les obligations énoncées dans le Protocole, en examinant notamment l'adéquation desdites obligations et les progrès réalisés en vue d'atteindre l'objectif du Protocole<sup>1</sup>. En décembre 2019, l'Organe exécutif a décidé d'entreprendre l'examen du Protocole de Göteborg et a prié le Groupe de travail des stratégies et de l'examen d'élaborer un plan pour l'examen qui en précise la portée et le contenu, et d'établir un calendrier de travail détaillé pour l'examen, prévoyant sa procédure de mise en œuvre, qui doit comprendre, selon que de besoin, une hiérarchisation des éléments à prendre en compte dans le cadre de l'examen.

2. À la demande de la Présidente du Groupe de travail des stratégies et de l'examen et avec l'appui du Bureau de l'Organe exécutif, le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg a été constitué pour élaborer le plan de l'examen. Il réunit les vice-présidents du Groupe de travail des stratégies et de l'examen ainsi que des experts invités<sup>2</sup>. Il s'est vu confier la tâche d'élaborer un document préparatoire portant sur la portée et le contenu de l'examen du Protocole, et de continuer à élaborer des éléments et des contributions en vue de l'examen en s'inspirant de l'annexe I du rapport du Groupe de travail sur sa cinquante-septième session (ECE/EB.AIR/WG.5/122). Les travaux du groupe chargé de l'examen contribueront à faciliter les débats du Groupe de travail à sa cinquante-huitième session en vue d'établir un calendrier de travail détaillé pour l'examen, prévoyant sa procédure de mise en œuvre, qui doit comprendre, selon que de besoin, une hiérarchisation des éléments à prendre en compte dans le cadre de l'examen.

3. Conformément à la décision 2019/4 de l'Organe exécutif, le présent document donne des informations sur les éléments qui devraient être pris en considération par les Parties lors de l'examen du Protocole de Göteborg, éléments qui ont été mis en évidence dans l'évaluation scientifique de 2016 de la Convention<sup>3</sup> et dans la suite à donner à l'évaluation scientifique de 2016 de la Convention (ECE/EB.AIR/WG.5/2017/3 et Corr.1), et qui ont été jugés prioritaires dans la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà (ECE/EB.AIR/142/Add.2, décision 2018/5, annexe). Il tient également compte des propositions supplémentaires présentées lors de la trente-neuvième session de l'Organe exécutif (Genève, 9-13 décembre 2019), ainsi que des éléments que les parties intéressées ont soumis au secrétariat à l'invitation de l'Organe exécutif. Le but de la prochaine révision sera d'évaluer et de juger si les buts et objectifs de l'actuel Protocole de Göteborg modifié peuvent être atteints à long terme. Le présent document comprend un programme de travail détaillé établi à partir des éléments recensés, proposant des étapes et un calendrier pour l'achèvement des travaux. Dans le cadre du programme de travail de l'examen, une compilation des questions auxquelles doivent répondre les organes subsidiaires, les équipes spéciales et les centres figure à l'annexe I du document.

<sup>1</sup> Le présent Protocole s'entend du Protocole de Göteborg, tel que modifié en 2012.

<sup>2</sup> Le groupe chargé de l'examen était présidé par M<sup>me</sup> Kimber Scavo et comprenait les Vice-Présidents du Groupe de travail des stratégies et de l'examen, à savoir M<sup>me</sup> Dominique Pritula, M. Till Spranger et M. Ivan Angelov, ainsi que les experts suivants : M. Richard Ballaman, M. Peter Meulepas et M. Noe Megrelishvili, invités en raison de leurs compétences personnelles ; les Coprésidents de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, M. Rob Maas et M. Stefan Astrom, de l'Équipe spéciale des questions technico-économiques, M. Tiziano Pignatelli et M. Jean-Guy Bartaire, et de l'Équipe spéciale de l'azote réactif, M<sup>me</sup> Claudia Marques dos Santos Cordovil, M. Mark Sutton et M. Tommy Dalgaard. M<sup>me</sup> Anna Engleryd et M<sup>me</sup> Susanne Lindahl ont joué le rôle de conseillères.

<sup>3</sup> Voir Rob Maas et Peringe Grennfelt, dir. publ., *Towards Cleaner Air: Scientific Assessment Report 2016* (Oslo, 2016) ; Agence de protection de l'environnement des États-Unis et Environnement et Changement Climatique Canada, *Towards Cleaner Air: Scientific Assessment Report 2016 – North America* (2016).

4. Parmi les principales priorités<sup>4</sup> de la portée et du contenu de l'examen, il faudrait commencer par regarder les éléments dont l'examen relève d'une prescription juridiquement contraignante conformément aux dispositions de l'article 10 du Protocole. Cet examen, dont les résultats détermineront si une mise à jour du Protocole de Göteborg est nécessaire, devrait comprendre une évaluation des mesures d'atténuation des émissions de carbone noir et d'ammoniac. Il faudrait également évaluer le caractère suffisant et efficace des obligations actuelles et la mesure dans laquelle les Parties parviennent à atteindre les objectifs du Protocole. Étant donné que la ratification et la mise en œuvre du Protocole revêtent une grande importance, l'examen devrait comprendre des mesures visant à recueillir des informations auprès des Parties qui ne l'ont pas encore ratifié afin de contribuer à éclairer les recommandations et les conclusions de l'examen.

5. Le présent document donne aux organes subsidiaires (le Groupe de travail des stratégies et de l'examen, le Groupe de travail des effets et l'Organe directeur de l'EMEP) autant d'éclaircissements et d'orientations que possible à l'heure actuelle. Ces organismes devront peut-être adapter leur plan de travail pour 2020-2021, selon que de besoin, afin de pouvoir entreprendre une partie des travaux nécessaires à l'examen. En outre, pour soutenir les travaux d'examen à effectuer par les organes subsidiaires, le Comité d'application pourrait devoir ajuster son plan de travail pour 2020-2021.

## **II. Éléments figurant dans l'examen**

### **A. Éléments dont l'examen relève d'une prescription juridiquement contraignante**

6. L'article 10 du Protocole de Göteborg exige que les Parties maintiennent à l'étude les obligations énoncées dans le Protocole et précise les modalités générales de ces examens. Les alinéas a) et b) du paragraphe 2 de l'article 10 sont importants pour déterminer une partie du contenu et de la structure du rapport relatif à l'examen, tandis que l'alinéa c) du même paragraphe traite des questions de procédure. Bien que les alinéas a) et b) du paragraphe 2 contiennent des informations sur un examen plus large du Protocole de Göteborg, les paragraphes 3 et 4 font référence à des éléments précis qui doivent figurer dans l'examen, c'est-à-dire des mesures visant le carbone noir et l'ammoniac, respectivement.

#### **1. Calendrier de l'examen**

7. L'alinéa c) du paragraphe 2 de l'article 10 dispose que les modalités, les méthodes et le calendrier des examens sont arrêtés par les Parties à une session de l'Organe exécutif et que le premier examen de ce type débute au plus tard un an après l'entrée en vigueur du présent Protocole (c'est-à-dire du Protocole tel que modifié). Selon l'article 10, cet examen devrait aussi comprendre une évaluation et une appréciation des mesures d'atténuation des émissions de carbone noir au plus tard à la deuxième session de l'Organe exécutif après l'entrée en vigueur du Protocole modifié (par. 3) et les Parties devraient, également au plus tard à la deuxième session de l'Organe exécutif après l'entrée en vigueur du Protocole modifié, évaluer les mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac et envisager la nécessité de réviser l'annexe IX (par. 4). La deuxième session de l'Organe exécutif après l'entrée en vigueur du Protocole modifié correspond à la quarantième session de l'Organe exécutif.

8. Conformément à l'article 10, l'Organe exécutif, par sa décision 2019/4, a entrepris l'examen du Protocole de Göteborg tel que modifié à sa trente-neuvième session, après l'entrée en vigueur du Protocole modifié le 7 octobre 2019. En application de la même décision, le plan et le calendrier de travail seront examinés à sa quarantième session, en vue d'achever l'examen à la quarante-deuxième session de l'Organe exécutif, à moins qu'il

---

<sup>4</sup> Les priorités mentionnées dans ce paragraphe ont été reprises des paragraphes 49 et 50 de la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà.

n'en décide autrement. Tous les organes de la Convention ont été invités à planifier leurs travaux pour l'examen.

## **2. Vers des réductions d'émissions rationnelles et axées sur les effets**

9. L'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article 10 du Protocole précise certaines des questions qui doivent être abordées dans le cadre de l'examen. Conformément au sous-alinéa i), les obligations des Parties au regard de la répartition des réductions des émissions calculée et optimisée au niveau international<sup>5</sup>, visée au paragraphe 5 de l'article 7, devraient être évaluées et examinées. Le paragraphe 5 de l'article 7 exige que les Parties prennent des dispositions pour établir des informations révisées sur la répartition des réductions des émissions calculée et optimisée au niveau international pour les États situés dans la zone géographique des activités de l'EMEP, en utilisant des modèles d'évaluation intégrée, y compris des modèles de transport atmosphérique, ou d'autres méthodes d'évaluation approuvées par l'Organe exécutif. Cela signifie que les engagements de réduction des émissions des Parties énoncés à l'annexe II du Protocole devraient être évalués et réexaminés à la lumière des informations révisées sur la répartition des réductions des émissions et optimisée au niveau international. L'examen devrait permettre d'évaluer les engagements de réduction des émissions prévus par le Protocole de Göteborg modifié pour 2020, et non les plafonds d'émission fixés dans le protocole initial pour 2010.

## **3. Atteindre l'objectif du Protocole**

10. L'alinéa a) ii) du paragraphe 2 de l'article 10 prévoit l'examen de l'adéquation des obligations et des progrès réalisés en vue d'atteindre l'objectif du Protocole tel qu'il est énoncé aux paragraphes 1 et 2 de l'article 2. L'objectif du présent Protocole tel qu'énoncé à l'article 2 est « ... de maîtriser et de réduire les émissions de soufre, d'oxydes d'azote, d'ammoniac, de composés organiques volatils et de particules qui sont causées par des activités anthropiques et qui sont susceptibles d'avoir des effets nocifs sur la santé et l'environnement, les écosystèmes naturels, les matériaux, les cultures et le climat à court et à long terme du fait de l'acidification, de l'eutrophisation et de la présence de particules ou de la formation d'ozone troposphérique consécutives à un transport atmosphérique transfrontière à longue distance et de faire en sorte autant que possible, qu'à long terme et en procédant par étapes, compte tenu des progrès des connaissances scientifiques, les dépôts d'origine atmosphérique et les concentrations dans l'atmosphère ne dépassent pas... » les charges critiques, les niveaux critiques, les niveaux acceptables et les normes de qualité de l'air ambiant présentées à l'annexe I du Protocole et applicables aux Parties concernées.

11. Un autre objectif défini à l'article 2 est que « ... les Parties, lorsqu'elles mettent en œuvre des mesures visant à atteindre les niveaux visés au niveau national pour les particules, donnent la priorité, selon qu'elles le jugent indiqué, aux mesures de réduction des émissions qui réduisent aussi sensiblement le carbone noir afin d'obtenir des retombées bénéfiques pour la santé humaine et l'environnement et de contribuer à atténuer les changements climatiques à court terme ».

12. L'évaluation de l'adéquation des obligations devrait déterminer si le Protocole de Göteborg a atteint de manière suffisante ses objectifs, et si certains éléments du Protocole ne pourraient plus concourir à la réalisation des objectifs du Protocole, car ils pourraient, par exemple, créer des chevauchements ou des doubles emplois avec d'autres mesures déjà en place. L'évaluation de l'adéquation porte notamment sur le caractère suffisant et efficace. Conformément à l'alinéa b) du paragraphe 2 de l'article 10, l'examen tient compte

---

<sup>5</sup> La répartition des réductions des émissions calculée et optimisée au niveau international qui est visée au paragraphe 5 de l'article 7 du Protocole de Göteborg modifié est établie à l'aide d'un modèle d'évaluation intégrée ou d'une solution équivalente. Le modèle d'évaluation intégrée optimise généralement la réduction de l'écart entre les effets liés aux émissions actuelles ou prévues (sur la base de la législation actuelle) et les effets liés aux réductions d'émissions maximales possibles. Il est capable de produire des réductions d'émissions nationales au moindre coût pour chaque Partie ou pour la région de la CEE dans son ensemble, s'agissant d'objectifs de réduction des effets fixés (optimisation rationnelle).

des meilleures informations scientifiques disponibles sur les effets de l'acidification, de l'eutrophisation et de la pollution photochimique, y compris des évaluations de tous les effets sur la santé humaine et les retombées positives sur le climat, des niveaux et des charges critiques, de la mise au point et du perfectionnement de modèles d'évaluation intégrée, des progrès technologiques, de l'évolution de la situation économique, de l'amélioration des bases de données sur les émissions et les techniques antiémissions, concernant notamment les particules, l'ammoniac et les composés organiques volatils, et de la mesure dans laquelle les obligations concernant le niveau des émissions sont respectées.

**4. Évaluation des mesures d'atténuation des émissions de carbone noir et des mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac et annexe IX du Protocole**

13. Conformément aux paragraphes 3 (mesures d'atténuation des émissions de carbone noir) et 4 (mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac et révision envisagée de l'annexe IX) de l'article 10 du Protocole, la priorité initiale devrait être accordée à l'examen et à l'évaluation des dispositions de l'annexe IX sur l'ammoniac et des dispositions des annexes VIII et X concernant les particules. L'annexe IX devrait incorporer, sans s'y limiter, le document d'orientation pour la prévention et la réduction des émissions d'ammoniac provenant des sources agricoles (ECE/EB.AIR/120) et le Code-cadre de bonnes pratiques agricoles pour réduire les émissions d'ammoniac de la Commission économique pour l'Europe (ECE/EB.AIR/129). Il convient de noter que lorsque le Protocole de Göteborg a été modifié en 2012, l'annexe IX n'a pas été révisée à ce moment-là. Il convient également d'examiner l'ampleur des progrès réalisés dans l'établissement des codes nationaux de l'ammoniac et des autres prescriptions de l'annexe IX. Le document d'orientation concernant la priorité à accorder à la réduction des matières particulaires qui sont également des sources importantes de carbone noir sera utile à cet égard.

**B. Éléments du Protocole existant (y compris la liste élargie des éléments figurant dans la décision 2019/4 de l'Organe exécutif ainsi que dans le rapport de l'Organe exécutif sur sa trente-neuvième session<sup>6</sup>)**

**1. Caractère suffisant et efficace**

14. D'une manière générale, l'examen devrait porter sur le caractère suffisant et efficace des obligations en ce qui concerne les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs fixés pour l'acidification, l'eutrophisation, l'ozone et ses précurseurs, et les particules et leurs précurseurs, et indiquer s'il est nécessaire d'arrêter d'éventuelles prescriptions supplémentaires en matière de réduction des émissions pour atteindre les objectifs du Protocole.

15. En tant que telles, les obligations pertinentes à examiner ici (en particulier en ce qui concerne l'ozone, les particules et l'azote) pourraient inclure celles qui figurent sous :

a) Le paragraphe 1 de l'article 3, qui porte sur l'exécution des engagements de réduction des émissions prévus à l'annexe II, ainsi que sur les progrès réalisés dans l'adoption de mesures visant à donner la priorité aux réductions des émissions de particules provenant des catégories de sources connues pour émettre de grandes quantités de carbone noir, dans la mesure où cela est jugé approprié ;

b) Les paragraphes 2 (sous réserve des paragraphes 2 *bis* et 2 *ter*) et 3 de l'article 3, qui ont trait à l'application des valeurs limites d'émission prévues aux annexes IV, V, VI et X pour les sources fixes nouvelles et existantes, y compris les dispositions recommandées pour la combustion à petite échelle de combustibles solides qui figurent dans l'annexe X ;

c) Le paragraphe 5 de l'article 3, qui concerne l'application de valeurs limites pour les carburants et les nouvelles sources mobiles (annexe VIII) ;

---

<sup>6</sup> Voir ECE/EB.AIR/144, par. 25 à 27.

d) Le paragraphe 6 de l'article 3, qui porte sur l'application des meilleures techniques disponibles aux sources mobiles visées à l'annexe VIII et aux sources fixes visées aux annexes IV, V, VI et X, ainsi que des mesures visant à maîtriser les émissions de carbone noir en tant qu'élément présent dans les particules ;

(e) Le paragraphe 7 de l'article 3, qui a trait à l'application de valeurs limites d'émission concernant la teneur en COV des produits (annexe XI) ;

f) Le paragraphe 8 de l'article 3, qui concerne l'application de mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac (annexe IX) et l'emploi des meilleures techniques disponibles pour prévenir et réduire les émissions d'ammoniac.

16. Conformément au paragraphe 11 de l'article 3, le Canada et les États-Unis d'Amérique soumettent leurs engagements de réduction des émissions lors de la ratification pour que ceux-ci soient automatiquement incorporés à l'annexe II. Conformément au paragraphe 11 *bis*, le Canada soumet des valeurs limites d'émission pertinentes qui seront automatiquement incorporées dans les annexes IV, V, VI, VIII, X et XI en ce qui concerne le soufre, les oxydes d'azote et les composés organiques volatils. Dans le cadre de ce processus, les deux pays examinent et soumettent leurs engagements de réduction des émissions et leurs valeurs limites d'émission, selon qu'il convient. Le Canada et les États-Unis d'Amérique ont une longue histoire de coopération sur les questions environnementales, notamment en matière de pollution atmosphérique transfrontalière, dans le cadre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air. Ils entreprennent actuellement un exercice visant à définir la portée et le contenu d'un réexamen et d'une réévaluation possibles de l'Accord, en envisageant de l'étendre aux particules fines, à l'ozone troposphérique et à d'autres sujets, selon qu'il convient.

## **2. Flexibilités actuelles**

17. En outre, l'examen devrait porter sur les articles 3 *bis* et 13, qui prévoient des dispositions relatives à des dispositions transitoires adaptables pour la ratification et la mise en œuvre du Protocole. En ce qui concerne les flexibilités actuelles recensées dans le présent Protocole et son annexe VII, il convient également d'évaluer si le présent Protocole est suffisamment efficace pour permettre une mise en œuvre complète et une ratification accrue. Le réexamen de ces dispositions devrait prendre en considération les procédures, les calendriers et les délais d'ajustement et déterminer s'ils sont suffisants et efficaces pour atteindre l'objectif du Protocole.

## **3. Autres articles du Protocole**

18. Outre les articles et paragraphes énumérés ci-dessus, un examen des autres articles clefs du Protocole de Göteborg modifié devrait porter, sans s'y limiter, sur les objectifs énoncés à l'article 2 ; les dispositions de l'article 7 relatives aux informations à communiquer, y compris une évaluation des informations communiquées sur les émissions de carbone noir ; les dispositions de l'article 10 relatives aux examens ; les dispositions de l'article 13 relatives aux ajustements (y compris les mécanismes et critères actuels des procédures d'ajustement concernant les inventaires des émissions et les engagements de réduction) ; ainsi que les procédures d'amendement définies à l'article 13 *bis*.

## **C. Éléments visant à combler les lacunes et contributions supplémentaires**

19. Conformément au Protocole, les examens tiennent compte des meilleures informations scientifiques disponibles sur les effets de l'acidification, de l'eutrophisation, de l'ozone troposphérique et des particules, y compris des évaluations de tous les effets sur la santé humaine et les retombées positives sur le climat, des niveaux et des charges critiques, de la mise au point et du perfectionnement de modèles d'évaluation intégrée, des progrès technologiques, de l'évolution de la situation économique, de l'amélioration des bases de données sur les émissions et les techniques antiémissions, concernant notamment les particules, l'ammoniac et les composés organiques volatils, et de la mesure dans laquelle les obligations concernant le niveau des émissions sont respectées (selon qu'il convient). L'annexe I du présent document comprend une série de questions destinées aux

organes subsidiaires qui portent sur les éléments scientifiques et techniques importants nécessaires à l'examen. Elle contient également des questions destinées au Groupe de travail des stratégies et de l'examen.

20. Conformément à la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà (par. 50), l'examen devrait porter sur les mesures appropriées pour réduire les émissions de carbone noir et des précurseurs de l'ozone tels que le méthane et les émissions imputables aux transports maritimes, compte dûment tenu des politiques et mesures adoptées par l'Organisation maritime internationale (OMI). Il devrait également permettre une réflexion sur les dispositions transitoires adaptables prévues dans le Protocole modifié et devrait envisager une approche intégrée de la politique environnementale. L'annexe I du présent document comprend une série de questions destinées aux organes subsidiaires qui portent sur les éléments scientifiques et techniques importants nécessaires à l'examen. Conformément aux priorités définies dans la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà, il convient de tenir compte expressément des éléments suivants pour répondre aux questions de l'annexe I :

- a) La définition du carbone noir et la réduction des émissions de carbone noir ;
- b) Le transport hémisphérique de l'ozone et des particules et de leurs précurseurs et l'avancement des efforts visant à lutter contre la pollution atmosphérique à une plus grande échelle, conformément aux paragraphes 63 et 78 de la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà ; les impacts sur la santé et les écosystèmes en dehors de la région de la CEE ;
- c) Le méthane et sa relation avec le transport hémisphérique de l'ozone et sa contribution à l'ozone dans la région de la CEE ;
- d) Les mesures et instruments intégrés visant à réduire les émissions de particules, de carbone noir et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques ;
- e) Les mesures non techniques<sup>7</sup> ;
- f) D'autres flexibilités et de nouvelles approches visant à faciliter la ratification et la mise en œuvre par les Parties qui n'ont pas encore ratifié le Protocole, notamment les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. La prise en compte des obstacles à la ratification et à la mise en œuvre ;
- g) L'analyse des coûts et des avantages, y compris les coûts de l'inaction<sup>8</sup> ;
- h) La poursuite du développement de l'approche multipolluants et multieffets à la faveur d'une démarche intégrée, conformément au paragraphe 68 de la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà, qui tient compte des interactions entre l'ozone, l'azote, les changements climatiques et les écosystèmes et qui traite des politiques suivies dans des domaines comme l'agriculture, les transports et l'énergie. La prise en compte de la manière dont les liens avec les changements climatiques et l'évolution des pratiques de gestion des terres influeraient sur les indicateurs des effets ;
- i) Les possibilités de réduction de l'oxyde d'azote dans le cadre de la gestion durable intégrée de l'azote et des émissions de composés organiques volatils provenant des activités de gestion agricole et forestière, compte tenu du fait que celles-ci sont actuellement exclues du Protocole de Göteborg ;
- j) La qualité et la cohérence des inventaires des émissions ;

---

<sup>7</sup> Un document informel sur les travaux réalisés à ce jour sur les mesures non techniques sera établi par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg pour la cinquante-huitième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen.

<sup>8</sup> Un document informel sur les travaux réalisés à ce jour sur les ressources, les lacunes et les obstacles sera établi par le groupe chargé de l'examen du Protocole de Göteborg pour la cinquante-huitième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen. Il pourrait être utilisé pour préparer une séance informelle ou thématique visant à recueillir des informations supplémentaires auprès des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale sur les moyens de surmonter les obstacles à la ratification et à la mise en œuvre.



- k) Les émissions imputables aux transports maritimes, compte dûment tenu des politiques et mesures de l'OMI ;
- l) La partie condensable dans les particules provenant de la combustion résidentielle de combustibles solides ;
- m) L'analyse des tendances en matière d'émissions, de concentrations, de dépôts, d'impacts sur la santé, les écosystèmes et les matériaux ;
- n) Les écosystèmes terrestres non forestiers ;
- o) Les effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes aquatiques ;
- p) L'exposition des populations urbaines et la protection de leur santé ;
- q) La mise à jour des charges et des niveaux critiques en vue de l'analyse de l'efficacité des politiques ;
- r) Les effets de la pollution de l'air sur la biodiversité, les effets éventuels de la biodiversité sur la pollution de l'air ;
- s) Les paramètres de mesure des effets sur les cultures et les écosystèmes ;
- t) La définition des paramètres de mesure des effets sur la santé humaine ;
- u) Le rapport de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) revoyant les lignes directrices sur la qualité de l'air, s'il est disponible à temps, pour être pris en considération dans le cadre de l'examen.

### **III. Résultats et conclusions de l'examen**

21. Les résultats de l'examen devraient indiquer si, compte tenu des dernières connaissances scientifiques, les engagements de réduction des émissions figurant à l'annexe II et les obligations énoncées dans les annexes techniques du Protocole restent suffisants pour atteindre les objectifs du Protocole ; et quels progrès ont été réalisés pour atteindre les objectifs. L'examen devrait fournir des perspectives concernant l'augmentation prévue des ratifications et une analyse des options qui s'offrent pour accroître le nombre de ratifications.

22. Les conclusions ou résultats éventuels basés sur les informations fournies dans le cadre de l'examen doivent également être incorporés.

### **IV. Projet de plan du rapport sur l'examen**

23. La forme la plus appropriée pour le rapport sur l'examen serait celle d'un document officiel en trois langues soumis à la quarante-deuxième session de l'Organe exécutif. Le rapport principal sera étayé par des rapports supplémentaires des organes subsidiaires qui pourraient être des documents officiels, des publications distinctes ou des documents affichés sur le site Web de la CEE. Le rapport principal pourrait être structuré de la façon suivante :

- a) Introduction ;
- b) Prescriptions juridiques de l'examen ;
- c) Émissions ;
- d) Concentrations atmosphériques et niveaux de dépôt mesurés et modélisés ;
- e) Effets mesurés et modélisés sur la santé humaine, les écosystèmes naturels, les matériaux et les cultures ;
- f) Engagements en matière de réduction des émissions ;
- g) Valeurs limites d'émission, annexes techniques et documents d'orientation connexes du Protocole (la priorité étant accordée aux mesures concernant le carbone noir et l'ammoniac) ;

- h) Approches sectorielles spécifiques (par exemple, les combustibles solides résidentiels, l'agriculture, les transports maritimes) ;
- i) Mesures non techniques, meilleures techniques disponibles et impératifs d'efficacité énergétique (voir le paragraphe 21 de la stratégie à long terme au titre de la Convention pour 2020-2030 et au-delà) ;
- j) Dispositions transitoires adaptables ;
- k) Parties à la Convention qui ne sont pas parties au Protocole ;
- l) Canada et États-Unis d'Amérique ;
- m) Transport hémisphérique ;
- n) Approche intégrée multipolluants et multieffets ;
- o) Synergies et interactions avec d'autres domaines directifs ;
- p) Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Protocole ;
- q) Conclusions.

## Annexe I

### Questions aux organes subsidiaires de la Convention pour l'examen du Protocole de Göteborg

1. La présente annexe propose une liste de questions à aborder par les organes subsidiaires de la Convention dans le cadre de l'examen du Protocole de Göteborg modifié. Le tableau 1 contient des propositions à l'intention de l'organisme chargé de répondre à la question avec une indication du délai d'exécution. Les réponses doivent faire référence aux documents existants, selon qu'il convient, par exemple à l'évaluation scientifique de 2016 de la Convention, à la suite à donner à l'évaluation scientifique de 2016 de la Convention et aux informations complémentaires (document informel n° 6<sup>1</sup> de la cinquante-cinquième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen (Genève, 31 mai-2 juin 2017)), les rapports sur les tendances de l'Organe directeur de l'EMEP et du Groupe de travail des effets, et les récents rapports d'activité des organes subsidiaires et des Parties<sup>2</sup>. Les résultats doivent être mis à jour au besoin en répondant aux questions. Le cas échéant, une nouvelle analyse peut être nécessaire pour répondre à certaines des questions proposées. Il faudrait alors définir les travaux à exécuter et les ajouter au plan de travail. Les questions portent sur l'ensemble de la région de la CEE. Une analyse distincte pourrait être entreprise en Amérique du Nord, si besoin est.

2. Les éléments à prendre en considération dans le cadre de l'examen sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Les questions figurant dans le tableau sont organisées comme suit. Les sections 1 à 5 sont axées sur les prescriptions juridiques du processus d'examen tel que défini à l'article 10 (par. 2 à 4) de l'actuel Protocole de Göteborg modifié, ainsi que sur certains des éléments supplémentaires connexes qui sont énumérés dans le rapport de la trente-neuvième session de l'Organe exécutif (ECE/EB.AIR/144, par. 25 à 27), et ceux qui sont présentés conformément à la décision 2019/4 de l'Organe exécutif :

- a) Révision des obligations en matière de réduction des émissions ;
- b) Examen des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Protocole en matière d'environnement et de santé ;
- c) Examen de l'adéquation des obligations relatives à la réalisation des objectifs du Protocole en matière d'environnement et de santé<sup>3</sup> ;
- d) Évaluation des mesures d'atténuation des émissions de carbone noir ;
- e) Évaluation des mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac et examen de la nécessité de réviser l'annexe IX du Protocole.

3. La section 6 du tableau reproduit les autres éléments supplémentaires.

4. En abordant les questions du tableau ci-dessous, il convient de tenir dûment compte des éventuels effets à court et à long terme de la crise de la nouvelle pandémie de coronavirus (COVID-19) sur, entre autres, les niveaux d'émission et les projections (y compris pour l'année cible du Protocole de Göteborg), les répercussions environnementales, les changements dans les niveaux d'activité, la croissance économique, etc.

<sup>1</sup> Voir [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2017/AIR/WGSR/INFORMAL\\_DOCUMENT\\_6\\_PRG\\_integrated\\_final.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2017/AIR/WGSR/INFORMAL_DOCUMENT_6_PRG_integrated_final.pdf).

<sup>2</sup> Voir, entre autres, les rapports de la Commission européenne sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la directive sur les plafonds d'émission nationaux et la mise à jour des perspectives sur la qualité de l'air ; les rapports de situation de l'AEE ; les examens approfondis des inventaires d'émissions ; le rapport d'étape de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (2016) – qui peut probablement utiliser la version de 2018 mais qui, au moment de la rédaction de ce document, n'a pas encore été publié. Il faudrait éviter que les travaux se chevauchent. L'examen pourrait ainsi être davantage axé sur les autres Parties (c'est-à-dire l'Europe orientale, l'Europe du Sud-Est et la Turquie, le Caucase et l'Asie centrale).

<sup>3</sup> Les prescriptions du Protocole sont-elles suffisantes pour protéger les écosystèmes et la santé humaine en 2020 et au-delà ? Quelle serait la qualité de l'air à long terme et quelles seraient les retombées si toutes les obligations du Protocole étaient pleinement mises en œuvre par toutes les Parties au Protocole et par toutes les Parties à la Convention, en supposant que toutes les Parties à la Convention les ratifient ?

N°	Question	Qui	Quand
<b>1</b>	<b>Révision des obligations en matière de réduction des émissions</b>		
1.1	Quel est le degré de respect des obligations des Parties en matière de réduction des émissions pour 2020 <sup>4</sup> ?	CIPE	Printemps 2022
1.2	<p>a. Quelle est la qualité des données d'émission communiquées par les Parties en termes de comparabilité, d'exhaustivité, de cohérence, d'exactitude et de transparence<sup>5</sup> ?</p> <p>b. Quelles sont les incertitudes pour les catégories clefs ?</p> <p>c. Quelle est la portée et la qualité actuelles des informations communiquées sur les émissions imputables aux transports maritimes ?</p> <p>d. Quelles sont les principales conclusions et recommandations des examens des étapes 1, 2 et 3 des inventaires d'émissions communiquées par les non-Parties au Protocole de Göteborg ?</p> <p>e. Le guide d'orientation EMEP/AEE pour l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques est-il suffisamment complet et adapté à l'objectif visé pour étayer des données d'émission de qualité ? Quels sont les principales lacunes et difficultés ? Pour quels secteurs et polluants les orientations doivent-elles être encore améliorées ? De quelle façon ?</p>	CIPE, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions	Printemps 2021
1.3	<p>Comment les estimations des émissions actualisées et les plus récentes pour l'année de référence 2005 se comparent-elles aux estimations pour 2005 énumérées dans les tableaux 2 à 6 de l'annexe II du Protocole modifié ?</p> <p>Pour quels polluants et catégories les Parties ont-elles soumis une demande d'ajustement entre 2014 et 2020 ? Quelles sont les différences relatives entre les totaux communiqués et les totaux ajustés ayant trait à ces polluants et catégories pour les années répertoriées entre 2010 et maintenant ?</p>	CIPE, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions	Printemps 2022
1.4	<p>a. Quelles sont les tendances des émissions des différents polluants entre 2005 et 2018 ?</p> <p>b. Quelles sont les principales causes des réductions des émissions ? Quelle est la contribution relative à ces réductions des politiques et mesures relatives au climat et à l'énergie, aux transports et à l'agriculture dans la région de la CEE ?</p> <p>c. Quelles sont les autres grandes sources d'émission ?</p> <p>d. Quels sont les secteurs clefs présentant un fort potentiel de réduction, en particulier en Europe orientale, en Europe du Sud-Est et en Turquie, dans le Caucase et en Asie centrale ?</p>	Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée	Automne 2021- Printemps 2022

<sup>4</sup> Pour les États membres de l'Union européenne : voir le rapport de la Commission européenne sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la directive sur les plafonds d'émission nationaux (PEN) (26 juin 2020) : voir <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7199e9c2-b7bf-11ea-811c-01aa75ed71a1/language-en>.

<sup>5</sup> Les examens approfondis des inventaires d'émissions effectués par la Commission européenne en vertu de la directive PEN et réalisés dans le cadre de la Convention (rapports d'examen de l'étape 3 par le Centre des inventaires et des projections des émissions) peuvent être consultés à l'adresse : [https://www.ceip.at/ms/ceip\\_home1/ceip\\_home/review\\_process/index.html](https://www.ceip.at/ms/ceip_home1/ceip_home/review_process/index.html).

N°	Question	Qui	Quand
1.5	<p>a. Dans quelle mesure les meilleures techniques disponibles, les valeurs limites d'émission et les autres dispositions techniques des annexes IV, V, VI, VIII, IX, X et XI ont-elles été mises en œuvre par les Parties<sup>6</sup> ?</p> <p>b. Les Parties ont-elles mis en œuvre des mesures supplémentaires ou plus récentes axées sur les sources ? Quels sont les contributions de ces mesures ?</p> <p>c. Les Parties ont-elles mis en œuvre d'autres mesures (non techniques ou structurelles) qui contribuent au respect des obligations de réduction des émissions pour 2020 ? Quelles sont les contributions attendues de ces mesures en 2020 et au-delà ?</p> <p>d. Quels sont les obstacles rencontrés par les Parties et les non-Parties pour s'acquitter des obligations énoncées dans les annexes techniques<sup>7</sup> ?</p> <p>e. Quels sont les obstacles rencontrés par les Parties pour respecter leurs obligations en matière de réduction des émissions en 2020 ?</p>	<p>Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, CMEI, Équipe spéciale de l'azote réactif, Parties</p>	<p>Printemps 2022</p>
1.6	<p>a. Quelles sont les valeurs limites d'émission et autres prescriptions techniques des annexes techniques qui ne sont plus à jour ?</p> <p>b. Quelles annexes techniques devraient être adaptées pour mieux répondre aux besoins des secteurs clefs en Europe orientale, en Europe du Sud-Est et en Turquie, dans le Caucase et en Asie centrale ?</p> <p>c. Dans quels cas les annexes techniques actuelles sont-elles trop détaillées, complexes et/ou exigeantes ?</p> <p>d. Quelles lacunes ou redondances dans les annexes techniques peuvent être recensées ?</p>	<p>Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale de l'azote réactif</p>	<p>Printemps 2022</p>
2	<p><b>Examen des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Protocole en matière d'environnement et de santé</b></p>		
2.1	<p>a. Quelles sont les tendances observées et prévues en matière de qualité de l'air pour l'ozone, le dioxyde de soufre, les particules (espèces) et l'azote oxydé et réduit ?</p> <p>b. Dans quelle mesure ces tendances sont-elles associées aux tendances des émissions dans la région ou dépendantes du transport transcontinental des polluants atmosphériques ?</p> <p>c. Quelles sont les tendances observées et prévues en matière de qualité de l'air urbain ? Quelle est la contribution du transport à longue distance aux concentrations de polluants atmosphériques dans les villes ? Quel est l'écart avec les valeurs indicatives de l'OMS en matière de qualité de l'air (y compris par rapport aux valeurs actualisées, si elles sont disponibles à temps) ?</p>	<p>CSM-O, Équipe spéciale des mesures et de la modélisation Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée (Groupe d'experts sur la qualité de l'air dans les villes)</p>	<p>Printemps 2021</p>

<sup>6</sup> Un questionnaire pourrait être utile pour obtenir les informations nécessaires. La dernière fois que le Groupe de travail de l'azote réactif s'est penché sur le code national de l'ammoniac, c'était en mai 2018. À l'époque, peu de Parties respectaient leurs engagements.

<sup>7</sup> L'Équipe spéciale des questions technico-économiques a utilisé un questionnaire destiné aux pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale pour étudier les obstacles et les éventuels facteurs favorables. Les résultats figurent dans le rapport de l'atelier de Berlin 2019 : [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2019/AIR/Capacity\\_Building/BAT\\_workshop\\_2019/Report\\_on\\_EE\\_CCAWorkshop\\_2019\\_5.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2019/AIR/Capacity_Building/BAT_workshop_2019/Report_on_EE_CCAWorkshop_2019_5.pdf).

N°	Question	Qui	Quand
2.2	<p>a. Quelles sont les tendances observées et prévues en matière de dépôt d'azote réduit et oxydé sur les terres et les eaux (y compris les écosystèmes marins) ?</p> <p>b. Quelle est la variation annuelle (ou la variation tous les 5 ans) du dépassement des charges critiques pour l'acidification et l'eutrophisation entre 1990 et 2018/2019 mesurée en pourcentage d'écosystèmes présentant des dépassements et des excédents cumulés, sur la base des charges critiques actuelles<sup>8</sup>. Quels sont les changements prévus jusqu'en 2030 et au-delà ?</p> <p>c. Quelle est l'évolution annuelle (ou tous les 5 ans) des indicateurs de qualité de l'eau, du sol et des écosystèmes entre 1990 et 2018/2019 ? Quels sont les changements prévus jusqu'en 2030 et au-delà ?</p>	<p>CSM-O</p> <p>Groupe de travail des effets</p> <p>PIC-Modélisation et cartographie, et autres PIC</p>	Automne 2021
2.3	<p>a. Quelle est la tendance observée et prévue en matière d'exposition de la population à l'ozone au-dessus des niveaux critiques ?</p> <p>b. Quelles sont les tendances observées et prévues en ce qui concerne les risques de dommages à la végétation dus à l'ozone (en utilisant divers paramètres de mesure) ?</p>	Groupe de travail des effets, Équipe spéciale de la santé, PIC-Végétation	Automne 2021
2.4	<p>a. Quelle est la tendance observée et prévue en matière d'années de vie perdues en raison de l'exposition à l'ozone, aux particules et au dioxyde d'azote ?</p> <p>b. Quelles sont les tendances observées et prévues pour d'autres paramètres de mesure de la santé, par exemple la morbidité ?</p>	Équipe spéciale de la santé, CMEI	Automne 2021
2.5	a. Quelle est la tendance observée et prévue en ce qui concerne les dommages causés aux matériaux et au patrimoine culturel par la pollution atmosphérique au-dessus des niveaux et charges critiques ?	Groupe de travail des effets, PIC-Matériaux	Automne 2021
2.6	Quelle a été l'influence de l'amélioration de la modélisation atmosphérique (par exemple, la résolution spatiale plus élevée) sur l'efficacité des réductions d'émissions en ce qui concerne l'amélioration de la qualité de l'air et les dépôts ? Cela a-t-il rendu plus difficile la réalisation des objectifs de qualité environnementale et de santé ?	CSM-O	Automne 2021
2.7	Le système de surveillance et de modélisation de la Convention est-il suffisant pour observer, évaluer et prévoir la pollution atmosphérique et ses effets liés au Protocole de Göteborg dans la région de la CEE ? Si non, quels sont les principaux obstacles et que faut-il faire pour les surmonter ?	Groupe de travail des effets, EMEP	Automne 2022

<sup>8</sup> Question supplémentaire éventuelle : si les valeurs actualisées des charges critiques sont disponibles à temps pour être prises en compte dans le rapport de révision qui doit être remis d'ici à décembre 2022, comment et où ces valeurs actualisées influenceront-elles sur les dépassements ?

N°	Question	Qui	Quand
2.8	<p>Quels sont les effets attendus des nouvelles découvertes scientifiques sur les évaluations des effets sur l'environnement et la santé, par exemple sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les charges critiques ;</li> <li>- Les niveaux critiques d'ozone, de particules, de dioxyde d'azote et d'ammoniac ;</li> <li>- La modélisation dynamique de la régénération des écosystèmes ;</li> <li>- La prise en compte de la protection des écosystèmes marins<sup>9</sup> ;</li> <li>- Les interactions entre la pollution atmosphérique, les changements climatiques, les flux d'azote et d'autres facteurs de stress pour la biodiversité (par exemple, le changement d'affectation des terres) ;</li> <li>- Les paramètres de mesure supplémentaires ou nouveaux sur la santé, les dommages causés aux cultures, aux écosystèmes et/ou aux matériaux ?</li> </ul>	Groupe de travail des effets	Automne 2022
3	<b>Examen de l'adéquation des obligations relatives à la réalisation des objectifs du Protocole en matière d'environnement et de santé</b>		
3.1	<p>a. Quelles sont les dernières projections d'émissions des Parties, comparées aux derniers scénarios GAINS<sup>10</sup>, en tenant compte des récentes politiques climatiques, énergétiques et agricoles, des nouvelles législations sur les sources et des derniers inventaires d'émission mis à jour par les Parties ? Les obligations du Protocole seront-elles respectées sur la base des dernières projections d'émissions<sup>11</sup> ? Quelles seraient les obligations de réduction des émissions optimisées, compte tenu des inventaires et des projections d'émissions actualisés et des mêmes ambitions de réduction des écarts que celles utilisées dans l'élaboration du Protocole de Göteborg révisé ? L'examen devrait permettre d'évaluer les engagements de réduction des émissions prévus par le Protocole de Göteborg modifié pour 2020, et non les plafonds d'émission fixés dans le protocole initial pour 2010.</p> <p>b. Les obligations de réduction des émissions sont-elles suffisantes pour atteindre les objectifs de protection de l'environnement et de la santé à long terme du Protocole ? Par exemple, quels seront les résultats en matière de risques sanitaires liés à l'ozone et aux particules et de dépôts d'azote en 2030 et 2050 ?</p>	CMEI, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale de l'azote réactif, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions	Automne 2021

<sup>9</sup> Les informations et les connaissances nécessaires à cette évaluation doivent être étudiées avec, par exemple, la Commission pour la protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique, comme il a été dit lors de la sixième session conjointe de l'Organe directeur de l'EMEP et du Groupe de travail des effets, dans le but d'analyser la répartition optimisée des réductions des émissions selon que l'on tient compte ou non des effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes marins.

<sup>10</sup> Modèle d'interaction et de synergie entre les gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique.

<sup>11</sup> Voir le rapport 2020 de l'AEE sur la directive PEN. Compte non tenu des ajustements de l'inventaire et des effets de la crise de la COVID-19, il en ressort que la majorité des États membres de l'Union européenne et le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord doivent faire des efforts supplémentaires pour respecter les engagements de réduction des émissions pour 2020 (la directive PEN et donc aussi le Protocole de Göteborg). <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-pollution-sources-1/national-emission-ceilings/national-emission-reduction-commitments-directive>.

N°	Question	Qui	Quand
	<p>c. Quelles sont les réductions estimées sur la base des meilleures projections d'émissions disponibles pour les non-Parties au Protocole révisé ? Ces réductions contribueront-elles à atteindre les objectifs de protection de l'environnement et de la santé à long terme ?</p> <p>d. L'application des meilleures techniques disponibles, des valeurs limites d'émission et des autres dispositions techniques fixées dans les annexes techniques permettra-t-elle d'atteindre les objectifs de protection de l'environnement et de la santé à long terme du Protocole au-delà de 2020 ? Par exemple, pour réduire les risques sanitaires liés à l'ozone et aux particules et les dépôts d'azote ?</p> <p>e. Quelle serait la contribution à la réalisation des objectifs de protection de l'environnement et de la santé si les non-Parties au Protocole révisé mettaient en œuvre les meilleures techniques disponibles ainsi que les valeurs limites d'émission et autres dispositions techniques figurant dans les annexes techniques ?</p> <p>f. Quel serait l'impact des mesures climatiques et énergétiques sur la réduction des émissions à long terme (2030-2050) ? Quel serait l'impact des nouvelles politiques et mesures sur la biodiversité, la bioéconomie, l'économie circulaire, la gestion de l'azote, etc. ?</p> <p>g. Quelles sont les dernières améliorations du modèle GAINS en ce qui concerne l'élaboration des scénarios (c'est-à-dire les mises à jour des coûts) ? Quel est l'état d'avancement du modèle GAINS en ce qui concerne les données appliquées pour les pays d'Europe orientale et d'Europe du Sud-Est et la Turquie, le Caucase et l'Asie centrale ?</p>		
3.2	<p>Quelle est la contribution actuelle et quelle sera la contribution future attendue des sources d'émission en dehors de la région de la CEE aux impacts sur les écosystèmes et sur la santé dans la région de la CEE-ONU, en particulier pour l'ozone, les particules (et le carbone noir)<sup>12</sup> ?</p>	<p>Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques, CSM-O</p>	<p>Automne 2021</p>
3.3	<p>Quelle est la tendance prévue en matière d'émissions de méthane ? Quel est l'impact sur la formation d'ozone ? Dans quelles régions et dans quels secteurs en dehors de la région de la CEE existe-t-il un potentiel de réduction des émissions qui a un effet notable sur la réduction des effets de l'ozone dans la région ?</p>	<p>Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques, CSM-O</p>	<p>Automne 2021</p>
3.4	<p>Quelle est la tendance prévue en matière d'émissions d'oxyde d'azote imputables aux transports maritimes ? Quel est l'impact sur la formation d'ozone et le dépôt d'azote ? Existe-t-il, et si oui dans quels domaines, un potentiel de réduction des émissions qui a un effet notable sur la réduction des effets de l'ozone dans la région ?</p>	<p>Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère CSM-O</p>	<p>Automne 2021</p>

<sup>12</sup> Voir par exemple : Monica Crippa et al, Forty years of improvements in European air quality : regional policy-industry interactions with global impacts, Atmos. Chem. Phys., 16, 3825-3841, 2016, <https://doi.org/10.5194/acp-16-3825-2016>.



N°	Question	Qui	Quand
3.5	<p>a. Quels seront les coûts des mesures supplémentaires (de lutte contre la pollution atmosphérique) dans la région de la CEE qui ne dépasseraient pas les coûts externes de l'inaction, en tenant dûment compte des synergies et autres interactions avec les mesures plus rationnelles potentiellement disponibles dans d'autres domaines d'action (par exemple, le climat, l'énergie, la gestion de l'azote) ?</p> <p>b. Dans quels secteurs peut-on trouver de telles mesures ?</p> <p>c. Quelles sont les meilleures mesures non techniques disponibles, quels sont les mesures efficaces pour déclencher un changement de comportement et en quoi ces mesures peuvent-elles contribuer à l'amélioration de l'environnement et de la santé ?</p>	Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, CMEI, Équipe spéciale des questions technico-économiques	Automne 2021
3.6	Les mesures locales supplémentaires de qualité de l'air sont-elles suffisantes et d'un bon rapport coût-efficacité pour réduire les risques sanitaires ou pour tendre vers les valeurs des lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air (ou pour tendre vers les valeurs actualisées de l'OMS, si elles sont disponibles à temps) ?	Groupe d'experts sur la qualité de l'air dans les villes/Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée	Automne 2021
<b>4</b>	<b>Évaluation des mesures d'atténuation des émissions de carbone noir<sup>13</sup></b>		
4.1	Quelle est la couverture et la qualité actuelles des rapports sur les émissions de carbone noir (carbone élémentaire et carbone organique) ?	CIPE, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions	Printemps 2021
4.2	<p>a. Dans quelle mesure les mesures mises en œuvre pour satisfaire aux obligations de réduction des émissions de particules ont-elles contribué à réduire les émissions de carbone noir et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (voir le paragraphe 2 de l'article 2 du Protocole de Göteborg modifié sur l'établissement des priorités).</p> <p>b. Quelles sont les tendances prévues en matière d'émissions de carbone noir et de HAP ?</p> <p>c. Quelle est la contribution de la combustion résidentielle de combustibles solides aux émissions de carbone noir et de HAP<sup>14</sup> ?</p> <p>d. Quelles sont les mesures supplémentaires (techniques et non techniques) relatives aux particules qui sont également efficaces pour réduire les émissions de carbone noir et de HAP<sup>15</sup> ?</p> <p>e. Quelles sont les meilleures techniques disponibles pour réduire les émissions de carbone noir ?</p> <p>f. Quelles seraient les définitions et les méthodes de calcul (facteurs d'émission) appropriées pour le carbone noir et la partie condensable des particules ?</p>	Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée	Printemps 2021

<sup>13</sup> On considère que le carbone noir comprend à la fois le carbone élémentaire et le carbone organique (y compris les hydrocarbures aromatiques polycycliques).

<sup>14</sup> Code de bonnes pratiques pour l'utilisation du bois de chauffage et les petites installations de combustion (ECE/EB.AIR/2019/5).

<sup>15</sup> Un document d'orientation devrait être établi par l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée et l'Équipe spéciale des questions technico-économiques sur l'établissement de priorités pour la réduction des particules dans ses sources pour 2020-2021.

N°	Question	Qui	Quand
4.3	La formation de particules à partir de composés condensables n'est actuellement pas entièrement prise en compte dans les estimations de l'exposition aux particules. Quelle est la contribution des produits condensables à l'exposition de la population et quelles sont les incidences sanitaires qui y sont associées à condition de pouvoir les établir séparément ?	CSM-O, Équipe spéciale des mesures et de la modélisation	Printemps 2022
4.4	Quel sera l'impact de la prise en compte des produits condensables dans les rapports sur les émissions de particules pour le chauffage résidentiel sur les tendances nationales en matière d'émissions et sur l'importance du secteur du chauffage résidentiel ? Quel sera l'effet de la prise en compte de particules provenant de matières condensables sur l'efficacité des mesures de réduction ? Quelles réductions des émissions de particules seront réalisées entre 2005 et la dernière année de communication de données si les produits condensables sont pris en compte ou non dans les émissions de particules communiquées ? Quelle est la différence entre la répartition optimisée des réductions des émissions selon que les particules provenant de produits condensables sont comptabilisées ou non ?	CIPE, CMEI, Équipe spéciale des questions technico-économiques	Printemps 2022
<b>5</b>	<b>Évaluation des mesures visant à maîtriser les émissions d'ammoniac et examen de la nécessité de réviser l'annexe IX du Protocole</b>		
5.1	Quels sont les principaux obstacles à une réduction efficace des émissions d'ammoniac et à la mise en œuvre de l'annexe IX ou des documents d'orientation existants ? Quels sont les obstacles pour les non-Parties ?	Équipe spéciale de l'azote réactif	Printemps 2021
5.2	a. Quelles sont les meilleures mesures de contrôle disponibles pour réduire davantage les émissions d'ammoniac ? b. Quels sont les éléments de l'annexe IX et des documents d'orientation qui doivent être mis à jour ?	Équipe spéciale de l'azote réactif	Printemps 2021
5.3	Dans quelle mesure les nouvelles politiques agricoles ou les nouvelles politiques de gestion intégrée des nutriments (par exemple, la stratégie « de la ferme à la table » de l'Union européenne et la réforme des politiques de financement agricole de l'Union européenne (réforme de la PAC)) contribueront-elles à modifier les émissions d'ammoniac ?	Équipe spéciale de l'azote réactif	Printemps 2022
5.4	a. Quelles sont les possibilités de changer de régime alimentaire ? b. Quels sont les avantages pour l'environnement et la santé associés à un changement de régime alimentaire ? c. Quels sont les mesures disponibles pour changer les régimes alimentaires ?	Équipe spéciale de l'azote réactif, Groupe de travail des effets	Printemps 2022

N°	Question	Qui	Quand
<b>6</b>	<b>Contributions supplémentaires pour l'examen</b>		
6.1	<p>a. Les actuelles dispositions transitoires adaptables sont-elles adéquates et/ou efficaces pour la ratification et la mise en œuvre (accent mis sur l'Europe orientale, l'Europe du Sud-Est et la Turquie, le Caucase et l'Asie centrale) ?</p> <p>b. Quelles nouvelles flexibilités et/ou approches pourraient aider les non-Parties à avancer vers la ratification et la mise en œuvre ?</p> <p>c. Quelles sont les autres options qui s'offrent pour parvenir à des réductions d'émissions (en remplacement des annexes techniques) ?</p>	Groupe de travail des stratégies et de l'examen	Automne 2022
6.2	<p>a. Les articles clefs portant notamment sur les objectifs, les informations à communiquer et les amendements sont-ils encore adaptés ?</p> <p>b. Les articles 4 (échange d'informations) et 8 (recherche-développement) traitent-ils de manière adéquate de la coopération internationale et de la politique environnementale intégrée comme indiqué dans la stratégie à long terme pour 2020-2030 et au-delà ?</p>	Groupe de travail des stratégies et de l'examen	Automne 2022
6.3 <sup>16</sup>	<p>a. Quelles sont les (meilleures) techniques et mesures disponibles de réduction des émissions de méthane provenant des principales sources ?</p> <p>b. Quelle est la contribution des mesures climatiques en cours et nouvelles sur la réduction des émissions de méthane ?</p> <p>c. Quelle est la tendance future prévue des émissions de méthane et des améliorations ultérieures de la qualité de l'air, des effets sur la santé humaine et des impacts sur les écosystèmes ?</p> <p>d. Comment le méthane pourrait-il être traité dans un futur instrument ?</p>	Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale de l'azote réactif, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Groupe de travail des effets	Printemps 2021 (a et b)  Printemps 2022
6.4	Quels sont les documents d'orientation qui doivent être mis à jour compte tenu des nouvelles informations disponibles et des nouveaux obstacles rencontrés et en vue de contribuer davantage à la réalisation des objectifs environnementaux et sanitaires à long terme du Protocole ? Quels sont les nouveaux documents d'orientation nécessaires ?	Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Équipe spéciale des questions technico-économiques, Équipe spéciale de l'azote réactif, Équipe spéciale de l'azote réactif, Groupe de travail des effets	Printemps 2022

<sup>16</sup> Consultez entre autres la stratégie de l'UE sur le méthane, axée sur la réduction des émissions de méthane dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture et des déchets (voir [https://ec.europa.eu/energy/topics/oil-gas-and-coal/methane-gas-emissions\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/oil-gas-and-coal/methane-gas-emissions_en)), sa feuille de route et les documents connexes ([https://ec.europa.eu/info/events/workshop-strategic-plan-reduce-methane-emissions-energy-sector-2020-mar-20\\_en](https://ec.europa.eu/info/events/workshop-strategic-plan-reduce-methane-emissions-energy-sector-2020-mar-20_en)).

<i>N°</i>	<i>Question</i>	<i>Qui</i>	<i>Quand</i>
6.5	Quels sont les effets sur les politiques de la prise en compte des particules formées de composés condensables dans les rapports sur les particules ? Les effets portent notamment sur la capacité de rendre compte et sur le respect des obligations.	Groupe de travail des stratégies et de l'examen	mai 2021

*Abréviation* : AEE : Agence européenne pour l'environnement ; CIPE : Centre des inventaires et des projections des émissions. CMEI : Centre pour les modèles d'évaluation intégrée ; CSM-O : Centre de synthèse météorologique-Ouest ; GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ; PIC : Programme international concerté ; PIC-Matériaux : PIC relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur les matériaux, y compris ceux des monuments historiques et culturels ; PIC-Modélisation et cartographie : PIC de modélisation et de cartographie des charges et niveaux critiques ainsi que des effets, des risques et des tendances de la pollution atmosphérique; PIC-Végétation : PIC relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur la végétation naturelle et les cultures.

## Annexe II

### Calendrier de travail pour l'établissement du (des) rapport(s) sur l'examen du Protocole de Göteborg

<i>Réunion</i>	<i>Titre du rapport soumis pour examen</i>	<i>Date butoir</i>
Cinquante-huitième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen et quarantième session de l'Organe exécutif	Préparatifs de l'examen Examen par le Groupe de travail à sa cinquante-huitième session et par l'Organe exécutif à sa quarantième session  Évaluation des mesures d'atténuation pour le carbone noir et l'ammoniac et examen de la nécessité de revoir l'annexe IX : Établir une note de deux pages comme point de départ pour faire le point sur les progrès accomplis à la cinquante-huitième session du Groupe de travail et à la quarantième session de l'Organe exécutif.	Septembre 2020 (pour le document officiel)
Cinquante-neuvième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen (17-20 mai 2021)	Premier projet d'un plan annoté sur l'examen	Février 2021
Groupes de travail, centres scientifiques et programmes internationaux concertés	Premier projet de rapport pour l'examen	Retour d'information d'ici à juin 2021
Septième session conjointe de l'Organe directeur de l'EMEP et du Groupe de travail des effets	Projet de rapport relatif à l'examen	Septembre 2021
Soixantième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen	Projet de rapport relatif à l'examen	Février 2022
Quarante-deuxième session de l'Organe exécutif	Adoption du rapport final de l'examen/Conclusion de l'examen	Décembre 2022