



**Conseil Économique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

EB.AIR/WG.5/2001/2  
20 mars 2001

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 stratégies et de l'examen  
(Trente-troisième session, Genève, 24-27 septembre 2001)

**ATELIER SUR L'APPLICATION DES TECHNIQUES DE RÉDUCTION  
DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV) DANS LES SECTEURS  
DU REVÊTEMENT DES SURFACES, DU NETTOYAGE À SEC ET  
DU DÉGRAISSAGE DES SURFACES**

**Document établi par le secrétariat en collaboration avec le pays hôte**

**Introduction**

1. Conformément au plan de travail pour l'application de la Convention (ECE/EB.AIR/71, annexe IV, point 1.6) et à l'invitation du Gouvernement italien, un atelier sur l'application des techniques de réduction des composés organiques volatils (COV) dans les secteurs du revêtement des surfaces, du nettoyage à sec et du dégraissage des surfaces a eu lieu à Bologne (Italie) du 19 au 21 février 2001.
2. Plus de 60 experts représentant des organismes gouvernementaux, des établissements de recherche, des entreprises et des ONG, de 14 Parties à la Convention, parmi lesquels des représentants de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA), ont participé à cet atelier. Le secrétariat de la CEE/ONU était également présent.
3. Mme G. Gasparini du Ministère italien de l'environnement a souhaité la bienvenue aux participants, au nom du pays hôte. M. A. Jagusiewicz, membre du secrétariat CEE/ONU de la Convention, a donné un aperçu des principales obligations en matière de réduction des COV dans le cadre des textes juridiques déjà en vigueur ou qui seront adoptés ultérieurement.

4. L'objectif de l'atelier était d'examiner les démarches des Parties, en particulier celles des économies en transition, en vue de réduire les quantités de COV émises par des sources fixes et par certains produits, et de recenser les possibilités et techniques de réduction les mieux adaptées au secteur du revêtement et du dégraissage des surfaces. L'atelier a également facilité l'échange d'informations techniques entre les participants et permis des contacts directs entre partenaires industriels intéressés.

5. Après la session d'ouverture, quatre sessions de travail ont été consacrées respectivement au nettoyage à sec, au dégraissage des métaux, au revêtement du bois et au revêtement des métaux. Le pays hôte a organisé des visites dans trois usines de la région de Bologne, où des équipements ultramodernes de réduction des COV sont utilisés sur les chaînes de production pour la peinture de meubles et le revêtement du bois et sur les machines de nettoyage à sec et de dégraissage des métaux.

6. Plus de 30 exposés, portant notamment sur les politiques de réduction des émissions de COV provenant de sources fixes, et de gestion des produits contenant des COV, ont été présentés par les pays à économie en transition suivants : Bulgarie, Croatie, Fédération de Russie, Hongrie, Pologne, République tchèque, Roumanie et Slovaquie.

7. Les participants ont remercié le pays hôte pour la mise à disposition d'excellentes installations, l'organisation des visites techniques, le soutien financier accordé aux participants de pays à économie en transition et pour son accueil chaleureux.

## I. CONCLUSIONS

8. En s'appuyant sur les résumés qui ont été établis par les présidents des quatre sessions, les participants ont tiré les conclusions suivantes :

a) Les machines de nettoyage à sec les plus courantes sur le marché sont les machines dites de la quatrième génération (circuit entièrement fermé équipé de condensateurs de type réfrigérateur et de filtres régénateurs au charbon actif) et de cinquième génération (circuit entièrement fermé avec surveillance continue des concentrations de solvant utilisées) qui emploient des solvants chlorés. Elles satisfont aisément aux prescriptions de la Directive relative aux solvants de l'Union européenne (UE) et aux valeurs limites recommandées dans l'annexe VI du Protocole de Göteborg de 1999, pour ce qui concerne les opérations de nettoyage à sec;

b) Des machines utilisant des détergents à l'eau sont également disponibles dans le commerce et représentent une part croissante du marché. Elles émettent moins de COV et sont moins nocives pour les travailleurs mais nécessitent des installations de traitement des eaux usées et consomment davantage d'énergie. Leur emploi dans les entreprises de nettoyage à sec dépend donc du site;

c) De nouvelles techniques pour le nettoyage des vêtements et le dégraissage des métaux font appel aux machines à CO<sub>2</sub> liquide. Leur application est toutefois limitée car les pressions élevées qui règnent à l'intérieur des machines obligent à respecter des règles de sécurité et il est difficile de maintenir un état dynamique satisfaisant du liquide;

d) Le dégraissage des métaux utilise plus que le nettoyage à sec les systèmes employant de l'eau, dans des installations ouvertes ou des machines fermées. La part du marché que représentent ces systèmes varie selon les secteurs; dans le secteur automobile, par exemple ils représentent presque 90 % des applications;

e) Les liquides techniques appelés HFE (hydrofluoroéthers) sont commercialisés en vue de leur emploi dans les applications de dégraissage à la vapeur. Conçus pour remplacer les produits qui détruisent l'ozone, ils ont des points d'ébullition élevés, un pouvoir dissolvant supérieur et une faible tension superficielle;

f) Les projets de démonstrations d'opérations de nettoyage ou de dégraissage à l'aide de détergents à l'eau, de CO<sub>2</sub> liquide ou de liquides techniques sont considérés comme étant le meilleur moyen d'inciter au remplacement des solvants chlorés;

g) Afin de respecter les valeurs limites fixées pour les activités de nettoyage à sec ou de dégraissage des métaux, il faut parfois associer plusieurs techniques – condensation, adsorption, absorption ou dispositif en circuit fermé, et divers supports de nettoyage. Le choix dépendra entre autres de la valeur des paramètres concernant les gaz dégagés et devra donc toujours être adapté à chaque cas;

h) On considère que les plans de gestion des solvants sont le meilleur moyen de réduire tous les types d'émissions de COV, de vérifier le bien-fondé des mesures prises en ce qui concerne les procédés et les produits employés, et de mettre au point des techniques de réduction plus performantes;

i) Des solutions adaptées aux divers secteurs d'activité (mises au point en collaboration avec des fabricants de peintures, des spécialistes des techniques d'application, des utilisateurs et les services de protection de l'environnement) conviennent particulièrement bien aux petits fabricants de meubles, et donnent de meilleurs résultats;

j) Les enduits à l'eau, les enduits photopolymérisables (à base de solvant ou à base d'eau, séchés aux ultraviolets) et les enduits en poudre sont actuellement les meilleures solutions de remplacement pour les enduits à base de solvant et ne cessent de gagner des parts du marché. Ils permettent en général de réduire fortement les émissions de solvants, cette réduction pouvant atteindre 90 %, et de diminuer les déchets provenant des enduits, tout en maintenant la bonne qualité du revêtement;

k) S'il s'agit de traiter des émissions caractérisées par une quantité d'air importante et une faible concentration de solvant, la solution la plus adaptée consiste à placer une unité de préconcentration en amont de la chambre de combustion;

l) Les produits séchés aux ultraviolets donnent de très bons résultats lorsqu'ils sont appliqués sur des surfaces planes. L'application sur des surfaces ou formes irrégulières ne répond pas encore aux exigences de qualité du marché. Il faut poursuivre les recherches et mettre au point des produits et traitements nouveaux afin d'élargir leur domaine d'application;

m) Les peintures à l'eau sont largement utilisées pour les applications extérieures (par exemple, les fenêtres), mais elles ne le sont pas encore dans le secteur du meuble (en particulier, en Europe méridionale). Pour y remédier, on fait la promotion de la dernière génération de peintures à l'eau, même si celles-ci obligent à modifier complètement le cycle de peinture;

- n) Les différences de prix entre les peintures classiques et les peintures de remplacement sont acceptables si l'on tient compte non seulement du coût des produits mais aussi des avantages économiques importants;
- o) Les peintures en poudre commencent à être appliquées sur des panneaux de bois bon marché dans des usines pilotes. Il faut toutefois poursuivre les travaux de recherche et développement pour améliorer la qualité de ces applications;
- p) S'agissant du revêtement des métaux, les peintures de remplacement sont davantage utilisées que dans le secteur du revêtement du bois en raison des propriétés différentes de ces deux supports. Les peintures en poudre représentent une part de marché importante (l'Italie en produit plus de 100 000 tonnes par an) et les peintures à l'eau sont elles aussi plus employées;
- q) L'obligation d'efficacité est reconnue, par exemple les solutions écologiques ne sont viables que dans la mesure où elles permettent de fabriquer des produits commercialisables de qualité.

## II. RECOMMANDATIONS PROVISOIRES

9. L'atelier a formulé les recommandations provisoires suivantes :

- a) Il faut veiller à ce que le remplacement des techniques et des produits, par exemple les détergents à l'eau et les HFE, ne crée pas d'autres problèmes écologiques. En général, il est vivement recommandé d'adopter une approche intégrée pour tous les milieux de l'environnement, qui tienne pleinement compte de l'effet des produits de substitution;
- b) Afin de maîtriser efficacement les émissions de COV produites par les entreprises de nettoyage à sec en faibles quantités, c'est-à-dire inférieures à une ou deux tonnes par an (la valeur limite prescrite par la Directive européenne), ces entreprises doivent faire l'objet d'une procédure d'agrément;
- c) Des solutions adaptées à chaque installation, associant plusieurs mesures telles que le remplacement des préparations à base de solvants, et accompagnées de techniques d'application et de mesures de réduction des émissions appropriées doivent être mises en œuvre;
- d) Des solutions propres à chaque secteur doivent être recherchées pour les petites entreprises, en collaboration avec toutes les parties intéressées;
- e) On retiendra uniquement les solutions locales qui permettent de produire des marchandises de qualité aux moindres frais et en respectant l'environnement. Une analyse globale approfondie de la chaîne de fabrication, des produits utilisés pour la peinture et le nettoyage et de leur impact sur l'environnement aidera à trouver la solution la mieux adaptée à chaque cas;
- f) Dans l'état actuel des techniques, il n'est pas possible d'éliminer complètement les solvants des produits utilisés pour le nettoyage ou la peinture. En revanche, il faut appliquer toutes les méthodes disponibles pour réduire les émissions de COV.

-----