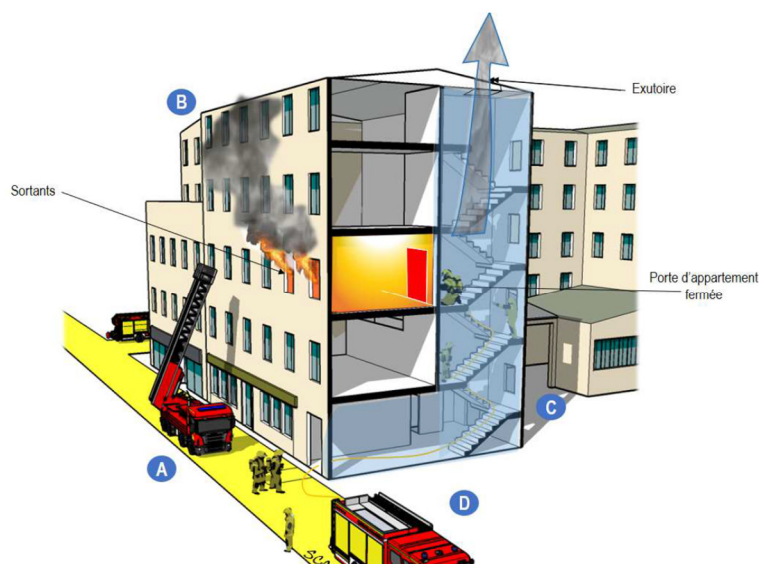


FTO 24.1 INC Désenfumer un escalier : Cas particuliers

Domaine : Ventilation opérationnelle

Objectif : Désenfumer



Références

- Arrêté du 25/06/1980 – Dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Guide de techniques opérationnelles – Ventilation opérationnelle – 2019

Objectif

Dans certains cas particuliers, il arrive que les installations fixes de désenfumage soient absentes, défectueuses ou inefficaces. Il est néanmoins possible de créer un sortant dans les parties hautes de l'escalier (ouverture ou forçement de fenêtres, destruction d'un châssis vitré, etc...) afin de **créer un balayage naturel des fumées** qui sont situées dans le volume de l'escalier.

Le désenfumage de l'escalier doit être réalisé sur ordre du COS (chef d'agrès notamment). Si le feu est situé dans un volume adjacent, il sera réalisé après avoir effectué le recloisonnement du feu (**cf. fiche FTO 22 INC Recloisonner le feu**). Cette technique opérationnelle peut être utilisée :

- **Lorsque le foyer principal est éteint** et que des fumées stagnent dans l'escalier ;
- **Lorsque le feu est situé dans un volume adjacent** (local, appartement, etc...) et que des fumées se sont accumulées dans l'escalier par l'intermédiaire d'une ou plusieurs portes restée(s) ouverte(s).

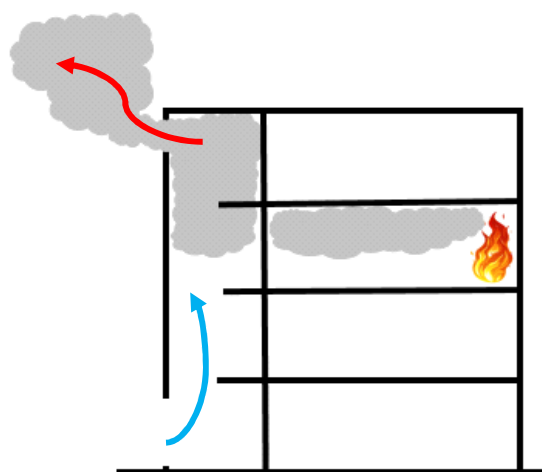
Les objectifs recherchés sont alors les mêmes que lors d'un désenfumage conventionnel (**cf. fiche FTO 24 INC Désenfumer un escalier**). La création d'un sortant nécessitera l'engagement dans les parties hautes de l'escalier :

- **Soit d'un binôme sous ARI sans moyen en eau.** Si le foyer principal est éteint ou si l'engagement se fait dans un milieu faiblement enfumé, le COS pourra donner la mission de créer le sortant au binôme avant la réalisation des établissements ;
- **Soit d'un binôme sous ARI avec un moyen en eau.** Si l'engagement présente des risques, le COS ne pourra donner la mission de créer un sortant au binôme qu'après la réalisation des établissements.

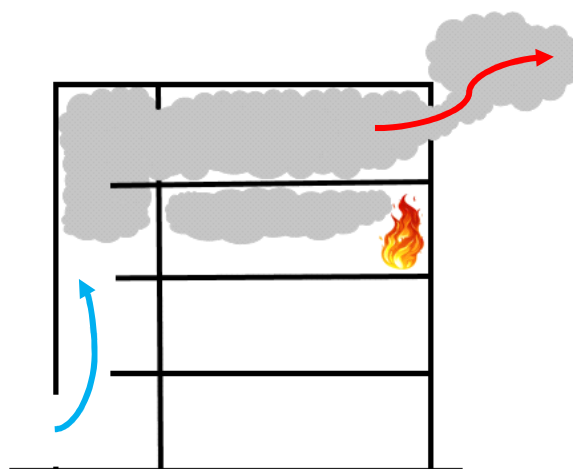
Contrairement au désenfumage conventionnel (avec l'utilisation des installations fixes), la création d'un sortant dans les parties hautes de l'escalier ne pourra pas être réalisée si le feu est situé dans l'escalier. En effet, cela amènerait le binôme à travailler au-dessus du plan du feu dans une zone dangereuse.

Lorsque l'escalier ne comporte pas d'installation fixe de désenfumage

Certains escaliers ne comportent pas d'installations fixes de désenfumage. C'est notamment le cas de bâtiments anciens ou de bâtiments de faible hauteur. Le COS devra alors envisager la création d'un sortant au dernier niveau (ou à défaut le plus haut possible) soit directement dans la cage d'escalier, soit dans un volume adjacent à l'escalier (local, appartement, couloir, etc...).



Création d'un sortant par l'ouverture ou le forçement de fenêtres situées au dernier niveau de l'escalier (ou à défaut le plus haut possible).

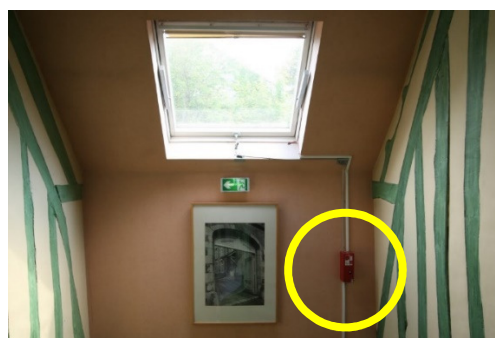


Création d'un sortant par l'ouverture de fenêtres situées dans un local adjacent au dernier niveau (ou à défaut le plus haut possible). **Attention !!! Le local adjacent sera dégradé.**

Lorsque le sortant ne s'est pas ouvert

Parfois, malgré la présence d'installations fixes de désenfumage, le sortant ne s'ouvre pas. C'est notamment le cas lorsque les installations sont dégradées, mal entretenues, etc...

Si la commande manuelle située au niveau d'accès ne fonctionne pas, il existe parfois une **seconde commande** au dernier niveau de l'escalier, qui peut également être utilisée.



Exemples de commandes manuelles situées au dernier niveau

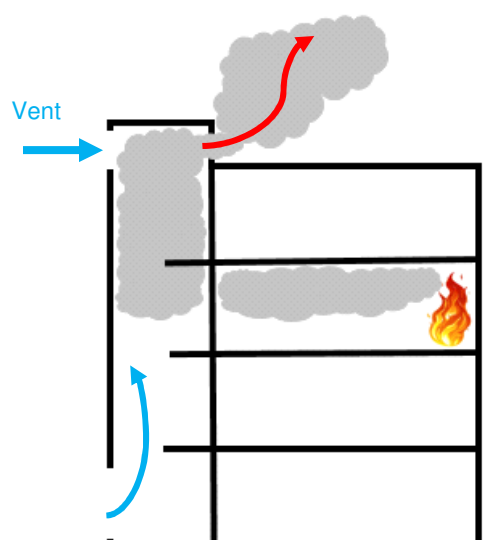
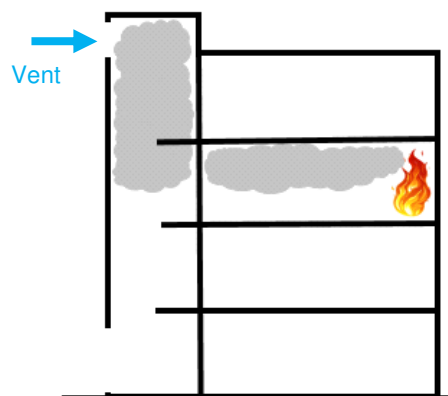
Si, malgré la manœuvre de la ou des commande(s) manuelle(s), le sortant ne s'ouvre toujours pas, il est parfois possible **de forcer son ouverture**.

PHOTO	PHOTO
Forcement d'un exutoire par la section du câble de maintien au moyen d'un coupe-boulon	Destruction d'un exutoire au moyen d'une gaffe

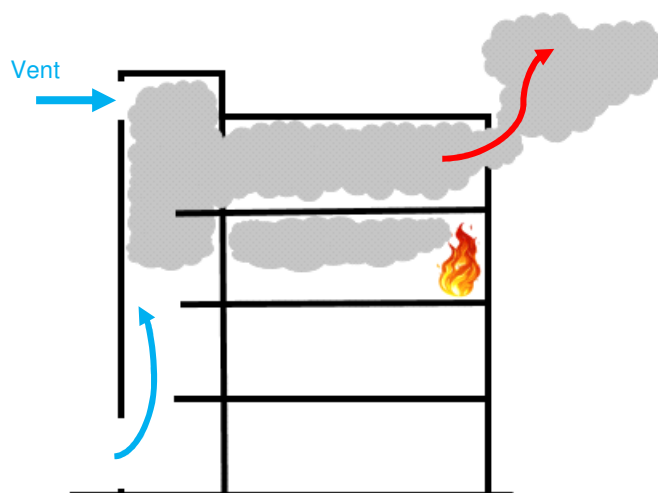
S'il n'existe pas de 2nde commande manuelle et si les manœuvres de forçement ne peuvent pas être réalisées (sortant inaccessible, trop solide, etc...), le COS devra envisager la **création d'un autre sortant** au dernier niveau (ou à défaut le plus haut possible) soit directement dans la cage d'escalier, soit dans un volume adjacent (local, appartement, etc...).

Lorsqu'un vent fort contraint la sortie des fumées

Lorsqu'un vent fort contraint la sortie des fumées (c'est notamment le cas si le sortant est situé sur une façade exposée), le COS devra envisager la création d'un autre sortant au dernier niveau (ou à défaut le plus haut possible) et sur une autre façade soit directement dans la cage d'escalier, soit dans un volume adjacent (local, appartement, couloir, etc...).



Création d'un autre sortant par l'ouverture ou le forçement de fenêtres situées au dernier niveau de l'escalier et sur une autre façade.



Création d'un autre sortant par l'ouverture de fenêtres situées dans un local adjacent au dernier niveau et sur une autre façade. **Attention !!! Le local adjacent sera dégradé.**

Technique opérationnelle

Quel que soit le cas particulier décrit ci-avant, les actions suivantes doivent être réalisées :

- Si le feu est situé dans un volume adjacent, recloisonner le feu (**cf. fiche FTO 22 INC Recloisonner le feu**) ;
- S'assurer que le désenfumage est nécessaire (présence importante de fumées dans l'escalier) ;
- En fonction de la situation :
 - Soit actionner la commande manuelle située au dernier niveau ;
 - Soit forcer le sortant existant ;
 - Soit créer un autre sortant non exposé au vent, au dernier niveau (ou à défaut le plus haut possible) dans la cage d'escalier ou dans un volume adjacent.
- Si l'escalier ne comporte pas de grille ou de volet d'amenée d'air en partie basse (ou bien si ces derniers ne s'ouvrent pas malgré l'action de la commande manuelle), maintenir la porte d'accès à l'escalier en position ouverte ;
- Fermer les portes qui débouchent dans l'escalier (portes d'appartements, portes palières, etc...).

Dans le cas d'un désenfumage effectué par l'intermédiaire d'un volume adjacent, maintenir la porte du volume adjacent en position ouverte et constituer le veine d'air la plus courte, la plus droite et la plus étanche possible entre l'escalier et le sortant.

Contrôle de l'objectif à atteindre

Le désenfumage d'un l'escalier est efficace **lorsque le volume s'éclaircit et que les fumées s'évacuent par le sortant**. Si le désenfumage est jugé insuffisant, il pourra être renforcé avec un ventilateur à pression positive (**cf. fiche FTO 24.2 INC Désenfumer un escalier par pression positive**).

Risques et contraintes

L'ouverture aléatoire d'un sortant génère un ouvrant supplémentaire qui, en fonction de la situation (conditions météorologiques, localisation et puissance du foyer, etc...), peut fortement impacter le comportement du feu. Le désenfumage d'un escalier doit donc rester une action nécessaire, réfléchie et coordonnée.

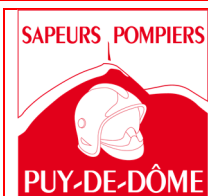
Si le feu n'est pas recloisonné, le désenfumage de l'escalier risque de générer un tirage naturel qui va accélérer la propagation des fumées dans l'escalier (**cf. fiche FTO 22 INC Recloisonner le feu**).

Si les portes qui débouchent dans l'escalier (portes d'appartements, portes palières, etc...) ne sont pas fermées, l'efficacité du désenfumage sera amoindrie par les fuites générées.

Une fois ouvertes, les installations fixes sont difficiles voire impossibles à refermer. Après le désenfumage d'un escalier, son éventuelle mise en surpression sera donc compromise (**cf. FTO 23 INC Mettre une cage d'escalier en surpression**).

Si l'escalier ne comporte pas de grille ou de volet d'amenée d'air en partie basse (ou bien si ces derniers ne s'ouvrent pas malgré l'action de la commande manuelle) et que la porte d'entrée de la cage d'escalier n'est pas maintenue en position ouverte, l'absence d'entrant empêchera l'amenée d'air, le balayage naturel et donc l'évacuation des fumées.

L'utilisation d'un volume adjacent à l'escalier (local, appartement, couloir, etc...) pour permettre son désenfumage implique de dégrader ce volume. Cette technique ne doit donc être employée qu'en l'absence d'autre alternative. Dans ce cas, le positionnement d'un stoppeur de fumées à l'entrée du volume adjacent, avant de réaliser le désenfumage de l'escalier, peut être judicieux pour s'assurer que le tirage naturel s'organise dans le bon sens, (**cf. fiche FTO 10.3 INC Réaliser une lecture du feu**).



REFERENTIEL TECHNIQUE FORMATION INCENDIE

Création :
22/08/2022

Fiche Technique Opérationnelle INC FTO 24.1 INC Désenfumer un escalier : Cas particuliers

**Mise à
jour :**
22/08/2022

Index

ARI : Appareil Respiratoire Isolant

COS : Commandant des Opérations de Secours

Entrant : Ouvrant (porte, fenêtre, volet, etc...) permettant l'amenée d'air.

Sortant : Ouvrant (porte, fenêtre, exutoire, volet, trouée, etc...) permettant la sortie des fumées.

Veine d'air : Flux gazeux s'établissant entre un entrant et un sortant.

Validation

Rédacteur(s)	Validation GFDC	Validation GGS
Date : 22/08/2022 Signature(s) : LTN Wilfried GRASSET 	Date : 22/08/2022 Signature : LTN Olivier SIMON 	Date : 09/12/2022 Signature : CDT Arnaud PROVOT 