



# RÉACTION AU FEU DES BOIS MASSIFS



# Introduction

## Définition

La réaction au feu est la propriété des matériaux à contribuer au démarrage et au développement d'un incendie. On dit couramment que la réaction au feu est l'aliment qu'un matériau peut apporter au feu.

## Contexte réglementaire et normatif

Concernant les bâtiments, la réglementation française vis-à-vis de l'incendie est basée sur de nombreux textes rédigés pour la plus part entre 1970 et nos jours. Ce sont ces textes qui fixent les exigences réglementaires sur tel ou tel élément de construction en fonction de son rôle, de sa situation dans l'ouvrage et de la nature d'exploitation du bâtiment. Pour ce qui est de la réaction au feu, ces textes font référence au classement M.

Au fur et à mesure de la mise en application de la directive produits de construction (DPC) qui impose le marquage CE de ces mêmes produits, le classement M « franco-français » qui permettait d'attester des performances du produit en matière de réaction au feu sera progressivement remplacé par le classement « Euroclasses » reconnu dans l'ensemble des pays membres de l'union européenne.

C'est l'arrêté réaction au feu du 21 novembre 2002 modifié qui fixe les méthodes d'essais et les catégories de classification en réaction au feu.

Cet arrêté distingue les matériaux d'aménagement et les produits de construction.

# Les matériaux d'aménagement

Concernant ces matériaux qui n'entrent pas dans le champ d'application de la DPC, l'ancien système perdure : le classement M est conservé.

La réaction au feu du matériau peut être attestée :

- par procès verbal d'essai délivré par un laboratoire français agréé ;
- par une certification de produit ;
- par référence à l'annexe 3 partie II-2 de l'arrêté du 21 novembre 2002 (classement conventionnel des matériaux d'aménagement) ou par référence à la norme NF P 92-507 pour les revêtements de sols utilisés en usage temporaire.

## Procès verbaux :

Les procès verbaux d'essais sont valables 5 ans.

Pour certains procédés d'ignifugation hors process industriel, la durabilité du classement doit être évaluée par des épreuves de vieillissement accéléré. Si les résultats sont satisfaisants, la durée de vie du classement est considérée égale à la durée de vie du produit. Dans le cas contraire, la durabilité du classement est de 12 mois à partir de la date de mise en œuvre ; ensuite le traitement peut éventuellement être renouvelé par période de douze mois.

Les produits d'ignifugation peuvent conférer au bois et dérivés les classements « M2 » et « M1 » recherchés. La mise en œuvre de ces produits fait l'objet de règles professionnelles disponibles auprès du GTFI (Groupement Technique Français contre l'Incendie) : [www.gtfi.org](http://www.gtfi.org)

## Certification produit :

La marque NF réaction au feu, gérée par le CTBA concerne les panneaux dérivés du bois. Elle certifie que le panneau sur lequel elle est apposée répond au classement en réaction au feu annoncé : NF M1 ou NF M2. Pour des applications d'ameublement, différents types de panneaux sous marque NF M1 ou NF M2 sont disponibles sur le marché dans des épaisseurs de 4 à 30 mm.

La liste est disponible sur le site : [www.ctba.fr](http://www.ctba.fr)

**Note :** le classement M n'est plus valable pour les produits marqués CE dans le cadre de la DPC.

## Classement conventionnel :

Matériau	Épaisseur	Classement
Bois massif non résineux	Supérieure ou égale à 14 mm	M3
	Inférieure à 14 mm	M4
Bois massif résineux	Supérieure ou égale à 18 mm	M3
	Inférieure à 18 mm	M4
Panneaux dérivés du bois (contreplaqués, lattés, particules, fibres)	Supérieure ou égale à 18 mm	M3
	Inférieure à 18 mm	M4
Les classements conventionnels M3 et M4 des bois et des panneaux dérivés du bois ne sont pas modifiés par les revêtements de surface bien adhérents suivants :		
a) placage bois d'épaisseurs inférieures ou égales à 0,5 mm ;		
b) tout autre revêtement dont le dégagement calorifique surfacique ne dépasse pas 4,18 MJ/m <sup>2</sup> .		
Les plaques de stratifiés décoratifs haute pression conformes à la norme NF EN 438-2 d'épaisseur inférieure à 1,5 mm sont classées en catégorie M3.		

**Matériaux d'aménagement, classement conventionnel des bois et dérivés selon annexe 3 de l'arrêté du 21-11-2002.**

L'annexe 2 de l'arrêté du 21 novembre 2002 indique que lorsqu'ils sont employés en usage temporaire les revêtements de sols peuvent être classés selon les dispositions de la NF P 92-507 soit :

Matériau	Épaisseur	Classement
Parquets en bois massifs collés	Supérieure ou égale à 6 mm Avant ponçage	M3
	Inférieure à 6 mm Avant ponçage	M4
Les classements conventionnels M3 et M4 des bois et des panneaux dérivés du bois ne sont pas modifiés par les revêtements de surface bien adhérents suivants : a) placage bois d'épaisseurs inférieures ou égales à 0,5 mm ; b) tout autre revêtement dont le dégagement calorifique surfacique ne dépasse pas 4,18 MJ/m <sup>2</sup> .		
Les plaques de stratifiés décoratifs haute pression conformes à la norme NF EN 438-2 d'épaisseur inférieure à 1,5 mm sont classées en catégorie M3.		

*Matériaux d'aménagement,  
classement conventionnel des parquets collés selon NF P 92-507 (usage temporaire).*

## Les produits de construction

Les produits de construction sont visés par la directive 89-106 CEE et son décret d'application. Ils devront circuler librement et leurs performances vis à vis des exigences essentielles de sécurité applicables (dont la sécurité en cas d'incendie) devront être reconnues sur l'ensemble du territoire de la communauté européenne. C'est le but du marquage CE d'attester de la conformité des produits aux caractéristiques définies dans les spécifications techniques européennes (Normes harmonisées ou guide d'A.T.E.). Pour cette raison il a été mis au point au niveau européen un système d'évaluation commun de la réaction au feu des produits de construction. Ce système de classement appelé « Euroclasses » fait l'objet de la norme NF EN 13501-1.

Pour les produits bois et dérivés relevant de normes harmonisées, des essais sont conduits préalablement dans les différents laboratoires européens sur des produits génériques. Les classements « sans essais » sont alors mentionnés dans la norme produit européenne. Ces valeurs conventionnelles sont ensuite intégrées dans le marquage CE du produit. Elles sont également mentionnées dans l'annexe 3 de l'arrêté réaction au feu qui sera si besoin modifié et mis à jour.

Pour les cas particuliers (process spécifique, ignifugation) il faudra recourir aux essais dans les laboratoires européens notifiés. En France le CTBA, le LNE, le CSTB, le SME et l'IFTH sont notifiés pour réaliser les essais de réaction au feu « SBI » qui couvrent les classes A2, B, C, et D. Les procès verbaux seront attribués par les laboratoires français agréés.

A ce jour les seuls produits bois circulant obligatoirement marqués CE sont les panneaux couverts par la norme harmonisée NF EN 13 986.

L'arrêté réaction au feu du 21 novembre 2002 a été modifié en conséquence : le tableau réaction au feu de la norme a été ajouté à l'annexe 3 de l'arrêté.

Il en sera de même pour les bardages, les lambris, les bois massifs structuraux, les lamellés-collés et les parquets.

## 1 Classification Européenne « Euroclasses » selon NF EN 13501-1

On distingue les produits de construction hors revêtements de sol et les revêtements de sol.

### Produits de construction hors revêtements de sol

Les produits de classe **A1** et **A2** (niveaux élevés d'exposition) sont identifiés par l'essai de non combustibilité selon NF EN ISO 1182 et par le pouvoir calorifique supérieur selon NF EN ISO 1716. Les produits en classe A2 doivent ensuite être soumis à l'essai SBI selon NF EN 13823.

Les produits de classe **B**, **C** et **D** (niveaux moyens d'exposition) doivent en premier lieu satisfaire à l'essai à la petite flamme selon NF EN ISO 11925-2. Ils sont ensuite qualifiés par l'essai SBI selon NF EN 13823.

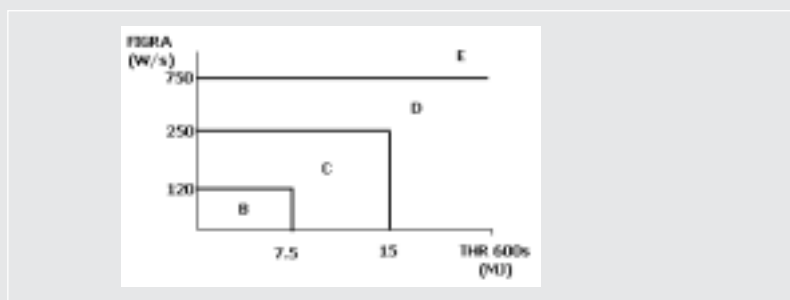
Les produits de classe **E** (niveau faible d'exposition) sont ceux pour lesquels le test SBI donne un résultat négatif. Ils sont seulement caractérisés par l'essai à la petite flamme selon NF EN ISO 11925-2.

Pour la classe **F** aucun critère n'est défini. Les produits sont classés F lorsqu'ils ont subi l'essai à la petite flamme et n'ont pas obtenu le classement E ou par défaut d'essai.

**Les produits bois et dérivés sont généralement situés en classe B, C ou D.**

Les principaux critères de classification sont basés sur l'indice FIGRA (Fire Growth Rate) correspondant à la vitesse de développement du feu (W/s) et l'indice THR (Total Heat Release) correspondant à l'énergie totale dégagée par le produit (MJ).

- Un produit est classé **B** si l'indice FIGRA est inférieur ou égal à 120 W/s et si l'indice THR est inférieur ou égal à 7,5 MJ.
- Un produit est classé **C** si l'indice FIGRA est inférieur ou égal à 250 W/s et si l'indice THR est inférieur ou égal à 15 MJ.
- Un produit est classé **D** si l'indice FIGRA est inférieur ou égal à 750 W/s. Il n'y a pas d'exigence sur l'indice THR.



**Figure 1 : Contribution énergétique :  
vitesse de développement du feu (FIGRA)  
et quantité totale de chaleur dégagée par l'éprouvette (THR)**

Deux autres classements supplémentaires : **s1, s2, s3** et **d0, d1, d2** permettent de définir respectivement la production de fumée et la production de gouttelettes ou de particules enflammées.

- Les critères de classement relatifs à la production de fumée **s** sont schématisés en figure 2 :

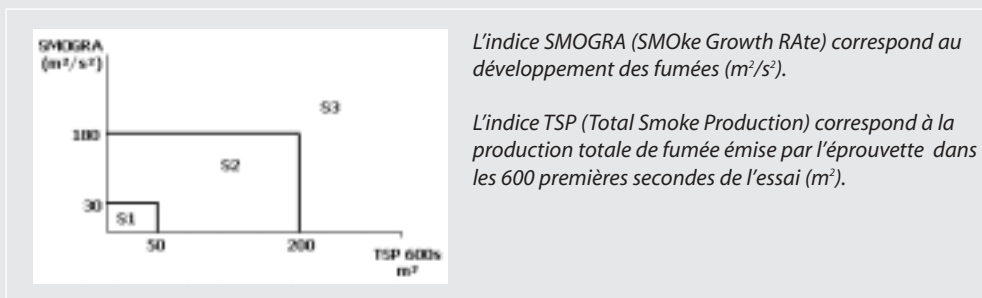


Figure 2 : Contribution fumigène : indice **s**

- Les critères de classement relatifs à la production de particules ou gouttelettes enflammées : **d** (d comme droplless) sont exposés dans le tableau ci-dessous :

Classification <b>d</b>	Critères
d0	Aucune gouttelette ou particule enflammée avant 600 secondes
d1	Aucune gouttelette ou particule enflammée persistant pendant plus de 10 secondes avant 600 secondes
d2	Ne satisfait pas les critères de classement

L'Euroclasse d'un produit de construction autre que revêtement de sol s'exprime donc de la manière suivante : classe, suivie de l'indice de fumée, suivi de l'indice de particules enflammées. Par exemple : **C-s1, d0**.

## Revêtements de sol

Les produits de classe **A1<sub>fl</sub>** et **A2<sub>fl</sub>** (fl comme floor) sont identifiés par l'essai de non combustibilité selon NF EN ISO 1182 et par le pouvoir calorifique supérieur selon NF EN ISO 1716 les produits en classe **A2<sub>fl</sub>** doivent ensuite être soumis à l'essai au panneau radiant selon NF EN ISO 9239-1.

Les produits de classe **B<sub>fl</sub>**, **C<sub>fl</sub>** et **D<sub>fl</sub>** doivent en premier lieu satisfaire à l'essai à la petite flamme selon la norme NF EN ISO 11925-2. Ils sont ensuite qualifiés par l'essai au panneau radiant selon NF EN ISO 9239-1.

Les produits de classe **E<sub>fl</sub>** sont ceux pour lesquels le test au panneau radiant donne un résultat négatif. Ils ne sont caractérisés que par l'essai à la petite flamme selon la norme NF EN ISO 11925-2.

Les résultats sont exprimés en termes de flux énergétique critique **CHF** et de distance de propagation de la flamme en fonction du temps.

Classe	$E_{fl}$	$D_{fl}$	$C_{fl}$	$B_{fl}$
CHF Moyen (kW/m <sup>2</sup> )	< 3.0	≥ 3.0	≥ 4.5	≥ 8.0
Petite flamme après 15 s d'exposition et 20 s d'observation	Satisfaisant si aucune propagation de flamme au delà de 150 mm verticalement à partir du point d'application de la flamme.			

Un classement supplémentaire : **s1, s2, s3** permet de définir la production de fumée en fonction du temps.

L'Euroclasse d'un revêtement de sol s'exprime donc de la manière suivante : classe avec indice fl, suivie de l'indice de fumée. Par exemple : **C<sub>fl</sub> s1**

## 2 Exigences réglementaires en matière de réaction au feu

Les exigences réglementaires de sécurité contre l'incendie sont fonction de la destination des ouvrages.

Les bâtiments concernés peuvent être classés en six types :

- Les habitations qui font l'objet de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié.  
Les exigences sont fonction des familles dans lesquelles sont classées les bâtiments selon leur typologie.
- Les établissements recevant du public (E.R.P.) couverts par l'arrêté du 25 juin 1980 modifié et l'arrêté du 22 juin 1990 modifié. Les exigences dépendent des catégories qui sont fonction de l'effectif susceptible d'être présent et du type d'établissement.
- Les immeubles de grande hauteur (I.G.H.) visés par l'arrêté du 18 octobre 1977 modifié. Les exigences résultent des dispositions générales applicables à tous les I.G.H. et des dispositions particulières fonction de l'usage de l'immeuble.
- Les lieux de travail réglementés par le code du travail : décrets 92 232 ; 94 347 ; 92 233 et 94 346 ainsi que l'arrêté du 5 août 1992.
- Les installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.) par exemple usines et entrepôts régies par le code de l'environnement et faisant l'objet d'arrêtés particuliers en fonction de la nature et des risques d'exploitation.
- Les parcs de stationnement dont les exigences dépendent de celles du bâtiment auquel le parc est annexé et de la rubrique 2935 des I.C.P.E.

La plupart de ces textes sont disponibles dans le REEF ou auprès de la librairie du Journal Officiel et sur le site [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr). Les textes relatifs aux I.C.P.E. sont disponibles auprès de l'INERIS et sur le site [www.aida.ineris.fr](http://www.aida.ineris.fr).

### 3 Résultats des études et recherches

L'étude « comportement au feu des bois massifs » subventionnée par le Ministère de l'Équipement, coordonnée par IRABOIS et faisant intervenir le CTBA et le LNE a permis de déterminer les performances Euroclasses de différentes essences couramment utilisées.

Les conditions de mise en œuvre ont été prises en compte.

Parallèlement, de fructueux échanges entre les laboratoires européens ont permis de partager les résultats de recherche et d'enrichir les connaissances afin de renseigner les normes produits en préparation.

Les résultats acquis et qui ne seraient pas retenus dans les normes produits feront l'objet de procès verbaux disponibles auprès d'Iraboïs.



#### Résultats d'essais pour lambris

Essence	Masse volumique moyenne minimale (kg/m <sup>3</sup> )	Conditions de montage	Épaisseur nominale (mm)	Épaisseur minimale au joint (mm)	Profil	Orientation	Classe
Pin maritime	550	Cavité 20 mm	10	5	Grain d'orge	Horizontale ou verticale	D-s1, d0
		Remplissage laine de roche		5	Mouchette	Verticale	D-s1, d0
				5	Mouchette	Horizontale	D-s2, d0
		Cavité 20 mm Vide d'air fermé		5	Grain d'orge	Horizontale	D-s1, d0
				5	Grain d'orge	Verticale	D-s2, d0
				5	Mouchette	Horizontale ou verticale	D-s2, d0
Châtaigner	570	Cavité 40 mm Vide d'air fermé	15	8	Rainure et languette	Horizontale ou verticale	D-s1, d0
Chêne	670	Cavité 20 mm	10,5	5	Rainure et languette	Horizontale ou verticale	D-s1, d0
		Vide d'air fermé	14,5	8	Rainure et languette	Horizontale ou verticale	D-s1, d0

Étude IRABOIS/CTBA/LNE « comportement au feu des bois massifs »



## Résultats d'essais pour bardages

Esence	Masse volumique moyenne minimale (kg/m <sup>3</sup> )	Conditions de montage	Épaisseur nominale (mm)	Épaisseur minimale au joint (mm)	Profil	Orientation	Classe
Pin maritime	510	Cavité 40 mm Lame d'air ouverte ou fermée	18	12	Rainure et languette	Horizontale ou verticale	D-s2, d0
Douglas	540						D-s2, d0
Mélèze	630						C-s1, d0
Epicéa	490						D-s1, d0

Etude IRABOIS/ CTBA/ LNE « comportement au feu des bois massifs »

## Résultats d'essais pour parquets

Mode de pose	Esence	Masse volumique moyenne minimale (kg/m <sup>3</sup> )	Épaisseur (mm)	Support	Classe
Pose collée (collage PU)	Chêne	680	10	GRC (chape béton)	C <sub>fl</sub> , s1
				Panneau de particules	D <sub>fl</sub> , s1
	Châtaignier	570	10	GRC (chape béton)	D <sub>fl</sub> , s1
				Panneau de particules	D <sub>fl</sub> , s1
	Hêtre	680	6	GRC (chape béton)	C <sub>fl</sub> , s1
				Panneau de particules	D <sub>fl</sub> , s1
			10	Panneau de particules	C <sub>fl</sub> , s1
Pose clouée	Pin maritime	550	21	Lambourdes	D <sub>fl</sub> , s1
	Doussié	710	22	Lambourdes	B <sub>fl</sub> , s1
	Châtaignier (vernis)	570	10	Panneau de particules	D <sub>fl</sub> , s1
	Iroko	530	11	Panneau de particules	C <sub>fl</sub> , s1

Etude IRABOIS/ CTBA/ LNE « comportement au feu des bois massifs »

## 4 Classements conventionnels

### Panneaux dérivés du bois

Le modificatif du 13 août 2003 à l'arrêté réaction au feu du 21 novembre 2002 mentionne les classes de réaction au feu des panneaux à base de bois conformément à l'EN 13986.

#### Classe de performance en réaction au feu des panneaux dérivés du bois

Panneaux à base de bois	Référence de qualité du produit EN	Densité minimale (mm)	Épaisseur minimale (mm)	Classe (à l'exclusion des sols)	Classe sols
Panneaux de particules	NF EN 312	600	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
Panneaux de fibres, durs	NF EN 622-2	900	6	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
Panneaux de fibres, mi-durs	NF EN 622-3	600	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
		400	9	E	E <sub>fl</sub>
Panneaux de fibres, tendres	NF EN 622-4	250	9	E	E <sub>fl</sub>
Panneaux de fibres, densité moyenne (MDF) (issus d'un procédé de fabrication à sec)	NF EN 622-5	600	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
Panneaux de particules avec liant à base de ciment (teneur minimale en ciment de 75 % en masse)	NF EN 634-2	1000	10	B-s1, d0	B <sub>fl</sub> , s1
Panneaux OSB (panneaux à particules orientées)	NF EN 300	600	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
Contreplaqué	NF EN 636	400	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1
Panneaux de bois massif	NF EN 13353	400	12	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> , s1

Les classements indiqués dans ce tableau sont valables uniquement pour des panneaux montés, sans espace, directement sur un support constitué par un produit de classe A1 ou A2-s1, d0 ayant une densité minimale de 10 kg/m<sup>3</sup>, ou au minimum par un produit de classe D-s2, d0 ayant une densité minimale de 400 kg/m<sup>3</sup>.

## Lambris et bardages

Le projet de norme pr NF EN 14915 « Lambris et bardages en bois --- caractéristiques, évaluation de conformité et marquage » mentionne le classement conventionnel suivant :

### Classe de performance en réaction au feu des lambris et bardages (projet)

Produit	Détails du produit <sup>e</sup>	Masse volumique moyenne minimale (kg/m <sup>3</sup> )	Épaisseur hors tout minimale (mm)	Condition d'utilisation finale <sup>d</sup>	Classe <sup>c</sup>
Lambris et bardage <sup>a</sup>	Éléments de sciage classés visuellement ou mécaniquement avec ou sans languette et/ou rainure avec ou sans surface profilée	390	9 / 5	Sans lame d'air ou avec lame d'air fermée	D-s2, d2
Lambris et bardage <sup>a</sup>	Éléments de sciage classés visuellement ou mécaniquement avec ou sans languette et/ou rainure avec ou sans surface profilée	390	12 / 8	Sans lame d'air ou avec lame d'air fermée	D-s2, d0
Lambris et bardage <sup>b</sup>	Éléments de sciage classés visuellement ou mécaniquement avec ou sans languette et/ou rainure avec ou sans surface profilée	390	18 / 12	Sans lame d'air ou avec lame d'air fermée	D-s2, d0

<sup>a</sup> Montés selon NF EN 13823, sur un cadre support en bois, avec un espace fermé ou rempli d'une sous-couche répondant au moins à la classe A2-s1,d0, de masse volumique minimale de 10 kg/m<sup>3</sup> ou d'une isolation en cellulose répondant au moins à la classe E et avec ou sans barrière à la vapeur d'eau derrière le panneau.

<sup>b</sup> Montés selon NF EN 13823, sur un cadre support en bois, avec ou sans vide d'air ouvert derrière le panneau de bois.

<sup>c</sup> Classe telle qu'indiquée dans le tableau 1 de l'annexe à la Décision 2000/147/CE. Cette décision est actuellement en révision pour tenir compte des applications en façade.

<sup>d</sup> Un vide d'air ouvert peut prendre en compte la possibilité de ventilation derrière le panneau, tandis qu'un vide d'air fermé peut l'exclure. La sous-couche derrière un vide d'air ouvert doit être au moins de classe A2-s1,d0 et derrière un vide d'air fermé au moins de classe D-s2,d0.

<sup>e</sup> Les joints prennent en compte tous les types de joints, par exemple les joints aboutés, les systèmes de verrouillage, etc...

## Planchers bois

Le projet de norme pr NF EN 14915 « Lambris et bardages en bois --- caractéristiques, évaluation de conformité et marquage » mentionne le classement conventionnel suivant :

### Classe de performance en réaction au feu des sols en bois (projet)

Produits <sup>a</sup>	Détails du produit <sup>d</sup>	Masse volumique moyenne minimale (kg/m <sup>3</sup> )	Épaisseur hors tout minimale (mm)	Condition d'utilisation finale	Classe <sup>c</sup> pour revêtements de sol
Plancher bois	Plancher en bois massif avec ou sans rainure et languette, et avec finition de surface	390	8	Sans lame d'air dessous	D <sub>fl</sub> , s1
Plancher bois et marches	Plancher en bois massif avec ou sans rainure et languette, et avec finition de surface	390	20	Avec ou sans lame d'air dessous	D <sub>fl</sub> , s1
Plancher bois et marches	Plancher en chêne ou épicéa avec finition de surface Valable aussi pour épicéa sans finition de surface	Chêne > 700 Epicéa > 450	20	Avec ou sans lame d'air dessous	C <sub>fl</sub> , s1
Parquet bois	Parquet massif et contrecollé avec finition de surface	500	10 <sup>b</sup>	Sans lame d'air dessous	D <sub>fl</sub> , s1
Parquet bois	Parquet massif et contrecollé avec finition de surface	600	10	Pose collée <sup>e</sup>	C <sub>fl</sub> , s1
Parquet bois et marches	Parquet massif et contrecollé avec finition de surface	500	14	Avec ou sans lame d'air dessous	D <sub>fl</sub> , s1
Parquet bois et marches	Parquet massif et contrecollé avec finition de surface	650	14 <sup>b</sup>	Avec ou sans lame d'air dessous	C <sub>fl</sub> , s1
Revêtement de sol plaqué	Revêtement de sol plaqué avec épaisseur maximale de placage de 2,5 mm et avec finition de surface	800	10	Sans lame d'air dessous	D <sub>fl</sub> , s1
Revêtement de sol plaqué	Revêtement de sol plaqué avec épaisseur maximale de placage de 0,5 mm et avec finition de surface	800	6 <sup>b</sup>	Sans lame d'air dessous	C <sub>fl</sub> , s1

<sup>a</sup> Monté selon NF EN ISO 9239-1, sur support de classe minimale D-s2, d0 et de masse volumique minimale 400 kg/m<sup>3</sup> ou sur vide d'air.

<sup>b</sup> Une âme de classe minimale E<sub>fl</sub> peut être incorporée dans les applications sans lame d'air pour les parquets d'épaisseur 14 mm et plus et pour les revêtements de sol plaqués.

<sup>c</sup> Classe telle qu'indiquée dans le tableau 2 de l'annexe à la Décision 2000/147/CE.

<sup>d</sup> Les types et quantités de produits de finition de surface pris en compte sont : les acryliques, les polyuréthanes et les cires à raison de 60 à 100 g/m<sup>2</sup> et les huiles à raison de 20 à 60 g/m<sup>2</sup>.

<sup>e</sup> Support de classe minimale A2 et de masse volumique minimale 1800 kg/m<sup>3</sup>.

## Bois lamellés-collés

Le projet de norme pr NF EN 14080 « bois lamellés-collés --- caractéristiques, évaluation de conformité et marquage » mentionne le classement conventionnel suivant :

### Classe de performance en réaction au feu des bois lamellés-collés structuraux<sup>a</sup> (projet)

Produit	Description	Masse volumique moyenne minimale <sup>c</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Épaisseur hors tout minimale (mm)	Classe <sup>b</sup> hors revêtements de sol
Bois lamellé-collé	Produits lamellés-collés conformes à la norme	380	40	D-s2, d0

<sup>a</sup> S'applique à toutes les essences et colles couvertes par la norme.

<sup>b</sup> Classe telle qu'indiquée dans le tableau 1 de l'annexe à la Décision 2000/147/CE.

<sup>c</sup> Montage selon NF EN 13238.

## Bois massifs

Le projet de norme pr NF EN 14081 « bois massifs structuraux --- caractéristiques, évaluation de conformité et marquage » mentionne le classement conventionnel suivant :

### Classe de performance en réaction au feu des bois massifs structuraux<sup>a</sup> (projet)

Produit	Description	Masse volumique moyenne minimale <sup>c</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Épaisseur hors tout minimale (mm)	Classe <sup>b</sup> hors revêtements de sol
Bois de structure	Bois de structure classé visuellement ou mécaniquement, de section transversale rectangulaire scié ou raboté ou de section transversale circulaire	350	22	D-s2, d0

<sup>a</sup> S'applique à toutes les essences couvertes par la norme.

<sup>b</sup> Classe telle qu'indiquée dans le tableau 1 de l'annexe à la Décision 2000/147/CE.

<sup>c</sup> Montage selon NF EN 13238.

# Emplois possibles

Les tableaux IV-1 et IV-2 de l'annexe 4 de l'arrêté réaction au feu du 21 novembre 2002 fixent les classes admissibles au regard des catégories M mentionnées dans la réglementation incendie.

Classes selon NF EN 13501-1			Exigence
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1 (1)	M1
A2	s2 s3	d0 d1 (1)	
B	s1 s2 s3	d0 d1 (1)	
C (3)	s1 (2) (3) s2 (3) s3 (3)	d0 d1 (1)	M2)
D	s1 (2)	d0	M3
	s2	d1 (1)	M4 (non gouttant)
	s3		
Toutes classes (2) autres que E-d2 et F			M4

- (1) Le niveau de performance d1 est accepté uniquement pour les produits qui ne sont pas thermofusibles dans les conditions de l'essai.
- (2) Le niveau de performance s1 dispense de fournir les informations prévues par l'arrêté du 4 novembre 1975 modifié portant réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public et l'instruction du 1<sup>er</sup> décembre 1976 s'y rapportant.
- (3) Admissible pour M1 si non substantiel au sens de la définition de l'annexe 1.

**Tableau IV - 1 : produits de construction autres que sols**

Classes selon NF EN 13501-1		Exigence
A1 fl	-	Incombustible
A2 fl	s1	M0
A2 fl	s2	M3
B fl	s1	
C fl	s2	
D fl	s1 (1)	M4
	s2	

- (1) Le niveau de performance s1 dispense de fournir les informations prévues par l'arrêté du 4 novembre 1975 modifié portant réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public et l'instruction du 1<sup>er</sup> décembre 1976 s'y rapportant.

**Tableau IV - 2 : sols**

# Liens utiles pour en savoir plus

## Directive produits de construction

[www.dpcnet.org](http://www.dpcnet.org)

## Laboratoires

CTBA :

[www.ctba.fr](http://www.ctba.fr)

LNE :

[www.lne.fr](http://www.lne.fr)

CSTB :

[www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

## Ignifugation

GTFI :

[www.gtfi.org](http://www.gtfi.org)

## Journal officiel

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

## INERIS

[www.aida.ineris.fr](http://www.aida.ineris.fr)

## Renseignements

**IRABOIS**

tél. 33 (0)1 40 55 14 60

- La directive produits de construction a entraîné la mise en place d'un système européen d'évaluation des performances des produits en réaction au feu : **les euroclasses**.

Un nouvel arrêté « **réaction au feu** » a donc été publié le 21 novembre 2002 afin de fixer les méthodes d'évaluation et les catégories de classification concernant les produits de construction et les produits d'aménagement.

Son annexe 4 indique comment répondre aux exigences des réglementations françaises existantes avec des produits classés suivant les euroclasses.

Dans ce contexte, les produits bois et dérivés utilisables en construction perdaient leur classement conventionnel bien connu des professionnels.

Dès 2001, **IRABOIS, le CTBA et le LNE** ont proposé au Ministère de l'Équipement un **programme de recherche** visant à retrouver un **classement conventionnel en phase avec les pratiques françaises**.

Ce document de synthèse présente donc le contenu de l'arrêté « réaction au feu », les résultats du programme de recherche subventionné par le Ministère de l'Équipement et les classements conventionnels proposés dans les normes et projets de normes européennes relatives aux panneaux, lambris, bardages, parquets et bois de structures.

**Cette étude proposée dans le contexte de l'accord cadre bois construction environnement signée en 2001 présente des résultats prometteurs pour l'emploi du bois dans la construction.**

A l'heure où l'on évoque le développement durable, on ne peut que se féliciter de voir certaines essences retrouver leur place en lambris et en parquet dans les établissements recevant du public.

