
■

DESENFUMAGE

Par Michel LOUVIGNE
et Christophe DENYS
Président du Club Prévention 43



SOMMAIRE GENERAL

Introduction

Mode d'emploi

Glossaire

A - HABITATION

B - ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

C - IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR

D - LOCAUX SOUMIS AU CODE DU TRAVAIL

E - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

F – MATERIELS ET EQUIPEMENTS

G - FOURNISSEURS ET PRODUITS

H - TEXTES REGLEMENTAIRES

Autres locaux : Deux cas sont à considérer :

- soit les établissements comportent des activités ou des substances susceptibles d'engendrer des nuisances (pollution de l'air, de l'eau, des sols, pollution sonore ou visuelle, atteinte à la biodiversité, etc.) ou d'être à l'origine d'accidents (incendie, explosion, nuage toxique, épandage de liquides toxiques), ils relèvent alors des installations classées pour la protection de l'environnement ; il faut alors se reporter :

- si l'activité est soumise à **simple déclaration** ou à **enregistrement**, à la réglementation spécialisée correspondante, car elle peut comporter des mesures de désenfumage (c'est le cas par exemple de l'arrêté ministériel du 23/12/2008 modifié, pour la rubrique n° 1510 relatif au stockage de matières combustibles dans les entrepôts couverts soumis à déclaration),

- si l'activité est soumise à **autorisation**, aux conditions assortissant celle-ci.

- soit ce n'est pas le cas, il conviendra alors de consulter le permis de construire éventuel, qui peut comporter des exigences en la matière ou ne rien demander ; dans ce dernier cas, le désenfumage est alors soumis à la seule volonté du Maître d'ouvrage, qui doit aussi décider de la façon de faire, au besoin en s'inspirant d'une des méthodes applicables aux établissements assujettis.

BATIMENTS D'HABITATION

SOMMAIRE

PREAMBULE	1
OBJECTIFS DU DESENFUMAGE.....	2
FAMILLES D'HABITATION	2
DESENFUMAGE EN 2EME FAMILLE	3
LOCAUX A DESENFUMER	3
MOYENS A UTILISER	3
DESENFUMAGE EN 3EME FAMILLE A	5
LOCAUX A DESENFUMER	5
MOYENS A UTILISER	5
DESENFUMAGE EN 3EME FAMILLE B	6
LOCAUX A DESENFUMER	6
MOYENS A UTILISER	6
Désenfumage des escaliers.....	6
<i>Solution normale</i>	6
<i>Solution de rechange</i>	7
Désenfumage des circulations horizontales.....	8
<i>Le balayage</i>	8
<i>La mise à "l'abri des fumées"</i>	8

DESENFUMAGE EN 4EME FAMILLE	13
LOCAUX A DESENFUMER.....	13
MOYENS A UTILISER	13
Mise à l'abri des fumées de la solution 1	14
<i>Les escaliers</i>	14
<i>La circulation horizontale</i>	16
Mise à l'abri des fumées de la solution 2	20
<i>Les escaliers</i>	20
<i>La circulation horizontale</i>	21
<i>Les conduits</i>	22
<i>Les bouches</i>	23
<i>Le tirage mécanique</i>	24
Mise à l'abri des fumées de la solution 3	25
<i>L'escalier</i>	25
<i>Le sas</i>	27
<i>La circulation horizontale</i>	28
<i>L'évacuation des fumées</i>	28
<i>L'amenée d'air</i>	31
DETECTEURS DE FUMÉES DANS LES LOGEMENTS	32

ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

SOMMAIRE

OBJECTIFS DU DESENFUMAGE	2
LOCAUX A DESENFUMER PAR TYPES D'ETABLISSEMENTS ET CATEGORIES	3
LOCAUX A DESENFUMER ET TECHNIQUES DE DESENFUMAGE	6
Etablissements de 5ème catégorie	6
Tous établissements sans locaux réservés au sommeil	7
Cas particuliers des établissements comportant des locaux réservés au sommeil (PE 30), y compris les hôtels (PO 4)	8
Etablissements des catégories 1 à 4.....	9
TYPE J.....	11
TYPE L.....	12
TYPE M.....	15
TYPE N.....	16
TYPE O.....	16
TYPE P.....	17
TYPE R.....	17
TYPE S.....	18
TYPE T.....	18
TYPE U.....	19
TYPE V.....	20
TYPE W.....	20
TYPE X.....	20
TYPE Y.....	21
TYPE PA.....	21
TYPE CTS.....	21
TYPE SG.....	22

TYPE OA.....	22
TYPE PS.....	22
TYPE GA.....	22
TYPE EF.....	30
TECHNIQUES DE DESENFUMAGE ET DE MISE A L'ABRI DES FUMÉES DES LOCAUX AUTRES QUE LES ATRIUMS	31
MISE A L'ABRI DES FUMÉES.....	31
Escaliers à l'abri des fumées.....	31
Circulations horizontales à l'abri des fumées.....	35
DESENFUMAGE NATUREL.....	38
Désenfumage naturel des escaliers.....	39
Escalier encloué.....	39
Escalier non encloué.....	40
Désenfumage naturel des circulations horizontales.....	41
Désenfumage naturel des locaux accessibles au public (sauf atriums).....	46
DESENFUMAGE MECANIQUE.....	57
Désenfumage mécanique des circulations horizontales.....	58
Désenfumage mécanique des locaux accessibles au public (sauf les atriums).....	64
ANNEXES A L'INSTRUCTION TECHNIQUE N°246 : Détermination de la surface utile d'ouverture d'une installation d'exutoires ou d'un ensemble d'évacuation de fumée	71
DESENFUMAGE DES ATRIUMS ET DES LOCAUX ADJACENTS	75
VOCABULAIRE.....	76
LOCAUX A DESENFUMER ET TECHNIQUES A APPLIQUER.....	77
Désenfumage naturel des atriums.....	72
Désenfumage mécanique des atriums.....	81
Atrium.....	81
Locaux ouverts sur l'atrium.....	84

IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR

SOMMAIRE

OBJECTIFS DU DESENFUMAGE	1
VOLUMES A DESENFUMER ET TECHNIQUES DE DESENFUMAGE	2
PRINCIPE DE DESENFUMAGE DES ESCALIERS ET CIRCULATIONS HORIZONTALES (SOLUTIONS A ET B)	2
Désenfumage naturel de secours	4
<i>Escalier</i>	3
<i>Compartment</i>	4
Système de détection des fumées et de signalisation	4
<i>Détection des fumées et commande de désenfumage</i>	4
<i>Signalisation</i>	5
<i>Alimentation électrique</i>	5
Mise en surpression de l'escalier	5
<i>Objectif</i>	5
<i>Moyens</i>	5
Solution A	7
<i>Dispositif d'intercommunication (sas)</i>	7
Dispositif d'extraction	8
Amenée d'air neuf	9
<i>Circulation horizontale</i>	10
Dispositif d'extraction	11
Amenée d'air	13
Solution B	14
<i>Dispositif d'intercommunication (sas)</i>	15
<i>Circulation horizontale</i>	16
Dispositif d'extraction	17
COMPARTIMENTS	19
DISPOSITIFS D'INTERCOMMUNICATION	20
DESENFUMAGE DES LOCAUX	20
GAINES TECHNIQUES VERTICALES NON RECOUPEES	20
ESCALIERS ET VIGIES DES TOURS DE CONTROLE	20

LOCAUX SOUMIS AU CODE DU TRAVAIL

■

SOMMAIRE

OBJECTIFS DU DESENFUMAGE	2
LOCAUX A DESENFUMER.....	2
METHODES ET TECHNIQUES DE DESENFUMAGE	3
MISE A L'ABRI DES FUMÉES	5
Escaliers à l'abri des fumées	5
DESENFUMAGE NATUREL	9
Désenfumage naturel des escaliers.....	9
<i>Escalier encloisonné.....</i>	<i>9</i>
<i>Escalier non encloisonné.....</i>	<i>11</i>
Désenfumage naturel des salles.....	11
DESENFUMAGE MECANIQUE DES LOCAUX AUTRES QUE LES ATRIUMS.....	21

PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SOMMAIRE

PARCS D'HABITATION, DE 100 m² A 6 000 m² AU PLUS	2
Ventilation - désenfumage naturel	2
Ventilation - désenfumage mécanique.....	3
PARCS D'ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC - ERP DE TYPE PS	6
Contexte - Etablissements assujettis	6
Définitions	6
Dispositions constructives associées au désenfumage	8
Désenfumage	9
Qualité de l'air	13
Installations électriques	13
Ascenseurs et monte charges.....	15
Surveillance.....	15
Secours contre l'incendie	16
Contrôle et visites.....	19
Parcs de stationnement particuliers	20
PARCS DANS LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (INTEGRES ET NON INTEGRES)	22
Parcs non intégrés	22
Parcs intégrés	23
PARCS DE 250 VEHICULES AU PLUS NE RELEVANT NI DE L'HABITATION NI DES ERP	24
Ventilation - désenfumage naturel	24
Ventilation - désenfumage mécanique.....	26

MATERIELS ET EQUIPEMENTS

SOMMAIRE

EXIGENCES REGLEMENTAIRES	3
Définitions.....	3
Exutoires	4
Description des dispositifs permettant le desenfumage	4
Implantation des exutoires.....	5
Conduits.....	6
Conduits unitaires.....	6
Conduits collecteurs ou "shunt"	6
Volets	7
Ventilateurs.....	7
Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.)	8
SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	9
Système de Détection Incendie (S.D.I.)	10
Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.)	10
Dispositifs terminaux.....	10
Principes généraux.....	11
Catégories de S.S.I.	11
Limites de prestations.....	11
Compétence des intervenants	12
Indépendance du S.S.I.....	13
Traitement par zones.....	14
DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (D.A.S.).....	15
Définitions.....	15
Caractéristiques générales des D.A.S.....	16
Caractéristiques générales des constituants.....	17
Mécanismes	17
Matériels électriques.....	18

Matériels pneumatiques	19
Caractéristiques de l'entrée de télécommande	19
Entrée de télécommande par câble d'acier	19
Entrée de télécommande électrique	19
Entrée de télécommande pneumatique	20
Caractéristiques de l'entrée d'alimentation	20
Identification et informations	20
Dispositifs	21
Volets	22
Exutoires	23
Ouvrants	23
Portes	24
Mécanismes de commande	26
Composants	27
Déclencheur électromagnétique	27
Ressort oleopneumatique	27
Vérin pneumatique	28
Déclencheur thermique à alliage eutectique	28
NORMES RELATIVES AUX SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE	29