



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

EB.AIR/GE.1/2003/4
EB.AIR/WG.5/2003/5
23 juin 2003

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 (EMEP)**

(Vingt-septième session, Genève, 8-10 septembre 2003)

Point 4 f) de l'ordre du jour provisoire

Groupe de travail des stratégies et de l'examen

(Trente-cinquième session, Genève, 17-19 septembre 2003)

Point 4 de l'ordre du jour provisoire

MODÈLES D'ÉVALUATION INTÉGRÉE

Rapport d'activité établi par le Président de l'Équipe spéciale des modèles
d'évaluation intégrée en collaboration avec le secrétariat

Introduction

1. Le présent rapport présente l'état d'avancement des travaux concernant les modèles d'évaluation intégrée et la mise au point des éléments pris en compte dans les modèles, l'accent étant mis sur la construction des scénarios de référence à évaluer aux fins de l'examen du Protocole de Göteborg. Il présente notamment les résultats de la vingt-huitième réunion de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, qui s'est tenue à Haarlem (Pays-Bas) du 7 au 9 mai 2003. Les communications faites pendant cette réunion et les rapports soumis peuvent être consultés sur l'Internet à l'adresse suivante: www.unece.org/env/tfiam.

Les documents établis sous les auspices ou à la demande de l'Organe exécutif de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance aux fins d'une distribution GÉNÉRALE doivent être considérés comme provisoires tant qu'ils n'ont pas été APPROUVÉS par l'Organe exécutif.

2. Des experts de l'Allemagne, de la Belgique, du Danemark, de la Finlande, de la France, de l'Italie, de la Norvège, des Pays-Bas, de la République tchèque, du Royaume-Uni, de la Slovénie, de la Suède, de la Suisse et de la Communauté européenne ont participé à la réunion. Des représentants de différents centres de l'EMEP – Centre pour les modèles d'évaluation intégrée (CMEI), Centre de coordination pour les questions chimiques (CCQC), et Centre de synthèse météorologique-ouest (CSM-O) –, du Centre de coordination pour les effets (CCE), de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), du Centre thématique européen «pollution atmosphérique et changements climatiques», ainsi que de l'Organisation européenne des compagnies pétrolières pour la protection de l'environnement et de la santé et la sécurité (CONCAWE), de l'Union de l'industrie électrique (EURELECTRIC) et de l'Union mondiale pour la nature (UICN) étaient présents. Le secrétariat de la CEE était également représenté.

3. M. Rob MAAS (Pays-Bas) a présidé la réunion.

I. LIENS ENTRE LES MESURES DE LUTTE CONTRE LES ÉMISSIONS À L'ÉCHELLE RÉGIONALE ET À L'ÉCHELLE MONDIALE

4. L'Équipe spéciale a examiné les résultats de l'atelier sur les liens entre les mesures de lutte contre les émissions à l'échelle régionale et à l'échelle mondiale qui s'était tenu au siège de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliquée (IIASA) à Laxenburg (Autriche) du 27 au 29 janvier 2003. Elle a adopté les conclusions de l'atelier avec quelques modifications et a décidé de les présenter dans un additif à son rapport (EB.AIR/GE.1/2003/4/Add.1 – EB.AIR/WG.5/2003/5/Add.1) à l'Organe directeur de l'EMEP et au Groupe de travail des stratégies et de l'examen.

5. L'Équipe spéciale a été informée du fait que l'Italie organiserait peut-être une réunion sur les liens entre la pollution atmosphérique et les changements climatiques en marge de la neuvième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, qui se tiendrait à Milan (Italie), du 1^{er} au 12 décembre 2003). Elle s'est félicitée des initiatives visant à renforcer la coopération entre les experts travaillant dans ces deux domaines.

II. SCÉNARIO D'ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS ET SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

6. À sa vingt-septième réunion, l'Équipe spéciale avait noté que plusieurs pays étaient en train de revoir les données relatives aux émissions de NO_x des poids lourds. Les résultats obtenus semblaient indiquer que les émissions de NO_x des poids lourds soumis aux normes EURO 2 et 3 étaient en réalité plus importantes que ne le laissaient supposer les estimations établies précédemment.

7. M. Bernd Schärer (Allemagne) a informé l'Équipe spéciale des résultats d'une étude menée conjointement par l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse d'où il ressortait que les moteurs de poids lourds conformes aux normes EURO 2 avaient fait l'objet d'une optimisation pour que, au cours du cycle d'essai du moteur, les quantités de NO_x émises aux points de mesure prescrits soient faibles, mais qu'en d'autres points les émissions étaient beaucoup plus importantes. En conséquence, le volume total des émissions par véhicule était en moyenne supérieur de 35 %

aux prévisions. Dans le cas de l'Allemagne, l'augmentation par rapport aux estimations initiales était de plus de 10 %. Selon les projections, en 2010, la quantité de NO_x rejetée pourrait être supérieure de quelque 110 kt aux prévisions. La situation risquait fort d'être la même pour les normes EURO 3 mais on ne disposait pas encore de suffisamment de mesures et peut-être pourrait-on corriger la norme pour éviter cet effet.

8. Les projections des émissions de NO_x ayant été revues à la hausse, il serait peut-être plus difficile pour certaines Parties de respecter les plafonds d'émission que leur imposait le Protocole de Göteborg. Cela avait en outre une incidence sur les inventaires des émissions des années écoulées.

9. L'Équipe spéciale a reconnu qu'il était important de corriger les inventaires des émissions et de veiller à ce que les données de tous les pays soient cohérentes. En vertu des nouvelles directives relatives à la communication des données d'émission, les Parties étaient tenues de recalculer les estimations des émissions antérieures à la lumière des nouvelles méthodologies et cela vaudrait aussi pour les coefficients d'émission révisés applicables aux poids lourds soumis aux normes EURO 2. Le CMEI devrait vérifier la cohérence de sa base de données pour tous les pays. De nouveaux travaux étaient nécessaires pour déterminer les coefficients d'émission corrects dans le cas des poids lourds soumis aux normes EURO 3.

10. M. Markus Amann (CMEI) a donné un aperçu des travaux consacrés au scénario de référence. Ces travaux se déroulaient selon le calendrier arrêté pour le programme «Un air pur pour l'Europe» (CAFE) de la Commission européenne. Les bases de données du modèle RAINS étaient en préparation et des consultations bilatérales avec les experts des pays étaient programmées pour l'automne 2003. Des projets de scénario de référence devaient en principe être présentés en janvier 2004. Ils pourraient être disponibles dans leur version définitive en mars 2004. Les principales politiques envisageables seraient définies en 2004 de sorte que les scénarios principaux puissent être arrêtés en 2005.

11. Le scénario de référence comprendrait les éléments suivants:

a) Projections concernant l'énergie. Trois scénarios étaient prévus: un scénario fondé sur les données de la Direction générale des transports et de l'énergie de la Commission européenne intégrant les mesures requises en application du Protocole de Kyoto; le même scénario construit sans tenir compte des prescriptions du Protocole de Kyoto et un scénario reposant sur les projections nationales (les données correspondantes devaient être soumises le 30 juin 2003 au plus tard). Il y avait quelques différences notables entre les scénarios à l'horizon 2010 utilisés aux fins de l'élaboration du Protocole de Göteborg et les nouveaux scénarios de la CE, surtout pour les pays qui rejoignaient l'Union européenne. Les projections concernant la consommation d'énergie et l'utilisation de charbon étaient très en retrait par rapport aux prévisions antérieures;

b) Transports. Le scénario de la CE serait adossé au même modèle énergétique que les projections relatives à l'énergie, mais plusieurs modèles de transport spécifiques permettraient de l'affiner. Les projections nationales devaient aussi être communiquées le 30 juin au plus tard. Parmi les questions à examiner figuraient notamment les coefficients d'émission applicables aux véhicules soumis aux normes EURO 2/3, la projection de l'augmentation du nombre de

véhicules de loisirs, qui étaient en train de remplacer de nombreux types de voitures particulières, mais auxquels s'appliquaient les limites d'émission supérieures prévues pour les véhicules utilitaires légers, et la détermination du coefficient d'émission applicable aux moteurs à essence à injection directe;

c) Agriculture. Il existait un scénario de la CE pour la période allant jusqu'en 2010. Pour la période postérieure, le CMEI utiliserait des projections de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Faute de données, aucune hypothèse concernant une éventuelle réforme de la politique agricole commune de l'UE n'avait été retenue;

d) Inventaires des émissions. L'un des principaux problèmes tenait au fait que quelques Parties seulement avaient jusqu'ici fourni des données d'activité. Or ces données étaient absolument indispensables pour construire des modèles d'évaluation intégrée (MEI). Les inventaires des émissions de particules communiqués comportaient aussi d'importantes lacunes; on manquait notamment de données sur les émissions de particules de diamètre inférieur à 2,5 microns (pm 2.5);

e) Plans nationaux de réduction des émissions. Les données seraient tirées des rapports sur les stratégies et les politiques nationales que les Parties faisaient parvenir au secrétariat de la CEE et des rapports nationaux soumis à la Commission européenne en application de la Directive fixant des plafonds d'émission nationaux;

f) Options envisageables pour réduire les émissions et coûts correspondants. Les données seraient tirées des travaux menés par le Groupe d'experts des questions technico-économiques (voir plus loin). Les données disponibles sur les technologies nouvelles ou en gestation demeuraient insuffisantes;

g) Charges et niveaux critiques. Le CCE avait entrepris d'actualiser les cartes des charges critiques et de constituer une base de données aux fins des travaux de modélisation dynamique. Il devait en principe continuer d'utiliser les niveaux critiques d'ozone fondés sur l'AOT40 pour les cultures, à l'exception de la pomme de terre et du blé d'hiver, pour lesquels une approche fondée sur les flux serait définie. Pour les forêts, les niveaux critiques seraient déterminés en fonction de l'AOT40 ou, éventuellement, de l'AOT30;

h) Quantification des incidences sur la santé, sur la base des travaux de l'OMS. Les derniers résultats obtenus par cette organisation semblaient confirmer la validité de la méthode mise au point pour estimer la variation de l'espérance de vie imputable à la pollution atmosphérique et déterminer ainsi ses incidences sur la mortalité. L'absence de méthode adaptée pour prendre en compte les incidences sur la morbidité demeurait problématique;

i) Calculs de dispersion atmosphérique. Des marges d'incertitude pourraient être définies sur la base de l'évaluation du modèle eulérien, notamment des résultats de l'étude comparée de modèles. Les concentrations urbaines seraient modélisées en fonction des résultats du projet City Delta (voir plus loin);

j) Informations concernant les incertitudes. Des données relatives à divers paramètres pris en compte dans les modèles étaient attendues et pourraient être évaluées selon la méthodologie adoptée.

12. L'Équipe spéciale a noté que le calendrier arrêté par l'Organe exécutif en vue de l'examen du Protocole de Göteborg prévoyait aussi que cet examen débiterait en 2004, ce qui supposait que le Protocole entre en vigueur en 2003. Il faudrait autant que possible que le processus engagé aux fins de l'examen du Protocole de Göteborg et celui concernant le programme CAFE se poursuivent en parallèle.

13. L'Équipe spéciale a reconnu que le calendrier fixé pour la construction des scénarios de référence ne pourrait être respecté que si toutes les Parties fournissaient au CMEI les données nécessaires, comme prévu. Point particulièrement préoccupant, les données disponibles pour les Parties participantes qui n'entraient pas dans le champ du programme CAFE (Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Bosnie-Herzégovie, Bulgarie, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Monaco République de Moldova, Roumanie, Serbie-et-Monténégro, Turquie et Ukraine étaient peu nombreuses). On avait un besoin urgent de données pour pouvoir prendre en compte toutes les Parties et tenter d'orienter les travaux en fonction des nouvelles Parties d'Asie centrale. Sur le montant de la contribution financière des Parties aux activités de base qui n'étaient pas visées par le Protocole EMEP, la part destinée aux travaux du CMEI devrait servir en priorité à financer des mesures propres à faciliter cette tâche. Le CMEI a proposé de coopérer avec les experts nationaux pour réunir les données nécessaires.

14. M. Hans Eerens (Centre thématique européen «Pollution atmosphérique et changements climatiques») a fait savoir à l'Équipe spéciale que le Centre thématique projetait de construire des scénarios aux fins de l'établissement par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) du rapport sur l'état de l'environnement. Il s'agirait dans ce rapport, qui devait être publié en 2005, de faire le point de l'état d'avancement du sixième Programme d'action communautaire pour l'environnement. Les scénarios correspondraient à trois horizons temporels différents: le court terme (2020-2030), le moyen terme (2030-2050) et le long terme (2100). Une grande partie des travaux porterait sur les liens entre la pollution atmosphérique et les changements climatiques, dont on était en train de définir un certain nombre d'indicateurs.

III. L'EXAMEN DU MODÈLE RAINS

15. M. Matti Vainio (Commission européenne) a fourni des renseignements au sujet de l'examen programmé du modèle RAINS, qui serait financé par le programme CAFE. Cet examen serait confié à des experts extérieurs et la Commission européenne lancerait un appel d'offres à cet effet au cours de l'été 2003. Il serait mené à bien au second semestre 2003 en collaboration étroite avec l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée.

16. Cet exercice avait pour but d'évaluer la validité du modèle du point de vue scientifique et économique, de donner des indications quant aux améliorations qui pourraient y être apportées, d'en vérifier la transparence et la crédibilité scientifique et de s'assurer qu'il était bien adapté à l'usage auquel il était destiné. L'examen viserait à déterminer la qualité scientifique du modèle proprement dit mais laisserait de côté les paramètres pris en compte. Des experts nationaux

examineraient les données par pays concernant les projections relatives à l'activité ainsi que les options envisageables en matière de réduction et leurs coûts. Le modèle de l'EMEP et les données relatives aux effets seraient examinés séparément.

17. On analyserait l'architecture du modèle afin de déterminer si les modules de RAINS offraient une représentation scientifiquement crédible de la réalité, d'en repérer les principaux points faibles et de voir les répercussions que ceux-ci avaient sur le plan de la politique générale aux fins de l'exécution du programme CAFE et de l'examen du Protocole de Göteborg. Le traitement des incertitudes devrait retenir tout particulièrement l'attention. Il s'agissait de savoir si les principales incertitudes avaient été correctement prises en compte, si une autre formulation était préférable, et s'il y avait un quelconque biais systématique (sous-estimation ou surestimation des mesures requises). En particulier il était utile de déterminer si le fait que le modèle RAINS privilégie les technologies d'aval faussait les résultats. Enfin, il faudrait se pencher sur un certain nombre de questions liées à la communication, notamment sur le contrôle des données d'entrée, la participation des utilisateurs et des Parties prenantes, la présentation des résultats et la transparence de la structure du modèle.

18. L'Équipe spéciale a pris note avec intérêt du plan général de l'examen. Elle avait suivi le développement de RAINS au fil des années, mais l'analyse du modèle par des experts extérieurs serait des plus utiles et faciliterait la diffusion des résultats de la modélisation auprès d'un plus large public. Les participants ont fait un certain nombre de suggestions précises concernant l'examen.

19. L'Équipe spéciale est convenue que, une fois qu'un projet de rapport d'examen serait prêt, un atelier consacré à l'examen pourrait être organisé dans le cadre de l'Équipe spéciale pour présenter les résultats et en débattre.

IV. ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX CONSACRÉS AUX QUESTIONS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

20. M. Michael Ball [Institut franco-allemand de recherche sur l'environnement (IFARE)] a informé l'Équipe spéciale de l'état d'avancement des travaux du Groupe d'experts des questions technico-économiques. Le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) et l'IFARE avaient mis au point un logiciel assurant l'articulation entre les données nationales et les modèles d'évaluation intégrée.

21. Les experts nationaux ont été invités à fournir des données pour la fin du mois de juillet 2003. Ils devraient, pour ce faire, utiliser le logiciel d'accès à la base de données du Groupe d'experts des questions technico-économiques, qui serait disponible à la mi-juin. Dans les tableaux préremplis seraient reprises les estimations des experts tirées de la base de données du Groupe d'experts et les données produites par le modèle RAINS. Le CMEI s'appuyerait ensuite sur les bases de données actualisées communiquées par les pays pour construire le scénario de référence à l'automne 2003. Enfin toutes les données utilisées dans le modèle RAINS feraient l'objet de discussions bilatérales entre les experts nationaux et le CMEI à l'automne 2003. Le Groupe d'experts communiquerait la liste définitive des bases de données nationales retenues aux fins de la construction du scénario de référence à la fin de 2003.

22. De plus amples renseignements sur les travaux du Groupe d'experts étaient fournis dans son rapport au Groupe de travail des stratégies et de l'examen (EB.AIR/WG.5/2003/6) et pouvaient être obtenus sur l'Internet à l'adresse suivante:

http://citepa.org/forums/egtei/egtei_index.htm.

23. L'Équipe spéciale a noté que dans le cadre de ses travaux, le Groupe d'experts des questions technico-économiques ne tiendrait compte que des technologies de pointe déjà disponibles. Au cours des 10 à 20 années suivantes, on allait voir apparaître des technologies nouvelles qu'il conviendrait d'évaluer afin de représenter correctement les réductions des émissions envisageables dans l'avenir et leurs coûts.

24. L'Équipe spéciale a reconnu qu'il était nécessaire d'étudier, dans le cadre d'une activité bien ciblée, le potentiel offert par les technologies nouvelles, et ce avec la participation de toutes les parties prenantes, y compris les milieux industriels, afin de s'assurer que les informations disponibles sur ces technologies cadraient avec l'objectif poursuivi, qui était de ramener les émissions à des niveaux garantissant le non-dépassement des charges critiques, et que les estimations concernant les coûts étaient réalistes. Il importait de tenir compte de la diminution des coûts liés à la phase de démarrage, l'application des technologies nouvelles étant destinée à se généraliser. Il serait peut-être bon d'organiser les travaux par secteur, en distinguant notamment les sources mobiles et les sources fixes et l'agriculture. La Commission européenne a fait savoir qu'elle était en mesure de contribuer au financement de cette activité.

25. M. Matti Vainio a informé l'Équipe spéciale d'un projet d'analyse coûts-avantages dans le cadre du programme CAFE. La CE était tenue d'évaluer les coûts et les avantages des politiques proposées. En outre, il lui fallait mener à bien une étude d'impact sous l'angle à la fois qualitatif et quantitatif, par exemple au moyen d'une analyse multicritères. Un appel d'offres avait été lancé en vue de l'exécution d'un projet d'analyse coûts-avantages. Il s'agissait de réunir une équipe qui, en coopération étroite avec le CMEI, rassemble les résultats obtenus au moyen du modèle RAINS, les complète par des estimations d'impact non chiffrées (établies en fonction de plusieurs critères) et évalue tous les avantages monétaires et non monétaires. Les coûts (calculés au moyen du modèle RAINS) et les avantages (déterminés par le preneur du contrat) seraient analysés et présentés de manière transparente. Les travaux devraient être achevés à la fin de 2004.

26. Il était prévu dans le contrat que le projet devrait être exécuté en coopération étroite avec le Réseau d'experts des avantages et des instruments économiques (NEBEI) et que un ou plusieurs ateliers communs devraient être organisés. Les résultats des précédents ateliers du NEBEI, notamment du dernier consacré à l'évaluation des écosystèmes, qui s'était tenu à Scheveningen (Pays-Bas) du 3 au 5 octobre 2002, devraient servir de point de départ aux travaux. Le rapport de l'atelier susmentionné était soumis au Groupe de travail des stratégies et de l'examen (EB.AIR/WG.5/2003/1). Le texte des communications et des exposés fait à cette occasion pouvait être consulté sur le site Web à l'adresse suivante: www.unece.org/env/nebei. Le prochain atelier du NEBEI devait porter sur les dommages causés aux matériaux, notamment à ceux du patrimoine culturel, par la pollution atmosphérique.

27. L'Équipe spéciale a noté que des données relatives aux charges et aux niveaux critiques étaient généralement mises au point pour l'établissement de cartes des dépassements dans

le cadre de la formulation de stratégies de réduction au moyen de modèles d'évaluation intégrée. Il faudrait réévaluer les données d'origine avant de les utiliser aux fins de l'analyse coûts-avantages.

V. MODÉLISATION DE LA POLLUTION DE L'AIR EN MILIEU URBAIN

28. M. Markus Amann a donné un aperçu des progrès réalisés dans le cadre du projet City Delta, qui avait pour but de fournir des éléments pour l'évaluation intégrée de l'impact de la pollution de l'air en milieu urbain sur la santé de l'homme et les écosystèmes. Huit villes européennes étaient prises en considération et sept scénarios d'émission plus un scénario d'évaluation correspondant à l'année 1999 étaient analysés. Le Centre commun de recherche de la CE, coordonnateur du projet, avait mis au point un logiciel pour faciliter l'interprétation graphique des résultats. M. Amann a présenté quelques-unes des premières constatations. Après une dernière vérification des données, les conclusions définitives seraient examinées au cours d'un atelier organisé à la fin du mois d'octobre. De plus amples renseignements pouvaient être obtenus à l'adresse suivante: <http://rea.ei.jrc.it/netshare/thunis/citydelta>.

29. M. Frank de Leeuw (Centre thématique européen «pollution atmosphérique et changements climatiques») a présenté un projet d'analyse des données de mesure en milieu urbain mettant en évidence les tendances au cours des années 90 pour le SO₂, le NO₂ et l'ozone, et les dépassements des valeurs guides pour la santé. Il s'agirait dans le cadre de cette analyse de chiffrer l'influence des émissions et des mesures à l'échelon local/urbain sur les dépassements à l'échelon local.

VI. PROGRÈS DE LA MODÉLISATION ATMOSPHÉRIQUE

30. M. David Simpson (CSM-O) a rendu compte de l'état d'avancement des travaux d'élaboration du modèle eulérien de l'EMEP et des plans concernant l'examen de ce modèle. La phase de construction était désormais achevée et les résultats préliminaires seraient fournis pour la mise au point de modèles d'évaluation intégrée. Des essais de fonctionnement seraient effectués avec quatre à six pays et différents niveaux d'émission, afin, tout spécialement, de vérifier la linéarité de la relation source-récepteur. L'accent serait mis ensuite sur l'évaluation du modèle. Son fonctionnement général, comparable à celui d'autres modèles de même échelle, semblait satisfaisant.

31. L'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation avait fait le point sur l'état d'avancement des travaux d'élaboration du modèle à sa quatrième réunion, qui s'était tenue à Valence (Espagne), du 9 au 11 avril 2003. Les résultats correspondants étaient présentés à l'Organe directeur de l'EMEP dans le document EB.AIR/GE.1/2003/3. L'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation superviserait l'évaluation du modèle eulérien. Elle avait décidé que le CSM-O pourrait entreprendre le calcul de relations sources-récepteurs préliminaires qui seraient présentées à l'Organe directeur de l'EMEP à sa vingt-septième session, en septembre 2003. Ces relations sources-récepteurs devraient être considérées comme préliminaires jusqu'à ce qu'elles soient examinées plus avant lors de l'atelier de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation consacré à l'examen du modèle eulérien en novembre 2003.

32. M. Simpson a également informé l'Équipe spéciale des progrès accomplis dans le cadre des travaux visant à définir des niveaux critiques pour l'ozone et des travaux de cartographie concernant l'utilisation des terres. Le CSM-O coopérait avec le CCE et le CMEI dans ce domaine.

33. L'Équipe spéciale s'est prononcée en faveur de travaux visant à garantir l'utilisation des mêmes données relatives à l'utilisation des terres dans le cadre de toutes les activités entreprises au titre de la Convention. Elle a noté qu'il était préférable d'utiliser des cartes établies à partir des données communiquées officiellement.

VII. PROGRÈS DE LA MODÉLISATION DES EFFETS

34. M. Heinz Gregor (Allemagne), Président du Groupe de travail des effets, a donné un aperçu des travaux menés dans le cadre de cet organe, notamment de ceux relevant des Programmes internationaux concertés (PIC), et de la participation des Parties à ces travaux.

35. M. Jean-Paul Hettelingh (CCE) a informé l'Équipe spéciale de l'état d'avancement des travaux de cartographie et de modélisation des charges et des niveaux critiques. Le CCE avait publié un manuel consacré à la modélisation dynamique, qui était disponible sur Internet à l'adresse suivante: www.rivm.nl/cce. Ce manuel était destiné à aider les Parties à utiliser des modèles dynamiques. Parmi les données demandées aux centres nationaux de liaison en 2002 figuraient des données relatives à la modélisation dynamique. Dix-neuf des 24 centres avaient communiqué des données nouvelles sur les charges critiques et 10 d'entre eux avaient fourni des données relatives à la modélisation dynamique. En 2003, le CCE chercherait à obtenir des données susceptibles d'être utilisées aux fins de la construction de modèles d'évaluation intégrée.

36. L'Équipe spéciale a reconnu que les travaux portant sur les résultats de la modélisation dynamique pouvaient être utiles. Elle est convenue de la nécessité de poursuivre la collecte de données afin de rendre possible l'utilisation de fonctions de charges cibles pour prendre en compte les résultats de la modélisation dynamique dans le modèle RAINS.

37. Le représentant du CCE a également rendu compte des travaux sur les charges critiques pour les métaux lourds. Des résultats préliminaires concernant le cadmium et le plomb avaient été présentés en 2002 dans un rapport établi conjointement avec le CSM-E. La méthodologie serait arrêtée définitivement avant la fin de l'année en cours et il était prévu d'appeler les Parties à communiquer des données en 2004.

38. L'Équipe spéciale a reconnu qu'une fois que ces travaux seraient suffisamment avancés, les métaux lourds pourraient être pris en compte dans les modèles d'évaluation intégrée. Vu leurs incidences financières, il était nécessaire d'obtenir des directives précises pour pouvoir programmer le démarrage de ces travaux au bon moment.

39. M. Jürgen Schneider (OMS) a présenté les derniers résultats obtenus par le Bureau de Bonn (Allemagne) du Centre européen pour l'environnement et la santé (CEEES-OMS). Un rapport sur le projet d'examen systématique des aspects sanitaires de la pollution atmosphérique en Europe, établi pour le programme CAFE, avait été finalisé. Se fondant sur

les dernières connaissances acquises en matière d'épidémiologie et de toxicologie, le Bureau de Bonn s'était attaché à apporter des réponses succinctes, assorties d'un argumentaire plus développé, à 12 questions soumises par le groupe de pilotage du programme CAFE. Les résultats avaient fait l'objet d'une analyse poussée et avaient été présentés à une réunion des parties prenantes. Le rapport était disponible sur l'Internet à l'adresse suivante:

<http://www.euro.who.int/document/e79097.pdf>.

40. Au cours de la seconde phase du projet, le Bureau de Bonn s'attacherait à répondre à une nouvelle série de questions soumises par le groupe de pilotage du programme CAFE et procéderait également à une évaluation des incertitudes. Une méta-analyse complémentaire devait permettre d'établir des fonctions concentration-réaction susceptibles d'être utilisées par la suite dans le cadre d'études d'impact sur la santé. Les effets de la pollution par les particules et par l'ozone sur la mortalité et la morbidité seraient pris en compte. Les Directives de l'OMS pour la qualité de l'air seraient actualisées en fonction des résultats de ces travaux. La version définitive des Directives actualisées, qui seraient applicables au niveau mondial, devrait être arrêtée définitivement en 2004.

41. À sa sixième réunion, qui allait se tenir peu après, l'Équipe spéciale mixte (OMS/Organe exécutif de la Convention) des aspects sanitaires de la pollution atmosphérique débattrait des démarches envisageables pour évaluer et modéliser les risques, et pour évaluer les incidences sur la santé des particules et de l'ozone liés à la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. Elle s'attacherait à déterminer s'il y avait lieu de prendre en compte les aérosols inorganiques secondaires dans le cadre de l'étude des effets des particules sur la santé et si la démarche fondée sur l'AOT60 demeurait appropriée et réfléchirait aux méthodes applicables pour intégrer les effets sur la morbidité dans les modèles d'évaluation intégrée. Les résultats de cette réunion devaient être présentés au Groupe de travail des effets (EB.AIR/WG.1/2003/11).

42. L'Équipe spéciale a noté que les derniers résultats de l'OMS tendaient à confirmer la validité de la méthodologie présentée par le CMEI à la vingt-septième réunion de l'Équipe spéciale (EB.AIR/GE.1/2002/5-EB.AIR/WG.5/2002/1, par. 23 à 27) pour estimer la variation de l'espérance de vie imputable à la pollution par les particules et déterminer ainsi les incidences des particules sur la mortalité. Indépendamment du choix de l'espérance de vie comme valeur cible dans les modèles d'évaluation intégrée, il pourrait être utile d'utiliser des indicateurs du degré d'exposition pour évaluer les progrès accomplis.

VIII. AUTRES ACTIVITÉS CONCERNANT LES MODÈLES D'ÉVALUATION INTÉGRÉE

43. M. Tim Oxley (National Centre for Integrated Assessment du Royaume-Uni, Imperial College, Londres) a rendu compte des nouvelles mesures prises pour affiner le modèle d'évaluation intégrée mis au point pour le Royaume-Uni (UKIAM). À l'origine, le modèle était centré sur la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'exposition aux particules de diamètre inférieur à 10 μ (PM10) eu égard aux dépôts de soufre et d'azote (oxydés et réduits) et aux concentrations de particules primaires et de particules secondaires de SO₄, de NO₃ et de NH₄. Tenant compte à la fois des émissions par secteur, du transport dans l'atmosphère et des dépôts, des dépassements des charges critiques par écosystème et des coûts de réduction de la pollution, UKIAM cherchait à définir des stratégies de réduction optimisées au moyen de

fonctions d'avantages et, le cas échéant, de régénération. Le modèle a été conçu de façon à pouvoir être emboîté dans le modèle ASAM construit à l'échelle de l'Europe par l'Imperial College.

44. M^{me} Helen ApSimon (Imperial College) a rendu compte des travaux visant à construire des fonctions de charges cibles sur la base des charges critiques dynamiques pour les écosystèmes d'eau douce. Dans le cadre de la modélisation réalisée pour le Royaume-Uni, l'Imperial College étudiait la possibilité d'appliquer cette méthodologie dans les modèles d'évaluation intégrée. Selon les résultats préliminaires, il serait nécessaire de continuer de réduire les dépôts dans certaines zones où les charges critiques avaient déjà été atteintes. En outre cette approche conduirait à privilégier les réductions de soufre par rapport à celles d'azote du fait de la capacité des sols à fixer l'azote pendant de longues périodes.

45. Pour le Royaume-Uni, Imperial College avait également étudié des stratégies de réduction des dépôts d'azote d'origine agricole sur les écosystèmes sensibles. Selon cette étude, le fait d'éviter toute émission sur une bande étroite tout autour des écosystèmes sensibles pourrait permettre d'améliorer la protection de ces écosystèmes et aider à réduire les dépassements et les effets connexes. Le mieux serait de combiner, selon un dosage approprié, mesures locales et mesures régionales complémentaires. Afin de pouvoir étudier cette question plus avant, il serait bon de disposer davantage de données sur les dépôts locaux d'ammoniac émis à l'échelle locale.

46. M. Stefan Reis [Université de Stuttgart (Allemagne)] a informé l'Équipe spéciale de l'état d'avancement du projet MERLIN. Ce projet collectif, auquel participaient six instituts de différents pays européens et qui était financé par la Direction générale de la recherche de la Commission européenne, visait à construire un modèle d'évaluation intégrée de la pollution atmosphérique en Europe. Les travaux consacrés à la constitution d'une base de données concernant les stocks, l'activité et les mesures dans différentes branches d'activité étaient désormais achevés. Des travaux supplémentaires étaient nécessaires pour certaines branches mais ils devraient être menés à bien avant la fin de l'été. Toutes les données seraient diffusées sur l'Internet. L'étude comparée des bases de données sur les émissions MERLIN et EMEP faisait apparaître quelques différences, par exemple dans le secteur des transports. Des travaux avaient été entrepris en vue d'étudier les effets de l'application de mesures non techniques. Un outil d'optimisation utilisant un algorithme évolutif (ou génétique) était à l'essai. De plus amples renseignements pouvaient être obtenus à l'adresse suivante:

<http://www.merlin-project.info>

47. M. Peringe Grennfelt (Suède) a donné un aperçu des travaux consacrés à la construction de modèles d'évaluation intégrée dans le cadre du programme ASTA (programme de recherche sur les stratégies internationales et nationales de réduction de la pollution atmosphérique transfrontière), qui avait pour but de produire une documentation scientifique abondante sur les stratégies internationales de réduction de la pollution atmosphérique transfrontière à l'appui du processus de révision du Protocole de Göteborg et de la Directive fixant des plafonds d'émission nationaux. À cet effet des outils d'aide à l'élaboration de stratégies nationales dans les secteurs où la pollution atmosphérique transfrontière était importante avaient été mis au point. Le rapport faisant la synthèse de la première phase du programme ASTA était disponible à l'adresse suivante: <http://asta.ivl.se>.

48. Au cours de la seconde phase du programme ASTA, quatre thèmes seraient examinés en vue de faciliter la construction de modèles d'évaluation intégrée. Ces quatre thèmes étaient les suivants: relations source-effet, indicateurs et fixation d'objectifs; réalisation, coûts et avantages; incertitudes, transparence et communication; appui aux stratégies nationales.

49. M. Grennfelt a également informé l'Équipe spéciale d'un projet de recherche financé par l'UE visant à constituer un réseau de soutien aux politiques européennes de lutte contre la pollution atmosphérique (NEPAP). Il s'agissait de fournir à la Commission européenne, en particulier au programme CAFE, des analyses et des évaluations scientifiques et de lui offrir un cadre pour examiner les questions connexes. Le projet se poursuivrait jusqu'en novembre 2004.

50. M. Tiziano Pignatelli (Italie) a rendu compte de l'état d'avancement des travaux entrepris par le centre national italien de liaison pour l'évaluation intégrée. Ces travaux consistaient notamment à rassembler et à valider des données technico-économiques sur les sources d'émission et les techniques de réduction correspondantes. L'Agence italienne pour la protection de l'environnement et les services techniques (APAT) coopérait aux analyses, fournissant des données sur les scénarios énergétiques et les techniques de réduction. Un projet spécial, exécuté en coopération avec le CMEI, visait à mettre au point une version du modèle RAINS pour l'Italie. Ce projet, qui avait débuté en décembre 2002, devait s'achever en 2004. La version établie pour l'Italie aurait les mêmes caractéristiques que le modèle RAINS applicable à l'Europe mais elle permettrait de faire des analyses à l'échelle des circonscriptions administratives et des zones métropolitaines de ce pays. Un modèle de transport-chimie et de dépôt des polluants atmosphériques serait utilisé pour construire une matrice de transport dans l'atmosphère, qui serait intégrée à la version du modèle RAINS mise au point pour l'Italie.

51. M. Pignatelli a rendu compte également des résultats d'une étude visant à estimer les effets positifs indirects des mesures de lutte contre les changements climatiques sur la réduction de la pollution atmosphérique en Italie. L'analyse comparée de scénarios d'application du Protocole de Kyoto testés avec le modèle RAINS et avec un modèle énergétique (MARKAL) avait montré que l'adoption d'un scénario énergétique intégrant des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre conformes aux dispositions du Protocole de Kyoto se traduirait par des réductions notables des émissions de SO₂, de NO_x et de composés organiques volatils (COV) de sources énergétiques. Des économies seraient réalisées puisqu'il ne serait pas nécessaire de mettre en œuvre des techniques de réduction supplémentaires pour atteindre les objectifs fixés en matière de qualité de l'air. Or ces réductions des émissions, en particulier de SO₂, étaient jugées essentielles pour respecter les plafonds d'émission prévus par le Protocole de Göteborg.

52. L'Équipe spéciale a accueilli avec intérêt les communications sur les activités nationales concernant les modèles d'évaluation intégrée et a incité les experts à continuer de la tenir informée de l'état d'avancement de leurs travaux. Elle a invité tous les centres nationaux de liaison à présenter leurs résultats à ses réunions.

IX. PLAN DE TRAVAIL POUR L'AVENIR

53. L'Équipe spéciale a réfléchi à son plan de travail pour 2004 sur la base du plan de travail adopté par l'Organe exécutif pour 2003 (ECE/EB.AIR/77/Add.2, annexe XIII, élément 2.3).

54. Les travaux consacrés à la pollution atmosphérique à l'échelle de l'hémisphère avaient débuté. Le CMEI avait établi une série de projections des émissions de méthane, de NO_x et de CO dans l'hémisphère Nord, qui pourrait être utilisée pour étudier l'effet de la pollution de fond à l'échelle de l'hémisphère sur les relations sources-récepteurs en Europe. Ces travaux devraient être poursuivis et développés en 2004.

55. Les activités concernant les modèles d'évaluation intégrée n'étaient pas censées constituer un volet essentiel des préparatifs entrepris en vue de l'examen des Protocoles relatifs aux POP et aux métaux lourds. Les travaux sur les métaux lourds couvriraient l'ensemble de l'hémisphère Nord et une contribution faisant appel aux modèles d'évaluation intégrée était possible.

56. En outre, l'Équipe spéciale est convenue d'inclure dans le programme d'activité à mener à bien en 2004:

- a) Une évaluation des incertitudes en général;
- b) La prise en compte dans le modèle des mesures structurelles et des technologies nouvelles, ou en gestation;
- c) Des travaux sur les mesures de lutte contre la pollution urbaine.

57. L'Équipe spéciale a étudié les besoins de financement du CMEI. Elle a noté qu'au titre du Protocole EMEP, le CMEI recevrait en 2003, par l'intermédiaire du CSM-O, l'équivalent de 66 000 dollars des États-Unis pour l'assistance extérieure temporaire apportée au CSM-O. Ce montant serait porté à 100 000 dollars des États-Unis en 2004, sous réserve de l'accord de l'Organe directeur de l'EMEP. Dans sa décision 2002/1, l'Organe exécutif avait fixé le budget du CMEI pour 2003, 2004 et 2005 à 240 000 dollars des États-Unis. Dans cette même décision, il avait appelé les Parties à contribuer au financement des activités de base. Mais en mai 2003, peu de Parties avaient répondu à cet appel et il n'était pas certain que les ressources inscrites au budget soient versées. L'Équipe spéciale a noté que, dans ces conditions, les contributions que l'IIASA recevait d'un certain nombre de Parties pour financer des travaux concernant les modèles d'évaluation intégrée étaient essentielles.

58. Les ressources financières risquant d'être insuffisantes, l'Équipe spéciale est convenue qu'il faudrait s'attacher en priorité à compléter les activités du CMEI qui étaient financées au titre du programme CAFE de la CE en entreprenant des travaux centrés sur les Parties à la Convention qui ne participaient pas à ce programme (voir plus haut le paragraphe 13).

59. L'Équipe spéciale a adopté le budget du CMEI pour 2004 et un budget indicatif pour 2005 (voir le tableau suivant). Elle est convenue que le montant du budget pourrait demeurer inchangé en 2006.

Tableau. Ressources prévues au budget pour financer les activités du CMEI entreprises au titre de la Convention en 2004 et 2005 (en milliers de dollars des États-Unis)

Activités	2004	2005
1. Modélisation dynamique:		
– Modèles d’acidification	–	–
– Courbes de coûts	–	–
– Optimisation	–	–
2. Courbes de coûts pour les particules:		
– Émissions de base et projections à l’horizon 2020	60	–
– Actualisation des courbes de coûts pour d’autres polluants	60	60
– Courbes de coûts à l’échelle urbaine	–	–
3. Effets sur la santé:		
– Méthodologie	–	–
– Données	–	–
– Échelle urbaine	30	–
4. Relations sources-récepteurs	–	–
5. Optimisations (pollution par les particules et pollution urbaine)	–	60
6. Gestion des incertitudes	100	80
7. Scénarios	60	110
8. Accès public (Internet)	–	–
– Coopération avec les centres nationaux de liaison	30	30
Financement proposé par le biais de l’EMEP et en vertu de la décision 2002/1	100+240	100+240

60. La réunion suivante de l’Équipe spéciale des modèles d’évaluation intégrée devait en principe se tenir en mai 2004. Le lieu de la réunion n’avait pas encore été choisi. En décembre 2003, un atelier consacré à l’examen du modèle RAINS serait organisé dans les locaux du CMEI au siège de l’IIASA à Laxenburg (Autriche). D’autres questions – modélisation à l’échelle urbaine, mesures structurelles et technologies nouvelles ou en gestation, etc. – pourraient également faire l’objet d’ateliers spécifiques.
