



Cahier Des Charges Fonctionnel (SSI)

Phase DCE

LYCEE D'ETAT

WALLIS & FUTUNA

BÂTIMENT K - INTERNAT

| | |
|----------------------|---|
| Maître d'Ouvrage : | ADMINISTRATION SUPERIEURE DES ILES DE WALLIS & FUTUNA |
| Maître d'Oeuvre : | MMW ARCHITECTURE |
| Bureau de contrôle : | BUREAU VERITAS |
| Bureau d'études : | ETUDES SECURITE SERVICES |

| | | |
|---|---|---------------|
| 1 Tableau de corrélation 1 Plan de zoning 1 Plan d'implantation | Affaire suivie par : Jérémie BARTILLAT | ES2 - 1929-23 |
|---|---|---------------|

| DATES : | Modificatifs | Indices |
|-----------|-------------------|---------|
| MARS 2025 | Edition originale | |
| | | A |
| | | B |
| | | C |
| | | D |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1 – GENERALITES..... | 2 |
| 1.1. INTRODUCTION | 2 |
| 1.2. OBJET DU DOCUMENT | 2 |
| 1.3. DOCUMENTS EXAMINES | 2 |
| 1.4. TEXTES APPLICABLES..... | 3 |
| 1.5. GLOSSAIRE S.S.I..... | 3 |
| 1.6. RAPPEL DES DIFFERENTES OBLIGATIONS DECOULANT DU REGLEMENT DE SECURITE DES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC | 4 |
| 1.6.1 – Effectif..... | 4 |
| 1.6.2 – Locaux à risques particuliers..... | 5 |
| 1.6.3 – Domaine d'application de l'article DF3 (Article R19) et IT n°246 §3.6 et §5.1..... | 5 |
| 1.6.4 – Verrouillage des portes de sorties de secours (Article CO46) | 7 |
| 1.6.5 – Portes Coupe-feu à Fermeture Automatique (Articles CO47, CO48, R15 & R16)..... | 8 |
| 1.6.6 – Arrêt ventilation (Article CH32§6 & 7) | 10 |
| 1.6.7 – Système de Sécurité Incendie (Articles MS53, MS54, MS55, MS60, R31)..... | 11 |
| 1.6.8 – Système d'Alarme (Articles MS61, MS62, MS64) | 14 |
| 2 – CONCEPT DE MISE EN SECURITE | 16 |
| 2.1. DEFINITION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (S.S.I.) | 16 |
| 2.2. DEFINITION DES ZONES DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE..... | 17 |
| 2.2.1 – Zones d'Alarme (ZA) | 17 |
| 2.2.2 - Zones de Compartimentage (ZC) et Zones de Désenfumage (ZF)..... | 17 |
| 2.2.3 - Zones de Détection Automatique et de Déclenchement Manuel..... | 17 |
| 2.3. CORRELATION ENTRE LES ZONES DE DETECTION (Z.D.) ET LES ZONES DE MISE EN SECURITE (Z.S.)..... | 18 |
| 2.3.1 - Zone de Détection automatique circulations | 18 |
| 2.3.2 - Zone de Détection automatique locaux et locaux à risques particuliers..... | 18 |
| 2.3.3 - Zone de Déclenchement manuel | 18 |
| 2.4. PRESCRIPTION GENERALE CONCERNANT LE PILOTAGE ET LA SIGNALISATION DES DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (D.A.S.)..... | 18 |
| 2.5. PRESCRIPTION GENERALE CONCERNANT L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (D.A.S.) | 19 |
| 2.6. NATURE DES LIAISONS ENTRE LES ELEMENTS..... | 19 |
| 2.7. DESCRIPTION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE..... | 20 |
| 2.8. IMPLANTATION DU MATERIEL..... | 21 |
| 3 – AUTOCONTROLES, ESSAIS DE CORRELATION & RECEPTION DU S.S.I. | 22 |
| 3.1. RAPPELS NORMATIFS (NF S 61.932 § 16) | 22 |
| 3.2. AUTOCONTROLES | 23 |
| 3.3. ESSAIS DE CORRELATION | 23 |
| 3.4. RECEPTION..... | 23 |
| 4 – DOSSIER D'IDENTITE DU S.S.I..... | 24 |
| 5 – OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT | 25 |
| 5.1. QUALIFICATION DE L'INSTALLATEUR (MS 58) | 25 |
| 5.2. ENTRETIEN ET CONSIGNES D'EXPLOITATION (ARTICLES MS68 & MS 69) | 25 |
| 5.3. VERIFICATIONS TECHNIQUES (ARTICLE MS73§1 A 3) | 26 |
| 6 – ANNEXES..... | 26 |

1 – GENERALITES

1.1. INTRODUCTION

Le présent projet porte sur la rénovation du lycée d'état situé à "Mata Utu" sur l'île de Wallis.

L'établissement est constitué de plusieurs bâtiments ayant des classements différents :

| | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------|
| - Bâtiment K | 4 ^e catégorie | Type R avec sommeil |
| - Groupement G H I U | 3 ^e catégorie | Type R sans sommeil |
| - Bâtiment B | 5 ^e catégorie | Type R sans sommeil |
| - Bâtiment J | 5 ^e catégorie | Type N |
| - Bâtiment C | 5 ^e catégorie | Type R sans sommeil |
| - Bâtiment L | 5 ^e catégorie | Type X |
| - Bâtiment V | ERT | Atelier de maintenance |
| - Groupement D E F | 5 ^e catégorie | Type R sans sommeil |

Le présent document ne traitera que du bâtiment K de l'établissement, utilisé comme internat.

Ce bâtiment sera classé ERP de **4^{ème} catégorie avec activités de types R avec locaux à sommeil**.

Ce bâtiment est donc redevable réglementairement d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1.

1.2. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document a pour but de définir, pour le Système de Sécurité Incendie, les éléments suivants :

- Les Zones d'Alarme ;
- Les Zones de Sécurité ;
- Les Zones de Détection ;
- Les corrélations entre les zones ;
- Les prescriptions générales concernant les Dispositifs Actionnés de Sécurité ;
- La nature des liaisons entre les éléments ;
- Les autocontrôles et les essais de corrélation ;
- La composition du dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie.

1.3. DOCUMENTS EXAMINES

Les différents documents à examiner sont les suivants :

- La notice de sécurité n°ES2 – 1929.23 de mars 2025, en phase DCE.
- Les plans de sécurité incendie associés à la notice précitée.

1.4. TEXTES APPLICABLES

Les différents textes officiels sur lesquels s'appuie notre dossier sont les suivants :

- Réglementation du Travail de métropole,
- Délibération n°315 du 30 août 2013 relative à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié concernant le règlement de sécurité des établissements recevant du public, (Délibération n°315 du 30 août 2013),
- Arrêté du 4 juin 1982 concernant les établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement (type R),
- Instruction technique IT246 relative au désenfumage.

- Normes relatives aux S.S.I. :

| | |
|---------------|---|
| NF S 61.931 | Dispositions générales, |
| NF S 61.932 | Règles d'installation, |
| NF S 61.933 | Règles d'exploitation et de maintenance, |
| NF S 61.934 | Centralisateurs de mise en sécurité incendie, |
| NF S 61.935 | Unités de signalisation, |
| NF S 61.936 | Equipements d'alarme, |
| NF S 61.937 | Dispositifs actionnés de sécurité, |
| NF S 61.938 | Dispositifs de commande, |
| NF S 61.939 | Alimentations Pneumatiques de sécurité, |
| NF S 61.940 | Alimentations Electriques de Sécurité, |
| NF S 61.941 | Équipements de répétition d'exploitation, |
| NF S 61.970 | Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie, |
| FD S 61.949 | Commentaires et interprétations des normes NF S 61.931 à 939, |
| NF S 32.001 : | Signal sonore d'évacuation d'urgence. |

1.5. GLOSSAIRE S.S.I.

Dans les normes SSI sont utilisés un certain nombre d'abréviations qui sont regroupées ci-dessous sous forme de glossaire :

| | | |
|----------|---|--|
| A.E.S. | : | Alimentation Electrique de Sécurité |
| A.P.S. | : | Alimentation Pneumatique de Sécurité |
| B.A.A.S. | : | Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation |
| C.C.F. | : | Clapet Coupe-Feu |
| C.M.S.I. | : | Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie |
| C.T.P. | : | Cheminement Technique Protégé |
| D.A.C. | : | Dispositif Adaptateur de Commande |
| D.A.D. | : | Dispositif Autonome Déclencheur |
| D.A.I. | : | Détecteur Automatique d'Incendie |
| D.A.S. | : | Dispositif Actionné de Sécurité |
| D.C.M. | : | Dispositif de Commande Manuelle |
| D.C.M.R. | : | Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées |

| | | |
|------------|---|--|
| D.C.S. | : | Dispositif de Commande avec Signalisation |
| D.C.T. | : | Dispositif Commandé Terminal |
| D.M. | : | Déclencheur Manuel |
| D.S. | : | Diffuseur Sonore |
| E.A. | : | Equipement d'Alarme |
| E.C.S. | : | Equipement de Contrôle et de Signalisation |
| M.C. | : | Module Central |
| M.D. | : | Module Déporté |
| M.D.P. | : | Module Déporté Protégé |
| P.C.F. | : | Porte Coupe-Feu |
| S.D.I. | : | Système de Détection Incendie |
| S.M.S.I. | : | Système de Mise en Sécurité Incendie |
| S.S.I. | : | Système de Sécurité Incendie |
| S.S.S. | : | Système de Sonorisation de Sécurité |
| T.R.C. | : | Tableau Répétiteur de Confort |
| T.R.E. | : | Tableau Répétiteur d'Exploitation |
| U.C.M.C. | : | Unité de Commande Manuelle Centralisée |
| U.G.A. | : | Unité de Gestion d'Alarme |
| U.G.C.I.S. | : | Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours |
| U.S. | : | Unité de Signalisation |
| V.C.F. | : | Volet Coupe-Feu |
| V.T. | : | Voie de Transmission |
| V.T.P. | : | Volume Technique Protégé |
| Z.A. | : | Zone d'Alarme |
| Z.C. | : | Zone de Compartimentage |
| Z.D. | : | Zone de Détection |
| Z.D.a. | : | Zone de Détection automatique |
| Z.D.m. | : | Zone de Détection manuelle |
| Z.F. | : | Zone de désenfumage |
| Z.S. | : | Zone de mise en Sécurité |

1.6. RAPPEL DES DIFFERENTES OBLIGATIONS DECOULANT DU REGLEMENT DE SECURITE DES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

1.6.1 – Effectif

L'effectif retenu pour le bâtiment K est celui mentionné sur la notice de sécurité n°ES2 – 1929.23 de mars 2025, en phase DCE, à savoir :

- Public : **106**
- Personnel : **4**
- Soit un effectif total de **110 personnes**.

1.6.2 – Locaux à risques particuliers

Les locaux à risques identifiés sur la notice de sécurité sont :

Locaux à risques importants :

- Aucun

Locaux à risques moyens :

- Stockage Niveau RDC
- Ménage Niveau RDC
- Vidoir Niveau RDC
- TGBT, Niveau R+1

Le traitement de ces locaux par des dispositions constructives spécifiques ne rentre pas dans le cadre de cette mission de coordination SSI.

1.6.3 – Domaine d'application de l'article DF3 (Article R19) et IT n°246 §3.6 et §5.1

R19 : Domaine d'application

Arrêté du 13 janvier 2004, complétant l'arrêté du 25 juin 1980 modifié.

§ 1. Les établissements visés au présent chapitre sont de la classe 1 pour la détermination du coefficient α au sens de l'annexe de l'instruction technique 246.

§ 2. En complément des articles DF 6 et DF 7 :

- aucun désenfumage des circulations horizontales enclouées n'est imposé dans les bâtiments comportant au plus un étage sur rez-de-chaussée ;
- le désenfumage des bâtiments comportant plus d'un étage sur rez-de-chaussée et ne comportant pas de locaux réservés au sommeil peut être réalisé par le désenfumage de tous les locaux accessibles au public, quelle que soit leur superficie, à l'exception des sanitaires ;
- dans tous les cas, le désenfumage des circulations horizontales des sous-sols est exigible.

§ 3. Le désenfumage des locaux de superficie inférieure à 300m² peut être réalisé à partir des fenêtres, dans les conditions prévues au paragraphe 3.9 de l'IT 246.

§ 4. En aggravation de l'article DF 6, dans les bâtiments de plus d'un étage sur rez-de-chaussée comportant des locaux réservés au sommeil, le désenfumage de l'ensemble des circulations horizontales enclouées du bâtiment doit être réalisé.

§ 5. Dans le cas d'un bâtiment équipé d'un SSI de catégorie A, le désenfumage des circulations horizontales des bâtiments comprenant des locaux à sommeil doit être commandé automatiquement à partir d'une information délivrée par la détection incendie située dans ces circulations.

Instruction Technique n°246 : Désenfumage dans les établissements recevant du public

Arrêté du 22 mars 2004 modifié par arrêté du 22 novembre 2004.

§ 3.6.2. Lorsqu'un système de sécurité incendie (SSI) de **catégorie A ou B** est mis en œuvre, les commandes manuelles doivent être exclusivement réalisées à partir du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) conforme à la norme NF S 61-934. Dans le cas d'un SSI de catégorie C, D ou E, les commandes manuelles doivent être réalisées à partir du dispositif de commande avec signalisation (DCS), dispositif de commandes manuelles regroupées (DCMR) ou dispositif de commande manuelle (DCM) conforme à la norme NF S 61-938. Les DCM doivent être placés près de l'accès principal du ou des volumes concernés.

§ 3.6.3. Lorsque les dispositions réglementaires l'imposent, le désenfumage de la zone de désenfumage (ZF) doit être commandé automatiquement par la détection incendie installée dans le volume correspondant. Cette commande automatique est doublée par la commande manuelle de l'unité de commande manuelle centralisée (UCMC) du CMSI.

La commande automatique des dispositifs de désenfumage des autres parties du bâtiment desservies par le même réseau de désenfumage est neutralisée tant que n'a pas disparu la cause ayant provoqué la mise en route initiale. Toutefois, le désenfumage des autres parties du bâtiment doit pouvoir être commandé manuellement à partir de l'UCMC.

§ 3.6.4. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) des exutoires, ouvrants ou volets doit être possible depuis le sol de la zone de désenfumage ou du local, dans le cas des locaux divisés en plusieurs cantons.

Instruction Technique n°246 : Désenfumage dans les établissements recevant du public

Arrêté du 22 mars 2004 modifié par arrêté du 22 novembre 2004.

§ 5.1. Le balayage naturel d'un escalier est réalisé par ouverture d'un exutoire d'une surface géométrique de 1 m² ou d'un ouvrant de désenfumage d'une surface libre identique, situé en partie haute de la cage et d'une amenée d'air, telle que définie au paragraphe 3.3 de surface égale, située en partie basse de la cage (fig. 2).

Le dispositif de commande de ce système de désenfumage est situé au niveau bas de la cage d'escalier. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) doit être possible depuis le niveau bas de l'escalier ou depuis le dernier palier. Si l'amenée d'air est assurée par une porte, celle-ci ne constitue pas un DAS au titre du désenfumage.

Dans notre cas :

Suivant les prescriptions de l'article R19, aucun désenfumage des circulations n'est imposé si le bâtiment ne comporte pas plus d'un étage sur rez-de-chaussée.

| |
|---|
| 1.6.4 – Verrouillage des portes de sorties de secours (Article CO46) |
|---|

Article CO 46 : Portes des sorties de secours

§ 1. La manœuvre des portes des sorties de secours doit répondre aux dispositions de l'article CO 45 (§1 à 4).

§ 2. Le verrouillage des portes des sorties de secours peut être autorisé après avis de la commission de sécurité et sous réserve du respect des mesures énoncées dans la suite du présent article.

- a) chaque porte doit être équipée d'un dispositif de verrouillage électromagnétique conforme à la norme en vigueur pour cette application ;
- b) les portes équipées ne peuvent être commandées que selon l'un des deux principes suivants :
 - par un dispositif de commande manuelle (boîtier à bris de glace, par exemple) à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et située près de l'issue équipée ;
 - par un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions de la norme le concernant (visant également les conditions de mise en œuvre), avec comme durées de temporisation T1 max=8 s et T2 max=3 mn. La temporisation T2 n'est cependant admise que si l'établissement dispose d'un service de sécurité assuré par des agents de sécurité incendie dans les conditions définies à l'article MS46.
- c) le déverrouillage automatique des issues de secours doit être obtenu dans les conditions prévues à l'article MS60.

§ 3. Tout dispositif de dissuasion d'emprunter les portes de secours verrouillées ou non verrouillées peut être autorisé après avis de la commission de sécurité.

Dans notre cas :

Sans objet dans le cadre du présent projet.

Toutes les portes permettant d'évacuer s'ouvriront, de l'intérieur, par une manœuvre facile d'un seul dispositif par vantail.

Aucun autre dispositif de blocage de la porte ne sera autorisé.

1.6.5 – Portes Coupe-feu à Fermeture Automatique (Articles CO47, CO48, R15 & R16)

CO47 : Portes à fermeture automatique

Arrêté du 2 février 1993.

§ 1. Les portes résistant au feu et qui pour des raisons d'exploitation sont maintenues ouvertes doivent être conformes à la norme visant les portes à fermeture automatique.

§ 2. Ces portes doivent comporter sur la face apparente, en position d'ouverture, une plaque signalétique bien visible portant en lettres blanches sur fond rouge, ou vice-versa, la mention « **Porte coupe-feu. - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture** ».

§ 3. La fermeture de chaque porte doit être obtenue dans les conditions prévues à l'article MS60.

§ 4. La fermeture simultanée de ces portes, dans l'ensemble du bâtiment, doit en outre être asservie à des dispositifs de détection automatique lorsque :

- L'établissement comporte, par destination, des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage,
- Il existe des portes d'isolement à fermeture automatique, telles que prévues à l'article CO10§1,
- Les dispositions particulières à certains types d'établissement l'imposent.

CO48 : Portes de types spéciaux

Arrêté du 10 novembre 1994.

§ 3. Les portes automatiques sont autorisées dans les conditions suivantes :

- a)** Les portes automatiques à tambour ne sont autorisées qu'en façade. Les portes automatiques coulissantes ou battantes peuvent être autorisées à l'intérieur des bâtiments après avis de la commission départementale de sécurité, dans la mesure où elles ne font l'objet d'aucune exigence de résistance au feu. Les portes automatiques d'un autre type doivent faire l'objet d'un avis de la commission centrale de sécurité.
- b)** En cas d'absence de source normale de l'alimentation électrique, les portes automatiques doivent se mettre en position ouverte et libérer la largeur totale de la baie :
 - soit manuellement par débattement vers l'extérieur d'un angle au moins égal à 90 degrés, pouvant être obtenu par simple poussée. S'il y a lieu, les portes à tambour ou les portes coulissantes doivent se placer par énergie mécanique intrinsèque telle que définie dans la norme NF S 61-937, dans la position permettant d'atteindre cet objectif ;
 - soit automatiquement par effacement latéral obtenu par énergie mécanique intrinsèque. Par mesure transitoire jusqu'au 30 avril 1995, les autres systèmes actuellement utilisés sont autorisés.

- c) En cas de défaillance du dispositif de commande, l'ouverture des portes doit être obtenue par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de l'issue.
- d) Le dispositif de libération des portes automatiques à tambour comportant l'option « grand vent » doit faire l'objet d'un examen par un organisme agréé.
- e) Toutes les portes automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien.

§ 4. Les portes coulissantes non motorisées sont interdites pour fermer les issues empruntées par le public pour évacuer l'établissement.

§ 5. Pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des portes des circulations ou en façade, maintenus ou non par un bâti, doivent répondre aux dispositions du DTU 39-4 en ce qui concerne :

- le produit verrier à utiliser ;
- la visualisation de la porte.

Article R 15 : Escaliers

Arrêté du 13 janvier 2004.

§ 1. En aggravation des dispositions des articles CO 49, la distance maximale à parcourir, de tout point d'un local, pour gagner un escalier protégé est de 40 mètres ; cette distance est réduite à 30 mètres si on se trouve dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac.

§ 2. En aggravation des dispositions de l'article CO 53, paragraphe 3, les accès aux cages d'escaliers protégés doivent être munis de portes à fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2.
Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des portes en position fermée.

§ 3. En aggravation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3), l'absence de protection des escaliers est admise dans les seuls cas suivants :

- dans un bâtiment ne comportant qu'un étage sur rez-de-chaussée, sous réserve que le nombre de personnes admises à l'étage ne dépasse pas 150 ;
 - pour un seul escalier supplémentaire desservant deux étages sur rez-de-chaussée au plus.
- Dans ces deux cas, aucun local réservé au sommeil ne peut être aménagé dans le bâtiment.

Article R 16 : Portes

Arrêté du 13 janvier 2004.

En aggravation des dispositions du c du premier paragraphe de l'article CO 24 et de l'article CO 44, les portes de recoupement des circulations doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2. Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des portes en position fermée.

Dans notre cas :

La distribution intérieure sera réalisée par cloisonnement traditionnel.

Des dispositifs de communication et/ou d'intercommunication seront présents sur la circulation principale.

Ces dispositifs seront réalisés au moyen de blocs-portes à va-et-vient et pare-flammes ½ heure asservis à la détection incendie pour des raisons d'exploitation.

La présence d'un SSI de catégorie A interdit l'utilisation de détecteurs autonomes déclencheurs (D.A.D.) pour piloter ces portes.

Ces portes seront pilotées par le SSI de catégorie A dans les conditions décrites au chapitre 2.

Une commande manuelle sera disponible sur l'UCMC du CMSI afin de fermer simultanément l'ensemble des portes de l'établissement au travers d'une zone de compartimentage unique (ZC01).

A ce compartimentage seront associés des moteurs de VMC comme décrit au chapitre 2.

| |
|---|
| 1.6.6 – Arrêt ventilation (Article CH32§6 & 7) |
|---|

CH32 : Circuit de distribution et de reprise d'air

Arrêté du 14 février 2000.

§ 6. Le fonctionnement des clapets est autocommandé par un déclencheur thermique taré à 70° C. Les clapets sont conformes à la norme NF S 61-937.

Lorsqu'un système de sécurité incendie de **catégorie A ou B** est exigé par les dispositions particulières, les clapets, qui sont placés au droit des parois délimitant les zones ayant une fonction de compartimentage, doivent être télécommandés à partir du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI).

§ 7. Le mécanisme de fonctionnement des clapets coupe-feu doit être facilement accessible. Toutes les trémies réservées ou les percements effectués pour le passage des conduits à travers un plancher ou une paroi doivent être rebouchés avec un matériau reconstituant la résistance au feu de l'élément traversé.

Dans notre cas :

Sans objet dans le cadre du présent projet.

Les conduits aérauliques seront équipés, quelle que soit leur section, de clapets coupe-feu autocommandés, d'un degré égal au degré coupe-feu des parois franchies, rétablissant les caractéristiques de résistance au feu des parois d'isolement de distribution intérieure.

Le fonctionnement des clapets sera autocommandé par un déclencheur thermique taré à 70 °C.

Les clapets seront conformes à la norme NF S 61-937.

1.6.7 – Système de Sécurité Incendie (Articles MS53, MS54, MS55, MS60, R31)

MS53 : Objet

Arrêté du 2 février 1993.

Le S.S.I. d'un établissement est constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule Sécurité Incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement, à savoir (si elles existent) :

- La fonction compartimentage, par fermeture des portes de recoupement délimitant la zone sinistrée et par fermeture des clapets d'isolement des conduits de ventilation desservant celle-ci.
- La fonction évacuation des personnes, par diffusion d'un signal sonore audible uniquement par une certaine catégorie du personnel (à même de prendre les mesures nécessaires pour évacuer ou pour recevoir, les occupants de la zone sinistrée). De plus, l'ensemble des issues (verrouillées électriquement) participants à l'évacuation du public sera décondamnées.
- La fonction désenfumage, par ouverture des exutoires et trappes de désenfumage de la zone sinistrée (désenfumage naturel) ou par ouverture des trappes de désenfumage de la zone sinistrée et par mise en marche des ventilateurs associés (désenfumage mécanique).
- La fonction extinction, par diffusion de produits permettant de faire disparaître rapidement l'objet du sinistre.
- La fonction mise à l'arrêt de certaines installations techniques, par arrêt des centrales de ventilation desservant la zone sinistrée et le non-arrêt au niveau concerné des ascenseurs la desservant.

MS54 : Zones : terminologie

Arrêté du 2 février 1993.

a) Zone : un bâtiment ou un établissement est généralement découpé, au titre de la sécurité incendie, en plusieurs volumes correspondant chacun, selon le cas, à un local, un niveau, une cage d'escalier, un canton, un secteur ou à un compartiment. Une zone peut correspondre à un ou plusieurs de ces volumes ou à l'ensemble d'un bâtiment. Les zones de détection, les zones de mise en sécurité et les zones de diffusion d'alarme définies ci-après n'ont pas nécessairement les mêmes limites géographiques.

b) Zone de détection : zone surveillée par un ensemble de détecteurs et/ou de déclencheurs manuels, auxquels correspond une signalisation commune dans l'équipement de commande et de signalisation du système de détection incendie.

Par analogie, chaque zone équipée d'un ensemble de déclencheurs manuels auxquels correspond une signalisation commune dans un équipement d'alarme du type 2 (tel que défini ci-après) constitue une zone de détection.

c) Zone de mise en sécurité : zone susceptible d'être mise en sécurité par le système de mise en sécurité incendie.

MS55 : Conception des zones

Arrêté du 2 février 1993.

§ 1. Une zone de diffusion d'alarme doit englober une ou plusieurs zone(s) de mise en sécurité. Chaque zone de mise en sécurité doit englober une ou plusieurs zone(s) de détection.

§ 2. En dehors des cas prévus explicitement par le présent règlement, il appartient au concepteur ou à l'exploitant de proposer, à la conception (dans le cadre de l'article GE2), à la commission de sécurité, la division de l'établissement en zones de détection et en zones de mise en sécurité incendie.

§ 3. Dans un même bâtiment, on distingue éventuellement plusieurs zones de détection. Dans ce cas, l'implantation des zones de détection doit être étudiée en fonction de la configuration interne du bâtiment et des dégagements ainsi que la division éventuelle en zones de mise en sécurité. Chaque zone de détection doit pouvoir être rapidement inspectée par la personne alertée.

MS60 : Automatismes

Arrêté du 23 décembre 1996, complétant l'arrêté du 2 février 1993.

§ 1. Les dispositifs de désenfumage doivent être commandés par la détection automatique d'incendie, lorsque les dispositions particulières l'imposent. Cette disposition ne s'applique pas au désenfumage des cages d'escaliers dont la commande doit être uniquement manuelle.

§ 2. En complément des dispositions imposées à l'article CO46§2, le déverrouillage automatique des issues de secours doit être obtenu dès le déclenchement du processus de l'alarme générale. Cependant, s'il existe un équipement d'alarme de type 1, ce déverrouillage doit être obtenu automatiquement et sans temporisation en cas de détection incendie.

§ 3. Les seuls dispositifs actionnés de sécurité pouvant être télécommandés par l'alarme d'un système de sécurité incendie de catégorie D ou E sont les portes résistant au feu à fermeture automatique (au sens de l'article CO47) et le déverrouillage des portes d'issue de secours (visées à l'article CO46§2).

§ 4. Au moment de leur mise en œuvre, les mécanismes de commande des dispositifs actionnés de sécurité doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.

Ce procès-verbal est délivré à la suite d'un essai de contrôle de l'aptitude à l'emploi de ces mécanismes.

(Arrêté du 29 juillet 2003) De plus, en complément des matériels visés à l'article (Arrêté du 10 octobre 2005) « DF4, » les portes résistant au feu et les clapets (Arrêté du 10 octobre 2005) « télécommandés » doivent être admis à la marque NF. »

R31 : Système de sécurité incendie

Arrêté du 13 janvier 2004, complétant l'arrêté du 25 juin 1980 modifié.

Les systèmes de sécurité incendie sont définis à l'article MS53, les équipements d'alarme sont définis à l'article MS62, les contraintes liées à l'exploitation de la détection automatique d'incendie et des équipements d'alarme sont définies aux articles MS57 et MS66.

§ 1. Un système de sécurité incendie de catégorie A est obligatoire dans tout établissement comportant des locaux à sommeil.

La détection automatique d'incendie doit être installée dans tous les locaux, excepté les douches et les sanitaires, ainsi que dans toutes les circulations horizontales.

§ 2. Sauf dans les cas cités au paragraphe ci-dessus :

- Les établissements de 4^{ème} catégorie doivent être pourvus d'un équipement d'alarme du type 4.
- Les autres établissements doivent être pourvus d'un équipement d'alarme du type 2b.

§ 3. Lorsqu'un site regroupe plusieurs bâtiments constituant des établissements indépendants, chacun d'entre eux doit disposer, en application des dispositions de l'article MS62§4, d'un système de sécurité incendie et d'un équipement d'alarme tels que définis aux paragraphes 1 et 2, compte tenu de leur classement respectif.

Cependant, conformément aux dispositions de l'article MS66§1, l'exploitation des différents équipements d'alarme de type 1 ou 2 par une même personne, dans un lieu unique pour plusieurs bâtiments, est admise. Dans ce cas, la centralisation est réalisée de l'une des deux manières suivantes :

- l'équipement d'alarme est unique et commun pour tous les bâtiments ; il doit utiliser la technologie du type le plus sévère et assurer les fonctions nécessaires à chacun des bâtiments ; pour les bâtiments ne comportant pas de locaux à sommeil, la détection automatique d'incendie n'est pas obligatoire ;
- les équipements de contrôle et de signalisation, les tableaux de signalisation et les centralisateurs de mise en sécurité incendie éventuels sont disposés de façon dissociée par bâtiment et sont clairement identifiés.

Dans notre cas :

Le système de sécurité incendie sera de catégorie A, de type adressable.

Les équipements centraux seront situés dans la chambre de garde de l'aile des garçons au niveau RDC.

Un tableau répéteur d'exploitation sera installé en complément dans la chambre de garde de l'aile des filles au niveau RDC.

Toutes les circulations et locaux seront sous détection automatique d'incendie, à l'exception des sanitaires et des douches.

Une temporisation de 5 minutes permettra au personnel en charge de la sécurité d'effectuer la levée de doute préalable au lancement du processus d'évacuation générale.

Conformément aux exigences réglementaires ci-dessus, les commandes manuelles seront exclusivement réalisées à partir de l'UCMC du CMSI conforme à la norme NF S 61-934 et situé dans le bureau d'accueil, à proximité de l'équipement de contrôle et de signalisation (ECS).

En cas de détection automatique incendie, la ventilation mécanique sera interrompue.

1.6.8 – Système d'Alarme (Articles MS61, MS62, MS64)

MS61 : Terminologie

Arrêté du 2 février 1993.

a) Alarme générale : signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. Ce signal sonore peut être complété dans certains cas, par un signal visuel. L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée.

b) Alarme générale sélective : alarme générale limitée à l'information de certaines catégories de personnel, selon les dispositions prévues par le présent règlement pour certains établissements.

c) Alarme restreinte : signal sonore et visuel distinct du signal d'alarme générale ayant pour but d'avertir soit le poste de sécurité incendie de l'établissement, soit la direction ou le gardien, soit le personnel désigné à cet effet, de l'existence d'un sinistre et de sa localisation.

d) Exploitation de l'alarme restreinte : on entend par « exploiter l'alarme restreinte » vérifier si le processus résulte d'un déclenchement intempestif ou d'un sinistre, et, dans ce dernier cas, déclencher immédiatement l'alarme générale

MS62 :

Arrêté du 2 février 1993.

§ 1. Les systèmes d'alarme doivent satisfaire d'une part aux principes définis ci-après et, d'autre part, aux dispositions des normes en vigueur, en particulier la norme relative aux équipements d'alarme. Cette norme classe les équipements d'alarme en quatre types par ordre de sécurité décroissante, appelés 1, 2a ou 2b, 3 et 4.

Les dispositions particulières à chaque type d'établissement précisent dans chaque cas les types d'équipements d'alarme qui doivent être utilisés pour chaque catégorie d'établissement.

§ 2. Seuls les équipements d'alarme des types 1, 2a et 2b comportent une temporisation. En conséquence, si l'exploitant souhaite disposer d'une temporisation alors que les dispositions particulières prévoient un équipement d'alarme du type 3 ou 4, il y a lieu d'installer un équipement d'alarme du type 2a ou 2b au minimum et de respecter toutes les contraintes liées à ce type.

§ 3. Un équipement d'alarme du type 4 peut être constitué de tout dispositif sonore à condition qu'il soit autonome (cloche, sifflet, trompe, bloc autonome d'alarme sonore du type Sa associé à un interrupteur, etc.).

§ 4. Les différents bâtiments d'un même établissement peuvent comporter des équipements d'alarme de types différents, sauf dispositions contraires prévues dans la suite du présent règlement.

MS64 : Principes généraux d'alarme

Arrêté du 2 février 1993.

§ 1. En principe, l'alarme générale doit être donnée par bâtiment.

§ 2. Dans le cas où l'établissement comporte plusieurs zones de mise en sécurité incendie, il appartient au concepteur ou à l'exploitant de proposer, dans le cadre de l'article GE2, à la commission de sécurité de définir la division de l'établissement en zones de diffusion de l'alarme générale, en prenant toujours comme principe que la diffusion de l'alarme générale doit englober, au minimum, la zone mise en sécurité incendie laquelle doit englober la zone de détection.

§ 3. (Arrêté du 24 septembre 2009) « Un signal sonore doit être complété par un dispositif destiné à rendre l'alarme perceptible en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément. »

Dans notre cas :

L'équipement d'alarme sera de type 1.

Une temporisation de 5 minutes permettra au personnel en charge de la sécurité d'effectuer la levée de doute préalable au lancement du processus d'évacuation générale.

2 – CONCEPT DE MISE EN SECURITE

2.1. DEFINITION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (S.S.I.)

Le Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) sera de catégorie A, avec Equipement d'Alarme de type 1.

Il sera constitué des deux systèmes principaux suivants :

- Le Système de Détection Incendie (S.D.I.) constitué des éléments suivants :
 - un Equipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S.), à localisation d'adresse de zone,
 - des Détecteurs Automatiques d'Incendie optiques de fumée,
 - des Déclencheurs Manuels,
 - un tableau répéteur d'Exploitation (T.R.E.).
- Le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) constitué des éléments suivants :
 - un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.), constitué lui-même :
 - d'une Unité de Signalisation Générale (U.S.G.) assurant la supervision de l'état du tableau,
 - d'une Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.),
 - d'une Unité de Signalisation (U.S.) assurant la supervision de l'état des D.A.S., à rupture ou à émission, et de leur liaison avec la partie C.M.S.I.,
 - d'une Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.) assurant la diffusion de l'Alarme Générale de la zone d'alarme considérée.
 - une Alimentation Electrique de Sécurité (A.E.S.),
 - des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.),
 - des Diffuseurs Sonores (D.S.).

L'ensemble de ces matériels devront être certifiés et conformes aux normes listées au § 1.4.

De plus, l'ensemble des détecteurs, déclencheurs manuels, ainsi que tous les DAS, devront être repérés de façon claire et visible au moyen d'étiquettes (type DYMO).

Ce repérage devra être cohérent avec celui retenu sur les plans de récolement.

2.2. DEFINITION DES ZONES DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

2.2.1 – Zones d'Alarme (ZA)

L'ensemble du bâtiment possèdera 1 seule zone d'alarme : **ZA01**

2.2.2 - Zones de Compartimentage (ZC) et Zones de Désenfumage (ZF)

L'ensemble du bâtiment possèdera 4 zones de compartimentage :

- ZC 01** : Zone de compartimentage de l'aile des filles RDC,
- ZC 02** : Zone de compartimentage de l'aile des garçons RDC,
- ZC 03** : Zone de compartimentage de l'aile des filles R+1,
- ZC 04** : Zone de compartimentage de l'aile des garçons R+1,

Les deux escaliers protégés de l'établissement seront désenfumés naturellement au moyen d'exutoires pneumatiques en toiture. Ces deux zones seront identifiées comme zones de désenfumage **ZF01 et ZF02**.

Ce désenfumage sera mis en œuvre manuellement par les commandes d'ouverture posées à l'entrée des deux cages d'escalier, conformément aux prescriptions de l'IT246 §5.1

2.2.3 - Zones de Détection Automatique et de Déclenchement Manuel

Le bâtiment comprendra **16 Zones de Détection Automatique** et **4 Zones de Déclenchement Manuel** réparties de la manière suivante :

- ZDm 01** : Déclenchement manuel de l'aile des filles RDC,
- ZDm 02** : Déclenchement manuel de l'aile des garçons RDC,
- ZDm 03** : Déclenchement manuel de l'aile des filles R+1,
- ZDm 04** : Déclenchement manuel de l'aile des garçons R+1,

- ZDa 01** : Détection automatique chambres aile des filles RDC,
- ZDa 02** : Détection automatique circulation aile des filles RDC,
- ZDa 03** : Détection automatique locaux centraux aile des filles RDC,
- ZDa 04** : Détection automatique circulation centrale aile des filles RDC,
- ZDa 05** : Détection automatique locaux aile des garçons RDC,
- ZDa 06** : Détection automatique circulation aile des garçons RDC,
- ZDa 07** : Détection automatique locaux aile des filles R+1,
- ZDa 08** : Détection automatique circulation aile des filles R+1,
- ZDa 09** : Détection automatique locaux aile des garçons R+1,
- ZDa 10** : Détection automatique circulation aile des garçons R+1,
- ZDa 11** : Détection automatique combles aile des filles,
- ZDa 12** : Détection automatique combles aile des filles,
- ZDa 13** : Détection automatique combles aile des filles,
- ZDa 14** : Détection automatique combles aile des garçons,
- ZDa 15** : Détection automatique combles aile des garçons,
- ZDa 16** : Détection automatique combles aile des garçons,

Ces différentes zones sont représentées sur le plan de zoning en annexe.

2.3. CORRELATION ENTRE LES ZONES DE DETECTION (Z.D.) ET LES ZONES DE MISE EN SECURITE (Z.S.)

2.3.1 - Zone de Détection automatique circulations

La zone de détection automatique des circulations déclenchera les asservissements suivants :

- l'arrêt des moteurs de ventilation mécanique rattachées à la ZC à T0',
- la fermeture des portes de recoupement des circulations rattachées à la ZC à T0',
- l'alarme générale d'évacuation de la ZA, avec temporisation T0' + 5'.

2.3.2 - Zone de Détection automatique locaux et locaux à risques particuliers

La zone de détection automatique du bureau accueil et des locaux à risques particuliers déclenchera les asservissements suivants :

- l'arrêt des moteurs de ventilation mécanique rattachées à la ZC à T0',
- la fermeture des portes de recoupement des circulations rattachées à la ZC à T0',
- l'alarme générale d'évacuation de la ZA, avec temporisation T0' + 5'.

2.3.3 - Zone de Déclenchement manuel

Les zones de déclenchement manuel déclencheront les asservissements suivants :

- l'alarme générale d'évacuation de la ZA, avec temporisation T0' + 5'.

2.4. PRESCRIPTION GENERALE CONCERNANT LE PILOTAGE ET LA SIGNALISATION DES DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (D.A.S.)

Ces prescriptions sont des recommandations données à partir de la norme NF S 61 937 sur les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.), et notamment l'annexe A de cette norme.

Fiche I - Clapet autocommandé :

Obligations :

- soit déclencheur thermique taré à $70^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$, soit déclencheur thermique à alliage eutectique de catégorie 1 au sens de la fiche composant n°IV de l'annexe B de la présente norme,
- réarmable par action directe sur l'élément mobile, après déclenchement à froid.

Options de sécurité :

- contact de position de sécurité (fin de course),
- contact de position d'attente (début de course).

Fiche X – Porte battante à fermeture automatique :

Pilotage par émission ou rupture de courant.

Obligations :

- commande manuelle intégrée de niveau d'accès ZÉRO, en fermeture ($F < 7$ daN appliquée au point de manœuvre),
- amortissement de fin de course,
- contact de position de sécurité (fin de course) pour les portes de recoupement placées entre 2 zones de compartimentage.

Options de sécurité :

- contact de position de sécurité (fin de course) dans le cas où ce n'est pas obligatoire,
- contact de position d'attente (début de course).

2.5. PRESCRIPTION GENERALE CONCERNANT L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (D.A.S.)

Ces prescriptions sont des recommandations données à partir de la norme NF S 61.932 sur les règles d'installation des équipements constituant le S.S.I.

§9 règles d'installation propres à certains équipements :

§9.3.2.3 Lorsque le réarmement à distance de D.A.S. est prévu, l'organe à manipuler de la télécommande de réarmement doit être situé dans la Zone de mise en Sécurité (Z.S.) correspondant au(x) D.A.S. commandé(s).

2.6. NATURE DES LIAISONS ENTRE LES ELEMENTS

Les câbles de liaisons entre les différents éléments du S.S.I. sont classés par rapport à leur réaction face à un sinistre de la manière suivante :

- Câbles « non propagateurs de la flamme » : catégorie C2
- Câbles « résistants au feu » : catégorie CR1

Les câbles reliant les détecteurs automatiques ou les déclencheurs manuels à l'Équipement de Contrôle et de Signalisation seront de catégorie C2. Cependant, les câbles reliant directement l'ECS au premier point et le dernier point à l'ECS devront être de catégorie CR1.

Leur section sera au minimum de 8/10^{ème}.

Les lignes reliant les diffuseurs sonores non autonomes au CMSI devront être de catégorie CR1.

Leur section sera au minimum de 2x1,5 mm².

Les lignes reliant l'ECS et le CMSI aux TRE seront de catégorie CR1, en 1 paire au minimum de 8/10^{ème} pour la communication. Leur section sera au minimum de 2x1,5 mm² pour le câble d'alimentation, toujours en CR1.

Les lignes reliant les Dispositifs Actionnés de Sécurité au Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie sont réalisés comme suit (NF S 61.932) :

1. Lignes de commande des D.A.S. :

- de catégorie C2, si le mode commande des D.A.S. est à manque de tension,
- de catégorie CR1, si le mode commande des D.A.S. est à émission de tension,
- de catégorie C2, si le mode commande des D.A.S. est à émission de tension ET si elles sont placées dans un Cheminement Technique Protégé,
- de catégorie C2, si le mode commande des D.A.S. est à émission de tension ET dès qu'elles pénètrent dans la zone de Sécurité correspondant aux D.A.S. qu'elles desservent.

Leur section est au minimum de 1,5 mm².

2. Lignes de contrôle de position de D.A.S. :

- de catégorie CR1,
- de catégorie C2, si elles sont placées dans des Cheminement Techniques Protégés,
- de catégorie C2, dès qu'elles pénètrent dans la zone de Sécurité correspondant aux D.A.S. qu'elles desservent.

Leur section est au minimum de 8/10^{ème}.

Enfin, l'alimentation électrique des équipements centraux sera réalisée en amont de la « coupure pompiers » et à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal, sélectivement protégée.

2.7. DESCRIPTION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE

L'A.E.S. devra être conforme à la NF S 61.940, et plus particulièrement, aux éléments définis dans l'annexe B et repris ci-dessous.

Puissance assignée :

Puissance active, déclarée par le fabricant, que peut délivrer l'A.E.S. à l'état de marche en sécurité.

Autonomie assignée :

Durée déclarée par le fabricant pendant laquelle une A.E.S., à l'état de marche en sécurité, est capable d'assurer l'alimentation dans les conditions de service spécifiées.

Capacité assignée de la batterie :

Quantité d'électricité exprimée en ampères-heures (Ah) qu'une batterie d'accumulateurs peut délivrer, après charge complète, dans des conditions données de température, de régime de décharge et de tension finale. Elle est désignée par CT, l'indice « T » correspondant à la durée de décharge exprimée en heures. Ces conditions sont fixées par le constructeur de la batterie.

Caractéristiques principales :

Une A.E.S. à batterie d'accumulateurs est caractérisée par :

- la ou les tensions nominales d'alimentation Normal-Remplacement et leurs fréquences acceptables en entrée ;

- les caractéristiques nominales de la tension de sortie : valeur de la tension (et de la fréquence pour les onduleurs), schéma des liaisons à la terre ou, dans le cas de la Très Basse Tension (T.B.T.), nature (T.B.T. de Sécurité (T.B.T.S.), T.B.T. de Protection (T.B.T.P.) ou T.B.T. de Fonctionnement (T.B.T.F.)) ;
- la puissance assignée ;
- la durée d'autonomie assignée ;
- le mode de commande de mise à l'état d'arrêt et à l'état de marche (télécommande ou commande incorporée ou les deux possibilités) ;
- le type de batterie utilisée (ouverte ou à recombinaison).

Les feuilles de calcul relatives au calcul de l'autonomie assignée de l'A.E.S. devront être transmises au coordonnateur SSI en vue de s'assurer que l'autonomie assignée correspondra aux besoins de l'installation en objet. Elles devront également être transmises au coordonnateur SSI dans le cadre d'une éventuelle extension de l'installation afin de vérifier que l'autonomie assignée correspond toujours aux besoins de la nouvelle installation.

2.8. IMPLANTATION DU MATERIEL

L'Equipeement Central :

L'ECS et le CMSI seront situés dans la chambre de garde de l'aile des garçons au niveau RDC.

L'ECS sera positionné à une hauteur comprise entre 0,70m et 1,80m, et protégé par un détecteur automatique. Dans le cas où il n'y aurait personne dans ce local, un tableau répéteur d'exploitation sera implanté dans la chambre de garde de l'aile des filles au niveau RDC.

Cet emplacement devra avoir des conditions normales d'hygrométrie, de température et de propreté.

Il devra enfin être facilement accessible aux services de secours.

Les détecteurs automatiques incendie :

Les détecteurs automatiques incendie seront appropriés aux risques rencontrés, ainsi qu'aux contraintes structurelles fonction des zones de détection automatiques définies précédemment.

Leurs nombres et emplacements sont indiqués sur le plan d'implantation joint en annexe **mais à titre purement indicatif**. Il appartient à l'installateur de réaliser sa propre implantation, fonction des caractéristiques techniques du fournisseur retenu, et avec sa propre note de calcul. Il tiendra compte notamment du facteur K lié à l'activité, de la surface et de la hauteur des locaux à détecter, et de l'inclinaison du plafond par rapport à l'horizontale, conformément à la norme NFS 61-970.

Cette implantation d'exécution accompagnée de la note de calcul sera transmise au coordonnateur SSI pour approbation.

Le positionnement des détecteurs tiendra également compte des différentes retombées de poutres afin de limiter les phénomènes de coussins d'air chaud. D'autres éléments perturbateurs devront être prise en compte, tels que les flux d'air, les ventilateurs, ou encore la condensation.

Les déclencheurs manuels :

Les déclencheurs manuels seront implantés conformément au plan de sécurité et d'évacuation et à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m du sol.

Ils ne présenteront pas de saillie supérieure à 10cm.

Les diffuseurs sonores :

Les diffuseurs sonores seront situés à une hauteur minimum de 2,25m.

Leurs nombres et emplacements sont indiqués sur le plan d'implantation joint en annexe **mais à titre purement indicatif**. Il appartient à l'installateur de garantir que l'audibilité du signal sonore sera effective en tout point du bâtiment, tout en prenant en compte la possible pollution sonore liée à l'activité.

Le transmetteur téléphonique :

Le transmetteur téléphonique sera mis en place pour transmettre les informations en provenance du S.S.I. (alarme feu, dérangement,...) à une société de télésurveillance, et éventuellement à d'autres numéros préétablis, lorsque l'établissement sera fermé.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- 4 numéros d'appel,
- 6 entrées, programmation individuelle par entrée,
- Alarme vocale enregistrable,
- Aide vocale à la programmation.

Ces différents matériels sont représentés sur le plan d'implantation identifié SSI 2/2.

3 – AUTOCONTROLES, ESSAIS DE CORRELATION & RECEPTION DU S.S.I.

3.1. RAPPELS NORMATIFS (NF S 61.932 § 16)

Toute installation (y compris extension ou modification d'installation) doit faire l'objet d'une réception technique.

Elle est menée par le coordinateur SSI en présence d'un représentant des installateurs.

Au sens du présent document, la notion d'installateur correspond au titulaire du marché.

La réception technique doit prendre en compte la constitution complète du SSI comprenant le SMSI et le cas échéant le SDI.

Préalablement à toute réception, **l'installateur établit un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus** et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation. **Dans le cas où plusieurs installateurs mettent en œuvre les différentes parties du S.S.I., la personne chargée de la coordination doit recueillir les documents de résultats permettant l'élaboration du procès-verbal de réception.**

3.2. AUTOCONTROLES

Chaque entreprise concernée par le S.S.I. (électricité, ventilation, désenfumage, menuiseries,...) devra réaliser **avant raccordement**, ses autocontrôles (visuels, mécaniques et électriques) de manière unitaire (élément par élément) et devra diffuser les résultats obtenus au coordonnateur S.S.I., sous la forme de fiches renseignées. Ces fiches d'autocontrôles devront être soumises au coordonnateur pour approbation de la nature des contrôles prévus par l'entreprise. Elles devront être réalisées et diffusées durant la phase d'établissement des documents d'exécution.

De la même manière, l'entreprise en charge du lot S.S.I. devra réaliser, **après raccordement**, ses autocontrôles unitaires (élément par élément) et devra diffuser les résultats obtenus au coordonnateur S.S.I., sous la forme de fiches renseignées.

3.3. ESSAIS DE CORRELATION

Les essais de corrélation ne pourront débuter qu'après réception par le coordonnateur S.S.I. de l'ensemble des fiches d'autocontrôle.

L'ensemble des entreprises concernées par le S.S.I. devront être présentes aux essais de corrélation.

L'entreprise du lot compartimentage devra se munir des différents matériels nécessaires pour le bon déroulement des essais, à savoir :

- bombe aérosol pour essais des détecteurs,
- perche télescopique,
- un système de communication radio, pour 2 personnes minimum.

3.4. RECEPTION

Les essais de réception du SSI, auront lieu durant les essais de réceptions techniques, en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

4 – DOSSIER D'IDENTITE DU S.S.I.

Le dossier d'Identité du S.S.I. sera constitué par le coordonnateur qui rassemblera les éléments suivants, récoltés auprès des différentes entreprises concernées par le S.S.I. :

- Zones de Détection, avec identification des détecteurs et/ou des déclencheurs manuels,
- Zones de mise en Sécurité avec identification des Dispositifs Actionnés de Sécurité,
- Zones d'Alarme avec identification des diffuseurs d'alarmes sonores,
- Corrélations entre les ZD et les ZS du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie,
- Paramétrages complets de l'E.C.S. / C.M.S.I. (dans le cas de tableaux adressables),
- Schémas de principe de l'installation, les plans de câblage devant être annexés au dossier,
- Liste des matériels du S.S.I. et documentation donnant leurs caractéristiques,
- Certificats de conformité aux normes et procès-verbaux d'essais, fournis par les constructeurs,
- Instructions de manœuvre (consignes simplifiées et plans à afficher également à proximité des équipements centraux),
- Document attestant de la compatibilité de l'E.C.S. / C.M.S.I. avec les autres équipements,
- Notice d'exploitation et de maintenance,
- Fiches d'autocontrôle de chaque entreprise concernée par le S.S.I.
- Contrat d'entretien pour la première année.
- Attestation de formation du personnel.

5 – OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

5.1. QUALIFICATION DE L'INSTALLATEUR (MS 58 §2)

§ 2. L'installation des systèmes de détection doit être réalisée par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées.

Application :

Si l'installateur n'est pas qualifié, il fournira un engagement écrit du fournisseur du matériel précisant que :

- de par sa parfaite connaissance de l'installation existante et du matériel, il aura le devoir, lors de la remise de son offre, d'indiquer à l'installateur toutes les remarques concernant les éventuelles divergences des pièces marché par rapport aux installations existantes et futures,
- il assurera l'assistance technique nécessaire tout au long du projet et jusqu'à la réception totale de l'installation,
- il est titulaire d'une assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale.

5.2. ENTRETIEN ET CONSIGNES D'EXPLOITATION (Articles MS68 & MS 69)

MS68 : Entretien

Arrêté du 2 février 1993.

Le système de sécurité incendie doit être maintenu en bon état de fonctionnement. Cet entretien doit être assuré :

- soit par un technicien compétent habilité par l'établissement ;
- soit par l'installateur de chaque équipement ou son représentant habilité.

Toutefois, les systèmes de sécurité incendie de **catégories A et B** doivent toujours faire l'objet d'un contrat d'entretien.

Dans tous les cas, le contrat passé avec les personnes physiques ou morales, ou les consignes données au technicien attaché à l'établissement, doivent préciser la périodicité des interventions et prévoir la réparation rapide ou l'échange des éléments défectueux. La preuve de l'existence de ce contrat ou des consignes écrites doit pouvoir être fournie et être transcrite sur le registre de sécurité.

MS69 : Consignes d'exploitation

Arrêté du 2 février 1993.

Le personnel de l'établissement doit être initié au fonctionnement du système d'alarme.

L'exploitant ou son représentant doit s'assurer, une fois par semaine au moins, du bon fonctionnement de l'installation et de l'aptitude des alimentations électriques et/ou pneumatiques de sécurité à satisfaire aux exigences du présent règlement.

L'exploitant doit faire effectuer sous sa responsabilité les remises en état le plus rapidement possible.

L'exploitant doit disposer en permanence d'un stock de petites fournitures de rechange des modèles utilisés tels que lampes, fusibles, vitres pour déclencheurs manuels à bris de glace, cartouches de gaz inerte comprimé, etc.

5.3. VERIFICATIONS TECHNIQUES (Article MS73 §1 à 3)

MS73 : Vérifications techniques

Arrêté du 12 octobre 2006.

§ 1. Avant leur mise en service, les appareils et installations fixes doivent faire l'objet d'une vérification, fonctionnement compris, dans les conditions prévues à la section II du chapitre I^{er} du présent titre. De plus, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B ainsi que les systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur doivent toujours être vérifiés par une personne ou un organisme agréé.

§ 2. En cours d'exploitation, ces mêmes appareils ou installations ainsi que les appareils mobiles doivent être vérifiés, au moins une fois par an, dans les conditions prévues à la section II précitée. De plus, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B et les systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur doivent être vérifiés tous les trois ans par une personne ou un organisme agréé.

§ 3. Pour les systèmes de sécurité incendie, les vérifications doivent être conformes aux modalités prévues par la norme en vigueur correspondante. Pour les systèmes de détection d'incendie, les vérifications doivent comporter les essais fonctionnels prévus à l'article MS56 (§3, deuxième tiret).

6 – ANNEXES

- Scénario de corrélation
- Plan de zoning
- Plan d'implantation

TABLEAU DE CORRELATION DES ZONES DE SECURITE INCENDIE

| Niveaux | Zone | DETECTION | | DESENFUMAGE | | COMPARTIMENTAGE | | ARRETS TECH. | | ALARME* | | |
|---------|------|-----------|---|-------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------|--------------|----------|-------------------|----------------------|
| | | ZD n° | | ZF n° | Escaliers | ZC n° | | ZC n° | | ZA n° | | |
| | | | Localisation | | Exutoires (2) Com. Manuelle | | PFA (9) Circulation (T0') | | VMC (T0') | | Restreinte T0' | Générale T0' + 5' |
| RDC | ZDm | 01 | Déclencheurs manuels | 1 & 2 | | 01 | | 01 | | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDm | 02 | Déclencheurs manuels | 1 & 2 | | 02 | | 02 | | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDm | 03 | Déclencheurs manuels | 1 & 2 | | 03 | | 03 | | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDm | 04 | Déclencheurs manuels | 1 & 2 | | 04 | | 04 | | 01 | X CMSI | X |
| | | | | | | | | | | | | |
| RDC | ZDa | 01 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 01 | X | 01 | X | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDa | 02 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 01 | X | 01 | X | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDa | 03 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 01 | X | 01 | X | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDa | 04 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 01 | X | 01 | X | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDa | 05 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 02 | X | 02 | X | 01 | X CMSI | X |
| RDC | ZDa | 06 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 02 | X | 02 | X | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDa | 07 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 03 | X | 03 | X | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDa | 08 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 03 | X | 03 | X | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDa | 09 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 04 | X | 04 | X | 01 | X CMSI | X |
| R+1 | ZDa | 10 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 04 | X | 04 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 11 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 03 | X | 03 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 12 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 03 | X | 03 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 13 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 03 | X | 03 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 14 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 04 | X | 04 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 15 | Détection automatique incendie locaux | 1 & 2 | | 04 | X | 04 | X | 01 | X CMSI | X |
| COMBLES | ZDa | 16 | Détection automatique incendie circulations | 1 & 2 | | 04 | X | 04 | X | 01 | X CMSI | X |



SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI)

ZONING

LYCEE D'ETAT

WALLIS & FUTUNA

BÂTIMENT K - INTERNAT

| | | |
|--|-------------------|---------|
| Maître d'Ouvrage : ADMINISTRATION SUPERIEURE DES ILES DE WALLIS & FUTUNA | | |
| Maître d'Oeuvre : MMW ARCHITECTURE | | |
| Bureau de contrôle : BUREAU VERITAS | | |
| Echelle : 1/100 | | |
| Pièces jointes : 1 cahier des charges | | |
| Affaire suivie par : Jérémie BARTILLAT | | |
| ES2 - 1929-23 | | |
| DATES : | Modificatifs | Indices |
| MARS 2025 | Edition originale | |
| | | A |
| | | B |
| | | C |
| | | D |

ETUDES
ESQUISSÉ
SERVICES

228 Rue Georges Lèques - BP 2025 - 98674 Pont des Français
Tél : +693 92 57 - Mail : info@mmw.nc - Site internet : www.mmw.nc
S.A.R.L. au capital de 4.700.000 CFP - RIDET 028350.001 - DPC 988/0654/21R



Nota : les plans de l'étude de sécurité sont la propriété intellectuelle d'ES2 et ne peuvent en aucun cas faire office de plan d'intervention ou d'évaluation

ETAGE

ZC 3 **ZDM 3** **ZA 1**

ZDA 7 **ZDA 8**

ZF01 **ZF02**

PFA 1 **PFA 2** **PFA 3** **PFA 4** **PFA 5** **PFA 6** **PFA 7** **PFA 8**

ZDA 9 **ZDA 10** **ZDM 4** **ZC 4**

REZ-DE-CHAUSSEE

ZC 1 **ZDM 1** **ZA 1**

ZDA 1 **ZDA 2** **ZDA 3** **ZDA 4**

ZF01 **ZF02**

PFA 5 **PFA 6** **PFA 7** **PFA 8**

ZDA 9 **ZDA 10** **ZDM 4** **ZC 4**

COMBLES

Echelle : 1/200e

ZDA 11 **ZDA 12** **ZDA 13** **ZDA 14** **ZDA 15** **ZDA 16**

ZF01 **ZF02**

PFA 5 **PFA 6** **PFA 7** **PFA 8**

ZDA 9 **ZDA 10** **ZDM 4** **ZC 4**

| LEGENDE | |
|------------|-------------------------------|
| ZDA | Zone de détection automatique |
| ZC | Zone de compartimentage |
| ZDM | Zone de déclenchement manuel |
| ZA | Zone d'alarme |
| ZF | Zone de désenfumage |



SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI)

IMPLANTATION DU MATERIEL

LYCEE D'ETAT

WALLIS & FUTUNA

BÂTIMENT K - INTERNAT

| | | |
|----------------------|---|--|
| Maître d'Ouvrage : | ADMINISTRATION SUPERIEURE DES ILES DE WALLIS & FUTUNA | |
| Maître d'Oeuvre : | MMW ARCHITECTURE | |
| Bureau de contrôle : | BUREAU VERITAS | |
| Echelle : | 1/100 | |

| | | |
|----------------------|----------------------|---------------|
| Pièces jointes : | Affaire suivie par : | ES2 - 1929-23 |
| 1 cahier des charges | Jérémie BARTILLAT | |

| | | |
|-----------|-------------------|---------|
| DATES : | Modificatifs | Indices |
| MARS 2025 | Edition originale | A |
| | | B |
| | | C |
| | | D |

ETUDES SECURITE SERVICES

228 Rue Georges Lèques - BP 2025 - 98674 Pont des Français
Tél : 44.95.57 - Mail : et2@et2.fr - Site internet : www.et2.fr
S.A.R.L au capital de 4.700.000 C.F.P. - RIDET 028359.001 - D.F.P.C 988/0654/21R



Nota : les plans de l'étude de sécurité sont la propriété intellectuelle d'ES2 et ne peuvent en aucun cas faire office de plan d'intervention ou d'évaluation

ETAGE

LEGENDE

E.C.S Equipement Centralisé de Signalisation

T.R.E Tableau répéteur d'exploitation

Plan de repérage SSI

 Déclencheur manuel d'alarme

 Détecteur automatique d'incendie

 Diffuseur sonore d'alarme

 Diffuseur lumineux type flash

 Indicateur d'action

 Ventouse électromagnétique

 Porte de recoupement de circulation à fermeture automatique

 Commande manuelle de désenfumage

 Exutoire de désenfumage en toiture

 Circulation

 Escaliers protégés

 Salle d'eau

LIMITES DE SURVEILLANCE
(suivant tableau 2 - norme NFS 61-970) :

CIRCULATIONS DE SURFACE < 80 m²

Hypothèses :

- valeur du coefficient K : K = 1
- inclinaison du plafond / horizontale : < 20°
- surface du local : < 80 m²
- hauteur du local : < 12 mètres

Résultats :

- An = 80 x 1 = 80 m²
- D = 6,7 m avec plafond < 20°

CIRCULATIONS DE SURFACE > 80 m²

Hypothèses :

- valeur du coefficient K : K = 1
- inclinaison du plafond / horizontale : < 20°
- surface du local : > 80 m²
- hauteur du local : < 6 mètres

Résultats :

- An = 60 x 1 = 60 m²
- D = 6,7 m avec plafond < 20°

LOCAUX DE SURFACE < 80 m²

Hypothèses :

- valeur du coefficient K : K = 0,6
- inclinaison du plafond / horizontale : < 20°
- surface du local : < 80 m²
- hauteur du local : < 12 mètres

Résultats :

- An = 80 x 0,6 = 48 m²
- D = 6,7 m avec plafond < 20°

LOCAUX DE SURFACE > 80 m²

Hypothèses :

- valeur du coefficient K : K = 0,6
- inclinaison du plafond / horizontale : < 20°
- surface du local : > 80 m²
- hauteur du local : < 6 mètres

Résultats :

- An = 60 x 0,6 = 36 m²
- D = 5,8 m

COMBLES

Echelle : 1/200e

CABLAGE:

Conformité aux normes NFC 15-100, NFC 32-070, aux spécifications du constructeur de matériel.
Câbles courant faible séparés des câbles courant fort.
Câblage volant interdit.

Repérage du câblage du SDI:

- résistant dans le temps,
- au niveau de l'ECS,
- de l'EAE,
- des boîtes de jonction et / ou de dérivation.

Alimentation électrique de sécurité:

- câble de catégorie CR1 (3 x 1,5 mm²).

Transmission:

- Détecteurs / déclencheurs manuels:
 - 1 paire 8/10 ème de catégorie C2 (ou 9/10 ème en souple).
 - 1 paire 8/10 ème de catégorie C1 entre ECS et 1er / dernier détecteur (ou 9/10 ème en souple).

Télécommande:

- Diffuseurs sonores: conducteurs de catégorie CR1 de section appropriée (2x1,5 mm² minimum).
- Portes à fermeture automatique: conduteur de catégorie C2 de section appropriée 1,5 mm² minimum.

DETECTEURS / DECLENCHEURS MANUELS:

- signalisation individuelle en accord avec ECS.

IMPLANTATION DU MATERIEL DONNEE A TITRE INDICATIF.

IL APPARTIENDRA A L'ENTREPRISE TITULAIRE DU LOT DE REALISER UNE INSTALLATION CONFORME A LA NFS 61.970 ET AUX PRESCRIPTIONS DES FABRICANTS.