

ANALYSE DU TAUX DE MELAMINE LIBRE DANS LES PANNEAUX A BASE DE BOIS

PANNEAUX



Crédits photos : UIPC – FCBA

le 27/02/2026

Réalisation :

Financé par :

REALISATION



L'Institut Technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement), a pour mission de promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration de la performance et à la garantie de la qualité dans l'industrie. Son champ d'action couvre l'ensemble des industries de la sylviculture, de la pâte à papier, de l'exploitation forestière, de la scierie, de l'emballage, de la charpente, de la menuiserie, de la préservation du bois, des panneaux dérivés du bois et de l'ameublement. FCBA propose également ses services et compétences auprès de divers fournisseurs de ces secteurs d'activité. Pour en savoir plus : www.fcba.fr

FINANCEMENT



Le CODIFAB, Comité Professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois, a pour mission de conduire et financer, par le produit de la Taxe Affectée, des actions d'intérêt général en faveur des fabricants français de l'ameublement (meubles et aménagements) et du bois (menuiseries, charpentes, panneaux, bois lamellé, CLT, ossature bois, ...). Le CODIFAB fédère et rassemble 4200 PME/ETI et plus de 15000 artisans, représentés par leurs organisations professionnelles:



Les actions collectives ont pour objectif d'accompagner les entreprises de création, de production et de commercialisation par : une meilleure diffusion de l'innovation et des nouvelles technologies, l'adaptation aux besoins du marché et aux normes environnementales, la promotion, le développement international, la formation, et par toute étude ou initiative présentant un intérêt pour l'ensemble de la profession.

Pour en savoir plus : www.codifab.fr

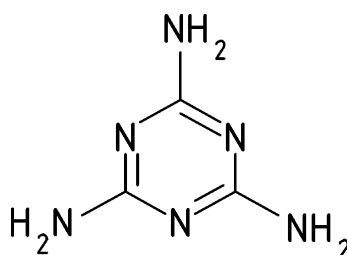
En 2023, l'ECHA a officiellement inscrit la mélamine sur sa liste candidate des substances dites hautement préoccupantes (SVHC substance of very high concern) au sens de REACH. Au sens de ce règlement, la mélamine ne fait pas l'objet d'une interdiction ni d'une restriction. Cependant, si cette substance est contenue dans des articles, dès lors que sa concentration dans l'article est supérieure à 0,1% m/m, les professionnels sont soumis à des obligations de déclaration (information dans la chaîne de distribution).

Les industriels doivent donc vérifier que la concentration en mélamine dans un article est bien inférieure à 0,1% m/m. Il s'agit de la mélamine pure libre contenue dans l'article et non pas de la mélamine sous forme de résine polymère réticulée. Dans la fabrication des panneaux à base de bois, le mélamine est utilisée comme monomère (intermédiaire) pour la fabrication de résines de type Mélamine-Formol (résines d'imprégnation), ou de type Mélamine-Urée-Formol, utilisées en collage (panneaux de particules, panneaux MDF, contreplaqués).

Pour préparer les industriels à ces évolutions réglementaires, une norme a été développée par le CEN TC112 WG5 (NF EN 18079 : 2025). Elle permet de mesurer le contenu en mélamine libre dans les panneaux à base de bois bruts et revêtus, d'autres produits solides et des produits liquides (résines). Elle est issue d'une première étude présentée à l'EPF par l'IHD en 2022 sur des panneaux issus de l'industrie allemande. Des premiers essais sur des panneaux de particules et des contreplaqués mélaminés, des stratifiés (HPL, CPL) et des revêtements de sol stratifiés ont montré des niveaux de concentration en mélamine ne dépassant pas 0,01 % m/m.

Cependant, la détermination de la mélamine libre selon cette étude n'est pas forcément représentative des panneaux fabriqués par l'industrie française. L'UIPP et l'UIPC ont donc demandé à FCBA de mener une étude collective (CODIFAB) pour confirmer la robustesse de la méthode de mesure de la mélamine libre développée par le CEN TC112 WG5, puis de la tester sur un panel de panneaux issus des fabricants de panneaux produits en France (panneau de particules, panneau MDF, contreplaqué, panneau surfacé mélaminé, HPL, panneau stratifié, etc...) afin de rassurer le marché sur le taux de mélamine libre de leurs produits, et d'anticiper des demandes pouvant venir de donneurs d'ordre (cahiers des charges ERP, labels, IOS MAT, ...).

Structure chimique de la mélamine



La première étape de l'étude a consisté à vérifier la performance de la norme NF EN 18079 après son transfert au laboratoire de chimie-écotoxicologie de FCBA. Les résultats de la validation de méthode ont confirmé la capacité de cette méthode à mesurer la mélamine libre dans les produits solides (panneaux à base de bois, revêtements stratifiés) sur une gamme de concentration comprise entre 0,0025 et 0,2% m/m.

La justesse et la fidélité ont été évaluées en dopant un broyat de panneau de particules collé UF avec une solution de mélamine à 10 mg/l, correspondant à une concentration dans la matrice solide de 0,1% m/m :

- Taux de recouvrement de 90%
- Coefficient de fidélité intra-laboratoire de 4,3%
- Incertitude de mesure élargie (k=2) de 19%

La norme NF EN 18079 a ensuite été appliquée pour mesurer la teneur en mélamine libre dans 33 échantillons. L'échantillonnage a consisté à prélever les principaux types de panneaux pouvant être produits en France :

- 12 panneaux bruts collés MUF (panneau de particules, panneau MDF, contreplaqué)
- 7 panneaux de particules surfacés mélaminés (PPSM)
- 1 panneau de contreplaqué mélaminé
- 4 panneaux stratifiés
- 3 panneaux compact
- 3 revêtements stratifiés
- 3 feuilles de papier décor

Exemples d'échantillons testés (gauche : panneau de particules brut, PPSM, contreplaqué mélaminé ; droite : panneaux stratifiés)



Les échantillons non polymérisés (feuilles de papier décor) ont montré des niveaux de concentration en mélamine libre élevés (jusqu'à 1 m/m). Pour tous les autres échantillons (panneaux bruts et revêtus, revêtements stratifiés), la teneur en mélamine libre mesurée a toujours été très largement en dessous de 0,1% m/m :

- Inférieure à la limite de quantification (0,0025% m/m) pour 7 panneaux bruts (3 panneaux de particules, 3 contreplaqués, 1 panneau MDF), 10 panneaux revêtus (6 panneaux de particules surfacés mélaminés, 1 contreplaqué mélaminé, 3 panneaux stratifiés) et 2 panneaux compact 10 mm
- Entre 0,0025 et 0,004% m/m pour 2 panneaux bruts (1 contreplaqué, 1 panneau MDF), 1 panneau revêtu (panneau stratifié) et 1 panneau compact 10 mm
- Entre 0,005 et 0,011% mm pour 2 panneaux bruts (panneau de particules, panneau MDF), 1 panneau revêtu (panneau de particules surfacé mélaminé), 3 revêtements stratifiés (HPL 0,8 et 1,2 mm)

Ces teneurs en mélamine libre confirment que la polymérisation des résines Mélamine-Formol (imprégnation des revêtements) et Mélamine-Urée-Formol (fabrication des panneaux) est quasi-totale grâce à la maîtrise des processus de pressage et de réticulation.

Ces premières données pourront servir de support scientifique pour les fabricants de panneaux s'ils doivent confirmer que la teneur en mélamine libre dans leurs panneaux reste largement sous le seuil critique de 0,1% m/m.

Accès aux résultats complets de cette étude :

www.codifab.fr

Pour aller plus loin : autres travaux du CODIFAB en lien avec cette étude

-