

## INTRODUCTION A LA DÉCISION 2000/147/CE

La Directive 89/106/CE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction a pour but la libre circulation des produits de construction. Afin de réaliser cet objectif, il fallait harmoniser les méthodes d'évaluation des propriétés de ces produits utilisées actuellement dans les pays européens.

### CHAPITRE I - LES SCENARIOS

Alors que l'évaluation de la réaction au feu se faisait jusqu'à présent en recourant à des méthodes d'essai ayant peu de rapport avec la réalité, le classement des caractéristiques de réaction au feu fixé par la décision 2000/147/CE<sup>1</sup> est le résultat d'une recherche menée à partir de scénarios représentatifs de feux réels.

La décision 2000/147/CE distingue deux types de matériaux. Pour chacun de ces groupes de matériaux, un scénario et un essai à grande échelle correspondant ont été imaginés.

<i>Type de matériaux visés par la décision</i>	<i>Scénario de référence</i>	<i>Test grande échelle</i>
<i>Tous les matériaux à l'exception des revêtements de sol</i>	<i>Un début d'incendie dans une petite pièce</i>	<i>Room- Corner Test ( NBN EN ISO 9705)</i>
<i>Les revêtements de sol</i>	<i>Un incendie qui a totalement ravagé une pièce et qui commence à se propager vers d'autres locaux</i>	<i>Room-Corridor Test</i>

### CHAPITRE II - LES ESSAIS A GRANDE ECHELLE

Les essais à grande échelle ont servi de base à la détermination des classes de réaction au feu en prenant comme critère la survenue du phénomène de flash over.

#### § 1. Tous les matériaux à l'exception des revêtements de sol

L'essai Room Corner est réalisé dans une petite pièce. Le produit à tester est placé sur les parois et le plafond de la pièce. Les conditions de l'essai simulent un objet qui s'enflamme dans le coin de la pièce : le brûleur délivre un dégagement de chaleur de 100 kW pendant les 10 premières minutes puis de 300 kW pendant les 10 minutes suivantes de l'essai. Le laps de temps après lequel un flash - over se produit est mesuré.

Sept classes ont été définies : A1, A2, B, C, D, E et F. La classe A1 est la plus élevée et la plus sûre. La classe F correspond aux produits pour lesquels les performances en matière de réaction au feu ne sont pas déterminées ou aux produits qui ont échoué à l'essai qui commande l'accès à la classe E.

<sup>1</sup> du 8 février 2000 portant modalités d'application de la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la classification des caractéristiques de réaction au feu des produits de construction

Les limites de ces classes sont déterminées en fonction du délai d'apparition du flash - over.

<b>Classes</b>	<b>Temps d'apparition du flash over</b>
<i>A et B</i>	<i>Pas de flash - over</i>
<i>C</i>	<i>Entre 10 et 20 minutes Ou : flash - over à 300 kW après 10 min</i>
<i>D</i>	<i>Entre 2 et 10 minutes Ou : flash- over à 100 kW après 2 min</i>
<i>E</i>	<i>Inférieur à 2 minutes flash - over à 100kW avant 2 min</i>

## § 2. Les revêtements de sol

L'essai room/corridor test reproduit les conditions d'un incendie complètement développé dans une petite pièce identique à celle de l'essai Room Corner, munie d'une porte ouverte donnant sur un corridor. Un dégagement de chaleur de 1000 kW constant est maintenu dans la pièce. Le revêtement de sol à tester est placé sur le sol à l'entrée de la pièce et dans le corridor. Un courant d'air est forcé dans le corridor soit dans le sens de la propagation du feu (situation défavorable) soit à contre-courant (situation favorable). Les gaz de combustion qui s'échappent vers le couloir peuvent par rayonnement enflammer le revêtement de sol.

Les classes attribuées aux revêtements de sol sont les classes A1<sub>FI</sub> à F<sub>FI</sub>. ( FI pour flooring, c à d, revêtement de sol en anglais)

<b>Propagation du feu dans le corridor</b>	<b>Classes</b>
<i>non, même avec courant d'air défavorable</i>	<i>A1<sub>FI</sub>, A2<sub>FI</sub>, B<sub>FI</sub></i>
<i>non, avec air à contre courant</i>	<i>C<sub>FI</sub></i>
<i>oui</i>	<i>D<sub>FI</sub></i>

## CHAPITRE III LES ESSAIS A PETITE ECHELLE

Les essais à grande échelle sont coûteux de sorte que des essais à petite échelle ont été choisis pour l'évaluation courante, en laboratoire, des caractéristiques de réaction au feu des produits de construction.

Chacune des méthodes d'essai donne lieu à un ensemble de critères permettant d'évaluer la classe finale du produit. Le processus de classification est décrit dans la norme NBN EN 13501-1.

- Les classes européennes **A1**, **A2**, **A1<sub>FI</sub>** et **A2<sub>FI</sub>** sont évaluées sur la base de leur potentiel calorifique ( NBN EN ISO 1716) et de l'essai de non -combustibilité décrit dans la norme NBN EN ISO 1182.
- Les classes **A2**, **B**, **C** et **D** sont basées sur le test SBI (Single Burning Item, signifiant « objet isolé en feu »), décrit dans la norme NBN EN 13823 ; il s'agit d'une méthode d'essai nouvelle pour laquelle la corrélation avec le room corner a été montrée. Un des critères d'évaluation est le quotient du débit maximal de chaleur par son délai d'apparition, soit la valeur FIGRA. Le dégagement total de chaleur et l'extension des flammes sont également mesurés.
- Les classes **A2<sub>FI</sub>**, **B<sub>FI</sub>**, **C<sub>FI</sub>** et **D<sub>FI</sub>** sont déterminées à partir de l'essai RFP ( Radiant Flooring Pannel test ou essai au panneau radiant), décrit dans la norme NBN EN ISO 9239-1.
- Les classes **E** et **E<sub>FI</sub>** sont définies sur la base de l'essai à la petite flamme ( NBN EN ISO 11925-2). Lors de cet essai qui simule l'allumage d'un produit exposé à une petite flamme, on détermine si un produit s'enflamme facilement et rapidement.

Le système de classement est construit autour de trois niveaux de sollicitation thermique représentatifs de différentes phases de développement du feu

<b>NIVEAU DE SOLLICITATION</b>	<b>SCENARIOS</b>	<b>CLASSES</b>	<b>ESSAIS PETITE ECHELLE</b>
<b>élevé</b>	<i>Feu pleinement développé</i>	<i>A1, A2 A1<sub>FI</sub> et A2<sub>FI</sub></i>	<i>EN ISO 1716 et EN ISO 1182</i>
<b>moyen</b>	<i>Feu débutant dans le coin d'une petite pièce</i> (Room Corner Test)	<i>B, C, D</i>	<i>EN 13823</i>
<b>moyen</b>	<i>Feu pleinement développé dans une pièce voisine</i> (Room Corridor test)	<i>B<sub>FI</sub>, C<sub>FI</sub>, D<sub>FI</sub></i>	<i>EN ISO 9239-1</i>
<b>bas</b>	<i>Sollicitation par contact avec une petite flamme</i>	<i>E, E<sub>FI</sub></i>	<i>EN ISO 11925-2</i>

#### CHAPITRE IV - LES CLASSES COMPLEMENTAIRES

Deux classements, l'un relatif à la production de gouttes ou particules enflammées et l'autre relatif à la production de fumées complètent les classes principales A<sub>2</sub> à F. Ces classes sont complémentaires ou additionnelles ; c'est-à-dire que le choix est laissé aux Etats membres de les imposer ou non dans leurs réglementations.

##### § 1<sup>er</sup> Les classifications concernant la fumée

- Pour l'ensemble des matériaux à l'exception des revêtements de sol, la production de fumée est mesurée en permanence pendant l'essai SBI. La production de fumée est évaluée sur la base de l'indice SMOGRA et de la quantité totale de fumée produite (TSP = Total Smoke Production). L'indice SMOGRA est le quotient de la production maximale de fumée par le délai après lequel celle-ci est atteinte. Contrairement à l'indice FIGRA, les limites de l'indice SMOGRA sont choisies assez arbitrairement et ne sont pas directement liées à un scénario. Les produits classés s1 produisent peu de fumée, les produits s2 en produisent plus et les produits s3 encore plus (s3 = pas d'exigence, c a d, production de fumées illimitée).
- Pour les revêtements de sol, le classement se fait sur la base d'une mesure de fumée pendant l'essai au panneau radiant. Ici aussi, les limites des classifications sont choisies arbitrairement. Seules deux classifications sont définies en l'occurrence : s1 et s2. (s2 = pas d'exigence, c à d, production de fumées illimitée).

##### § 2. Les classifications concernant les particules et les gouttelettes enflammées et tombantes

Les particules et les gouttelettes enflammées et tombantes, plus spécialement lorsqu'elles proviennent de revêtements de plafond ou des revêtements muraux dont de grandes quantités vont fondre, peuvent conduire à une propagation rapide du feu et représentent dès lors un risque particulier. Les mesures sont effectuées lors de l'essai SBI et de l'essai à la petite flamme.

Les matériaux de la classification d0 ne provoquent pas de gouttes ou débris enflammés. Les matériaux de la classification d1 ne produisent pas de gouttes ou débris dont l'inflammation dure plus de 10 secondes.

Les matériaux de la classification d2 ne sont ni d1 ni d0 ; ils peuvent former de grandes quantités de matériaux en fusion.

## CHAPITRE V – TABLEAUX

La Décision 2000/147/CE comporte en son annexe les tableaux 1 et 2 relatifs à la classification des caractéristiques de réaction au feu des produits de construction.

Une copie peut en être obtenue chez Mme ing D DEWIT, tel 02. 500.24.30, e-mail : Danielle.Dewitbz.fgov.be ou sur le site [europa.eu.int/eur-lex](http://europa.eu.int/eur-lex) : JO L 50 du 23 février 2000.

## CHAPITRE VI - PRINCIPES RELATIFS A LA MISE EN APPLICATION DE LA DECISION

§ 1. Pour la classification belge A1 à A4, on utilise les mêmes méthodes d'essai pour l'évaluation de la réaction au feu des revêtements de plafond, de paroi et de sol. Compte tenu de la gradation du risque considéré comme le plus élevé pour les revêtements de plafond et le moins élevé pour les revêtements de sol, la réglementation actuelle impose différentes classes correspondant aux différentes applications à l'intérieur d'un même local.

Dans la classification européenne, les classifications sont liées au scénario et les méthodes de test et de classification tiennent déjà compte de la différence de risque liée à la différence d'application, de sorte que le principe de gradation précité n'est plus valable pour l'approche européenne.

Sans que ce soit une règle absolue, on part du principe, dans la démarche européenne, qu'il est cohérent d'imposer une même classe de réaction au feu pour les revêtements de plafond, de paroi et de sol dans un local donné.

§ 2. La décision 2000/147/CE prévoit que l'on peut pratiquer les essais à grande échelle en cas de doute quant à la pertinence de la classification basée sur les tests effectués à plus petite échelle.