



INSTITUT TECHNOLOGIQUE

**FRANCE DOUGLAS
SAFRAN**

**2 AVENUE GEORGES GUINGOUIN
CS 80912 PANAZOL**

87017 LIMOGES CEDEX 1

RAPPORT DE MISSION :

EVALUATION DE PRODUITS


Emissions en substances volatiles de Lambris, Planchers assurant la fonction revêtement de sol et Parquets selon l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction sur leurs émissions de polluants volatils.


Siège social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél +33 (0)1 72 84 97 84

Bordeaux
Allée de Boutaut - BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00
Fax +33 (0)5 56 43 64 80

www.fcba.fr

**Pôle Industries Bois Construction
CIAT / julien BRASSY**

 - 05.56.43.63.38

 - 05.56.43.64.86

@ - julien.brassy@fcba.fr

23 Juillet 2015

Siret 775 680 903 00132
APE 7219 Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

SOMMAIRE

1. Objectif de la mission.....	3
2. Description de la mission.....	3
3. Réalisation des prélèvements.....	5
3.1 Plan d'échantillonnage	5
3.2 Cahier des charges d'échantillonnage	6
4. Résultats des essais.....	8
5. Analyse et jugement professionnel.....	8

1. OBJECTIF DE LA MISSION

France Douglas, souhaite recueillir des éléments pour permettre aux fabricants français de Lambris, Planchers assurant la fonction revêtement de sol et Parquets massifs en Douglas *Pseudotsuga menziesii* sans finition d'effectuer l'étiquetage de leur gamme de produits selon l'arrêté du 19 avril 2011.

France Douglas décrit ainsi la gamme des Lambris et Planchers/Parquets en Douglas à évaluer.

- Essence de bois : Douglas *Pseudotsuga menziesii*, en provenance des zones de production suivantes, représentatives de la ressource française : Auvergne, Limousin, Bourgogne
- Classement d'aspect lambris : L (classe minimum imposée par le projet de DTU 36.2)
- Classement d'aspect planchers/parquets : A (selon la NF EN 13990)
- Traitement de préservation, finition : absence
- Mastic et colle : absence
- Epaisseur : Lambris : 14mm, 18mm, 21/22mm et 27mm; Planchers/Parquets : 21/22mm et 27mm.

France Douglas sollicite l'IT FCBA pour mesurer les émissions en substances volatiles de produits solides (Lambris et planchers/parquets en bois) selon l'arrêté du 19 avril 2011, relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

2. DESCRIPTION DE LA MISSION

Dans un premier temps deux experts FCBA, Christophe Yrieix pour la compétence qualité de l'air et Christiane Deval pour la compétence revêtement de sols et mur, étudieront la gamme des produits Lambris et Planchers/Parquets ci-dessus proposés, afin de déterminer de façon adaptée l'échantillonnage des produits qui seront soumis à l'expérimentation afin de qualifier la gamme.

Les essais à réaliser sont les suivants qui sont détaillés en annexe technique.

Détermination de l'émission de composés volatils à partir de lambris et de planchers/parquets.

L'essai de détermination de l'émission de composés volatils (COV, Formaldéhyde) à partir de lames de lambris et de plancher/parquet sera réalisé par la méthode de la chambre d'essai d'émission (Norme NF EN ISO 16000-9 2006).

Les résultats d'émission de composés organiques volatils (COV) et de formaldéhyde mesurés dans les produits de construction testés seront comparés avec :

- L'arrêté du 19 Avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction et de décoration pour ce qui concerne leurs caractéristiques d'émissions en substances volatiles polluantes.

Notes :

- Une analyse récente d'évaluations antérieures, fait globalement apparaître l'impact prédominant du critère « classement d'aspect » et de l'épaisseur, par rapport au critère « origine géographique », pour l'émission de COV. C'est pourquoi, après réflexions, FCBA propose un plan d'expérience optimisé comprenant un choix L (Annexe B du projet de DTU 36.2) pour les trois épaisseurs de lambris retenues et un choix A (NF EN 13 990) pour les planchers/parquets. Pour autant, le critère géographique n'est pas à ignorer et nous préconisons tout de même de la prendre en compte sous l'angle d'une vérification de son faible impact, sans l'introduire comme un véritable paramètre dans le plan d'expérience. Il faudrait pour cela au moins doubler le nombre d'échantillonnage, le coût de l'étude ne serait pas le même et nous pressentons le fait que cette dépense serait inutile pour France Douglas. Il est à noter que la proposition en l'état permettra de donner une portée nationale à l'étude.
- Les finitions, qui ne sont pas prises en compte dans le cadre de la mission objet de la présente proposition, peuvent avoir un effet barrière sur les émissions de COV du support mais peuvent elles-mêmes émettre des COV, en fonction de nombreux paramètres tels que : la famille de finition, la formulation et donc la référence commerciale, l'application (process, nombre de couches), Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible d'établir des règles générales afin d'envisager l'impact de la finition au niveau collectif dans le cadre de la présente étude.
- Les essais ont été réalisés sur des produits prêts à la vente (avec rainures et languettes, profil...), « fraîchement » usinés.

Au regard de l'offre proposée par les professionnels du Douglas, le plan d'échantillonnage proposé est celui-ci :

Produit	Epaisseur (mm)	Classe d'aspect	Nb d'essais
Lambris	14	L	1
	18	L	1
	21/22	L	1
	27	L	1
Planchers/Parquets	21/22	A	1
	27	A	1
Nombre total d'essais			6

Les six types d'échantillons ont été prélevés sur des sites de production différents et fabriqués avec des bois provenant de chacune des trois régions représentatives de l'offre nationale.

Note importante : Afin de garantir une meilleure représentativité et de s'assurer de la recevabilité des échantillons en ce qui concerne le classement d'aspect et l'emballage uniquement, les prélèvements ont été effectués par FCBA sur les sites de production. Afin de limiter les frais des déplacements, ces derniers ont été groupés.

3. REALISATION DES PRELEVEMENTS

3.1 Plan d'échantillonnage

Tel que précisé dans le document « Plan d'échantillonnage définitif V3 » en date du 03 Avril 2015, les échantillons ont été prélevés sur site par FCBA selon le plan d'échantillonnage suivant au regard de l'offre proposée par les professionnels du Douglas. Sont également précisés dans ce tableau les épaisseurs ainsi que les humidités mesurées lors du prélèvement.

Produit	Epaisseur demandée (mm)	Epaisseur lors du prélèvement (mm)	Classe d'aspect	Humidité cible pour prélèvement	Mesure d'humidité lors du prélèvement	Provenance des bois (sous la responsabilité de d'industriel)	Site de production pour prélèvement
Lambris	14	14	L	19%	<u>11%</u>	Limousin	Piveteau
	18	18	L	19%	18%	Bourgogne	TBN 19
	22	22	L	19%	18%	Bourgogne	
	27	<u>32</u>	L	19%	17%	Auvergne	Scieries du Forez
Planchers	22	22	A	19%	18%	Bourgogne	TBN 19
/ Parquets	27	<u>32</u>	A	19%	17%	Auvergne	Scieries du Forez

A noter que :

- Les éprouvettes de lambris en 14 mm d'épaisseur ont été mis à disposition à une humidité de 11%, plus représentative de l'offre aux dires de l'industriel;
- Les mesures d'humidité effectuées sur les autres éprouvettes sont proches de l'humidité cible ;
- Les éprouvettes de lambris et planchers/parquets en 27mm ont été mis à disposition en 32mm d'épaisseur. Ils ont ensuite été rabotés à FCBA.

Par configuration d'essais :

- environ 5m² de lames d'environ 1m de long ont été mis à disposition par l'industriel ;
- environ 1m² a été prélevé sur les sites de production par FCBA.

Ce sont les produits bruts finaux (tels qu'ils sont vendus) qui ont été testés (sans finition, produit de traitement, ni de colle). Les échantillons mis à disposition par France Douglas étaient, aux dires des industriels, frais de production. Le temps de stockage des planches entre leur sciage et leur rabotage est donc considéré comme étant représentatif de la production des adhérents de France Douglas car réduit au minimum.

3.2 Cahier des charges d'échantillonnage

Ce plan d'échantillonnage et le cahier des charges associé ont été proposés dans l'optique de trouver le meilleur compromis coût/représentativité. Pour garantir la portée nationale de l'étude et afin que ses résultats puissent être utilisés par l'ensemble des adhérents de France Douglas, l'échantillonnage a été effectué de telle sorte que les résultats de l'étude soient établis dans une configuration majorante. Les exigences sur l'échantillonnage étaient les suivantes :

Tendance	Exigence sur l'échantillonnage	Responsabilité
La densité du bois peut influencer sur l'émission de COV	Si possible, les échantillons devront provenir de bois les moins en altitude possible	France Douglas
Les canaux résinifères sont principalement dans l'aubier	Le cas échéant, les échantillons mis à disposition devront présenter le plus fort pourcentage d'aubier couramment rencontré	
Le ponçage peut boucher les pores et limiter l'émission	Les échantillons mis à disposition ne devront pas avoir été poncés.	
Plus les échantillons sont épais, plus la charge en COV potentiellement émissifs est importante	Lorsque qu'une même gamme comporte plusieurs épaisseurs, c'est l'épaisseur la plus élevée qui sera retenue	
Plus un profil comporte de matière, plus la charge en COV potentiellement émissifs est importante	Lorsqu'un choix entre deux profils est possible, c'est celui comportant le plus de matière qui devra être retenu	

Les émissions diminuent dans le temps	Les échantillons mis à disposition devront être frais de production	
Impact du critère origine géographique seul	Identification des zones de production représentatives de la ressource française et des usines associées (au nombre de quatre)	
Impact du procédé de production et de la durée de séchage notamment	Les échantillons mis à disposition devront être représentatifs des procédés de production des adhérents de France Douglas. En outre, ils devront être mis à disposition à l'humidité à laquelle ils sont vendus	France Douglas, mesure d'humidité par FCBA lors des prélèvements
Impact du classement d'aspect et des nœuds notamment	Le classement d'aspect devra être effectué de telle sorte que les échantillons se situent tout juste dans la classe d'aspect choisie	FCBA
Le conditionnement avant mise sur le marché a un impact	Le conditionnement en usine avant réalisation des essais devra être étanche à l'air	

Il est souligné que les rapports d'interprétations constituent une aide aux entreprises afin de les guider dans leur obligation relative à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol, sur leurs émissions de polluants volatils. Cet étiquetage est effectué sous la responsabilité du fabricant.

4. RESULTATS DES ESSAIS

Les essais effectués par le laboratoire de Chimie-Ecotoxicologie de FCBA donnent les résultats suivants :

Produit	Epaisseur (mm)	Classe d'aspect	Provenance des bois	Site de production pour prélèvement	Classe d'émission selon l'arrêté du 19 avril 2011
Lambris	14	L	Limousin	Piveteau	A+
	18	L	Bourgogne	TBN 19	A+
	22	L	Bourgogne		A+
	27	L	Auvergne	Scieries du Forez	A+
Planchers	22	A	Bourgogne	TBN 19	A+
/ Parquets	27	A	Auvergne	Scieries du Forez	A+

5. ANALYSE ET JUGEMENT PROFESSIONNEL

Comme évoqué précédemment, le plan d'échantillonnage et le cahier des charges associé ont été établis de manière à ce que les résultats des essais effectués par le laboratoire de chimie soient majorants.

Les exigences du cahier des charges de prélèvement sur les échantillons mis à disposition des échantillons par le demandeur ont été respectées (selon ses dires). Lors des prélèvements, FCBA a réalisé les mesures d'humidité, les classements d'aspect ainsi que le conditionnement des échantillons. Les exigences du cahier des charges ont été respectées à ce niveau.

Ainsi, nous pouvons donc dire que des lambris, planchers et parquets en Douglas bruts (sans produit de traitement, ni finition ni colle) respectant les exigences du tableau ci-dessous en termes d'épaisseur, de classement d'aspect et d'humidité, ont pour classe d'émission A+. A noter que les résultats mettent en évidence le faible impact du paramètre humidité dans la plage d'humidité comprise entre 11% et 19%.

Produit	Epaisseur	Classe d'aspect minimum	Humidité maximale	Classe d'émission
Lambris	Jusqu'à 27mm	L	19%	A+
Planchers / Parquets	Jusqu'à 27mm	A		

Julien BRASSY



**Ingénieur Construction
Structure Bois**

Serge LE NEVE



Responsable CIAT

La présente mission, dont l'objet principal est d'établir un diagnostic, ne saurait être assimilée à une prestation partielle de maîtrise d'œuvre (dans le cadre de projets de réhabilitation) au sens strict du décret d'application du 29/11/1993 relatif à la loi MOP du 12/07/1985.

Les éventuels éléments de prescription de réhabilitation contenus dans ce rapport ne comportent aucun caractère obligatoire ou exhaustif, tout concepteur missionné ultérieurement pouvant évidemment proposer les alternatives techniques de son choix.

Les éventuels échantillons disponibles à FCBA sont conservés pendant six mois à compter de l'expédition du rapport d'expertise. Au-delà de cette durée, l'échantillonnage sera détruit. Pendant cette période, le client doit organiser la reprise des échantillons à sa charge s'il y a lieu. En aucun cas FCBA ne pourra être considéré comme défaillant pour non présentation d'échantillons à l'issue de ce délai.