

Directive cantonale de protection incendie

du 01.07.2025

sur le désenfumage
par des ventilateurs
des sapeurs-pompiers

A. Bases légales et normes applicables

- Loi du 9 septembre 2016 sur l'assurance immobilière, la prévention et les secours en matière de feu et d'éléments naturels (LECAB; RSF 732.1.1)
- Règlement du 18 juin 2018 sur l'assurance immobilière, la prévention et les secours en matière de feu et d'éléments naturels (RECAB; RSF 732.1.11)
- Règlement du 20 juin 2018 sur la prévention de l'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments
- Norme de protection incendie 1-15 de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
- Directive de protection incendie 21-15 « Installations d'extraction de fumée et de chaleur » de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
- Guide de protection incendie 2003-15 « Plans de protection incendie Plans des voies d'évacuation et de sauvetage Plans pour les sapeurs-pompiers » de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

B. Historique des modifications

Vous trouverez la dernière édition de cette directive cantonale de protection incendie sur notre site internet www.ecab.ch

C. Contact

Les experts en protection incendie de l'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ci-après : ECAB) sont à votre disposition pour répondre à toutes vos questions concernant la prévention des incendies.

ECAB
Maison-de-Montenach 1
Case postale
1701 Fribourg
Tél 026 566 41 60
prevention@ecab.ch
www.ecab.ch

D. Table des matières

A. Bases légales et normes applicables	2
B. Historique des modifications	2
C. Contact	2
D. Table des matières	3
1. Introduction	4
2. Généralités	4
3. Exigences relatives pour le désenfumage par ventilateurs des sapeurs-pompiers	4
4. Exigences spécifiques concernant des affectations et des types de bâtiments particuliers	6
5. Entrée en vigueur	6
Annexes	7-8

1. Introduction

La présente directive cantonale réglemente le désenfumage par des ventilateurs des sapeurs-pompiers dans le canton de Fribourg. Les exigences sont spécifiées en application et/ou dérogation à la directive de protection incendie 21-15 « Installations d'extraction de fumée et de chaleur » de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (ci-après : AEAI).

En même temps, cette directive contient des informations qui peuvent être utiles dans le contexte d'un contrôle de bâtiment et du point de vue de la protection contre l'incendie.

Cette directive fournit également aux bureaux de planification des informations sur le désenfumage par des ventilateurs des sapeurs-pompiers. Les autres dispositions figurant dans le chapitre A de la présente directive sont à observer.

2. Généralités

1 Les bâtiments, les autres ouvrages ou les compartiments coupe-feu doivent être équipés d'une installation d'extraction de fumée et de chaleur dimensionnée en fonction de leur nombre d'occupants, de leur nombre de niveaux, de leur type de construction, de leur situation, de leur étendue et de leur affectation.

2 Le concept DVSP devra être validé par l'ECAB et celui-ci contacte si besoin les sapeurs-pompiers locaux.

3. Exigences relatives pour le désenfumage avec ventilateurs des sapeurs-pompiers

3.1 La planification du désenfumage avec ventilateurs des pompiers (DVSP) se déroule selon : La Directive 21-15 sur la protection contre l'incendie « Installations d'extraction de fumée et de chaleur ».

3.2 Le désenfumage par les voies d'évacuation verticales n'est pas autorisé (voir annexe 1).

3.3 Le nombre de cage d'escalier par compartiment coupe-feu à désenfumer est de maximum 2 (voir annexe 2).

3.4 Les ventilateurs incendie standard des sapeurs-pompiers du canton de Fribourg peuvent assurer un débit volumique de 40'000 m³/h (ventilateur électrique).

3.5 Selon le concept de protection incendie, l'autorité de protection incendie peut exiger que la mise en marche des ouvrants d'extraction de fumée et de chaleur

puisse aussi se faire automatiquement (par exemple par asservissement à l'installation de détection d'incendie).

3.6 Conditions pour un concept opérationnel DVSP

3.6.1 Afin de maîtriser les fumées, les ouvrants de désenfumage doivent être accessibles aux sapeurs-pompiers et manœuvrables manuellement sans danger pour eux. Les éléments qui les recouvrent doivent être constitués de matériaux RF1 (par exemple un puits de lumière recouvert d'une tôle). Ce dispositif peut également être réalisé par un système électromécanique à l'aide d'une commande manuelle avec maintien de fonction depuis un endroit à l'abri de l'incendie.

3.6.2 Ressources (personnel / équipement) sur le lieu de l'intervention dans les 15 minutes (référence actuelle: FRIFIRE) suivant l'alerte des sapeurs-pompiers. Les temps de référence doivent être respectés dans 80% des cas.

3.6.3 Ouverture d'amenée d'air = chemin d'attaque des pompiers (air dans le dos vers la source du feu).

3.6.4 Profondeur de pénétration pour les forces d'intervention max. 50 m.

3.6.5 Il doit être possible de créer dans le compartiment coupe-feu un flux d'air dirigé (longitudinalement ou transversalement).

3.6.6 Il doit être possible de désenfumer entièrement le compartiment coupe-feu.

3.6.7 Emplacement du ventilateur mobile :

- à l'extérieur uniquement
- stable (pente de la rampe max. 10%)
- indépendant du temps et du vent
- distance par rapport à l'ouverture d'amenée d'air min. 3 mètres

3.6.8 Il faut placer près du point d'accès des sapeurs-pompiers un plan d'intervention / un plan de situation où figureront toutes les ouvertures d'amenée d'air frais et tous les ouvrants de désenfumage qu'il faudra fermer préalablement le cas échéant.

3.6.9 Les pompiers décident sur place de la tactique d'intervention appropriée.

Volume et surface max. du compartiment coupe-feu avec un débit d'air de 40'000 m³/h

Affectation	Taux de renouvellement d'air / heure 8x	Taux de renouvellement d'air / heure 6x	Taux de renouvellement d'air / heure 4x
	Hauteur des locaux ≤ 5 m	Hauteur des locaux ≤ 7.5 m	Hauteur des locaux > 7.5 m
Locaux industriels [1] Locaux artisanaux [1] Entrepôts [1] Bureaux [2]	Max. 5'000 m ³	Max 6'500 m ³	Max. 10'000 m ³
Surfaces de vente et grands magasins au-dessus du terrain [2]	Max. 5'000 m ³	Non autorisé	Non autorisé
Surfaces de vente et grands magasins en sous-sol	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé
Locaux recevant un grand nombre de personnes (>300 p) [2]	Max. 5'000 m ³	Non autorisé	Non autorisé
Parking (rectangulaire) [1]	Max 5'000 m ³ et Max. 1'200 m ²	Non autorisé	Non autorisé
Entrepôt à hauts rayonnages [2]		Non autorisé	Non autorisé

[1] Les ventilateurs des sapeurs-pompiers ne peuvent servir à désenfumer des compartiments coupe-feu souterrains que jusqu'au 1^{er} sous-sol, sauf si l'air frais peut être amené directement de l'extérieur au même niveau (terrain en pente). Dans les concepts standard, l'utilisation des ventilateurs des sapeurs-pompiers n'est pas autorisée dans les niveaux situés plus bas.

[2] Emploi non admis dans les sous-sols si l'air frais ne peut être amené directement de l'extérieur au même niveau (terrain en pente).

4. Exigences spécifiques concernant des affectations et des types de bâtiments particuliers (voir annexe 3)

4.1 Locaux d'une surface maximale de 600 m² abritant des véhicules à moteur

1 Les locaux jusqu'à une surface de 600 m² abritant des véhicules à moteur doivent former des compartiments coupe-feu séparés et doivent avoir une possibilité d'évacuation des fumées avec les ventilateurs des sapeurs-pompiers.

2 L'évacuation des fumées par les voies d'évacuation verticales n'est pas autorisée.

5. Entrée en vigueur

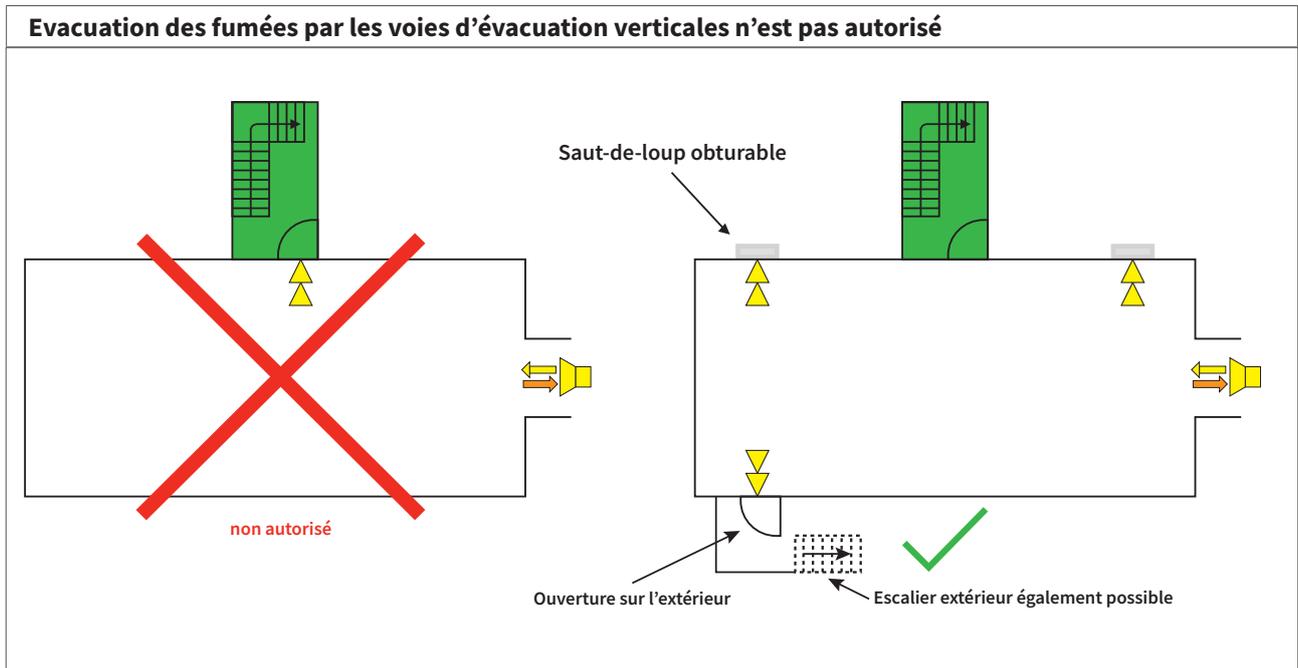
La présente directive entre en vigueur le 01.07.2025.

Au nom de l'établissement cantonal d'assurance des bâtiments

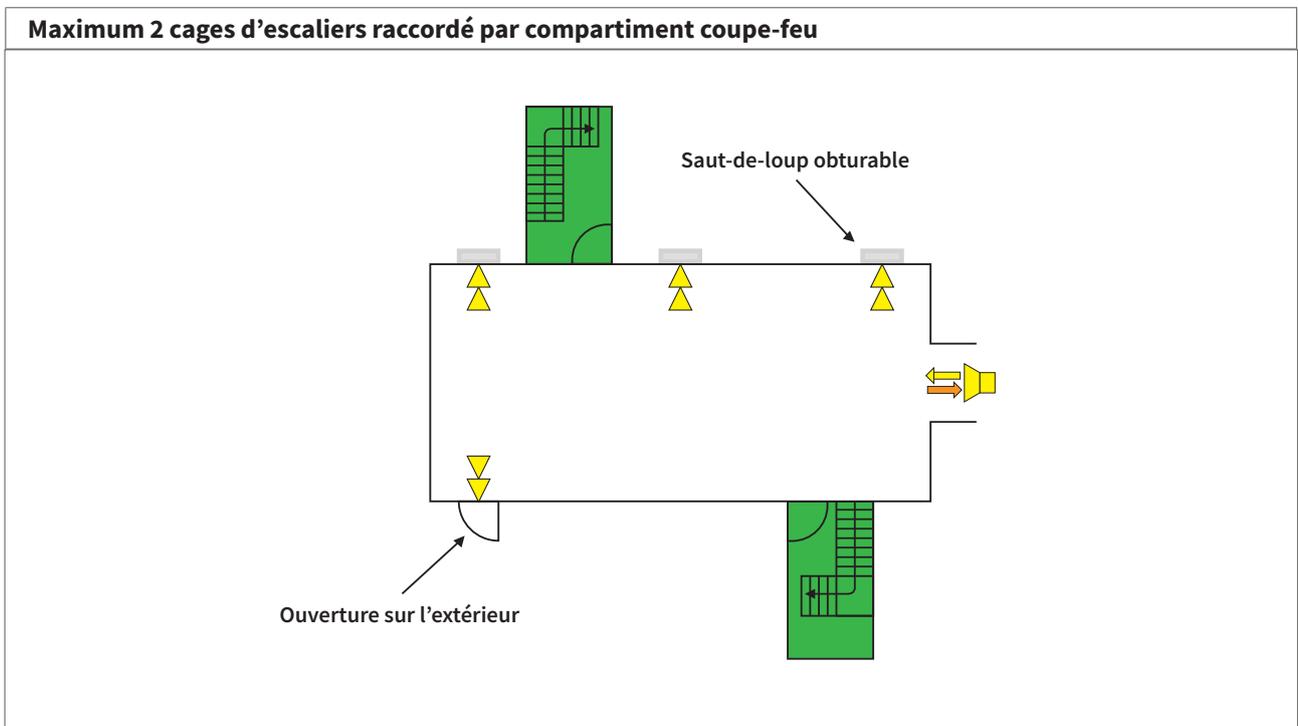
Patrice Borcard
Directeur

Didier Carrard
Sous-Directeur

Annexe 1 (ad chiffre 3.2)

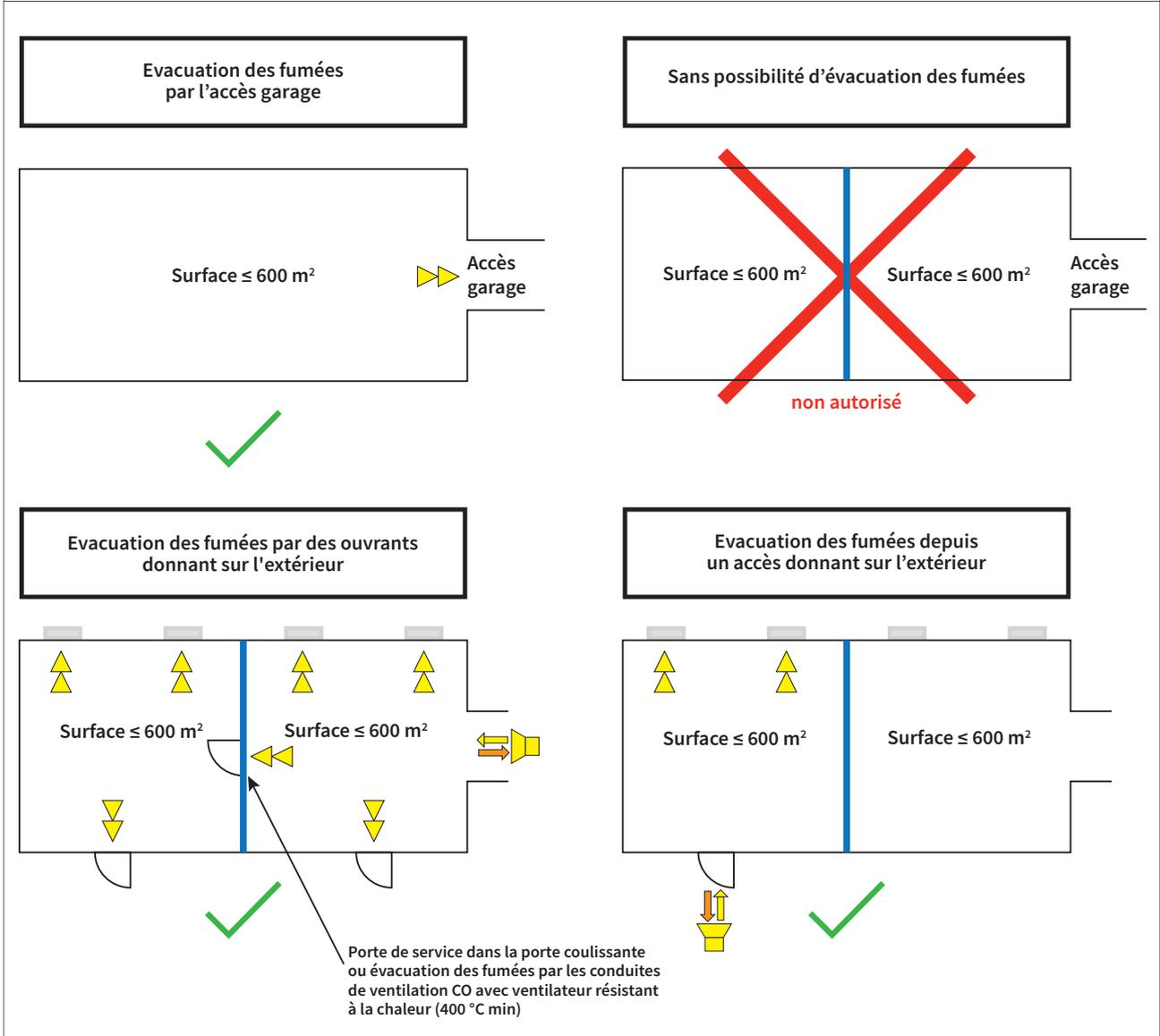


Annexe 2 (ad chiffre 3.3)



Annexe 3 (ad chiffre 4)

Les locaux jusqu'à une surface de 600 m² abritant des véhicules à moteur doivent former des compartiments coupe-feu séparés et doivent avoir une possibilité d'évacuation des fumées avec les ventilateurs des sapeurs-pompiers.



Légendes :

- Ligne de construction
- Ventilateur mobile sapeurs-pompiers
- Ouvrant de désenfumage
- Compartiment coupe-feu