



## DU CLASSEMENT M AUX EUROCLASSES : FAITES UN PARCOURS SANS FAUTE AVEC LE LNE

Si vous faites déterminer par le LNE le classement M de votre produit, nous pouvons vous informer à cette occasion sur le classement européen en réaction au feu qu'il est susceptible d'obtenir.

### POURQUOI CETTE INFORMATION EST IMPORTANTE POUR VOTRE ENTREPRISE ?

Pour faciliter la libre circulation à l'intérieur du marché communautaire, la directive européenne « Produits de construction » oblige les États membres à harmoniser leur système d'essais et de classement en réaction au feu.

Au titre du marquage CE, la justification du classement en réaction au feu des produits est associée à la mise à disposition de normes produits, établies pour chaque famille de produits de construction. Les conditions et délais de mise en application du marquage CE sont ensuite fixés par arrêtés.

A terme, les Euroclasses vont se substituer, famille de produits par famille de produits, aux classements nationaux.

D'après l'arrêté du 21/11/2002, pour les produits couverts par la directive « Produits de construction », les Euroclasses peuvent dès maintenant être utilisées, dans la réglementation française, au même titre que le classement M sans attendre la sortie de la norme européenne harmonisée de vos produits.

### LES EUROCLASSES DELIVREES PAR LE LNE SONT RECONNUES !

Le LNE est dès à présent capable de vous indiquer à quelle Euroclasse correspondra votre produit. Notre laboratoire est agréé par le Ministère de l'intérieur et notifié au niveau Européen par le ministère du transport du logement et de l'équipement pour délivrer des Euroclasses.

A ce titre nous disposons de tous les équipements retenus pour les Euroclasses. Vous trouverez en annexe la liste des appareils et méthodes d'essais correspondants.

### OPTEZ POUR NOTRE FORFAIT : F PACKAGE TEST

Votre produit dispose d'un procès-verbal en fin de validité, vous souhaitez mettre en vente un nouveau produit, profitez de l'opportunité qui vous est offerte de combiner votre demande de classement M avec la réalisation de tout ou partie des futurs essais européens applicables à votre produit.

Nous vous proposons dans ce cadre une remise forfaitaire de 5 à 20 % sur la somme totale des prestations que vous nous confieriez, qui prendrait en compte les combinaisons d'essais nationaux et européens possibles ainsi que le nombre d'épreuves que vous souhaiteriez effectuer pour vos produits.

### VOUS SEREZ INFORMÉS ET PRÊTS POUR L'ÉCHÉANCE AVANT VOS CONCURRENTS

Vous maîtriserez ainsi, dès à présent, les conséquences du nouveau système de classement en réaction au feu et serez prêts avant vos concurrents.

### Contacts

Christophe BLANC  
Responsable des Activités Feu Bâtiment  
Tél. : 01 30 69 10 01 / Fax : 01 30 69 12 34  
E-\* : christophe.blanc@lne.fr

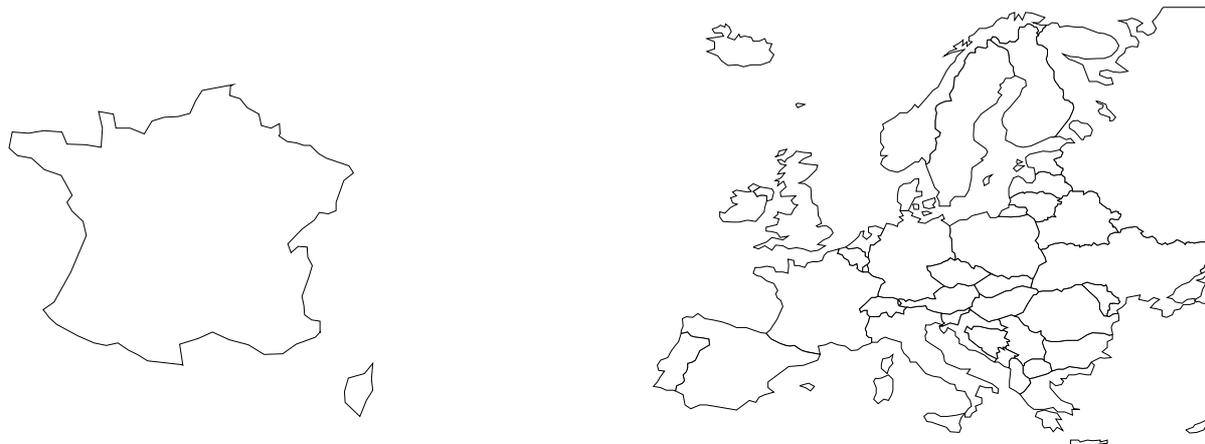
Lionel BUCHERE  
Essais de classement européen - SBI  
Tél : 01 30 69 14 30 / Fax : 01 30 69 12 34  
E-\* : lionel.buchere@lne.fr

Olivier Hyvernage  
Responsable commercial bâtiment et environnement  
Tél: 01 30 69 10 14  
E-\* :olivier.hyvernage@lne.fr



# MATÉRIAUX ET PRODUITS DU BÂTIMENT

Comment vous préparer  
à la future harmonisation européenne  
en réaction au feu ?



Par son expérience et ses équipements, le LNE peut vous aider  
à vous informer et vous préparer à cette mise en place !

Le LNE vous informe sur la possibilité de prestations combinant  
dès aujourd'hui les essais réglementaires de classement M avec  
les essais européens harmonisés, afin de vous préparer  
aux futures Euroclasses de vos produits.



ETABLISSEMENT PUBLIC A CARACTERE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL

SIEGE SOCIAL - LABORATOIRES DE PARIS  
1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15  
Tél. : 33 (0)1 40 43 37 00 - Fax : 33 (0)1 40 43 37 37

LABORATOIRES DE TRAPPES  
29, avenue Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex  
Tél. : 33 (0)1 30 69 10 00 - Fax : 33 (0)1 30 69 12 34

E-mail : [info@lne.fr](mailto:info@lne.fr)  
Siret 313 320 244 00012  
NAF 743 B

BARCLAYS PARIS CENTRALE 30588 Guichet 60001 Compte 49726740101 RIB70 - CRCA PARIS IAA.DISTRIB. 18206 Guichet 00426 Compte 58381956001 RIB45

# CLASSEMENT EN RÉACTION AU FEU DES PRODUITS DE CONSTRUCTION

## Réglementation actuelle

### Mise en place de l'harmonisation européenne

---

#### 1. NOUVELLE RÉGLEMENTATION

Le nouvel arrêté du 21/11/2002 remplace l'arrêté du 30 juin 1983 modifié le 28 août 1991 et fixe les méthodes d'essais et les catégories de classification en ce qui concerne la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement

Les dispositions générales actuelles concernant la sécurité contre l'incendie pour les produits de construction reposent toujours sur le classement M.

Ce classement M est au cœur du système de prévention national qui prévoit pour le bâtiment l'utilisation de matériaux dont le comportement au feu est déterminé et classifié. Les méthodes d'essais associées tels que l'épiradiateur, le brûleur électrique ou encore le panneau pour revêtements de sols permettent d'apprécier ces classements.

L'échelonnement de M0 à M4 des classements en réaction, combiné à la réglementation incendie, permet d'établir les règles d'utilisation des matériaux et éléments de construction dans les Etablissements Recevant du Public (ERP).

Cependant dans la nouvelle réglementation (arrêté du 21/11/2002), pour les produits de construction, les Euroclasses (voir point 2) peuvent être utilisées dès maintenant comme mode de preuve de conformité des produits aux exigences de la réglementation française au même titre que les classements M, grâce à un tableau de transposition qui donne les équivalences entre les Euroclasses et les classements M ( voir les tableaux 3 et 4 joints à la fin de ce document).

Seul un laboratoire agréé français comme le LNE peut délivrer ces Euroclasses tant que les normes harmonisées produits ne sont pas publiées .

Ces Euroclasses se substitueront aux classements M au fur et à mesure que les normes produits européennes harmonisées seront publiées.

Elles pourront alors être utilisées pour le marquage CE (voir point 2.1) et seront reconnues dans tous les pays européens à partir du moment où elles seront délivrées par un laboratoire notifié comme le LNE.



### 1.1. Obligations des fabricants ou fournisseurs de produits du bâtiment

Obtenir le classement M ou une Euroclasse en réaction au feu pour chacun de leurs produits nouveaux ou anciens lorsque ceux-ci sont spécifiquement destinés aux ERP.

Ces classements s'obtiennent auprès d'un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur pour la conduite des essais de réaction au feu. La délivrance de ce classement M se matérialise par l'émission d'un procès-verbal officiel auquel est annexé le rapport d'essai.

### 1.2. Durée de validité des Procès- Verbaux et des classements M ou Euroclasses- Renouvellement

Le classement M associé à un produit mis en place est valable sans limite a priori. Les conditions liées à cette validité sont que le produit ne subisse pas de dommage ni de réparation une fois mis en place.

La validité administrative d'un procès-verbal est par contre de 5 années à partir de la date d'émission du document. Il s'ensuit qu'un produit identique dans sa composition nécessite au cours du temps un renouvellement de procès verbal tous les 5 ans. Cette demande de renouvellement nécessite bien évidemment que l'ensemble des essais réglementaires soient répétés pour rédiger un nouveau procès-verbal.

Ces dispositions s'appliquent aussi aux Euroclasses tant que les normes harmonisées produits ne sont pas sorties.

### 1.3. Utilisation et reconnaissance d'un procès verbal de classement M ou Euroclasse

Un procès verbal ou le classement dont il fait part peut être demandé par toute commission de sécurité ayant en charge le contrôle de la conformité d'un ERP vis à vis des règles générales de la sécurité incendie.

Un procès-verbal de classement M n'a par contre pas de valeur aux yeux d'une commission de sécurité d'un autre Etat membre qui, tout comme le ferait une commission de sécurité française, exigera qu'on lui présente les preuves d'un classement en réaction au feu en liaison avec le système national de prévention mis en place.

Ceci se traduit commercialement par la nécessité d'obtenir autant de classement en réaction au feu que de pays où l'on souhaite exporter.

Le système harmonisé d'essais et de classements harmonisés qui vient de se mettre en place en Europe va permettre de mettre fin à ces lourdeurs et faciliter du même coup la libre circulation des produits de construction au sein des Etats membres, au fur et à mesure que les normes produits harmonisées seront publiées.

## 2. LE SYSTÈME DES EUROCLASSES EN RÉACTION AU FEU EN EUROPE

La sécurité en cas d'incendie et la classification des performances en réaction au feu constituent la seconde exigence essentielle de la Directive Produits de Construction (89/106/EEC) édictée par la Communauté Européenne.



Par la suite, la décision (94/611/EC) de Septembre 1994 a statué sur la mise place d'un système harmonisé d'essais et de classements dans l'ensemble des Etats membres de l'Union Européenne.

## 2.1. Echéance

L'ensemble des essais européens en réaction au feu dispose de normes dont les références et principes sont présentés dans ce document (voir point 2.4).

Au titre du marquage CE, la justification du classement en réaction au feu des produits est associée à la mise à disposition de normes produits, établies pour chaque famille de produits de construction. Les conditions et délais de mise en application du marquage CE sont ensuite fixés par arrêtés. Une période de transition d'un an sera laissée aux industriels concernés, par famille de produits, afin d'appliquer le marquage CE sur leurs produits, avec entre autres mentions l'information sur leurs Euroclasses.

## 2.2. Les produits de construction concernés

Vis à vis du scénario feu qui a sous tendu le choix des méthodes d'essais harmonisées, l'ensemble des matériaux et éléments de construction se retrouvent sous le couvert de cette directive, à savoir:

- § Les produits destinés aux murs ou au plafonds, en y incluant les produits de finition,
- § Les éléments de construction,
- § Les produits intégrés aux éléments de construction,
- § Les produits de façade et de murs extérieurs, en y incluant les couches d'isolation,
- § Les systèmes de revêtement de sol.

## 2.3. Les Euroclasses

Celles-ci s'échelonnent de A à F en fonction du niveau de performance observé des produits.

L'Euroclasse A est destinée aux produits ne contribuant pas ou très peu au développement du feu. L'Euroclasse E couvrira les produits ayant une réaction au feu acceptable, tout juste capable de résister pendant une courte période à l'attaque d'une petite flamme. L'Euroclasse F est destinée aux produits n'ayant démontré aucune performance au feu.

Les tableaux 1 et 2 joints à ce document et issus de la décision de la Commission Européenne du 8 février 2000 listent les Euroclasses ainsi que les limites de critères qui leur sont associées. Les méthodes d'essais sont codifiées par leur indice de normalisation.



## 2.4. Les méthodes d'essais harmonisées

Elles sont au nombre de 5:

- Le four d'incombustibilité (NF EN ISO 1182)

Cet essai est destiné à identifier les produits qui ne contribueront pas, ou pas de manière significative, au développement du feu. Cet essai couvre les Euroclasses A1, A2, A<sub>floor1</sub> et A<sub>floor2</sub>.

- La bombe calorimétrique (NF EN ISO 1716)

Le but de cet essai est de déterminer le pouvoir calorifique supérieur d'un produit ou son énergie de combustion maximale dans les conditions d'une combustion vive et forcée reproduite dans une enceinte sous pression d'oxygène. Cet essai couvre les Euroclasses A1, A2, A<sub>floor1</sub> et A<sub>floor2</sub>.

- L'essai SBI-Single Burning Item (NF EN 13823).

Cet essai semi-grandeur a pour but d'examiner la contribution d'un produit au développement d'un feu, dans un scénario simulant une combustion d'un objet isolé en feu dans le coin d'une pièce recréé avec des pans d'éprouvettes de 0,50x1,50 m et 1,0x1,50 m du produit à tester. Cet essai couvre les Euroclasses A2, B, C et D.

- L'allumabilité à la petite flamme (NF EN ISO 11925-2)

Le but de cet essai est d'évaluer l'allumabilité d'un produit exposé à une sollicitation thermique faible et localisée simulée par une petite flamme. Cet essai qui sert de "screening-test" couvre les Euroclasses B, C, D, E, et F en cas d'échec, ainsi que les Euroclasses B<sub>floor</sub>, C<sub>floor</sub>, D<sub>floor</sub>, E<sub>floor</sub>, et F<sub>floor</sub> en cas d'échec.

- Le panneau radiant revêtements de sols (NF EN ISO 9239-1)

Cet essai a pour objectif de déterminer le flux radiant critique à partir duquel un front de flamme cesse de propager sur une surface horizontale constituée d'une éprouvette de revêtement de sol. Cet essai couvre les Euroclasses A2<sub>floor</sub>, B<sub>floor</sub>, C<sub>floor</sub> et D<sub>floor</sub>.

Le LNE se tient à votre disposition pour toute demande de précisions et d'informations complémentaires concernant la mise en place du système harmonisé des Euroclasses en réaction au feu, ainsi que pour la réalisation des essais européens sur vos produits.

Selon vos besoins nous pouvons vous accueillir sur notre site de Trappes ou venir vous rencontrer pour vous présenter les modalités d'application de la Directive Produits de Construction et du marquage CE.



**TABLEAU 1 : CLASSIFICATION DES CARACTERISTIQUES DE REACTION AU FEU DES PRODUITS DE CONSTRUCTION A L'EXCEPTION DES SOLS**

Classes	Méthode(s) d'essai	Critères de classification (valeurs moyennes)	Classification supplémentaire
<b>A1</b>	NF EN ISO 1182 (1) et	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ et $\Delta m \leq 50 \%$ et $t_f = 0$ (pas d'inflammation prolongée)	-
	NF EN ISO 1716	PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (1) et PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (2) (2a) et PCS $\leq 1.4 \text{ MJ.m}^{-2}$ (3) et PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (4)	-
<b>A2</b>	NF EN ISO 1182 (1) ou	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ et $\Delta m \leq 50 \%$ et $t_f \leq 20 \text{ s}$	-
	NF EN ISO 1716 et	PCS $\leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (1) et PCS $\leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ (2) et PCS $\leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ (3) et PCS $\leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (4)	-
	NF EN 13823 (SBI)	FIGRA $\leq 120 \text{ W.s}^{-1}$ et LFS < bord de l'éprouvette et THR <sub>600s</sub> $\leq 7.5 \text{ MJ}$	Production de fumée (5) et gouttelettes/particules enflammées (6)
<b>B</b>	NF EN 13823 (SBI) et	FIGRA $\leq 120 \text{ W.s}^{-1}$ et LFS < bord de l'éprouvette et THR <sub>600s</sub> $\leq 7.5 \text{ MJ}$	Production de fumée (5) et gouttelettes/particules enflammées (6)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 30 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ en 60 s	
<b>C</b>	NF EN 13823 (SBI) et	FIGRA $\leq 250 \text{ W.s}^{-1}$ et LFS < bord de l'éprouvette et THR <sub>600s</sub> $\leq 15 \text{ MJ}$	Production de fumée (5) et gouttelettes/particules enflammées (6)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 30 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ en 60 s	
<b>D</b>	NF EN 13823 (SBI) et	FIGRA $\leq 750 \text{ W.s}^{-1}$	Production de fumée (5) et gouttelettes/particules enflammées (6)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 30 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ en 60 s	
<b>E</b>	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 15 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	Gouttelettes/particules enflammées (7)
<b>F</b>	Aucune performance déterminée		

- (1) Pour les produits homogènes et les composants substantiels des produits non homogènes.  
(2) Pour tout composant non substantiel externe des produits non homogènes.  
(2a) Ou bien, pour tout composant externe non substantiel ayant un PCS  $\leq 2,0 \text{ MJ.m}^{-2}$ , pour autant que le produit remplisse les critères suivants de la NF EN 13823 (SBI) : FIGRA  $\leq 20 \text{ W.s}^{-1}$ , LFS < bord de l'éprouvette, et THR<sub>600s</sub>  $\leq 4,0 \text{ MJ}$  et s1 et d0.  
(3) Pour tout composant non substantiel interne des produits non homogènes.  
(4) Pour le produit dans son ensemble.  
(5) S1 = SMOGRA  $\leq 30 \text{ cm}^2.\text{s}^{-2}$  et TSP<sub>600s</sub>  $\leq 50 \text{ m}^2$ , S2 = SMOGRA  $\leq 180 \text{ cm}^2.\text{s}^{-2}$  et TSP<sub>600s</sub>  $\leq 200 \text{ m}^2$ , S3 = ni S1 ni S2.  
(6) D0 = pas de gouttelettes/particules enflammées dans la NF EN 13823 (SBI) en 600 s.  
D1 = pas de gouttelettes/particules enflammées persistant plus de 10 s dans la NF EN 13823 (SBI) en 600 s.  
D2 = ni D0 ni D1 ; l'allumage du papier dans la NF EN ISO 11925-2 conduit à la classe D2.  
(7) Accepté = pas d'allumage du papier (pas de classe) ; Refusé = allumage du papier (classe D2)  
(8) En cas d'attaque par la flamme en surface et, le cas échéant, compte tenu de l'application finale du produit, d'attaque par le bord.



**TABLEAU 2 : CLASSIFICATION DES CARACTERISTIQUES DE REACTION AU FEU POUR LES SOLS**

Classes	Méthode(s) d'essai	Critères de classification (valeurs moyennes)	Classification supplémentaire
<b>A1<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 1182 (1) et	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ et $\Delta m \leq 50 \%$ et $t_f = 0$ (pas d'inflammation prolongée)	-
	NF EN ISO 1716	PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (1) et PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (2) PCS $\leq 1.4 \text{ MJ.m}^{-2}$ (3) PCS $\leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (4)	-
<b>A2<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 1182 (1) ou	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ et $\Delta m \leq 50 \%$ et $t_f \leq 20 \text{ s}$	-
	NF EN ISO 1716 et	PCS $\leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (1) et PCS $\leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ (2) PCS $\leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ (3) PCS $\leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (4)	-
	NF EN ISO 9239-1 (5)	Flux critique (6) $\geq 8.0 \text{ kW.m}^{-2}$	Production de fumée (7)
<b>B<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 9239-1 (5) et	Flux critique (6) $\geq 8.0 \text{ kW.m}^{-2}$	Production de fumée (7)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	-
<b>C<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 9239-1 (5) et	Flux critique (6) $\geq 4.5 \text{ kW.m}^{-2}$	Production de fumée (7)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	-
<b>D<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 9239-1 (5) et	Flux critique (6) $\geq 3.0 \text{ kW.m}^{-2}$	Production de fumée (7)
	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	-
<b>E<sub>FL</sub></b>	NF EN ISO 11925-2 (8) Exposition = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ en 20 s	-
<b>F<sub>FL</sub></b>	Aucune performance déterminée		

- (1) Pour les produits homogènes et les composants substantiels des produits non homogènes.
- (2) Pour tout composant non substantiel externe des produits non homogènes.
- (3) Pour tout composant non substantiel interne des produits non homogènes.
- (4) Pour le produit dans son ensemble.
- (5) Durée de l'essai = 30 minutes.
- (6) Le flux critique est défini comme le flux radiatif à partir duquel la flamme s'éteint ou le flux radiatif après une période d'essai de 30 minutes, selon la valeur qui est la moins élevée (c'est à dire le flux correspondant à la propagation de flamme la plus étendue).
- (7) S1 = Fumée  $\leq 750 \%$ .min ; S2 = pas S1.
- (8) En cas d'attaque par la flamme en surface et, le cas échéant, compte tenu de l'application finale du produit, d'attaque par le bord.

**TABLEAU 3: Classes admissibles au regard des catégories M mentionnées dans les règlements de sécurité contre l'incendie**

**PRODUITS DE CONSTRUCTION AUTRES QUE SOLS**

EUROCLASSES SELON NF EN 13 501-1			EXIGENCES
<b>A1</b>	-	-	Incombustible
<b>A2</b>	s1	d0	M0
<b>A2</b>	s1	d1 (1)	M1
<b>A2</b>	s2	d0	
	s3	d1 (1)	
<b>B</b>	s1	d0	
	s2	d1 (1)	
	s3		
<b>C (3)</b>	s1 (2) (3)	d0	M2
	s2 (3)	d1 (1)	
	s3 (3)		
<b>D</b>	s1 (2)	d0	M3
	s2	d1 (1)	M4
	s3		(non gouttant)
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 4: Classes admissibles au regard des catégories M  
mentionnées dans les règlements de sécurité contre l'incendie**

**SOLS**

EUROCLASSES SELON NF EN 13 501-1		EXIGENCES
<b>A1 fl</b>	-	Incombustible
<b>A2 fl</b>	s1	M0
<b>A2 fl</b>	s2	M3
<b>B fl</b>	s1	
<b>C fl</b>	s2	
<b>Dfl</b>	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.