

Panneaux à base de bois et papier pour un usage ameublement



PANNEAUX

Crédits photos : UFC - FCBA

Réalisation :



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE

©FCBA

Avec le soutien de :

CODIFAB

comité professionnel de développement
des industries françaises de l'ameublement et du bois

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, devenu Comité Professionnel de Développement Economique par décret en conseil d'Etat en 2009, a été créé à la demande des professions de l'ameublement et de la seconde transformation du bois : CAPEB, FIBC, UFC, UFME, UIPP, UMB-FFB, UNAMA, UNIFA.

Le CODIFAB a pour mission de conduire et financer des actions collectives dans le respect de la réglementation européenne et dans le cadre des missions mentionnées à l'article 2 de la loi du 22 Juin 1978 ; ceci par le produit d'une taxe fiscale affectée, créée par l'article 71 de la loi de finances rectificative pour 2003 du 30 Décembre 2003 (modifiée), et dont il assure la collecte.

■ Cette étude a pour objectif d'évaluer l'effet barrière de revêtements stratifié et mélaminé sur panneau de particules à destination des produits d'ameublement.

Plusieurs paramètres ont été étudiés afin de mesurer leur impact sur :

- les émissions de formaldéhyde des complexes panneaux et revêtement
- les propriétés mécaniques en flexion
- les performances à usage ameublement

Cette étude a été menée sous la responsabilité d'un comité de pilotage composé de fabricants de mobilier, de panneaux, de papier, et des syndicats UNIFA et UIPP.

Avec ce comité, un plan d'échantillonnage rigoureux et validé a été réalisé qui inclut une traçabilité des panneaux et des revêtements tout au long des essais réalisés.

Les essais réalisés concernent :

- les caractéristiques des revêtements papiers
- les caractéristiques mécaniques des panneaux supports
- les performances à l'usage des panneaux revêtus
- les émissions de formaldéhyde des panneaux et stratifiés seuls, ainsi que des panneaux revêtus.

Détail Principaux résultats.

- Plusieurs paramètres ne semblent pas influencer les résultats d'émissions de formaldéhyde : (figure 1).
- L'épaisseur du panneau et Le type de décor (uni ou décor bois).

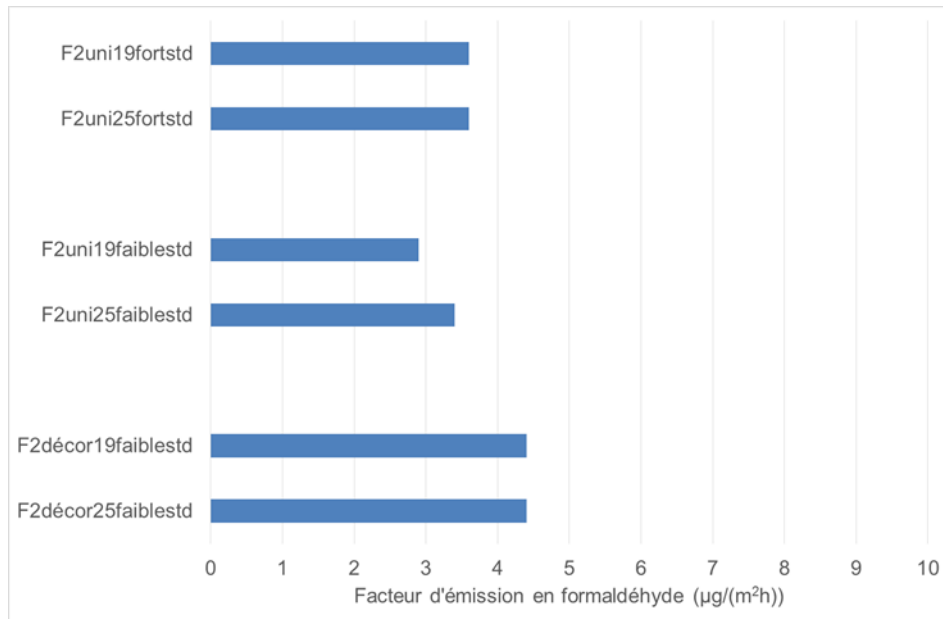


Figure 1. Influence de l'épaisseur (19 ou 25mm) du panneau et du décor (uni ou décor) sur l'émission de formaldéhyde des PPSM.

- Le grammage du papier, faible uni (65 -70g) ou fort (90-95 gr /m²). Figure 2.

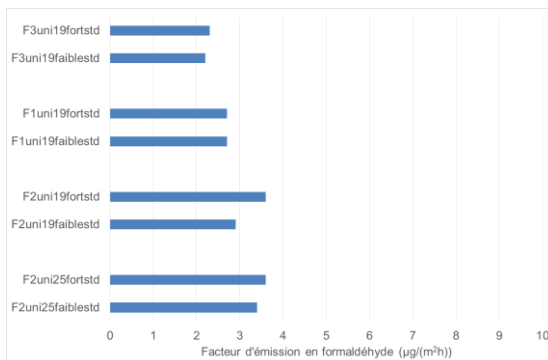


Figure 2 : Influence du grammage du papier sur l'émission de formaldéhyde des PPSM.

Par contre, la nature du fournisseur de papier (figure 3) ou de revêtement HPL (figure 4) est déterminante pour l'émission finale.

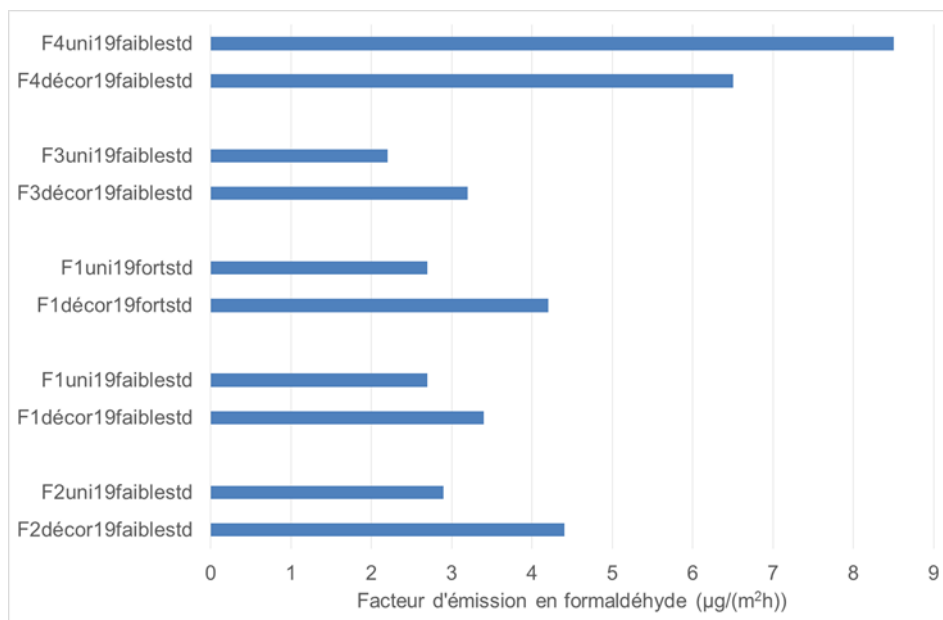


Figure 3 : Influence du fournisseur de papier sur l'émission de formaldéhyde des PPSM.

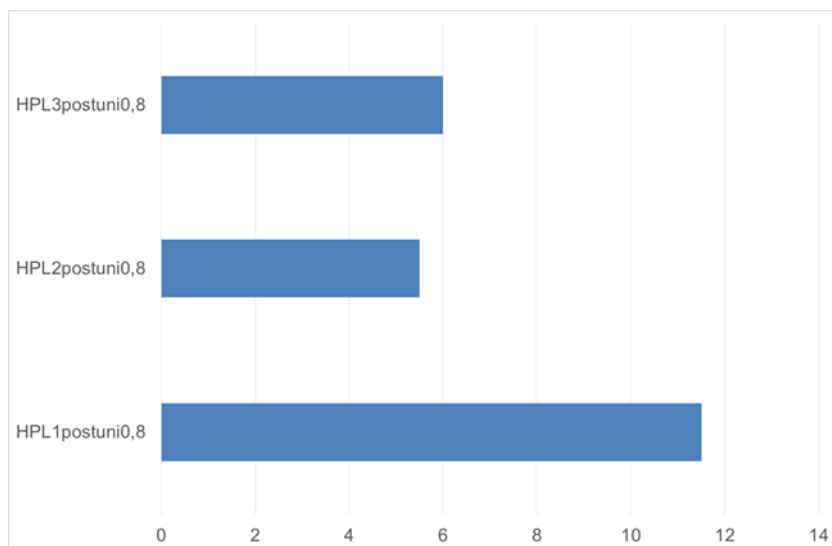


Figure 4 : Influence du fournisseur de HPL sur l'émission de formaldéhyde des PPSM.

Propriétés mécaniques

- Les propriétés mécaniques en flexion des panneaux PPSM sont améliorées d'environ 15% en module d'élasticité (selon EN 310) par rapport aux panneaux bruts. (figure 5).

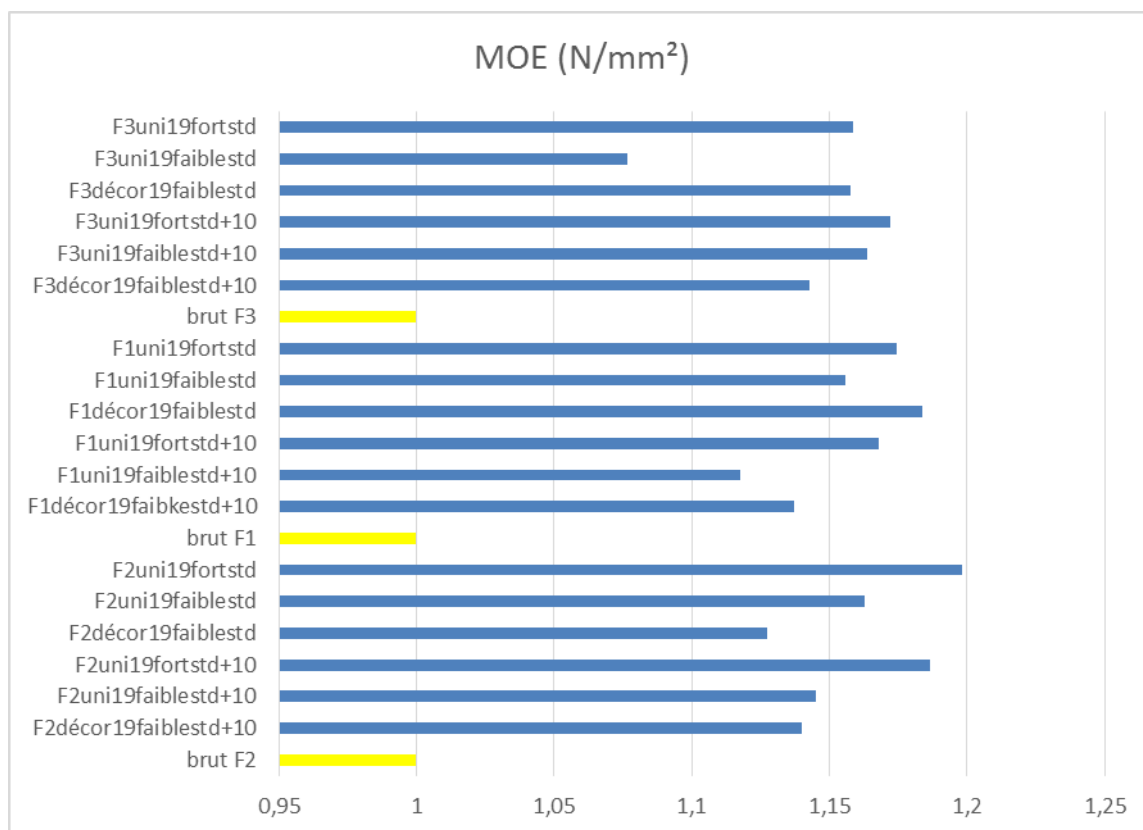


Figure 5 : comparatif des modules d'élasticité des PPSM et des panneaux bruts.

Conclusions

Les principales conclusions de cette étude sont :

- Plusieurs paramètres ne semblent pas influencer les résultats d'émissions de formaldéhyde :
 - L'épaisseur du panneau
 - Le grammage du papier stratifié ou mélaminé
 - Le type de décor (uni ou décor bois)
- La présence d'un revêtement papier type mélaminé ou stratifié conduit à un facteur de réduction significatif (jusqu'à 95%) des émissions de formaldéhyde, pour des supports bruts (panneaux de particules) présentant des émissions comprises entre 37 et 73 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{h})$.
- Les propriétés mécaniques en flexion des panneaux PPSM sont améliorées d'environ 15% en module d'élasticité et d'environ 5 à 9% en module de rupture par rapport aux panneaux bruts.
- L'ensemble des travaux et des essais réalisés a montré, que pour un usage en ameublement, il est possible d'obtenir des produits stratifiés, stratifiés collés et PPSM présentant des caractéristiques satisfaisantes en matière de :
 - Emissions de formaldéhyde pour atteindre un classement A+ (en scénario mur)
 - Résistance à l'abrasion, tenue lumière et résistance au choc à l'impact bille.

Les paramètres du process qui ont été étudiés n'ont pas mis en évidence d'influence du procédé de fabrication sur les résultats finaux obtenus.

Des différences ont été mesurées entre produits, liées aux fabricants de panneaux de particules ou de revêtement.

Les résultats de cette étude sont limités à l'échantillonnage évalué, et ne peuvent être généralisés à l'ensemble des composants panneaux et revêtement disponibles sur le marché. En particulier, seuls des supports bruts (panneaux de particules) à bas taux de formol ont été étudiés au cours de cette étude.

Il appartient donc au fabricant de meuble, de demander les caractéristiques des composants achetés. Il relève de sa responsabilité d'apporter la preuve de l'aptitude à l'usage de son mobilier.

■ Détail Points clés et valorisation.

Par rapport aux preuves qui peuvent être exigées dans le cadre d'une certification ou d'une marque de qualité, les résultats permettent d'envisager des simplifications. Une simplification pourrait être de réduire l'échantillonnage (nombre de décors, gamme d'épaisseurs...).

L'étude a été conduite sur un échantillonnage composé de papier mélaminé et de revêtement stratifiés. Elle pourrait être complétée avec d'autres types de revêtements présents dans l'ameublement, en particulier les papiers dits « finish foil » et les finitions type laquées.