



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/EB.AIR/WG.1/2006/3/Add.1
22 juin 2006

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

ORGANE EXÉCUTIF DE LA CONVENTION
SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
TRANSFRONTIÈRE À LONGUE DISTANCE

Groupe de travail des effets

Vingt-cinquième session
Genève, 30 août-1^{er} septembre 2006
Point 4 de l'ordre du jour provisoire

**RAPPORT COMMUN 2006 DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX
CONCERTÉS ET DE L'ÉQUIPE SPÉCIALE DES ASPECTS SANITAIRES
DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE**

Rapport établi par le secrétariat en collaboration avec
le Bureau élargi du Groupe de travail des effets

Additif

EXAMEN DES ACTIVITÉS RELATIVES AUX EFFETS

1. Conformément à la décision prise par l'Organe exécutif à sa vingt-troisième session concernant le plan de travail 2006 au titre de la Convention (ECE/EB.AIR/87, par. 84), le secrétariat a dressé le bilan annuel (2006) des activités des programmes internationaux concertés (PIC) et de l'Équipe spéciale des aspects sanitaires de la pollution atmosphérique, d'après les renseignements fournis par les pays chefs de file et les centres des programmes (ECE/EB.AIR/WG.1/2006/3). On trouvera aux annexes I à VII du présent rapport des informations sur les principales activités menées par les PIC et par l'Équipe spéciale depuis la vingt-quatrième session du Groupe de travail des effets ainsi que sur les publications récentes les plus importantes dans lesquelles leurs résultats sont présentés.

Annexe I

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ D'ÉVALUATION ET DE SURVEILLANCE DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LES FORÊTS (PIC-FORÊTS)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La vingt-deuxième réunion de l'Équipe spéciale, qui a eu lieu à Tallinn du 21 au 24 mai 2006, a réuni 77 experts et délégués de 31 pays. Les grands thèmes suivants ont été abordés:
 - a) Stratégie future du PIC-Forêts;
 - b) Coopération future avec la Commission européenne;
 - c) Mise en œuvre et évaluation du programme de surveillance intensive (degré II);
 - d) Évaluations des données recueillies à grande échelle (degré I);
 - e) Mesures et modélisation dynamique des dépôts;
 - f) Évaluations de la biodiversité et relation entre la composition de la végétation au sol et la pollution atmosphérique.
2. Le groupe de coordination du programme, réuni à Hambourg (Allemagne) les 8 et 9 décembre 2005, a proposé de prolonger d'un an l'actuelle stratégie de programme. Il a décidé d'élaborer une stratégie à moyen terme au-delà de 2007 qui prendrait en compte la coopération envisagée avec la Communauté européenne dans le cadre du projet européen de règlement LIFE+. Il a pour cela été fait appel à des experts extérieurs pour compléter le groupe, qui a établi un avant-projet de stratégie à moyen terme lors d'une première réunion tenue le 18 mai 2006 à Hambourg. L'Équipe spéciale a approuvé, à sa réunion, les propositions du groupe.
3. Les activités de surveillance de 6 100 placettes de degré I et de 860 placettes de degré II ont été poursuivies et les résultats ont été publiés dans le rapport technique 2006 (Lorenz *et al.*, 2006) et dans le rapport de synthèse 2006 (Fischer *et al.*, 2006). Les données de surveillance ont été évaluées comme suit:
 - a) Dépôts moyens d'ammonium, de nitrate et de sulfate sur les placettes de degré II, et évolution temporelle des dépôts au cours de la période 1998-2003;
 - b) Application de modèles dynamiques aux placettes de degré II en coopération avec le PIC-Modélisation et cartographie: modèle dynamique très simple (modèle VSD) sur 37 sites, modèle SAFE sur 8 sites et modèle BERN sur 3 sites;
 - c) Relations entre la composition de la végétation au sol et les dépôts d'azote sur 500 placettes de degré II;

- d) Tendances temporelles et spatiales de la situation des forêts à grande échelle (défoliation) sur 6 100 placettes de degré I. Un nouveau type d'évaluation des dommages a été utilisé dans cette étude, essentiellement pour prendre en compte les dommages biotiques causés aux forêts évaluées. Cela permettra de mieux faire la différence dans l'avenir entre les effets dus à la pollution atmosphérique et d'autres facteurs.

4. Le centre du programme du PIC-Forêts continue à collaborer avec la Commission européenne à la mise en place sur Internet d'une base de données de degré I et de degré II. Les activités de communication et de validation systématiques des données ont débuté. Le centre a directement accès aux données de base validées et il recevra les versions régulièrement mises à jour de la base de données. En attendant que cette base de données commune soit pleinement opérationnelle, le centre maintiendra sa propre base de données de degré I et de degré II. Des ajustements formels du mode de présentation des données ont été approuvés par l'Équipe spéciale.

5. La phase expérimentale de l'évaluation de la biodiversité des forêts est pratiquement achevée. De nouvelles méthodes d'évaluation de la structure des peuplements, des lichens épiphytes, des bois morts et de la végétation au sol sur des placettes de surveillance intensive (degré II) et de classification des types de forêts ont été harmonisées. Le centre mettra à jour le manuel pertinent en vue de son adoption par l'Équipe spéciale à sa réunion de 2007. Des méthodes d'évaluation similaires sur les placettes de degré I sont en voie d'élaboration en coopération avec le projet BioSoil de l'Union européenne.

6. Un nouveau groupe de travail pour l'assurance de la qualité dans les laboratoires a été constitué. Trois cours de formation sur l'étalonnage croisé au niveau international pour les évaluations de l'état du houppier ont été organisés en Finlande, en France et en République tchèque, afin d'assurer la cohérence spatiale et temporelle des évaluations de l'état du houppier.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

Fischer, R.; Dobbertin, M.; Granke, O.; Karoles, K.; Köhl, M.; Kraft, P.; Mues, V.; Lorenz, M.; Seidling, W. (2006). The Condition of Forests in Europe. Executive Report 2006.

Lorenz, M.; Fischer, R.; Becher, G.; Mues, V.; Seidling, W.; Kraft, P. (2006). Forest Condition in Europe. Technical Report 2006.

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe II

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ D'ÉVALUATION ET DE SURVEILLANCE DE L'ACIDIFICATION DES COURS D'EAU ET DES LACS (PIC-EAUX)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La vingt et unième réunion de l'Équipe spéciale s'est tenue à Tallinn du 17 au 19 octobre 2005, avec la participation de 40 experts de 20 Parties à la Convention. À l'heure actuelle, 20 pays participent aux activités du PIC-Eaux.
2. L'Équipe spéciale a examiné des rapports sur les activités menées par le PIC-Eaux depuis la dernière réunion ainsi que sur les résultats des exercices d'interétalonnage et d'intercomparaison.
3. L'Équipe spéciale a examiné aussi des rapports d'activité du centre du programme et des centres nationaux de liaison sur les résultats des tendances concernant la chimie de l'eau, la réaction biologique, les métaux lourds, les polluants organiques persistants (POP) et la modélisation dynamique. Les exposés présentés sont publiés dans le document ICP Waters report 84.
4. L'Équipe spéciale s'est penchée sur la Directive-cadre de l'Union européenne relative à l'eau et sur l'influence que celle-ci pourrait avoir sur les activités nationales de surveillance dont les résultats étaient communiqués au PIC-Eaux.
5. L'Équipe spéciale a examiné les documents suivants: a) rapport sur l'évaluation des POP, en relation avec la pollution atmosphérique à longue distance, dans le milieu aquatique; b) rapport sur l'interétalonnage des invertébrés; c) rapport sur l'intercomparaison chimique; et d) rapport sur les charges critiques, les fonctions de charges cibles et la modélisation dynamique pour les eaux de surface et les sites du PIC-Eaux.
6. Le rapport sur les POP présentait succinctement les niveaux de POP sélectionnés observés récemment dans des poissons d'eau douce en provenance d'Amérique du Nord, d'Europe et du cercle polaire arctique, en relation avec le transport à longue distance et sur la base de données d'observation sélectionnées. Il n'y avait pas, en général, suffisamment de surveillance concertée ni d'observations régionales axées sur les POP dans les milieux d'eau douce, dont le transport à longue distance était une source importante.
7. L'interétalonnage biologique de 2006 a porté sur des invertébrés de quatre pays. Treize pays en tout participent régulièrement à l'exercice.
8. L'exercice d'intercomparaison chimique mené en 2006 a consisté notamment à déterminer les ions et les métaux lourds principaux. Soixante-quinze laboratoires de 30 pays y ont participé. Les résultats d'ensemble ont été jugés acceptables. Plusieurs laboratoires d'Asie ont fait savoir qu'ils étaient intéressés à participer à l'exercice d'interétalonnage.

9. Le rapport sur les charges critiques, les fonctions de charges cibles et la modélisation dynamique mettait à jour les estimations de charges critiques pour les sites du PIC-Eaux et les comparait aux données de maillage du Centre de coordination pour les effets (CCE) concernant les charges critiques pour les eaux. Le rapport considérait aussi les éléments à prendre en compte pour déterminer les fonctions de charges cibles pour les eaux de surface et les sources d'incertitude en ce qui concerne les charges critiques et les charges cibles.

10. Des représentants du centre du programme du PIC-Eaux ont participé activement aux réunions des Équipes spéciales du PIC-Surveillance intégrée, du PIC-Modélisation et cartographie et du PIC-Forêts, ainsi qu'à celles du Groupe commun d'experts de la modélisation dynamique.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

ICP Waters report 79/2005. An assessment of POPs related to long-range air pollution in the aquatic environment.

ICP Waters report 81/2005. Intercalibration 0905: Invertebrate fauna. NIVA-Report.

ICP Waters report 82/2005. Intercomparison 0519. pH, K₂₅, HCO₃, NO₃ + NO₂, C₁, SO₄, Ca, Mg, Na, K, total aluminium, aluminium – reactive and nonlabile, TOC, COD-Mn. Fe, Mn, Cd, Ph, Cu, Ni and Zn.

ICP Waters report 83/2006. Critical loads, target load functions and dynamic modelling for surface waters and ICP Waters sites.

ICP Waters report 84/2006. Proceedings of the 21st meeting of the ICP Waters Programme Task Force in Tallinn, Estonia, October 17-19, 2005.

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe III

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ RELATIF AUX EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LES MATÉRIAUX, Y COMPRIS CEUX DES MONUMENTS HISTORIQUES ET CULTURELS (PIC-MATÉRIAUX)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La vingt-deuxième réunion de l'Équipe spéciale du programme s'est tenue à Catane (Italie) le 5 avril 2006.
2. L'Atelier sur les effets économiques de la pollution atmosphérique sur le patrimoine culturel s'est tenu à Catane les 6 et 7 avril 2006. Il était organisé conjointement par le Réseau d'experts sur les avantages et les instruments économiques, le PIC-Matériaux, le projet européen CULT-STRAT (Évaluation des effets de la pollution atmosphérique sur le patrimoine culturel – Stratégies de gestion) et les organisateurs locaux au laboratoire d'évaluation de l'environnement (ENVALAB) de l'Université de Catane. Le rapport de l'atelier a été préparé par les organisateurs et les rapporteurs de l'atelier en consultation avec le secrétariat (ECE/EB.AIR/WG.1/2006/17).
3. Le manuel technique pour un programme d'exposition d'échantillons destiné à dégager les nouvelles tendances dans le cadre d'un nouveau réseau a été préparé et présenté dans le document ICP Materials report n° 51.
4. Les tendances en matière de corrosion et de pollution pour la période 1987-2003 ont été évaluées et présentées dans le rapport technique annuel du PIC-Matériaux (ECE/EB.AIR/WG.1/2006/7).
5. Des cartes à haute résolution des dépassements pour les matériaux des éléments du patrimoine culturel en Allemagne et en République tchèque ont été établies comme décrit dans le rapport intitulé «Final assessment model for cultural heritage» du projet européen CULT-STRAT.
6. Des cartes européennes indiquant le risque accru de lessivage du cuivre pour 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 et 2005 (à l'aide de données de l'EMEP) ont été établies et un article a été fourni pour le *Journal on Environmental Monitoring*.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

V. Kucera and J. Tidblad: "Comparison of environmental parameters and their effect on atmospheric corrosion in Europe and in South Asia and Africa", Proc. 16th Int. Corros. Congr., Beijing, China, 2005.

Report n° 51. Technical manual for the trend exposure programme 2005-2006.

Tidblad, J., and Kucera, V. "Tools for assessment of corrosion and soiling in the multi-pollutant situation." Proc. 7th. EC Conf. SAUVEUR – Safeguarded Cultural Heritage 2006.

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe IV

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ RELATIF AUX EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA VÉGÉTATION NATURELLE ET LES CULTURES (PIC-VÉGÉTATION)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La dix-neuvième réunion de l'Équipe spéciale s'est tenue à Caernarvon (Royaume-Uni) du 30 janvier au 2 février 2006. Y ont participé 54 experts de 17 pays, ainsi que des représentants du PIC-Forêts, du Centre de synthèse météorologique-Ouest (CSM-O) de l'EMEP et du Bureau du Groupe de travail des effets. L'Équipe spéciale a établi cinq centres régionaux, en Espagne, au Royaume-Uni, en Slovénie, en Suède et en Suisse, pour rassembler des informations concrètes sur les effets des concentrations actuelles d'ozone ambiant sur les cultures et la végétation (semi-)naturelle dans la région de la CEE au cours des deux années à venir.
2. Sur les sites de biosurveillance du PIC-Végétation pour le trèfle blanc (*Trifolium repens cv Regal*) et la centaurée jaccée (*Centaurea jacea*), les concentrations cumulées d'ozone au cours de l'été 2005 étaient généralement équivalentes ou inférieures à celles de 2004 (mais très inférieures à celles de 2003, année de fortes concentrations d'ozone). Les données de 2005 sur le rapport de biomasse entre le trèfle cloné sensible à l'ozone et le trèfle cloné résistant à l'ozone faisaient apparaître la même tendance que les données pour la période 1996-2004, c'est-à-dire une baisse du rapport de biomasse avec une exposition croissante à l'ozone accumulé au-dessus d'un seuil de 40 ppb sur une période de trois mois.
3. Bien que des modèles de flux d'ozone aient été développés pour la vigne, le tournesol, la tomate et le maïs, il n'était pas encore possible de développer des modèles de réactions aux flux, faute d'ensembles de données appropriés décrivant les réactions de ces cultures à l'ozone.
4. La base de données du PIC-Végétation (OZOVEG) contenait des fonctions de dose-réaction pour plus de 80 espèces de végétation (semi-)naturelle et était utilisée pour définir les caractéristiques des végétaux associées à une sensibilité à l'ozone. Selon les données disponibles, les espèces de la famille *Fabaceae* étaient plus sensibles à l'ozone que les espèces des familles *Asteraceae*, *Caryophyllaceae* et *Poaceae*. Parmi tous les indicateurs potentiels de sensibilité à l'ozone étudiés, les valeurs d'Ellenberg sur l'habitat écologique semblaient le mieux se prêter à une application à plus grande échelle. Une comparaison de la sensibilité relative à l'ozone avec les valeurs indicatrices d'Ellenberg montrait que les plantes photophiles, les plantes poussant sur des sols secs et les plantes pouvant tolérer un degré de salinité modéré étaient les plus sensibles à l'ozone. Il n'y avait pas de rapports entre les valeurs d'Ellenberg pour l'azote, pour la température ou pour la «réaction» (pH) et la sensibilité relative à l'ozone des espèces. Il n'y avait pas non plus de rapports entre la sensibilité à l'ozone des espèces et les types fonctionnels végétaux de Grime (plantes en concurrence, plantes tolérant le stress ou plantes rudérales).
5. Le centre du programme du PIC-Végétation a contribué à six documents de fond pour l'atelier sur le thème «Les niveaux critiques d'ozone: appliquer et perfectionner la méthode

fondée sur les flux» et il a fourni quatre articles pour un numéro spécial d'*Environmental Pollution*. D'autres renseignements sont fournis dans le document ECE/EB.AIR/WG.1/2006/15.

6. Une étude sur la présence de métaux lourds dans les mousses portant sur la période 2005-2006 est menée dans 32 pays (7 000 sites), et pour la première fois 18 pays déterminent aussi la concentration de l'ozone total dans les mousses (3 200 sites). D'autres renseignements sont fournis dans le document EB.AIR/WG.1/2003/8.

7. Les résultats de l'étude sur la présence de métaux lourds dans les mousses portant sur la période 2000-2001 ont été utilisés pour vérifier l'efficacité du modèle de l'EMEP pour les dépôts de métaux lourds (Centre de synthèse météorologique-Est de l'EMEP, Technical Report n° 8/2005). Une corrélation positive significative ($R = 0,56$) entre les concentrations de plomb dans les mousses et les dépôts de plomb total modélisés indiquait que le modèle de l'EMEP parvenait à reproduire la distribution spatiale des niveaux de pollution au plomb en Europe. Toutefois, des variations régionales étaient observées dans les coefficients de corrélation. Une autre comparaison effectuée par la suite a été limitée à des cellules de maillage sélectionnées en Scandinavie où étaient établies des stations de surveillance de l'EMEP – c'est-à-dire qu'il a été procédé à une comparaison en des points représentatifs du point de vue de l'EMEP (modélisation de la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance). Il a été constaté alors une corrélation très élevée de 0,91, indiquant que le modèle de l'EMEP reproduisait bien le transport atmosphérique.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

Harmens, H., Mills, G., Emberson, L., Ashmore, M. 2006. Implications of climate change for the stomatal flux of ozone: a case study for winter wheat. *Environmental Pollution* (submitted).

Harmens, H., Mills, G., Hayes, F., Williams, P. and the participants of the ICP Vegetation. 2006. Air Pollution and Vegetation: the ICP Vegetation Annual Report 2005/2006. Prepared for the 25th session on the Working Group on Effects.

Harmens, H., Mills, G. 2006. Impacts of ozone on vegetation in a changing climate. Technical Report prepared for the 25th Session of the Working Group on Effects. EB.AIR/WG.1/2006/8.

Hayes, F., Jones, M.L.M., Ashmore, M. Mills, G. 2006. Meta-Analysis of the relative sensitivity of semi-natural vegetation to ozone. *Environmental Pollution* (submitted).

Hayes, F., Mills, G., Harmens, H., Novak, K., Williams, P. 2006. ICP Vegetation experimental protocol for monitoring the incidences of ozone injury on vegetation. <http://icpvegetation.ceh.ac.uk>

Jones, M.L.M., Hayes, F., Mills, G., Sparks, T.H., Fuhrer, J. 2006. Predicting community sensitivity to ozone, using Ellenberg Indicator values. *Environmental Pollution* (submitted).

Mills, G., Hayes, F., Jones, M.L.M., Cinderby, S. 2006. Identifying ozone-sensitive communities of (semi-)natural vegetation suitable for mapping exceedance of critical levels. *Environmental Pollution* (in press).

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe V

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ DE SURVEILLANCE INTÉGRÉE DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LES ÉCOSYSTÈMES (PIC-SURVEILLANCE INTÉGRÉE)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La quatorzième réunion de l'Équipe spéciale s'est tenue à Riga du 26 au 28 avril 2006. Elle incluait un atelier d'un jour sur l'évaluation des données du PIC-Surveillance intégrée.
2. Le PIC-Surveillance intégrée a été représenté aux réunions des Équipes spéciales du PIC-Forêts, du PIC-Eaux et du PIC-Modélisation et cartographie.
3. Des données provenant des sites du PIC-Surveillance intégrée ont été utilisées dans les projets suivants de l'Union européenne:
 - a) CNTER (Interactions du carbone et de l'azote dans les écosystèmes forestiers, www.flec.kvl.dk/cnter);
 - b) EURO-LIMPACS (Évaluation intégrée des incidences des changements observés à l'échelle planétaire sur les écosystèmes d'eau douce, www.eurolimpacs.ulc.ac.uk);
 - c) ALTER-Net (Réseau de recherche et de sensibilisation à long terme axé sur la biodiversité et les écosystèmes, www.alter-net.info).
4. Les travaux scientifiques se sont poursuivis sur les sujets prioritaires:
 - a) Calcul des stocks et des flux de métaux lourds eu égard aux limites critiques et évaluation des risques. Une communication scientifique a été élaborée;
 - b) Analyse des tendances à long terme. Les concentrations et les flux mensuels de dépôts bruts, de dépôts par égouttement de la frondaison et d'eaux de ruissellement et d'eaux du sol pour la période 1993-2003 ont été utilisés dans une évaluation des tendances pour les sites individuels du PIC-Surveillance intégrée. Les résultats ont été communiqués dans le rapport annuel 2006 du programme. L'évaluation des données serait poursuivie en 2006. Il a été observé des modifications statistiquement significatives de plusieurs variables;
 - c) Modélisation dynamique. Il y avait un lien étroit entre cette activité et les projets européens. Une communication scientifique fondée sur les premiers résultats de la modélisation dynamique sito-spécifique des changements climatiques sur la désacidification (en collaboration avec le PIC-Eaux et sur la base des résultats du projet européen EURO-LIMPACS) a été élaborée (Wright *et al.*, 2006). Les premiers résultats sur l'utilisation des prévisions de la modélisation dynamique afin d'en dériver les charges cibles futures pour l'azote et le soufre dans les dépôts atmosphériques et la comparaison des modèles dynamiques et statiques pour les

calculs des charges critiques ont été présentés dans le rapport annuel 2006 du PIC-Surveillance intégrée. Un rapport sur les liens entre les observations sur le terrain et les charges critiques (en collaboration avec le PIC-Eaux et le CCE) sera établi en 2007.

- d) Calcul des flux des composés de l'azote et du soufre et des interactions du carbone et de l'azote. Les travaux sur les bilans des protons et de l'azote ont été publiés en 2005 (Dise *et al.*, 2005a et b, Forsius *et al.*, 2005), en partie en coopération avec le PIC-Forêts. Une évaluation plus complète des bilans de l'azote et des interactions du carbone et de l'azote est prévue pour 2007.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

Dise, N., Gundersen, P., Salm, C. van der, Forsius, M. 2005. Leaching of nitrogen deposition in the ground water. In: The Condition of Forests in Europe: Executive Report 2005. [Hamburg], Federal Research Centre for Forestry and Forest Products (BHF). P. 23-24. ISSN 1020-587X.

Dise, N., Gundersen, P., Salm, C. van der, Forsius, M. 2005. Nitrogen retention and release in European forests: deriving indicators from large databases. In: Lorenz, M., Becher, G., Mues, V., Fischer, R., Becker, R., Calatayd, V., Dise, N., Krause, G.H.M., Sanz, M., Ulrich, E. Forest Condition in Europe : 2005 Technical Report of ICP Forests.. P. 64-68. Work Report of the Institute for World Forestry 2005/2.

Forsius, M., Kleemola, S. and Starr, M. 2005. Proton budgets for a network of European forested catchments: Impacts of nitrogen and sulphur deposition. *Ecological Indicators* 5: 73-83.

Kleemola, S. and Forsius, M. (eds) 2005. 14th Annual Report 2005. ICP Integrated Monitoring. The Finnish Environment 788, p. 82. Helsinki, Finland. ISBN 952-11-2026-6.

Lundin, L., Kleemola, S., Forsius, M. 2005. International integrated monitoring of ecosystems observes effects of air pollution and climate change. In: Hunová, I., Ostatnická, J., Dostálová, Z., Navrátil, T.. Acid rain 2005 : 7th International conference on acid deposition, Prague, Czech Republic, June 12-17, 2005 : Conference abstracts. Prague, Czech Hydrometeorological Institute. P. 344. ISBN 80-86690-25-3.

Wright, R. F., Larssen, T., Camarero, L., Cosby, B. J., Ferrier, R. C., Helliwell, R., Forsius, M., Jenkins, A., Kopáček, J., Majer, V., Moldan, F., Posch, M., Rogora, M., Schöpp, W. 2005. Recovery of acidified European surface waters. *Environmental Science & Technology* 39(3): 64A-72A. ISSN 0013-936X.

Wright, R.F., Aherne, J., Bishop, K., Cosby, B.J. Evans, C.D., Forsius, M., Helliwell, R., Hruska, J., Jenkins, A., Moldan, F., Posch, M. and Rogora, M. 2006. Modelling the effect of climate change on recovery of acidified freshwaters: relative sensitivity of individual processes in the MAGIC model. *Science of the Total Environment* (in press).

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe VI

PROGRAMME INTERNATIONAL CONCERTÉ DE MODÉLISATION ET DE CARTOGRAPHIE DES NIVEAUX ET DES CHARGES CRITIQUES AINSI QUE DES EFFETS, DES RISQUES ET DES TENDANCES DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (PIC-MODÉLISATION ET CARTOGRAPHIE)

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La vingt et unième réunion de l'Équipe spéciale s'est tenue à Bled (Slovénie) les 6 et 7 avril 2006, juste après le seizième atelier du CCE tenu du 3 au 5 avril. Y ont participé des experts de 23 pays, ainsi que des représentants de l'EMEP, d'autres PIC et d'organismes ne dépendant pas de la Convention.
2. L'Équipe spéciale a examiné et adopté les mises à jour des charges critiques et des charges cibles effectuées par plusieurs pays.
3. Plusieurs centres nationaux de liaison (CNL) ont comparé les données sur les dépôts de cations basiques du CSM-O à leurs estimations nationales. Certains avaient rapproché les modèles haute résolution nationaux et le modèle à l'échelle de l'EMEP et analysé les dépassements des charges critiques mis en évidence.
4. La nouvelle base de données paneuropéenne sur le couvert terrestre, établie en combinant les cartes du couvert terrestre du programme CORINE (Coordination de l'information sur l'environnement) et de l'Institut de Stockholm pour l'environnement, était utilisable pour les activités au titre de la Convention. L'Équipe spéciale a invité les CNL à comparer cette base de données à leurs données nationales et à signaler les divergences au CCE, à examiner et utiliser les informations détaillées sur les écosystèmes et à les prendre en compte dans les communications au CCE.
5. L'Équipe spéciale a examiné la définition révisée du concept de réduction de l'écart pour optimiser les prescriptions en matière de réduction des émissions dans l'analyse de la stratégie thématique de l'Union européenne «Un air pur pour l'Europe». Il était utilisé un scénario de réduction avec toutes les techniques possibles comme base de l'exercice de réduction de l'écart qui, même à 100 %, pourrait encore laisser certains écosystèmes en situation de dépassement. Cette méthode de réduction de l'écart fondée sur un scénario différait de la méthode fondée sur les dépassements, essentiellement utilisée auparavant. L'Équipe spéciale a reconnu que la modélisation fondée sur les effets était ancrée dans le principe de précaution visant à protéger durablement les écosystèmes européens et à prévenir les dépassements des charges critiques. Elle a expressément recommandé que les méthodes de réduction de l'écart fondées sur les effets à l'échelle européenne en ce qui concerne l'acidification et l'eutrophisation dues aux polluants atmosphériques soient maintenues. Elle a estimé que les stratégies de réduction des émissions devraient prendre en compte les changements structurels et les améliorations futures des techniques de réduction des émissions et que, par conséquent, les niveaux de dépôts fondés sur un scénario devraient être considérés comme des objectifs intérimaires uniquement.

6. Le groupe d'experts des charges critiques des métaux lourds a affiné la méthode de détermination des charges critiques des métaux lourds et analysé plus finement l'échelonnement, dans le temps, des dommages dus aux effets des métaux lourds ou de la neutralisation de ces effets. En outre, l'Équipe spéciale des métaux lourds a été encouragée à appliquer les méthodes fondées sur les effets en vue du réexamen du Protocole de 1998 relatif aux métaux lourds.

7. Le PIC-Modélisation et cartographie fournira des informations sur les ressources menacées et résumera les indicateurs causes-effets utilisés pour la modélisation des charges critiques et la modélisation dynamique. Il a invité les PIC chargés d'activités de surveillance à comparer ces indicateurs aux résultats de la surveillance et à évaluer leurs liens avec les fonctions de dose-réponse appropriées, afin d'aider à faire le lien entre les observations sur le terrain et les charges critiques.

8. L'Équipe spéciale a précisé les éléments en vue des études nationales sur les distorsions (direction et ampleur) et les incertitudes des charges critiques. Les résultats devraient être analysés dans le cadre de la modélisation de l'évaluation intégrée.

9. L'évaluation des liens entre les effets de la pollution atmosphérique et la diversité biologique et les changements climatiques sera au centre des travaux du PIC-Modélisation et cartographie dans le proche avenir. L'attention devrait être accordée en particulier au développement des modèles de la dynamique de l'azote et de ses effets sur les écosystèmes terrestres.

10. Le CCE adressera en 2006 aux centres nationaux de liaison un appel à communiquer volontairement des données pour expérimenter et examiner des limites critiques et des méthodes nouvelles dans des applications simples de modélisation statique et dynamique. Celles-ci sont décrites dans le document de base de l'atelier du CCE sur les faits nouveaux concernant la dérivation des limites critiques et la modélisation des charges critiques d'azote pour les écosystèmes terrestres en Europe, et dans les chapitres pertinents du manuel sur les méthodes et les critères pour la modélisation et la cartographie des niveaux et des charges critiques ainsi que des effets, des risques et des tendances de la pollution atmosphérique. C'est essentiellement à partir du document de base qui sera mis à jour au printemps 2007 qu'il sera éventuellement adressé un appel, dans l'avenir, à communiquer des données sur les charges critiques.

11. Les centres nationaux de liaison ont été encouragés à étudier l'interaction entre les effets des changements climatiques et les processus d'acidification et d'eutrophisation, y compris des études de sensibilité des scénarios potentiels (évaluation des distorsions).

12. Le PJC continuera à coopérer avec les organismes relevant de la Convention et d'autres organisations pour développer des méthodes et des connaissances sur les effets de l'azote. Prenant note des divers effets en cascade de l'azote qui ne sont pas pleinement pris en compte dans le cadre des activités au titre de la Convention, le PIC-Modélisation et cartographie appuie les travaux effectués dans le cadre de programmes tels que NitroEurope, le projet COST Action 729, l'Initiative internationale sur l'azote et le processus de rationalisation des indicateurs européens de la diversité biologique (SEBI2010), étayant la Convention sur la diversité biologique. En particulier, l'Équipe spéciale continuera à appuyer l'utilisation des dépassements

des charges critiques d'azote nutritif comme principal indicateur des risques pour la diversité biologique, dans le cadre du programme SEBI2010, avec des méthodes et des données.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

Curtis C, Posch M, Casals-Carrasco P, Catalan J, Hughes M, Kernan M, Ventura M (2005). The significance of European high mountain lakes in critical load distributions at the EMEP grid scale. *Aquatic Sciences* 67: 252-262.

Hettelingh J-P, Posch M, Potting J (2005) Country-dependent characterisation factors for acidification in Europe – A critical evaluation. *International Journal of Life Cycle Assessment* 10(3): 177-183.

Posch M, Slootweg J, Hettelingh J-P (eds) (2005) European critical loads and dynamic modelling: CCE Status Report 2005. Coordination Center for Effects, MNP Report 259101016, Bilthoven, Netherlands, 171 pp www.mnp.nl/cce.

Slootweg J, Hettelingh J-P, Posch M, Dutchak S, Ilyin I (eds) (2005) Critical loads of cadmium, lead and mercury in Europe. Coordination Center for Effects, MNP Report 259101015, Bilthoven, Netherlands, 146 pp www.mnp.nl/cce.

Van Loon M, Tarrasón L, Posch M (2005) Modelling base cations in Europe. MSC-W Technical Report 2/05, Norwegian Meteorological Institute, Oslo, Norway, 58 pp.

Wright RF, Cosby BJ, Høgåsen T, Larssen T, Posch M (2006) Critical loads, target load functions and dynamic modelling for surface waters and ICP Waters sites. ICP-Waters Report 83/2006, Norwegian Institute for Water Research, Oslo, Norway, 35 pp.

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.

Annexe VII

ÉQUIPE SPÉCIALE DES ASPECTS SANITAIRES DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

I. ACTIVITÉS MENÉES DEPUIS LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL DES EFFETS

1. La neuvième réunion de l'Équipe spéciale s'est tenue à Berlin les 30 et 31 mai 2006. Elle a rassemblé 28 participants de 15 Parties. Le Centre européen pour l'environnement et la santé (CEES) de l'OMS avait invité tous les pays de la région d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale (EOCAC) à y participer. Des représentants du Bélarus, de la Fédération de Russie, de la Géorgie et du Kirghizistan ont participé à la réunion, grâce à une aide financière du Ministère allemand de l'environnement.
2. Les activités ont été centrées sur l'élaboration du rapport sur les risques, pour la santé, des métaux lourds provenant de la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. L'Équipe spéciale a invité des experts à examiner et actualiser l'évaluation préliminaire établie en 2002. Le projet préparé par les experts a été examiné et discuté à la réunion de l'Équipe spéciale. Les conclusions de l'évaluation sont présentées dans le rapport de la réunion (ECE/EB.AIR/WG.1/2006/12).
3. L'Équipe spéciale a aussi travaillé sur le rapport de l'OMS intitulé «Risques que présentent pour la santé les particules accompagnant la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance», publié en avril 2006, et sur le projet sur les risques sanitaires que présente l'ozone provenant de la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance.
4. L'Équipe spéciale a pris note de la mise à jour à l'échelle mondiale des directives de l'OMS relatives à la qualité de l'air pour les particules, l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre, préparée par l'OMS.
5. À la demande du Groupe de travail des stratégies et de l'examen, l'Équipe spéciale s'est attachée à évaluer les effets de la pollution atmosphérique sur la santé dans la région de l'EOCAC. Cela impliquait de recueillir et d'analyser des informations sur les stratégies de gestion de la qualité de l'air dans les pays de cette région, ainsi que d'évaluer les informations sur la qualité de l'air.

II. LISTE DES PUBLICATIONS ET RAPPORTS

WHO (2006) Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution. World Health Organization, 99 pp. E88189 (<http://www.euro.who.int/document/e88189.pdf>).

WHO (2006) WHO air quality guidelines global update 2005. Report on a working group meeting, Bonn, Germany, 18-20 October 2005. World Health Organization, 30 pp. E87950 (<http://www.euro.who.int/document/e87950.pdf>)

WHO (2005) Health basis for air quality management in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. Report from a WHO consultative meeting, Moscow, Russian Federation, 30-31 May 2005. World Health Organization, 45 pp. (http://www.euro.who.int/Document/AIQ/health_basis_AQ.pdf)

Note: Les références sont reproduites telles qu'elles ont été reçues par le secrétariat.
