

# CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL DU **SYSTEME DE SECURITE INCENDIE**



**CLERMONT-FERRAND**

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

## OPERATION

SCHEMA DIRECTEUR DE MISE EN SECURITE  
BÂTIMENT HNT  
CHU GABRIEL MONTPIED  
58 RUE MONTALEMBERT  
63000 CLERMONT-FERRAND

## MAITRISE D'OUVRAGE

CHU CLERMONT-FERRAND  
DIRECTION DES TRAVAUX, DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE  
58 RUE MONTALEMBERT  
63000 CLERMONT-FERRAND

## CLASSEMENT ERP

TYPE U DE LA 1<sup>ère</sup> CATEGORIE

## SSI ET EA

SSI DE CATEGORIE A  
EQUIPEMENT D'ALARME DE TYPE 1

## VERSION

VERSION 2 DU 03/04/2020

## OBSERVATION

MISE À JOUR OBSERVATIONS MOA

## REDACTEUR

S. DELPEUCH

1. | PRESENTATION GENERALE
  - 1.1. | DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT
  - 1.2. | DESCRIPTION DE L'OPERATION
2. | CARACTERISTIQUES DES MATERIELS DU SSI
  - 2.1. | MATERIEL CENTRAL
  - 2.2. | MATERIEL PERIPHERIQUE
3. | PRINCIPES DE MISE EN SECURITE
  - 3.1. | PRINCIPE D'EVACUATION
  - 3.2. | PRINCIPE DE COMPARTIMENTAGE
  - 3.3. | PRINCIPE DE DESENFUMAGE
4. | SCENARIOS DE DETECTION
5. | TABLEAUX D'ORGANISATION DES ZONES
6. | TABLEAUX DE CORRELATIONS ZD-ZS
7. | TABLEAUX D'EXIGENCES UGA/UCMC/US
8. | TABLEAUX DE CORRELATIONS ZS-DCT
9. | PROCEDURES DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI
10. | CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE DU SSI
11. | ANNEXES
  - 11.1. | REGLES D'INSTALLATION DU SDI
  - 11.2. | REGLES D'INSTALLATION DU SMSI

# 1. | PRESENTATION GENERALE

## 1.1. | DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT

### PRESENTATION

L'établissement est un ERP classé en type U (établissement de soins) de la 1<sup>ère</sup> catégorie.

Conformément aux articles U44 et U45, un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 sont existants.

### DETAIL

Le bâtiment HNT est composé d'un bâtiment en R+3/-2 avec terrasse.

#### Nota :

Le classement actuel de l'établissement est IGH U (classement de la sous-commission départementale de sécurité du 24 février 2005 et du 31 mars 2005).

Les différentes phases de travaux entreprises sur le site visent à revenir à un classement ERP avec une hauteur entre le plancher bas du dernier niveau (7<sup>ème</sup> étage) des ailes HNA/HNB et le niveau d'accès des secours de 25,15m (avis de la sous-commission départementale de sécurité, séance du 30/06/2011).

Aussi dans le cadre du présent projet, les travaux seront réalisés sur la base d'un ERP classé en type U de la 1<sup>ère</sup> catégorie. (Arrêté du 25 juin 1980 – Type U)

## 1.2. | DESCRIPTION DE L'OPERATION

### L'opération a pour objet :

La mise en conformité du SSI du bâtiment HNT avec la prise en compte des prescriptions du RVRMD de la société APAVE ainsi que la levée des points de non-conformités du tableau de synthèse de la société SSI Conseils en date du 25/01/2013 avec notamment :

- L'ajout de diffuseurs sonores pour permettre l'audibilité du signal sonore d'alarme générale dans les parties concernées ;
- Le raccordement des ventouses de verrouillage d'IS concernées sur le CMSI ;
- La remise en état des DAS concernés ;
- L'ajout de contacts de position de sécurité sur les portes et clapets et limite de zone de compartimentage ;
- La remise à niveau du non-arrêt des ascenseurs afin qu'il soit également piloté sur commande manuelle de compartimentage concernée du CMSI ;
- L'ajout de détection automatique dans les locaux non équipés ;
- L'ajout de déclencheurs manuels dans les endroits non équipés ;
- La reprogrammation des zones de détection afin de respecter le principe d'imbrication des zones et la corrélation entre les zones de détection et zones de sécurité du type U.

## 2. I CARACTERISTIQUES DES MATERIELS DU SSI

### 2.1. I MATERIEL CENTRAL

| DESIGNATIONS ET LOCALISATIONS   | OBLIGATIONS   |
|---|---|
| <p><b>ECS</b><br/>Equipement de Contrôle avec Signalisation</p> <p><b>Avec son EAE</b><br/>Equipement d’Alimentation Electrique</p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l’opération :</b><br/>Ils sont implantés dans le local SSI au RDC du bâtiment.</p>              | <p><b>Objet de l’opération :</b><br/>Une reprogrammation des zones de détection sera réalisée conformément aux plans de zoning joints ainsi qu’aux tableaux de corrélation du présent cahier des charges afin de respecter le principe d’imbrication des zones de la norme NF S 61-970 et la corrélation entre les zones de détection et zones de sécurité du type U.</p> |
| <p><b>CMSI</b><br/>Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie</p> <p><b>Avec ses AES</b><br/>Alimentation Electrique de Sécurité</p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l’opération :</b><br/>Ils sont implantés avec l'ECS dans le local SSI au RDC du bâtiment.</p> | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l’opération.</b></p>  |

## 2.2. I MATERIEL PERIPHERIQUE

| DESIGNATIONS ET LOCALISATIONS  | OBLIGATIONS   |
|--|---|
| <p><b>TRE</b><br/>Tableaux répéteurs d'exploitation</p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Ils sont implantés au minimum à chaque niveau.</p>   | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération.</b></p>  |
| <p><b>Détecteurs automatiques</b></p> <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils seront implantés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires. U44§1</p> <p>Des détecteurs seront rajoutés dans les locaux non équipés actuellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SS-2 ;</li> <li>- SS-1 centre et sud ;</li> <li>- RDC sud ;</li> <li>- R+2 nord, centre et sud ;</li> <li>- R+3 nord, centre et sud.</li> </ul> | <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils devront bénéficier d'une associativité avec l'ECS ;</p> <p>Ils devront être installés suivant les préconisations du constructeur et de la norme NFS 61-970 ;</p> <p>Ils devront être appropriés aux risques et aux conditions d'exploitation ;</p> <p>Ils devront comporter une étiquette lisible depuis le plancher bas du local et précisant le numéro de zone de détection et numéro de point qui les identifient dans la programmation : ZDAX/X.</p> |
| <p><b>Indicateurs d'actions</b></p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Ils sont implantés dans les circulations horizontales communes pour les détecteurs situés à l'intérieur des locaux de sommeil. U44§1</p>   | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération.</b></p>  |
| <p><b>Déclencheurs manuels</b></p> <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils seront implantés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité des sorties. NFS 61-970§11.6</p> <p>Des déclencheurs manuels seront rajoutés dans les endroits non équipés actuellement : SS-2.</p>  | <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils devront bénéficier d'une associativité avec l'ECS ;</p> <p>Ils seront placés à une hauteur d'1m30 au-dessus du niveau du sol. MS65§1</p> <p>Ils ne devront pas présenter de saillie supérieure à 10cm. MS65§1</p> <p>Ils devront comporter une étiquette précisant le numéro de zone de détection et numéro de point qui les identifient dans la programmation : ZDMX/X.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Diffuseurs sonores</b></p> <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils seront implantés de manière à permettre l'audibilité du signal sonore de l'alarme générale en tous points de l'établissement.</p> <p>Des diffuseurs sonores seront rajoutés dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les circulations du SS-1 nord, centre et sud ;</li> <li>- les circulations du RDC nord, centre et sud ;</li> <li>- les locaux techniques en terrasse.</li> </ul> | <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Ils devront être admis à la marque NF et estampillés. MS59§2</p> <p>Ils devront bénéficier d'une associativité avec le CMSI.</p> <p>Ils devront être implantés à plus de 2.25m du sol. MS65§3</p> <p>Ils devront permettre l'audibilité de l'alarme générale sélective pour le personnel. U45§2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les circulations du RDC nord, centre et sud.</li> </ul> <p>Ils devront diffuser un signal sonore d'alarme générale de type son modulé (NFS 32-001) dans les niveaux régis par le code du travail. U45§3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les circulations du SS-1 nord, centre et sud ;</li> <li>- les locaux techniques en terrasse.</li> </ul> |
|--|--|

| <b>DESIGNATION</b>                               | <b>OBLIGATIONS</b>   |
|--|--|
| <p><b>Exploitation et maintenance du SSI</b></p> | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Le Système de Sécurité Incendie est maintenu en bon état de fonctionnement et fait l'objet d'un contrat d'entretien annuel dans le cadre de la norme NFS 61-933. MS68</p> <p>Le personnel de l'établissement est initié au fonctionnement de l'Equipement d'Alarme. MS69</p> <p>Le personnel est initié à l'évacuation des résidents par transfert horizontal avant l'arrivée des secours. U47§2</p> |

### 3. | PRINCIPES DE MISE EN SECURITE

#### 3.1. | PRINCIPE D'EVACUATION

| DESIGNATIONS ET LOCALISATIONS   | OBLIGATIONS  |
|---|--|
| <p><b>Alarme générale sélective</b></p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Dans l'ensemble de l'établissement. MS61, MS63 et MS64 et U45§2</p> <p>Dans les niveaux ne comportant pas de locaux à sommeil une alarme générale a été validée par la commission de sécurité. U45§3.</p> | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>L'évacuation est mise en fonctionnement sur :<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilisation d'un détecteur automatique ;</li><li>- Action sur un déclencheur manuel.</li></ul></p> <p>L'alarme générale n'est pas temporisée. U45§3</p> <p>Une commande manuelle disposée sur le CMSI permet de déclencher immédiatement l'alarme générale.</p> <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Le signal sonore d'alarme générale sélective devra être audible pour le personnel en tous points des niveaux accessibles au public.</p> <p>Le signal sonore d'alarme générale devra être audible en tous points des niveaux SS-2, SS-1 et terrasse.</p>  |
| <p><b>Télécommande de déverrouillage des issues de secours</b></p> <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Cet asservissement sera étendu aux portes d'issues de secours verrouillées qui ne sont pas déverrouillées actuellement.</p>   | <p><b>Objet de l'opération :</b><br/>Le verrouillage des portes de sorties de secours peut être autorisé par la commission de sécurité. CO46§2</p> <p>Les portes de sorties de secours qui seront maintenues verrouillées électromagnétiquement pour des raisons d'exploitation seront déverrouillées automatiquement dès le déclenchement du processus d'alarme, et sans temporisation en cas de détection automatique. MS60§2</p> <p>De plus, les portes seront également commandées par un dispositif de commande manuelle (boîtier à bris de glace) à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée. CO46§2</p> <p>Il sera autorisé d'intercaler sur la ligne de télécommande des issues de secours un contact sec d'un matériel déporté ou un contact sec d'un DAC. NFS 61-932§9.3.3</p> <p>Le réarmement des dispositifs de verrouillage pour issue de secours ne doit pas s'effectuer automatiquement à la fin de la diffusion du signal d'évacuation. Cet objectif sera atteint : NFS 61-932§9.3.3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la norme NF S 61-937-1 ;</li><li>- soit par la mise en place d'un dispositif utilisable pour l'anti-réarmement des portes à fermetures automatiques conformes à la norme NF S 61-937 ;</li><li>- soit par construction de l'équipement d'alarme.</li></ul> |

### 3.2. I PRINCIPE DE COMPARTIMENTAGE

| DESIGNATIONS ET LOCALISATIONS   | OBLIGATIONS   |
|---|---|
| <b>Télécommande des portes à fermeture automatique</b>  | <b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br>Les niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être aménagés en <b>zones protégées</b> , dans les conditions suivantes : U10§1   |
| <b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br>Recoupement des niveaux en zones protégées du RDC au R+4. U10§1 | Tous les niveaux comportant des locaux à sommeil, doivent être recoupés quelle que soit leur longueur, par une cloison coupe-feu 1h, EI ou REI 60 de façade à façade de façon à constituer au moins deux zones protégées, d'une capacité d'accueil de même ordre de grandeur, isolées entre elles.<br>Le passage entre deux zones protégées ne peut se faire que par des portes situées sur les circulations.   |
| Recoupement des zones protégées en zones de mise à l'abri du RDC au R+4. U10§2  | Il est donc défini : <b>une zone protégée = une zone de compartimentage (ZC).</b><br><br>De plus, les zones protégées, dès lors que leur capacité dépasse 20 lits, sont divisées en <b>zones de mise à l'abri</b> . U10§2<br><br>Ces zones de mise à l'abri (ZMA) : <ul style="list-style-type: none"><li>- Possèdent une capacité maximale de 20 lits ;</li><li>- Sont isolées entre elles par une cloison de façade à façade coupe-feu 1h, EI ou REI 60 et des blocs-portes pare-flamme 1/2 h ou E 30-C, équipés de ferme porte ou à fermeture automatique ;</li><li>- Possèdent, à l'intérieur d'une même zone protégée, une capacité d'accueil de même ordre de grandeur.</li></ul><br>Enfin, les portes de recoupement des circulations horizontales des zones protégées ou de mise à l'abri sont à fermeture automatique et à va-et-vient. U20<br><br>Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) concernés sont : <ul style="list-style-type: none"><li>- Portes battantes à fermeture automatique en limite de zone protégée ;</li><li>- Portes battantes à fermeture automatique en limite de zone de mise à l'abri.</li></ul><br>Les portes à fermeture automatique permettant la division d'une zone protégée en zones de mise à l'abri devront être intégrées dans le scénario de compartimentage de la zone protégée concernée. <b>Type U</b><br><br>Il existe une commande manuelle associée par zone de compartimentage et identifiée sur le CMSI.<br><br><b>Nota :</b> Les portes en limite de zones « SSI » (cas des portes de liaisons entre bâtiments comportant des SSI différenciés) sont raccordées par l'intermédiaire de DAC conformes à la norme NFS 61-938 afin que l'un ou l'autre des SSI puissent assurer l'asservissement de celles-ci. |

**Objet de l'opération :**

Une reprogrammation des matériels centraux sera réalisée afin de permettre la réalisation du scénario suivant :

Le compartimentage sera mis en œuvre par sur : U44§3

- Sensibilisation d'un détecteur automatique des locaux de la zone protégée ;
- Sensibilisation d'un détecteur automatique des circulations de la zone protégée.

De plus du RDC au R+3, les portes assurant la fonction de compartimentage entre deux zones protégées seront déclarés comme DAS Communs et la signalisation de leurs positions de sécurité sera exigée sur l'Unité de Signalisation du CMSI.

Les portes concernées seront équipées de contacts de position de sécurité et une liaison de contrôle sera réalisée entre les modules déportés existants et les portes concernées à chaque niveau. Des modules seront rajoutés le cas échéant si les existants sont pleins.

Également, une nouvelle zone de compartimentage (ZC21) sera créée pour gérer les portes coupe-feu en limite de zone SSI au SS-2.

Des DAC conformes à la norme NFS 61-938 seront installés à proximité des 2 portes concernées afin que l'un ou l'autre des SSI puissent assurer l'asservissement de celles-ci.

**En compensation de l'existence de portes en limite de ZC (R+1 et R+2) qui ne se trouvent pas entre 2 circulations mais entre 2 locaux ou entre un local et une circulation, les portes concernées seront équipées d'un ferme-porte débrayable asservi et d'un contact de position de sécurité.**

**Télécommande des clapets coupe-feu****Existant non modifié dans le cadre de l'opération :**

Concerne les clapets entre 2 zones de compartimentage du SS-1 au R+3.

**Existant non modifié dans le cadre de l'opération :**

La résistance au feu des parois des cloisons et planchers entre 2 zones de compartimentages traversées par des conduits aérauliques est restituée au moyen de clapets coupe-feu.

Ils sont repérés localement en précisant la nature de l'appareil et sont accessibles pour les interventions de maintenance. NFS 61-932§12.2

**Objet de l'opération :**

Les clapets assurant la fonction de compartimentage entre deux zones protégées seront déclarés comme DAS Communs et la signalisation de de sécurité sera exigée sur l'Unité de Signalisation du CMSI. (à l'exception des clapets des réseaux de VMC) CH32§6 et NFS 61-932§9.3.1

Les clapets concernés seront équipés de contacts de position de sécurité et une liaison de contrôle sera réalisée entre les modules déportés existants et les clapets concernés à chaque niveau.

**Télécommande du non arrêt des ascenseurs au niveau sinistré**

**Existant non modifié dans le cadre de l'opération :**

Concerne les ascenseurs de chaque niveau accessible au public du SS-1 au R+3.

**Existant non modifié dans le cadre de l'opération :**

Le non arrêt des ascenseurs au niveau sinistré est asservie à la détection automatique d'incendie de la zone de compartimentage concernée U36§1

Cet asservissement fonctionne par émission de tension et est réalisé dans les conditions de la norme NFS 61-932§9.4.

**Objet de l'opération :**

Cet asservissement sera étendu à la commande manuelle de compartimentage au niveau du CMSI. U36§1

Concernant la passerelle centre du niveau terrasse, une nouvelle zone de compartimentage (ZC20) sera créée pour gérer cet asservissement.

### 3.3. I PRINCIPE DE DESENFUMAGE

| DESIGNATIONS ET LOCALISATIONS  | OBLIGATIONS  |
|--|--|
| <p><b>Désenfumage mécanique</b></p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Les circulations horizontales communes des niveaux comportant des locaux à sommeil, quelle que soit leur longueur, sont désenfumées mécaniquement. U26§1</p> <p>En aggravation de l'article DF6, les halls utilisés pour l'évacuation du public sont désenfumés quelle que soit leur superficie. U26§4</p> | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Si l'établissement est doté d'un groupe électrogène, ce dernier doit réalimenter automatiquement les ventilateurs de désenfumage en cas de défaillance de la source normale. U26§5</p> <p>Les zones de désenfumage correspondent aux zones de compartimentage. Exceptionnellement, elles peuvent se réduire aux zones de mise à l'abri. U44§2<br/><b>-&gt; Ceci n'est pas valable pour les circulations du R+1 centre où une impossibilité technique empêche de réunir l'ensemble des ZF des différentes circulations en une seule.</b></p> <p>Le désenfumage est mis en œuvre sur : NFS 61-931§5.5 et U44§3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilisation d'un détecteur automatique de la circulation concernée.</li></ul> <p>Le principe d'inhibition décrit dans l'IT n°246 est respecté, à savoir :<br/>La commande automatique des dispositifs de désenfumage des zones non sinistrées et desservies par le même réseau de désenfumage que la zone sinistrée est neutralisée tant que n'a pas disparu la cause ayant provoqué la mise en route du désenfumage initial.<br/>Toutefois, le désenfumage des autres parties de l'établissement peut être commandé manuellement à partir de l'Unité de Commande Manuelle Centralisée du CMSI.</p> <p>Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) concernés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage sur conduits collectifs ;</li><li>- Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage sur conduits unitaires ;</li><li>- Volets coupe-feu sur conduits collectifs ;</li><li>- Volets coupe-feu sur conduits unitaires ;</li><li>- Ouvrants de façade.</li></ul> |
| <p><b>Télécommande de coupure de la ventilation mécanique</b></p> <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>Dans les volumes concernés par le désenfumage.</p>   | <p><b>Existant non modifié dans le cadre de l'opération :</b><br/>En cas de mise en fonctionnement du désenfumage, la ventilation mécanique, à l'exception de la VMC, est interrompue dans le volume concerné par les commandes de désenfumage du CMSI. DF3§5</p> <p>Dans le cas où la ventilation de confort doit être maintenue dans les autres parties de l'établissement, cette coupure s'effectue par l'intermédiaire de clapets coupe-feu télécommandés dans la zone de compartimentage concernée. DF3§5</p>   |

## 4. | SCENARIOS DE DETECTION

### ETAT DE VEILLE

L'ECS est à l'état de veille générale.

Le CMSI est à l'état de veille générale.

Les DAS et DAC sont en position d'attente.

### DETECTION AUTOMATIQUE T0

Alarme générale pendant 5 minutes par les diffuseurs sonores.

Télécommande de déverrouillage des issues de secours.

Fermeture des portes et clapets de compartimentage de la zone de sécurité englobant la zone de détection mise en alarme.  
AT : Non arrêt des ascenseurs au niveau sinistré.

Désenfumage de la zone de sécurité englobant la zone de détection mise en alarme ;  
AT : Coupure de la ventilation mécanique.

### SIGNALISATIONS ET ACTIONS SUR L'ECS :

Le voyant alarme feu, sonore et lumineux, signale le début de déclenchement du processus d'alarme.

Le ou les points de détection en alarme sont identifiés et localisés sur l'afficheur.

### SIGNALISATIONS ET ACTIONS SUR LE CMSI :

Les voyants des fonctions de sécurités déclenchées s'allument.

La signalisation de contrôle des positions des DAS est réalisée par fonction et par zone de mise en sécurité, et affiche :

- Un voyant rouge fixe si tous les DAS sont en position de sécurité après l'ordre de mise en sécurité.
- Un voyant rouge clignotant si au moins un DAS n'est pas en position de sécurité après l'ordre de mise en sécurité.

Le signal sonore retentit lors du changement d'état des DAS.

## **DETECTION MANUELLE T0**

Alarme générale pendant 5 minutes par les diffuseurs sonores.

Télécommande de déverrouillage des issues de secours.

## **SIGNALISATIONS ET ACTIONS SUR L'ECS :**

Le voyant alarme feu, sonore et lumineux, signale le début de déclenchement du processus d'alarme.

Le ou les points de détection en alarme sont identifiés et localisés sur l'afficheur.

## **SIGNALISATIONS ET ACTIONS SUR LE CMSI :**

Fermeture des portes et clapets de compartimentage de la zone de sécurité sur action manuelle.

AT : Non arrêt des ascenseurs au niveau sinistré.

Désenfumage de la zone de sécurité sur action manuelle ;

AT : Coupure de la ventilation mécanique.

Les voyants des fonctions de sécurités déclenchées s'allument.

La signalisation de contrôle des positions des DAS est réalisée par fonction et par zone de mise en sécurité, et affiche :

- Un voyant rouge fixe si tous les DAS sont en position de sécurité après l'ordre de mise en sécurité.
- Un voyant rouge clignotant si au moins un DAS n'est pas en position de sécurité après l'ordre de mise en sécurité.

Le signal sonore retentit lors du changement d'état des DAS.

## **REMISE EN VEILLE GENERALE**

Réarmement de l'ECS par la commande placée au niveau d'accès 2.

Réarmement du CMSI par la commande placée au niveau d'accès 2.

Réarmement des DAS et DAC.

## 5. I TABLEAUX D'ORGANISATION DES ZONES

| Zones de détection |                        | Zones de mise en sécurité |                         |                          |                            |                |              | Arrêts techniques et fonctions associées |                       |
|--------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|--------------|--|-----------------------|
|                    |                        | Zones de désenfumage      |                         | Zones de compartimentage |                            | Zones d'alarme |              |  |                       |
| N° ZD              | Localisation           | N° ZF                     | Localisation            | N° ZC                    | Localisation               | N° ZA          | Localisation | N°                                       | Désignation           |
| ZDM 16             | SS-2                   | ZF 1                      | Circulation nord RDC    | ZC 1                     | SS-1                       | ZA 1           | Bâtiment HNT | 1  | Déverrouillage issues |
| ZDA 17             | SS-2                   | ZF 2                      | Circulation nord RDC    | ZC 6                     | Nord RDC                   |                |              | 2  | Non arrêt ascenseurs  |
| ZDA 18             | SS-2                   | ZF 3                      | Circulation nord RDC    | ZC 7                     | Centre RDC                 |                |              | 3  | Coupure ventilation   |
| ZDM 19             | Nord SS-1              | ZF 4                      | Circulation nord RDC    | ZC 8                     | Sud RDC                    |                |              |  |                       |
| ZDM 20             | Centre SS-1            | ZF 5                      | Circulation nord RDC    | ZC 9                     | Nord R+1                   |                |              |  |                       |
| ZDM 21             | Sud SS-1               | ZF 6                      | Circulation centre RDC  | ZC 10                    | Centre R+1                 |                |              |  |                       |
| ZDA 22             | Circulations nord SS-1 | ZF 7                      | Circulation centre RDC  | ZC 11                    | Sud R+1                    |                |              |  |                       |
| ZDA 23             | Locaux SS-1            | ZF 8                      | Circulation centre RDC  | ZC 12                    | Nord R+2                   |                |              |  |                       |
| ZDA 24             | Locaux SS-1            | ZF 9                      | Circulation centre RDC  | ZC 13                    | Centre R+2                 |                |              |  |                       |
| ZDA 25             | Locaux SS-1            | ZF 10                     | Circulation centre RDC  | ZC 14                    | Sud R+2                    |                |              |  |                       |
|                    |                        | ZF 11                     | Circulation centre RDC  | ZC 15                    | Passerelle sud R+3         |                |              |  |                       |
| ZDA 27             | Locaux archives SS-1   | ZF 12                     | Circulation centre RDC  | ZC 16                    | Passerelle centre R+3      |                |              |  |                       |
| ZDA 28             | Locaux SS-1            | ZF 13                     | Circulation centre RDC  | ZC 17                    | Nord R+3                   |                |              |  |                       |
| ZDM 29             | Nord RDC               | ZF 14                     | Circulation centre RDC  | ZC 18                    | Centre R+3                 |                |              |  |                       |
| ZDM 30             | Centre RDC             | ZF 15                     | Circulations sud RDC    | ZC 19                    | Sud R+3                    |                |              |  |                       |
| ZDM 31             | Sud RDC                | ZF 16                     | Circulations nord R+1   | ZC 20                    | Passerelle centre terrasse |                |              |  |                       |
| ZDA 32             | Circulation nord RDC   | ZF 17                     | Circulation centre R+1  | ZC 21                    | SS-2                       |                |              |  |                       |
| ZDA 33             | Locaux nord RDC        | ZF 18                     | Circulation centre R+1  |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 34             | Circulation centre RDC | ZF 19                     | Circulation centre R+1  |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 35             | Locaux nord RDC        | ZF 20                     | Circulation centre R+1  |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 36             | Circulations sud RDC   | ZF 21                     | Circulations sud R+1    |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 37             | Locaux sud RDC         | ZF 22                     | Circulation centre R+1  |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 38             | Passerelle centre RDC  | ZF 23                     | Circulation centre RDC  |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 39             | Circulation centre RDC | ZF 24                     | Circulations nord R+2   |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDM 40             | Nord R+1               | ZF 25                     | Circulations centre R+2 |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDM 41             | Centre R+1             | ZF 26                     | Circulations sud R+2    |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDM 42             | Sud R+1                | ZF 27                     | Passerelle sud R+2      |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 43             | Circulations nord R+1  |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 44             | Locaux nord R+1        | ZF 29                     | Locaux archives SS-1    |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 45/1           | Circulation centre R+1 |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 45/2           | Circulation centre R+1 |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 45/3           | Circulation centre R+1 |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 45/4           | Circulation centre R+1 |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 46             | Locaux centre R+1      |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |
| ZDA 47/1           | Circulation sud R+1    |                           |                         |                          |                            |                |              |  |                       |

Observations :

| Zones de détection |                            | Zones de mise en sécurité |              |                          |              |                |              | Arrêts techniques et fonctions associées |             |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------|--------------|----------------|--------------|--|-------------|
|                    |                            | Zones de désenfumage      |              | Zones de compartimentage |              | Zones d'alarme |              |  |             |
| N° ZD              | Localisation               | N° ZF                     | Localisation | N° ZC                    | Localisation | N° ZA          | Localisation | N°                                       | Désignation |
| ZDA 47/2           | Circulation sud R+1        |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 47/3           | Circulation sud R+1        |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 47/4           | Passerelle P3 R+1          |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 48             | Locaux sud                 |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 49             | Passerelle nord R+1        |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
|                    |                            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 51             | Nord R+2                   |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 52             | Centre R+2                 |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 53             | Sud R+2                    |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 54             | Circulations nord R+2      |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 55             | Locaux nord R+2            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 56             | Circulations centre R+2    |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 57             | Locaux centre R+2          |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 58             | Circulations sud R+2       |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 59             | Locaux sud R+2             |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 60             | Passerelle centre R+2      |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 61             | Passerelle sud R+2         |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 62             | Nord R+2                   |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 63             | Centre R+2                 |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 64             | Sud R+2                    |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 65             | Circulations nord R+3      |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 66             | Locaux nord R+3            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 67             | Circulations centre R+3    |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 68             | Locaux centre R+3          |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 69             | Circulations sud R+3       |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 70             | Locaux sud R+3             |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 71             | Locaux passerelle sud R+3  |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 72             | Circu passerelle sud R+3   |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 73             | Locaux terrasse            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
|                    |                            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDM 75             | Passerelle centre terrasse |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 76             | Passerelle centre terrasse |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
|                    |                            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 78             | Circulation centre RDC     |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
|                    |                            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 90             | Circulation sud R+1        |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 91             | Circulation centre R+1     |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 92             | Locaux CPI sud R+1         |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
|                    |                            |                           |              |                          |              |                |              |  |             |
| ZDA 94             | Circulation nord RDC       |                           |              |                          |              |                |              |  |             |

Observations :

Observations :

## 6. I TABLEAUX DE CORRELATIONS ZD-ZS

| Zones de détection | Zones de mise en sécurité |                   |          |                 |                                  |                                |                             |                            |                          |                               |                         |                           |                          |                            |                |               |                            |
|--------------------|---------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|---------------|----------------------------|
|                    | Zones de désenfumage      |                   |          |                 |                                  |                                |                             |                            | Zones de compartimentage |                               |                         |                           |                          |                            | Zones d'alarme |               |                            |
| N° ZD              | N° ZF                     | Ouvrant de façade | Exutoire | Volet coupe-feu | Coffret de relayage insufflateur | Coffret de relayage extracteur | Inter-verrouillage entre ZF | N° AT ou fonction associée | N° ZC                    | Porte à fermeture automatique | Porte à FA en limite ZC | Clapet coupe-feu télécom. | CCF télécom.en limite ZC | N° AT ou fonction associée | N° ZA          | Tempo. alarme | N° AT ou fonction associée |
| ZDM 16             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 17             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 21                    | -                             | oui                     | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 18             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 21                    | -                             | oui                     | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 19             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 20             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 21             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 22             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 1                     | oui                           | -                       | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 23             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 1                     | oui                           | -                       | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 24             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 1                     | oui                           | -                       | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 25             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 1                     | oui                           | -                       | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
|                    |                           |                   |          |                 |                                  |                                |                             |                            |                          |                               |                         |                           |                          |                            |                |               |                            |
| ZDA 27             | ZF 29                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 1                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 28             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 1                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 29             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 30             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 31             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 32             | ZF 5                      | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 6                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 33             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 6                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 34             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 7                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 35             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 7                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 36             | ZF 15                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 8                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 37             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 8                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 38             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 7                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 39             | ZF 14                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 7                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 40             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 41             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 42             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 43             | ZF 16                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 9                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 44             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 9                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 45/1           | ZF 17                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 45/2           | ZF 18                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 45/3           | ZF 19                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 45/4           | ZF 20                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 46             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 47/1           | ZF 21                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |

Observations :

| Zones de détection | Zones de mise en sécurité |                   |          |                 |                                  |                                |                             |                            |                          |                               |                         |                           |                          |                            |                |               |                            |
|--------------------|---------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|---------------|----------------------------|
|                    | Zones de désenfumage      |                   |          |                 |                                  |                                |                             |                            | Zones de compartimentage |                               |                         |                           |                          |                            | Zones d'alarme |               |                            |
| N° ZD              | N° ZF                     | Ouvrant de façade | Exutoire | Volet coupe-feu | Coffret de relayage insufflateur | Coffret de relayage extracteur | Inter-verrouillage entre ZF | N° AT ou fonction associée | N° ZC                    | Porte à fermeture automatique | Porte à FA en limite ZC | Clapet coupe-feu télécom. | CCF télécom.en limite ZC | N° AT ou fonction associée | N° ZA          | Tempo. alarme | N° AT ou fonction associée |
| ZDA 47/2           | ZF 21                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 47/3           | ZF 21                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 47/4           | ZF 21                     | oui               | -        | -               | -                                | oui                            | -                           | -                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 48             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 49             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 51             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 52             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 53             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 54             | ZF 24                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 12                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 55             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 12                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 56             | ZF 25                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 13                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 57             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 13                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 58             | ZF 26                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 14                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 59             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 14                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 60             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 13                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 61             | ZF 27                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 14                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 62             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 63             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 64             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 65             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 17                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 66             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 17                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 67             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 18                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 68             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 18                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 69             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 19                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 70             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 19                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 71             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 19                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 72             | ZF 28                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 19                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 73             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDM 75             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 76             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | -                        | -                             | -                       | -                         | -                        | -                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 78             | ZF 6                      | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 7                     | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 90             | ZF 21                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 91             | ZF 22                     | -                 | -        | oui             | -                                | oui                            | oui                         | 3                          | ZC 10                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |
| ZDA 92             | -                         | -                 | -        | -               | -                                | -                              | -                           | -                          | ZC 11                    | oui                           | oui                     | -                         | oui                      | 2                          | ZA 1           | 0 min         | 1                          |

Observations :

Observations :

## 7.1 TABLEAUX D'EXIGENCES UGA/UCMC/US

[illegible]

Observations : **Existant non modifié dans le cadre de l'opération.**

## 8. | TABLEAUX DE CORRELATIONS ZS-DCT

[illegible]

Observations : **Existant non modifié dans le cadre de l'opération.**

## 9. I PROCÉDURE DE RÉCEPTION TECHNIQUE DU SSI

### VERIFICATIONS VISUELLES ET ESSAIS FONCTIONNELS

#### Conformément à la norme NFS 61-932§15 et annexe A.

Réalisés en présence de la MOA, MOE et entreprises concernées par l'installation du SSI dans son ensemble.

Le tableau ci-contre récapitule les différents types d'essais et vérifications qui peuvent être réalisés lors de la visite de réception technique d'un SSI.

Ils seront adaptés au matériel et fonctions de sécurités concernés par l'opération.

### MATERIEL CENTRAL ET PERIPHERIQUE

- Conformité de l'installation vis-à-vis du cahier des charges fonctionnel et plans de zones SSI.
- Implantation et accessibilité des matériels.
- Ergonomie des faces avant du matériel central.
- Estampilles NF.
- Vérifications des défauts d'alimentation.
- Vérifications des défauts de liaisons ECS/CMSI, BAAS Pr/BAAS Sa, voies de transmissions, liaisons de télécommande, liaisons de contrôle.
- Essais de corrélation pour chaque ZA, ZC et ZF à partir de chaque ZDA, ZDM et chaque UCMC.
- Essais feu par foyer type de référence conformément à la NFS 61-970.

### PRINCIPE D'EVACUATION

- Fonctionnement des diffuseurs sonores, sonores et lumineux, lumineux, BAAS Sa, BAAL Sa, BAAS Ma.
- Vérification du type de signal sonore d'évacuation (message enregistré, son modulé, SSS, ...).
- Audibilité du signal sonore d'évacuation.
- Réglage de la temporisation d'alarme générale.
- Arrêt techniques et fonctions associées (déverrouillage des issues de secours, coupure de la sonorisation d'ambiance ou du programme en cours, remise en lumière, télécommande de l'éclairage de sécurité, ...).

### PRINCIPE DE COMPARTIMENTAGE

- Passage physique des DAS de leur position d'attente à leur position de sécurité.
- Vérification de l'US (veille, défaut de position, sécurité, dérangement).
- Arrêt d'équipements techniques et fonctions associées (non-stop ascenseur).

### PRINCIPE DE DESENFUMAGE

- Passage physique des DAS de leur position d'attente à leur position de sécurité.
- Vérification de l'US (veille, défaut de position, sécurité, dérangement).
- Vérification de l'interverrouillage entre les zones des différents niveaux.
- Vérification des défauts de chaque coffret de relayage (absence alimentation, interrupteur de proximité, arrêt pompier, ...).
- Arrêt techniques et fonctions associées (coupure de la ventilation mécanique hors VMC).

## 10. I CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE DU SSI

| LOT CONCERNE   | DESIGNATIONS  | DOCUMENTS À FOURNIR   |
|--|---|---|
| <b>Courant faible</b><br><br><b>Matériel central</b> | ECS : Equipement de contrôle avec signalisation<br>SSI catégorie A / EA type 1    | Plans de câblage<br>Synoptique de câblage<br>Extrait de programmation |
|  | CMSI : Centralisateur de mise en sécurité incendie<br>SSI catégorie A / EA type 1 | Plans de câblage<br>Synoptique de câblage<br>Extrait de programmation |
|  | Procès-verbal   | Autocontrôle de l'installation  |

| LOT CONCERNE  | DESIGNATIONS                           | DOCUMENTS À FOURNIR                     |
|---|--|---|
| <b>Courant faible</b><br><br><b>Matériel périphérique</b> | Détecteurs automatiques                | PV NF SSI Composants<br>Fiche technique |
|   | Déclencheurs manuels                   | PV NF SSI Composants<br>Fiche technique |
|   | Diffuseurs sonores                     | PV NF SSI Composants<br>Fiche technique |
|   | Nomenclature des équipements installés | Désignations, références, quantités     |

## 11. | ANNEXES

### 11.1. | REGLES D'INSTALLATION DU SDI

*Extraits utiles de la norme NFS 61-970.*

*Pour plus de détails se référer à cette même norme.*

#### **Câblage et parcours des liaisons électriques :**

Les câbles **courants faibles doivent être séparés des câbles courants forts.**

Des supports de canalisation électrique doivent être utilisés sous réserve de proportionner la section des conduits et canalisations pour faciliter la pose et la dépose des câbles. Les chemins de câbles, goulottes et conduits doivent être facilement accessibles.

Lorsqu'exceptionnellement aucun support de canalisation électrique (chemin de câbles, goulottes ou conduits) n'est mis en œuvre (cas des faux plafonds, par exemple) **les câbles doivent être fixés à un élément stable de la construction. En aucun cas, un câblage dit «volant» n'est acceptable.**

Chaque fois que possible, **ils doivent être placés en torons, ces torons ne doivent être constitués que de câbles courants faibles appartenant au Système de Sécurité Incendie.**

La nature des câbles sera choisie de manière à ce que ni les opérations de leur mise en place, ni les conditions d'environnement des lieux où ils cheminent n'altèrent leurs propriétés mécaniques et électriques selon les dispositions du chapitre 5.2 de la norme NF C 15-100.

Le repérage des câbles doit faciliter les interventions dans un cadre de maintenance (préventive et/ou corrective) et/ou de modification d'installation lors d'une adaptation de celle-ci.

Ainsi **les câbles du S.D.I. doivent être repérés au niveau des bornes :**

- De l'E.C.S. ;
- Des équipements d'alimentation électrique (EAE) ;
- Des boîtes de jonctions et/ou de dérivations.

Le repérage doit résister dans le temps et sa mise en place doit être telle qu'il soit lisible après connexion aux équipements.

Toutes jonctions sur les câbles, autres que celles situées à l'intérieur des enveloppes des composants du système (détecteurs, interface d'entrée sortie (I/O), D.M, ...) doivent être évitées autant que possible.

Lorsque ceci n'est pas possible :

- Les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent d'une température de 960 °C ;
- Les connexions doivent être réalisées dans un boîtier de raccordement adapté (au type de câble, à la section des conducteurs, etc.), exclusivement dédié au SSI, accessible et identifié, pour éviter toute confusion avec les autres installations ;
- Le câblage aboutissant aux points sur les circuits de détection doit être réalisé de façon à réduire au minimum le risque de dommage mécanique. Seules les entrées/sorties prévues et réservées aux câbles doivent être utilisées. Le nombre des jonctions doit être réduit au minimum sur le parcours du câblage aboutissant aux points sur les circuits de détection. Tout raccordement nécessaire doit être soit soudé, soit vissé, soit clipsé.

La topologie du câblage doit être conforme aux spécifications du constructeur des matériels.

Les caractéristiques (telles que section, écran, etc.) des câbles de l'installation doivent respecter les prescriptions des constructeurs de matériels centraux.

Chaque conducteur (hors écran éventuel) des circuits de détection (comprenant les liaisons avec les indicateurs d'action externes) à liaison de type galvanique doit avoir un **diamètre minimal de 0,8 mm et être de type rigide** (mono conducteur).

Dans tous les cas, un même câble ne doit pas être utilisé pour la réalisation de plus d'un circuit de détection. De plus, tous les câbles reliant directement **l'ECS au premier point** (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en catégorie **CR1** au sens de la norme NF C 32-070.

Lorsque le domaine de surveillance comporte des **locaux non surveillés**, les câbles des circuits de détection devront être en catégorie **CR1** lors de la traversée de ces locaux si cela est nécessaire.

Lorsque l'ECS est constitué de différentes enveloppes, les voies de transmission entre ces enveloppes doivent être réalisées en câble de catégorie **CR1**. Un défaut sur une liaison entre deux enveloppes ne doit pas entraîner la perte de plus de 32 points.

Dans tous les cas, le câble de catégorie CR1 peut être remplacé par du câble de catégorie C2 circulant dans un cheminement technique protégé (CTP).

|     | Désignation               | Alimentation |              | Catégorie du câble                                    |
|-----|---------------------------|--------------|--------------|---|
|     |                           | Mode         | Surveillance |   |
| SDI | ECS                       | Permanente   | Oui          | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2                              |
|     | DAI                       | Permanente   | Oui          | 1 paire 0,8 mm <sup>2</sup> C2 (SYT1 ou SYS1) et CR1* |
|     | DM                        | Permanente   | Oui          | 1 paire 0,8 mm <sup>2</sup> C2 (SYT1 ou SYS1) et CR1* |
|     | TRE – Face avant déportée | Permanente   | Oui          | 1 paire 0,8 mm <sup>2</sup> CR1                       |

\*Depuis l'ECS jusqu'au 1<sup>er</sup> point (aller et retour) et dans la traversée des locaux non surveillés.

### Limites de capacités d'un ECS :

Un ECS et son EAE ne peuvent pas gérer plus de **1024 points de détection**. Cette limitation peut nécessiter lors de la mise en œuvre d'un SDI la présence de plusieurs ECS sur un même site.

Le système doit être conçu de manière à limiter les conséquences d'un défaut (court-circuit ou coupure ou mise à la terre) survenant sur les câbles ou les raccordements que le système soit en état de veille ou lors d'un incendie.

En particulier, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Un seul défaut sur un circuit de détection ou sur un câble d'alimentation en énergie de l'EAE ne doit pas faire perdre :
  - o **Plus d'un seul type de fonction** (détection automatique ou détection manuelle) ;
  - o **Plus de 32 points répartis sur un maximum de 32 zones de détection (ZD)** ;
  - o **Plus d'un scénario de mise en sécurité** ;
  - o **Plus de 1600 m<sup>2</sup> de surveillance pour tous les détecteurs** (y compris les systèmes avec des détecteurs linéaires ou à aspiration).
- **Un circuit de détection**, au sens de la norme NF EN 54-2, **ne doit pas comporter plus de 128 points ni couvrir plus de 6000 m<sup>2</sup>**.
- Un seul défaut sur un câble d'interconnexion entre ECS en réseau ne doit affecter le fonctionnement aucun ECS.

## 11.2. I REGLES D'INSTALLATION DU SMSI

*Extraits utiles de la norme NFS 61-932.*

*Pour plus de détails se référer à cette même norme.*

### **Indépendance :**

Le SSI et son unité d'aide à l'exploitation (UAE) si elle existe, doivent être indépendants de tous les autres systèmes tels que la gestion technique du bâtiment (GTB) ou la gestion technique centralisée (GTC).

Il est admis que le SSI puisse délivrer des informations concernant ses états à un autre système.

### **Câblage et parcours des liaisons électriques :**

Exigences idem que pour le SDI.

De plus, les liaisons ne devront en aucun cas emprunter un conduit aéraulique.

Il est autorisé de diviser une sortie d'utilisation d'une alimentation électrique de sécurité (AES) en différents circuits sélectivement protégés. Dans ce cas, le câble de sortie de l'AES jusqu'au tableau de répartition comportant les dispositifs de subdivision doit être mécaniquement protégé et d'une longueur maximale d'1m.

### **Limites de capacité d'un CMSI :**

Un CMSI ne peut pas gérer plus de :

- **256 fonctions de mise en sécurité ;**
- **2048 dispositif commandés terminaux (DCT) dont 1024 DAS maximum.**

Un défaut sur un câble d'alimentation en énergie de l'AES ne doit pas entraîner la perte de plus d'une seule fonction dans une seule zone de sécurité.

Un défaut sur une ligne de télécommande ne doit pas entraîner la perte de plus de 32 DAS.

### **Voies de transmission :**

Elles doivent être réalisées en câbles de la catégorie **CR1**.

Il existe 3 types de voies de transmission :

- **Voie de transmission unique** (desservant une seule fonction dans une seule zone de sécurité)
- **Voie de transmission rebouclée** (desservant plusieurs fonctions dans plusieurs zones de sécurité)
- **Voie de transmission redondante** (deux voies de transmissions physiquement distinctes)

La réalisation des voies de transmissions devra respecter les exigences suivantes :

- Un défaut sur une voie de transmission ne doit pas faire perdre au SMSI plus d'un seul type de fonction dans une seule zone de sécurité, exception faite des DAS communs ;
- Une voie de transmission unique non rebouclée ne doit pas gérer plus de 32 DAS commandés par émission de courant ;
- Une voie de transmission unique non rebouclée ne doit pas gérer plus de 32 diffuseurs d'évacuation et au plus un système de sonorisation de sécurité (SSS) ;
- Une voie de transmission rebouclée ou redondante ne doit pas gérer plus de 1024 DCT dont 512 DAS maximum ;
- Pour un CMSI de type B, une même voie de transmission ne doit pas gérer des déclencheurs manuels d'alarme (DM) et des DCT.

## Modules déportés :

Les modules déportés des voies de transmission uniques ou rebouclées doivent être placés soit dans la zone de mise en sécurité des DAS qu'ils commandent, soit dans un volume techniquement protégé (VTP).

Les modules déportés des voies de transmission redondantes doivent systématiquement être placés en VTP.

Lorsqu'une voie de transmission rebouclée chemine deux fois dans la même ZS, les modules déportés ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements ou sinon être installés en VTP.

Un matériel déporté installé en extérieur ou dans le même emplacement que les matériels centraux est considéré comme étant implanté en VTP.

Lorsqu'un matériel déporté est placé dans un placard ou une gaine technique ouvrant sur la ZS qu'il dessert, il est considéré comme étant implanté dans cette ZS.

Lorsqu'un local comprend plusieurs cantons de désenfumage et donc plusieurs ZF, il n'est pas nécessaire d'installer le module déporté en VTP lorsque celui-ci gère les fonctions de mise en sécurité de ce local et y est implanté.

Lorsque les coffrets de relayages sont installés dans le même local que les moteurs de désenfumages, le ou les modules déportés qui les gèrent n'ont pas besoin d'être installés dans un VTP s'ils sont implantés dans ce même local. Il en va de même si ces modules gèrent en plus les DAS des ZF desservies par ces mêmes moteurs.

Un module déporté qui gère un ou plusieurs DAS communs entre 2 ZS peut être placé indifféremment dans l'une ou l'autre de ces 2 ZS sans obligation d'être implanté dans un VTP.

Les câbles d'alimentation en énergie des modules déportés qui sont différenciés des voies de transmission devront être de catégorie **CR1**.

## Liaisons de télécommandes et de contrôles des DAS :

### Liaisons de télécommandes électriques :

Elles ne devront avoir aucune liaison galvanique entre elles et avec tout autre circuit.

Elles devront avoir une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup> pour les câbles rigides et 1 mm<sup>2</sup> pour les câbles souples.

Les lignes de télécommandes à émission de courant, et les lignes de contrôle devront être réalisées en câbles de catégorie **CR1**.

Des câbles de catégorie C2 pourront être utilisés dans les cas suivants :

- Lignes placées dans des cheminements techniques protégés ;
- Portions de lignes situées dans la ZS du DAS qu'elles desservent ;
- Lignes de télécommandes à rupture de courant.

Les lignes de télécommandes à émission de courant, et les lignes de contrôle devront être surveillées.

Il sera admis de ne pas surveiller les lignes reliant un matériel déporté à un DAS si les conditions suivantes sont respectées :

- Chaque ligne à une longueur maximale de 3m et est facilement visitable ;
- La totalité des lignes, le matériel déporté et le DAS se trouvent dans le même volume ;
- Une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à ces lignes.

|      | Désignation            | Alimentation           |              | Catégorie du câble                     |
|------|------------------------|------------------------|--------------|--|
|      |                        | Mode                   | Surveillance |  |
| SMSI | CMSI – DCS – BAAS Pr   | Permanente             | Oui          | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      | Voies de transmissions | Permanente             | Oui          | 1 paire 0,8 mm <sup>2</sup> CR1        |
|      | ZA                     | DSNA – DLNA            | Emission     | 2x1,5 mm <sup>2</sup> CR1              |
|      |                        | BAAS Sa – BAAS Ma      | Permanente   | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      |                        | BAES/BAEH              | Permanente   | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      |                        | Issues de secours      | Rupture      | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      | ZC                     | Porte à fermeture auto | Rupture      | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      |                        | Clapet coupe-feu       | Emission     | 2x1,5 mm <sup>2</sup> CR1 ou C2*       |
|      |                        | Non arrêt ascenseur    | Emission     | 2x1,5 mm <sup>2</sup> CR1              |
|      | ZF                     | Volets de désenfumage  | Emission     | 2x1,5 mm <sup>2</sup> CR1 ou C2*       |
|      |                        | Ouvrant de façade      | Rupture      | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      |                        | Coffret de relayage    | Emission     | 2x1,5 mm <sup>2</sup> CR1              |
|      |                        | Coupure ventilation    | Rupture      | 2x1,5 mm <sup>2</sup> C2               |
|      | Contrôle position DAS  | Permanente             | Oui          | 1 paire 0,8 mm <sup>2</sup> CR1 ou C2* |

\* Portions des lignes dans la ZS des DAS desservis.

### Liaisons de télécommandes pneumatiques :

Elles doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- Les canalisations doivent être réalisées en cuivre ou en acier inoxydable ;
- Les canalisations et raccords doivent résister à une pression d'épreuve égale à 3 fois la pression de service avec un minimum de 90 bars ;
- Les liaisons pneumatiques doivent être rendu inaccessible au public et être protégées contre les chocs mécaniques ;
- Lorsque les liaisons pneumatiques sont encastrées, elles doivent emprunter des gaines ou conduits ;
- Les liaisons pneumatiques doivent cheminer à l'intérieur de locaux hors gel ou être efficacement protégées contre le gel ;
- Les canalisations doivent être fixées à un élément stable de construction.

### Liaisons de télécommandes par câble d'acier :

Elles doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- Longueur de 15m maximum si son cheminement est visible dans son ensemble depuis le sol sinon 8m ;
- 3 renvois maximums autorisés par l'intermédiaire de poulies à gorges de 32 mm minimum et protégées contre la corrosion ;
- Angle de changement de direction du câble maximum de 110° ;
- Câble d'acier de diamètre extérieur de 2,25 mm minimum à âme centrale constituée d'un simple toron.

### Signalisation de position des DAS :

#### Signalisation des positions d'attente et de sécurité :

- Volets coupe-feu sur conduits collectifs ;
- Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage sur conduits collectifs ;
- Exutoires ou ouvrants des cages d'escaliers mise à l'abri des fumées par surpression mécanique.

#### Signalisation de la position d'attente uniquement :

- Coffrets de relayage pour moteurs de désenfumage sur conduits unitaires

#### Signalisation de la position de sécurité uniquement :

- Portes à fermeture automatique en limite de zone de compartimentage ;
- Clapets coupe-feu télécommandés en limite de zone de compartimentage.

### Fin du cahier des charges fonctionnel.