

**De :** GP FS CHUBB Flash-Infos Produits & Réglementation  
**Objet :** Flash-Info - Produits & Réglementation - FLA-25-12 - Systèmes de sécurité incendie - Norme NF S61-933 A3 (02-2025)  
**Date :** lundi 28 avril 2025 09:32:37  
**Pièces jointes :**  
image001.png  
image003.png  
image004.png  
image005.png  
image006.png  
image007.png



# Flash-Info Service

## Produits & Réglementation

Ce Flash-Info fait l'objet d'une enquête pour recueillir votre niveau de satisfaction au travers de 2 questions afin d'améliorer nos supports et communications futures. ***On compte sur vous !***



## Lien vers l'enquête

Version PDF du Flash-Info : [FLA-25-12](#)

Retrouvez l'ensemble des Flash-Infos via ce [lien](#)

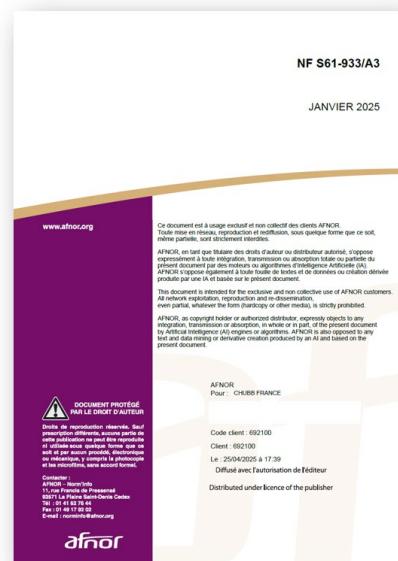
Synthèse de l'évolution de la norme NF S61-933/A3 de février 2025

Suite à l'évolution de la norme NF S61-933 concernant **les règles d'exploitation et de maintenance des systèmes de sécurité incendie** (SSI), veuillez trouver ci-dessous une synthèse des évolutions.

#### ■ Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique (Annexe H)

- Si le dossier SSI ne spécifie pas les méthodes utilisées pour établir les données d'entrée, les mesures comparatives ne peuvent être faites; il devient donc inévitable de refaire un diagnostic et revalider de nouvelles données d'entrée. La méthode est stipulée dans l'annexe H.

## ■ Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique (Annexe N)



- L'annexe N devenue normative, donc obligatoire, en 2024 impose :

- Tous les points de contrôle,
  - Toutes les méthodes,
  - Tous les outils,

Nos modes opératoires répondent à cette annexe. Nos rapports répondent à cette annexe. Nos éditions de contrats intègrent les dispositions de l'annexe H.

- La vérification du seuil maximum de 5 m/s des vitesses d'amenée d'air et d'extraction a été supprimé. Toutefois ce seuil étant règlementaire (notamment prévu par l'IT n°246) nous

conservons la surveillance de cette valeur limite.

- « une seule mesure par vitesse de moteur de ventilateur est autorisée dès lors qu'elle concerne la bouche du conduit la plus défavorisée ». Nos modes opératoires ont été modifiés en ce sens.
- Le relevé la différence de pression entre la cage d'escalier porte fermée et la circulation désenfumée doit être réalisé à l'aide d'un micro-manomètre différentiel dont la plage de mesure correspond à la valeur recherchée.  
Ce principe nous impose de :
  - Faire un relevé,
  - D'utiliser un outil adapté.
- La méthode de relevés sur site des débits d'air se fait principalement par balayage.  
Si la méthode de mesure initiale des débits d'air :
  - N'est pas spécifiée alors on utilise le balayage.
  - A été réalisée par cône ou balomètre, les vérifications doivent se faire aussi par cette méthode.
  - A été réalisée par la méthode Ak, V<sub>k</sub>, les vérifications doivent se faire aussi par cette méthode.
- La méthode balayage doit maintenant impérativement se faire par une moyenne hors zones mortes. L'anémomètre doit être identifié et suivi en métrologie.
- Le rapport va devoir mentionner :
  - La valeur du différentiel de pression à la porte d'évacuation,
  - Le relevé d'intensité aux moteurs.
  - Le rapport doit prendre en compte le calcul du ratio entre débits soufflés et débits extraits,

## Comparaison des écarts entre la norme NF S61-933/A3 de janvier 2025 et la norme NF S61-933/A2 de février 2024

**En vert** : Le texte modifié ou ajouté dans les versions de février 2024 et de janvier 2025.

**En jaune** : Le texte de la version de décembre 2022 et/ou février 2024 non repris dans la version suivante.

Les paragraphes non cités ci-dessous n'ont pas été modifiés.

Décembre 2022	Février 2024	Janvier 2025
<p><b>Avant-propos</b></p> <p>Le présent document s'inscrit dans le cadre des textes relatifs aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI), équipant les bâtiments ou les établissements, tels que présentés dans la norme NF S61-931.</p> <p>Les actions décrites dans cette norme prennent en compte les textes normatifs en vigueur à la date de parution de ce document. Les caractéristiques des produits plus anciens, ou plus récents, peuvent faire l'objet d'une graduation sur la base des textes qui leur sont directement attachés.</p> <p>L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété industrielle ou de droits analogues. AFNOR ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.</p>	<p><b>Avant-propos</b></p> <p>Le présent document s'inscrit dans le cadre des textes relatifs aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI), équipant les bâtiments ou les établissements, tels que présentés dans la norme NF S61-931.</p> <p>Les actions décrites dans cette norme prennent en compte les textes normatifs en vigueur à la date de parution de ce document. Les caractéristiques des produits plus anciens, ou plus récents, peuvent faire l'objet d'une graduation sur la base des textes qui leur sont directement attachés.</p> <p>L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété industrielle ou de droits analogues. AFNOR ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.</p> <p><b>Pour les services à distance, il est nécessaire de se reporter à la norme NF EN 50710</b></p>	
<p><b>1 - Domaine d'application</b></p> <p>Le présent document fixe les règles générales minimales d'exploitation et de</p>	<p><b>1 - Domaine d'application</b></p> <p>Le présent document fixe les règles générales minimales d'exploitation et de</p>	

<p>maintenance du Système de Sécurité Incendie (SSI) installé en conformité avec la série des normes NF S 61-931 à NF S 61-941 et NF S 61-970 et peut servir de guide pour d'autres produits entrant dans la composition d'un SSI et ne faisant pas l'objet d'une des normes citées à l'article 2 ou en bibliographie de la présente norme.</p> <p>Ce document ne traite pas des modifications et des extensions de l'installation qui sont traitées dans les règles d'installation. L'ajout de tout équipement dans l'installation est considéré comme une modification et donc traité par un installateur dans le cadre des normes d'installation des normes NF S 61 970 et NF S 61 932.</p> <p>La télémaintenance telle que définie dans la norme de référence (voir NF EN 13306 ) est exclue du champ d'application des types d'actions de maintenance décrits dans le présent document.</p>	<p>maintenance du Système de Sécurité Incendie (SSI) installé en conformité avec la série des normes NF S 61-931 à <b>NF S 61-941</b> et NF S 61-970 et peut servir de guide pour d'autres produits entrant dans la composition d'un SSI et ne faisant pas l'objet d'une des normes citées à l'article 2 ou en bibliographie de la présente norme.</p> <p>Ce document ne traite pas des modifications et des extensions de l'installation qui sont traitées dans les règles d'installation. L'ajout de tout équipement dans l'installation est considéré comme une modification et donc traité par un installateur dans le cadre des normes d'installation des normes NF S 61 970 et NF S 61 932.</p> <p>La télémaintenance telle que définie dans la norme de référence (voir NF EN 13306 ) est exclue du champ d'application des types d'actions de maintenance décrits dans le présent document.</p> <p><b>Les services à distance applicables aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) sont décrits dans cette présente norme sur la base de la norme de référence NF EN 50710</b></p> <p><b>Les possibles opérations d'aide à l'exploitation des matériels centraux sur le site exploité, réalisées par exemple via l'utilisation de smartphone, tablettes, UAE, ne sont pas concernées par ces exigences qui ne traitent que les aspects maintenance</b></p>
<h2>2 - Références normatives</h2>	<h2>2 - Références normatives</h2> <p>Ajout des normes suivantes :</p> <p><b>NF EN 16763:2017 , " , Prestations de services pour les systèmes de sécurité incendie et les systèmes de sûreté</b></p> <p><b>NF EN 50710:2021 , Exigences relatives à la fourniture de services à distance sécurisé pour les systèmes de sécurité incendie et les systèmes de sûreté</b></p> <p><b>NF EN ISO/CEI 17065 , Évaluation de la conformité - Exigences pour les organismes certifiant les produits, les procédés et les services</b></p>
<h2>3 - Termes et définitions</h2> <p>Pour les besoins du présent document, en plus des termes et définitions de la NF S 61-931, les termes et définitions suivants s'appliquent.</p>	<h2>3 - Termes et définitions</h2> <p>Pour les besoins du présent document, en plus des termes et définitions de la NF S 61-931 <b>et de la NF EN 50710</b>, les termes et définitions suivants s'appliquent.</p> <p>Ajout des définitions suivantes :</p> <p><b>3.12 services à distance</b></p> <p><b>les services à distance correspondent à des actions de maintenance via une connexion non locale. Dans ces actions à distance, les trois types d'opérations suivantes sont possibles : lecture, écriture et commande. L'annexe P fournit quelques exemples de ces actions.</b></p> <p><b>3.13 connexion locale</b></p> <p><b>liaison point à point avec le matériel central ou déporté de type filaire ou sans fil ne sortant pas du site directement ou indirectement. Par exemple, une liaison de type WiFi ou GSM est considérée sortant du site. Il en est de même pour un réseau</b></p>

	<p>informatique d'un site qui est connecté vers l'extérieur</p>	
<h2>5 - Principes de base</h2> <h3>5.7 - Télédiagnostic</h3> <p>Le télédiagnostic consistant à procéder à des relevés d'état pour la préparation des interventions à caractère correctif, est admis dans la mesure où ils ne peuvent en aucun cas modifier en quoi que ce soit les paramétrages et position "en/hors" des éléments du système.</p>	<h2>5 - Principes de base</h2> <h3>5.7 – Service à distance</h3> <h4>5.7.1 - Généralité</h4> <p>Les services à distance doivent être réalisées suivant la norme NF EN 50710 soit par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une personne non présente sur le site</li> <li>- Une personne présente sur le site n'utilisant pas une connexion locale</li> </ul> <p>Les actions pouvant être faites à distance sont des actions pouvant généralement être réalisées devant un matériel central du système de sécurité incendie (hors exploitation) tel que : ECS, CMSI, ECS/CMSI, ECSAV ou ECS/DECT, toutes les exigences autres que celles prévues pour le système de sécurité incendie sont exclues du domaine d'application du présent document.</p> <p>Ces actions de services à distance ne peuvent se substituer aux actions préventives et correctives décrites dans ce présent document ainsi qu'à l'exploitation du système qui reste du recours de l'exploitant/chef d'établissement.</p> <p>Pour rappel, le service à distance (SAD) est une option supplémentaire aux actions de maintenance définies par la présente norme, son utilisation se définit contractuellement avec l'exploitant/chef d'établissement.</p> <h4>5.7.2 - Les actions possibles à distance</h4> <p>Les actions à distance de LECTURE, COMMANDE et ECRITURE au sens de la norme NF EN 50710 ne peuvent être réalisées sur le système que par un technicien compétent.</p> <p>Pour rappel, le technicien spécialisé réalise la maintenance corrective sur site.</p> <p>Des exemples de ces actions sont listés en annexe P.</p> <h4>5.7.3 - Les personnes habilitées</h4> <p>L'opération de services à distances, c'est-à-dire toute action réalisée sans connexion locale et physique sur le matériel central (ECS, CMSI, ECS/CMSI, ECSAV) présent dans le RAE, doit être réalisée par un technicien compétent. Ce dernier est en lien à distance avec la personne habilitée par le chef d'établissement pour exploiter le système, ou avec un technicien spécialisé présent sur site du client.</p> <p>Le technicien compétent utilisant les moyens logiciel et/ou matériel présents dans le RAC devra répondre aux exigences de la fonction A de la NF EN 16763.</p> <p>Suivant cette dernière il doit détenir une attestation de compétence délivrée par un tiers dans le domaine de la prévention et de la protection incendie au sens de la norme NF EN ISO/CEI 17065 sur les normes en vigueur applicables au système de sécurité incendie.</p> <p>Le RAC doit être localisé chez un prestataire de services de maintenance de système de sécurité incendie justifiant de ces compétences suivant le 3.2 de la norme NF</p>	

## **EN 16763:2017**

**NOTE :** le RAC concerne le site à distance et le RAE concerne le site du client.

### **5.7.4 - Tracabilité des services à distance**

Au minimum une fois par an, un bilan des actions de services à distance (LECTURE, COMMANDE et ECRITURE) doit être adressé au chef d'établissement.

Le bilan doit comporter :

- Une liste des sessions horodatées et identification du technicien RAC (local et distant)

- Le type de session : LECTURE, COMMANDE et ECRITURE

- La raison de la session : mise à jour du logiciel embarqué, données de sites, changement libellé..

- L'archivage des autorisations de connexion (voir en 5.7.9)

### **5.7.5 - Sauvegarde des données**

La sauvegarde principale des données (RAS) doit être effectuée dans un état membre de l'Union Européenne. Le lieu utilisé devra recevoir l'accord du client final.

### **5.7.6 - Mise en œuvre de la liaison**

La mise en œuvre de la liaison permettant les services à distance doit respecter les exigences des normes NF S 61-970 et NF S 61-932.

### **5.7.7 - Maintien en condition opérationnelle**

Les vérifications périodiques au sens de la norme NF EN50710 correspondent à des actions de maintenance préventive du RAI (RAE + RAS + RAC) pour garantir la disponibilité des services à distance.

Cette maintenance doit être au moins annuelle.

Elle comprend :

- Le contrôle que chaque technicien utilise bien un login différent

- Le changement des mots de passe annuellement

- Le contrôle des outils utilisés par le prestataire qui doivent rester compatibles avec le système en place (par exemple version logicielle)

- Le suivi des recommandations du fournisseur du système (hors EC8)

- A compléter à la suite des révisions 970 et 932 (y compris matériel physique).

### **5.7.8 - Cybersécurité**

La présente norme ne traite pas des exigences Cybersécurité.

Si l'installation comporte des liaisons utilisant le protocole internet (IP), il est vivement recommandé à tout exploitant de s'assurer des mesures à prendre en matière de cybersécurité afin de limiter les risques liés à des attaques extérieures.

### **5.7.9 - Informations chef d'établissement**

Pour répondre à l'exigence du 4.6.2 de la NF EN 50710 le technicien compétent doit recevoir un courriel du chef d'établissement (ou de son représentant désigné) juste avant la connexion sur le système à distance, ceci vaut pour confirmation qu'il n'y a pas

	<p>présence d'alarme feu ou de toute autre situation ne permettant pas de réaliser la connexion en toute sécurité.</p> <p>Une indication à minima visuelle de connexion permet à l'exploitant de voir que la connexion à distance est active.</p> <p>Cette indication visuelle doit être active durant tout le temps de la connexion.</p> <p>L'objectif peut être réalisé par différents moyens sur la face avant du matériel central concerné : voyant, message sur afficheur sonore, flash, etc..</p> <p>Lorsque le technicien compétent décide de mettre fin à la connexion, il doit avertir le chef d'établissement par un courriel notifiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'état de chaque matériel central (veille, dérangement ou alarme)</li> <li>- La raison de la session mise à jour du logiciel embarqué, données de sites, changement libellé..</li> <li>- La remise en service les zones qu'il avait mis hors service.</li> </ul> <p>A la réception de cette notification le chef d'établissement doit l'acter par retour d'un courriel.</p> <p>Pour rappel, une intervention dans une journée peut être composée de plusieurs sessions de connexion, chaque début et fin doit faire l'objectif d'une notification.</p> <p><b>Cas particuliers:</b></p> <p>Lorsqu'une opération de maintenance nécessite une session de type COMMANDE, comme par exemple lors de la mise hors service de zones de détection (ZD) ou de zones de sécurité (ZS) ceci ne peut être exécuté que sur ordre formel (minima un courriel) du chef d'établissement. Lors d'une remise en service d'une zone (ZD ou ZS), le changement d'état doit être constaté par le technicien spécialisé présent sur site. Pour rappel ces actions de commande ne peuvent être exécuter que dans le cadre d'une opération de maintenance (changement d'un détecteur ou d'un matériel déporté) et ne peuvent se substituer aux commandes d'exploitation réalisées par l'exploitant. Avant de se déconnecter, le technicien doit s'assurer de remettre en service les zones qu'il avait mis hors service.</p> <p>Dans le cas d'une session ECRITURE la présence sur site d'un technicien spécialisé est exigée pour le basculement du logiciel (Firmware ou données de sites), la fin de connexion ne peut avoir lieu que lorsque celui-ci aura constaté qu'aucune situation anormale est présente. Par sa présence sur site, il pourra faire acter par le chef d'établissement la fin d'intervention.</p>
<h2>7 - Règles de maintenance</h2> <h3>7.1 - Généralités</h3> <p>Pour les prestations de maintenance qui ne sont pas réalisées par une entreprise extérieure, les niveaux de traçabilité des consignes et des actions réalisées, qualification du personnel, de périodicité, etc. doivent être à l'image de ceux exigés à une entreprise extérieure tels que décrit dans le</p>	<h2>7 - Règles de maintenance</h2> <h3>7.1 - Généralités</h3> <p>Pour les prestations de maintenance qui ne sont pas réalisées par une entreprise extérieure, les niveaux de traçabilité des consignes et des actions réalisées, qualification du personnel, de périodicité, etc. doivent être à l'image de ceux exigés à une entreprise extérieure tels que décrit</p>

<p>présent article. Notamment, la transmission de l'exécution de la maintenance à une autre entité (nouveau propriétaire, mise en place d'un contrat de maintenance, transfert du maître d'ouvrage à l'exploitant, etc.) doit pouvoir s'effectuer dans les mêmes conditions que lors d'un changement de titulaire d'un contrat de maintenance.</p>		<p>dans le présent article. Notamment, la transmission de l'exécution de la maintenance à une autre entité (nouveau propriétaire, mise en place d'un contrat de maintenance, transfert du maître d'ouvrage à l'exploitant, etc.) doit pouvoir s'effectuer dans les mêmes conditions que lors d'un changement de titulaire d'un contrat de maintenance.</p> <p><b>NOTE : "L'Annexe O donne un rappel relatif aux actes de maintenance et de vérification à réaliser sur un SSI dans un bâtiment en exploitation"</b></p>
<p><b>Annexe H - (normative)</b> <b>Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique</b></p> <p><b>H.1 - Volets, volets de transfert et ouvrants d'aménée d'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DAS ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'ouverture/fermeture des DAS ;</li> <li>- de l'intégrité du support.</li> <li>- Examen visuel de l'état général extérieur, de son environnement et de sa position d'attente,</li> <li>- Contrôle de la présence des joints intumescents (si inclus dans la conception initiale),</li> <li>- Essais de déclenchement de chaque DAS télécommandé et essai de réarmement à distance pour les DAS concernés,</li>   <li>- Essai de fonctionnement du volet de transfert,</li> <li>- Constat de la présence et de l'intégrité des grilles des volets de désenfumage et des ouvrants d'aménée d'air,</li> <li>- Contrôle du bon fonctionnement des contacts de position raccordés au SSI et du retour d'information soit au bornier du DAS soit sur l'US du CMSI.</li> </ul> <p><b>H.2 - Coffret de relayage et ventilateur de désenfumage (extraction et soufflage)</b></p> <p>Pour chaque coffret de relayage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du coffret ;</li> <li>- du bon état général des raccordements électriques.</li> <li>- Examen visuel :</li> <li>- Intégrité du boîtier du coffret de relayage ;</li> <li>- Intégrité des raccordements électriques (câbles électriques, présence des presse-étoupe).</li> </ul> <p>Pour le ventilateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DCT ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'entrée/sortie du ventilateur ;</li> </ul>	<p><b>Annexe H - (normative)</b> <b>Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique</b></p> <p><b>H.1 - Volets, volets de transfert et ouvrants d'aménée d'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DAS ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'ouverture/fermeture des DAS ;</li> <li>- de l'intégrité du support.</li> <li>- Examen visuel de l'état général extérieur, de son environnement et de sa position d'attente,</li> <li>- Contrôle de la présence des joints intumescents (si inclus dans la conception initiale),</li> <li>- Essais de déclenchement de chaque DAS télécommandé et essai de réarmement à distance pour les DAS concernés,</li>   <li>- Contrôle du passage en position de sécurité et du bon retour d'information du contact au bornier du DAS</li>   <li>- Essai de fonctionnement du volet de transfert,</li> <li>- Constat de la présence et de l'intégrité des grilles des volets de désenfumage et des ouvrants d'aménée d'air,</li> <li>- Contrôle du bon fonctionnement des contacts de position raccordés au SSI et du retour d'information soit au bornier du DAS soit sur l'US du CMSI.</li> </ul> <p><b>H.2 - Coffret de relayage et ventilateur de désenfumage (extraction et soufflage)</b></p> <p>Pour chaque coffret de relayage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du coffret ;</li> <li>- du bon état général des raccordements électriques.</li> <li>- Examen visuel :</li> <li>- Intégrité du boîtier du coffret de relayage ;</li> <li>- Intégrité des raccordements électriques (câbles électriques, présence des presse-étoupe).</li> </ul> <p>Pour le ventilateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DCT ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'entrée/sortie du ventilateur ;</li> </ul>	<p><b>Annexe H - (normative)</b> <b>Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique</b></p> <p><b>H.1 - Volets, volets de transfert et ouvrants d'aménée d'air :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DAS ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'ouverture/fermeture des DAS ;</li> <li>- de l'intégrité du support.</li> <li>- Examen visuel de l'état général extérieur, de son environnement et de sa position d'attente,</li> <li>- Contrôle de la présence des joints intumescents (si inclus dans la conception initiale),</li> <li>- Essais de déclenchement de chaque DAS télécommandé et essai de réarmement à distance pour les DAS concernés,</li>   <li>- Contrôle du passage en position de sécurité et du bon retour d'information du contact au bornier du DAS</li>   <li>- Essai de fonctionnement du volet de transfert.</li> <li>- Constat de la présence et de l'intégrité des grilles des volets de désenfumage et des ouvrants d'aménée d'air.</li> <li>- Contrôle du bon fonctionnement des contacts de position raccordés au SSI et du retour d'information soit au bornier du DAS soit sur l'US du CMSI.</li> </ul> <p><b>H.2 - Coffret de relayage et ventilateur de désenfumage (extraction et soufflage)</b></p> <p>Pour chaque coffret de relayage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du coffret ;</li> <li>- du bon état général des raccordements électriques.</li> <li>- Examen visuel :</li> <li>- intégrité du boîtier du coffret de relayage ;</li> <li>- intégrité des raccordements électriques (câbles électriques, présence des presse-étoupe).</li> </ul> <p>Pour le ventilateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat :</li> <li>- de l'intégrité du DCT ;</li> <li>- de l'absence d'obstacles à l'entrée/sortie du ventilateur ;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la présence et de l'intégrité des dispositifs associés au DCT.</li> <li>- Contrôle visuel de l'état de propreté et d'absence de corps étrangers (accumulation de feuilles, papiers, sacs plastiques,...),</li> <li>- S'assurer du fonctionnement des dispositifs concourant aux reports de défaut de position :</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôleur d'isolement ;</li> <li>- Absence de "Tension" à l'entrée du coffret de relayage ;</li> <li>- Pressostat;</li> <li>- Interrupteur - sectionneur de proximité.</li> <li>- Commande arrêt pompiers : lorsque la mise à l'arrêt du ventilateur est commandée au moyen d'une clé, vérifier que celle-ci est tenue à disposition des services d'incendie et de secours.</li> </ul> </ul> <p><b>H.3 - Essai fonctionnel d'une fonction de désenfumage mécanique sur commande CMSI ou DCS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini,</li> <li>- Contrôle de la mise à l'arrêt de la ventilation de confort (sauf si elle participe au désenfumage),</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité des volets de désenfumage,</li> <li>- Contrôle de la position de sécurité des clapets coupe-feu participant au scenario de désenfumage de la ZF concernée</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité du coffret de relayage,</li> <li>- Test commande "arrêt pompiers",</li> <li>- Test de la commande de réarmement de chaque coffret de relayage.</li> <li>- Pour chaque bouche et pour chaque ouvrant d'amenée d'air, mesure des vitesses et des débits d'amenée d'air et d'extraction de fumées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la présence et de l'intégrité des dispositifs associés au DCT.</li> <li>- Contrôle visuel de l'état de propreté et d'absence de corps étrangers (accumulation de feuilles, papiers, sacs plastiques,...),</li> <li>- S'assurer du fonctionnement des dispositifs concourant aux reports de défaut de position :</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôleur d'isolement ;</li> <li>- Absence de "Tension" à l'entrée du coffret de relayage ;</li> <li>- Pressostat;</li> <li>- Interrupteur - sectionneur de proximité.</li> <li>- Commande arrêt pompiers : lorsque la mise à l'arrêt du ventilateur est commandée au moyen d'une clé, vérifier que celle-ci est tenue à disposition des services d'incendie et de secours.</li> </ul> </ul> <p><b>H.3 - Essai fonctionnel d'une fonction de désenfumage mécanique sur commande CMSI ou DCS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini,</li> <li>- Contrôle de la mise à l'arrêt de la ventilation de confort (sauf si elle participe au désenfumage),</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité des volets de désenfumage,</li> <li>- Contrôle de la position de sécurité des clapets coupe-feu participant au scenario de désenfumage de la ZF concernée</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité du coffret de relayage,</li> <li>- Test commande "arrêt pompiers",</li> <li>- Test de la commande de réarmement de chaque coffret de relayage.</li> <li>- Pour chaque bouche et pour chaque ouvrant d'amenée d'air, mesure des vitesses et des débits d'amenée d'air et d'extraction de fumées.</li> </ul> <p><b>H.4 - Exploitation des résultats et critères d'acceptabilité</b></p> <p>Lorsqu'aucune valeur de référence issue de la mise en service n'est disponible, un diagnostic complet de l'installation doit être réalisé par un technicien formé et qualifié afin de déterminer à nouveau des valeurs de références : voir H.4.2.</p> <p><b>H.4.1 - Exploitation des valeurs de référence</b></p> <p>Pour les vitesses d'amenées d'air, les valeurs retenues lors de cet essai ne doivent pas être supérieures aux valeurs d'objectif contractuel.</p> <p>Pour les débits d'extraction ou d'amenées d'air mécaniques, il faut déterminer l'écart entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence de manière absolue (supérieur ou inférieur selon sa valeur).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un écart limité à 10 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit au constat du</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la présence et de l'intégrité des dispositifs associés au DCT.</li> <li>- Contrôle visuel de l'état de propreté et d'absence de corps étrangers (accumulation de feuilles, papiers, sacs plastiques,...).</li> <li>- S'assurer du fonctionnement des dispositifs concourant aux reports de défaut de position :</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôleur d'isolement ;</li> <li>- absence de « Tension » à l'entrée du coffret de relayage ;</li> <li>- pressostat;</li> <li>- interrupteur - sectionneur de proximité.</li> <li>- Commande arrêt pompiers : lorsque la mise à l'arrêt du ventilateur est commandée au moyen d'une clé, vérifier que celle-ci est tenue à disposition des services d'incendie et de secours.</li> </ul> </ul> <p><b>H.3 - Essai fonctionnel d'une fonction de désenfumage mécanique sur commande CMSI ou DCS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini.</li> <li>- Contrôle de la mise à l'arrêt de la ventilation de confort (sauf si elle participe au désenfumage).</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité des volets de désenfumage.</li> <li>- Contrôle de la position de sécurité des clapets coupe-feu participant au scenario de désenfumage de la ZF concernée.</li> <li>- Contrôle de la mise en position de sécurité du coffret de relayage.</li> <li>- Test commande « arrêt pompiers ».</li> <li>- Test de la commande de réarmement de chaque coffret de relayage.</li> <li>- Mesure des vitesses et des débits d'amenée d'air et d'extraction de fumées pour chaque orifice (bouches, ouvrants,...).</li> </ul> <p><b>H.4 - Exploitation des résultats et critères d'acceptabilité</b></p> <p>Lorsqu'aucune valeur de référence issue de la mise en service n'est disponible, un diagnostic complet de l'installation doit être réalisé par un technicien formé et qualifié afin de déterminer à nouveau des valeurs de références : voir H.4.2.</p> <p><b>H.4.1 - Exploitation des valeurs de référence</b></p> <p>Pour les vitesses d'amenées d'air, les valeurs retenues lors de cet essai ne doivent pas être supérieures aux valeurs d'objectif contractuel.</p> <p>Pour les débits d'extraction ou d'amenées d'air mécaniques, il faut déterminer l'écart entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence de manière absolue (supérieur ou inférieur selon sa valeur).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un écart limité à 10 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit au constat du</li> </ul>
<p>NOTE : Pour les débits :</p>	<p>- Un écart inférieur à 10 % entre les valeurs</p>	

- Un écart inférieur à 10 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence (voir Annexe N, 2.5) conduit au constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage mécanique ;

- Un écart compris entre 10 % et 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit à signaler cette dérive, par une proposition d'action corrective à l'exploitant ou au chef d'établissement ;

- Un écart supérieur à 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence retenues à la mise en service, doit conduire à une action corrective ;

- Respect du ratio ( $R$ ) entre la somme des débits soufflés (mécanique) et la somme des débits extraits dans le volume considéré  $0.45 \leq R \leq 0.75$  (pour rappel  $R = 1$  pour les IGH et 0,75 pour les ERP de type PS) ;

- Mesure de la différence de pression ( $\Delta PR$ ) entre la cage d'escaliers porte fermée et la circulation désenfumée, au niveau de chaque porte de communication entre une cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente  $\Delta PR \leq 80 \text{ Pa}$  ;

L'Annexe N donne des exemples de critères d'acceptabilité pour les valeurs retenues par rapport aux valeurs retenues à la mise en service.

Lorsqu'aucune valeur de référence issue de la mise en service n'est disponible, un diagnostic complet de l'installation doit être réalisé afin de déterminer à nouveau des valeurs de références. Celles-ci doivent être comparées aux valeurs réglementaires applicables initialement au moment de la création du système de désenfumage.

retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit au constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage mécanique ;

- Un écart compris entre 10 % et 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit à signaler cette dérive, en identifiant une cause probable et le cas échéant en faisant une proposition d'action corrective à l'exploitant ou au chef d'établissement ;

- Un écart supérieur à 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence retenues à la mise en service, doit conduire à une action corrective conformément au 6.4

Pour les intensités, il faut pratiquer la mesure des intensités consommées par le moteur du ventilateur de désenfumage et par le ventilateur de soufflage.

Pour les intensités, un écart supérieur à 15 % entre les valeurs retenues et les valeurs retenues à la mise en service doit conduire à une action corrective conformément au 6.4.

#### NOTE

les mesures doivent être réalisées dans les mêmes conditions que lors de la mise en service.

Chaque mesure réalisée, fait l'objet d'un enregistrement dans le dossier technique de l'installation.

Toute dérive de performance est à signaler dans le compte-rendu détaillé des opérations de maintenance (voir le 7.7).

#### H.4.2 Exploitation des valeurs après diagnostic

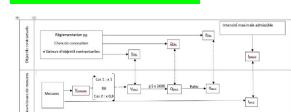
Les valeurs retenues sont des valeurs DIAG issues des mesures et doivent être comparées aux valeurs objectifs contractuelles applicables initialement au moment de la création du système de désenfumage.

Et il convient de respecter ces critères d'acceptabilité pour le diagnostic.

Dans le cas d'une installation existante, il y a 2 cas de figures :

Cas 1 : les valeurs mesurées avant la création des annexes de la NF S61-932 donc avant l'année 2017 n'ont pas d'abattement de 20 %

Cas 2 : les valeurs mesurées l'ont été selon les annexes de la NF S61-932 avec un abattement de 20 %



Le diagnostic doit être fait au regard de ses valeurs théoriques contractuelles (VObj ; Qobj ; Robj).

fonctionnement attendu du système de désenfumage mécanique ;

- un écart compris entre 10 % et 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence conduit à signaler cette dérive, en identifiant une cause probable et le cas échéant en faisant une proposition d'action corrective à l'exploitant ou au chef d'établissement ;

- un écart supérieur à 20 % entre les valeurs retenues lors de cet essai fonctionnel et les valeurs de référence retenues à la mise en service, doit conduire à une action corrective conformément au 6.4.

#### NOTE

Les valeurs des débits permettront de recalculer les ratios exigibles Qe/Qs ou Qsi/Qe selon les cas et en cas d'écart.

Pour les intensités, il faut pratiquer la mesure des intensités consommées par le moteur du ventilateur de désenfumage et par le ventilateur de soufflage.

Pour les intensités, un écart supérieur à 15 % entre les valeurs retenues et les valeurs retenues à la mise en service doit conduire à une action corrective conformément au 6.4.

#### NOTE

Les mesures doivent être réalisées dans les mêmes conditions que lors de la mise en service.

Chaque mesure réalisée, fait l'objet d'un enregistrement dans le dossier technique de l'installation.

Toute dérive de performance est à signaler dans le compte-rendu détaillé des opérations de maintenance (voir le 7.7).

#### H.4.2 - Exploitation des valeurs après diagnostic

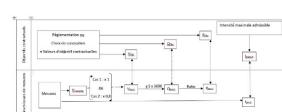
Les valeurs retenues sont des valeurs DIAG issues des mesures et doivent être comparées aux valeurs objectifs contractuelles applicables initialement au moment de la création du système de désenfumage.

Et il convient de respecter ces critères d'acceptabilité pour le diagnostic.

Dans le cas d'une installation existante, il y a 2 cas de figures :

- cas 1 : les valeurs mesurées avant la création des annexes de l'amendement A3 d'avril 2019 à la norme de NF S 61-932 n'ont pas d'abattement de 20 %.

- cas 2 : les valeurs mesurées l'ont été selon les annexes de la NF S 61-932 avec un abattement de 20 %.



Le diagnostic doit être fait au regard de ses valeurs théoriques contractuelles (VObj ; Qobj ; Robj).

Pour chaque bouche de l'installation, la méthode de mesure qui aura été utilisée doit

	<p><b>[Qobj ; Robj].</b></p> <p>Pour chaque bouche de l'installation, la méthode de mesure qui aura été utilisée doit être décrite et reportée au dossier d'identité.</p> <p>Ces valeurs retenues constituent la performance du système lors du diagnostic.</p> <p>Lorsque le diagnostic est demandé par la maîtrise d'ouvrage ou par une autorité administrative compétente, les valeurs de diagnostics doivent être validées par un organisme agréé ou l'autorité administrative compétente concernée : elles deviennent ainsi les valeurs de référence pour l'exploitation et la maintenance des systèmes.</p> <p>La comparaison, entre les Valeurs d'objectifs contractuels relatives à la réalisation de l'installation et les Valeurs retenues lors du diagnostic constitue les conditions d'acceptation du système de désenfumage, par rapport aux limites données par les textes réglementaires en vigueur.</p> <p>Les valeurs d'intensité mesurées lors du diagnostic deviennent la nouvelle référence.</p> <p>Dans le cadre de ce diagnostic, le dossier d'identité du SSI (Rubrique Q) doit comporter l'ensemble des valeurs objectifs et des valeurs de diagnostic, et la validation par un organisme agréé ou par une autorité administrative compétente : cette rubrique doit comporter les valeurs de vitesses, débits, ratios, intensités et les méthodes qui ont permis de les obtenir.</p> <p>Le classement de ces valeurs dans le dossier d'identité relève du chef d'établissement.</p>	<p>être décrite et reportée au dossier d'identité.</p> <p>Ces valeurs retenues constituent la performance du système lors du diagnostic.</p> <p>Lorsque le diagnostic est demandé par la maîtrise d'ouvrage ou par une autorité administrative compétente, les valeurs de diagnostics doivent être validées par un organisme agréé ou l'autorité administrative compétente concernée : elles deviennent ainsi les valeurs de référence pour l'exploitation et la maintenance des systèmes.</p> <p>La comparaison, entre les valeurs d'objectifs contractuels relatives à la réalisation de l'installation et les valeurs retenues lors du diagnostic constitue les conditions d'acceptation du système de désenfumage, par rapport aux limites données par les textes réglementaires en vigueur.</p> <p>Les valeurs d'intensité mesurées lors du diagnostic deviennent la nouvelle référence.</p> <p>Dans le cadre de ce diagnostic, le dossier d'identité du SSI (rubrique Q) doit comporter l'ensemble des valeurs objectifs et des valeurs de diagnostic, et la validation par un organisme agréé ou par une autorité administrative compétente : cette rubrique doit comporter les valeurs de vitesses, débits, ratios, intensités et les méthodes qui ont permis de les obtenir.</p> <p>Le classement de ces valeurs dans le dossier d'identité relève du chef d'établissement.</p>
<p><b>Annexe N - (Informative)</b></p> <p><b>Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique</b></p> <p>Cette méthode ne prend son intérêt que si elle a été utilisée à la réception, NF S 61-932/A1:2018 , ISO Annexe F.</p> <p>Cette annexe précise certains éléments techniques de mesure aéraulique liés à la fonction de désenfumage mécanique participant au constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour chaque bouche d'évacuation des fumées, la détermination du débit d'extraction,</li> <li>- pour chaque bouche d'amenée d'air, la détermination du débit de soufflage, en cas d'amenée d'air mécanique,</li> <li>- en fonction des valeurs de débits prises en référence, les critères de bon fonctionnement attendu du système de désenfumage,</li> <li>- lors du fonctionnement du système de désenfumage, le relevé de la différence de pression entre la cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente,</li> <li>- pour le ventilateur de désenfumage (extraction ou soufflage), le relevé de</li> </ul>	<p><b>Annexe N - (Normative)</b></p> <p><b>Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique</b></p> <p>Cette méthode ne prend son intérêt que si elle a été utilisée à la réception, <b>NF S 61-932/A4:2023 , Annexe F ou pour le diagnostic demandé au H.4.2</b></p> <p>Cette annexe précise certains éléments techniques de mesure aéraulique liés à la fonction de désenfumage mécanique participant au constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour chaque bouche d'évacuation des fumées, la détermination du débit d'extraction,</li> <li>- pour chaque bouche d'amenée d'air, la détermination du débit de soufflage, en cas d'amenée d'air mécanique,</li> <li>- en fonction des valeurs de débits prises en référence, les critères de bon fonctionnement attendu du système de désenfumage,</li> <li>- lors du fonctionnement du système de désenfumage, le relevé de la différence de pression entre la cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente,</li> <li>- pour le ventilateur de désenfumage</li> </ul>	<p><b>Annexe N - (Normative)</b></p> <p><b>Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique</b></p> <p>Cette méthode ne prend son intérêt que si elle a été utilisée à la réception, <b>NF S 61-932:2024, Annexe F ou conjointement à l'Annexe H de la présente norme NF S 61-933/A3:2024</b>.</p> <p>Cette annexe précise certains éléments techniques de mesure aéraulique liés à la fonction de désenfumage mécanique participant au constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour chaque bouche d'évacuation des fumées, la détermination du débit d'extraction ;</li> <li>- pour chaque bouche d'amenée d'air, la détermination du débit de soufflage, en cas d'amenée d'air mécanique ;</li> <li>- en fonction des valeurs de débits prises en référence, les critères de bon fonctionnement attendu du système de désenfumage ;</li> <li>- lors du fonctionnement du système de désenfumage, le relevé de la différence de pression entre la cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente ;</li> </ul>

<p>l'intensité électrique absorbée par son moteur.</p>	<p>(extraction ou soufflage), le relevé de l'intensité électrique absorbée par son moteur.</p>	<p>- pour le ventilateur de désenfumage (extraction ou soufflage), le relevé de l'intensité électrique absorbée par son moteur.</p>
<p><b>N.1 - Généralités</b></p> <p>Une installation de désenfumage mécanique est constituée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'un réseau aéraulique d'extraction mécanique des fumées c'est-à-dire, d'un ventilateur de désenfumage raccordé ou non à un réseau de conduits de désenfumage collectifs ou non, généralement équipés, aux extrémités, d'éléments terminaux (par exemple, un volet de désenfumage) ;</li> <li>- D'un système d'aménée d'air composé :</li> </ul>	<p>- soit d'un réseau aéraulique d'aménée d'air mécanique c'est-à-dire, d'un ventilateur raccordé à un réseau de conduits de ventilation collectifs ou non, généralement équipés aux extrémités d'éléments terminaux (par exemple un volet équipé d'une grille) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit d'amenées d'air naturelles, asservies ou non, par ouvrants ou grilles en façade, ou raccordées à des conduits, collectifs ou non, généralement équipés, aux extrémités d'éléments terminaux (par exemple, un volet équipé d'une grille).</li> </ul>	<p><b>N.1 - Généralités</b></p> <p>Une installation de désenfumage mécanique est constituée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un réseau aéraulique d'extraction mécanique des fumées c'est-à-dire, d'un ventilateur de désenfumage raccordé ou non à un réseau de conduits de désenfumage collectifs ou non, généralement équipés, aux extrémités, d'éléments terminaux (par exemple, un volet de désenfumage) ;</li> <li>- d'un système d'aménée d'air composé :</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- soit d'un réseau aéraulique d'aménée d'air mécanique c'est-à-dire, d'un ventilateur raccordé à un réseau de conduits de ventilation collectifs ou non, généralement équipés aux extrémités d'éléments terminaux (par exemple un volet équipé d'une grille) ;</li> <li>- soit d'amenées d'air naturelles, asservies ou non, par ouvrants ou grilles en façade, ou raccordées à des conduits, collectifs ou non, généralement équipés, aux extrémités d'éléments terminaux (par exemple, un volet équipé d'une grille).</li> </ul>	<p>La performance attendue de cette installation se traduit par les relevés à température ambiante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des vitesses d'aménée d'air et d'extraction pour :</li> <li>- la vérification du seuil maximum (5 m/s) pour les amenées d'air,</li> <li>- la détermination des débits pour chaque bouche d'extraction et de soufflage mécaniques, ainsi que le calcul du ratio entre débits soufflés et débits extraits,</li> <li>- de la différence de pression entre la cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente,</li> <li>- de l'intensité électrique qui traverse le moteur du ventilateur de désenfumage,</li> <li>- la comparaison de ces valeurs relevées avec les valeurs de référence.</li> </ul>	<p>La performance attendue de cette installation se traduit par les relevés à température ambiante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des vitesses d'aménée d'air et d'extraction pour :</li> <li>- la vérification du seuil maximum (<b>5 m/s</b>) pour les amenées d'air,</li> <li>la détermination des débits pour chaque bouche d'extraction et de soufflage mécaniques, ainsi que le calcul du ratio entre débits soufflés et débits extraits,</li> <li>- de la différence de pression entre la cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente,</li> <li>- de l'intensité électrique qui traverse le moteur du ventilateur de désenfumage,</li> <li>- la comparaison de ces valeurs relevées avec les valeurs de référence.</li> </ul>
<p><b>N.2 - Performance aéraulique attendue du désenfumage par extraction mécanique</b></p> <p>La performance aéraulique du désenfumage par extraction mécanique doit être vérifiée sur site, selon le (ou les) scénario (i) incendie, par le relevé des grandeurs physiques suivantes et leurs comparaisons aux valeurs de référence qui définissent la performance requise pour une installation donnée.</p> <p>Une méthodologie de relevé pour ces grandeurs physiques simple d'accès pour tout utilisateur, est proposée ci-après.</p>	<p><b>N.2 - Performance aéraulique attendue du désenfumage par extraction mécanique</b></p> <p><b>N.2.1 - Généralités</b></p> <p>La performance aéraulique du désenfumage par extraction mécanique doit être vérifiée sur site, selon le (ou les) scénario (i) incendie, par le relevé des grandeurs physiques suivantes et leurs comparaisons aux valeurs de référence qui définissent la performance requise pour une installation donnée.</p> <p>Une méthodologie de relevé pour ces grandeurs physiques simple d'accès pour tout utilisateur, est proposée ci-après.</p>	<p><b>N.2 - Performance aéraulique attendue du désenfumage par extraction mécanique</b></p> <p><b>N.2.1 - Généralités</b></p> <p>La performance aéraulique du désenfumage par extraction mécanique doit être vérifiée sur site, selon le (ou les) scénario(i) incendie, par le relevé des grandeurs physiques suivantes et leurs comparaisons aux valeurs de référence qui définissent la performance requise pour une installation donnée.</p>
<p><b>N.2.1 - Vitesses d'aménée d'air</b></p> <p>Pour chaque amenée d'air :</p>	<p><b>N.2.2 - Vitesses et débits d'air</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- relever la vitesse de passage d'air</li> </ul> <p><b>N.2.2 - Débits d'air</b></p> <p>Pour chaque évacuation des fumées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'extraction</li> </ul> <p>Pour chaque amenée d'air mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'amenée d'air</li> </ul> <p><b>N.2.3 - Différences de pression</b></p> <p>Au niveau de chaque porte de communication entre une cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente, relever la différence de pression entre la cage d'escalier porte fermée et la circulation désenfumée.</p> <p><b>N.2.4 - Intensités électriques absorbées par les moteurs des ventilateurs</b></p> <p>Pour chaque ventilateur de soufflage et d'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relever en régime établi, la ou les valeurs des intensités absorbées par les moteurs électriques qui les équipent.</li> </ul>	<p><b>N.2.2 - Vitesses et débits d'air</b></p> <p>Pour chaque amenée d'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relever la vitesse de passage d'air</li> </ul> <p>Pour chaque évacuation des fumées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'extraction</li> </ul> <p>Pour chaque amenée d'air mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'amenée d'air</li> </ul> <p><b>N.2.3 - Intensités électriques absorbées par les moteurs des ventilateurs</b></p> <p>Pour chaque ventilateur de soufflage et d'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relever en régime établi, la ou les valeurs des intensités absorbées par les moteurs électriques qui les équipent.</li> </ul> <p><b>Note</b></p> <p>Une seule mesure par vitesse de moteur de ventilateur est autorisée dès lors qu'elle concerne la bouche du conduit la plus défavorisée</p> <p>Les intensités électriques efficaces des moteurs électriques installés dans les ventilateurs de soufflage et d'extraction se mesurent à l'aide d'un ampèremètre.</p> <p>L'utilisation d'un multimètre possédant la fonction mesure d'intensités à l'aide de pinces ampérométriques évite la déconnexion / reconnexion des fils électriques alimentant le moteur.</p> <p><b>Note</b></p> <p>Les mesures électriques sont réalisées par du personnel formé et habilité à le faire pour intervention sur un équipement, dans une armoire ou un coffret sous tension.</p> <p><b>N.2.4 - Différences de pression</b></p> <p>Au niveau de chaque porte de communication entre une cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente, relever la différence de pression entre la cage d'escalier porte fermée et la circulation désenfumée.</p> <p><b>Note</b></p> <p>Ce relevé sera réalisé à l'aide d'un micro-manomètre différentiel dont la plage de mesure correspond à la valeur recherchée.</p>	<p>Pour chaque amenée d'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relever la vitesse de passage d'air</li> </ul> <p>Pour chaque évacuation des fumées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'extraction</li> </ul> <p>Pour chaque amenée d'air mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer le débit d'amenée d'air</li> </ul> <p><b>N.2.3 - Intensités électriques absorbées par les moteurs des ventilateurs</b></p> <p>Pour chaque ventilateur de soufflage et d'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relever en régime établi, la ou les valeurs des intensités absorbées par les moteurs électriques qui les équipent ;</li> <li>- une seule mesure par vitesse de moteur de ventilateur est autorisée dès lors qu'elle concerne la bouche du conduit la plus défavorisée :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les intensités électriques efficaces des moteurs électriques installés dans les ventilateurs de soufflage et d'extraction se mesurent à l'aide d'un ampèremètre ;</li> <li>- l'utilisation d'un multimètre possédant la fonction mesure d'intensités à l'aide de pinces ampérométriques évite la déconnexion/reconnexion des fils électriques alimentant le moteur.</li> </ul> <p><b>Note</b></p> <p>Les mesures électriques sont réalisées par du personnel formé et habilité à le faire pour intervention sur un équipement, dans une armoire ou un coffret sous tension.</p> <p><b>N.2.4 - Différences de pression</b></p> <p>Au niveau de chaque porte de communication entre une cage d'escalier encloisonnée et la circulation désenfumée adjacente, relever la différence de pression entre la cage d'escalier porte fermée et la circulation désenfumée.</p> <p>Ce relevé sera réalisé à l'aide d'un micro-manomètre différentiel dont la plage de mesure correspond à la valeur recherchée.</p>
<p><b>N.2.5 - Valeurs de référence</b></p> <p>Dans le cadre de l'exploitation et de la maintenance, les valeurs de référence sont définies comme étant les valeurs retenues constituant la performance du système à la mise en service et enregistrées dans le dossier technique de l'installation.</p> <p><b>Note</b> : Depuis la version de 2015 de la norme NF S 61-932 , celles-ci figurent dans la Rubrique Q du Dossier d'Identité du SSI.</p> <p>Lorsqu'aucune valeur de référence n'est disponible, un diagnostic complet de</p>		

l'installation doit être réalisé afin de les déterminer.

#### N.2.6 - Critères d'acceptabilité

Les critères d'acceptabilité sont définis dans le Tableau suivant :

Valuers retenues	Valuers de référence	Critères d'acceptabilité (1)
$V_R$	$V_{MS}$	$V_R < V_{MS} \times 1,15\%$
	$V_{MS}$	$V_R > V_{MS} \times 1,15\%$
$Q_R$	$Q_{MS}$	$Q_R < Q_{MS} \times 0,95\%$
	$Q_{MS}$	$Q_R > Q_{MS} \times 0,95\%$
$R$		$0,85 \leq R \leq 1,15$
$\Delta P_R$	100 Pa	$\Delta P_R < 100 \text{ Pa}$
$I_R$	1m	$I_R \leq 1,15 \times I_{MS}$

(1) : dérive de performance à signaler en cas de non-respect du critère  
(2) : ces coefficients correspondent à une incertitude de mesure de 10%  
(3) : pour rapport  $R = 1$  pour les IGT et 0,75 pour les EFP de type PS

Avec :

$V_R$  : vitesse d'aménée d'air retenue

$V_{MS}$  : vitesse d'aménée d'air de référence ( valeur retenue à la mise en service)

$V_{DIAG}$  : vitesse d'aménée d'air détermi née dans le cadre du diagnostic

$Q_R$  : débit d'aménée d'air mécaniq ue ou d'extraction relevés

$Q_{MS}$  : débit d'aménée d'air m écanique ou d'extraction de référence (valeurs retenues à la mise en service)

$Q_{DIAG}$  : débit d'aménée d'air mécanique ou d'extraction déterminés dans le cadre du diagnostic

$R$  : ratio entre la somme des débits soufflés et la somme des débits extraits dans le volume considéré

$\Delta P_R$  : différence de pression relevée entre a cage d'escalier encloisonnée et la circulation adjacente

$I_R$  : intensités (s) absorbée (s) relevée(s) par le moteur électrique qui équipe le ventilateur

$I_{MS}$  : intensités (s) absorbée (s) de référence (valeurs retenues à la mise en service)

Chaque mesure réalisée, fait l'objet d'un enregistrement dans le dossier technique de l'installation.

#### N.2.7 - Exploitation des résultats

Toute dérive de performance est à signaler dans le compte-rendu détaillé des opérations de maintenance (voir 7.7 ).

Une dérive supérieure ou égale à 20 % pour les débits et 15 % pour les intensités doit conduire à une action corrective (Annexe H, H.3).

### N.3 - Méthodes de relevés sur site des débits d'air

Lorsque la méthode de mesure a été identifiée dans le dossier technique de l'installation, les relevés à faire selon la présente Annexe seront faits avec la même méthode.

En l'absence de méthode identifiée, la

### N.3 - Méthodes de relevés sur site des débits d'air

Lorsque la méthode de mesure a été identifiée dans le dossier technique, les relevés à faire selon la présente Annexe seront faits avec la même méthode.

**NOTE : tous travaux ou toute modification de l'installation entraîne obligatoirement la**

### N.3 - Méthodes de relevés sur site des débits d'air

Lorsque la méthode de mesure a été identifiée dans le dossier technique, les relevés à faire selon la présente Annexe seront faits avec la même méthode.

NOTE : Tous travaux ou toute modification de l'installation entraîne obligatoirement la

<p>méthode utilisée sera celle par balayage.</p> <p><b>N.3.1 - Méthode par relevés sur site par balayage</b></p> <p><b>N.3.1.1 - Vitesses moyennes d'air</b></p> <p>Le relevé des vitesses moyennes d'air au niveau des amenées mécaniques et/ou d'extraction est réalisé de la manière suivante.</p> <p>A l'aide d'un anémomètre de type " à hélice " (diamètre compris entre 70 mm et 100 mm) et, équipé d'une fonction " calcul d'une moyenne " :</p> <p>NOTE : L'anémomètre doit disposer d'un certificat de calibrage du constructeur et être régulièrement vérifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se positionner à environ 2 cm de la bouche d'extraction et à 5 cm de la bouche de soufflage,</li> <li>- Effectuer un balayage complet de la surface de la bouche par lacets, en évitant le recouvrement des zones et les espaces non couverts, à une vitesse d'environ 10 s par lacet. La Figure N.1 présente graphiquement le parcours à réaliser par l'anémomètre.</li> </ul> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour une bouche de 700 mm x 700 mm, la durée de balayage est de 90 s environ ;</li> <li>- pour une bouche de 700 mm x 400 mm, la durée de balayage est de 60 s environ.</li> </ul> <p>Pour les bouches d'amenée d'air, cette méthode génère un écart systématique de 20% par excès.</p> <p>La vitesse retenue est donc :</p> <p><math>VR = 0,8 \times V_{mesurée}</math> en m/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les bouches d'extraction d'air, aucune correction n'est nécessaire.</li> <li>- La vitesse retenue est donc :</li> </ul> <p><math>VR = V_{mesurée}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VR : vitesse d'amenée d'air retenue</li> </ul> <p><b>N.3.1.2 - Débits volumiques d'air</b></p> <p>Les débits volumiques d'air de soufflage et d'extraction au niveau des bouches, se déterminent à partir de la valeur moyenne de la vitesse d'air retenue en N.3.1.1.</p>	<p><b>L'installation entraîne obligatoirement la mise à jour du dossier technique.</b></p> <p>En l'absence de méthode identifiée, la méthode utilisée sera celle par balayage.</p> <p><b>N.3.1 - Méthode par relevés sur site par balayage</b></p> <p><b>N.3.1.1 - Vitesses moyennes d'air</b></p> <p>Le relevé des vitesses moyennes d'air au niveau des amenées mécaniques et/ou d'extraction est réalisé de la manière suivante.</p> <p>A l'aide d'un anémomètre de type " à hélice " (diamètre compris entre 70 mm et 100 mm) et, équipé d'une fonction " calcul d'une moyenne " :</p> <p>NOTE 1 : L'anémomètre doit disposer d'un certificat de calibrage du constructeur et être régulièrement vérifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se positionner à environ 2 cm de la bouche d'extraction et à 5 cm de la bouche de soufflage, <b>sans que les moyens potentiels de guidance ne viennent perturber la mesure (une entretorse fermée est proscrite)</b></li> <li>- Effectuer un balayage complet de la surface de la bouche par lacets, en évitant le recouvrement des zones et les espaces non couverts, à une vitesse d'environ 10 s par lacet. La Figure N.1 présente graphiquement le parcours à réaliser par l'anémomètre.</li> </ul> <p><b>NOTE 2 : Quand la surface physique n'est pas matérialisée par une grille ou des vantilles, il convient d'appliquer les recommandations du fabricant et à défaut de mesurer à fleur de cette surface virtuelle.</b></p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour une bouche de 700 mm x 700 mm, la durée de balayage est de 70 s environ avec un anémomètre de diamètre 100.</li> </ul> <p>Pour les bouches d'amenée d'air, cette méthode génère un écart systématique de 20 % par excès.</p> <p>La vitesse retenue est donc :</p> <p><math>VR = 0,8 \times V_{mesurée}</math> en m/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les bouches d'extraction d'air, aucune correction n'est nécessaire.</li> <li>- la vitesse retenue est donc : <math>VR = V_{mesurée}</math></li> </ul> <p><math>VR</math> : vitesse d'amenée d'air retenue</p> <p><b>NOTE 3 : L'application d'un abattement de 20%, (coeffcient 0,8), sur la <math>V_{mesurée}</math> n'est applicable qu'en présence d'une grille à l'amenée d'air sauf pour une grille perforée faite à façon, qu'elle soit par soufflage mécanique ou naturelle : il n'est pas applicable sur les dispositifs de type porte.</b></p> <p><b>N.3.1.2 - Débits volumiques d'air</b></p> <p>Les débits volumiques d'air de soufflage et d'extraction au niveau des bouches, se déterminent à partir de la valeur moyenne de la vitesse d'air retenue en N.3.1.1.</p>	<p>mise à jour du dossier technique.</p> <p>En l'absence de méthode identifiée, la méthode utilisée sera celle par balayage.</p> <p><b>N.3.1 - Méthode par relevés sur site par balayage</b></p> <p><b>N.3.1.1 - Vitesses moyennes d'air</b></p> <p>Le relevé des vitesses moyennes d'air au niveau des amenées mécaniques et/ou d'extraction est réalisé de la manière suivante.</p> <p>A l'aide d'un anémomètre de type « à hélice » (diamètre compris entre 70 mm et 100 mm) et, équipé d'une fonction « calcul d'une moyenne » :</p> <p>NOTE 1 : L'anémomètre doit disposer d'un certificat de calibrage du constructeur et être régulièrement vérifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se positionner à environ 2 cm de la bouche d'extraction et à 5 cm de la bouche de soufflage, <b>sans que les moyens potentiels de guidance ne viennent perturber la mesure (une entretorse fermée est proscrite)</b></li> <li>- Effectuer un balayage complet de la surface de la bouche par lacets, en évitant le recouvrement des zones et les espaces non couverts, à une vitesse d'environ 10 s par lacet. La Figure N.1 présente graphiquement le parcours à réaliser par l'anémomètre.</li> </ul> <p><b>NOTE 2 : Quand la surface physique n'est pas matérialisée par une grille ou des vantilles, il convient d'appliquer les recommandations du fabricant et à défaut de mesurer à fleur de cette surface virtuelle.</b></p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour une bouche de 700 mm x 700 mm, la durée de balayage est de 70 s environ avec un anémomètre de diamètre 100.</li> </ul> <p>Pour les bouches d'amenée d'air, cette méthode génère un écart systématique de 20 % par excès.</p> <p>La vitesse retenue est donc :</p> <p><math>VR = 0,8 \times V_{mesurée}</math> en m/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les bouches d'extraction d'air, aucune correction n'est nécessaire.</li> <li>- la vitesse retenue est donc : <math>VR = V_{mesurée}</math></li> </ul> <p><math>VR</math> : vitesse d'amenée d'air retenue</p> <p><b>NOTE 3 : L'application d'un abattement de 20%, (coeffcient 0,8), sur la <math>V_{mesurée}</math> n'est applicable qu'en présence d'une grille à l'amenée d'air sauf pour une grille perforée faite à façon, qu'elle soit par soufflage mécanique ou naturelle : il n'est pas applicable sur les dispositifs de type porte.</b></p> <p><b>N.3.1.2 - Débits volumiques d'air</b></p> <p>Les débits volumiques d'air de soufflage et d'extraction au niveau des bouches, se déterminent à partir de la valeur moyenne de la vitesse d'air retenue en N.3.1.1.</p>
---	--	--

La valeur du débit volumique d'air QR se calcule selon la formule :

$$QR = VR \times S \times 3600$$

avec QR en  $m^3/h$ , S en  $m^2$  et VR en  $m/s$

S est la surface totale de la grille balayée par l'anémomètre.

NOTE : Cette méthode correspond aux cas couramment rencontrés sur site et elle ne peut pas répondre à toutes les configurations particulières.

Les schémas de la Figure F.1 présentent graphiquement le parcours de l'anémomètre au-dessus du volet dans le cas d'une mise en pratique de la méthode proposée et dans le cas de mauvaises mises en œuvre de cette méthode.

Ce qu'il faut faire :



Ce qu'il ne faut pas faire :



Figure N.1 - Présentation graphique du parcours de l'anémomètre

déterminent à partir de la valeur moyenne de la vitesse d'air retenue en N.3.1.1.

La valeur du débit volumique d'air Q R se calcule selon la formule :  $Q_v = V \text{ retenue} \times S \times 3600$

Avec  $Q_v$  en  $m^3/h$ , S en  $m^2$  et V retenue en  $m/s$

S est la section retenue balayée par l'anémomètre hors zones mortes. (Voir l'Annexe F de la norme NF S 61-932 ou le paragraphe N.3.1.3 et la Figure N.2)

NOTE : Cette méthode correspond aux cas couramment rencontrés sur site et elle ne peut pas répondre à toutes les configurations particulières.

Les schémas de la Figure N.1 présentent graphiquement le parcours de l'anémomètre au-dessus du volet dans le cas d'une mise en pratique de la méthode proposée et dans le cas de mauvaises mises en œuvre de cette méthode.

Ce qu'il faut faire :



Ce qu'il ne faut pas faire :



Figure N.1 -Présentation graphique du parcours de l'anémomètre

#### N.3.1.3 - Cas des sections de volets inférieurs aux sections de grilles

Il arrive parfois, pour des besoins architecturaux, qu'une grille de désenfumage soit de section bien supérieure à la section du volet, ou que le volet avec sa grille soit partiellement obturé par une plaque pleine d'équilibrage.

Ces conditions d'installations peuvent générer des erreurs de mesure, s'il n'est pas pris en compte l'effet de détente généré par la distance entre le volet et la grille.

Pour la mesure des vitesses moyennes d'air au niveau des amenées et/ou d'extraction, lorsque la grille fixée (ou amovible) au volet ne correspond pas à la surface d'ouverture de celui-ci, une étape supplémentaire a été définie afin de déterminer la surface S représentant la section balayée par l'anémomètre permettant le calcul du débit volumique d'air.

La méthode a consisté à identifier les zones mortes afin de ne pas en tenir compte pour le calcul du débit : la section S a été reportée au dossier de vérification et devient la surface de référence pour la maintenance : les cotes verticale et horizontale ont été clairement notifiées par rapport à un point de référence et permettent de retrouver facilement les limites de tangence du

La valeur du débit volumique d'air QR se calcule selon la formule :

$$Q_v = V \text{ retenue} \times S \times 3600$$

Avec  $Q_v$  en  $m^3/h$ , S en  $m^2$  et V retenue en  $m/s$

S est la section retenue balayée par l'anémomètre hors zones mortes

NOTE : Cette méthode correspond aux cas couramment rencontrés sur site et elle ne peut pas répondre à toutes les configurations particulières.

Les schémas de la Figure N.1 présentent graphiquement le parcours de l'anémomètre au-dessus du volet dans le cas d'une mise en pratique de la méthode proposée et dans le cas de mauvaises mises en œuvre de cette méthode.

La Figure N.2 du N.3.1.3 explique la méthode de prise en compte des zones mortes.

Ce qu'il faut faire :



Ce qu'il ne faut pas faire :



Figure N.1 - Présentation graphique du parcours de l'anémomètre

#### N.3.1.3 - Cas des sections de volets inférieurs aux sections de grilles

Il arrive parfois, pour des besoins architecturaux, qu'une grille de désenfumage soit de section bien supérieure à la section du volet, ou que le volet avec sa grille soit partiellement obturé par une plaque pleine d'équilibrage.

Ces conditions d'installations peuvent générer des erreurs de mesure, s'il n'est pas pris en compte l'effet de détente généré par la distance entre le volet et la grille.

Pour la mesure des vitesses moyennes d'air au niveau des amenées et/ou d'extraction, lorsque la grille fixée (ou amovible) au volet ne correspond pas à la surface d'ouverture de celui-ci, une étape supplémentaire a été définie afin de déterminer la surface S représentant la section balayée par l'anémomètre permettant le calcul du débit volumique d'air.

La méthode a consisté à identifier les zones mortes afin de ne pas en tenir compte pour le calcul du débit : la section S a été reportée au dossier de vérification et devient la surface de référence pour la maintenance : les cotes verticale et horizontale ont été clairement notifiées par rapport à un point de référence et permettent de retrouver facilement les limites de tangence du

facilement les limites de tangence du passage du moulinet.

La zone de mesure a été matérialisée sur la grille par des marques repères ou a été tracée sur la fiche de relevé des mesures pour chaque bouche concernée dans le dossier initial de mise en service.

En cas de diagnostic, la détermination des zones mortes doit être reprise selon la méthode de l'Annexe F de la NF S 61-932 rappelée ci-dessous :

La méthode consiste à identifier les zones mortes afin de ne pas en tenir compte pour le calcul du débit volumique d'air :

1) effectuer un balayage de la surface totale de la grille selon le N.3.1.1 et repérer les surfaces couvertes par l'anémomètre correspondant à une vitesse d'air nulle (l'hélice de l'anémomètre ne tourne pas). Les surfaces où l'hélice ne tourne pas constituent la zone morte,

2) La section S utilisée pour le calcul du débit volumique d'air est la section de la grille hors zones mortes sur laquelle il convient d'effectuer un balayage de la surface selon le N.3.1.

3) La section S doit être reportée au dossier de vérification et devient la surface de référence en cas de maintenance : les cotes verticale et horizontale doivent être clairement notifiées par rapport à un point de référence permettent de retrouver facilement les limites de tangence du passage du moulinet.

La zone de mesure doit être matérialisée sur la grille par des marques repères et être tracée sur la fiche de relevé des mesures pour chaque bouche concernée dans le dossier d'identité (en m).

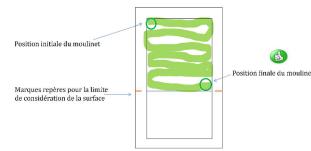


Figure N.2—Parcours de l'anémomètre pour le cas de sections de volets inférieurs aux sections de grilles

passage du moulinet.

La zone de mesure a été matérialisée sur la grille par des marques repères ou a été tracée sur la fiche de relevé des mesures pour chaque bouche concernée dans le dossier initial de mise en service.

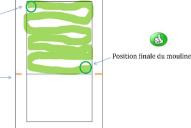


Figure N.2—Parcours de l'anémomètre pour le cas de sections de volets inférieures aux sections de grilles

### N.3.2 - Mesure par cône ou balomètre

Il existe des bouches de ventilation conçues spécialement pour le traitement d'air et malgré tout utilisées pour le désenfumage : le flux d'air est très orienté par à la surface de la grille.

Il convient donc d'utiliser la méthode de mesure par cône quand ces grilles spécifiques ont une taille inférieure au cône de mesure.

NOTE 1 : les cônes de mesures permettent de couvrir des grilles de 600 mm × 600 mm.

NOTE 2 : Compte tenu des plages d'utilisation des balomètres, ceux-ci ne sont pas adaptés aux valeurs à mesurer dans le cadre du désenfumage.

### N.3.2 - Mesure par cône ou balomètre

Il existe des bouches de ventilation conçues spécialement pour le traitement d'air et malgré tout utilisées pour le désenfumage : le flux d'air est très orienté par à la surface de la grille.

Il convient donc d'utiliser la méthode de mesure par cône quand ces grilles spécifiques ont une taille inférieure au cône de mesure.

NOTE 1 : les cônes de mesures permettent de couvrir des grilles de 600 mm × 600 mm.

NOTE 2 : Compte tenu des plages d'utilisation des balomètres, ceux-ci ne sont pas adaptés aux valeurs à mesurer dans le cadre du désenfumage.

<p><b>N.3.2 - Méthode (Ak, V<sub>k</sub>)</b></p> <p><b>N.3.2.1 - Principe de la méthode</b></p> <p>Cette méthode de détermination de débits volumiques d'air est issue de la norme NF EN 12238 " Ventilation des bâtiments - Bouches d'air ".</p> <p>Elle permet, dans le seul cas où les données du fabricant sont disponibles, de calculer le débit volumique d'air QR d'une bouche de soufflage ou d'extraction selon la formule Q R = A k x V k où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A k : Aire efficace de la bouche. Cette valeur est fournie dans la documentation technique du fabricant,</li> <li>- V k : Vitesse moyenne de l'air au travers de la bouche et mesurée selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant</li> </ul> <p><b>N.3.2.2 - Détermination du débit volumique d'air</b></p> <p>Pour une bouche d'aménée d'air ou d'extraction d'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesurer la vitesse moyenne V k (m/s) selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant,</li> <li>- relever la valeur de l'aire efficace A k (m<sup>2</sup>) dans la documentation technique du fabricant,</li> <li>- calculer le débit volumique d'air Q R (m<sup>3</sup>/h) au travers de la bouche selon :</li> </ul> $Q R = 3600 \times A k \times V k$ <p><b>N.3.3 - Autres méthodes de relevés</b></p> <p>D'autres méthodes de mesure peuvent être mises en œuvre, notamment dans le cas de configurations qui ne permettent pas de recourir aux méthodes précédentes (par exemple, bouches inaccessibles.....).</p> <p><b>NOTE 1 :</b> Compte tenu des plages d'utilisation des balomètres, ceux-ci ne sont pas adaptés aux valeurs à mesurer dans le cadre du désenfumage.</p> <p><b>NOTE 2 :</b> Une méthode de mesure basée sur des vitesses ponctuelles en seulement quelques points conduirait à des incertitudes de mesure trop importantes à cause de la forte hétérogénéité du champ de vitesse au niveau de la bouche.</p>	<p><b>N.3.3 - Méthode (Ak, V<sub>k</sub>)</b></p> <p><b>N.3.3.1 - Principe de la méthode</b></p> <p>Cette méthode de détermination de débits volumiques d'air est issue de la norme NF EN 12238 " Ventilation des bâtiments - Bouches d'air ".</p> <p>Elle permet, dans le seul cas où les données du fabricant sont disponibles, de calculer le débit volumique d'air QR d'une bouche de soufflage ou d'extraction selon la formule QR = A k x V k où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ak : Aire efficace de la bouche. Cette valeur est fournie dans la documentation technique du fabricant,</li> <li>- V k : Vitesse moyenne de l'air au travers de la bouche et mesurée selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant</li> </ul> <p><b>N.3.3.2 - Détermination du débit volumique d'air</b></p> <p>Pour une bouche d'aménée d'air ou d'extraction d'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesurer la vitesse moyenne V k (m/s) selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant,</li> <li>- relever la valeur de l'aire efficace Ak (m<sup>2</sup>) dans la documentation technique du fabricant ;</li> <li>- calculer le débit volumique d'air QR (m<sup>3</sup>/h) au travers de la bouche selon : QR = 3600 x Ak x V k</li> </ul>	<p><b>N.3.3 - Méthode (Ak, V<sub>k</sub>)</b></p> <p><b>N.3.3.1 - Principe de la méthode</b></p> <p>Cette méthode de détermination de débits volumiques d'air est issue de la norme NF EN 12238 " Ventilation des bâtiments - Bouches d'air ".</p> <p>Elle permet, dans le seul cas où les données du fabricant sont disponibles, de calculer le débit volumique d'air QR d'une bouche de soufflage ou d'extraction selon la formule QR = A k x V k où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ak : aire efficace de la bouche. Cette valeur est fournie dans la documentation technique du fabricant ;</li> <li>- V k : vitesse moyenne de l'air au travers de la bouche et mesurée selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant.</li> </ul> <p><b>N.3.3.2 - Détermination du débit volumique d'air</b></p> <p>Pour une bouche d'aménée d'air ou d'extraction d'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesurer la vitesse moyenne V k (m/s) selon la méthode décrite dans la documentation technique du fabricant ;</li> <li>- relever la valeur de l'aire efficace Ak (m<sup>2</sup>) dans la documentation technique du fabricant ;</li> <li>- calculer le débit volumique d'air QR (m<sup>3</sup>/h) au travers de la bouche selon : QR = 3600 x Ak x V k</li> </ul>
---	---	--

<p>le faire</p> <p><b>N.5 - Relevé de la différence de pression</b></p> <p>Ce relevé sera réalisé à l'aide d'un micro-manomètre dont la plage de mesure correspond à la valeur recherchée.</p>		
	<p><b>Annexe P (informative) - Exemples d'actions à distance</b></p> <p>Des actions concernent les fonctionnalités couvertes par un SSI qui peuvent comprendre les fonctions de détection incendie, de mise en sécurité incendie ou encore d'alarme menacé</p> <p><b>ACTIONS TYPE ECRITURE</b></p> <p>Remplacement d'un point existant</p> <p>Ajout d'un point</p> <p>Suppression d'un point</p> <p>Modification du libellé d'un point ou d'une zone</p> <p>Correction de l'adresse d'un point ou d'une zone</p> <p>Correction du scénario de mise en sécurité</p> <p>Mise à jour de la version du logiciel (Pour rappel : action manuelle requise dans les normes produits)</p> <p>...</p> <p><b>ACTION TYPE LECTURE</b></p> <p>Analyse historique des défauts / des alarmes</p> <p>Analyse encrassement des détecteurs</p> <p>Relevé des données pour la préparation des interventions</p> <p>Lecture de la version logicielle</p> <p>...</p> <p><b>ACTION TYPE COMMANDE</b></p> <p>Activer un point en alarme</p> <p>Activer un point en dérangement</p> <p>Mise H/S d'un point ou d'une zone</p> <p>Activer un diffuseur</p> <p>Activer un DAS/DAC</p> <p>Commande de fonction de mise en sécurité et/ou de mise en sûreté</p> <p>...</p>	
	<p><b>ANNEXE O (informative) - Rappel relatif aux actes de maintenance et de vérification à réaliser sur un SSI dans un bâtiment en exploitation</b></p> <p>Afin d'assurer la pérennité des systèmes de sécurité incendie (SSI) et leur conformité aux prescriptions requises, l'installation d'un SSI devrait, en fonction des référentiels applicables, être suivi par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des opérations de maintenance périodiques ;</li> <li>- des opérations de vérifications techniques ;</li> <li>- des opérations de vérifications générales.</li> </ul> <p>Ces trois opérations sont déclinées dans le</p>	<p><b>Annexe O (informative) - Rappel relatif aux actes de maintenance et de vérification à réaliser sur un SSI dans un bâtiment en exploitation</b></p> <p>Afin d'assurer la pérennité des systèmes de sécurité incendie (SSI) et leur conformité aux prescriptions requises, l'installation d'un SSI devrait, en fonction des référentiels applicables, être suivi par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— des opérations de maintenance périodiques ;</li> <li>— des opérations de vérifications techniques ;</li> <li>— des opérations de vérifications générales.</li> </ul>

présent texte.

Ces trois opérations sont déclinées dans le présent texte.

#### O.1 - Opérations de maintenance (régies dans la norme NF S 61-933) :

Ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir le SSI dans l'état lui permettant de garantir l'intégralité de ses fonctions.

Elles comprennent des opérations d'entretien (maintenance préventive) et de réparation (maintenance corrective) qui consistent à :

- réaliser des essais fonctionnels ;
- protéger l'installation contre les dégradations dues à l'usage et à l'action du temps ;
- réparer les dégradations qui surviennent ;
- maintenir l'installation conforme aux prescriptions formalisées dans le dossier d'identité et en état d'assurer l'intégralité des fonctions prévues.

Les actions de maintenance sont réalisées par des techniciens compétents ou des techniciens spécialisés.

Des techniciens sont qualifiés et habilités par le chef d'établissement pour lequel ils exercent.

Les règles générales de maintenance des matériels et des liaisons constituant les SSI sont édictées dans la norme NF S 61-933. Selon les établissements (type d'activité, classement, etc...) et les réglementations qui leurs sont applicables, la norme NF S 61-933 peut-être d'application réglementaire ou d'application volontaire.

#### O.2 - Opérations de vérifications techniques périodiques par Technicien compétent

La Vérification périodique a pour but, indépendamment des essais réalisés dans le cadre de la maintenance, de s'assurer que l'installation remplit effectivement toutes les fonctions pour lesquelles elle est prévue à travers la traçabilité des actions de maintenance et des essais fonctionnels.

- Celle-ci doit être conclue par un relevé de vérification technique devant mentionner :
  - l'état d'entretien de l'installation (rapport de maintenance) ;
  - les essais qualitatifs non exhaustifs permettant de constater la fonctionnalité des équipements ;

- Les observations devront être émises sous forme d'avis conclusif. Cette vérification doit être dissociée des actions de maintenance.

NOTE 1 : Ce relevé de vérification technique ne se substitue pas au Rapport de Vérification Générale défini ci-après.

NOTE 2 : Un Organisme Agréé (OA) par le ministère de l'intérieur peut intervenir en tant que Technicien Compétent sous réserve d'établir un relevé de vérification technique.

#### O.3 - Opérations de vérifications

O.1 - Opérations de maintenance (régies dans la norme NF S 61-933)

Ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir le SSI dans l'état lui permettant de garantir l'intégralité de ses fonctions.

Elles comprennent des opérations d'entretien (maintenance préventive) et de réparation (maintenance corrective) qui consistent à :

- réaliser des essais fonctionnels ;
- protéger l'installation contre les dégradations dues à l'usage et à l'action du temps ;
- réparer les dégradations qui surviennent ;
- maintenir l'installation conforme aux prescriptions formalisées dans le dossier d'identité et en état d'assurer l'intégralité des fonctions prévues.

Les actions de maintenance sont réalisées par des techniciens compétents ou des techniciens spécialisés.

Ces techniciens sont qualifiés et habilités par le chef d'établissement pour lequel ils exercent.

Les règles générales de maintenance des matériels et des liaisons constituant les SSI sont édictées dans la norme NF S 61-933. Selon les établissements (type d'activité, classement, etc...) et les réglementations qui leurs sont applicables, la norme NF S 61-933 peut-être d'application réglementaire ou d'application volontaire.

#### O.2 - Opérations de vérifications techniques périodiques par le technicien compétent

La vérification périodique a pour but, indépendamment des essais réalisés dans le cadre de la maintenance, de s'assurer que l'installation remplit effectivement toutes les fonctions pour lesquelles elle est prévue à travers la traçabilité des actions de maintenance et des essais fonctionnels.

Celle-ci doit être conclue par un relevé de vérification technique devant mentionner :

- l'état d'entretien de l'installation (rapport de maintenance) ;
- les essais qualitatifs non exhaustifs permettant de constater la fonctionnalité des équipements.

Les observations devront être émises sous forme d'avis conclusif. Cette vérification doit être dissociée des actions de maintenance.

NOTE 1 : Ce relevé de vérification technique ne se substitue pas au Rapport de Vérification Générale défini ci-après.

NOTE 2 : Un Organisme Agréé (OA) par le Ministère de l'Intérieur peut intervenir en tant que technicien compétent sous réserve d'établir un relevé de vérification technique.

## générales

Cette vérification a pour objectif, indépendamment des essais réalisés dans le cadre de la maintenance, de s'assurer du maintien de la conformité du SSI acquise à la mise en service ou en cas de modification. Les opérations de vérification générales ont pour objet de s'assurer selon le cas :

- de l'existence des moyens nécessaires à l'entretien et à la maintenance des installations et équipements (techniciens désignés, contrats d'entretien, notices, livrets d'entretien, etc.) ;

- de l'état d'entretien et de maintenance des installations ;

- du bon fonctionnement des installations de sécurité ;

- de l'existence, du bon fonctionnement, du réglage ou de la manœuvre des dispositifs de sécurité, sous réserve que les vérifications ne nécessitent pas de procéder à des essais destructifs ;

- de l'adéquation de l'installation avec les conditions d'exploitation de l'établissement.

**NOTE 1 :** L'examen des éléments constitutifs les rubriques du dossier d'identité du SSI permet de répondre aux opérations citées ci-dessus.

**NOTE 2 :** Dans les ERP et IGH, cette vérification appelée « Vérification Réglementaire en Exploitation » est obligatoirement réalisée par un organisme agréé selon une périodicité définie réglementairement.

**NOTE 3 :** Dans les autres types d'établissements ou bâtiments, cette vérification générale peut être également réalisée. La périodicité est fixée par le prescripteur. Il est recommandé qu'elle soit triennale.

## 0.3 - Opérations de vérifications générales

Cette vérification a pour objectif, indépendamment des essais réalisés dans le cadre de la maintenance, de s'assurer du maintien de la conformité du SSI acquise à la mise en service ou en cas de modification.

Les opérations de vérification générales ont pour objet de s'assurer selon le cas :

- de l'existence des moyens nécessaires à l'entretien et à la maintenance des installations et équipements (techniciens désignés, contrats d'entretien, notices, livrets d'entretien, etc.) ;

- de l'état d'entretien et de maintenance des installations ;

- du bon fonctionnement des installations de sécurité ;

- de l'existence, du bon fonctionnement, du réglage ou de la manœuvre des dispositifs de sécurité, sous réserve que les vérifications ne nécessitent pas de procéder à des essais destructifs ;

- de l'adéquation de l'installation avec les conditions d'exploitation de l'établissement.

**NOTE 1 :** L'examen des éléments constitutifs les rubriques du dossier d'identité du SSI permet de répondre aux opérations citées ci-dessus.

**NOTE 2 :** Dans les ERP et IGH, cette vérification appelée « Vérification Réglementaire en Exploitation » est obligatoirement réalisée par un organisme agréé selon une périodicité définie réglementairement.

**NOTE 3 :** Dans les autres types d'établissements ou bâtiments, cette vérification générale peut être également réalisée. La périodicité est fixée par le prescripteur. Il est recommandé qu'elle soit triennale.

## Vos interlocuteurs

### CHEFS PRODUITS QUI FAIT QUOI ?

Missions du service produits et réglementation

 <p>Laurence FABRE Extincteur RJA, Robinetterie, Emulsions, Colonne et poteau d'incendie</p>	 <p>Franck GAILLARDOU Energie de sécurité Compartimentage Désenfumage naturel Désenfumage mécanique</p>	 <p>Yannick THIEFIN Conseil et formation Support réglementation Plan, Consigne, Règule Signification Sécurité et défenseur</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Définir l'offre des produits et services</li><li>● Lancer les nouveaux produits ou services puis les gérer pendant leur cycle de vie</li><li>● Assurer l'interface avec les agences et les services centraux:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Transfert de connaissance</li><li>▪ Formation technico-commercial</li><li>▪ Soutien et assistance technico-commercial en avant-vente et après-vente</li><li>▪ Animation de réunions d'informations en régions</li><li>▪ Fourniture d'argumentaires commerciaux</li></ul></li><li>● Gérer la réalisation, mise à jour et diffusion des documents technico-commerciaux</li><li>● Assurer la veille technologique, concurrentielle, normative et réglementaire</li><li>● Représenter l'entreprise dans les activités syndicales professionnelles</li></ul>			
 <p>Raphael AUGEREAU Extinction automatique à gaz, fumée et poussière Extinction par trouillard d'eau</p>	 <p>Xavier SAVONNET Défense incendie Équipement d'incendie PFMS DAAF/DACO</p>	 <p>Delphine CHAFFARDON Offre de services</p>	 <p>Ludovic VERDIER Responsable du service Produits &amp; Réglementation</p>	 <p>Julien EUDELINE Responsable national AIS, Défenseur Risques spéciaux</p>	 <p>Pierre-Nicolas CARON Responsable prescription</p>	<p>Autres supports de la direction des ventes</p>

Service produits et réglementation

**Chefs produits – Qui fait quoi ?**

Pour toute demande d'inscription/désinscription, merci d'envoyer un mail à [veronique.lachaume@chubbsfs.com](mailto:veronique.lachaume@chubbsfs.com) en précisant la ou les

**listes de diffusion concernées :**

SSI Détection incendie | SSI Extinction | Protection incendie | Conseil & formation.

*Nota : Vu le nombre important de destinataires, ce mail peut faire l'objet de plusieurs diffusions distinctes.*

Copyright 2025 | Chubb France

Document à usage interne exclusivement.