



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE


## **Direction des Affaires Juridiques**

### **Guide relatif à la sécurité vis-à-vis de l'allumabilité de matelas et d'articles de literie destinés aux établissements à hauts risques prisons, services psychiatriques des hôpitaux**

Édition 2005

**GPEM/CP**

Groupe permanent d'étude des marchés  
de produits divers des industries chimiques et parachimiques



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

## SOMMAIRE

<b>I -</b>	<b>OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>3</b>
<b>II -</b>	<b>REFERENCES</b>	<b>3</b>
II.1	RÉGLEMENTATION	3
II.2	NORMES	4
II.3	RECOMMANDATIONS	4
<b>III -</b>	<b>PRINCIPE DES ESSAIS</b>	<b>4</b>
III.1	NORME NF EN 597	4
III.2	NORME NF EN ISO 12952	4
III.3	NORME NF EN ISO 6941	5
<b>IV -</b>	<b>TERMES ET DÉFINITIONS</b>	<b>5</b>
<b>V -</b>	<b>RISQUES D'INFLAMMATION</b>	<b>6</b>
<b>VI -</b>	<b>ESSAIS D'ALLUMABILITÉ À REALISER</b>	<b>7</b>
VI.1	SUR LES ARTICLES DE LITERIE POUVANT SERVIR DE « MÈCHE »	7
VI.2	SUR LES MATELAS AVEC LEUR ENVELOPPE	7
VI.3	SUR LES ARTICLES DE LITERIE GARNIS	7
<b>VII -</b>	<b>CLASSEMENT</b>	<b>7</b>
VII.1	MATELAS	8
VII.2	ARTICLES DE LITERIE POUVANT SERVIR DE « MECHE »	8
VII.3	ARTICLES DE LITERIE GARNIS	9
<b>VIII -</b>	<b>PERFORMANCES AU FEU DES ARTICLES DE LITERIE PERMETTANT DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INFLAMMATION IDENTIFIÉS</b>	<b>10</b>

## I - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide complète le guide relatif à la sécurité vis-à-vis de l'allumabilité des matelas et articles de literie destinés aux établissements de soins et aux foyers de personnes âgées et a pour objet d'aider les acheteurs publics à déterminer leurs exigences dans leur cahier des charges, par rapport aux risques d'incendie volontaires des *articles de literie* et *matelas* destinés à équiper les établissements à hauts risques tels que les prisons et hôpitaux psychiatriques.

Pour cela ce guide donne des informations sur les réglementations existantes dans le domaine concerné, les risques d'allumage que présentent les différents types d'articles de literie, les méthodes d'essais et les classements au feu permettant d'évaluer leur performance au feu selon le scénario en relation avec le risque identifié, enfin la performance à atteindre pour le réduire.

Pour le présent guide, par *articles de literie* on entend tout ce qui est disposé sur le *matelas* : *drap, enveloppe d'oreiller et traversin, couverture, couvre lit matelassé et non matelassé, alèse, oreiller, traversin, édredon, couette.*

## II - REFERENCES

### II.1 RÉGLEMENTATION

- Décret n°2000-164 du 23/02/2000
- Avis aux fabricants et importateurs relatif à l'application du décret n°2000-164 du 23 février 2000 relatif à la sécurité des articles de literie garnis. (JO du 14 décembre 2001 – page 19887 – NOR : ECOC0100131V)

Il s'applique aux *articles de literie* garnis et vise à assurer la sécurité des utilisateurs par la prévention du risque d'allumage et du risque pathogène pour les articles comportant des plumes et duvets.

Pour cela, l'évaluation du comportement vis-à-vis de la cigarette en combustion est demandée sur l'ensemble des articles et, complétée par des mesures d'indice d'oxygène et de turbidité, pour ceux comportant des plumes et duvets.

Les essais sont réalisés suivant les normes NF EN 12952 parties 1 et 2, NF EN 1162 et NF EN 1164.

- Article U23 du règlement de sécurité dans les ERP – décret du xxx

Il s'applique aux *matelas*, draps et couvertures qui ne sont pas couverts par le Décret n°2000-164. Il vise à assurer la sécurité des utilisateurs par la prévention du risque d'allumage, par une cigarette, des articles de literie et matelas utilisés dans les établissements de santé.

- Décret n° 95-292 du 16 mars 1995
- Directive européenne 93/42 du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux

## II.2 NORMES

- Norme NF EN ISO 12952 : Textiles – Comportement au feu des *articles de literie*  
Parties 1 et 2 Méthodes d'essai générales (partie 1) et spécifiques (partie 2) pour l'allumabilité par une cigarette en combustion  
Parties 3 et 4 Méthodes d'essai générales (partie 3) et spécifiques (partie 4) pour l'allumabilité par une petite flamme nue
- NF EN 597 – 1 : Ameublement – Evaluation de l'allumabilité des *matelas* et sommiers rembourrés partie 1 source d'allumage cigarette en combustion
- NF EN 597 – 2 : Ameublement – Evaluation de l'allumabilité des *matelas* et sommiers rembourrés partie 2 source d'allumage équivalente à une allumette.
- Norme NF EN ISO 6941 : Textiles – Comportement au feu – Détermination des propriétés de propagation de flamme d'éprouvettes orientées verticalement

## II.3 RECOMMANDATIONS

- Recommandation D1-90 du GPEM/CP : Comportement au feu des *matelas* utilisés dans les lieux à hauts risques

## III - PRINCIPE DES ESSAIS

### III.1 NORME NF EN 597

Le principe de la méthode consiste à soumettre les faces d'usage du produit fini au contact d'une cigarette incandescente et d'une petite flamme simulant celle d'une allumette. Chaque particularité du matelas (couture, capiton,...) sera soumise à deux applications de chaque source. Les critères d'allumage pris en compte au cours de l'essai, et conduisant au résultat « ne passe pas l'essai », sont :

- toute éprouvette révélant une combustion se développant dangereusement au point de réaliser une extinction forcée,
- toute éprouvette qui se consume presque entièrement pendant la durée de l'essai,
- toute éprouvette qui se consume dans toute son épaisseur pendant la durée de l'essai,
- toute éprouvette qui se consume pendant plus d'une heure,
- toute éprouvette qui, lors de l'examen final, montre une évidence de carbonisation autre qu'une décoloration, à plus de 50 mm dans n'importe quelle direction horizontale à partir du point d'application,
- apparition de flammes produites par une cigarette en combustion (pour la norme NF EN 597-1 uniquement)
- une persistance de flamme supérieure à 120 s après retrait du brûleur (pour la norme NF EN 597-2 uniquement)

### III.2 NORME NF EN ISO 12952

Le principe de la méthode consiste à soumettre le produit, ayant au préalable subi cinq cycles de nettoyage suivant les prescriptions du fabricant, ou à défaut suivant la méthode 2A de la norme NF EN 26330 (ou encore ISO 6330) ou EN ISO 3175, aux sources cigarette incandescente et flamme simulant celle d'une allumette. Les points de contact étant spécifiques au type d'article essayé. Les critères d'allumage pris en compte au cours de l'essai, et conduisant au résultat « ne passe pas l'essai », sont :

- toute éprouvette révélant une combustion se développant dangereusement au point de réaliser une extinction forcée,
- toute éprouvette qui se consume presque entièrement pendant la durée de l'essai,

- toute éprouvette qui se consume pendant plus d'une heure (pour la norme NF EN 12952-1 uniquement),
- toute éprouvette qui produit de la fumée, de la chaleur ou de l'incandescence en quantité détectables de l'extérieur, après une période de 15 minutes suivant le retrait du brûleur (pour la norme NF EN 12952-2 uniquement),
- toute éprouvette qui, lors de l'examen final, montre une évidence de carbonisation autre qu'une décoloration, à plus de 50 mm dans n'importe quelle direction horizontale à partir du point d'application,
- apparition de flammes produites par une cigarette en combustion (pour la norme NF EN 12952-1 uniquement)
- une persistance de flamme supérieure à 120 s après retrait du brûleur (pour la norme NF EN 12952-2 uniquement)

### III.3 NORME NF EN ISO 6941

Le principe de la méthode consiste à soumettre un matériau textile, ayant au préalable subi cinq cycles de nettoyage suivant les prescriptions du fabricant, ou à défaut suivant la méthode 2A de la norme NF EN 26330 (ou encore ISO 6330) ou EN ISO 3175, orienté verticalement à une flamme de 40 mm  $\pm$  2 mm de hauteur pendant 10 secondes. La flamme orientée à 45° est dans un premier temps appliquée en surface puis sous la tranche si le produit ne s'est pas enflammé. S'il y a allumage une mesure de la vitesse de combustion est réalisée par le biais des temps d'atteinte des fils repères placés à 185 mm, 370 mm et 555 mm du bord de l'éprouvette

*Dans le cadre de ce guide, la méthode est modifiée pour les essais sur couvertures, sur les points suivants :*

- la flamme est directement appliquée sous la tranche de l'échantillon pendant 5 secondes et 15 secondes,
- la persistance de flamme doit être, pour chaque éprouvette, inférieure ou égale à 25 s après retrait du brûleur,
- il ne doit pas y avoir de propagation : pour chaque éprouvette, le premier fil ne doit pas être atteint.

## IV - TERMES ET DÉFINITIONS

Pour le présent document, les définitions suivantes s'appliquent.

### **Alèse / protège-matelas :**

Produit (souvent imperméable) que l'on place entre le drap du dessous et le matelas pour protéger ce dernier.

### **Articles de literie :**

Terme général utilisé pour désigner tous les éléments placés sur le matelas ou sur le lit par l'utilisateur à des fins de confort et de chaleur ainsi que de décoration. Ce terme concerne les draps, couvertures, couvre-lits, alèses, dessus-de-lit matelassés, couettes, housses de couettes et housses de matelas.

### **Couette / édredon :**

Article de literie composé essentiellement d'un matériau tissé et garni, par exemple de duvet, de plumes ou de fibres de garnissage (la couette peut être piquée de différentes manières).

### **Couverture :**

Pièce d'étoffe isolant thermiquement qu'on étend pour recouvrir le matelas.

**Couvre-lit / dessus-de-lit :**

Grand morceau d'étoffe généralement adapté à la forme d'un lit pour en recouvrir complètement la literie

**Couvre-lit matelassé / dessus de lit matelassé :**

Couvre-lit / dessus-de-lit composé de deux épaisseurs de tissu assemblés par piqûres formant un dessin en relief.

**Drap :**

Pièce de tissu qui sert à isoler le corps soit du matelas, soit des couvertures.

**Housse de couette :**

Pièce de tissu formant enveloppe pour la protection de la couette.

**Enveloppe amovible de matelas :**

Enveloppe souple destinée à recouvrir intégralement le rembourrage du matelas.

**Matelas :**

Produit rembourré destiné à supporter confortablement une personne alitée, et éventuellement destiné à la prévention des escarres.

**Matelassé :**

Se dit d'un tissu placé sur un rembourrage ou garnissage qui est maintenu par des piqûres formant un dessin en relief.

**Oreiller / traversin :**

Coussin pour la tête du dormeur, composé d'une enveloppe et d'un garnissage ; tout objet destiné à cet effet

**Taie / enveloppe d'oreiller ou de traversin :**

Enveloppe de tissu destinée à recouvrir un oreiller ou un traversin

**V - RISQUES D'INFLAMMATION**

	RISQUES
<b>Articles de literie pouvant servir de "mèche" :</b> <i>drap - taie d'oreiller et de traversin - alèse - housse de couette - couvre-lit non matelassé - couverture</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>allumage à la cigarette, à l'allumette et propagation en surface (effet mèche)</li> <li>l'article de literie peut être utilisé comme une torche pour enflammer les articles de literie garnis ou le matelas</li> </ul>
<b>Articles de literie garnis :</b> <i>oreiller- traversin - couvre-lit matelassé - couette</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>allumage à la cigarette et à une source d'inflammation de type briquet, papier journal enflammé ou drap enflammé</li> </ul>
<b>Matelas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sur produit fini et sur rembourrage (si matelas déhoussable)</li> <li>allumage à la cigarette et à une source d'inflammation de type briquet, papier journal enflammé ou drap enflammé</li> </ul>

## **VI - ESSAIS D'ALLUMABILITÉ À REALISER**

### **VI.1 SUR LES ARTICLES DE LITERIE POUVANT SERVIR DE « MÈCHE »**

Ils seront essayés selon les normes NF EN ISO 12952 -1 et NF EN ISO 12952 -2 pour les essais à la cigarette en combustion et les normes NF EN ISO 12952-3 et NF EN ISO 12952-4 pour les essais avec une petite flamme simulant une allumette. Des essais seront également réalisés selon la norme ISO 6941, avec un allumage sous la tranche.

### **VI.2 SUR ARTICLES DE LITERIE GARNIS**

Ils seront essayés selon les normes NF EN ISO 12952-1 et NF EN ISO 12952-2 pour les essais à la cigarette en combustion et les normes NF EN ISO 12952-3 et NF EN ISO 12952-4 pour les essais avec une petite flamme simulant une allumette. Des essais seront également réalisés en appliquant les sources sous l'arête des articles, suivant la recommandation D1-90 du GPEM. En outre, seront effectuées, sur les articles comportant des plumes et des duvets, des mesures d'indice d'oxygène selon la norme EN 1162 et la détermination de la turbidité d'un extrait aqueux selon la norme EN 1164.

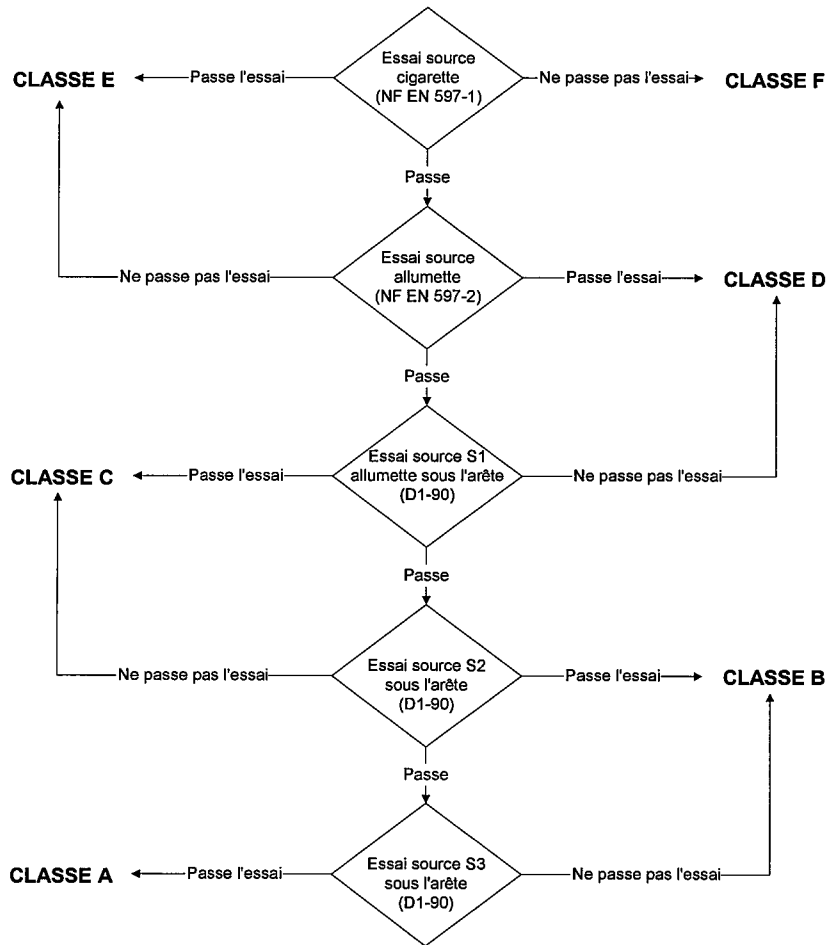
### **VI.3 SUR LES MATELAS AVEC LEUR ENVELOPPE**

En appliquant les sources en surface du matelas, ils seront essayés selon les normes EN 597 – 1 pour les essais à la cigarette en combustion et EN 597 – 2 pour les essais avec une petite flamme simulant une allumette. Des essais seront également réalisés en appliquant les sources sous l'arête selon la recommandation D1-90 du GPEM/CP.

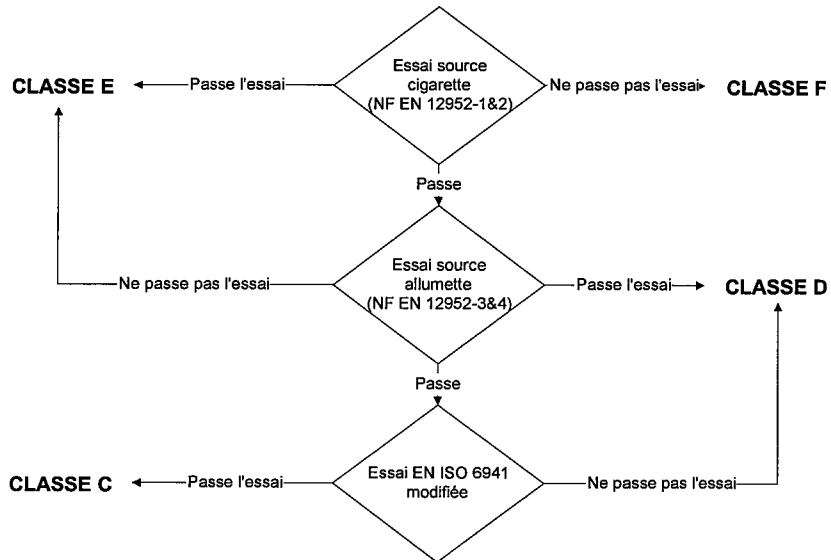
## **VII - CLASSEMENT**

Les niveaux de performance au feu, par rapport aux risques d'allumage volontaire des articles de literie et des matelas sont déterminés par des classes. Pour aboutir aux classements recherchés, il sera nécessaire d'effectuer tous les essais cités précédemment, selon les logigrammes suivants.

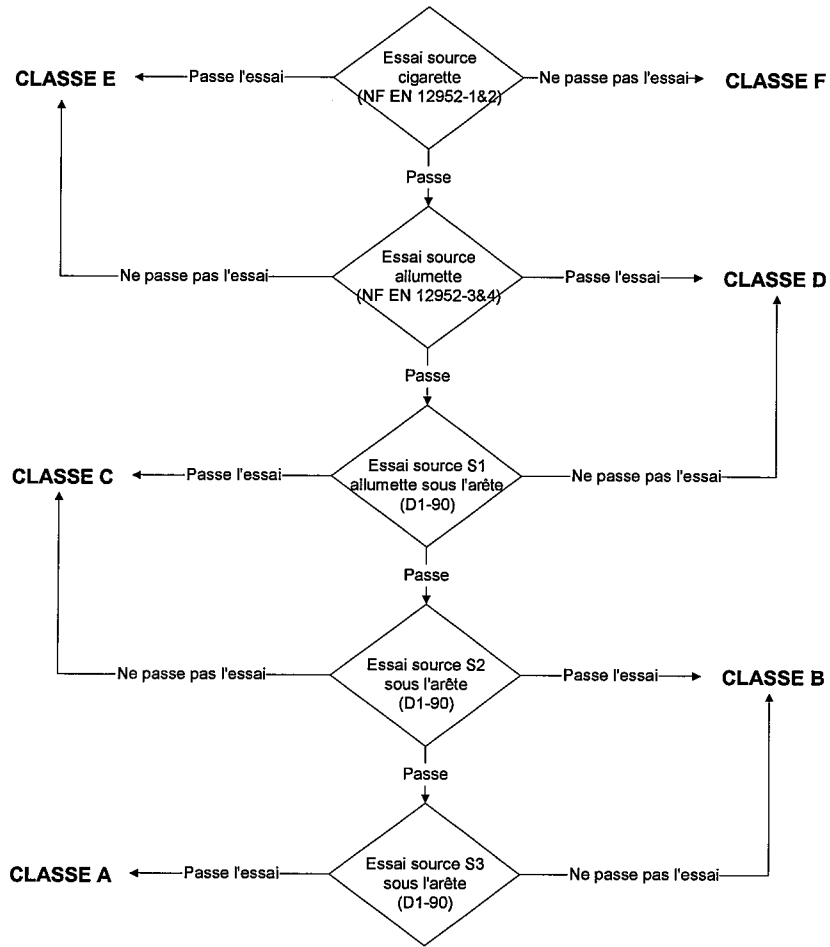
### VII.1 MATELAS



### VII.2 ARTICLES DE LITERIE POUVANT SERVIR DE « MECHE »



### VII.3 ARTICLES DE LITERIE GARNIS



### VIII - PERFORMANCES AU FEU DES ARTICLES DE LITERIE PERMETTANT DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INFLAMMATION IDENTIFIÉS

Dans le tableau ci-après sont indiqués les performances que devraient atteindre les articles de literie par rapport à leur allumabilité pour réduire le risque d'allumabilité identifié dans le chapitre 5.

Types d'articles de literie	Types de sources d'inflammation par lesquelles le risque d'inflammation des articles est le plus important	Classes de performance par rapport à l'allumabilité permettant de réduire les risques identifiés
Articles de literie pouvant servir de mèche (draps, taies, alèse, couverture,...)	cigarette, allumette et flamme vive	C <sup>(1)</sup>
Articles de literie garnis (oreillers, traversins couette,...)	cigarette, allumette, briquet et torche simulée	A <sup>(2)</sup>
Matelas – dispositifs classiques	cigarette, allumette, briquet et torche simulée	A <sup>(3)</sup>
Matelas – dispositifs médicaux	cigarette, allumette, briquet et torche simulée	A <sup>(4)</sup>

**Note (1)**

Il peut y avoir dérogation à cette performance lorsque le responsable de l'établissement estime que les aspects soins, hygiène et confort sont prépondérants sur le risque incendie. Dans ce cas, la classe D est recommandée.

**Note (2) :**

Pour les matelas à enveloppe amovible, seul le remplacement par une housse conforme à l'origine et ayant la même référence que celle essayée est autorisé. C'est la seule condition permettant de garantir que le classement du matelas est maintenu.

**Note (3) :**

Les matelas couverts par le décret n°95-292 et la directive sur les dispositifs médicaux 93/42. Seule l'enveloppe d'origine permet le maintien de la conformité aux exigences de sécurité du décret et du marquage CE.

**Note (4) :**

Il peut y avoir dérogation à cette performance lorsque le responsable de l'établissement estime que les aspects soins, hygiène et confort sont prépondérants sur le risque incendie. Dans ce cas, les classes B ou C sont recommandées.