

# Note technique de désenfumage mécanique

## Établissement Recevant du Public du 1<sup>er</sup> groupe

Récapitulant les dispositions prises pour satisfaire aux mesures prévues par le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et par l'Instruction Technique n°246 en date du 04 mai 1982


<b>Phase</b>	Demande d'Autorisation d'aménager un EPR [DAA]
<b>Mission</b>	Maîtrise d'œuvre Conception (Complément et mise à jour)
<b>Objet des travaux</b>	Amélioration des installations de désenfumage mécanique
<b>Affaire</b>	252427-301
<b>Date</b>	15 mai 2026

### Lieu d'intervention

**Ville de Vincennes - Bâtiment Cœur de Ville**  
**98, Rue de Fontenay**  
**94300 Vincennes**



VILLE DE VINCENNES

Rédacteur	Cachet et Signature
<p><b>David Razafimahaleo</b> Ingénieur, Consultant en prévention des risques d'incendie et de panique et en accessibilité des PSH dans les ERP et les IGH</p>	

## Sommaire

<b>1.</b>	<b>RÉVISION DU DOCUMENT</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>LISTE DES INTERVENANTS</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>RÉFÉRENTIELS RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES</b> .....	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTABLISSEMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES ET DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ DE L'ÉTABLISSEMENT (ÉTAT PROJETÉ)</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT (ARTICLES R143-19 DU CCH ET ARTICLES GN1/2 ; L1/3 ; R1/2 ; S1/2 ; W1/2)</b> .....	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>NOTE TECHNIQUE DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE</b> .....	<b>10</b>
8.1	OBJECTIF DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DES INSTALLATIONS DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES .....	10
8.2	DESSCRIPTIF DE L'ENSEMBLE DES ZONES DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES DE L'ÉTABLISSEMENT .....	11
8.3	DESSCRIPTIF DES ZONES DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES IMPACTÉES PAR LE PRÉSENT PROJET .....	12
8.4	DESSCRIPTIF DES VENTILATEURS DE DÉSENFUMAGE EXISTANTS IMPACTÉS PAR LE PROJET .....	17
8.5	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT .....	18
8.5.1	<i>Description des travaux relatifs au Lot Désenfumage mécanique</i> .....	18
8.5.2	<i>Description des travaux relatifs au Lot Ventilation</i> .....	27
8.5.3	<i>Description des travaux relatifs au Lot Électricité CFO</i> .....	27
8.5.4	<i>Description des travaux relatifs au Lot Système de Sécurité Incendie (SSI)</i> .....	28
8.5.5	<i>Description des travaux relatifs au Lot Second œuvre</i> .....	28
8.6	DÉTERMINATION DES DÉBITS DE RÉFÉRENCE À RESPECTER À L'ISSUE DES TRAVAUX .....	29
8.7	CARACTÉRISTIQUES DES AMENÉES D'AIR.....	30
8.7.1	<i>Amenées d'air mécaniques</i> .....	30
8.7.2	<i>Amenées d'air naturelles</i> .....	31
8.8	CARACTÉRISTIQUES DES CONDUITS.....	31
8.9	IMPLANTATION DES CONDUITS .....	31
8.10	BOUCHES D'AMENÉES D'AIR ET D'EXTRACTION DE FUMÉE.....	31
8.11	VENTILATEURS D'EXTRACTION ET DE SOUFFLAGE .....	32
8.12	DISPOSITIFS DE DÉCLENCHEMENT .....	33
8.13	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE .....	33
8.14	DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DES CIRCULATIONS HORIZONTALES ENCLOSENNÉES.....	35
8.15	DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DES LOCAUX .....	36
8.16	SYSTÈME DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE COMMUN À PLUSIEURS LOCAUX .....	38
<b>9.</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>38</b>

## 1. RÉVISION DU DOCUMENT

- Ce document a fait l'objet des révisions suivantes :

Date de la révision	Indice	Motif de la révision	Rédacteur
15 mai 2026	A	Première édition	David Razafimahaleo

## 2. LISTE DES INTERVENANTS

N°	Fonction	Société	Adresse	Représentant(e)	Coordonnées	
A	Maître d'ouvrage	Ville de Vincennes - Bâtiment Cœur de Ville	98, Rue de Fontenay 94300 Vincennes	<b>Alain Dubois</b> Responsable-Adjoint Énergies et contrats de Maintenance Direction de la construction et du patrimoine bâti	T/P	01 43 98 69 21 - 06 29 02 04 11
					@	adubois@vincennes.fr
				<b>Ali Mir</b> Responsable Énergie et Marchés de Maintenance Direction de la construction et du patrimoine bâti	T/P	01 43 98 69 18 - 06 22 58 56 78
					@	amir@vincennes.fr
B	Bureau d'Études Techniques	OPUS'CONCEPTS	65bis, Rue de la République 93160 Noisy-le-Grand	<b>David Razafimahaleo</b> Chargé d'affaires	T/P	07 83 30 62 89
					@	david.raza@opus-concepts.fr
				<b>Sébastien Voisin</b> Chargé d'affaires	T/P	06 37 50 09 74
					@	sebastien.voisin@opus-concepts.fr
C	Organisme de contrôle technique agréé	BUREAU VERITAS CONSTRUCTION	6, Boulevard Archimède 77420 Champs-sur-Marne	<b>Olivier Flottes</b> Chargé d'affaires sécurité incendie et thermique - Contrats Nationaux Bureau Veritas Construction - Région Ile-de-France	T/P	06 82 67 73 68
					@	olivier.flottes@bureauveritas.com

### 3. OBJET DU DOCUMENT

- Le présent document a pour objet de définir les principes prévus mis en œuvre, conforme à la réglementation en vigueur, dans le cadre de « **l'amélioration des installations existantes de désenfumage mécanique de l'établissement** ».
- L'établissement concerné par le présent projet est le suivant :

#### VILLE DE VINCENNES - BÂTIMENT CŒUR DE VILLE

98, Rue de Fontenay  
94300 Vincennes

### 4. RÉFÉRENTIELS RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES

- Les référentiels applicables, considérés dans le cadre du projet, sont les suivants :
  - ❖ Chapitre IV du titre I<sup>er</sup> du Livre II<sup>ème</sup> du règlement de sécurité - Désenfumage - Articles DF1 à DF10 ;
  - ❖ Instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public, en date du 04 mai 1982 (référentiel applicable lors du dépôt de PC de l'établissement, en date du 15 décembre 1998 (PC n°94 080 98N1027)) ;
  - ❖ Instruction technique n°248 du 03/03/1982 relative aux systèmes d'alarme utilisés dans les établissements recevant du public ;
  - ❖ NF S 61-931 (février 2014) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Dispositions générales ;
  - ❖ NF S 61-932 (juillet 2015) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Règles d'installation du système de mise en sécurité (SMSI) ;
  - ❖ NF S 61-933 (décembre 2022) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance ;
  - ❖ NF S 61-934 (mars 1991) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI) - Règles de conception ;
  - ❖ NF S 61-935 (décembre 1990) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Unités de signalisation (US) - Règles de conception ;
  - ❖ NF S 61-936 (mai 2013) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Équipements d'alarme pour l'évacuation (EA) - Règles de conception ;
  - ❖ NF S 61-937 (décembre 1990) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) ;
  - ❖ NF S 61-937-1 (décembre 2003) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 1 : prescriptions générales ;
  - ❖ NF S 61-937-9 (janvier 2011) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 9 : coffret de relayage pour un ventilateur de désenfumage ;
  - ❖ NF S 61-937-10 (mars 2012) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 10 : compatibilité pour intégration dans un SSI des volets de désenfumage ;
  - ❖ NF S 61-970 (février 2013) - Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI).

### 5. DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTABLISSEMENT

- L'établissement est un bâtiment à R+3 sur RdC avec 1 niveau de sous-sol (les niveaux R-2 et R-3 abritant un ERP de type PS, indépendant de l'établissement).

- La distribution intérieure existante de l'établissement est décrite ci-après (**cette dernière est existante et ne sera pas modifiée dans le cadre du projet**) :

#### Au niveau toiture-terrasse

---

- Toiture-terrasse technique extérieure abritant les installations CVCD de l'établissement
- 2 locaux techniques CTA

#### Au niveau R+3

---

- 7 locaux « Petite Salle »
- 3 locaux « Grand studio »
- 7 locaux « Grande salle »
- Sanitaire Hommes accessible aux Personnes en Situation de Handicap
- Sanitaire Femmes accessible aux Personnes en Situation de Handicap
- 2 locaux « Studio de danse »
- 1 local « Grande salle d'ensemble »
- 1 vestiaire Hommes
- 1 bloc-sanitaires Hommes
- 1 bloc-sanitaires Femmes
- 2 vestiaires femmes
- 2 vestiaires professeurs

#### Au niveau R+2

---

- Les services administratifs :
  - 9 bureaux
  - 1 Local « Habillement »
  - 1 local technique
  - 1 bloc-sanitaire
  - 1 bloc-sanitaire accessible aux personnes en situation de handicap
- Les services des Associations :
  - 1 salle des professeurs
  - 1 salle de réunion
  - 3 bureaux
  - 1 cuisine
- Le Conservatoire :
  - 3 bureaux
  - 1 hall
  - 1 salle d'attente « Parents »
  - 1 pôle documentaire (documentation du conservatoire)
  - 1 local « Archives et patrimoine »
  - 1 local « Chant »
  - 1 local de stockage
  - 1 bloc-sanitaires Hommes

- 1 bloc-sanitaires Femmes
- 1 terrasse extérieure accessible au public
- 1 local « salle d'orgue et de clavecin »
- 1 local « salle de percussions »
- 1 local « pratique collective »
- 2 locaux « Jardin d'enfants »
- 6 locaux « Formation musicale »

### **Au niveau R+1**

---

- Le service culturel et l'administration de la médiathèque :
  - 18 bureaux
  - 1 espace détente/cuisine
  - 2 locaux de stockage
  - 1 local reprographie archives
  - 1 local informatique
  - 1 local machinerie ascenseur
  - 1 bloc-sanitaires Hommes
  - 1 bloc-sanitaires Femmes
- L'espace « Médiathèque » :
  - 1 local « Manutention »
  - 1 pôle documentaire (consultation gestion/admin.)
  - 2 bureaux
  - 2 salles de réunion
  - 1 cuisine (non accessible au public)
  - 1 bloc-sanitaire personnel
  - 1 espace « Heure du conte » composé des locaux annexes suivants : local régie son/vidéo, local rangement, 1 bloc-sanitaires enfants
  - 1 espace Médiathèque composé des espaces suivants : espace jeunesse, espace adultes/adolescents (logithèque, formation au multimédia), espace sonothèque

### **Niveau RdC**

---

- 5 bureaux
- 1 « bureau paysager »
- 1 local reprographie
- 2 locaux de stockage (« petit stockage »)
- 2 bloc-sanitaires Hommes
- 2 bloc-sanitaires Femmes
- 1 hall d'accueil/espace d'exposition (atrium)
- 1 local PCS (local « gardiennage » où se situe le SSI et les agents SIAAP)
- 1 auditorium (auditorium s'étendant du niveau R-1 au niveau RdC)
- 1 espace « salle des académiciens »

- 1 local « dépôt »
- 1 accueil « médiathèque »
- L'espace « médiathèque » :
  - Un espace « section adultes/adolescents »
  - Un espace « consultation »
  - Un espace « périodiques »

## Niveau R-1

---

- L'espace « Art dramatique et enseignements spécifiques » :
  - 2 loges collectives
  - 3 loges individuelles
  - 1 espace « salle d'orgue et de clavecin »
  - 1 espace « salle de percussion »
  - 1 espace « art dramatique »
  - 2 locaux techniques
  - 1 bloc-sanitaires Hommes
  - 3 blocs-sanitaires Femmes
  - 2 bureaux
  - 1 foyer
  - 1 vestiaire Hommes
  - 1 vestiaire Femmes
- 1 espace de stockage (archives administratives, œuvres d'art, matériel d'exposition, matériels divers, etc.)
- 1 espace bureau
- 1 auditorium (auditorium s'étendant du niveau R-1 au niveau RdC)
- 1 local dépôt matériel scénique/son et lumière (local annexe à l'auditorium)
- 1 aire de livraison
- 1 espace « salle des machines »
- 1 local « infirmerie »
- Locaux de stockage/dépôt/réserve
- Locaux techniques divers :
  - Local autocom
  - Local machinerie ascenseur
  - Local groupes frigorifiques
  - Chaufferie
  - Local pompe EC/EG
  - Local groupe électrogène
  - Local Poste EDF/Poste transformateur
  - Local TGBT
  - Local CTA 1/ CTA 2 / CTA 3

- Une salle polyvalente (« salle Robert Louis ») et ses locaux annexes (hall, vestiaires, sanitaires, etc.) qui constitue un ERP indépendant de l'établissement
- Le bâtiment abrite 2 établissements recevant du public indépendants, à savoir :
  - ❖ La salle polyvalente et ses locaux annexes (« salle Robert Louis ») situés au niveau R-1
  - ❖ Un parc de stationnement couvert, ayant une capacité d'accueil de 288 places, situé aux niveaux R-2 et R-3

## 6. DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES ET DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ DE L'ÉTABLISSEMENT (ÉTAT PROJETÉ)

- L'établissement dispose des installations techniques et de sécurité suivantes :

<b>Désenfumage</b>	<p>Désenfumage mécanique des volumes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau R-1 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulations horizontales communes</li> <li>• Aire de livraison</li> <li>• Stockage scénique de l'auditorium</li> <li>• Salle « art dramatique »</li> </ul> </li> <li>- Aux niveaux R-1/RdC :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorium</li> </ul> </li> <li>- Au niveau RdC :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accueil « médiathèque »</li> <li>• Espace « médiathèque » : espace « section adultes/adolescents », espace « consultation », espace « périodiques »</li> </ul> </li> <li>- Au niveau R+1 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palier médiathèque</li> <li>• Espace « médiathèque » : Espace jeunesse, espace adultes/adolescents (logithèque, formation au multimédia), espace sonothèque</li> <li>• Circulations horizontales communes</li> </ul> </li> <li>- Aux niveaux R+2 et R+3 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulations horizontales communes</li> </ul> </li> </ul>
	<p>Désenfumage naturel des volumes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau RdC :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall d'accueil/espace d'exposition (atrium)</li> </ul> </li> </ul>
	<p>Désenfumage naturel pour les 3 escaliers encloués desservant les niveaux en superstructure</p>
<b>Éclairage de sécurité</b>	Éclairage de sécurité par source centralisée
<b>Installations électriques</b>	1 groupe électrogène de 260 kVA reprenant l'ensemble des installations de sécurité et ayant également une fonction de remplacement
<b>Chauffage</b>	1 Chaufferie gaz (située au niveau R-1)
<b>Moyens de secours contre l'incendie</b>	1 système de sécurité incendie de catégorie A associé à 1 équipement d'alarme de type 1

<b>Moyens de secours contre l'incendie</b>	1 Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (UGCIS)
	1 agent SIAAP présent au PCS (situé au niveau RdC à proximité de l'entrée principale de l'établissement)
<b>Ascenseurs et monte-charges</b>	4 ascenseurs et 1 monte-charge

## 7. CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT (ARTICLES R143-19 DU CCH ET ARTICLES GN1/2 ; L1/3 ; R1/2 ; S1/2 ; W1/2)

- La classement de l'établissement, défini dans l'avis n°22-0066 de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et les IGH (avis relatif à l'AT 094 080 22 01 003 du 26/01/2022), est le suivant :

ERP de types R, L, S, W de 2<sup>ème</sup> catégorie, susceptible d'accueillir 1380 personnes (au titre du personnel et du public)

**ⓘ Ce classement existant ne sera pas modifié dans le cadre du projet (les travaux prévus n'ont aucun impact sur l'effectif de l'établissement)**

## 8. NOTE TECHNIQUE DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE

### 8.1 OBJECTIF DES TRAVAUX D'MÉLIORATION DES INSTALLATIONS DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES

- Les travaux d'amélioration prévus sont assimilés à des « **travaux de maintenance** » des installations de désenfumage existantes.
- Ces derniers ont pour objectif principal de permettre un meilleur équilibrage des conduits de désenfumage existants impactés, afin d'atteindre les débits théoriques exigés par l'instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les ERP, en date du 04 mai 1982.
- De ce fait, le principe de désenfumage existant des circulations et des locaux existants, impactés par le présent projet, ne sera pas modifié dans le cadre du projet, à savoir :
  - ❖ La conception initiale (établie à la construction de l'établissement et autorisée lors de la délivrance du PC) du désenfumage mécanique des circulations existantes impactées :
    - \* La conception du désenfumage de certaines circulations existantes conformément au §1 de l'article DF6 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié et conformément au §5.2.3. de l'instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les ERP, en date du 04 mai 1982 :
      - La répartition existante des bouches et/ou volets d'amenée d'air et d'extraction de désenfumage, au niveau de chaque circulation ;
      - La réparation des volets tunnels existants (le cas échéant), présents au niveau des conduits de soufflage et/ou d'extraction existants ;
      - Le dimensionnement du débit d'extraction et de soufflage (le cas échéant), balayant ces circulations ;
      - Le dimensionnement, la nature et le cheminement des conduits aérauliques horizontaux et verticaux de désenfumage existants correspondants, à l'intérieur de l'établissement ;
    - \* La conception du désenfumage de certaines circulations existantes conformément au §2 de l'article DF6 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié (circulations désenfumées dans les conditions prévues pour les « locaux) et

conformément au §6.3. de l’instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les ERP, en date du 04 mai 1982 :

- La répartition existante des bouches et/ou volets d’amenée d’air et d’extraction de désenfumage, au niveau de chaque circulation ;
  - La réparation des volets tunnels existants (le cas échéant), présents au niveau des conduits de soufflage et/ou d’extraction existants ;
  - Le dimensionnement du débit d’extraction et de soufflage (le cas échéant), balayant ces circulations ;
  - Le dimensionnement, la nature et le cheminement des conduits aérauliques horizontaux et verticaux de désenfumage existants correspondants, à l’intérieur de l’établissement.
- ❖ La conception initiale (établie à la construction de l’établissement et autorisée lors de la délivrance du PC) du désenfumage mécanique des locaux existants impactés :
- \* La répartition existante des bouches et/ou volets d’amenée d’air et d’extraction de désenfumage, au niveau de chaque local ;
  - \* La réparation des volets tunnels existants (le cas échéant), présents au niveau des conduits de soufflage et/ou d’extraction existants ;
  - \* Le dimensionnement du débit d’extraction et de soufflage (le cas échéant), balayant chaque local ;
  - \* Le dimensionnement, la nature et le cheminement des conduits aérauliques horizontaux et verticaux de désenfumage correspondants, à l’intérieur de l’établissement.

## 8.2 DESCRIPTIF DE L’ENSEMBLE DES ZONES DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES DE L’ÉTABLISSEMENT

- L’établissement dispose des zones de désenfumage existantes suivantes :

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Zone de désenfumage
<b>R-1</b>	Dépôt scénique auditorium	Mécanique	ZF 14
<b>R-1</b>	Aire de livraison	Mécanique	ZF 13
<b>R-1</b>	Circulation Sous-sol	Mécanique	ZF 12
	Circulation conservatoire		
	Circulation sanitaire		
<b>R-1</b>	Salle Art Dramatique	Mécanique	ZF 11
<b>R-1/RdC</b>	Auditorium	Mécanique	ZF 08
<b>RdC</b>	Hall	Naturel	ZF 07
<b>RdC</b>	Médiathèque	Mécanique	ZF 09
	Accueil médiathèque		
<b>R+1</b>	Circulation bureau		
	Circulation passerelle		
	Palier médiathèque		

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Zone de désenfumage
R+1	Archives patrimoine	Mécanique	ZF 03
	Archives municipales		
R+1/R+2	Espace jeunesse		
R+1	Circulation de la direction	Mécanique	ZF 06
	Circulation service culturel de la médiathèque		
R+1	Formation multimédia	Mécanique	ZF 04
	Sonothèque		
R+2	Circulation conservatoire	Mécanique	ZF 02
	Circulation services des associations		
	Circulation services administratifs		
	Circulation formation musicale		
	Hall du conservatoire		
R+3	Circulation pratique instrumental	Mécanique	ZF 01
	Circulation studio de travail		
	Circulation studios		
	Palier ascenseurs circulation conservatoire		

### 8.3 DESCRIPTIF DES ZONES DE DÉSENFUMAGE EXISTANTES IMPACTÉES PAR LE PRÉSENT PROJET

- L'amélioration des systèmes de désenfumage existants de ces zones de désenfumage existantes résultent des points suivants :
  - ❖ Les non-conformités émises sur les débits d'air mesurés aux bouches et aux volets par l'organisme de contrôle agréé 01CONTRÔLE et synthétisés dans le rapport n°201805613879, en date du 24/05/2018 ;
  - ❖ Les non-conformités émises sur les débits d'air mesurés aux bouches, aux volets et aux moteurs, par le BET OPUS'CONCEPTS et synthétisés dans le rapport d'audit n°211815-301 en date du 22/03/2022.
- Les zones de désenfumage existantes faisant l'objet de travaux d'amélioration sont les suivantes :

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Bouches ou Volets ou Ouvrants existants impactés	Moteurs de soufflage et d'extraction impactés	Zone de désenfumage
R-1	Circulation Sous-sol	Soufflage mécanique	VCF-1_07/DS03	DS03	<b>ZF 12</b>
		Extraction mécanique	BOU-1_48/DE03	DE03	
	Foyer salle d'art dramatique	Soufflage mécanique	VCF-1_08/DS03	DS03	
			VCF-1_09/DS03		

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Bouches ou Volets ou Ouvrants existants impactés	Moteurs de soufflage et d'extraction impactés	Zone de désenfumage
<b>R-1</b>	Foyer salle d'art dramatique	Extraction mécanique	BOU-1_51/DE03	DE03	<b>ZF 12</b>
			BOU-1_52/DE03		
	Circulation sanitaire	Soufflage mécanique	VCF-1_10/DS03	DS03	
		Extraction mécanique	BOU-1_53/DE03	DE03	
<b>R-1</b>	Salle Art dramatique	Soufflage mécanique	VCF-1_11/DS02	DS02	<b>ZF 11</b>
		Extraction mécanique	BOU-1_17/DE09	DE09	
<b>RdC</b>	Médiathèque	Amenée d'air naturelle	VCF0_01/AN		<b>ZF 09 <sup>(1)</sup></b>
			VCF0_02/AN		
			VCF0_03/AN		
			VCF0_04/AN		
			VCF0_05/AN		
	Médiathèque	Extraction mécanique	BOU1/DE08	DE08	
			BOU2/DE08	DE08	
			BOU3/DE08	DE08	
			BOU4/DE08	DE08	
			BOU5/DE08	DE08	
			BOU6/DE08	DE08	
	Accueil médiathèque <sup>(1)</sup>	Soufflage mécanique	VCFR_01/DS04	DS04	
		Extraction mécanique	VCF R_02/DE04	DE04	
<b>R+1</b>	Palier médiathèque <sup>(1)</sup>	Soufflage mécanique	VCF1_03/DS04	DS04	
		Extraction mécanique	BOU1_71/DE04	DE04	

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Bouches ou Volets ou Ouvrants existants impactés	Moteurs de soufflage et d'extraction impactés	Zone de désenfumage
<b>R+1</b>	Circulation bureaux <sup>(1)</sup>	Soufflage mécanique	VCF1_06/DS04	DS04	<b>ZF 09 <sup>(1)</sup></b>
		Extraction mécanique	VCF1_05/DE04	DE04	
	Circulation passerelle <sup>(1)</sup>	Soufflage mécanique	VCF1_04/DS04	DS04	
		Extraction mécanique	BOU1_73/DE04	DE04	
<b>R-1 RdC</b>	Auditorium	Soufflage mécanique	Grilles au sol (x 568)	DS01	<b>ZF 08</b>
		Extraction mécanique	BOU1/DE01	DE01	
			BOU2/DE01	DE01	
			BOU3/DE01	DE01	
			BOU4/DE01	DE01	
			BOU5/DE01	DE01	
			BOU6/DE01	DE01	
<b>R+1</b>	Circulation de la direction	Soufflage mécanique	VCF1_09/DS05	DS05	<b>ZF 06</b>
		Extraction mécanique	VCF1_10/DE05	DE05	
	Circulation service culturel de la médiathèque <sup>(2)</sup>	Soufflage mécanique	VCF1_12/DS05	DS05	
			VCF1_14/DS05	DS05	
		Extraction mécanique	VCF1_11/DE05	DE05	
			VCF1_13/DE05	DE05	
<b>R+1</b>	Formation multimédia	Soufflage mécanique	VCF1_02/DS06	DS06	<b>ZF 04</b>
		Extraction mécanique	BOU1_70/DE06	DE06	
	Sonothèque	Soufflage mécanique	VCF1_01/DS06	DS06	
		Extraction mécanique	BOU1_69/DE06	DE06	

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Bouches ou Volets ou Ouvrants existants impactés	Moteurs de soufflage et d'extraction impactés	Zone de désenfumage
R+1	Sonothèque	Extraction mécanique	BOU1_69/DE06	DE06	ZF 04
R+1	Archives patrimoine	Amenée d'air naturelle	VCF1_08/AN		ZF 03
		Extraction mécanique	BOU1_75/DE08	DE08	
	Archives municipales	Amenée d'air naturelle	VCF1_07/AN		
		Extraction mécanique	BOU1_74/DE08	DE08	
R+1 R+2	Espace jeunesse	Amenée d'air naturelle	Ouvrant/AN		
			Ouvrant/AN		
			VCF/AN		
			VCF/AN		
		Extraction mécanique	BOU1_72/DE08	DE08	
			BOU2_93/DE08	DE08	
			BOU2_93/DE08	DE08	
R+2	Circulation conservatoire	Soufflage mécanique	VCF2_01/DS05	DS05	ZF 02
		Extraction mécanique	VCF2_02/DE05	DE05	
	Circulation services des associations	Soufflage mécanique	VCF2_04/DS05	DS05	
		Extraction mécanique	VCF2_03/DE05	DE05	
	Circulation services administratifs	Soufflage mécanique	VCF2_06/DS05	DS05	
		Extraction mécanique	VCF2_05/DE05	DE05	
	Circulation formation musicale <sup>(3)</sup>	Soufflage mécanique	VCF2_07/DS07	DS07	
			VCF2_09/DS07	DS07	
		Extraction mécanique	VCF2_08/DE07	DE07	

Niveau	Désignation	Principe de désenfumage	Bouches ou Volets ou Ouvrants existants impactés	Moteurs de soufflage et d'extraction impactés	Zone de désenfumage
R+2	Circulation formation musicale <sup>(3)</sup>	Extraction mécanique	VCF2_10/DE07	DE07	ZF 02
	Hall du conservatoire	Amenée d'air naturelle	Grille/AN		
			Grille/AN		
		Extraction mécanique	BOU2_30/DE07	DE07	
R+3	Circulation pratique instrumentale	Soufflage mécanique	VCF3_01/DS05	DS05	ZF 01
			VCF3_03/DS05	DS05	
		Extraction mécanique	VCF3_02/DE05	DE05	
	Circulation studio de travail	Soufflage mécanique	VCF3_05/DS05	DS05	
		Extraction mécanique	VCF3_04/DE05	DE05	
	Circulation studios <sup>(4)</sup>	Soufflage mécanique	VCF3_10/DS07	DS07	
			VCF3_08/DS07	DS07	
		Extraction mécanique	BOU3_66/DE07	DE07	
		Extraction mécanique	VCF3_07/DE07	DE07	
	Palier ascenseurs circulation conservatoire	Amenée d'air naturelle	Grille/DE07		
			Grille/DE07		
Extraction mécanique		BOU3_67/DE07	DE07		

**Nota :**

(1) La zone de désenfumage ZF09 existante sera redéfini, à l'issue du projet, en une nouvelle zone de désenfumage ZF 09 et une nouvelle zone de désenfumage ZF 15, afin d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés :

- La zone de désenfumage ZF 09 inclura uniquement, à l'état projeté, la « circulation bureau », la « circulation passerelle » et la « Médiathèque »
- La zone de désenfumage ZF15 inclura, à l'état projeté, l'« Accueil médiathèque » et le « Palier médiathèque »

(2) La « Circulation service culturel de la médiathèque », située au niveau R+1, sera prévue recoupée, à l'état projeté, en 2 circulations : « Circulation service culturel de la médiathèque 1 » et « Circulation service culturel de la

médiathèque 2 » (ce recouplement est prévu réaliser afin d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés)

(3) La « Circulation formation musicale », située au niveau R+2, sera prévue recoupée, à l'état projeté, en 2 circulations : « Circulation formation musicale 1 » et « Circulation formation musicale 2 » (ce recouplement est prévu réaliser afin d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés)

(4) La « Circulation studios », située au niveau R+3, sera prévue recoupée, à l'état projeté, en 2 circulations : « Circulation studios 1 » et « Circulation studios 2 » (ce recouplement est prévu réaliser afin d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés)

### 8.4 DESCRIPTIF DES VENTILATEURS DE DÉSENFUMAGE EXISTANTS IMPACTÉS PAR LE PROJET

- Les ventilateurs de désenfumage, impactés par le projet, sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Ventilateurs de désenfumage impactés	ZF impactées	Débits des ventilateurs (État existant) $Q_v$ (m <sup>3</sup> /h)	Débits des ventilateurs (État projeté)		Dispositions constructives envisagées sur les ventilateurs de désenfumage impactés
			$Q_v$ (théorique) à respecter à l'issue des travaux (m <sup>3</sup> /h)	$Q_v$ (théorique avec débit de fuite) à respecter à l'issue des travaux (m <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	
DS05	ZF 01 ZF 02 ZF 06	<b>8640</b>	6480	<b>7776</b>	Ventilateur de soufflage existant <u>conservé</u>
DE05	ZF 01 ZF 02 ZF 06	<b>14500</b>	10800	<b>12960</b>	Ventilateur d'extraction existant <u>conservé</u>
DS07	ZF 01 ZF 02	<b>9720</b>	6480	<b>7776</b>	Ventilateur de soufflage existant <u>conservé</u>
DE07	ZF 01 ZF 02	<b>21600</b>	16200	<b>19440</b>	Ventilateur d'extraction existant <u>conservé</u>
DE08	ZF 03 ZF 09	<b>29560</b>	27450	<b>32920</b>	Ventilateur d'extraction existant <b>remplacé</b>
DS06	ZF 04	<b>8860</b>	8770	<b>10530</b>	Ventilateur de soufflage existant <b>remplacé</b>
DE06	ZF 04	<b>14760</b>	14620	<b>17550</b>	Ventilateur d'extraction existant <b>remplacé</b>
DS01	ZF 08	<b>9720</b>	7780	<b>9340</b>	Ventilateur de soufflage existant <u>conservé</u>
DE01	ZF 08	<b>16800</b>	12960	<b>15560</b>	Ventilateur d'extraction existant <u>conservé</u>
DS04	ZF 09 <sup>(2)</sup> ZF 15 <sup>(2)</sup>	<b>11 880</b>	6480	<b>7780</b>	Ventilateur de soufflage existant <u>conservé</u>
DE04	ZF 09 <sup>(2)</sup> ZF 15 <sup>(2)</sup>	<b>19800</b>	10800	<b>12960</b>	Ventilateur d'extraction existant <u>conservé</u>
DS02	ZF 11	<b>3240</b>	3240	<b>3890</b>	Ventilateur de soufflage existant <b>remplacé</b>

Ventilateurs de désenfumage impactés	ZF impactées	Débits des ventilateurs (État existant) $Q_v$ (m <sup>3</sup> /h)	Débits des ventilateurs (État projeté)		Dispositions constructives envisagées sur les ventilateurs de désenfumage impactés
			$Q_v$ (théorique) à respecter à l'issue des travaux (m <sup>3</sup> /h)	$Q_v$ (théorique avec débit de fuite) à respecter à l'issue des travaux (m <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	
DE09	ZF 11	5400	5400	6840	Ventilateur d'extraction existant <b>remplacé</b>
DS03	ZF 12	9720	7560	9080	Ventilateur de soufflage existant <u>conservé</u>
DE03	ZF 12	16200	12600	15120	Ventilateur d'extraction existant <u>conservé</u>

**Nota :**

- (1) La détermination des débits de référence à respecter, à l'issue des travaux, au niveaux des ventilateurs d'extraction et de soufflage impactés, est indiquée dans le document « Calculs des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique
- (2) La zone de désenfumage ZF09 existante sera redéfini, à l'issue du projet, en une nouvelle zone de désenfumage ZF 09 et une nouvelle zone de désenfumage ZF 15, afin d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés :
  - La zone de désenfumage ZF 09 inclura uniquement, à l'état projeté, la « circulation bureau », la « circulation passerelle » et la « Médiathèque »
  - La zone de désenfumage ZF15 inclura, à l'état projeté, l'« Accueil médiathèque » et le « Palier médiathèque »

### 8.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT

- Les travaux prévus, dans le cadre du projet d'amélioration des installations de désenfumage de l'établissement, au niveau des zones de désenfumage existantes impactées (cf. §8.2 de la présente note technique), sont les suivants :

#### 8.5.1 Description des travaux relatifs au Lot Désenfumage mécanique

- Les travaux, relatifs au Lot Désenfumage mécanique, comprendront :

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
ZF 01 (niveau R+3) ZF 02 (niveau R+2) ZF 06 (niveau R+1)	DE05 (extraction) DS05 (soufflage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservation des ventilateurs existants DE05 (extraction) et DS05 (soufflage), comprenant :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 12960 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DE07 (extraction)</li> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 7776</li> </ul> </li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DS07 (soufflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le bridage des ventilateurs existants d'extraction (DE05) et de soufflage (DS05)</li> <li>• La fourniture et la pose de nouveaux volets de réglages manuels sur les conduits existants de désenfumage (extraction et soufflage) situées en toiture-terrasse</li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE05 (extraction) et DS05 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture-terrasse</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans chaque ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE05 et DS05), ainsi qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage (soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</li> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ZF 01 (niveau R+3)</b> <b>ZF 02 (niveau R+2)</b></p>	<p><b>DE07 (extraction)</b> <b>DS07 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservation des ventilateurs existants DE07 (extraction) et DS07 (soufflage), comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 19440 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DE07 (extraction)</li> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin</li> </ul> </li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>d'obtenir le débit souhaité de 7776 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DS07 (soufflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le bridage des ventilateurs existants d'extraction (DE07) et de soufflage (DS07)</li> <li>• La fourniture et la pose de nouveaux volets de réglages manuels sur les conduits existants de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture-terrasse</li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE07 (extraction) et DS07 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont du ventilateur DE07 (extraction), jusqu'à la trémie verticale</li> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture terrasse</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans chaque ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE07 et DS07), ainsi qu'au droit de de chaque bouche et/ou de chaque volet de désenfumage (amenée d'air naturelle, soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</li> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ZF 03 (niveaux R+1/R+2)</b> <b>ZF 09 (niveau RdC)</b></p>	<p><b>DE08 (extraction)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dépose du ventilateur d'extraction (DE08) existant et des installations existantes associées : coffret de relayage, boîtiers de dérivation, arrêt pompier,</li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>pressostat et alimentations électriques associées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fourniture et la pose d'un nouveau ventilateur d'extraction de désenfumage (DE08) CF 400°C/2H - Débit d'air : 32920 m<sup>3</sup>/h et d'un nouveau coffret de relaying</li> <li>• Le remplacement de la manchette de raccordement au ventilateur existant DE08 (extraction)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont du ventilateur (DE08), jusqu'à la trémie verticale</li> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (extraction), situés en toiture terrasse</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans chaque ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (amenée d'air naturel et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit du ventilateur de désenfumage (DE08), ainsi qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet de désenfumage (amenée d'air naturelle, extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</li> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ZF 04 (niveau R+1)</b></p>	<p><b>DE06 (extraction) DS06 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dépose des ventilateurs d'extraction (DE06) et de soufflage (DS06) existants et des installations existantes associées : coffrets de relaying, boîtiers de dérivation, arrêt pompier, pressostat et alimentations électriques associées</li> <li>• La fourniture et la pose d'un nouveau ventilateur d'extraction d'air de désenfumage (DE06) CF 400°C/2H - Débit</li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>d'air : 17550 m<sup>3</sup>/h et d'un nouveau coffret de relaying</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fourniture et la pose d'un nouveau ventilateur de soufflage d'air de désenfumage (DS06) CF 400°C/2H - Débit d'air : 10530 m<sup>3</sup>/h et d'un nouveau coffret de relaying</li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE06 (extraction) et DS06 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont du ventilateur (DE06), jusqu'à la trémie verticale</li> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture terrasse</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans la ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE06 et DS06), ainsi qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage (soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</li> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ZF 08 (niveau R-1)</b></p>	<p><b>DE01 (extraction) DS01 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservation des ventilateurs existants DE01 (extraction) et DS01 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement de la manchette de raccordement au ventilateur DE01 (extraction)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont</li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>du ventilateur (DE01), jusqu'à la trémie verticale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans la ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE01 et DS01), ainsi qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage (soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</li> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ZF 09 (niveau R+1)</b>  <b>ZF 15 (niveaux RdC/R+1)</b></p>	<p><b>DE04 (extraction)</b>  <b>DS04 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservation des ventilateurs existants DE04 (extraction) et DS04 (soufflage), comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 12960 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DE04 (extraction)</li> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 7780 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DS04 (soufflage)</li> <li>- Le bridage des ventilateurs existants d'extraction (DE04) et de soufflage (DS04)</li> </ul> </li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE04 (extraction) et DS04 (soufflage)</li> <li>• La fourniture et la pose de volets tunnel horizontaux motorisés CF°1H au niveau du plénum de la « circulation passerelle » et du « palier médiathèque », situées au niveau R+1, comprenant également la</li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>création de conduits de désenfumage horizontaux et reconstitution de conduits existants en conduits de type PROMATECT®-L500, EI 60, A1 (conduits de raccordement des volets au conduit principal horizontal de désenfumage existant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture terrasse</li> <li>• La redéfinition de la ZF 09 existante en une nouvelle ZF 09 et une nouvelle ZF 15 permettant une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés. Cette redéfinition comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La modification de la ZF 09 existante incluant, à l'état projeté, uniquement la « circulation bureau » (niveau R+1), la « circulation passerelle » (niveau R+1) et la « Médiathèque » (niveau RdC) (<u>nota</u> : le désenfumage mécanique de la zone « Médiathèque » est assuré par le moteur d'extraction DE08 et des volets d'amenée d'air naturelle situés en façade du local)</li> <li>- La création d'une nouvelle mise en sécurité ZF15 incluant, à l'état projeté, l'« Accueil médiathèque » (niveau RdC) et le « Palier médiathèque » (niveau R+1)</li> </ul> </li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans la ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage existant (DE04 et DS04),</li> </ul> </li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>ainsi qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage (soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</p>
<p><b>ZF 11 (niveau R-1)</b></p>	<p><b>DE09 (extraction) DS02 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dépose des ventilateurs d'extraction (DE09) et de soufflage (DS02) existants et des installations existantes associées : coffrets de relayage, boîtiers de dérivation, arrêt pompier, pressostat et alimentations électriques associées</li> <li>• La fourniture et la pose d'un nouveau ventilateur d'extraction d'air de désenfumage (DE09) CF 400°C/2H - Débit d'air : 6480 m<sup>3</sup>/h et d'un nouveau coffret de relayage</li> <li>• La fourniture et la pose d'un nouveau ventilateur de soufflage d'air de désenfumage CF 400°C/2H - Débit d'air : 3890 m<sup>3</sup>/h et d'un nouveau coffret de relayage</li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE09 (extraction) et DS02 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont du ventilateur (DE09), jusqu'à la trémie verticale</li> <li>• Le remplacement de l'ensemble des joints d'étanchéité (sur 4 cotés) des conduits de désenfumage (soufflage/extraction), situés en toiture terrasse</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans la ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE09 et DS02), ainsi</li> </ul> </li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		<p>qu'au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage (soufflage et extraction mécanique), conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation de fiches d'autocontrôles</li> </ul>
<p><b>ZF 12 (niveau R-1)</b></p>	<p><b>DE03 (extraction) DS03 (soufflage)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservation des ventilateurs existants DE03 (extraction) et DS03 (soufflage), comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 15120 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DE03 (extraction)</li> <li>- La mise en œuvre de tôle d'équilibrage créant une perte de charge afin d'obtenir le débit souhaité de 9080 m<sup>3</sup>/h, pour le ventilateur existant DS03 (soufflage)</li> <li>- Le bridage des ventilateurs existants d'extraction (DE03) et de soufflage (DS03)</li> </ul> </li> <li>• Le remplacement des manchettes de raccordement aux ventilateurs DE03 (extraction) et DS03 (soufflage)</li> <li>• Le remplacement, en toiture-terrasse, du conduit d'extraction d'air situé en amont du ventilateur DE03 (extraction), jusqu'à la trémie verticale</li> <li>• L'équilibrage des différentes antennes aérauliques existantes impactées (antennes en toiture-terrasse, antennes horizontales et verticales à l'intérieur du bâtiment) afin d'obtenir les débits de désenfumage exigés réglementairement, dans la ZF impactée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique)</li> <li>- La réalisation de mesures aérauliques au droit de chaque ventilateur de désenfumage (DE03 et DS03), ainsi qu'au droit de de chaque bouche et/ou de chaque volet de désenfumage (soufflage et extraction mécanique),</li> </ul> </li> </ul>

Zones de désenfumage existantes impactées	Ventilateurs de désenfumage existants impactés	Travaux prévus dans le cadre du projet relatifs au Lot Désenfumage
		conformément à l'annexe F de la norme NF S 61-932 - La réalisation de fiches d'autocontrôles

### 8.5.2 Description des travaux relatifs au Lot Ventilation

- Les travaux, relatifs au Lot Ventilation, comprendront :
  - ❖ Le dévoiement d'un conduit d'air neuf DN315, située en plénum de la « Circulation service culturel de la médiathèque » située au niveau R+1 (travaux de dévoiement nécessaire pour la mise en place d'une imposte EI60 et d'un bloc-porte de recoupement DAS EI30) ;
  - ❖ La dépose/repose d'un conduit DN400 et d'un conduit de dimensions 300 mm (l) x 300 mm (ht), situés en plénum de la « Circulation Formation musicale » située au niveau R+2 (travaux de dépose/repose nécessaire pour la mise en place d'une imposte et de meneaux EI60 et d'un bloc-porte de recoupement DAS EI30).

### 8.5.3 Description des travaux relatifs au Lot Électricité CFO

- Les travaux, relatifs au Lot Électricité CFO, comprendront :
  - ❖ En tranche ferme :
    - \* Le remplacement du TGS existant ;
    - \* L'adaptation des TGS déportés existants en toiture pour la modification des protections électriques des ventilateurs de désenfumage remplacés ;
    - \* Le remplacement de la protection électrique alimentant le TGS dans le TGBT existant ;
    - \* Le remplacement de la protection électrique du groupe électrogène existant ;
    - \* Le remplacement des câbles d'alimentation des ventilateurs de désenfumage remplacés et leur mise en œuvre dans les cheminements existants sous gaine ICTA ;
    - \* La dépose et l'évacuation du matériel existant non réutilisé, y compris le transformateur d'isolement ;
    - \* Au droit de chaque bloc-porte de recoupement prévus aux niveaux R+1 / R+2 / R+3, la fourniture et la pose de 2 blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) plafonniers en drapeau (dite les références existantes), de part et d'autre de chaque nouveau bloc-porte (y compris leur intégration dans le circuit d'éclairage existant) ;
    - \* Au niveau du local TGS, la fourniture et la pose des éclairages normaux et de sécurité suivants :
      - La fourniture et la pose d'un éclairage étanche mural ;
      - La création d'une commande d'éclairage par détection de présence ;
      - La fourniture et la pose d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (BAES), en imposte de la porte d'accès au local TGS.
  - ❖ En tranche optionnelle :

- \* Le remplacement des chemins de câble existant entre les TGS déportés et les différents ventilateurs de désenfumage par des chemins de câble de type dalle marine et capoté ;
- \* Le remplacement des câbles d'alimentation depuis les TGS déportés et les ventilateurs de désenfumage existants.

#### **8.54 Description des travaux relatifs au Lot Système de Sécurité Incendie (SSI)**

- Les travaux, relatifs au Lot Système de Sécurité Incendie, comprendront :
  - ❖ Les travaux d'extension du SSI de catégorie A existant comprenant :
    - \* L'asservissement au CMSI existant des 2 volets tunnel horizontaux motorisés CF°1H, au niveau du plénum de la « circulation passerelle » et du « palier médiathèque » situées au niveau R+1 ;
    - \* L'asservissement au CMSI existant des coffrets de relayages des nouveaux ventilateurs de désenfumage prévus dans le cadre du projet (ventilateurs DS02, DE09, DS06, DE06, DE08) ;
    - \* L'asservissement des 3 nouveaux blocs-portes de recouplement DAS, prévus dans le cadre du projet, aux niveaux R+1, R+2 et R+3, dans les circulations horizontales communes de l'établissement (se référer aux travaux relatifs au Lot Second Œuvre) ;
  - ❖ La redéfinition de certaines zones de mise en sécurité (ZF) et certaines zones de détection (ZDA) existantes, comprenant :
    - \* La création d'une nouvelle zone de mise en sécurité (zone de désenfumage ZF 15). Cette nouvelle zone de désenfumage inclura l'« Accueil Médiathèque » (niveau RdC) et le « Palier Médiathèque (niveau R+1). La zone de désenfumage ZF 09 existante (à laquelle était rattachée, à l'état existant, l'« Accueil Médiathèque » (niveau RdC) et le « Palier Médiathèque (niveau R+1)» inclura, à l'issue des travaux, la « Circulation Bureau » (niveau R+1), la « Circulation Passerelle (niveau R+1) et la « Médiathèque » (niveau RdC).
    - \* La création d'une nouvelle zone de détection ZDA 32 « PALIER MEDIATHEQUE » (la circulation « palier médiathèque » étant intégrée, à l'état existant, à la ZDA 11 « ZDA R+1 Z2 CIRCULATION ») et la modification de la ZDA 11 « ZDA R+1 Z2 CIRCULATION » qui n'inclura, à l'état projeté, que la « circulation bureaux » et la « circulation passerelle ».
  - ❖ La modification des facettes de l'UCMC du CMSI existant (ajout de la facette « ZF 15 »).

#### **8.55 Description des travaux relatifs au Lot Second œuvre**

- Les travaux, relatifs au Lot Second Œuvre, comprendront :
  - ❖ Au niveau de l'escalier existant non encloué desservant l'« Accueil Médiathèque » (au niveau RdC) et le « Palier Médiathèque (au niveau R+1) (nouvelle zone de mise en sécurité ZF 15 prévue dans le cadre du projet) :
    - \* La fourniture et pose d'un écran de cantonnement au niveau RdC, SF°¼H ou DH 30, en matériau de catégorie M1 ou B-s3, d0.
  - ❖ Au niveau R+1 :
    - \* La dépose/repose des faux-plafonds existants en dalles minérales 600 mm x 600 mm dans les zones impactées par le projet ;
    - \* Le recouplement de la « circulation service culturel de la médiathèque » en 2 circulations (« circulation service culturel de la médiathèque 1 » / « circulation service culturel de la médiathèque

2 »), permettant de recouper une circulation horizontale commune existante ayant une longueur supérieure à 30 m, d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et de réaliser un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés ;

\* Les travaux relatifs à ce recouplement seront les suivants :

- La fourniture et la pose d'une imposte en plâtrerie REI 60, de classe de réaction au feu A1 ;
- La fourniture et la pose d'un bloc-porte DAS à deux vantaux avec oculus, à double action, EI 30 ;
- La fourniture et la pose de plinthes ;
- Les travaux de revêtements muraux (peinture).

❖ Au niveau R+2 :

\* La dépose/repose des faux-plafonds existants en dalles minérales 600 mm x 600 mm dans les zones impactées par le projet ;

\* Le recouplement de la « circulation formation musicale » en 2 circulations (« circulation formation musicale 1 » / « circulation formation musicale 2 »), permettant de recouper une circulation horizontale commune existante ayant une longueur supérieure à 30 m, d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et de réaliser un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés ;

\* Les travaux relatifs à ce recouplement sont les suivants :

- La fourniture et la pose de meneaux et d'une imposte en plâtrerie REI 60, de classe de réaction au feu A1 ;
- La fourniture et la pose d'un bloc-porte DAS à deux vantaux avec oculus, à double action, EI 30 ;
- La fourniture et la pose de plinthes ;
- Les travaux de revêtements muraux (peinture).

❖ Au niveau R+3 :

\* La dépose/repose des faux-plafonds existants en dalles minérales 600 mm x 600 mm dans les zones impactées par le projet ;

\* Le recouplement de la « circulation studios » en 2 circulations (« circulation studios 1 » / « circulation studios 2 »), permettant d'obtenir une meilleure répartition des débits de soufflage/extraction au niveau des VB/VH impactés et de réaliser un meilleur équilibrage des réseaux aérauliques associés ;

\* Les travaux relatifs à ce recouplement sont les suivants :

- La fourniture et la pose d'une imposte en plâtrerie REI 60, de classe de réaction au feu A1 ;
- La fourniture et la pose d'un bloc-porte DAS à deux vantaux avec oculus, à double action, EI 30 ;
- La fourniture et la pose de plinthes ;
- Les travaux de revêtements muraux (peinture).

## 8.6 DÉTERMINATION DES DÉBITS DE RÉFÉRENCE À RESPECTER À L'ISSUE DES TRAVAUX

- La détermination des débits de référence, à respecter à l'issue des travaux, a été réalisée sur la base des référentiels réglementaires suivants :

❖ Les dispositions des articles DF6 et DF7 de l'arrêté du 25 juin 1980 ;

- ❖ Les dispositions du §5.2.3. de l'instruction technique n°246, en date du 04/05/1982, relatives au « Désenfumage mécanique des circulations horizontales enclouonnées » ;
- ❖ Les dispositions du §6.3. de l'instruction technique n°246, en date du 04/05/1982, relatif au « Désenfumage mécanique des locaux ».
- Les calculs des débits de référence, qui seront atteints, à l'issue des travaux (état projeté), au niveau des installations de désenfumage impactées, sont précisés dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.
- Les points suivants sont synthétisés dans ce document :
  - ❖ Le niveau et la zone de désenfumage concernés ;
  - ❖ La localisation (désignation du local ou de la circulation impacté) ;
  - ❖ Pour les circulations existantes désenfumées impactées : leur largeur moyenne en « m » et en « UP » ;
  - ❖ Pour les locaux : leurs superficies ;
  - ❖ Pour les amenées d'air naturelles impactées :
    - \* Les ouvrants ou volets existants impactés, ainsi que leur caractéristiques dimensionnelles ;
    - \* Les vitesses de passage de l'air, au droit des ouvrants ou volets existants impactés, prévues respecter à l'issue des travaux d'amélioration.
  - ❖ Pour les installations de soufflage mécanique impactées :
    - \* Le moteur de désenfumage impacté ;
    - \* Les bouches ou les volets existants impactés, ainsi que leur caractéristiques dimensionnelles ;
    - \* Les débits théoriques de soufflage prévus atteints à l'issue des travaux d'amélioration ;
    - \* Les vitesses de soufflage de l'air, au droit des bouches ou des volets, prévues respecter à l'issue des travaux d'amélioration.
  - ❖ Pour les installations d'extraction mécanique impactées :
    - \* Le moteur de désenfumage impacté ;
    - \* Les bouches ou les volets existants impactés, ainsi que leur caractéristiques dimensionnelles ;
    - \* Les débits théoriques d'extraction prévus atteints à l'issue des travaux d'amélioration suivant la zone impactée (local ou circulation).

## 8.7 CARACTÉRISTIQUES DES AMENÉES D'AIR

### 8.7.1 Amenées d'air mécaniques

- Les amenées d'air mécaniques, présentes dans les zones de désenfumage existantes impactées, sont existantes et ne sont pas modifiées dans le cadre du projet.
- Ces dernières sont réalisées par des bouches ou des volets existants, raccordées, au moyen d'un conduit existant, au ventilateur de soufflage de la zone de désenfumage impactée.
- Ces amenées d'air mécaniques existantes sont spécifiées au §8.3 de la présente note technique et dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.

## 8.7.2 Amenées d'air naturelles

- Les amenées d'air naturelles, présentes dans les zones de désenfumage existantes impactées, sont existantes et ne sont pas modifiées dans le cadre du projet.
- Ces dernières sont réalisées :
  - ❖ Soit par des ouvrants existants situés en façade ;
  - ❖ Soit par des volets existants raccordés à des conduits existants de désenfumage d'amenée d'air ;
  - ❖ Soit par des volets existants situés en façade.
- Ces amenées d'air naturelles existantes sont spécifiées au §8.3 de la présente note technique et dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.

## 8.8 CARACTÉRISTIQUES DES CONDUITS

- Les conduits d'amenée d'air naturelles, les conduits d'amenée d'air mécanique et les conduits d'extraction mécanique, des zones de désenfumage existantes impactées, sont existants et ne seront pas modifiés dans le cadre du projet.
- Dans le cadre du projet, les dispositions constructives suivantes seront mises en œuvre :
  - ❖ La fourniture et la pose de 2 volets tunnels horizontaux CF°1H au niveau des plénums de la « circulation passerelle » (ZF 09) et du « palier médiathèque » (ZF 15), nécessitent la reconstitution des conduits de piquage entre le conduit horizontal principal existant d'extraction de désenfumage, situé en plénum des 2 circulations, et chaque volet tunnel prévu mis en œuvre. Ces nouveaux conduits d'extraction horizontaux seront de type de type PROMATECT®-L500, EI 60, classe de réaction au feu A1 (incombustible) et présenteront une étanchéité satisfaisante à l'air.
  - ❖ En toiture-terrasse, des conduits existants de désenfumage (situé en amont du ventilateur du désenfumage jusqu'au conduit vertical pénétrant dans le bâtiment, seront prévus déposés et remplacés par des en tôle acier galvanisé épaisseur (15/10<sup>ème</sup>) équipés de manchettes souples CF° 400°C / 2H (pour le raccordement avec le conduit vertical pénétrant dans le bâtiment).

## 8.9 IMPLANTATION DES CONDUITS

- L'implantation des conduits d'amenée d'air et d'extraction de désenfumage, des zones de désenfumage existantes impactées, est existante et n'est pas modifiée dans le cadre du projet.

## 8.10 BOUCHES D'AMENÉES D'AIR ET D'EXTRACTION DE FUMÉE

- Les bouches ou volets d'amenées d'air (naturelles/mécaniques) et d'extraction mécaniques, zones de désenfumage existantes impactées, sont existantes et ne sont pas modifiées dans le cadre du projet.
- Dans le cadre du projet, à l'issue des travaux d'équilibrage prévus sur les conduits de désenfumage existants impacté et à l'issue du remplacement des ventilateurs de désenfumage concernés, les dispositions constructives suivantes seront prévues respectées :
  - ❖ La vitesse de soufflage de l'air aux bouches ou volets existants d'amenée d'air mécanique (soufflage) sera inférieure à 5 m/s (se référer au document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique) ;
  - ❖ Les bouches ou volets existants d'amenée d'air mécanique auront un débit de l'ordre de 0,6 fois le débit extrait (se référer au document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique).

## 8.11 VENTILATEURS D'EXTRACTION ET DE SOUFFLAGE

- Dans le cadre du projet, les dispositions constructives suivantes seront prévues :
  - ❖ Les ventilateurs de désenfumage (soufflage et/ou extraction) existants, prévus conservés (cf. §8.4 de la présente note technique), sont prévus bridés ;
  - ❖ Les ventilateurs de désenfumage (soufflage et/ou extraction) existants, prévus remplacés, le seront par des ventilateurs de désenfumage (soufflage et/ou extraction) dont les caractéristiques seront les suivantes :
    - \* Ils seront prévus CF 400°C/2H (ces derniers feront l'objet d'un procès-verbal de classement de résistance au feu délivré par un laboratoire agréé) ;
    - \* L'état ouvert ou fermé du sectionneur des moteurs de désenfumage sera reporté au poste de sécurité existant (situé au niveau RdC), au niveau du CMSI du SSI existant ;
    - \* Chaque nouveau ventilateur de désenfumage sera télécommandé par un coffret de relaying conforme à la norme NF S 61-937 (coffret de relaying marque France AIR « ORDINYS » intégré prévu pour chaque ventilateur) ;
    - \* Une surpuissance des équipements, afin de pallier les débits de fuite, sera considérée :
      - Pour les débits des ventilateurs de soufflage de désenfumage ⇒ Débit réglementaire +20%.
      - Pour les débits des ventilateurs d'extraction désenfumage ⇒ Débit réglementaire +20%.
    - \* Chaque coffret de relaying prévu aura les caractéristiques suivantes :
      - Le coffret de relaying assurera la commande de puissance du ventilateur de désenfumage et centralisera les informations d'état du ventilateur et de la ligne d'alimentation avant de les transmettre au CMSI par l'intermédiaire du module électronique de surveillance qui lui est dédié ;
      - La fonction « arrêt pompier » sera assurée par ce coffret. Cette fonction permettra aux services de secours d'intervenir directement sur le fonctionnement du ventilateur à partir du local où est implanté le CMSI ;
      - Le coffret de relaying sera installé en dehors de la zone de désenfumage desservie par le ventilateur qu'il commande ;
    - \* Le coffret de relaying assurera les fonctions suivantes :
      - Transmission de l'ordre de marche au moteur du ventilateur en petite et grande vitesse ;
      - Mise en marche manuelle locale par action sur un poussoir en façade du coffret ;
      - Réarmement du système en position d'attente lorsque l'ordre de désenfumage a disparu par un bouton poussoir (accès niveau II) ;
      - Contrôle de la présence ou non d'un débit du ventilateur en position de sécurité ;
      - Vérification de la position des organes de protection et de coupure électrique du ventilateur ;
      - Vérification du bon isolement électrique du ventilateur lorsqu'il est à l'arrêt ;
      - Contrôle de la présence et de l'inversion des phases d'alimentation à ses bornes amont ;
      - Signalisations par afficheur à leds de l'état du DAS et de l'équipement d'extraction :
        - Défaut programme ;
        - Absence de phase ;

- Commande arrêt pompier hors désenfumage ;
  - Position de l'interrupteur de sécurité ;
  - Défaut d'isolement ;
  - Inversion des phases ;
  - Défaut de tension ;
  - Arrêt pompier actionné pendant un désenfumage ;
  - Désenfumage.
- ❖ Les machettes existantes de raccordement, entre chaque ventilateur de désenfumage et le conduit horizontal associé de désenfumage, seront remplacées par des manchettes souple rectangulaire « M0 / A2-s1,d0 » de marque « France AIR » ou « MSCZ M0 » de marque « VIM », de classe de réaction au feu A2-s1, d0.

## 8.12 DISPOSITIFS DE DÉCLENCHEMENT

- Le processus de désenfumage, dans chaque zone de désenfumage impactée, s'effectue :
  - ❖ Soit par la sollicitation de la détection automatique d'incendie présente dans le local ou la circulation désenfumée ;
  - ❖ Soit manuellement, par l'action sur la commande de désenfumage, depuis l'UCMC du CMSI existant, de la zone de désenfumage impactée.
- Ces dispositions constructives sont existantes et ne sont pas modifiées dans le cadre du projet (se référer au cahier des charges fonctionnel du BET OPUS'CONCEPTS, joint en annexe du dossier de sécurité).

## 8.13 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- La distribution électrique générale existante est la suivante :
  - ❖ Le TGBT existant est situé au niveau R-1. Ce dernier est alimenté par 2 transformateurs de 630 kVA ;
  - ❖ Le TGS existant est alimenté depuis le TGBT existant, ainsi que par le groupe électrogène existant de l'établissement. Il est alimenté via un transformateur d'isolement depuis le TGBT. Le régime de neutre existant, en aval du transformateur d'isolement, est le régime IT ;
  - ❖ Ce TGS alimente les tableaux divisionnaires existants TD DSF LT04 et TD DSF LT05, situés en toiture-terrasse (ces tableaux alimentant les ventilateurs de désenfumage impactés par le projet).
- Dans le cadre du projet, les dispositions constructives existantes seront prévues :
  - ❖ La dépose et la mise en décharge spécialisée des équipements suivants :
    - \* En tranche ferme : le transformateur d'isolement du local TGS, le TGS existant, les protections électriques existantes impactées, le câblage associé ;
    - \* En tranche conditionnelle : les chemins de câble existants situés en toiture-terrasse et le câblage associé.
  - ❖ Concernant le TGBT existant (TGBT conservé dans le cadre du projet) :
    - \* Le remplacement de la protection existante, alimentant le TGS existant via le transformateur d'isolement NS400N STR23SE 400A, par un disjoncteur NSX400N Micrologic 2.3 4P4D ;
    - \* La fourniture et la pose de nouvelles liaisons de câble vers le nouveau TGS en câble unipolaire cuivre CR1-C1- 3x1x240mm<sup>2</sup> + 1x240mm<sup>2</sup> + 1x95 mm<sup>2</sup> ;

- \* Les consignations des cellules HTA existantes, lors de la réalisation de ces travaux.
- ❖ Concernant le TGS, dédié à l'alimentation des équipements participant à la sécurité (TGS existant remplacé dans le cadre du projet) :
  - \* La dépose et la mise en décharge spécialisée des équipements suivants : le TGS existant, le transformateur d'isolement existant ;
  - \* La fourniture et la pose d'un TGS du type PrismaSet de chez Schneider Electric (ce TGS aura un indice de service 211 et de forme 2b). Le régime de neutre sera TN-S :
    - Le TGS sera alimenté depuis le TGBT avec une sélectivité totale. La liaison sera réalisée en câble CR1-C1 ;
    - Il sera équipé d'un inverseur de source motorisé, permettant son alimentation depuis le groupe électrogène existant. L'ensemble des protections depuis la source de sécurité aura une sélectivité totale. La liaison existante, depuis le GE, est réalisée en câble CR1-C1 et sera conservée dans le cadre du projet ;
    - Le TGS reprendra l'intégralité des protections existantes.
- ❖ Concernant les protections existantes :
  - \* Le remplacement des organes de coupure existants pour l'alimentation des nouveaux ventilateurs de désenfumage :
    - Au niveau du TD DSF LT04 :
      - Le déport de la protection d'alimentation du moteur DE08 vers le TGS, comprenant :
        - La création d'un départ NSX100F Micrologic 2.2M 80A ;
        - La dépose de la protection existante dans l'armoire TD DSF LT04.
      - Le déport de la protection d'alimentation du moteur DE06 vers le TGS, comprenant :
        - La création d'un départ NSX100F Micrologic 2.2M 50A ;
        - La dépose de la protection existante dans l'armoire TD DSF LT04.
    - Au niveau du TD DSF LT05 :
      - Le remplacement des protections suivantes :
        - Départ DS02 GV2-LE08 4A 3P3D par un iC60LMA 12.5A 3P3D en lieu et place de l'existant ;
        - Départ DE09 GV2-L14 10A 3P3D par un iC60LMA 12.5A 3P3D en lieu et place de l'existant.
- ❖ Concernant le groupe électrogène existant :
  - \* Le remplacement de la protection existante du GE alimentant le TGS par un disjoncteur NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D. Le régime de neutre sera en TN-S.
  - \* La conservation du câblage existant associé.
- ❖ Concernant les alimentations des nouveaux ventilateurs de désenfumage (ces dernières répondront aux dispositions des articles EL de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié) :
  - \* Le remplacement de la liaison 4G35 CR1-C1 existante entre le TD DSF LT04 et le Moteur DE08, en toiture-terrasse ;
  - \* La création d'une nouvelle liaison en 4G25 CR1-C1 depuis le TGS situé au R-1, jusqu'au coffret de relayage du moteur de désenfumage DE08, situé en toiture-terrasse ;

- \* Le remplacement de la liaison 4G4 CR1-C1 existante entre le TD DSF LT04 et le Moteur DE06, en toiture-terrasse ;
- \* La création d'une nouvelle liaison en 4G16 CR1-C1 depuis le TGS situé au niveau R-1, jusqu'au coffret de relayage sur moteur de désenfumage DE06, situé en toiture-terrasse ;
- \* La création d'une nouvelle liaison en 4G16 CR1-C1 pour l'alimentation du moteur DS02, depuis le TD DSL LT05, en toiture-terrasse ;
- \* La création d'une nouvelle liaison en 4G16 CR1-C1 pour l'alimentation du moteur DE09, depuis le TD LT DSL LT05, en toiture-terrasse ;
- \* Les liaisons en toiture-terrasse seront réalisées sous gaine ICTA dans les chemins de câble existants.
- ❖ En tranche conditionnelle : le remplacement de l'ensemble des alimentations des ventilateurs de désenfumage existants en câble CR1-C1 dans les nouveaux chemins de câble capotés
- Dans le cadre des travaux relatifs à l'Électricité CFO, tous les câbles nouveaux câbles d'alimentations seront prévus de type en câble FR-N1X6G3 (réaction au feu Cca s2 d2 a2). Les câbles alimentant les équipements dédiés à la sécurité sont du type CR1.

#### 8.14 DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DES CIRCULATIONS HORIZONTALES ENCLOISONNÉES

- La conception du désenfumage mécanique des circulations horizontales encloisonnées existantes de l'établissement est existante et ne sera pas modifiée sur les points énoncés ci-après, au niveau des zones de désenfumage impactées par le projet :
  - ❖ Le principe de désenfumage des circulations horizontales encloisonnées existantes impactées, conformément aux dispositions de l'article DF6 §1 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié ;
  - ❖ La répartition des bouches ou volets d'amenée d'air et d'extraction de fumée ;
  - ❖ La distance horizontale entre amenée et extraction ;
  - ❖ Le positionnement de toute porte d'un local accessible au public, non située entre une amenée d'air et une évacuation de fumée ;
  - ❖ La hauteur de la position de chaque bouche d'amenée d'air et d'extraction de fumée, par rapport au plancher bas de la circulation désenfumée impactée.
- Dans le cadre du projet :
  - ❖ Les dispositions constructives suivantes seront prévues, afin que toute section de circulation (situées dans les zones de désenfumage existantes impactées) comprises entre une bouches ou un volet d'extraction et une amenée d'air, soit balayée par un débit d'extraction au moins égale à 0,5 m<sup>3</sup> par seconde par unité de passage :
    - \* Le bridage des ventilateurs existants conservés ;
    - \* Le remplacement des ventilateurs ne présentant pas un débit suffisant. Dans le cadre du projet, une surpuissance des équipements, afin de pallier les débits de fuite, a été considérée :
      - Débits des ventilateurs de soufflage de désenfumage ⇒ Débit réglementaire +20%.
      - Débits des ventilateurs d'extraction désenfumage ⇒ Débit réglementaire +20%.
    - \* La mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique), le cas échéant, afin d'assurer l'équilibrage des antennes aérauliques existantes impactées, dans les zone de désenfumage existantes concernées ;

- \* La réalisation de mesures aérauliques, durant les travaux d'équilibrage des conduits, conformément aux référentiels réglementaires suivant (ces mesures permettront de s'assurer que les débits de référence exigés réglementairement soient atteints) :
  - Le guide des bonnes pratiques du « CETIAT » (Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermique) ;
  - L'annexe F de la norme NF S 61-932 (décembre 2024) : Aspects aérauliques des installations de désenfumage mécanique ;
  - L'annexe H de la norme NF S 61-933 (décembre 2022) : Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique ;
  - L'annexe N de la norme NF S 61-933 (décembre 2022) : Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique
- \* La réalisation de recoupement de circulations existantes, afin d'assurer l'équilibrage des antennes aérauliques existantes impactées, dans les zone de désenfumage existantes concernées :
  - Au niveau R+1 : le recoupement de la « circulation service culturel de la médiathèque » en 2 circulations (« circulation service culturel de la médiathèque 1 » / « circulation service culturel de la médiathèque 2 ») ;
  - A1u niveau R+2 : le recoupement de la « circulation formation musicale » en 2 circulations (« circulation formation musicale 1 » / « circulation formation musicale 2 ») ;
  - Au niveau R+3 : le recoupement de la « circulation studios » en 2 circulations (« circulation studios 1 » / « circulation studios 2 »).
- \* La redéfinition de la zone de désenfumage ZF 09 existante en une nouvelle zone de désenfumage ZF 09 et une nouvelle zone de désenfumage ZF 15 (cette redéfinition de la zone de désenfumage existante ZF 09 permettra un meilleur équilibrage des débits de référence des ventilateurs de désenfumage DE04 (extraction) et DS04 (soufflage) (ventilateurs existants conservés)) :
  - La modification de la zone de désenfumage ZF 09 existante incluant, à l'état projeté, uniquement la « circulation bureau » (niveau R+1), la « circulation passerelle » (niveau R+1) et la « Médiathèque » (niveau RdC) ;
  - La création d'une nouvelle zone de désenfumage ZF15 incluant, à l'état projeté, l'« Accueil médiathèque » (niveau RdC) et le « Palier médiathèque » (niveau R+1).
- ❖ Lors du fonctionnement du système de désenfumage, la différence de pression entre la cage d'escalier et la circulation désenfumée (dans les zones de désenfumage existantes impactées) sera inférieure à 80 Pa (toutes les portes de l'escalier étant fermées).
- L'ensemble des calculs des débits de référence, qui seront atteints à l'issue des travaux, sont récapitulés dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.

### 8.15 DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE DES LOCAUX

- La conception du désenfumage mécanique des locaux de l'établissement est existante et ne sera pas modifiée sur les points énoncés ci-après, au niveau des zones de désenfumage impactées par le projet :
- ❖ Le principe de désenfumage des circulations horizontales enclouonnées existantes impactées, dans les conditions prévues pour les « Locaux », conformément aux dispositions de l'article DF6 §2 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié ;

- ❖ Le principe de désenfumage des locaux existants impactés, conformément aux dispositions de l'article DF7 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié ;
- ❖ La distribution intérieure des circulations horizontales enclouonnées et locaux existants impactés ;
- ❖ La répartition des bouches et/ou volets d'extraction mécanique des fumées ;
- ❖ La nature des amenées d'air au niveau de chaque local impacté (naturelle ou mécanique).
- Dans le cadre du projet :
  - ❖ Les dispositions constructives suivantes seront prévues, afin que dans chaque circulation horizontale enclouonnée existante impactée (désenfumée comme un « Local ») et dans chaque local existant impacté, le débit d'extraction aux bouches ou aux volets est au moins égal à  $1 \text{ m}^3$  par seconde pour  $100 \text{ m}^2$ , avec un minimum de  $1,5 \text{ m}^3$  par seconde par local (soit  $5400 \text{ m}^3/\text{h}$ ) :
    - \* Le bridage des ventilateurs existants conservés ;
    - \* Le remplacement des ventilateurs ne présentant pas un débit suffisant. Une surpuissance des équipements, afin de pallier les débits de fuite, sera considérée :
      - Pour les débits des ventilateurs de soufflage de désenfumage  $\Rightarrow$  Débit réglementaire +20%.
      - Pour les débits des ventilateurs d'extraction désenfumage  $\Rightarrow$  Débit réglementaire +20%.
    - \* La mise en œuvre de tôles perforées, au droit de chaque bouche et/ou de chaque volet existant de désenfumage impacté (soufflage et extraction mécanique), le cas échéant, afin d'assurer l'équilibrage des antennes aérauliques existantes impactées, dans les zone de désenfumage existantes concernées ;
    - \* La réalisation de mesures aérauliques, durant les travaux d'équilibrage des conduits, conformément aux référentiels réglementaires suivant (ces mesures permettront de s'assurer que les débits de référence exigés réglementairement soient atteints) :
      - Le guide des bonnes pratiques du « CETIAT » (Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermique) ;
      - L'annexe F de la norme NF S 61-932 (décembre 2024) : Aspects aérauliques des installations de désenfumage mécanique ;
      - L'annexe H de la norme NF S 61-933 (décembre 2022) : Essais fonctionnels : SMSI - Désenfumage mécanique ;
      - L'annexe N de la norme NF S 61-933 (décembre 2022) : Aspects aérauliques de la fonction de désenfumage mécanique.
    - \* La redéfinition de la zone de désenfumage ZF 09 existante en une nouvelle zone de désenfumage ZF 09 et une nouvelle zone de désenfumage ZF 15 (cette redéfinition de la zone de désenfumage existante ZF 09 permettra un meilleur équilibrage des débits de référence des ventilateurs de désenfumage DE04 (extraction) et DS04 (soufflage) (ventilateurs existants conservés)) :
      - La modification de la zone de désenfumage ZF 09 existante incluant, à l'état projeté, uniquement la « circulation bureau » (niveau R+1), la « circulation passerelle » (niveau R+1) et la « Médiathèque » (niveau RdC) ;
      - La création d'une nouvelle zone de désenfumage ZF15 incluant, à l'état projeté, l'« Accueil médiathèque » (niveau RdC) et le « Palier médiathèque » (niveau R+1).

- L'ensemble des calculs des débits de référence, qui seront atteints à l'issue des travaux, sont récapitulés dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.

### 8.16 SYSTÈME DE DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE COMMUN À PLUSIEURS LOCAUX

- La conception du désenfumage mécanique des locaux et des circulations de l'établissement est existante et ne sera pas modifiée sur les points énoncés ci-après, au niveau des zones de désenfumage impactées par le projet :
  - ❖ Certains ventilateurs existants de désenfumage mécanique (extraction/soufflage) assurent le désenfumage de plusieurs locaux via un système unique de désenfumage (locaux existants séparés des uns des autres par des parois résistance au feu). Le réseau de désenfumage respecte l'isolement coupe-feu entre ces locaux ;
  - ❖ Lorsqu'un système de désenfumage existant dessert plusieurs niveaux, le débit de désenfumage est calculé pour le niveau le plus grand.
- Dans le cadre du projet, les dispositions constructives énoncées au §8.14 et 8.15, prévues dans le cadre du projet, permettront de respecter les points suivants :
  - ❖ Pour différents locaux desservis par un système de désenfumage unique, les ventilateurs de désenfumage existants impactés (conservés ou remplacés) seront prévus dimensionner de manière à ce que le débit minimal d'extraction soit supérieur ou égal au débit correspondant au désenfumage des deux plus grands d'entre eux ;
  - ❖ Pour différents niveaux desservis par système de désenfumage, les ventilateurs de désenfumage existants impactés (conservés ou remplacés) seront prévus dimensionner de manière à ce que le débit minimal de désenfumage (extraction/soufflage) soit supérieur ou égal au débit de désenfumage du niveau le plus grand.
- L'ensemble des calculs des débits de référence, qui seront atteints à l'issue des travaux, sont récapitulés dans le document « Calcul des débits de référence (état projeté) », joint en annexe de la présente note technique.

## 9. ANNEXES

- Les tableaux de « calculs des débits de référence (état projeté) » sont joints en annexe de la présente note technique.

Fin du document « Note technique de désenfumage mécanique »