



INSTITUT TECHNOLOGIQUE

**FRANCE DOUGLAS
MADAME SABRINA PEDRONO
2 AVENUE GEORGES GUINGOUIN
87017 LIMOGES CEDEX 1**

RAPPORT DE MISSION :

N° 2020.271.1148

ETUDE

***VEILLE NORMATIVE ET REGLEMENTAIRE SUR UNE
ANNEE DONNEE - 2019.***

FCBA
Pôle Industries Bois Construction
CIAT / Julien Brassy
 **05.56.43.63.38 - julien.brassy@fcba.fr**

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

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

Bordeaux
Allée de Boutaut – BP227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00

27 mai 2020

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DE LA MISSION.....	3
2. DESCRIPTIF DE LA MISSION	3
3. LISTE DES REFERENTIELS AYANT EVOLUE SUR L'ANNEE 2019	4
3.1 Généralités.....	4
3.2 Documents normatifs ou pré-normatifs	4
3.3 Documents réglementaires ou assimilés	5
4. REFERENTIELS AYANT EVOLUE ETANT SUSCEPTIBLES D'AVOIR UN IMPACT SUR LES DEBOUCHES DU DOUGLAS	6
4.1 NF EN 384+A1 : Détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique	6
4.2 NF EN 14081-2 : Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance – Partie 2 : classement mécanique par machine.....	6
4.3 XP CEN/TS 16818 : Durabilité du bois et des matériaux à base de bois – Cinétique d'humidification du bois et des produits à base de bois	6
4.4 Recommandations professionnelles PACTE : Toitures-terrasses accessibles aux piétons avec éléments porteurs en bois et panneaux à base de bois avec revêtement d'étanchéité	7
4.5 NF DTU 31.2 : Travaux de bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois	7
5. ARRETE DU 31 JANVIER 1986 MODIFIE RELATIF A LA PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES BATIMENTS D'HABITATION	8
5.1 Première famille	8
5.2 Deuxième famille (logements neufs).....	8
5.3 Troisième famille (logements neufs)	9
5.4 Quatrième famille (logements neufs) ou IMH (rénovation)	9

1. OBJECTIF DE LA MISSION

FCBA réalise déjà par ailleurs une veille consistant à identifier les référentiels normatifs et réglementaires qui évoluent. Cependant, cette veille ne porte pas sur l'évolution des exigences s'appliquant aux éléments techniques visés par ces référentiels.

2. DESCRIPTIF DE LA MISSION

Sur cette base et sur une année donnée, FCBA propose de mettre en évidence les évolutions des référentiels pouvant avoir un impact sur les débouchés actuels du Douglas.

Les livrables sont les suivants, sur une année donnée :

- 1) Liste exhaustive des référentiels ayant évolué sur l'année, classés par typologie ;
- 2) Sur une page au format A4, les référentiels ayant évolué étant susceptibles d'avoir un impact sur les débouchés du Douglas ;
- 3) Sur une page au format A4, un sujet précis sera détaillé (hors illustration de type photos fournies par France Douglas).

Notes importantes :

- Les documents seront rédigés en français et transmis au format pdf ;
- La mise en forme des livrables ne peut en aucun cas correspondre à une préparation pré-éditoriale compatible avec une impression professionnelle, FCBA n'ayant pas en interne les compétences ni le matériel adapté ;
- Aucune impression n'est prévue dans le cadre de la mission objet de la présente proposition.

3. LISTE DES REFERENTIELS AYANT EVOLUE SUR L'ANNEE 2019

3.1 Généralités

Les documents en gras sont ceux ayant été identifiés comme étant susceptibles d'avoir un impact sur les débouchés du Douglas. Ils sont détaillés dans la suite du document.

Seules les principales modifications sont mentionnées dans les deux tableaux ci-dessous.

3.2 Documents normatifs ou pré-normatifs

Document	Date	Modifications
NF EN 384+A1 : Détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique	01/19	Coefficient pour l'analyse des sous échantillons. Calcul des valeurs caractéristiques pour le classement visuel.
NF EN 14081-2 : Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance – Partie 2 : classement mécanique par machine	01/19	Nouvelles exigences relatives à l'échantillonnage, aux zones de réglages et aux sections minimales. Introduction de zones normalisées. Nouvelle méthode de vérification des réglages. Nouvelle méthode pour les systèmes de contrôle de production.
NF EN 13756 : Planchers en bois et parquets - Terminologie	02/19	Révision
NF EN 14351-2 : Portes et fenêtres – Partie 2 : Blocs portes intérieurs pour piétons	02/19	Création
XP CEN/TS 16818 : Durabilité du bois et des matériaux à base de bois – Cinétique d'humidification du bois et des produits à base de bois	02/19	Création
Recommandations professionnelles PACTE : Toitures-terrasses accessibles aux piétons avec éléments porteurs en bois et panneaux à base de bois avec revêtement d'étanchéité	05/19	Création
NF DTU 31.2 : Travaux de bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois	05/19	Champ d'application porté à 28 m. Nouvel outil de justification du contreventement. Introduction des caissons préfabriqués de planchers et de toitures. Gestion de l'étanchéité à l'air et de la résistance à la diffusion de vapeur d'eau par deux méthodes et via les voiles travaillants. Création de solutions normalisées pour encadrement de baies Création de nouvelle règle pour maîtrise étanchéité à l'eau et transferts de vapeurs
NF EN 622-4 : Panneaux de fibres – Exigences – Partie 4 : exigences pour panneaux isolants	06/19	Résistance à la flexion réduite pour une gamme d'épaisseur > 36mm.
NF EN 16929 : Méthodes d'essais – Planchers en bois – Détermination des propriétés vibratoires	06/19	Création
NF EN 844 : Bois rond et bois scié - Terminologie	08/19	Révision

NF B 51-010 : Bois – Essai de traction perpendiculaire au fil	08/19	Mise à jour éditoriale
NF B 51-012 : Bois – Essai de cisaillement	08/19	Mise à jour éditoriale
NF B 53-020 : Bois – Cubage des bois ronds et assimilés	08/19	Mise à jour éditoriale
NF EN 14081-1+A1 : Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance – Partie 1 : exigences générales.	08/19	Mise en conformité de l'annexe ZA avec le RPC.
NF P20-302 : Caractéristiques des fenêtres	11/19	Mise à jour technique des essais et actualisation normative.
NF P20-501 : Méthode d'essais des fenêtres	11/19	Mise à jour technique des essais et actualisation normative.

3.3 Documents réglementaires ou assimilés

Document	Date	Modifications
Bois construction et propagation du feu par les façades	03/19	Ajout des autres modes de fixation de l'écran thermique rigide validé par P.V. Ajout du déflecteur renforcé pour les bardages minces. Ajout du parement terre cuite. Ajout du traitement des embrasures avec laine de roche et habillage acier. Intégration de nouvelles solutions optimisées de bardages bois entre 20 et 22 mm
Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation	11/19	Augmentation des exigences sur le comportement au feu des façades.

4. REFERENTIELS AYANT EVOLUE ETANT SUSCEPTIBLES D'AVOIR UN IMPACT SUR LES DEBOUCHES DU DOUGLAS

4.1 NF EN 384+A1 : Détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique

Cette norme fournit une méthode de détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique, pour des populations définies de bois sciés classés en résistance visuellement et ou mécaniquement.

La dernière version de cette norme introduit une méthode de calcul des valeurs caractéristiques un peu différente et un peu plus sécuritaire pour schématiser (calcul du fractile à 5% et facteurs d'ajustement différents).

S'il n'y a pas d'effet rétroactif (les données validées précédemment ne sont pas remises en cause), le principal impact de cette modification normative est la nécessité de réaliser des essais supplémentaires en vue d'une éventuelle introduction de la classe de résistance C30 pour le Douglas dans EN 1912. En effet, il n'y pas suffisamment de résultats disponibles, en termes de provenance notamment, pour cette classe au regard de la nouvelle méthode de calcul des valeurs caractéristiques.

4.2 NF EN 14081-2 : Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé par sa résistance – Partie 2 : classement mécanique par machine

Cette norme, dans sa dernière version, fournit notamment un nouveau mode de calcul des réglages des machines de classement.

De la même manière que précédemment, s'il n'y a pas d'effet rétroactif, les nouveaux réglages doivent être déterminés conformément à la dernière version de ce document.

4.3 XP CEN/TS 16818 : Durabilité du bois et des matériaux à base de bois – Cinétique d'humidification du bois et des produits à base de bois

Ce document détaille une méthode pour la détermination de l'absorption d'eau et de l'efficacité du processus de séchage sur le bois massif notamment, par des essais d'absorption d'eau et de désorption de vapeur d'eau. Il fixe une méthode d'évaluation de la cinétique d'humidification des produits en bois qui peut constituer un facteur contribuant à leur sensibilité à la pourriture.

L'aubier de Douglas est réputé avoir la particularité d'être relativement réfractaire à la reprise d'humidité, et donc de conserver régulièrement un taux d'humidité inférieur à celui nécessaire au développement fongique. La réalisation d'essais selon la méthode proposée par cette norme pourrait peut-être permettre de déterminer une performance chiffrée sur cet aspect et de conforter les résultats de l'étude menée par FCBA il y a quelques années (analyse bibliographique et enquêtes sur ouvrages anciens).

4.4 Recommandations professionnelles PACTE : Toitures-terrasses accessibles aux piétons avec éléments porteurs en bois et panneaux à base de bois avec revêtement d'étanchéité

Ce document propose des spécifications de conception, de mise en œuvre et de choix des matériaux pour les travaux d'exécution des ouvrages de **toitures-terrasses accessibles** aux piétons avec élément porteur en bois et panneaux à base de bois avec revêtement d'étanchéité, de surface au plus égale à 300 m².

Les éléments porteurs en lames en bois massif à plancher et planches pour pose dite bouvetée sont visés par ce document. Les exigences correspondantes sont fixées au paragraphe 4.1.1 de ce dernier. Même si ce type d'application est essentiellement réalisé à base de panneaux en bois (assise pour systèmes d'étanchéité de toitures chaudes), il est à noter que l'alternative à base de lames en bois massif (dont douglas potentiellement) y a été défendue et validée. Le contenu de ce document est destiné à être intégré dans le DTU 43.4 lorsque sa révision sera lancée. Ce nouvel outil était très attendu depuis des années car rien ne couvrait jusqu'alors les toitures terrasses sur supports bois accessibles.

4.5 NF DTU 31.2 : Travaux de bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois

Ce document propose des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour les travaux d'exécution des ouvrages et parties d'ouvrages de constructions à structure bois stabilisées avec des diaphragmes et la gestion des interfaces de ces parois avec les autres ouvrages et parties d'ouvrages du bâtiment.

Sur le point de la durabilité des bois, ce document précise que, pour les essences de bois ayant un aubier différencié, pouvant être prescrites sans traitement de préservation, le volume maximal d'aubier ne doit pas excéder 10 % du volume de chaque pièce. Cela conforte la valorisation des éléments en Douglas (sans traitements) comportant de l'aubier dans la limite autorisée, pour les zones non termitées.

5. ARRETE DU 31 JANVIER 1986 MODIFIE RELATIF A LA PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES BATIMENTS D'HABITATION

Ce document fixe les exigences réglementaires relatives à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation. Les arrêtés parus en 2019 apportent notamment des modifications à la section 4 : Façades en rehaussant les exigences. Cette section fixe les dispositions pour limiter la propagation du feu par les façades.

En préambule, il est important de rappeler le fait suivant. Selon le tableau 1 de EN 14915:2020, qui permet de classer sans essais les bardages en bois dans l'une des classes de réaction au feu, le bardage en Douglas peut être affecté à la classe D-s2,d0, dès lors que les conditions de montage et de fixation qui sont précisées dans ce tableau sont respectées.

Or, une de ces conditions, pour une lame d'air libre, est que le support derrière la lame d'air soit au moins de classe A2-s1,d0 et avec une masse volumique minimale de 10kg/m³. Ainsi, il apparaît que, hors mise en œuvre d'un écran A2-s1,d0, la classe D-s2,d0 ne peut pas être valorisée sans essais sur parois ossature bois.

Une étude complémentaire pour la détermination de l'épaisseur minimale du bardage bois pour permettre d'obtenir le classement D-s2, d0 sur paroi bois (avec pare-pluie) pourrait débuter au printemps 2020. Cette étude serait réalisée sur deux ans et permettrait de donner des solutions génériques collectives pour des lames de bardage en pose verticale, horizontale, oblique et quel que soit le profil d'usinage. **Le Douglas peut potentiellement prétendre à des performances un peu plus optimisées que pour d'autres essences (épaisseur minimale moindre ? A étudier).**

Les implications des modifications apportées par ces arrêtés sont les suivantes :

5.1 Première famille

Les parements extérieurs doivent être classés au moins D-s3, d0 ou en bois, à l'exception des habitations individuelles isolées dont la façade, avec les parties pleines sont revêtues d'un système de façade classé E, se trouve à plus de quatre mètres de la limite de propriété.

5.2 Deuxième famille (logements neufs)

Les menuiseries bois sont toujours acceptées sans justificatifs.

Les bardages bois (du ressort de NF DTU 41.2), lorsqu'ils sont prescrits sur paroi ossature bois (selon NF DTU 31.2 ou prNF DTU 31.4), ainsi que tous éléments ajourés à base de bois rapportés en façade, doivent faire l'objet d'un rapport de classement européen pour pouvoir justifier du respect de l'exigence D-s3,d0.

5.3 Troisième famille (logements neufs)

Les menuiseries sont toujours acceptées sans justificatifs, à l'inverse des garde-corps par exemple pour lesquels une appréciation de laboratoire est requise.

Deux solutions sont introduites :

- Matériaux A2-S3,d0 sur toute la façade (revêtement et paroi support)
- Revêtement de caractéristique minimale D-s3, d0 et Appréciation de Laboratoire sur la solution globale de façade.

Le document « Bois construction et propagation du feu par les façades », qui a valeur d'appréciation de laboratoire sur solutions génériques de la filière bois, donne un grand nombre de solutions répondant aux exigences réglementaires pour cette famille.

Les parements bois classés au minimum D-s3, d0 peuvent être utilisés. En fonction de leur classement, de l'orientation des lames et de la nature de l'écran thermique, le débord au nu du parement du déflecteur peut varier de 50mm à 250mm.

5.4 Quatrième famille (logements neufs) ou IMH (rénovation)

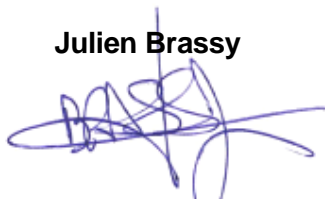
De la même manière que précédemment, les menuiseries sont toujours acceptées sans justificatifs, à l'inverse des garde-corps par exemple pour lesquels une appréciation de laboratoire est requise.

En revanche, **les parements bois classés même ignifugés ne peuvent plus être utilisés pour cette famille** (ainsi que tout autre matériau non A2-S3,d0 non protégé par un écran EI30 (isolants par l'extérieur par exemple).

Par contre, le guide « Bois construction et propagation du feu par les façades » donne un grand nombre de solutions compatibles avec les exigences réglementaires pour cette famille **pour les parois bois (porteuses ou non porteuses)** qui doivent être protégées par un écran thermique EI 30.

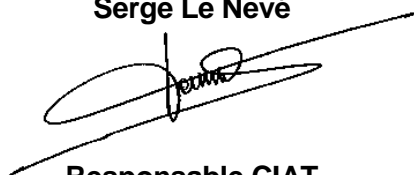
A noter que pour cette famille, comme pour la précédente, une éventuelle chute d'objet en situation d'incendie est prise en compte dans l'appréciation du risque. Le bardage bois, en tant que matériau combustible. Cet aspect fera l'objet d'analyses complémentaires pour intégration dans la version 3 du Guide feu façade filière bois. Celle-ci est en cours d'élaboration pour une sortie attendue fin 2020.

Julien Brassy



Ingénieur Construction
Structure Bois

Serge Le Nevé



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.