

# RÉGLEMENTATION

51///61

## LE MARQUAGE CE

### Les points clés

## Le marquage CE obligatoire

### Cela consiste

- en conformité à une norme : NF EN 12101-2,
- produit testé en laboratoire notifié,
- système qualité audité par tierce partie (1 fois/an).

Le marquage CE prévoit des classes de performance pour chaque caractéristique des produits. En France, le marquage CE doit correspondre aux exigences de nos réglementations applicables aux différents types de bâtiments. Tout produit marqué CE n'est pas forcément acceptable en France.



### Le marquage européen a pour objectif

- d'harmoniser les réglementations techniques nationales, pour éliminer les entraves aux échanges sur les produits,
- de maintenir la liberté des États de réglementer les ouvrages sur leur territoire, pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

### Conséquences sur les produits

#### Surface utile :

- Méthode de test plus contraignante ( $C_v$  : 0,7 à 0,4 sans modification des produits). Pour retrouver des coefficients aérodynamiques ( $C_v$ ) équivalents, les produits CE devront être équipés de pare-vent dans la plupart des cas.
- Validation obligatoire par laboratoire agréé même dans le cas de coefficient ( $C_v$ ) forfaitaire.

#### Charge de neige ouverture :

Auparavant aucune exigence. Avec le marquage CE, surcharges 25 et 50 daN/m<sup>2</sup> exigées.

#### Utilisation en aération d'un DENFC :

Gamme spécifique ayant effectué 10.000 cycles  
Ouverture/Fermeture en aération en plus des 300 cycles nécessaires en sécurité incendie.

#### Déclencheur thermique :

Dans la plupart des cas.

## Le marquage NF DENFC complémentaire volontaire





### Marquage NF DENFC

C'est une certification produit volontaire, complémentaire à un marquage CE, pour attester de la conformité à la NF S 67 937-1, afin de garantir l'intégration dans le Système de Sécurité Incendie (SSI).



## LE MARQUAGE CE

## Les exigences sur l'étiquette

 <b>Organisme de certification :</b> TNO Certification B.V. - Laan van Westenenk 501 P.O. Box 541 - 7300 AM Apeldoorn - The Netherlands		<b>EN 12 101-2 / 2003</b>  <b>0336</b>		<b>NF S 61 937-1</b>  8, place Boulnois 75017 PARIS Titulaire N° 04 Année du certificat : 2007 <input type="radio"/> En façade <input type="radio"/> En toiture	
 <b>SOUCHIER SA - Z.I. Nord de Torcy - 77200 TORCY</b> Tél. 01.60.37.79.50 - Fax 01.60.37.79.89 communication@souchier.fr		Année du certificat :			
<b>DISPOSITIF D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE LA CHALEUR</b>					
N° certificat :		Date de fabrication		Energie de télécommande	
Appareil / Modèle		Dénomination commerciale		Alimentation de service	
Trémie (mm)		N° BO		Mode	
Options : <input type="radio"/> Contact de position		<input type="radio"/> Déclencheur thermique		T = .... °C	
Aa = ..... m <sup>2</sup>		RE 1000 (+ 10 000)		B300, A	
Type ..... WL 1500,		SL .....			

3
2
8
5
7
4
10
11
1

		Exigences françaises
<b>1</b>	<b>Déclenchement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatique + manuel</li> <li>• manuel seul</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type A ouverture seule</li> <li>• Type B ouverture + fermeture</li> </ul>
<b>3</b>	<b>SUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mesure par essai SUE</li> <li>• coefficient forfaitaire</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Cycles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fiabilité aération : Re = 10000</li> <li>• fiabilité incendie : Re = 300</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Surcharge neige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SL 250 Pa</li> <li>• SL 500 Pa</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Vent latéral *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vent 10 m/s</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Basse température</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T (0°)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Tenue statique au vent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WL 1500 Pa</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Résistance des pare-vents*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fréquence 10 Hz</li> </ul>
<b>10</b>	<b>Élévation température</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B 300 °C</li> </ul>
<b>11</b>	<b>Réaction au feu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indication des euroclasses E</li> </ul>

\* non spécifié sur l'étiquette CE

## LES EUROCLASSES

## Classement au feu

## Classement au feu

## Classes selon NF 13601-1

## Exigence

Classement principal Inflammabilité	Classement additionnel Production de fumées	Classement additionnel Gouttes et débris enflammés	Exigence
A1	—	—	Incombustible
A2	s1	d0	MO
A2	s1	d1	M1
A2	s2 - s3	d0 - d1	
B	s1 - s2 - s3	d0 - d1	
C	s1	d0 - d1	M2
D	s1 - s2 - s3	d0 - d1	M3
			M4 (non gouttant)
Toutes classes autres que E-d2 et F			M4

## Fusible thermique

Le fusible thermique est imposé par la norme NF EN 12101-2 sur tous les DENFC, sauf dans les cas réglementaires où il est interdit. Il est destiné à protéger l'appareil et assurer une ouverture lorsqu'il n'y a pas de personnel.

Compatibilité du désenfumage et de l'installation sprinkleur - Règle APSAD R1 d'avril 2002

	Température sprinkleur	Température fusible thermique
ERP	68° ou 93 °C	Cat. 1 : 70 °C
Cas général	68° ou 93 °C	Cat. 1 : 93 °C
Cas général	141 °C	Cat. 2 : 140 °C
ESFR	74 °C	Cat. 2 : 140 °C

# LA SURCHARGE NEIGE

## La carte de France



### Légendes



#### de 0 à 400 m d'altitude

SL 250\* exigée par la réglementation française (= environ 25 DaN/m<sup>2</sup>)

#### de 400 à 800 m d'altitude

SL 250\* exigée par la réglementation française (= environ 50 DaN/m<sup>2</sup>)

#### de 800 et + d'altitude

Pare-neige sur l'appareil et SL 250\* exigée par la réglementation française (= environ 50 DaN/m<sup>2</sup>)

\* SL 250 = 25 DaN/m<sup>2</sup> - SL 500 = 50 DaN/m<sup>2</sup>

# POURQUOI ?

## Choix d'une commande mécanique

Elles peuvent être réalisées :

- EN OUVERTURE SEULE,
- EN OUVERTURE ET FERMETURE.

Les solutions mécaniques, lorsqu'elles sont réalisables, sont généralement les plus économiques :

- L'énergie potentielle nécessaire à l'ouverture étant intrinsèque et fournie par l'utilisateur lors de la refermeture, il n'y a pas lieu de prévoir une source d'énergie secourue.
- Les composants sont généralement les plus simples.

La commande de désenfumage doit être la plus directe possible et respecter les contraintes normatives.

### ATOUTS DES INSTALLATIONS MÉCANIQUES :

- Installations modulaires indépendantes,
- facilité d'installation,
- peu d'entretien,
- possibilités de raccordements à des installations importantes avec déclenchements à distance (treuils modulables) :
  - télécommandes électriques par rupture ou émission de courant 24/48 Vcc,
  - télécommandes pneumatiques par CO<sub>2</sub>,
  - télécommandes électro-pneumatiques, par rupture ou émission de courant 24 ou 48 Vcc.

### LIMITES D'UTILISATION :

- Les liaisons entre le poste de commande et les appareils à manœuvrer étant totalement mécaniques, la mise en œuvre de ces liaisons nécessite du soin.
- Les réglages et les entretiens sont plus importants et plus fréquents que pour les installations pneumatiques ou électriques.
- La puissance limitée par la capacité physique d'un opérateur.
- Parcours du câble acier limité en longueur à 15 mètres si parcours totalement visible (ou 8 mètres autrement) et 4 changements de direction sur poulie exclusivement,
- Complexité éventuelle de l'installation projetée.
- Un DCM ou un DAC à relâchement de câble ne doit asservir qu'un DENFC (Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur).

### RECOMMANDATIONS :

- La fonction désenfumage reste toujours prioritaire sur la fonction aération.
- Le choix des vérins éjecteurs s'effectue en tenant compte :
  - des forces nécessaires à l'ouverture et la refermeture,
  - des caractéristiques des profils du châssis ou de l'exutoire (bois, PVC, alu, acier...),
  - de l'environnement immédiat du châssis ou de l'exutoire.
- Vérifier le bon fonctionnement de l'installation avant réception.
- En cas de commandes multiples, procéder aux essais du premier DENFC avant d'équiper les suivants.

### Les principales prescriptions à prendre en considération sont :

- **ACCESSIBILITÉ/SIGNALISATION DES MATÉRIELS (NF S 61-932, 10-2).**

Les dispositifs de commande ne doivent pas être cachés par une porte ouverte, etc.  
Les pictogrammes de signalisation doivent être conformes à la norme NF ISO 6309, signal n° 1.

- **RÉARMEMENT À DISTANCE DES DENFC (NF S 61-932, 8-2-4).**

Obligatoire pour tout exutoire et pour tout ouvrant de désenfumage en façade dont l'organe de réarmement est situé à plus de 3 m du niveau le plus proche.  
L'organe à manipuler pour obtenir le réarmement doit être situé dans la zone où sont installés les DENFC.  
Cet organe doit être de niveau d'accès 1 minimum.

- **INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE COMMANDE (NF S 61-932, 8-2).**

L'organe à manipuler pour commander le DENFC doit être situé à moins de 1,80 m du sol. Lorsque cet organe est de niveau d'accès 0, tous les dispositifs doivent être regroupés près d'un accès principal desservant le volume considéré.

- **TEMPS D'OUVERTURE (NF EN 12101-2).**

A compter du début de la réception de l'ordre de télécommande par le DENFC, la mise en position de sécurité du DENFC doit se faire automatiquement en moins de 60 secondes.

- **LIAISON PAR CÂBLES ACIER (NF S 61-932, 6-3).**

Longueurs de câble autorisées :

- 15,00 ml si l'appareil est installé dans un seul et même local et si le câble est visible sur la totalité du cheminement,
- 8,00 ml dans tous les autres cas.

Les renvois s'effectuent sur poulies exclusivement. Quatre renvois maximum, angle de renvoi maximum 110°.

# POURQUOI ?

## Choix d'une commande pneumatique

L'énergie utilisée peut être le dioxyde de carbone ou l'air comprimé, elles peuvent être réalisées :

- EN OUVERTURE SEULE,
- EN OUVERTURE/FERMETURE.

Les commandes utilisées pour l'aération doivent être raccordées à un réseau d'air comprimé.

Il est nécessaire de prévoir une alimentation secourue, soit par cartouche CO<sub>2</sub>, soit par bouteilles de réserve d'air comprimé.

### ATOUTS DES INSTALLATIONS PNEUMATIQUES :

- facilité de mise en œuvre,
- possibilité d'une commande unique pour l'ensemble des exutoires ou châssis ouvrants d'un canton,
- la longueur de parcours et la sinuosité de celui-ci sont sans incidence sur le fonctionnement de l'installation,
- le coût de la source d'énergie secourue (cartouche CO<sub>2</sub>),
- possibilité de déclenchement à distance, par télécommande :
  - électromagnétique 24/48 Vcc par émission ou rupture de courant,
  - pneumatique par CO<sub>2</sub>.

### LIMITES D'UTILISATION :

- La graduation de l'ouverture est moins précise que pour une installation électrique.
- Nécessité de disposer d'un réseau d'air comprimé pour l'utilisation de l'installation en aération.
- Nécessité d'incorporer des équipements électro-pneumatiques en cas de commande automatique.

### RECOMMANDATIONS :

- Pression d'utilisation :
  - air comprimé = 5/8 bars,
  - CO<sub>2</sub> = 12/20 bars.
- La fonction désenfumage doit toujours rester prioritaire sur la fonction aération.
- Pour le choix du diamètre des vérins, tenir compte des forces nécessaires à l'ouverture et à la fermeture.
- Toutes les canalisations sont à réaliser impérativement en tube cuivre et raccords à étanchéité métallique.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation avant réception et mise en service.
- Prévoir un filtre à air en amont du poste de commande aération.



## Les principales prescriptions à prendre en considération sont :

- **ACCESSIBILITÉ/SIGNALISATION DES MATÉRIELS (NF S 61-932, 10-2).**

Les dispositifs de commande ne doivent pas être cachés par une porte ouverte, etc.

Les pictogrammes de signalisation doivent être conformes à la norme **NF ISO 6309**, signal n° 1.

- **RÉARMEMENT À DISTANCE DES DENFC (NF S 61-932, 8-2-4).**

Obligatoire pour tout exutoire et pour tout ouvrant de façade dont l'organe de réarmement est situé à plus de 3 m du niveau le plus proche.

L'organe à manipuler pour obtenir le réarmement doit être situé dans la zone où sont installés les DENFC.

Cet organe doit être de niveau d'accès 1 minimum.

- **INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE COMMANDE (NF S 61-932, 8-2).**

L'organe à manipuler pour commander le DENFC doit être situé à moins de 1,80 m du sol. Lorsque cet organe est de niveau d'accès 0, tous les dispositifs doivent être regroupés près d'un accès principal desservant le volume considéré.

- **TEMPS D'OUVERTURE (NF EN 12101-2).**

A compter du début de la réception de l'ordre de télécommande par le DENFC, la mise en position de sécurité du DENFC doit se faire automatiquement en moins de 60 secondes.

- **INSTALLATION DES ALIMENTATIONS PNEUMATIQUES DE SÉCURITÉ A.P.S. À USAGE UNIQUE À CARTOUCHES DE CO<sub>2</sub> (NF S 61-392, 81-1).**

Les A.P.S. à usage unique constitués d'une cartouche de CO<sub>2</sub> ne doivent pas être installés à un emplacement susceptible d'être soumis à une température de - 20°.

- **CANTON POUR A.P.S. À USAGE UNIQUE (NF S 61-932, 5-4-3).**

Dans un même canton, au-delà de 500 m<sup>2</sup>, le canton doit être divisé en deux zones de même importance voisine, dont les réseaux et alimentations doivent être totalement séparés. Chacune de ces zones doit couvrir l'ensemble du canton, les DENFC étant répartis en quinconce.

- **LIAISON PNEUMATIQUE (NF S 61-932, 6-2).**

Elles doivent être en cuivre ou acier inox, les raccords doivent être exclusivement du type étanchéité métal contre métal (système à olive déformable).

Le cheminement doit se faire à l'intérieur de locaux hors gel ou protégés efficacement contre le gel.

- **RÉSERVE D'ÉNERGIE D'A.P.S. À USAGE PERMANENT OU LIMITÉ (NF S 61-932, 5-4-2).**

Cette réserve doit être dimensionnée pour permettre 3 ouvertures, y compris les fermetures intermédiaires des DENFC, soit un total de cinq manœuvres. Exception est faite pour les A.P.S. à usage permanent secourus par une A.E.S. à groupe électrogène pour lesquels la réserve n'est dimensionnée que pour un seul passage en position de sécurité des DENFC.

- **PROTECTION (NF S 61-932, 5-6-2-1).**

Les tubes doivent être protégés, s'ils sont accessibles depuis l'accès 0.

# POURQUOI ?

## Choix d'une commande électrique

Elles peuvent être réalisées :

- EN OUVERTURE SEULE,
- EN OUVERTURE/FERMETURE.

Les commandes à simple déclenchement peuvent être à émission ou à rupture de courant.

Les commandes en ouverture/fermeture sont généralement à émission de courant.

Les commandes mixtes désenfumage/aération sont nécessairement en ouverture/fermeture.

Lors d'un fonctionnement par rupture de courant, il est souhaitable de prévoir une alimentation secourue, afin d'éviter une ouverture intempestive des exutoires ou des ouvrants de désenfumages.

Pour un fonctionnement par émission de courant, l'alimentation doit être secourue et les lignes électriques doivent être surveillées (IT 247).

### ATOUTS DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES :

- Installations de DENFC commandés par zone de désenfumage, et/ou par groupes en aération.
- Aération graduée ou non possible sans supplément de prix.
- Les longueurs de parcours et leurs sinuosités sont sans incidence sur les performances des installations.
- Souplesse de fonctionnement s'adaptant parfaitement aux contraintes des bâtiments contemporains.
- Installations pouvant être associées aux systèmes d'incendie et de gestion techniques centralisées (G.T.C.) :
  - télécommande,
  - asservissement à une détection,
  - télé-signalisation.
- Pas d'entretien, seules les batteries doivent être périodiquement contrôlées et remplacées.
- Énergie électrique toujours présente et installation présentant un meilleur aspect esthétique.

### LIMITES D'UTILISATION :

- Éviter les trop longues distances entre coffrets et DENFC menant à des fils de sections importantes.

### RECOMMANDATIONS :

- La fonction désenfumage reste toujours prioritaire sur la fonction aération.
- Le choix des vérins s'effectue en tenant compte des forces nécessaires à l'ouverture et à la refermeture.
- Choisir un câble type C2 (non résistant au feu) dans le cas où D.A.C. et DENFC sont situés dans la même zone, sinon choisir un câble type CRI (résistant au feu).
- La section des câbles est fonction des distances à parcourir et du nombre de vérins à manœuvrer.
- S'efforcer de réaliser une installation visitable pour assurer sa maintenance.

## Les principales prescriptions à prendre en considération sont :

### • ACCESSIBILITÉ/SIGNALISATION DES MATÉRIELS (NF S 61-932, 10-2).

Les dispositifs de commande ne doivent pas être cachés par une porte ouverte, etc.  
Les pictogrammes de signalisation doivent être conformes à la norme NF ISO 6309, signal n° 1.

### • RÉARMEMENT À DISTANCE DES DENFC (NF S 61-932, 8-2-4).

Obligatoire pour tout exutoire et pour tout ouvrant de façade dont l'organe de réarmement est situé à plus de 3 m du niveau le plus proche.  
L'organe à manipuler pour obtenir le réarmement doit être situé dans la zone où sont installés les DENFC.  
Cet organe doit être de niveau d'accès 1 minimum.

### • INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE COMMANDE (NF S 61-932, 8-2).

L'organe à manipuler pour commander le DENFC doit être situé à moins de 1,80 m du sol. Lorsque cet organe est de niveau d'accès 0, tous les dispositifs doivent être regroupés près d'un accès principal desservant le volume considéré.

### • TEMPS D'OUVERTURE (NF EN 12101-2).

A compter du début de la réception de l'ordre de télécommande par le DENFC, la mise en position de sécurité du DENFC doit se faire automatiquement en moins de 60 secondes.

### • LIAISONS ÉLECTRIQUES (NF S 61-932, 6-1-2).

La surveillance des lignes de télécommande est obligatoire pour toute commande fonctionnant par émission de courant, en courant continu et en coupure.

### • LIAISONS ÉLECTRIQUES (NF S 61-932, 6-1-3).

Sections minimales des câbles : minimum 1,5 mm<sup>2</sup> pour câbles monoconducteurs  
minimum 1,0 mm<sup>2</sup> pour câbles multiconducteurs.

### • LIGNES DE TÉLÉCOMMANDE (NF S 61-932, 6-1-3).

Les lignes de télécommande par émission de courant doivent être réalisées :

- soit en câbles de catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070),
- soit en câbles de catégorie C2, si elles sont placées dans des cheminements protégés.

Ces obligations disparaissent dès qu'elles pénètrent dans la Zone de mise en Sécurité (Z.S.) correspondant aux DENFC qu'elles desservent.

Les lignes de télécommande par rupture de courant doivent être réalisées au minimum en câbles de catégorie C2.

### • LIGNES DE CONTRÔLE (NF S 61-931, 6-1-4).

Elles peuvent emprunter les mêmes câbles que les lignes de télécommande.

Les prescriptions relatives aux catégories de câbles (CR1 ou C2) s'appliquent également aux lignes de contrôle.