	GUIDE EUROLUX N°2 POUR LA MAINTENANCE DES SYSTEMES D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR (SDENFC)	Septembre 2016
--	---	-----------------------

Maintenance des systèmes d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (SDENFC)


Guide N°02

Publié Septembre 2016

Les détails techniques et les recommandations fournis dans les présentes directives sont basés sur les connaissances acquises au moment de la mise sous presse. Ces directives ne constituent en aucun cas une obligation juridique ni un engagement de responsabilité.

Éditeur :
EUROLUX
Rue Washington 40,
B - 1050 Bruxelles

© EUROLUX, Bruxelles 2016

	GUIDE EUROLUX N°2 POUR LA MAINTENANCE DES SYSTEMES D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR (SDENFC)	Septembre 2016
--	---	-----------------------

Développé par :

Groupe d'experts EUROLUX

Table des matières

Avant-propos	4
1. Champ d'application	6
2. Références normatives.....	6
3. Définitions et abréviations	7
3.1. Élément de fixation du DENFC	7
3.2. Costière	8
3.3. Ouvrant.....	8
3.4. Mécanisme d'ouverture	8
3.5. Accessoires	8
3.6. Dispositif de déclenchement automatique	8
3.7. Mécanisme de verrouillage.....	9
3.8. Propriétaire ou exploitant.....	9
3.9. Technicien compétent	9
3.10. Verrou.....	9
3.11. Surveillance.....	9
3.12. Contrôles périodiques/essais fonctionnels	9
3.13. Maintenance préventive	9
3.14. Maintenance corrective	9
3.15. Dispositif de commande manuelle(DCM)	10
3.16. Dispositif de ventilation.....	10
3.17. SDN.....	10
3.18. DENFC	10
3.19. Dispositif d'ouverture de DENFC.....	10
3.20. Ecran de cantonnement fumées.....	10
3.21. Lignes de télécommandes.....	10
3.22. Entretien	11
3.23. Amenée d'air	11
3.24. Conditions de fonctionnement d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur.	11
3.24.1. Conditions d'attente	11
3.24.2. Position d'incendie	11
3.24.3. Conditions d'anomalie.....	11
3.24.4. Conditions de défaut	11
4. Principes.....	11
4.1. Conditions de fonctionnement d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur SDN.	11
4.2. Généralités.	11
4.3. Principes de maintenance	12
4.4. Phases et fréquences.....	13
4.5. Documentation d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur	13
5. Maintenance.....	15
6. Niveau de qualification des techniciens de maintenance	21
7. Documentation	21
8. Contrat de maintenance	21
9. Périodicité :.....	22
10. Atmosphère difficile :	22

Avant-propos

Un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (SDENFC) est un système d'équipements de sécurité destiné à jouer un rôle positif en cas d'incendie, qui crée et maintient une zone libre de fumées au-dessus du sol en évacuant les fumées et gaz chaud à l'extérieur. Leur efficacité est fermement établie pour les points suivants :

- Aide à l'évacuation des personnes des bâtiments et lieux de travail,
- Réduction des dommages de l'incendie et des coûts financiers en évitant les dégâts causés par les fumées
- Facilitation des accès des services de secours
- Réduction des températures sous la toiture permettant de retarder l'embrasement généralisé

Pour assurer la pérennité du bon fonctionnement du système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur durant toute sa durée de vie, il faut :

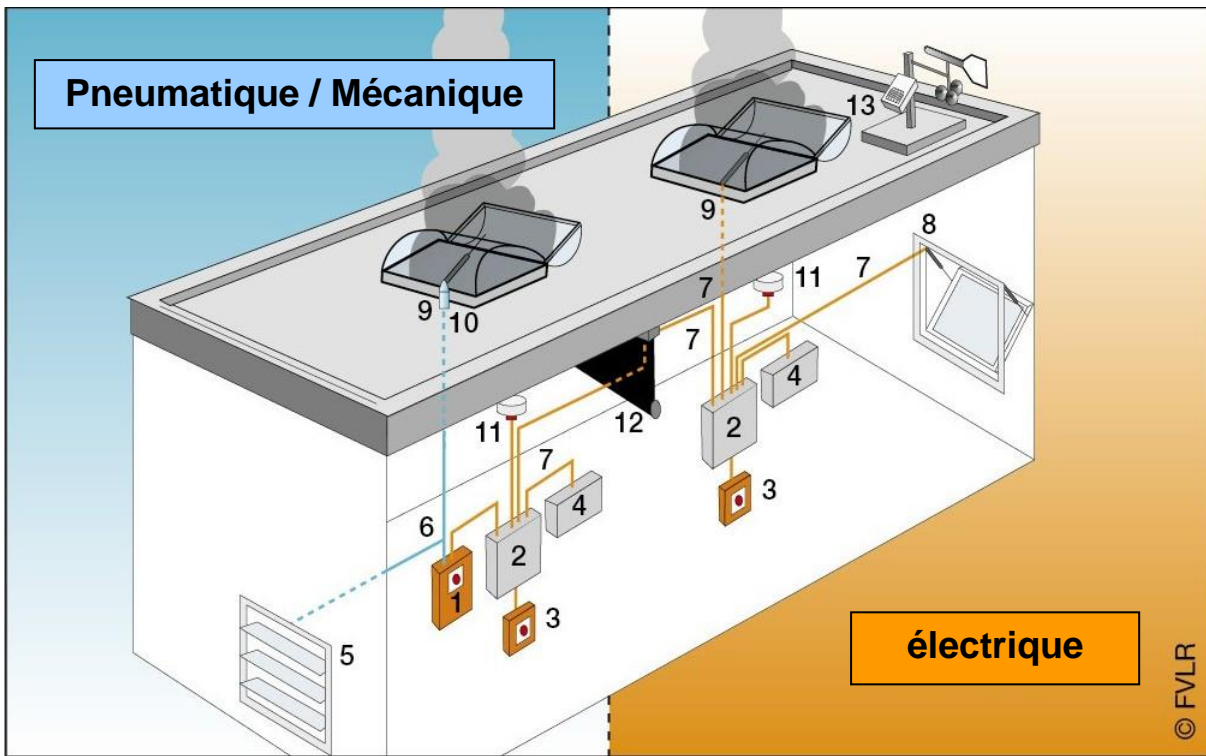
que le système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur soit choisi et installé selon les normes et réglementations en vigueur

procéder à une maintenance correcte et régulière, ainsi qu'à un entretien approprié de ce dispositif de sécurité dormant

L'obligation de maintenance de ce dispositif par le propriétaire ou l'exploitant est stipulée par plusieurs lois, réglementations et règles. En cas de négligence de la maintenance, le propriétaire ou l'exploitant s'expose non seulement à des risques d'amende et de fermeture du site par les autorités, mais également à la perte des avantages de la garantie, ainsi qu'à des poursuites pénales ou civiles en cas d'incendie déclenché par la défaillance du système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur suite à un défaut de maintenance.

Eurolux a préparé ce guide pour indiquer les solutions pertinentes qui représentent l'état de l'art actuel provenant de l'expérience des principales sociétés européennes travaillant sur ce sujet. Les principaux composants des systèmes d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont listés dans le tableau ci-après qui présente trois solutions possibles (voir la figure 1).

Présentation du système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (SDN)



Principaux composants:

- 1 Dispositif de commande pneumatique avec activation manuelle et bouteille de gaz comprimé ou Dispositif de commande manuel (DCM)
- 2 Dispositif de commande électrique avec alimentation de secours
- 3 Dispositif de déclenchement manuel, électronique (commutateur de déverrouillage d'urgence)
- 4 Commande ou transmission des informations à distance (en option)
- 5 Aménée d'air, commandée électriquement ou pneumatiquement (déclenchement automatique en option)
- 6 Ligne de commande (pneumatique) ou Ligne de commande mécanique DCM ou DAC (treuil tirer lâcher)
- 7 Ligne de commande (électrique)
- 8 Aménée d'air, commandée électriquement ou pneumatiquement (déclenchement automatique en option)
- 9 DENFC, vérin pneumatique ou vérin électrique ou à énergie intrinsèque
- 10 Élément thermosensible, pneumatique avec bouteille de gaz ou eutectique
- 11 Dispositif électronique de détection d'incendie (détecteur de fumée)
- 12 Ecran de cantonnement de fumées éventuellement mobile
- 13 Détecteur de vent et de pluie

Figure 1 : Diagramme du DENFC (dispositif pneumatique et dispositifs mécaniques à gauche, dispositif électrique à droite)

1. Champ d'application

Les présentes directives décrivent de quelle manière, par qui et à quelles périodes doit être effectuée la maintenance régulière des dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (DENFC) installés.

Documents de référence

Fréquences de surveillance, contrôles périodiques, maintenance préventives et correctives.

Documents attestant du travail exécuté

Listes des pièces détachées

Organisation et niveau de qualification requis par le personnel en charge de la maintenance

Dans ce document, les tâches de maintenance sont listées de manière globale, indépendamment des notices des fabricants.

2. Références normatives

EN 1873, Accessoires préfabriqués pour couverture – Lanterneaux ponctuels en matière plastique – Spécifications des produits et méthodes d'essai

EN 12101-1, Ecrans de cantonnement Partie 1 : Spécifications pour les écrans de cantonnement

EN 12101-2, Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Partie 2 : Spécifications pour les dispositifs d'évacuation de fumées et de chaleur

EN 12101-9, Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Partie 9 : Dispositifs de commande

EN 12101-10, Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Partie 10 : Équipement d'alimentation en énergie

EN 14963, Éléments de couverture – Lanterneaux continus en matière plastique avec et sans costières - Classification, spécifications et méthodes d'essai

Normes et réglementations nationales spécifiques

(NFS 61 930 à 940, Systèmes concourants à la sécurité contre les risques incendie

NFS S 61 931, Systèmes détecteurs autonomes déclencheurs)

VdS CEA 4020 (en), Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (DENFC), Planification et installation

3. Définitions et abréviations

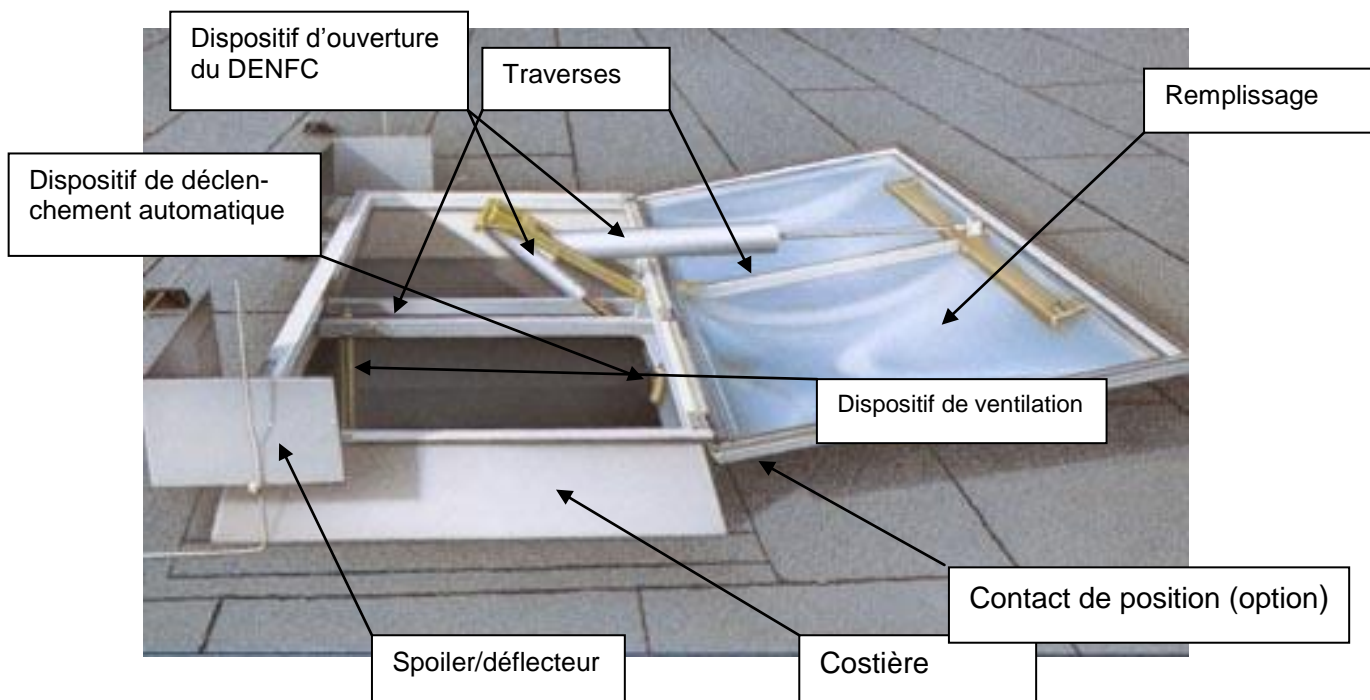


Figure 2 : Exemple d'installation d'un DENFC intégré dans un lanterneau ponctuel

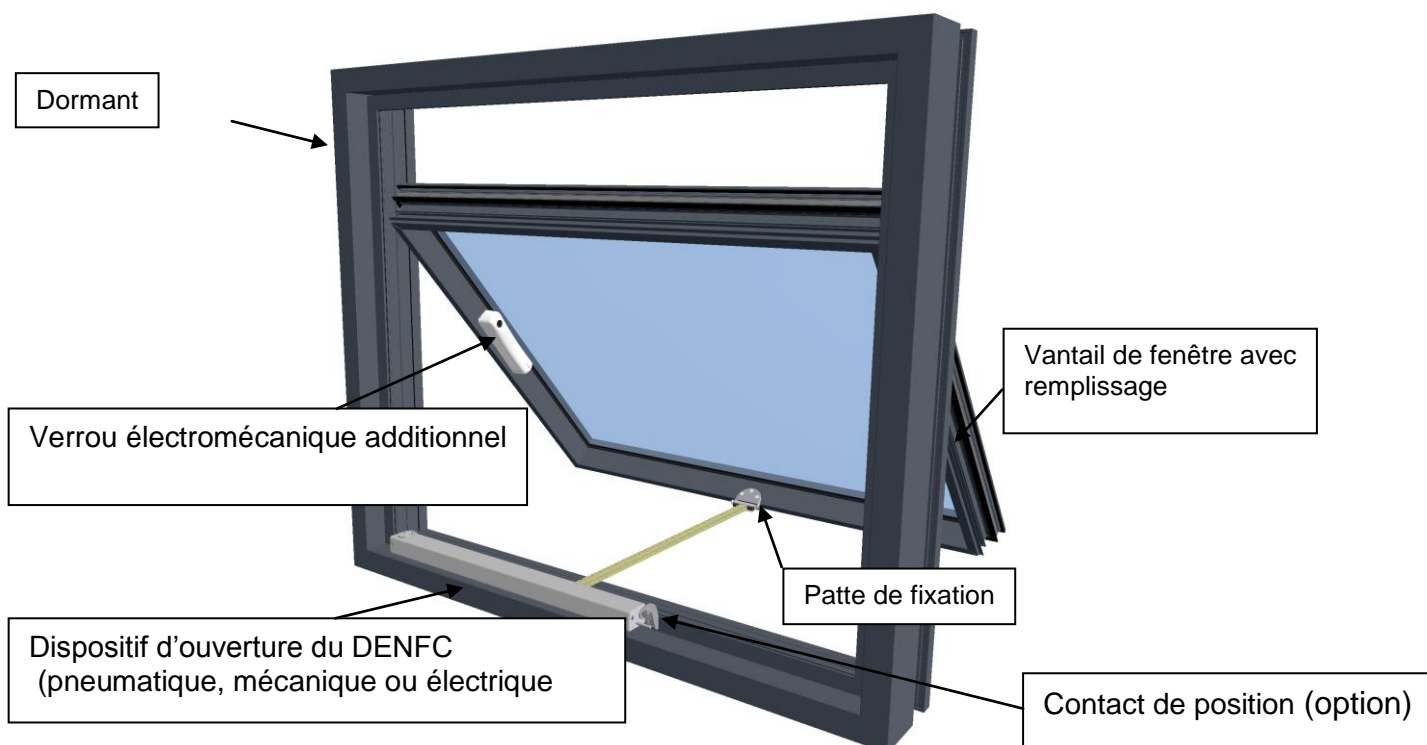


Figure 3 : Exemple d'installation d'un DENFC intégré dans une fenêtre

3.1. Élément de fixation du DENFC

L'élément de fixation du DENFC peut être une costière et/ou un châssis nécessaire à la liaison avec le bâtiment (toit ou mur)

3.2. Costière

Elément qui peuvent être en simple ou multiples parois ou composites avec des parois verticales ou inclinées ; avec ou sans isolation thermique et ayant une double fonction de fournir un support de fixation du DENFC et de réaliser la liaison avec la structure, la couverture et l'étanchéité de la couverture.

Les costières (éventuellement revêtues de panneaux isolants) faisant office de support de relevé d'étanchéité sont en tôles d'acier galvanisé ou protégé contre la corrosion. Des costières préfabriquées en matériaux différents peuvent être utilisées, à condition d'avoir été prévus dans le marquage CE des DENFC (selon les spécifications techniques nationales de construction des bâtiments)

Les costières doivent être solidaires des tôles d'acier nervurées

3.3. Ouvrant

Partie mobile du DENFC reliée par des charnières à la costière ou au dormant. Il est normalement en position de sécurité d'attente et est capable de s'ouvrir en position de sécurité incendie ou de ventilation journalière, si la fonction est prévue.

3.4. Mécanisme d'ouverture

Dispositif permettant le changement de position du DENFC de la position d'attente à la position de sécurité. Ce dispositif peut être oléopneumatique, pneumatique, mécanique (ressort spirale) ou électrique.

Le mécanisme d'ouverture inclut traverse, console, actionneurs (pneumatique, électrique), ressorts, raccords, nécessaires pour relier les éléments fixes et mobiles des DENFC

3.5. Accessoires

Spoiler/Défecteur d'air Composant du DENFC permettant d'améliorer les performances aérodynamiques.

Actionneurs additionnels (généralement moteur électriques) utilisés pour ventilation journalière

Tout autre dispositif additionnel s'il est prévu dans le marquage CE du DENFC

Aucun accessoire ne peut être ajouté ou enlevé d'un DENFC marqué CE sans une nouvelle homologation par le fabricant.

3.6. Dispositif de déclenchement automatique

Dispositif qui met automatiquement en position de sécurité un DENFC à partir d'une information obtenue lorsqu'une valeur de seuil prédéfinie est atteinte (par ex., la concentration en gaz de la fumée ou la valeur de la température).

Le signal peut provenir d'un système de détection d'incendie (détecteur de fumée ou de chaleur) ou d'un dispositif thermique.

Les dispositifs thermiques installés dans le DENFC peuvent être :

- Un thermo fusible à ampoule d'alcool tarée et une bouteille de CO₂
- Un thermo fusible à fusible eutectique calibré et une bouteille de CO₂
- Un fusible eutectique calibré

3.7. Mécanisme de verrouillage

Composant permettant de verrouiller le DENFC en position d'attente.

3.8. Propriétaire ou exploitant

La personne qui est naturellement ou juridiquement responsable du fonctionnement du DENFC tel que spécifié dans les présentes directives.

3.9. Technicien compétent

Le technicien compétent est une personne qui a été formée aux :
particularités techniques des éléments constituant l'installation de désenfumage naturel
sur laquelle il intervient
aspects réglementaires auxquels est soumis l'établissement

Il doit en outre, posséder la compétence pour apprécier les conséquences de ses actions sur l'installation ou le composant sur lequel il intervient.

Ce technicien est qualifié et habilité par son employeur.

3.10. Verrou

Dispositif de verrouillage à commande électro-magnétique, pneumatique ou mécanique assurant le maintien du DENFC en position d'attente de sécurité.

3.11. Surveillance

Contrôles visuels appropriés pour vérifier que les composants du DENFC dans les conditions normales d'utilisation sont aisément accessibles et ne présentent pas de dommages apparents par l'examen visuel. La surveillance peut normalement être assurée par le personnel en activité après avoir reçu des instructions adaptées

3.12. Contrôles périodiques/essais fonctionnels

Actions visant à donner la garantie que le produit et/ou système fonctionne avec le même niveau de performance que celui imposé lors de sa mise en service.

3.13. Maintenance préventive

Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un système.

3.14. Maintenance corrective

Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

3.15. Dispositif de commande manuelle(DCM)

Dispositif permettant d'activer le DENFC manuellement en cas d'incendie.

Généralement, le DCM est constitué d'un boîtier contenant le mécanisme nécessaire au passage du DENFC en position de sécurité.

Le mécanisme peut être à relâchement de câble acier, électrique ou pneumatique.

Les DENFC faisant partie d'un même canton doivent être commandés simultanément.

L'emplacement du dispositif de commande manuelle est clairement signalé et l'accès à ce dispositif doit être assuré en permanence.

3.16. Dispositif de ventilation

C'est un dispositif optionnel de l'installation de désenfumage naturelle qui permet de ventiler le bâtiment avec tout ou partie de cette installation. Il peut être à câble par manivelle, électrique ou pneumatique. La fonction incendie sera toujours prioritaire à cette option de confort.

3.17. SDN

Abréviation de système de dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur.

3.18. DENFC

Abréviation de dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur.

3.19. Dispositif d'ouverture de DENFC

Dispositif à commande électrique permettant d'ouvrir l'ouvrant extérieur ou les lames des volets ou un dispositif similaire de l'ENFC ; il utilise généralement des vérins pneumatiques (avec ou sans verrouillage de la position finale) ou des moteurs électriques (24 V ou 230 V, loquet à verrouillage partiellement automatique via la transmission).

3.20. Ecran de cantonnement fumées

Système installé dans la partie haute d'un local qui permet de cantonner la fumée.

Les écrans de cantonnement de fumées divisent le local en différentes zones protégées. Ces zones ne doivent pas être d'une surface supérieure à 1 600 m². Les écrans de cantonnement de fumées peuvent techniquement être intégrés à des structures architecturales (par ex., des poutres ou des poutrelles). S'ils sont mobiles, ils doivent être conformes à la norme EN 12101-1.

NOTE: Les écrans de cantonnement de fumées peuvent être réalisés par des rideaux de fumées, stores de fumées ou écran de fumées

3.21. Lignes de télécommandes

Tubes, fils électriques ou câbles d'acier utilisés pour le transfert d'énergie, la surveillance des fonctions ou la commande des composants d'un exutoire de fumées et de chaleur.

3.22. Entretien

Ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir l'installation et ses composants dans l'état lui permettant d'assurer l'intégralité de ses fonctions.

3.23. Amenée d'air

Ouverture, soit permanente soit obtenue par un dispositif d'ouverture, reliée à l'air extérieur pour permettre l'introduction depuis l'extérieur du bâtiment.

L'introduction d'air est nécessaire pour que l'installation de désenfumage naturel fonctionne correctement. Des entrées d'air doivent être aménagées en périphérie afin de mettre en communication l'intérieur du bâtiment ou du local avec l'extérieur. Elles peuvent être réalisées par : des ouvrants de façade, les portes des locaux à désenfumer donnant sur l'extérieur ou sur des volumes pouvant être largement aérés.

3.24. Conditions de fonctionnement d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur.

3.24.1. Conditions d'attente

Configuration des composants du DENFC maintenus normalement en position d'attente de passage dans une des trois autres positions : position de sécurité incendie, anomalie ou défaut

3.24.2. Position d'incendie

Configuration des composants du DENFC qui doit être atteinte après la détection d'un incendie et maintenu lorsque le DENFC évacue les fumées et la chaleur.

3.24.3. Conditions d'anomalie

Configuration détectée par le contrôle de l'équipement qui indique qu'un au moins des composants n'est pas en condition normale de fonctionnement et requiert la vérification par une personne compétente et éventuellement une opération de maintenance

3.24.4. Conditions de défaut

Configuration détectée durant les opérations de surveillance ou de contrôle périodique qui requiert une opération de maintenance.

4. Principes

4.1. Conditions de fonctionnement d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur SDN.

4.2. Généralités.

Les installations de désenfumage doivent être vérifiées et maintenues régulièrement.

La périodicité des visites ainsi que les opérations de maintenance sont définies par les notices des constructeurs. La périodicité des visites ne pourra être inférieure à un an.

Un essai de bon fonctionnement semestriel est préconisé par les rédacteurs de ce guide.

Tous les composants d'une installation de désenfumage naturel doivent être testés ensemble.

Les fréquences des interventions sont indiquées au § 4.4

Les visites et les opérations de maintenance sont définies par les réglementations nationales.

4.3. Principes de maintenance

Pour effectuer une maintenance adéquate, il est nécessaire d'observer les principes suivants :

4.3.1. DENFC :

Examen de tous les composants du DENFC à la recherche de problèmes, de mauvaise fixation, de dommages ou de défauts apparents ;

Vérification de la possibilité d'atteinte de la position de sécurité aux conditions fixées par le fabricant (pas d'entrave, pas de limitation de course d'ouverture...)

Contrôle du fonctionnement visuel, sonore et indications de pannes ;

Respect de la périodicité de maintenance;

4.3.2. Lignes de télécommande

L'état des lignes de télécommande avec leurs raccordements doivent être examinés (fixation, corrosion, fuite, protection, desserrage...etc...)

4.3.3. Dispositif de commande manuelle

Les essais fonctionnels devront être réalisés avec les sources d'énergies prévues initialement et en place.

Dans le cas d'utilisation de bouteilles co2 à usage unique, elles devront être remplacées à l'identique.

Dans le cas de télécommande, le système devra être testé depuis l'organe central (CMSI)

En permanence le propriétaire ou l'exploitant doit s'assurer de la signalisation et de l'accessibilité aux dispositifs de commandes manuelles

4.3.4. Ecrans de cantonnement

4.3.5. Amenée d'air

4.3.6. Système de désenfumage global

4.3.6.1. Principes généraux

Selon les instructions du fabricant/de l'installateur, les DENFC ainsi que leurs commandes ou auto commande doivent être testés en vue de vérifier leur efficacité et leur disponibilité, et doivent faire l'objet d'un entretien ainsi que, si nécessaire, d'une réparation, au moins une fois par an.

Sur les sites particulièrement sales, poussiéreux ou dans des atmosphères corrosives les intervalles de maintenance doivent être réduits.

Les différentes interventions (vérification et maintenance) devront être effectuées par des techniciens compétents disposants pour la maintenance préventive de gamme d'opérations à effectuer et d'un stock de pièces détachées pour la maintenance corrective.

Le remplacement de pièces défectueuses ne pourra s'effectuer qu'à l'identique

Il y aura lieu de veiller attentivement au respect des règles des travaux dangereux (travail en hauteur) et d'appliquer les mesures de sécurités en vigueur. (port d'EPI, CACES, lignes de vie...etc...)

4.3.6.2. Traçabilité

A la prise en charge de l'installation le technicien compétent s'assurera de l'adéquation de l'installation avec le dossier d'identité lorsqu'il existe

Enregistrement des actions effectuées et des actions à prévoir sur un rapport d'intervention et, s'il existe sur le registre de sécurité.

Toute modification d'une installation existante fera l'objet d'une mise à jour de son dossier d'identité

4.4. Phases et fréquences

Phases	Période entre deux essais fonctionnels/maintenane/ tâches de maintenance	Qualification
Vérification initiale	Au début de la maintenance d'un système de désenfumage par une nouvelle entreprise	Technicien compétent
Surveillance	Toujours par le propriétaire du DENFC	Technicien compétent
Essai fonctionnel	maximum 6 mois	Technicien compétent
Maintenance préventive / vérification	maximum 1 an	Technicien compétent
Maintenance corrective	selon les besoins	Technicien compétent


NOTE: En cas de modification de l'activité, une vérification générale doit être réalisée selon les modalités de la vérification initiale et des essais fonctionnels permet l'évaluation des aménagements nécessaires.

La même procédure doit être appliquée pour la remise en état d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, après un incendie.

Tableau 1 : Planification des interventions.

4.5. Documentation d'un système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur

Chaque système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur doit avoir une documentation d'identification avec au moins les informations suivantes:

	GUIDE EUROLUX N°2 POUR LA MAINTENANCE DES SYSTEMES D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR (SDENFC)	Septembre 2016
--	---	-----------------------

Plans avec la liste des installations de désenfumage

Fiches techniques de tous les composants (DENFC, écrans de cantonnement, amenées d'air, organes de commande, alimentations, etc...)

Registre d'entretien dans lequel sont notés les résultats des tests réalisés et toutes les opérations de maintenance.

5. Maintenance

Les activités présentées ne fournissent qu'un aperçu de base. Dans tous les cas, il est nécessaire de tenir compte des recommandations des fabricants ou de l'installateur.

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Système d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (SDN)			
Identification et documentation relative à l'installation			
Constat	Signalisation, marquage, étiquetage, label de certification Vérifier qu'ils sont corrects et présents.	X	X
Constat	Vérifier la disponibilité des conditions de maintenance du fabricant.	X	X
Action	Registre de sécurité à compléter		X
Dispositions communes à tous les SDN			
Constat	De l'intégrité du DENFC y compris son remplissage	X	X
Constat	De l'absence d'obstacle à l'ouverture et à la fermeture	X	X
Constat	Du bon état général du support	X	X
Constat	De la fixation des éléments constitutifs	X	X
Examen visuel	De l'état général du DENFC	X	X
Examen visuel	Des fixations, des charnières et des joints du DENFC		X
Examen visuel	Du dispositif d'auto commande (alimentation et élément thermosensible)		X
Essais	De fonctionnement et validation de la mise en position de sécurité du DENFC	X	X
Essais	Du bon verrouillage après la fermeture	X	X
Action	Nettoyage visant à optimiser la fonctionnalité		X
Action	Lubrification des pièces mobiles		X
Dispositions particulières aux DENFC à énergie intrinsèque			
Examen visuel	De l'état et du sens de pose des vérins gaz		X
Examen visuel	De l'état de la poulie de renvoi	X	X
Défecteur d'air/spoiler			
constat	Présence	X	
constat	Non obstruction aux manœuvres ouvertures et fermetures	X	
Action	Resserrage des raccords		X

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Lignes de télécommande			
Dispositions communes à toutes les lignes de télécommande			
constat	De leur intégrité		X
constat	Du bon état de celles-ci		X
constat	De l'intégrité des protections mécaniques existantes		X
constat	Cintrage des liaisons pneumatiques, corrosion, fixations, câbles, poulies, serrage des serres câbles, présence des protections mécaniques d'accès 0		X
Dispositions particulières aux lignes de télécommande mécaniques			
Examen visuel	Des protections, fixations, hauteurs d'implantations, longueurs de câbles, nombre de poulies...	X	
constat	Adéquation entre câble et poulies.	X	
Examen visuel	Câble en un seul tenant et non effiloché	X	
Dispositions particulières aux lignes de télécommande pneumatiques			
Action	Essai de l'étanchéité du réseau		X
Examen	Des constituants : tubes, raccords		X
Dispositions particulières aux lignes de télécommande électriques			
Examen	Des raccordements		x
Examen	Du type et de la qualité des conducteurs : absence de trace d'oxydation sur les raccordements, isolant des câbles en état, repérage..etc		x

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Dispositions communes à tous les dispositifs de commande et les DAC			
Essai	Les essais des dispositifs de commandes doivent être réalisés en effectuant un cycle complet de fonctionnement	X	
Constat	De l'intégrité des dispositifs de commande et des DAC		X
Constat	De l'accessibilité des DCS, DCM,DCMR et des DAC	X	
Constat	Du bon état général des supports		X
Constat	De la bonne fixation des éléments constitutifs		X
Essai	Du fonctionnement des dispositifs de commande après déclenchement	X	
Examen visuel	De l'état général (corrosion, fixation, positionnement, protection mécanique)	X	
Action	Des opérations d'entretien/maintenance décrites dans les notices du fabricant		X
Dispositions communes à tous les DCS, DCM,DCMR			
Examen visuel	De l'intégrité du scellé et de l'étiquette de vérification, si existants avec exploitation des informations		X
Essai	Du déclenchement manuel	X	

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Dispositions communes à tous les DAC			
Essai	De la télécommande. Essais à coordonner dans la mesure du possible avec les essais CMSI	X	
Constat	De la présence des étiquettes signalétiques du fabricant		X
Action	Dépoussiérage, nettoyage des contres plaques des déclencheurs électromagnétiques selon les préconisations du fabricant		X
Essai	Des réarmements	X	
Dispositions particulières tous les DCM DAC mécaniques			
Constat	Du bon sens d'enroulement du câble	X	
Dispositions particulières tous les DCM DAC DCMR pneumatiques			
Constat	Des pressions de services déclarées entre le dispositif de commande et le DENFC	X	
Constat	Du bon fonctionnement de la purge dans le cas de réarmement pneumatique ou / et de fonction confort de ventilation.	X	
Constat	De l'intégrité du dard de percussion		X
Essai	Des fonctions de confort si elles sont présentes et examen de l'impossibilité d'utilisation de la fonction „fermeture“ lors d'une mise en sécurité	X	
Constat	De l'adéquation de la réserve de cartouches de dioxyde de carbone comprimé (co2) avec les caractéristiques de l'installation (nombre.grammage....etc)	X	X
Action	Eventuels ré-éprouvages tous les 10 ans des éléments constitutif selon les fiches techniques des fabricants		X
Dispositions particulières tous les DCM DAC DCMR électriques			
Examen visuel	De l'état des câbles et des connexions		X
Essai	Mesure de la tension de télécommande (au sortir de la source)		X
Essai	Validation des tensions d'entrée : alimentation de puissance, entrée de télécommande s'il s'agit d'un DAC	X	
Essai	Des reports de contrôle de position, s'il s'agit d'un DCS	X	
Essai	Des fonctions de confort si elles existent	X	
Essai	De mise en sécurité avec la source de secours	X	

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Dispositions relatives aux ALIMENTATIONS de sécurités			
Dispositions communes à toutes les alimentations électriques			
Action	Les batteries d'accumulateurs devront être changées à l'identique au plus tard 4 ans après leur mise en service.		X
Constat	De la bonne tension nominale aux bornes de la batterie (en charge)	X	
Constat	De la bonne tension batterie en début de décharge puis après une heure de décharge	X	
Constat	De l'état de la batterie (gonflement, corrosion, sels grimpants, fuite,...)	X	
Examen	Des fusibles et des disjoncteurs	X	
Examen	Du serrage des connexions	X	
Dispositions communes à toutes les alimentations pneumatiques			
Examen	Des caractéristiques et du bon calibrage des dispositifs d'alimentation de sécurité nécessaires au déclenchement / alimentation des DENFC ou APS correspondants		X
Constat	Cheminement à l'intérieur des locaux hors gel ou efficacement protégées contre le gel des canalisations	X	
Constat	De l'existence et du bon état des protections mécaniques d'accès 0	X	
Constat	Du bon état des liaisons mécaniques (chocs mécaniques, réaction chimique, etc...)		X
Dispositions particulières aux APS à usage unique			
Constat	Des pressions de mise en sécurité et conformité des résultats aux pressions calculées lors de l'installation	X	
Essai	Des DENFC avec des APS à usage unique ayant la même valeur de grammage que celle d'origine	X	
Constat	Du bon poids de CO2 des cartouches en places (la masse de co2 ne doit pas être inférieure à 90% de la masse nette d'origine, y compris les APS en réserve.	X	
Action	Remplacement des APS à usage unique de plus de 10 ans pour reconditionnement.		

Action	Opération à effectuer	Type intervention	
		Essais fonctionnels	Maintenance
Dispositions particulières aux APS à usage permanent			
Constat	De la pression (entre valeur et maximale assignée)	X	
Constat	De la suffisance de réserve d'énergie	X	
Constat	Du bon fonctionnement de l'unité de signalisation	X	
Constat	De la commutation entre la source normale et la source de remplacement	X	
Action	Purge des filtres et vérification de la non présence d'eau ou d'huile dans le réseau		X
Dispositions particulières aux APS à usage limité			
Constat	De la pression (entre valeur et maximale assignée)	X	
Constat	De la suffisance de réserve d'énergie	X	
Constat	De la bonne signalisation locale de l'état de la source	X	
Action	Vérifier que la réserve d'énergie soit suffisante pour assurer trois passages en position de sécurité des dispositifs alimentés, y compris si nécessaire les réarmements intermédiaires.		X
Ecrans de cantonnement mobile de fumées (DAS)			
	Vérification de toutes les commandes associées au dérouillage (manuel, automatique, à distance, etc.)	X	
	Recherche de saletés, de dommages, de traces de corrosion et contrôle de la fermeture depuis l'extérieur (châssis, toile)	X	
	Fixation de la toile sur l'arbre d'enroulement et comportement lors du déroulement	X	
	Force de fermeture	X	
	Position de sécurité et bande de fin	X	
	Vérification des connexions électriques aux moteurs de commande, etc. à la recherche de dommages.	X	

6. Niveau de qualification des techniciens de maintenance

Dans le cas de travaux pour lesquels la sécurité des bâtiments repose sur les connaissances spécifiques de l'entreprise responsable, comme c'est le cas des installations de désenfumage naturel, l'entreprise chargée de la maintenance devra être certifiée par un organisme agréé, prouvant de fait sa compétence aux autorités en charge du bâtiment, pour le désenfumage naturel. Outre la maintenance, cette condition s'applique également à la réparation des matériels constituant ces installations.

Par conséquent, ces travaux doivent être exécutés uniquement par des entreprises certifiées dans le domaine. Ces entreprises doivent :

- disposer des moyens et compétences (parfois spécifiques) nécessaires à la mise en œuvre des travaux.
- s'assurer que le personnel est formé et habilité dans le domaine ;
- de disposer d'un stock de pièce de rechange minimum

NOTE : La qualification de l'entreprise peut être réalisée par une démarche de certification volontaire.

7. Documentation

Pour vérifier si des modifications structurelles pouvant altérer le fonctionnement de l'installation ont été apportées suite à la dernière maintenance, il est nécessaire de disposer d'un plan de repérage à jour des éléments constituant l'installation.

Pour cela, le maître d'ouvrage devra fournir le dossier d'identité en sa possession, l'entreprise intervenante le constituera le cas échéant. Ces informations doivent être consignées dans un dossier, auquel s'ajouteront les résultats des tests et les mesures de maintenance effectués par la suite.

8. Contrat de maintenance

Nous recommandons au propriétaire/exploitant d'un bâtiment équipé d'exutoires de désenfumage de confier la maintenance de son installation et si nécessaire sa réparation à une entreprise certifiée en désenfumage naturel dans le cadre d'un contrat de maintenance d'au moins un an.

Ce contrat permet à la personne en charge de la maintenance de diminuer l'impact des dommages et les risques associés en termes de responsabilité en cas d'incendie. Elle peut par ailleurs ainsi prouver à un tiers (par ex., autorités responsables du bâtiment, contrôles conformes aux réglementations, assurance, etc.) qu'elle a accompli son devoir de maintenance de l'installation de désenfumage naturelle pour en préserver son niveau initial de sécurité.

La signature d'un contrat de maintenance avec une entreprise certifiée dans le désenfumage naturel offre les avantages suivants :

- Maintien du niveau de sécurité de l'installation dans sa globalité ;
- Plus d'oubli de dates ;
- Diminution de la complexité inhérente aux contrôles ;
- Coûts transparents et faciles à calculer ;
- Respect des réglementations du fabricant et de l'installateur ;
- Utilisation des pièces de rechange et des pièces détachées ;
- Diminution du risque de responsabilité vis-à-vis des autorités et des assurances ;
- Aide compétente disponible en cas d'urgence.

9. Périodicité :

Il est nécessaire de faire contrôler au moins une fois par an les installations de désenfumage naturel dans le cadre d'un contrat de maintenance par une entreprise certifiée

10. Atmosphère difficile :

Pour les locaux comportant une atmosphère difficile (poussièreuse, corrosive, humide...etc) les intervalles de maintenance devront être réduits.

A l'expérience des dégradations constatées sur les différents composants de l'installation, l'entreprise de maintenance pourra définir un planning anticipé de remplacement des composants subissant une usure ou détérioration accélérée : (système pneumatique, vérins gaz, ressorts, liaison cuivre, percuteurs, câble, remplissage etc...)