

Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
Section milieux de vie – groupe de travail « Bâtiment –Santé »

Avis relatif à l'information des utilisateurs
sur les émissions de composés organiques volatils
par les produits de construction.

Séance du 5 mars 2002

Considérant

- que les composés organiques volatils (COV) sont des substances chimiques présentes à l'état gazeux dans les atmosphères (intérieures et extérieures) et issues de différentes sources, le terme COV englobant plusieurs dizaines de composés appartenant à différentes familles chimiques (notamment hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, aldéhydes, cétones, éthers de glycol, etc.) ;
- que les données disponibles d'évaluation de risques sanitaires à court et long terme et d'impact sur la qualité de l'air telle qu'elle est perçue incitent à limiter les apports de ces composés dans les environnements intérieurs ;
- que les individus passent plus de 80 % de leur temps dans les environnements intérieurs ;
- que la caractérisation des émissions de composés volatils dans l'air intérieur des locaux s'inscrit dans un objectif de meilleure prise en compte des préoccupations liées à l'hygiène, la santé et la qualité de l'environnement constituant désormais une des exigences essentielles applicables aux produits et ouvrages de construction
- qu'à ce titre, une meilleure connaissance des caractéristiques d'émission de COV par les produits de construction, doit permettre d'intégrer cette caractéristique dans le choix des utilisateurs (prescripteurs, consommateurs) en relation avec le souci de préserver la santé et la sécurité des occupants des bâtiments.
- que compte tenu de leur contact direct avec l'air intérieur, les émissions provenant notamment des produits de finition (revêtements de sol et de mur, peintures...) peuvent contribuer de manière non négligeable aux concentrations en COV mesurées dans l'air intérieur ;
- que des normes d'essais européennes et françaises sont désormais disponibles pour caractériser en laboratoire l'émission des COV pour certaines familles de produits de construction selon des conditions expérimentales et des protocoles visant à prévoir les concentrations attendues dans les bâtiments ;
- qu'une norme française est désormais disponible concernant l'information relative aux caractéristiques environnementales des produits de construction (NF XP01-010-1)

Le Conseil, sur la proposition du groupe permanent "bâtiment-santé",

Estime qu'il est désormais possible et souhaitable que les utilisateurs puissent disposer d'une information relative à l'émission de composés organiques volatils par les produits de construction mis sur le marché ;

Recommande

- que se mette en place, en priorité pour les produits de construction dont la liste figure en annexe I, une procédure visant à rendre disponible cette information ;
- que cette procédure permette de classer les produits en fonction des risques sanitaires associés aux émissions en COV au regard de l'état actuel des connaissances ;
 - que cette procédure s'appuie sur les normes d'essais et protocoles d'évaluation existants en ce qui concerne la caractérisation des émissions (selon l'annexe II.1);
 - que les expositions attendues dans les bâtiments résultant de l'utilisation de ces produits de construction soient calculées sur la base des résultats d'essais mentionnés précédemment (selon l'annexe II.2);
 - que ces valeurs d'exposition soient examinées au regard des données existantes concernant la toxicité des substances (selon l'annexe II.3) ;
 - que les référentiels existants soient adaptés et complétés pour tenir compte de la spécificité des différents produits concernés et des connaissances sur les impacts sanitaires ;

Préconise

- que cette procédure soit élargie à d'autres sources de COV présentes dans les espaces clos et affectant la qualité de l'air intérieur (équipements de ventilation-climatisation, ameublement, décoration, produits d'entretien, appareils domestiques, etc.) ;
- que soient prises en compte d'autres familles de substances apportées dans l'environnement intérieur par les produits visés et susceptibles de concourir à une exposition des personnes autrement que par inhalation (par contact ou ingestion) ;

Demande :

qu'un comité ad hoc soit mis en place, sur l'initiative des pouvoirs publics, afin de contribuer à la définition et à la validation de la procédure visant à rendre disponible l'information relative aux impacts sanitaires associés aux émissions de COV : définition des scénarios d'exposition, établissement et suivi de la liste des substances à examiner et des valeurs de références correspondantes, Ce comité sera également chargé de l'évaluation de la procédure.

cet avis ne peut être diffusé que dans sa totalité, sans suppression, ni ajout

Annexe 1

Liste des produits de construction concernés en priorité par l'évaluation de leurs émissions de COV.

- Colles, vernis, mastics et enduits intérieurs
- Produits de protection des bois
- Panneaux de cloison
- Peintures intérieures
- Plafonds et revêtements de plafonds
- Produits de ragréage
- Revêtements de sol
- Revêtements muraux

Annexe II

Procédure d'évaluation des composés organiques volatils émis par les produits de construction

La procédure d'évaluation des produits de construction au regard de critères de santé et de confort (comparaison des concentrations en composés organiques volatils susceptibles d'être inhalés par l'occupant d'un bâtiment avec des données toxicologiques) comporte les trois grandes phases suivantes :

II.1 Détermination des facteurs d'émission des composés organiques volatils (COV) individuels et totaux (TCOV) sur la base d'essais en chambre environnementale

Normes NF X 43 520 - 1, 2-3 Produits de construction, détermination des émissions de composés organiques volatils

ISO/DIS 16000-6 : Air Intérieur - Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et enceinte d'échantillonnage actif sur Tenax TA, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse MSD/FID",

ISO/DIS 16000-3 : Air Intérieur - Détermination du formaldéhyde et autres composés carbonyles - méthode de prélèvement actif ".

Les produits sont conditionnés dans des enceintes climatiques dans les conditions réalistes d'utilisation. L'air est prélevé au cours du temps après des périodes représentatives d'une part, des expositions de court terme et d'autre part, des expositions de long terme (par exemple 24 heures, 3 jours et 28 jours). L'analyse s'effectue par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse pour les COV et par chromatographie liquide haute performance pour les aldéhydes.

II.2. Modélisation des concentrations d'exposition en COV attendue dans un espace réel

Sur la base des résultats expérimentaux en chambre environnementale, les concentrations attendues dans des espaces réels sont évaluées par le biais d'un scénario d'exposition simplifié.

II.3. Comparaison avec les données toxicologiques disponibles

- Les exposition aux COV préalablement calculées sur la base des scénarios de court terme et de long terme sont comparées à des valeurs de références en s'appuyant en particulier sur les documents suivants :
 - ECA "Evaluation of VOC emissions from building products : Solid flooring materials", rapport n°18, EUR 17334 EN, 1997,
 - recommandations de l'OMS,
 - valeurs limites d'exposition professionnelles.

* *

*