



**SMART SOLUTIONS**  
UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

6-12 ure Andras BECK  
92360 MEUDON

+33156300481

+33971470481

[ssi@socotecsmartsolutions.fr](mailto:ssi@socotecsmartsolutions.fr)

[laurent.renard@socotecsmartsolutions.fr](mailto:laurent.renard@socotecsmartsolutions.fr)

Préventionniste Sécurité Incendie : Laurent RENARD	
Dossier : 2405SA1H0000017	
Dossier : SASID/24/177	
Version : v01	
Date :	31/05/24

## AVIS TECHNIQUE

### Calcul surface de désenfumage d'un atrium

**CNRS**  
**Bâtiment 31**  
**-**  
**1 Avenue de la TERRASSE**  
**91190 Gif sur Yvette**

Maître d'ouvrage *CNRS Délégation Régionale Ile de France*  
*1 Avenue de la TERRASSE*  
*91190 Gif sur Yvette*

Visite effectuée le 29.05.2024 en présence de M. Robin CARQUEVILLE « Chargé d'exploitation des infrastructures CFA Service Technique et Logistique ».

## Historique des versions

[illegible]

## Composition du Document

I – Présentation .....	4
Préambule .....	4
Personnes à contacter pour obtenir des informations .....	4
Historique de l'établissement.....	4
Présentation Sommaire de l'établissement .....	4
Réglementation applicable .....	4
Normes applicables .....	5
Classement.....	5
Atrium objet du rapport .....	6
II – Détermination de la surface d'évacuation du désenfumage.....	7
III – Conclusion.....	9

# **I – Présentation**

## **Préambule**

Le présent Avis Technique de Sécurité Incendie a pour objet de définir la Surface de Désenfumage de l'Atrium du bâtiment 31.

NOM DE L'ETABLISSEMENT :	CNRS
ADRESSE :	1 Avenue de la TERRASSE
COMMUNE :	91190 Gif sur Yvette

## **Personnes à contacter pour obtenir des informations**

Nom de la personne	Robin CARQUEVILLE Chargé d'exploitation des infrastructures CFA Service Technique et Logistique
Adresse :	1 Avenue de la TERRASSE - 91190 Gif sur Yvette
Téléphone :	+33 1 69 82 40 17 - +33 6.89.84.38.27
Adresse mail	robin.carqueville@cnrs.fr

## **Historique de l'établissement**

Bâtiment construit en 1994 (livré), rénové en 2023 hors verrière de la toiture située au droit de l'atrium qui présente un défaut d'étanchéité au niveau de deux des 4 dispositifs d'évacuations des fumées (exutoires).

## **Présentation Sommaire de l'établissement**

L'établissement est constitué ainsi :

- Bâtiment élevé de 2 étages sur rez-de-chaussée < à 8m (marches de 0,18cm x 20 vers R+1 et x18 vers R+2).

## **Réglementation applicable**

### **CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION :**

- ☐ Articles R121-1 à R121-13 « Protection contre l'incendie - classification des matériaux » ;
- ☐ Articles R123-1 à R123-55 « Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public » ;
- ☐ Articles R152-4 et R152-5 « Mesures de contrôles applicables aux immeubles recevant du public » ;

### **CODE DE L'URBANISME :**

- ☐ Articles R111-4 « Localisation et desserte des constructions » ;
- ☐ Articles R421-5-1 « Présentation de la demande de permis de construire » ;
- ☐ Articles R421-29 à R421-32 « Règles générales d'aménagement » ;
- ☐ Articles R421-38 « Accessibilité des établissements recevant du public aux personnes handicapées » ;
- ☐ Articles R421-53 « Dispositions particulières aux établissements recevant du public » ;
- ☐ Articles R460-1 à R460-6 « Déclaration d'achèvement des travaux et certificats de conformité » ;

### **ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC :**

- ☐ Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- ☐ Arrêté du 4 juin 1982 modifié portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public du Type R - Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement ;
- ☐ Arrêté du 12 décembre 1984 modifié portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public du type L « salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples » ;

**Circulaires du 3 mars, du 21 juin 1982 et du 30 décembre 1984 modifiées relatives aux instructions techniques prévues dans le règlement de sécurité dans les établissements recevant du public :**

- ☐ Arrêté du 22 mars 2004 modifié par arrêté du 22 novembre 2004, Instruction technique n°246 Relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- ☐ Circulaire du 30 décembre 1994 complétant la circulaire de 1982, Instruction technique n°246 Relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

**DIVERS :**

- ☐ Sans-objet

**CODE DU TRAVAIL :**

- ☐ Ordonnance en date du 12 mars 2007, ratifiée par la loi du 21 janvier 2008, et les décrets 2008-243 et 2008-244 applicable à partir du 1er mai 2008

**Normes applicables****Systèmes de sécurité incendie (SSI)**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> NF S61-931 Février 2014   | Dispositions générales  |
| <input type="checkbox"/> NF S61-932 Juillet 2015   | Règles d'installation du système de mise en sécurité (SMSI)                     |
| <input type="checkbox"/> NF S61-933 Septembre 2011 | Règles d'exploitation et de maintenance   |
| <input type="checkbox"/> NF S61-934 Mars 1991      | Centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) - Règles de conception. |
| <input type="checkbox"/> NF S61-935 Décembre 1990  | Unités de signalisation (U.S.) - Règles de conception.                          |
| <input type="checkbox"/> NF S61-936 Mai 2013       | Équipements d'alarme pour l'évacuation (EA) - Règles de conception              |
| <input type="checkbox"/> NF S61-937 ---X           | Dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S)                                       |
| <input type="checkbox"/> NF S61-970 Février 2013   | Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI) -                |

**Classement**

Le classement de l'établissement reste inchangé

ERP de type R et L de 3ème catégorie.

## Atrium objet du rapport

### PETITS ATRIUMS

#### Définition :

- Les petits atriums sont implantés dans des bâtiments dont la hauteur du plancher bas le plus élevé ne dépasse pas 8 mètres par rapport au niveau bas de l'atrium (R + 2 ou R + 1 avec sous-sol). Leur section de base est d'au moins 5 x 5 mètres.

**Rappel** C.C.S du 09 novembre 1995,

La valeur de la plus petite dimension **n'est pas définie** dans l'article 4 de l'I.T N°263.

#### Leur désenfumage est réalisé :

- Naturellement par des ouvertures installées en partie haute de l'atrium et représentant une **surface libre** égale 1/100e de la **section de base** avec un minimum de 2 mètres carrés ;

**Nota** : Par **surface libre**, il faut entendre surface géométrique.

- Les amenées d'air situées au pied de l'atrium sont, soit naturelles, soit mécaniques. **En désenfumage naturel**, les amenées d'air doivent avoir une surface libre équivalente à celle des évacuations de fumée.

#### Objet du projet

- Atrium couvert ouvert

#### Détermination plus petite dimension

- La plus petite dimension d'un atrium est définie comme étant le diamètre du cylindre droit s'inscrivant sur toute la hauteur de l'atrium, dans l'espace libre compris entre : parois verticales pour les atriums fermés

**Dans le cas** d'un petit atrium la section de base est d'au moins 5 x 5 mètres (**pas de cylindre**).

#### Bases de calcul pour le désenfumage

- La section de base de l'atrium est la **plus grande des sections horizontales** comprises entre les éléments de construction délimitant l'atrium (**parois verticales dans le cadre du projet**).

- **A chaque niveau** la section du vide entre éléments de construction doit être au minimale de 5 x 5 mètres.

## II – Détermination de la surface d'évacuation du désenfumage

Section et volume de base	Disposition Désenfumage	Dispositif	Surface Libre	Mètre carré surface libre existante	Surface libre demandée	Surface libre réalisée
R+1 189,67 m <sup>2</sup> * - 5 x 5 mètres	Evacuation	Exutoire(s)	1 /100 de la section de base avec un minimum de 2m <sup>2</sup>	L 1,67 m x l 1,15 m Surface <b>géométrique</b> de 1,92 m <sup>2</sup> <b>qui n'est pas la surface libre existante*</b>	1,90 m <sup>2</sup> porté à 2 m <sup>2</sup>	<b>A justifier après travaux par procès-verbal</b>
	Amenée d'air	Porte(s)	Surface libre équivalente aux évacuations	[196,50 x 102,50] x 3 [209,0 x 201,00] x 1	6 m <sup>2</sup> + Soit 10,20 m <sup>2</sup> 4,2 m <sup>2</sup>	<b>Disposition conforme</b>

**\*Surface libre défini par l'angle d'ouverture devant être justifiée par le procès-verbal de l'exutoire.**

**Nota :** \*Surface par niveau,

Niveau	Surface	Section horizontale entre éléments de construction retenue
Rdc	185,21 m <sup>2</sup>	
R+1	189,67 m <sup>2</sup>	x
R+2	178,39 m <sup>2</sup>	

Petit Atrium



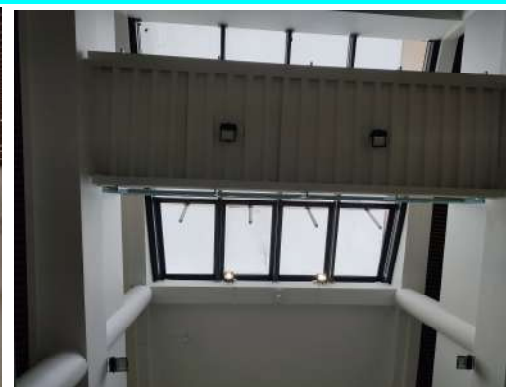
Petit Atrium



Verrière



Exutoires



Vérin d'ouverture exutoire





The floor plan illustrates the layout of the first floor, featuring several examination rooms and a central open space. The rooms are labeled as follows:

- Salle 12:** Examen Formation, 18 personnes
- Salle 13:** Examen, 10 pers.
- Salle 14:** Examen, 9 pers.
- Salle 15:** Examen, 10 personnes
- Salle 16:** Examen, 10 personnes
- Salle 17:** Examen, 22 personnes
- Salle 18:** Examen Formation, 12 personnes

A large central area is designated as **vide s/ RDC** (void over ground floor) with a total area of **189.67m²**. This area is divided into sections labeled **vide s/ RDC** and **vide s/ RDC**. The plan also includes a staircase, a lift, and various technical details such as lighting fixtures, ventilation units, and electrical connections. A circular diagram in the center indicates the orientation of the building.



### **III – Conclusion**

Après analyse des éléments portés à notre connaissance, il conviendra de respecter les dispositions mises en exergue avec la mise en œuvre d'exutoires de fumées (DENFC), marqué CE selon la norme NF EN 12101-2, **ouverture à 110°** (avec procès-verbal) et faire établir un RVRAT après mise en œuvre des nouveaux dispositifs d'évacuation des fumées.

**RVRAT** : Rapport vérification réglementaire après travaux.