

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Numéro d'affaire : A20230645
Date : 05/02/2024
Rédacteur : Fabrice JAHSI
Indice : 1



Etablissement :
HOPITAL PAUL BROUSSE
12-14, Avenue Paul vaillant Couturier
94804 VILLEJUIF CEDEX

Opération :
Amélioration de la Sécurité Incendie
du secteur jaune

Maître d'ouvrage : AP-HP UNIVERSITE PARIS
SACLAY HOPITAL PAUL BROUSSE
12, avenue Paul Vaillant-Couturier

Maître d'œuvre : T3 Idf
6, rue Volta
94140 Alfortville

Bureau de contrôle : BATIPLUS
52, boulevard Rodin
92130 ISSY LES MOULINEAUX

1. Présentation du Cahier des Charges fonctionnel du SSI	5
2. Renseignements d'ordre général	6
2.1. Documents de référence	6
2.2. Description de l'opération	6
2.3. Description succincte de l'établissement	6
2.4. Classement de l'établissement	7
2.5. Particularités d'exploitation du site	7
2.6. Modalités d'exploitation	7
3. Règlements et Normes applicables	8
3.1. Textes de référence (liste non exhaustive)	8
3.1.a. Textes ERP 1er groupe	8
3.1.b. Textes Instructions techniques	8
3.2. Normes de référence (liste non exhaustive et dates en vigueur)	8
4. Organisation des Zones du Système de sécurité Incendie	9
4.1. Définition des zones de détection	9
4.1.a. Zones de détection	9
4.2. Définition des Zones de Mise en Sécurité (ZS)	9
4.2.a. Zones d'alarme	9
4.2.b. Zones de compartimentage	9
4.2.c. Zones de désenfumage	10
5. Nature et principes du Système de sécurité Incendie	11
5.1. Catégorie du Système de Sécurité Incendie de l'établissement	11
5.2. Description sommaire du Système de Sécurité Incendie de l'établissement	11
5.3. Nature et principes du Matériel d'exploitation du SSI	11
5.3.a. Matériel Central du SSI	11
5.3.b. Reports d'alarme	12
5.3.c. Matériel déporté du SSI	12
5.3.d. Unité d'aide à l'exploitation (UAE)	13
6. Nature et principes du Système de Détection Incendie (SDI)	13
6.1. Dispositifs de détection	13
6.1.a. Equipement de Contrôle et de Signalisation	13
6.1.b. Détection automatique d'incendie	13
6.1.c. Indicateurs d'action	14
6.1.d. Détection Manuelle	14
7. Nature et principes du Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)	14
7.1. Nature et Principes de Mise en sécurité	14
7.1.a. Centralisateur de Mise en sécurité Incendie	14
7.2. Dispositifs d'Evacuation	15
7.2.a. Nature et Principe de l'alarme	15
7.2.b. Diffuseurs sonores	15
7.2.c. Diffuseurs lumineux	15
7.2.d. Dispositifs de verrouillage pour issues de secours	15
7.2.e. Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité	16
7.2.f. Commande d'autres équipements techniques	16
7.3. Dispositifs de Compartimentage	16

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

7.3.a.	Clapets coupe-feu (CCF) télécommandés	16
7.3.b.	Portes coupe-feu à fermeture automatique (PCF)	17
7.3.c.	Non arrêt des cabines d'ascenseur (NSA)	17
7.4.	Principe de Désenfumage	17
7.4.a.	Dispositifs d'évacuation des fumées	17
7.4.b.	Dispositifs d'amenée d'air naturel	18
7.4.c.	Coffret de Relayage pour ventilateur de Désenfumage (C.R.M.D)	18
7.4.d.	Ventilateurs de désenfumage	18
7.4.e.	Mise à l'arrêt du désenfumage ("Arrêts pompiers")	18
7.4.f.	Arrêts techniques de ventilation	19
7.4.g.	Dispositifs de réarmement des DAS	19
7.5.	Sources d'alimentations du SSI	19
7.5.a.	Alimentation principale du SSI	19
7.5.b.	Équipements d'Alimentations Electrique (EAE)	19
7.5.c.	Alimentations Electrique de Sécurité (AES)	19
8.	Principes et natures des liaisons	20
9.	Procédures de réception technique du SSI	21
10.	Dossier d'identité SSI	24
10.1.	Liste des rubriques du dossier d'identité SSI conformément à l'article 14 de la NFS 61-932	24
11.	Lexique du cahier des charges fonctionnel du SSI	25
12.	Formation du personnel à l'utilisation du SSI	26
13.	Annexes du cahier des charges Fonctionnel	27
13.1.	Tableaux de corrélation	27
13.1.a.	Définitions et organisations des zones	27
13.1.b.	Corrélations de zones	34
13.1.c.	Exigences Fonctionnelles du CMSI (US/UCMC)	41
13.1.d.	Exigences fonctionnelles du CMSI (UGA)	44
13.1.e.	Exigences fonctionnelles (DAS/DAC)	45
13.2.	Plans de zones	46
13.2.a.	Plans de zones de mise en sécurité	46

Tableau de suivi des indices de modification du CCF

Indice CCFSSI	Date	Objet des modifications	Trigramme	
			Rédacteur	Vérificateur
1	05/02/2024	1 ^{ère} Rédaction	FJA	FJA

Note importante :
Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

1. Présentation du Cahier des Charges fonctionnel du SSI

Le présent document est un Cahier des Charges Fonctionnel du Système de Sécurité Incendie (CCFSSI) qui a pour objet de décrire la fonctionnalité du SSI dans le cadre de l'opération d'amélioration de la sécurité incendie du secteur jaune de l'hôpital Paul Brousse situé 12-14, Avenue Paul vaillant Couturier 94804 Villejuif.

Il est rédigé par le Coordinateur SSI en suivant les prescriptions énoncées à l'article 5.3 de la norme NF S 61-931 du 24 février 2014 et sur la base des documents communiqués par le maître d'ouvrage.

Le CCFSSI décrit les dispositions nécessaires à la conception du SSI de l'établissement et à son fonctionnement au regard des exigences normatives et réglementaires ainsi que des particularités d'exploitation du site.

Il présente les scénarios de mise en sécurité qui devront être soumis à l'avis de l'organisme agréé en charge de l'opération de contrôle technique et des autorités compétentes par le maître d'ouvrage.

Le CCFSSI établi par le coordinateur SSI reprenant le concept de mise en sécurité comprend, au minimum :

- La catégorie du SSI et le type d'équipement d'alarme pour l'évacuation (EA) ;
- le niveau de surveillance au sens de la norme NF S 61-970 ;
- la définition des zones de détection et des zones de mise en sécurité (ZD et ZS) ;
- les scénarios types de mise en sécurité ;
- le tableau définissant la corrélation entre chaque ZD et les ZS ;
- le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation ;
- les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux répéteurs...) ;
- la définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les différents constituants du SSI ;
- les éventuelles particularités d'exploitation du site ;
- la procédure de réception technique du SSI.

Le CCFSSI comprend en annexe :

- Les Tableaux de corrélation qui définissent :
 - L'organisations des zones de détection ;
 - La corrélation entre zones de détection et de mise en sécurité incendie ;
 - Les exigences Fonctionnelles du CMSI (UGA/US/UCMC) ;
 - Les exigences Fonctionnelles des DAS, DCT et arrêts techniques.
- Des plans définissant les limites géographiques des zones de mise en sécurité (ZS) ;

Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises de travaux et à intégrer en pièce annexe aux marchés des entreprises.

Toutes les entreprises en charge d'un marché de travaux intervenant sur le système de sécurité incendie devront prendre connaissance du CCFSSI et respecter ses dispositions en complément de tout autre document mis à leur disposition dans le cadre du projet.

Rappel : Le Cahier des Charges Fonctionnel du Système de Sécurité Incendie ne dimensionne pas et n'implante pas les équipements des différents lots techniques du ressort des bureaux d'études et ou entreprises qualifiées.

2. Renseignements d'ordre général

2.1. Documents de référence

Le présent document est rédigé sur la base des documents ou informations provenant :

De la notice de sécurité de juillet 2023 ;
Du schéma directeur réalisé par l'entreprise T3E de décembre 2022 ;
Du compte rendu de réunion du 26/06/2023 ;
Des Plans de l'établissement phase APD.

2.2. Description de l'opération

L'opération a pour objet l'amélioration de la Sécurité Incendie du Secteur Jaune de l'hôpital Paul Brousse.

L'ensemble du secteur jaune est équipé de 8 SSI distincts dont certains sont obsolètes et vétustes.

Dans le cadre des travaux d'amélioration de la sécurité incendie, un SSI de Catégorie A unique pour l'ensemble du Secteur Jaune sera mis en œuvre.

Les travaux seront réalisés sur différentes phases

2.3. Description succincte de l'établissement

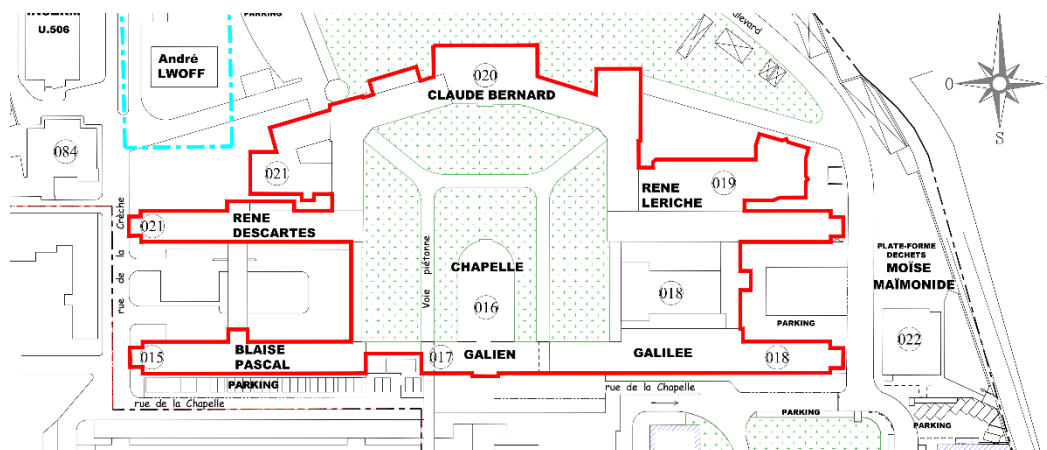
Le Secteur Jaune est composé d'un ensemble de pavillons reliés les uns aux autres par une galerie en RDC, deux passerelles en RDC et 1^{er} étage et par des galeries ou passages techniques au sous-sol.

Ces différents bâtiments composants le secteur Jaune sont :

- Chapelle
- Blaise Pascal
- René Descartes
- Claude Bernard
- René Leriche
- Galilée et Galilée Bis
- Galien

Le secteur jaune abrite plusieurs types d'activité :

- Activité d'hospitalisation, d'hôpital de jour et de consultation à l'Ouest dans les pavillons René Descartes et Blaise Pascal et à l'Est dans les pavillons Galilée et Galilée bis (plateau thérapeutique), au Nord au RDC du pavillon Claude Bernard ;
- Activité de bureaux, à l'Ouest au RDC du pavillon René Descartes, au Nord, au 1er étage du pavillon Claude Bernard, au Sud pavillon Galien et à l'Est au 1er étage du pavillon Leriche ;
- Activité de culte au Sud, pavillon Chapelle ;
- Activité de laboratoire, à l'Est, dans le pavillon René Leriche.



Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

2.4. Classement de l'établissement

L'établissement est classé en un ERP de type U de 3ème catégorie avec activités de type V et W.

2.5. Particularités d'exploitation du site

Le SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 sera exploité par des façades déportées depuis le poste de sécurité situé à l'entrée de l'hôpital par des agents SSIAP.

Le matériel central du SSI (baie aveugle) sera situé en volume technique protégé dans le bâtiment « CHAPELLE » à un emplacement non accessible au public et sera surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement.

Des tableaux reports seront installés à chaque niveau de chaque Pavillon.

Une Unité d'aide à l'exploitation (UAE) en cours d'installation au PC Incendie sera étendue (Hors cadre de ce document).

2.6. Modalités d'exploitation

Près du matériel central du SSI seront positionnés :

- Les plans définissant les limites géographiques des zones de détection (ZD) ;
- Les plans définissant les limites géographiques des zones de mise en sécurité (ZS) ;
- Les consignes simplifiées d'exploitation ;

Afin de faciliter l'exploitation du SSI les plans définissant les limites géographiques des zones de détection (ZD) et seront affichés à proximité de chaque tableau répéteur d'exploitation.

En cas d'activation d'une zone de détection, la diffusion de l'alarme générale et générale sélective sera immédiate.

Le personnel chargé de l'exploitation du SSI et de la mise en sécurité des occupants de l'établissement sera formé à son utilisation du nouveau matériel installé.

3. Règlements et Normes applicables

3.1. Textes de référence (liste non exhaustive)

3.1.a. Textes ERP 1er groupe

Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) articles R 123.1 à R 123.60	Décret du 31 Octobre 1973
Règlement ERP - Livre I - Chapitre unique Livre II - Titre I	Textes Dispositions Communes et générales
Réglementation de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public (ERP du 1 ^{er} groupe 1 ^{ère} à 4 ^{ème} catégorie)	Arrêté du 25 juin 1980 modifié

Type	Règlement ERP - Livre II - Titre II	Textes ERP Dispositions particulières
U	Chapitre IX Établissements de soins	Arrêté du 10 décembre 2004 modifié
V	Chapitre X Établissements de culte	Arrêté du 21 avril 1983 modifié
W	Chapitre XI Administrations, banques, bureaux	Arrêté du 21 avril 1983 modifié

3.1.b. Textes Instructions techniques

N°IT	Instructions Techniques (IT)	Textes Instructions techniques
IT246	Instruction technique n° 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public	Arrêté du 22 mars 2004 modifié

3.2. Normes de référence (liste non exhaustive et dates en vigueur)

Normes relatives aux Systèmes de Détection	
Normes	Titre
NF EN 54 à 54-20	Système de détection et d'alarme incendie – toute partie en vigueur
NF S61-970	Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (S.D.I)
NF S61-950	Détecteurs linéaires de chaleur et multiponctuels de fumées et organes intermédiaires

Normes relatives aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI)	
Normes	Titre
NF S61-930	SSI - Systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie.
NF S61-931	SSI - Dispositions générales
NF S61-932	SSI - Règles d'installation du système de mise en sécurité (SMSI)
NF S61-933	SSI - Règles d'exploitation et de maintenance
NF S61-934	SSI - Centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI) - Règles de conception
NF S61-935	SSI - Unités de signalisation (US) - Règles de conception
NF S61-936	SSI - Équipements d'alarme pour l'évacuation (EA) - Règles de conception
NF S61-937-X	SSI - Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) – toute partie en vigueur
NF S 32-001	Signal sonore d'évacuation d'urgence
NF EN 12101-X	Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur – toute partie en vigueur

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

4. Organisation des Zones du Système de sécurité Incendie

4.1. Définition des zones de détection

L'établissement est divisé en zones de détection (ZD) comprenant des zones de détection automatique (ZDA) et zones de déclencheurs manuels (ZDM) désignant toute zone surveillée soit par un ensemble de détecteurs automatique d'incendie (DAI) soit par un ensemble de déclencheurs manuels (DM).

4.1.a. Zones de détection

L'organisation des zones de détection permettant de retrouver rapidement l'origine de l'alarme feu est proposée dans le tableau de corrélation entre ZD et ZS en annexe.

4.2. Définition des Zones de Mise en Sécurité (ZS)

L'établissement est divisé en zones de mise en sécurité (ZS) désignant toute zone susceptible d'être mise en sécurité par le SMSI comprenant :

- Des Zones d'alarme (ZA) ;
- Des Zones de compartimentage (ZC) ;
- Des Zones de désenfumage (ZF).

4.2.a. Zones d'alarme

L'établissement est divisé en zones d'alarme (ZA) réparties de la façon suivante :

N° Zone d'alarme (ZA)	Niveau	Localisation	Type d'alarme
ZA1	Tous	Pavillons B. PASCAL/ R. DESCARTES	Alarme générale Sélective
ZA2	Tous	Pavillons C.BERNARD/R.LERICHE	Alarme générale
ZA3	Tous	Pavillons GALILEE/GALILEE BIS	Alarme générale Sélective
ZA4	Tous	Pavillons GALIEN/CHAPELLE	Alarme générale

L'alarme sera audible de tous points des pavillons.

Les zones recevant du public seront équipées de diffuseurs d'alarme générale sélective.

Les zones ne recevant pas de public seront équipées de diffuseurs sonores d'alarme générale.

Les sanitaires publics seront équipés de diffuseurs lumineux.

Dans les laboratoires isolés où l'alarme risque d'être difficilement audible, l'alarme sonore sera complétée par des diffuseurs lumineux.

Les issues de secours équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours conformes à la NF S61-937 respecteront les dispositions de l'article CO 46 et seront libérées par Zone d'alarme.

4.2.b. Zones de compartimentage

Dans le cadre de ce projet, tous les DAS de compartimentage existants seront repris en commande et en surveillance sur le CMSI mis en œuvre.

Ensuite, par pavillon, selon le schéma directeur et les études réalisées pour chaque phase, les répartitions des zones et des DAS de compartimentage (clapets coupe-feu, portes coupe-feu) seront définies dans les cahiers des charges fonctionnel propres à chaque opération et chaque phase de travaux.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

L'établissement est divisé en zones de compartimentage (ZC) réparties de la façon suivante :

N° Zone de compartimentage (ZC)	Niveau	Localisation
ZC1	RDC	Compartimentage BAT 015 Pavillon B. PASCAL
ZC2	RDC	Compartimentage BAT 015 Pavillon B. PASCAL
ZC3	RDC	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC4	RDC	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC5	RDC	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC6	RDC	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC7	R+1	Compartimentage BAT 015 Pavillon B. PASCAL
ZC8	R+1	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC9	R+1	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC10	R+1	Compartimentage BAT 020 Pavillon C. BERNARD
ZC11	R+1	Compartimentage BAT 020 Pavillon C. BERNARD
ZC12	R+1	Compartimentage BAT 019 Pavillon R. LERICHE
ZC13	R+1	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC14	R+1	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC15	R+1	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC16	RDC	Désenfumage BAT 020 Pavillon C. BERNARD
ZC17	RDC	Compartimentage BAT 019 Pavillon R. LERICHE
ZC18	RDC	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC19	R+1	Compartimentage BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE
ZC20	RDC	Compartimentage BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE
ZC21	Sous-sol	Compartimentage BAT 019 Pavillon R. LERICHE
ZC22	Sous-sol	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC23	Sous-sol	Compartimentage BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE
ZC24	Sous-sol	Compartimentage BAT 015 Pavillon B. PASCAL
ZC25	Sous-sol	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC26	Sous-sol	Compartimentage BAT 020 Pavillon C. BERNARD
ZC27	R+2	Compartimentage BAT 015 Pavillon B. PASCAL
ZC28	R+2	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC29	R+2	Compartimentage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES
ZC30	R+2	Compartimentage BAT 020 Pavillon C. BERNARD
ZC31	R+2	Compartimentage BAT 019 Pavillon R. LERICHE
ZC32	R+2	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE
ZC33	R+2	Compartimentage BAT 018 Pavillon GALILEE

4.2.c. Zones de désenfumage

L'établissement est divisé en zones de désenfumage (ZF), dans le cadre de ces travaux seules les zones suivantes seront reprises sur le CMSI :

N° Zone de désenfumage (ZF)	Niveau	Localisation	Type de désenfumage
ZF3	RDC	Désenfumage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	AN Naturel EX Mécanique
ZF4	RDC	Désenfumage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	AN Naturel EX Mécanique
ZF8	R+1	Désenfumage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	AN Naturel EX Mécanique
ZF9	R+1	Désenfumage BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	AN Naturel EX Mécanique

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

5. Nature et principes du Système de sécurité Incendie

5.1. Catégorie du Système de Sécurité Incendie de l'établissement

L'établissement sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

5.2. Description sommaire du Système de Sécurité Incendie de l'établissement

Le SSI sera composé de la façon suivante :

- ✚ Un Système de Détection Incendie comprenant :
 - Un équipement de contrôle et de signalisation (ECS) complété :
 - De détecteurs automatiques de fumée appropriés aux risques des locaux ;
 - De déclencheurs manuels ;
 - D'indicateurs d'action ;
 - De tableaux répétiteur d'exploitation (TRE);
 - D'alimentations électriques de sécurité (EAE(S))
- ✚ Un Système de Mise en Sécurité Incendie comprenant :
 - Un centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) complété :
 - D'une Unité de Commande Manuelle Centralisée (UCMC) assurant la commande des DAS, DAC et DCT ;
 - D'une Unité de Gestion d'Alarme (UGA1) permettant la diffusion de l'Alarme Générale et Sélective et assurant la commande des DAS et DCT ;
 - De DAS de Désenfumage ;
 - De DAC de désenfumage ;
 - De DAS de Compartimentage ;
 - De DAS d'évacuation ;
 - De diffuseurs sonores (DS);
 - De diffuseurs lumineux (DL);
 - Diffuseur d'alarme générale sélective (DAGS);
 - D'arrêt d'installation technique ;
 - De tableaux répétiteur d'exploitation (TRE);
 - De ventilateurs de désenfumage ;
 - D'alimentations électriques de sécurité (AES) à batteries d'accumulateurs pour le SMSI (24 V tableaux et 48 V asservissements);
 - D'un groupe électrogène de remplacement existant.

Le Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI) comprendra les fonctions de mise en sécurité suivantes :

- Fonction Evacuation ;
- Fonction Compartimentage ;
- Fonction Désenfumage ;
- Arrêts d'installations techniques associés aux fonctions de mise en sécurité.

5.3. Nature et principes du Matériel d'exploitation du SSI

5.3.a. Matériel Central du SSI

Le matériel central du SSI (baie aveugle) sera installé à un emplacement non accessible au public et surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement soit :

- Dans le volume technique prévu à cet effet situé dans le bâtiment « CHAPELLE ».

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Il sera visible du personnel de surveillance et ses organes de commande et de signalisation devront demeurer aisément accessibles.

Rappel : Un volume technique protégé (VTP) est un local ou un placard dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les matériels qu'il contient puissent continuer à assurer leur service pendant le temps qui correspond au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment avec un maximum d'1h, sauf à la traversée des locaux à isolement particulier pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

Un volume technique protégé (VTP) ne peut contenir que des matériels et des canalisations appartenant à un système de sécurité incendie (SSI). Il est cependant admis que ce volume possède les équipements nécessaires à l'exploitation de celui-ci (points d'éclairage par exemple).

5.3.b. Reports d'alarme

L'alarme sera reportée sur :

- Des tableaux répéteurs d'exploitation (TRE)
- Des faces avant déportées

Les TRE seront implantés dans les locaux suivants :

- A chaque niveau dans un local dédié exclusivement au personnel exploitant (postes de soins par exemple).

Ils indiqueront en clair la zone en feu en cas de détection et le report des synthèses d'alarme, dérangement et présence tension.

Les façades déportées seront implantées dans les locaux suivants :

- Au PC sécurité

Les tableaux répéteurs d'exploitation doivent être alimentés par un EAE au sens de la norme NF EN 54-4 ou par une AES au sens de la norme NF S 61-940 (la réserve de 50 % de la capacité batteries n'est pas requise) ou par un EAES au sens de la norme NF EN 12101-10. L'alimentation peut être commune avec celle d'un matériel central (ECS, ECS/CMSI, CMSI...).

La liaison avec la centrale devra être surveillée et de type CR1 si l'alimentation n'est pas dans le même volume.

Le report manque de tension devra être signalé pendant au moins 1H.

Des plans de zones de détection incendie et de mise en sécurité devront être affichés à proximité des tableaux répéteurs d'exploitation.

5.3.c. Matériel déporté du SSI

Le matériel déporté du CMSI gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité doit être placé dans un volume technique protégé (VTP) s'il est implanté hors des zones concernées.

Tous les matériels déportés du CMSI disposés sur une voie de transmission physique distincte (ou redondante) doivent être placés en volume technique protégé (VTP).

Lorsqu'une voie de transmission rebouclée passe deux fois dans la même zone de mise en sécurité (ZS) les matériels déportés du CMSI ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements

Les matériels déportés du CMSI reliés au matériel central par une voie de transmission unique non rebouclée correspondant à une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité (ZS) doivent être placés dans la ZS concernée.

Si un matériel déporté du CMSI est implanté dans le même local que le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), il n'est pas nécessaire de la placer en volume technique protégé (VTP).

L'installation des voies de transmission, des matériels déportés et de leurs câbles d'alimentation doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une ZS ne puisse affecter toute autre ZS non concernée directement par l'incendie.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

5.3.d. Unité d'aide à l'exploitation (UAE)

En complément des principes d'exploitation, le SSI sera exploité depuis une UAE.

Cette UAE est en cours d'installation sur un projet connexe et ne rentre pas dans le cadre de ce cahier des charges. Cependant cette dernière étant mise à jour à l'issue des travaux, nous rappelons les principes ci-après :

L'UAE doit respecter les exigences suivantes :

- Niveaux d'accès identiques aux produits associés ;
- Respect de la priorité des signalisations d'événements (mise en sécurité, défaut, etc.) au sens des normes produits de la série NF S 61-931 et suivantes ;

Les liaisons entre l'UAE et les matériels centraux doivent être réalisées :

- Soit en câble de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- Soit en liaison en fibre optique assurant un niveau équivalent à celui du CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- Soit en fibre optique n'assurant pas de niveau équivalent à celui du CR1 et cheminant dans des cheminements techniques protégés (CTP) ou des volumes techniques protégés (VTP) ;

L'unité d'aide à l'exploitation du SSI peut assurer les mêmes fonctions d'exploitation que celles de l'unité de commande manuelle centralisée (UCMC), de l'unité de signalisation (US) et de l'unité de gestion d'alarme (UGA), sans toutefois remplacer ces dernières.

Nota : En ce qui concerne l'« arrêt pompiers », il n'est pas autorisé de réaliser cette fonction sur l'UAE, il en est de même pour le réarmement des DAS autres que les coffrets de relaiage pour ventilateurs desservant des conduits collectifs.

6. Nature et principes du Système de Détection Incendie (SDI)

6.1. Dispositifs de détection

6.1.a. Equipement de Contrôle et de Signalisation

L'équipement de contrôle et signalisation (ECS) sera de type adressable.

Il sera conforme à la norme NFS 61-970 et admis à la marque NF. Il sera associatif au CMSI.

Les signalisations devront être aisément accessibles aux équipes d'intervention. Les informations seront facilement visibles et lisibles.

Ses signalisations et ses commandes seront placées à une hauteur comprise entre 0,70 et 1,80m du sol et seront de niveau d'accès 1.

6.1.b. Détection automatique d'incendie

Au sens de la norme NFS 61-970, le niveau de surveillance de l'établissement sera de type :

Surveillance partielle : surveillance d'un ou plusieurs volumes ou locaux spécifiés d'un bâtiment par une détection incendie.

Les détecteurs automatiques d'incendie appropriés aux risques seront installés dans les locaux suivants :

- Le local où est implanté le matériel central du SSI ;
- Les circulations horizontales communes ;
- Tous les locaux de l'établissement, à l'exception des sanitaires ;
- Les combles ;

L'implantation de la détection automatique d'incendie devra être réalisée conformément aux prescriptions de la norme NF S 61-970. Le choix du type de détecteur devra être approprié au risque.

L'étude d'implantation et l'analyse de risque devront être réalisées avant exécution par l'entreprise titulaire du marché.

La détection automatique d'incendie sera assurée par des détecteurs :

- De fumée de type optique ponctuel ;

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

- De chaleur de type Thermo-vélocimétrique ;

Toutes les dispositions devront être prise afin d'éviter toute alarme intempestive.

Les détecteurs automatiques d'incendie seront admis à la marque NF et associables avec l'Équipement de Contrôle et de Signalisations (ECS).

Les adresses et la zone des détecteurs seront établies et réalisées de manière explicite et lisible sur le socle du détecteur. Le repérage doit résister dans le temps.

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.

Chaque détecteur installé devra respecter une distance minimale de 50 cm de tout obstacle ou courant fort.

6.1.c. Indicateurs d'action

Les locaux sous détection automatique d'incendie suivants seront équipés d'indicateurs d'action :

- Tous les locaux équipés de DAI selon le schéma directeur.

Les indicateurs d'actions devront être visibles et installés au-dessus des portes ou accès donnant dans les circulations afin de faciliter l'exploitation du SSI.

6.1.d. Détection Manuelle

Les déclencheurs manuels seront disposés :

- Au rez-de-chaussée, dans les circulations, à proximité des sorties.
- A chaque niveau autre que le niveau de référence, dans les circulations, à proximité immédiate de chaque escalier ;
- A tous les niveaux, à proximité des portes donnant directement sur l'extérieur qui permettent d'évacuer du bâtiment.

Ils doivent être placés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 mètre au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre.

Ils seront de couleur rouge à membrane déformable et visibles depuis le cheminement d'évacuation.

7. Nature et principes du Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)

7.1. Nature et Principes de Mise en sécurité

7.1.a. Centralisateur de Mise en sécurité Incendie

La mise en sécurité sera réalisée par le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) de type adressable ou conventionnel et admis à la marque NF.

Il sera associatif avec l'ECS.

Le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) sera de type A et positionné de façon à ce que ses signalisations et ses commandes soient placées à une hauteur comprise entre 0,70 et 1,80m.

Le CMSI comportera :

- Une unité de commande manuelle centralisée (UCMC) ;
- Une unité de signalisation (US) ;
- Une unité de gestion d'alarme (UGA) ;
- Des commandes "d'arrêt pompier"

7.2. Dispositifs d'Evacuation

7.2.a. Nature et Principe de l'alarme

L'alarme est de type alarme générale sélective dans les zones accessibles au public et de type alarme générale dans les zones non accessibles au public.

7.2.b. Diffuseurs sonores

Le signal d'évacuation est donné par :

- Diffuseurs Sonores d'Alarme Feu (D.S.A.F.) à signal sonore NF S 32-001 ;
- Diffuseurs sonores pour alarme générale sélective (DAGS) ;

Le nombre de diffuseurs sonores sera déterminé par l'entreprise afin que le signal soit audible en tout point de l'établissement.

Sur ce point, notamment, l'entreprise installatrice des diffuseurs sonores a une obligation de résultat.

L'implantation devra tenir compte des conditions d'isolation acoustique de l'établissement.

L'alarme générale sélective devra être identifiable en tout point de la zone de diffusion d'alarme concernée quel que soit le niveau sonore ambiant dû à l'activité de l'établissement, mais ne devra pas être identifiable de tout point des autres zones de diffusion d'alarme.

Origine du déclenchement Détection automatique d'incendie, action sur un déclencheur manuel ou commande manuelle sur l'UGA.

7.2.c. Diffuseurs lumineux

Le signal d'évacuation est complété par :

- Des Diffuseurs Visuels d'Alarme Feu (D.V.A.F.) ;

Des diffuseurs visuels seront installés dans :

- Les sanitaires publics dans les zones d'alarme générale ;
- Les locaux où le public est amené à les fréquenter de façon isolée définis par l'exploitant ;
- Les locaux bruyants ou laboratoires isolés.

Le nombre de diffuseurs lumineux sera déterminé par l'entreprise afin que le signal soit perceptible en tout point des lieux de diffusion.

Origine du déclenchement Détection automatique d'incendie, action sur un déclencheur manuel ou commande manuelle sur l'UGA.

7.2.d. Dispositifs de verrouillage pour issues de secours

Tous les DAS d'évacuation mis en œuvre devront respecter les prescriptions de la norme NFS 61-937.

Les portes de sortie du bâtiment ou toute porte sur le parcours de dégagement équipées de dispositifs de verrouillage sans sortie libre (simple action sur crémone, bouton moleté, barre antipanique sans action électrique) devront se déverrouiller lors du déclenchement du processus d'alarme et sans temporisation en cas de détection automatique d'incendie.

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique sont des DAS de la fonction évacuation et sont associés nécessairement à la même ZA que celle des diffuseurs d'évacuation.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Les issues de secours équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique seront commandées de la manière suivante :

- Par un déclencheur manuel de couleur verte à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de commande (c'est-à-dire directement sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique) et situé près de chaque issue équipée ;

L'UGA doit déverrouiller les issues de secours. Il est autorisé d'intercaler, sur la ligne de commande des issues de secours, un contact sec d'un matériel déporté ou un contact sec d'un DAC.

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 :

- Soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la norme NF S 61-937-1 ;
- 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 ;
- Soit par construction de l'équipement d'alarme.

Nota : Les commandes manuelles spécifiques depuis de l'UCMC et les signalisations spécifiques sur l'US des issues de secours ne sont pas autorisées sur un CMSI autre qu'une UGCIS.

Origine du déclenchement Détection automatique d'incendie, action sur un déclencheur manuel ou commande manuelle sur l'UGA.

7.2.e. Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité

L'éclairage de sécurité est réalisé par des blocs autonomes de sécurité (BAES).

En présence d'un groupe électrogène de remplacement, celui-ci ne sera pas complété par des blocs autonomes pour habitation (BAEH).

Dans ces conditions, l'éclairage de sécurité ne sera pas asservi à l'alarme générale.

7.2.f. Commande d'autres équipements techniques

Sans objet.

7.3. Dispositifs de Compartimentage

Toutes les DAS de compartimentage mis en œuvre devront être conformes à la norme NF S 61-937 et être admis à une marque NF ou certifiés NF. A défaut l'installateur devra obtenir par un laboratoire agréé un avis de chantier conforme.

7.3.a. Clapets coupe-feu (CCF) télécommandés

L'établissement est équipé de clapets coupe-feu existants qui seront télécommandés (c'est-à-dire asservis au SSI).

Les clapets coupe-feu suivants seront télécommandés :

- Les CCF en limites des zones de compartimentage ;
- Les CCF entre planchers haut et bas des étages ;
- Les CCF au droit des parois des locaux à sommeil ;
- Les CCF au droit des parois des locaux à risque importants ;

Leur télécommande sera de type à rupture de courant sous une tension de 24 ou 48 V.

Les CCF situés en limite de zone de compartimentage disposeront d'un contrôle de position de sécurité.

Ils ne pourront être remis en position d'attente qu'après le réarmement du CMSI.

Origine du déclenchement Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.3.b. Portes coupe-feu à fermeture automatique (PCF)

L'établissement est équipé de Portes résistantes au feu existantes qui seront télécommandées depuis le CMSI.

Les portes suivantes seront télécommandées :

- PCF maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation ;
- PCF des circulations horizontales ;
- PCF en limites des zones de compartimentage ;

Leur télécommande sera de type à rupture de courant sous une tension de 24 ou 48 V.

Les Portes asservies ne pourront être remises en position d'attente qu'après le réarmement du CMSI.

Elles doivent être d'un type qui ne nécessite pas de boîtier déporté pour réaliser la fonction d'anti-réarmement involontaire car cette fonction est réalisée par le CMSI.

Les PCF situées en limite de zone de compartimentage disposeront d'un contrôle de position de sécurité.

Elles ne pourront être remises en position d'attente qu'après le réarmement du CMSI.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.3.c. Non arrêt des cabines d'ascenseur (NSA)

L'arrêt des cabines d'ascenseur dans une zone sinistrée est obtenu lors de la mise en fonctionnement du compartimentage de la zone concernée. L'arrêt de ces cabines est obtenu notamment depuis l'UCMC par commande de compartimentage.

La commande du non-arrêt des cabines d'ascenseur devra être prioritaire sur toutes autres commandes réalisées à l'aide de dispositifs d'exploitation (Badges, clefs, claviers etc....).

Néanmoins, si un dispositif d'appel prioritaire est mis en œuvre, son action devra être prioritaire par rapport aux commandes de NSA du SSI du bâtiment.

La liaison depuis le CMSI jusqu'au relais nécessaire pour la commande NSA doit présenter les caractéristiques d'une ligne de télécommande par émission de courant.

Lorsque le relais est installé en dehors de l'emplacement de la machinerie ou des poulies :

- Le relais ou le matériel déporté incluant le relais doit être placé dans un VTP ;
- Le câble de la liaison après le relais jusqu'à l'entrée de la machinerie doit être de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- La surveillance de la liaison après le relais n'est pas exigée si cette liaison ne dépasse pas 3 m et est mécaniquement protégée jusqu'à l'entrée de la machinerie.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie des locaux et circulations, commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.4. Principe de Désenfumage

Toutes les DAS de désenfumage mis en œuvre doivent être conformes à la norme NF S 61-937 et être admis à une marque NF ou certifiés NF. A défaut l'installateur devra obtenir par un laboratoire agréé un avis de chantier conforme.

Dans le cadre de ce projet les DAS de désenfumage sont conservés. Seuls sont du pavillon René Descartes

7.4.a. Dispositifs d'évacuation des fumées

Les dispositifs d'évacuation des fumées sont de type :

- Volets pour conduit collectif ;
- Volets pour conduit unitaire ;

Les dispositifs situés sur conduits collectifs disposeront d'un contrôle de position d'attente et de sécurité.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.4.b. Dispositifs d'amenée d'air naturel

Les dispositifs d'amenée d'air seront de type :

- Ouvrants télécommandés en façade ;
- Volets pour conduit collectif ;
- Volets pour conduit unitaire ;

Les dispositifs situés sur conduits collectifs disposeront d'un contrôle de position d'attente et de sécurité.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.4.c. Coffret de Relayage pour ventilateur de Désenfumage (C.R.M.D)

Les coffrets de relayage sont existants et situés en dehors de la zone désenfumée et positionnés :

- Dans des locaux techniques protégés situés dans les combles à proximité des ventilateurs.

Ils sont de type :

- Coffrets de relayage pour conduit collectif ;
- Coffrets de relayage pour conduit unitaire ;

Les boîtiers de coffrets de relayage sont équipés de sectionneurs de proximité.

Dans le cas d'un conduit collectif, l'organe à manipuler pour le réarmement à distance peut être situé à proximité ou intégré au CMSI, mais ne doit pas pouvoir être confondu avec les commandes de mise en sécurité (UCMC) et de mise à l'arrêt.

L'énergie nécessaire au réarmement motorisé des coffrets de relayage ne sera pas puisée sur le CMSI (fonction confort).

Les dispositifs situés sur conduits unitaires disposeront d'un contrôle de position d'attente.

Les dispositifs situés sur conduits collectifs disposeront d'un contrôle de position d'attente et de sécurité.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.4.d. Ventilateurs de désenfumage

Les ventilateurs de désenfumage sont existants et de type :

- Ventilateurs d'extraction ;

Ils sont situés en dehors de la zone désenfumée et positionnés :

- Dans des locaux techniques coupe-feu 1H en combles.

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, ou commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

7.4.e. Mise à l'arrêt du désenfumage ("Arrêts pompiers")

Les commandes « arrêts-pompiers » des moteurs de désenfumage seront installées à proximité du CMSI de l'établissement. Les commandes d'arrêts des ventilateurs d'extraction devront être différentes de celles du soufflage cas échéant.

Tous les ventilateurs pour le soufflage d'une même ZF doivent pouvoir être mis à l'arrêt par une commande commune différente de celle de l'extraction. Cette commande peut être utilisée pour l'arrêt des ventilateurs de soufflage d'autres ZF dans la mesure où ces ZF sont desservies par ces mêmes ventilateurs.

Dans des cas particuliers, il peut être demandé un arrêt individuel par moteur, cela doit être spécifié par le prescripteur.

Cette commande d'arrêt individuel remplace la commande commune de ce moteur.

Cette commande de mise à l'arrêt doit être de niveau d'accès 2 au sens de la norme NF S 61-931, l'organe à manipuler de celle-ci doit être situé à proximité du matériel central du CMSI ou du DCS, ou intégré dans celui-ci, mais ne doit pas pouvoir être confondu avec les commandes de mise en sécurité (UCMC) et de réarmement.

Dans tous les cas, le dispositif de mise à l'arrêt (« arrêt pompiers »), ne doit pas être confondu avec le dispositif de réarmement, en conséquence ces dispositifs doivent être physiquement distincts.

Les commandes « arrêt pompier » seront alimentées au moyen d'une alimentation électrique (AES) conforme à la norme NFS 61-940.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

7.4.f. Arrêts techniques de ventilation

L'arrêt de la ventilation de confort cas échéant sera asservi à la mise en fonctionnement du désenfumage de la zone concernée. L'arrêt de ces dispositifs sera obtenu lors de la sollicitation de la commande de désenfumage du CMSI.

Les arrêts techniques de ventilation sont les suivants :

- Arrêt CTA des volumes désenfumés ;

Origine du déclenchement : Détection automatique d'incendie, Commandes manuelles de la ZF concernée sur l'UCMC du CMSI.

7.4.g. Dispositifs de réarmement des DAS

Lorsque le réarmement à distance des DAS est prévu, l'organe à manipuler pour le réarmement doit être situé dans la zone de mise en sécurité (ZS) ou dans le local lorsque celui-ci est découpé en cantons, correspondant au(x) DAS commandé(s). L'énergie électrique nécessaire au réarmement doit être distincte de l'énergie de sécurité du CMSI, du dispositif de commande et de l'ECS.

Les organes à manipuler permettant le réarmement à distance des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) doivent être placés à un niveau d'accès autre que le niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931). Cette disposition peut être obtenue soit par construction (dispositif de commande conçu avec organe à manipuler de réarmement intégré), soit par installation dans un coffret à clef ou dans un local ou emplacement réservé au seul personnel habilité.

7.5. Sources d'alimentations du SSI

7.5.a. Alimentation principale du SSI

L'alimentation principale du SSI raccordée sur le tableau général de sécurité (TGS) qui sera repris sur le TGBT et secourue par le groupe électrogène de remplacement de l'établissement qui est désigné comme groupe électrogène de sécurité.

L'origine du circuit d'alimentation du SSI doit être situé directement en amont de cette coupure générale afin de s'assurer qu'il ne soit pas coupé par erreur en même temps que d'autres circuits.

7.5.b. Équipements d'Alimentations Electrique (EAE)

Les batteries des Équipements d'Alimentation Electrique (EAE), devront être conformes à la norme NF EN 54-4 et dimensionnées, de manière à ce que leur capacité assure une autonomie permettant un fonctionnement d'une durée de 12 heures en état de veille, suivie de 10 minutes en alarme feu au minimum. Cette capacité doit être calculée pour l'installation.

Les EAE déportées seront placées dans des volumes protégés. La signalisation des défauts devra être remontée soit sur le matériel central de l'ECS, soit sur un TRE à proximité de l'ECS, en tant que dérangement des points alimentés par l'EAE concernée.

7.5.c. Alimentations Electrique de Sécurité (AES)

Les batteries de ou des Alimentations Electriques de Sécurité (AES) et de ou des Équipements d'Alimentation Electrique (EAE), devront être conformes à la norme NFS 61-940 ou NF EN 12101-10 et dimensionnées, de manière à ce que leur capacité assure une autonomie permettant un fonctionnement d'une durée de 12 heures, en état de veille, suivie de la mise en état de sécurité, nécessitant la puissance assignée par le constructeur, maintenue pendant 1 heure au minimum. Cette capacité doit être calculée pour l'installation.

Les alimentations électriques de sécurité déportées seront placées dans des volumes protégés. La signalisation des défauts devra être remontée soit sur le matériel central du CMSI, soit sur un TRE à proximité du CMSI, en tant que dérangement des points alimentés par l'AES concernée.

Nota : une AES ne peut pas être installée à la place d'une EAE et réciproquement, sauf s'il a la double certification.
Dimensionnement :

Les calculs de dimensionnement des alimentations électriques de sécurité devront être remis au Maître d'œuvre pour vérification puis au Coordinateur SSI pour être annexés au dossier d'identité du SSI.

8. Principes et natures des liaisons

	Eléments commandés	Tension	Alimentation	Surveillance de ligne	Câblage		Observations
					Cat	Type mm²	
SDI	Equipement de contrôle et de signalisation	230 Vac	Permanente	Non	CR1	3x1,5	Circuits d'alimentation spécifiques au SSI
	Tableau répéteur d'exploitation (TRE) ECS	24 ou 48Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1p8/10 2x1,5	Liaison pouvant être en fibre optique
	Déclencheur manuel	24 Vcc	Permanente	Oui	C2	1p 8/10	Câble CR1 entre l'ECS et le premier point de chaque boucle et entre le dernier point de chaque boucle et l'ECS (circuits rebouclés) et en traversée des locaux non surveillés (cas de surveillance partielle ou locale)
	Détecteur automatique	24 Vcc	Permanente	Oui	C2	1p 8/10	
	Indicateurs d'action	24 Vcc	Permanente	Oui	C2	1p 8/10	
	Tableau répéteur d'exploitation d'alarme feu		Emission	Oui	C2	1p 8/10	
SMSI	Centralisateur de mise en sécurité incendie	230 Vac	Permanente	Non	CR1	3x1,5	Circuits d'alimentation spécifiques au SSI
	Diffuseurs sonores (DSNA/DAGS/DVAF...)	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Diffuseurs lumineux (DL/DVAF...)	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Eclairage de sécurité	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Dispositifs de verrouillage pour issues de secours	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Portes à fermeture automatique	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Clapets télécommandés	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	La commande des clapets coupe-feu peut être réalisée par manque de tension ou émission
	Clapets télécommandés	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Non-stop ascenseur	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Coffret de relaying	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Commande d'arrêt pompier	24 ou 48 Vcc	Emission	Oui	CR1	2x1,5	
	Volet de désenfumage sur conduit collectif	24 ou 48 Vcc	Impulsion	Oui	CR1	2x1,5	
	Volet de désenfumage sur conduit collecteur (shunt) ou conduit unitaire	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Ouvrant de désenfumage	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	La commande des DENFC peut être réalisée par manque de tension ou émission (Si Emission 2x1,5 mm² CR1)
	DAC de désenfumage	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Exutoire de fumée DENFC	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	
	Contrôle de positions des DAS	24 ou 48 Vcc	Permanente	Oui	CR1	1p 8/10	
	Arrêt ventilation mécanique	24 ou 48 Vcc	Manque tension	Non	C2	2x1,5	Commande par manque de tension
	Réarmement des DAS ou des DCT	24 ou 48 Vcc	Emission	Non	C2	2x1,5	

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

9. Procédures de réception technique du SSI

Toute installation, (y compris extension ou modification d'installation), doit faire l'objet d'une réception technique organisée par le coordinateur SSI. Cette réception a pour but de contrôler la conformité du SSI avec les normes NFS 61-970, NFS 61-932 et les spécifications figurant dans le dossier d'identité du SSI.

La réception technique du SSI sera dirigée par le coordinateur SSI, en présence des installateurs (entreprises titulaires du marché) ou de leurs représentants désignés.

La visite de réception technique du SSI fera l'objet d'un Rapport de Réception Technique (RRT) qui listera la totalité des essais réalisés et comportera une conclusion argumentée sur la réception technique.

Préalablement à la réception technique, chaque installateur doit établir un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus (Autocontrôles) et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation.

Les essais par autocontrôles sont définis dans les Normes NFS 61970 et NFS 61932. Les autres essais fonctionnels à réaliser sont ceux définis dans la norme NFS 61-933.

Les opérations de visite de réception technique comprennent des vérifications générales et des vérifications fonctionnelles.

Lors de la Réception technique, chaque entreprise devra être représentée par le personnel ayant suivi les travaux et ayant une parfaite connaissance des installations. Chaque installateur devra se présenter avec les matériels, appareils de vérification (foyers type de site pour essais d'efficacité, aérosol pour la détection automatique, clé de réarmement pour déclencheurs manuels, cartouches de gaz pour désenfumage pneumatique, etc....) et les moyens humains nécessaires pour exécuter dans de bonnes conditions les vérifications et essais de réception des équipements mis en œuvre.

Nota : Les éventuelles réserves notifiées dans le rapport le RRT devront être levées pour la mise à jour du rapport et du dossier d'identité SSI par attestations de levées de réserves pour permettre à la maîtrise d'ouvrage de solliciter le passage de la commission de sécurité cas échéant.

Les vérifications générales consistent :

- En des contrôles visuels permettant de vérifier la conformité de l'installation au regard des spécifications figurant dans le cahier des charges fonctionnel du SSI de l'opération ;
- En la vérification des documents techniques et de la constitution complète du dossier d'identité SSI.

Les vérifications fonctionnelles consistent :

- En la vérification du bon fonctionnement de l'installation à travers des essais réalisés par lots techniques des défauts d'alimentation électriques et des essais de corrélation par ZA, ZC, ZF à partir de chaque zone de détection et commandes manuelle.

Les essais sont réalisés indépendamment sur source normale de remplacement ou sur source de de sécurité :

➤ Pour le système de détection incendie :

- Essai de fonctionnement d'un dispositif de détection par ZDa, ZDm ;
- Vérification des remontées d'informations sur l'ECS.
- Vérification des remontées d'informations sur les TRE et UAE.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Le jour de la visite de réception technique, l'installateur de la détection automatique d'incendie doit effectuer les essais d'efficacité par foyers-types de site (FTS) selon la norme NFS 61-970 dans les espaces suivants :

- Tous les espaces dont la détection automatique n'est pas conforme en termes de choix des détecteurs et de leur implantation à la norme NFS 61-970. Sur ce point, des essais peuvent être organisés par le coordinateur SSI lors de la visite de réception technique.
 - Pour la fonction évacuation (Vérification pour chaque ZA) :
 - Essai de corrélation à partir de chaque ZDa, ZDm et commande générale d'évacuation ;
 - Vérification du signal d'évacuation et de l'audibilité subjective du signal d'évacuation (alarme générale, alarme générale sélective, alarme restreinte, message enregistré ;
 - Vérification de l'Intelligibilité subjective du message d'évacuation ;
 - Vérification de la visibilité subjective du signal lumineux d'alarme générale d'évacuation ;
 - Vérification des arrêts techniques (commande de l'éclairage normal ; Coupure de la sonorisation de confort (sauf micro d'appel), ouverture de portes coulissantes, arrêt du programme en cours, éclairage de sécurité, panneaux lumineux) ;
 - Vérification d'autres commande d'autres équipements techniques liés à l'évacuation.
 - Vérification des remontées d'informations sur les TRE et UAE.
 - Pour la fonction Compartimentage (Vérification pour chaque ZC) :
 - Essai de corrélation à partir de chaque ZDa, ZDm et commande de compartimentage par UCMC ;
 - Vérification de l'US (veille, défaut de position de sécurité, défaut de position d'attente, bilan, dérangement, anomalie) ;
 - Vérification de l'US UCMC pour les DAS communs ;
 - Vérification du passage en sécurité des DAS télécommandés de compartimentage ;
 - Vérification des arrêts d'équipements techniques liés au compartimentage (Non-stop ascenseur) ;
 - Vérification de la fonction blocage (interverrouillage entre niveaux ou ZS) ;
 - Vérification des remontées d'informations sur les TRE et UAE.
 - Pour la fonction désenfumage (Vérification pour chaque ZF) :
 - Essai de corrélation à partir de chaque ZDa, ZDm et commande de désenfumage par UCMC ;
 - Vérification de l'US (veille, défaut de position de sécurité, défaut de position d'attente, bilan, dérangement, anomalie) ;
 - Vérification de l'US UCMC pour les DAS communs ;
 - Vérification du passage en sécurité des DAS télécommandés de désenfumage ;
 - Vérification des arrêts d'équipements techniques liés au désenfumage (Arrêt ventilation mécanique de confort) ;
 - Vérification des défauts de chaque coffret de relayage (Absence alimentation, sectionneur de proximité, arrêts pompiers...) ;
 - Vérification de la fonction blocage (interverrouillage entre niveaux ou ZS) ;

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

- Vérification des remontées d'informations sur les TRE et UAE.
 - Essais des DAC télécommandés ;
 - Essais des dispositifs de réarmement des moteurs ;
 - Essais des commandes d'arrêts pompiers
 - Commande des DAS télécommandés de désenfumage par UCMC ;
 - Vérification de commande d'autres équipements techniques liés au désenfumage ;
- Pour les énergies électriques :
- Vérification de la signalisation sur l'US des défauts de la source normale/remplacement (Défaut secteur) ;
 - Vérification de la signalisation sur l'US des défauts de la source de sécurité (Défaut batteries) ;
 - Vérification de la signalisation sur l'US du défaut liaison et du défaut d'alimentation des TRE ;
 - Vérification de la signalisation de la prise de relais du Groupe Electrogène de Sécurité (GES) ou onduleur pour les ventilateurs de désenfumage secours pendant une commande de mise en sécurité après coupure de d'alimentation normale ;

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

10. Dossier d'identité SSI

10.1. Liste des rubriques du dossier d'identité SSI conformément à l'article 14 de la NFS 61-932

Le dossier d'identité SSI établi par le coordinateur SSI est destiné à l'exploitant et rassemble l'ensemble des documents administratifs, techniques répartis en différentes rubriques comme indiqué dans le tableau ci-après.

Désignation	Rubrique
Présentation du SSI	A
Liste des matériels du SSI installé	B
Consignes pour l'exploitation du SSI	C
Plans des zones de détection	D
Plans des zones de mise en sécurité	E
Plans de récolement détection	F
Plans de recollement SMSI	G
Plans du SSS	H
Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées	I
Corrélations entre ZS et DCT telles que réalisées	J
Schémas unifilaires du SSI installés	K
Listing de programmation ECS	L
Listing de programmation CMSI	M
Documents preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée	N
Installation de ventilation – Schéma de principe de l'installation réalisée	O
Installation de désenfumage – Schéma de principe de l'installation réalisée	P
Installation de désenfumage – Débits et APS	Q
Historique des travaux réalisés	R
Cahier des charges fonctionnel SSI	S
Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI	T
Notices exploitation et maintenance	U
Justificatifs de conformité des équipements	V
Justificatifs d'associativité des équipements	W
Rapport d'essais par autocontrôle	X
Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustiques	Y

Tous les documents complémentaires utiles à l'exploitation, à la maintenance, aux vérifications et aux évolutions de l'installation doivent être intégrés dans les rubriques concernées.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

11. Lexique du cahier des charges fonctionnel du SSI

Abréviation	Désignation	Abréviation	Désignation
A.E.S.	Alimentation Électrique de Sécurité	F.T.R. / F.T.S.	Foyer-Type de Référence/de Site
A.P.S.	Alimentations Pneumatiques de Sécurité	G.E.S.	Groupe Électrogène de Sécurité
B.A.A.S.	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Primaire	G.T.B.	Gestion Technique du Bâtiment
B.A.A.S. Sa	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite	G.T.C.	Gestion Technique Centralisée
B.A.A.S. Sa Me	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite à message	H.P	Haut-Parleur du SSS
B.A.A.S. Ma	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Manuel	I.A	Indicateur d'Action
B.A.A.S. Sal	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite lumineux	I.C.C	Isolateur de Court-Circuit
B.A.E.S	Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité	I/O	Interface d'entrée/sortie
C.M.S.I.	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	N.S.A	Non-Stop Ascenseur
C.T.P.	Cheminement Technique protégé	P.C.F	Porte Coupe-Feu
C.R	Coffret de Relayage	S.D.I.	Système de Détection Incendie
C.C.F	Clapet Coupe-Feu	S.M.S.I.	Système de Mise en Sécurité Incendie
D.A.C	Dispositif Adaptateur de Commande	S.S.I.	Système de Sécurité Incendie
D.A.D	Détecteur Autonome Déclencheur	S.S.S.	Système de Sonorisation de Sécurité
D.A.I	Détecteur Automatique d'Incendie	T. R. E	Tableaux Répétiteur d'Exploitation
D.A.S	Dispositif Actionné de Sécurité	T.C.R.	Tableau Répétiteur de Confort
D.C.M.	Dispositif de Commande Manuelle	T.B.T.	Tension T.B.T.P.
D.C.M.R.	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	U.A.E.	Unités d'Aide à 'Exploitation
D.C.S.	Dispositif de Commande avec Signalisation	U.C.M.C.	Unité de Commandes Manuelles Centralisées
D.C.T.	Dispositifs Commandés Terminaux	U.G.A.	Unité de Gestion d'Alarme
D.E.N.F.C	Dispositif d'Evacuation Naturel de Fumée et de Chaleur	U.G.C.I.S.	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
D.M.	Déclencheurs Manuels	U.S.	Unité de Signalisation
D.L.	Diffuseurs Lumineux	V.C.F	Volet Coupe-Feu
D.S.	Diffuseurs Sonores	V.T.P.	Volume Technique Protégé
D.S.N.A	Diffuseur Sonore Non Autonome	V.E.D	Ventilateur d'Extraction Désenfumage
D.S.N.A Me	Diffuseur Sonore Non Autonome à Message	V.S.D	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage
D.S.A.F	Diffuseur Sonore d'Alarme Feu	Z.A.	Zone de diffusion d'Alarme
D.A.G.S	Diffuseur d'Alarme Générale Sélective	Z.C	Zone de Compartimentage
D.V.A.F	Diffuseur Visuel d'Alarme Feu	Z.D.	Zone de Détection
E.A.	Équipement d'Alarme	Z.D.A.	Zone de Détection Automatique
E.A.E.	Équipement d'Alimentation Électrique	Z.D.M.	Zone de Détection Manuelle
E.A.E.S	Équipement d'Alimentation Électrique de Sécurité	Z.F	Zone de Désenfumage
E.C.S.	Équipement de Contrôle et de Signalisation	Z.S.	Zones de mise en Sécurité
E.C.S.A.V	Elément Central du Système d'Alarme Vocale	Z Ext	Zones d'Extinction automatique

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

12. Formation du personnel à l'utilisation du SSI

Il appartient au chef d'établissement d'habiliter le personnel chargé de l'exploitation du SSI à son utilisation.

Un personnel qualifié (donc un personnel ayant reçu au minimum une formation adéquate) susceptible d'exploiter le SSI et d'alerter les sapeurs-pompiers doit impérativement être présent en permanence pendant la présence du public. Cette formation doit être réactualisée dans le temps en fonction des attributions et responsabilités.

Elle doit comprendre une partie pédagogique et informelle ainsi qu'une partie pratique qui prend en compte au minimum :

- La présentation générale de l'installation (Equipements de détection et de mise en sécurité incendie) ;
- La signification des différentes signalisations et alarmes et le traitement de ces informations ;
- L'utilisation et la compréhension des commandes de mise en sécurité et de réarmement ;
- L'exploitation de l'alarme restreinte et ses reports ;
- La présentation des niveaux d'accès nécessaire à l'exploitation du site ;
- L'exploitation des plans et des consignes d'exploitation ;
- La connaissance succincte des scénarios de mise en sécurité.

La formation du personnel doit pouvoir être réalisée par l'installateur après la mise en service du SSI.

Outre la formation, le chef d'établissement doit pouvoir faciliter l'exploitation du SSI à son personnel en tenant compte des aspects suivants :

- La connaissance du site ;
- Les consignes de sécurité internes à l'établissement ;
- Les limites d'exploitation autorisée selon le niveau de qualification et responsabilités ;
- La désignation des guides et des sentiers pour l'évacuation du public ;
- La tenue d'exercices d'évacuation périodique ;
- La traçabilité des changements d'état du SSI (Alarmes et anomalies) ;

Chaque formation devra faire l'objet d'un procès-verbal précisant :

- Le type de formation ;
- Les noms et signatures du formateur et du personnel formé ;
- Les jours et dates de formation ;
- Le ou les supports identifiés qui ont servi de base à la formation ;

Chaque procès-verbal devra être conservé par le chef d'établissement.

Dans le cadre d'une formation complète suivant les conditions susmentionnées, celle-ci peut être assurée par le Coordinateur SSI en complément de sa mission selon les modalités contractuelles.

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

13. Annexes du cahier des charges Fonctionnel

13.1. Tableaux de corrélation

13.1.a. Définitions et organisations des zones

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA01		Sous-sol locaux Galien/Chapelle	ZF3	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZC1	RDC BAT 015 Pavillon B. PASCAL	ZA1	Pavillons B. PASCAL/ R. DESCARTES	AT(x)	Arrêt ventilation « CTA »	1
ZDA02		Sous-sol circulations Galien/Chapelle	ZF4	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZC2	RDC BAT 015 Pavillon B. PASCAL	ZA2	Pavillons C.BERNARD/R.LERICHE	AT(x)	Arrêt cabines d'ascenseur « NSA »	1
	ZDM03	Sous-sol Galien/Chapelle	ZF8	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZC3	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZA3	Pavillons GALILEE/GALILEE BIS			
ZDA04		Sous-sol locaux B. Pascal	ZF9	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZC4	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	ZA4	Pavillons GALIEN/CHAPELLE			
ZDA05		Sous-sol Circulations B. Pascal			ZC5	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE					
	ZDM06	Sous-sol B. Pascal			ZC6	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA07		Sous-sol Locaux R. Descartes			ZC7	R+1 BAT 015 Pavillon B. PASCAL					
ZDA08		Sous-sol circulations R. Descartes			ZC8	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES					
	ZDM09	Sous-sol R. Descartes			ZC9	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES					
ZDA10		Sous-sol locaux C. Bernard			ZC10	R+1 BAT 020 Pavillon C. BERNARD					
ZDA11		Sous-sol circulations C. Bernard			ZC11	R+1 BAT 020 Pavillon C. BERNARD					
	ZDM12	Sous-sol C. Bernard			ZC12	R+1 BAT 019 Pavillon R. LERICHE					

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA013		Sous-sol locaux R. Leriche			ZC13	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA14		Sous-sol Circulations R. Leriche			ZC14	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE					
	ZDM15	Sous-sol R. Leriche			ZC15	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA16		Sous-sol locaux Galilée			ZC16	RDC BAT 020 Pavillon C. BERNARD					
ZDA17		Sous-sol circulations Galilée			ZC17	RDC BAT 019 Pavillon R. LERICHE					
	ZDM18	Sous-sol Galilée			ZC18	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA19		RDC Locaux Galien/Chapelle			ZC19	R+1 BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE					
ZDA20		RDC circulations Galien/Chapelle			ZC20	RDC BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE					
	ZDM21	RDC Galien/Chapelle			ZC21	Sous-sol BAT 019 Pavillon R. LERICHE					
ZDA22		RDC locaux B. Pascal			ZC22	Sous-sol BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA23		RDC Circulations B. Pascal			ZC23	Sous-sol BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE					
	ZDM24	RDC B. Pascal			ZC24	Sous-sol BAT 015 Pavillon B. PASCAL					
ZDA25		RDC locaux B. Pascal			ZC25	Sous-sol BAT 021 Pavillon R. DESCARTES					
ZDA26		RDC Circulations B. Pascal			ZC26	Sous-sol BAT 020 Pavillon C. BERNARD					

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
	ZDM27	RDC B. Pascal			ZC27	R+2 BAT 015 Pavillon B. PASCAL					
ZDA28		RDC Locaux R. Descartes			ZC28	R+2 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES					
ZDA29		RDC circulations R. Descartes			ZC29	R+2 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES					
	ZDM30	RDC R. Descartes			ZC30	R+2 BAT 020 Pavillon C. BERNARD					
ZDA31		RDC Locaux R. Descartes			ZC31	R+2 BAT 019 Pavillon R. LERICHE					
ZDA32		RDC circulations R. Descartes			ZC32	R+2 BAT 018 Pavillon GALILEE					
	ZDM33	RDC R. Descartes			ZC33	R+2 BAT 018 Pavillon GALILEE					
ZDA34		RDC Locaux C. Bernard									
ZDA35		RDC circulations C. Bernard									
	ZDM36	RDC C. Bernard									
ZDA37		RDC R. Leriche									
ZDA38		RDC circulations R. Leriche									
	ZDM39	RDC R. Leriche									
ZDA40		Hall R. Leriche									
ZDA41		RDC Locaux Galilée									

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA42		RDC locaux Galilée									
ZDA43		RDC circulations Galilée									
	ZDM44	RDC Galilée									
ZDA45		RDC locaux Galilée									
ZDA46		RDC circulations Galilée									
	ZDM47	RDC Galilée									
ZDA48		RDC locaux Galilée									
ZDA49		RDC circulations Galilée									
	ZDM50	RDC Galilée									
ZDA51		R+1 locaux Galien									
ZDA52		RDC circulations Galien									
	ZDM53	R+1 Galien									
ZDA54		R+1 locaux Galien									
ZDA55		R+1 circulations Galien									
	ZDM56	R+1 Galien									

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA57		R+1 Locaux R. Descartes									
ZDA58		R+1 circulations R. Descartes									
	ZDM59	R+1 R. Descartes									
ZDA60		R+1 Locaux R. Descartes									
ZDA61		R+1 circulations R. Descartes									
	ZDM62	R+1 R. Descartes									
ZDA63		R+1 Locaux C. Bernard									
ZDA64		R+1 circulations C. Bernard									
	ZDM65	R+1 C. Bernard									
ZDA66		R+1 Locaux C. Bernard									
ZDA67		R+1 circulations C. Bernard									
	ZDM68	R+1 C. Bernard									
ZDA69		R+1 R. Leriche									
ZDA70		R+1 circulations R. Leriche									
	ZDM71	R+1 R. Leriche									

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA72		R+1 Locaux Galilée									
ZDA73		R+1 circulations Galilée									
	ZDM74	R+1 Galilée									
ZDA75		R+1 Locaux Galilée									
ZDA76		R+1 circulations Galilée									
	ZDM77	R+1 Galilée									
ZDA78		R+1 Locaux Galilée									
ZDA79		R+1 circulations Galilée									
	ZDM80	R+1 Galilée									
ZDA81		R+2 Combles Locaux B. Pascal									
	ZDM82	R+2 Combles B. Pascal									
ZDA83		R+2 Combles Locaux R. Descartes									
	ZDM84	R+2 Combles R. Descartes									
ZDA85		R+2 Combles Locaux Descartes									
	ZDM86	R+2 Combles R. Descartes									

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

Zones de détection			Zones de mise en sécurité						Arrêt technique		N° Obs
			Zones de Désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'Alarme				
N° de zone ZDA ZDM		Localisation	N° de ZF	Localisation	N° de ZC	Localisation	N° de ZA	Localisation	N° AT	Nature/localisation	
ZDA	ZDM										
ZDA87		R+2 Combles Locaux C. Bernard									
	ZDM88	R+2 Combles C. Bernard									
ZDA89		R+2 Combles locaux R. Leriche									
	ZDM90	R+2 Combles R. Leriche									
ZDA91		R+2 Combles locaux Galilée									
	ZDM92	R+2 Combles Galilée									
ZDA93		R+2 Combles locaux Galilée									
	ZDM94	R+2 Combles Galilée									
ZDA95		RDC passerelle B. Pascal/R. Descartes									

Observations. :1 numéros à définir selon études

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

13.1.b. Corrélations de zones

CORRELATION DE ZONES																			
Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN-GS			
ZDA01										ZC23		X	X	NSA	ZA4	I/GN			
ZDA02										ZC23		X	X	NSA	ZA4	I/GN			
	ZDM03													NSA	ZA4	I/GN			
ZDA04										ZC24	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA05										ZC24	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM06													NSA	ZA1	I/GS			
ZDA07										ZC25			X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA08										ZC25			X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM09													NSA	ZA1	I/GS			
ZDA10										ZC26			X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA11										ZC26			X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM12													NSA	ZA2	I/GN			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN- GS			
ZDA013										ZC21			X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA14										ZC21			X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM15														ZA2	I/GN			
ZDA16										ZC22	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA17										ZC22	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM18														ZA3	I/GS			
ZDA19										ZC20		X	X	NSA	ZA4	I/GN			
ZDA20										ZC20		X	X	NSA	ZA4	I/GN			
	ZDM21														ZA4	I/GN			
ZDA22										ZC2	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA23										ZC2	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM24														ZA1	I/GS			
ZDA25										ZC1	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA26										ZC1	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore T-I/GN- GS	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM																		
	ZDM27														ZA1	I/GS			
ZDA28										ZC3		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA29		ZF3	X	X			X		CTA	ZC3		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM30								CTA						ZA1	I/GS			
ZDA31										ZC4		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA32		ZF4	X	X			X		CTA	ZC4		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM33														ZA1	I/GS			
ZDA34										ZC16		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA35										ZC16		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM36														ZA2	I/GN			
ZDA37										ZC17		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA38										ZC17		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM39														ZA2	I/GN			
ZDA40										ZC17		X	X	NSA	ZA2	I/GN			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN- GS			
ZDA41										ZC18		X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA42										ZC18		X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA43										ZC18		X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM44														ZA3	I/GS			
ZDA45										ZC6	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA46										ZC6	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM47														ZA3	I/GS			
ZDA48										ZC5	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA49										ZC5	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM50														ZA3	I/GS			
ZDA51										ZC19			X	NSA	ZA4	I/GN			
ZDA52										ZC19			X	NSA	ZA4	I/GN			
	ZDM53														ZA4	I/GN			
ZDA54										ZC7	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN- GS			
ZDA55										ZC7	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM56														ZA1	I/GS			
ZDA57										ZC8		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA58		ZF8	X	X			X		CTA	ZC8		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM59														ZA1	I/GS			
ZDA60										ZC9		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
ZDA61		ZF9	X	X			X		CTA	ZC9		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM62														ZA1	I/GS			
ZDA63										ZC10		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA64										ZC10		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM65														ZA2	I/GN			
ZDA66										ZC11		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA67										ZC11		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM68														ZA2	I/GN			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN- GS			
ZDA69										ZC12		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
ZDA70										ZC12		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM71														ZA2	I/GN			
ZDA72										ZC15		X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA73										ZC15		X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM74														ZA3	I/GS			
ZDA75										ZC14	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA76										ZC14	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM77														ZA3	I/GS			
ZDA78										ZC13	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
ZDA79										ZC13	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM80														ZA3	I/GS			
ZDA81										ZC27	X	X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM82														ZA1	I/GS			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

CORRELATION DE ZONES

Zones de détection		Zones de Désenfumage								Zones de Compartimentage					Zones d'Alarme				Obs
N° de zone ZDA ZDM		N° de ZF	Blocage O/N	Volet sur conduit	Ouvrants	Exutoires	Coffret de relayage	Volets de transfert	N° AT associé	N° de ZC	Clapets	Porte/clapet limite de zone	Portes à F. A.	N° AT associé	N° de ZA	Diffusion signal sonore	Gestion des I.S.	N° AT associé	
ZDA	ZDM															T-I/GN- GS			
ZDA83										ZC28		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM84														ZA1	I/GS			
ZDA85										ZC29		X	X	NSA	ZA1	I/GS			
	ZDM86														ZA1	I/GS			
ZDA87										ZC30		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM88														ZA2	I/GN			
ZDA89										ZC31		X	X	NSA	ZA2	I/GN			
	ZDM90														ZA2	I/GN			
ZDA91										ZC32	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM92														ZA3	I/GS			
ZDA93										ZC33	X	X	X	NSA	ZA3	I/GS			
	ZDM94														ZA3	I/GS			
ZDA95										ZC2		X	X		ZA1	I/GS			

T : Temporisée / I : Immédiat / GN : Alarme Générale / GS : Alarme Sélective

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

13.1.c. Exigences Fonctionnelles du CMSI (US/UCMC)

UCMC	US	N° ZS	ZF – ZC – AT	Contrôle de position		Mode de télécommande			Elément déporté du CMSI		Liaisons DAS/DCT		Prescriptions particulières	N° obs.
				Att.	Séc	Rupture	Emission	Tension	VT	MD (VTP)	L. com	L. Ctr		
X	X	ZC1	RDC BAT 015 Pavillon B. PASCAL		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC2	RDC BAT 015 Pavillon B. PASCAL		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC3	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC4	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC5	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC6	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC7	R+1 BAT 015 Pavillon B. PASCAL		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC8	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC9	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC10	R+1 BAT 020 Pavillon C. BERNARD		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC11	R+1 BAT 020 Pavillon C. BERNARD		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC12	R+1 BAT 019 Pavillon R. LERICHE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC13	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC14	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC15	R+1 BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

UCMC	US	N° ZS	ZF – ZC – AT	Contrôle de position		Mode de télécommande			Elément déporté du CMSI		Liaisons DAS/DCT		Prescriptions particulières	N° obs.
				Att.	Séc	Rupture	Emission	Tension	VT	MD (VTP)	L. com	L. Ctr		
X	X	ZC16	RDC BAT 020 Pavillon C. BERNARD		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC17	RDC BAT 019 Pavillon R. LERICHE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC18	RDC BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC19	R+1 BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC20	RDC BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC21	Sous-sol BAT 019 Pavillon R. LERICHE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC22	Sous-sol BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC23	Sous-sol BAT 016/017 Pavillons GALIEN/CHAPELLE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC24	Sous-sol BAT 015 Pavillon B. PASCAL		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC25	Sous-sol BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC26	Sous-sol BAT 020 Pavillon C. BERNARD		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC27	R+2 BAT 015 Pavillon B. PASCAL		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC28	R+2 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC29	R+2 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC30	R+2 BAT 020 Pavillon C. BERNARD		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC31	R+2 BAT 019 Pavillon R. LERICHE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

UCMC	US	N° ZS	ZF – ZC – AT	Contrôle de position		Mode de télécommande			Élément déporté du CMSI		Liaisons DAS/DCT		Prescriptions particulières	N° obs.
				Att.	Séc	Rupture	Emission	Tension	VT	MD (VTP)	L. com	L. Ctr		
X	X	ZC32	R+2 BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZC33	R+2 BAT 018 Pavillon GALILEE		X	X		24V/48V	CR1	En ZS	C2	C2		
X	X	ZF3	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	X	X		X	24V/48V	CR1	X	CR1	CR1	Modules déportés des CR en VTP	
X	X	ZF4	RDC BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	X	X		X	24V/48V	CR1	X	CR1	CR1	Modules déportés des CR en VTP	
X	X	ZF8	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	X	X		X	24V/48V	CR1	X	CR1	CR1	Modules déportés des CR en VTP	
X	X	ZF9	R+1 BAT 021 Pavillon R. DESCARTES	X	X		X	24V/48V	CR1	X	CR1	CR1	Modules déportés des CR en VTP	

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

13.1.d. Exigences fonctionnelles du CMSI (UGA)

UGA	ZA – AT	Nature DCT	Mode de télécommande			Elément déporté du CMSI		Liaisons DAS/DCT	Prescriptions particulières	N° obs.
			Rupture/contact auxiliaire	Emission	Tension	VT	MD (VTP)			
ZA1	Pavillons B. PASCAL/ R. DESCARTES	DAGS		X	24V/48V	CR1	Dans la ZS	CR1	Alarme générale Sélective	
ZA2	Pavillons C.BERNARD/R.LERICHE	DSAF-DVAF		X	24V/48V	CR1	Dans la ZS	CR1	Alarme générale	
ZA3	Pavillons C.BERNARD/R.LERICHE	DAGS		X	24V/48V	CR1	Dans la ZS	CR1	Alarme générale Sélective	
ZA4	Pavillons C.BERNARD/R.LERICHE	DSAF-DVAF		X	24V/48V	CR1	Dans la ZS	CR1	Alarme générale	

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

13.1.e. Exigences fonctionnelles (DAS/DAC)

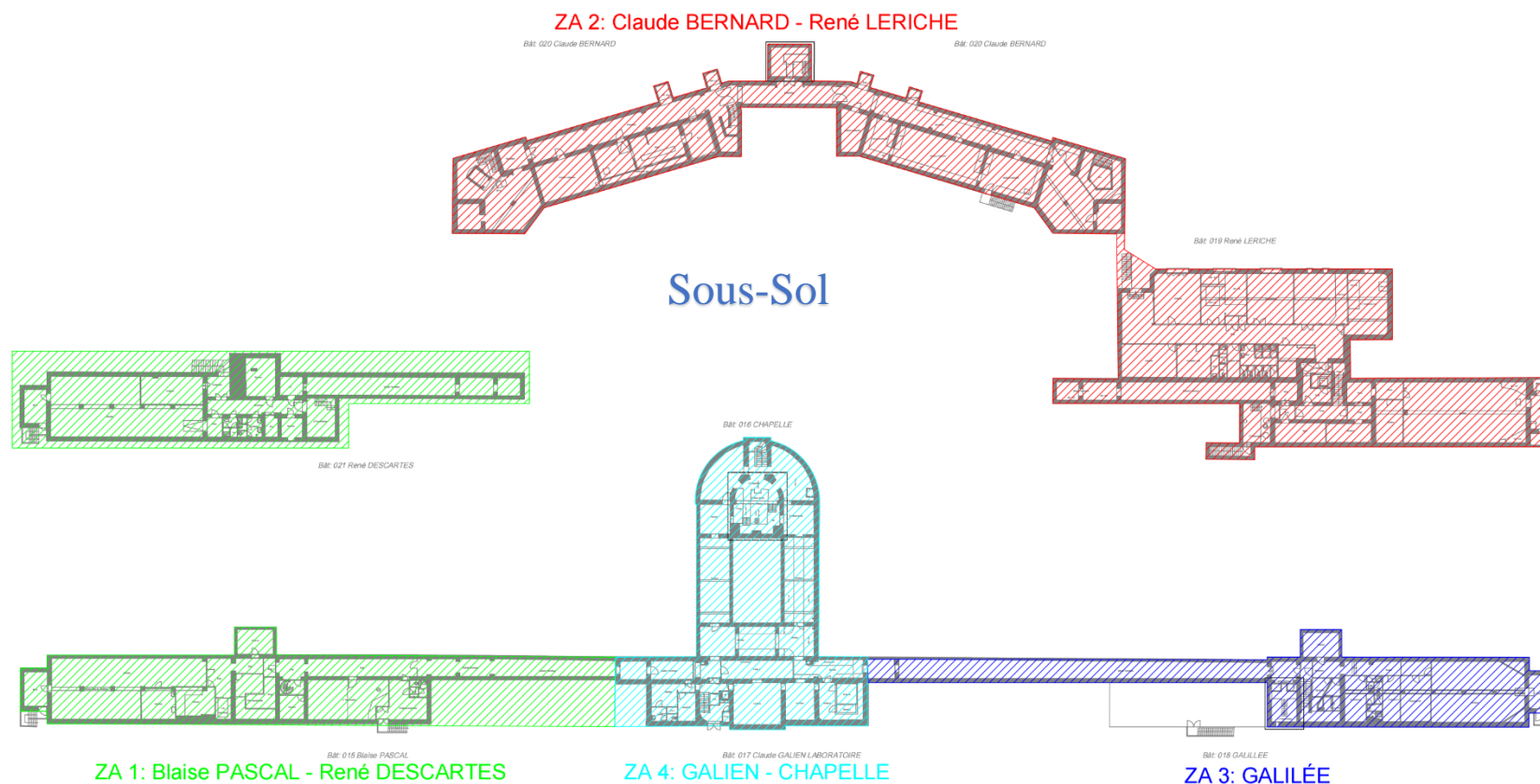
DAS / DAC			Télécommande				Caractéristiques de l'entrée						Prescriptions particulières		N° Obs
							Pneumatique ou mécanique	Electrique			Contrôle de positions				
DAS	Désignation et type	N° de la zone	Sur ZDA	Sur ZDM	Sur UCMC	Sur DCM/DAC		E/R	Tension	Puissance	Att	Sec	PV justificatif	Remis le	
PCF	Portes à fermeture automatiques	ZC1 à ZC33	X		X			R	24V/48V	< 3,5W		X	NFS 61937		
CCF	Clapets coupe-feu	ZC1 à ZC33	X		X			R	24V/48V	< 3,5W	X	X	NFS 61937		
VCF	Volet d'extraction mécanique	ZF3/4/8/9	X		X			E	24V/48V	< 3,5W	X	X	NFS 61937		
VCF	Volet d'amenée d'air naturelle	ZF3/4/8/9	X		X			E	24V/48V	< 3,5W	X	X	NFS 61937		
CR	Coffret de relayage / ventilateur d'extraction	ZF3/4/8/9	X		X			E	24V/48V	< 3,5W	X	X	NFS 61937		
ISS	Dispositif de verrouillage issue de secours	ZA1 à ZA4	X	X				R	24V/48V	< 3,5W			NFS 61937		

Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI

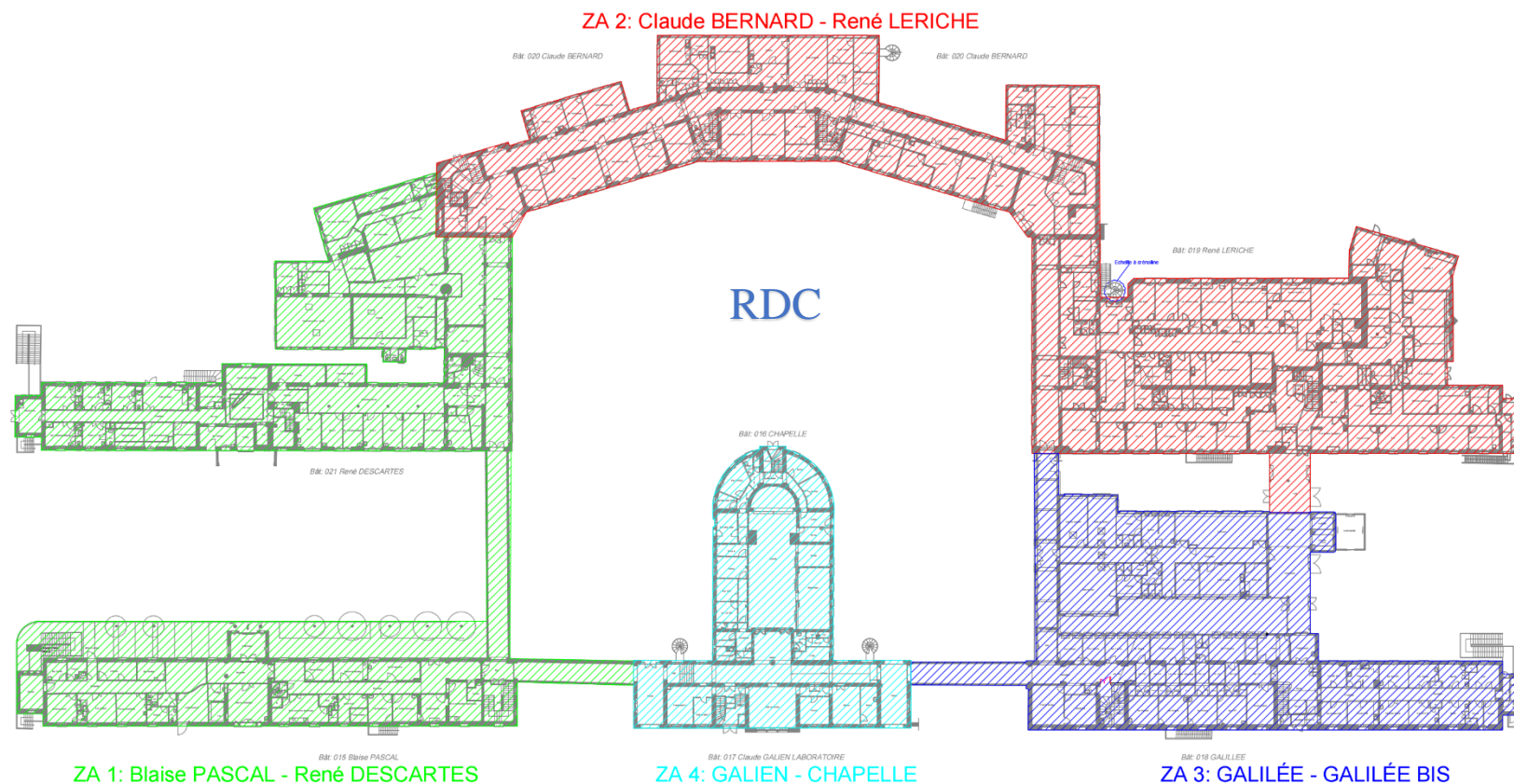
13.2. Plans de zones

13.2.a. Plans de zones de mise en sécurité (Reprise du schéma directeur)



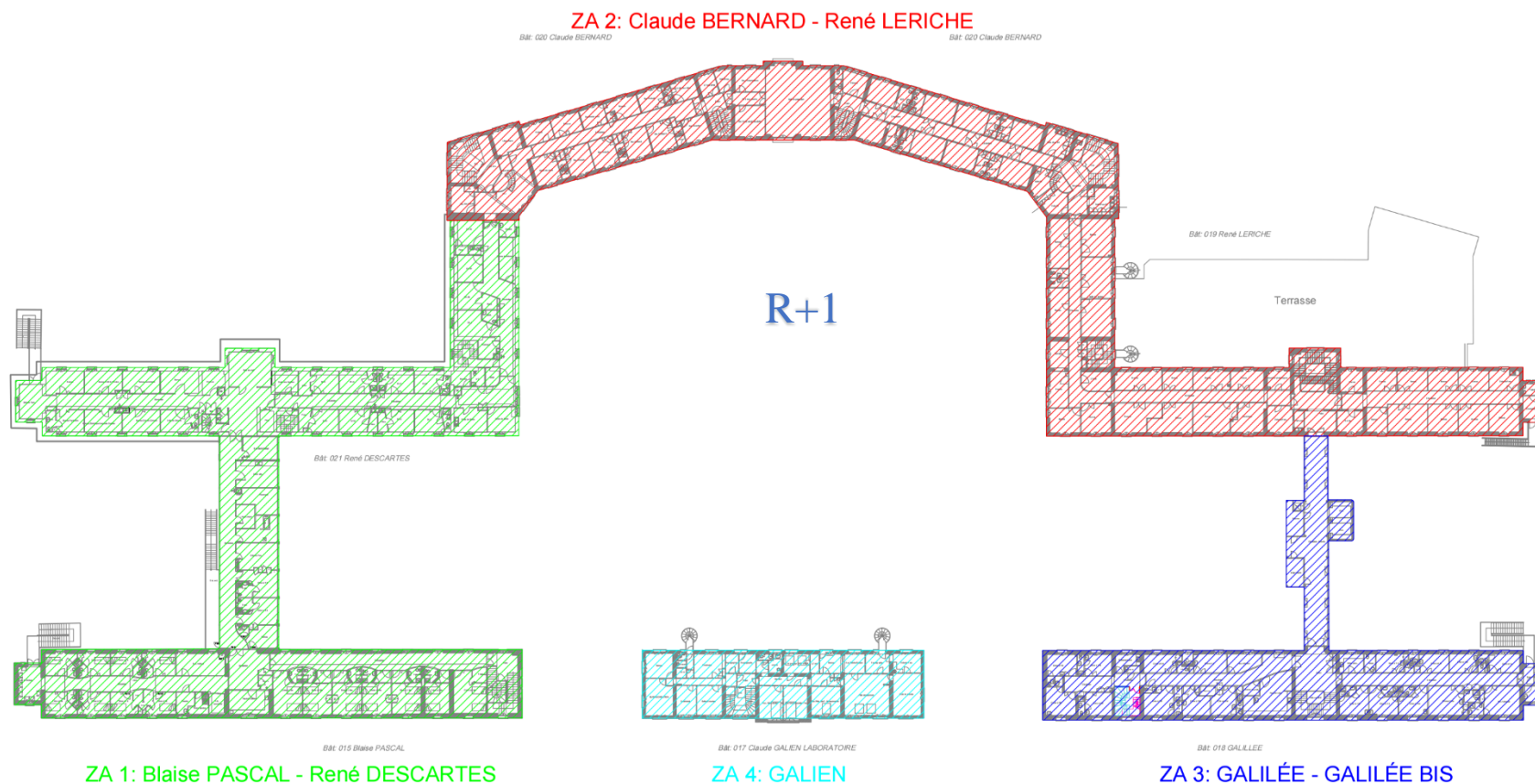
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



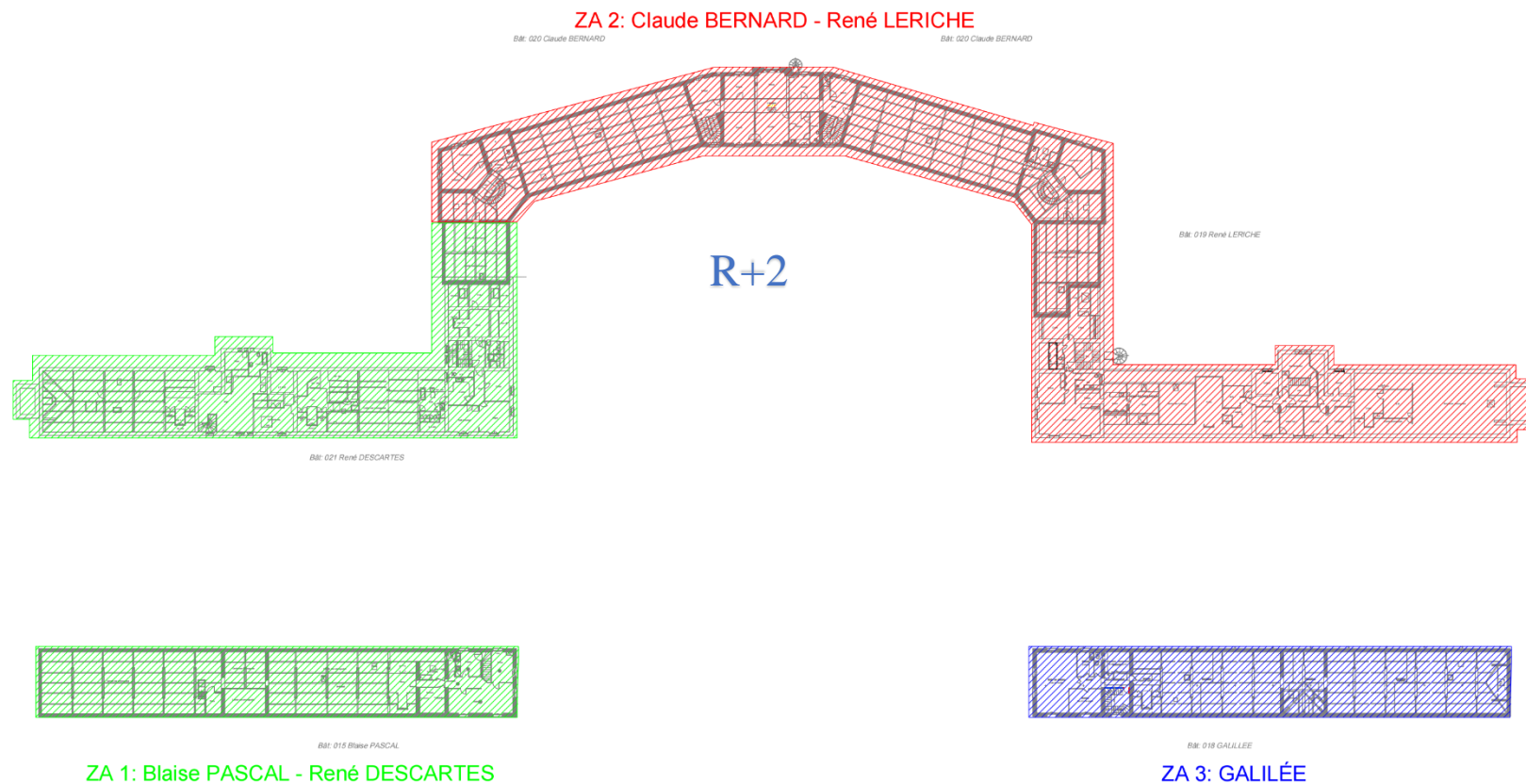
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



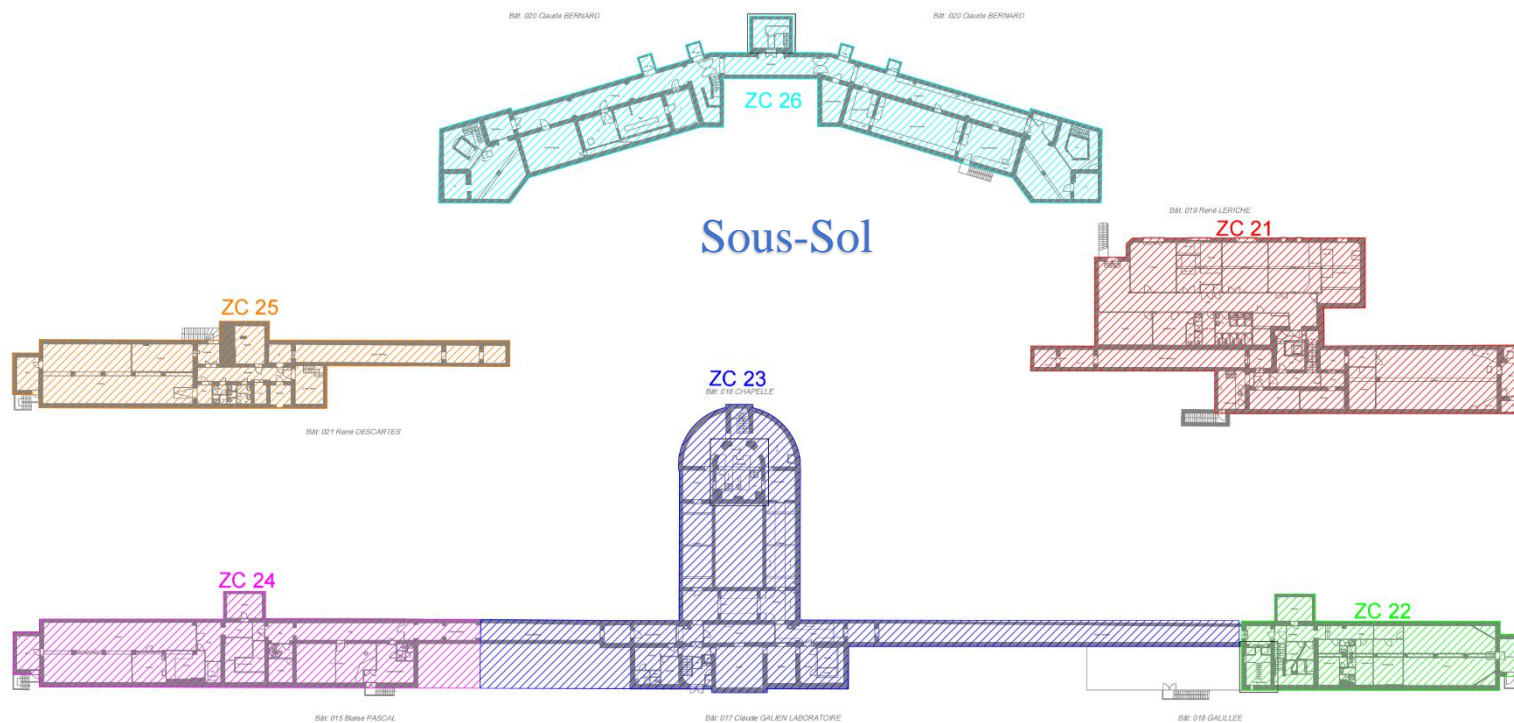
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



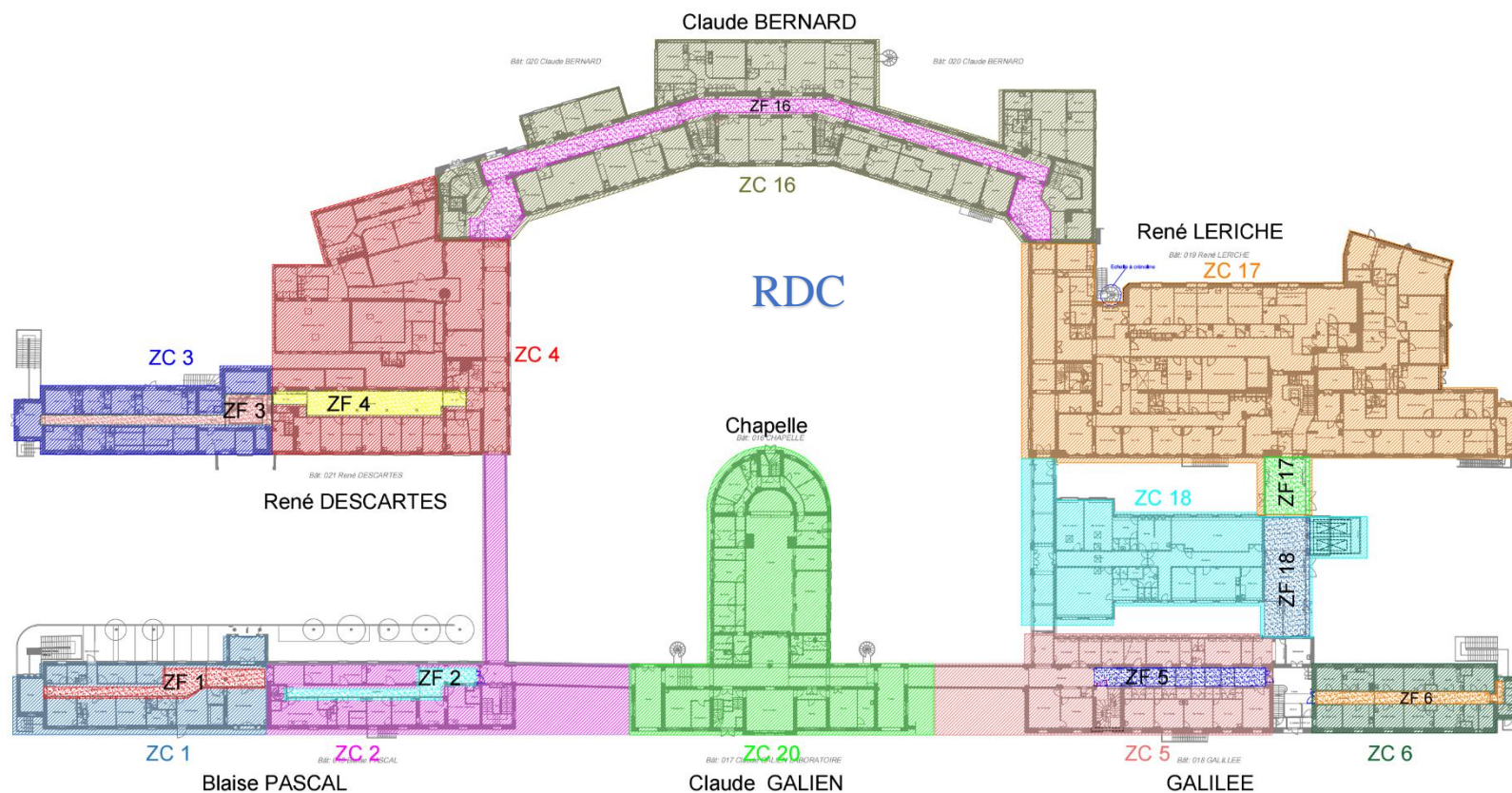
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



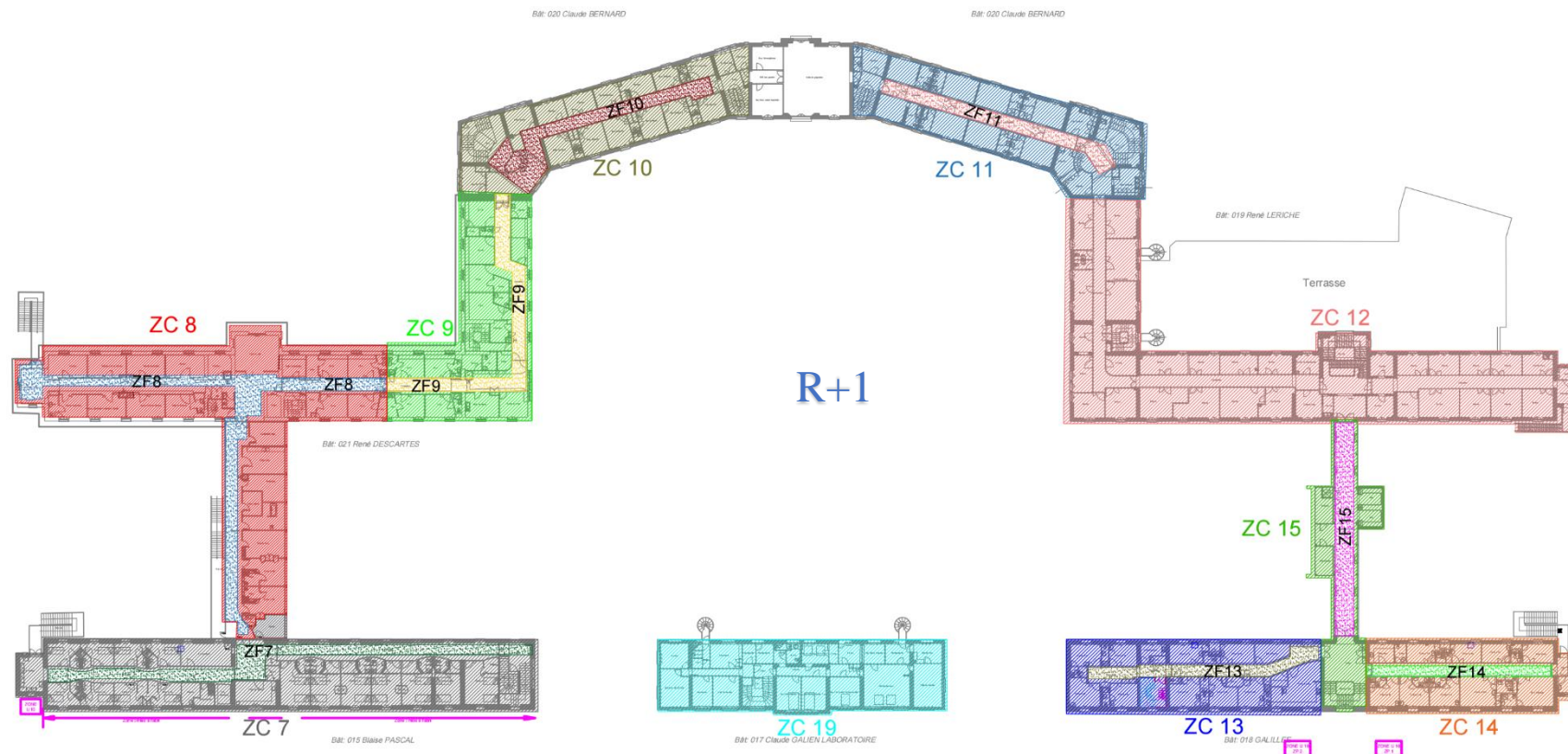
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



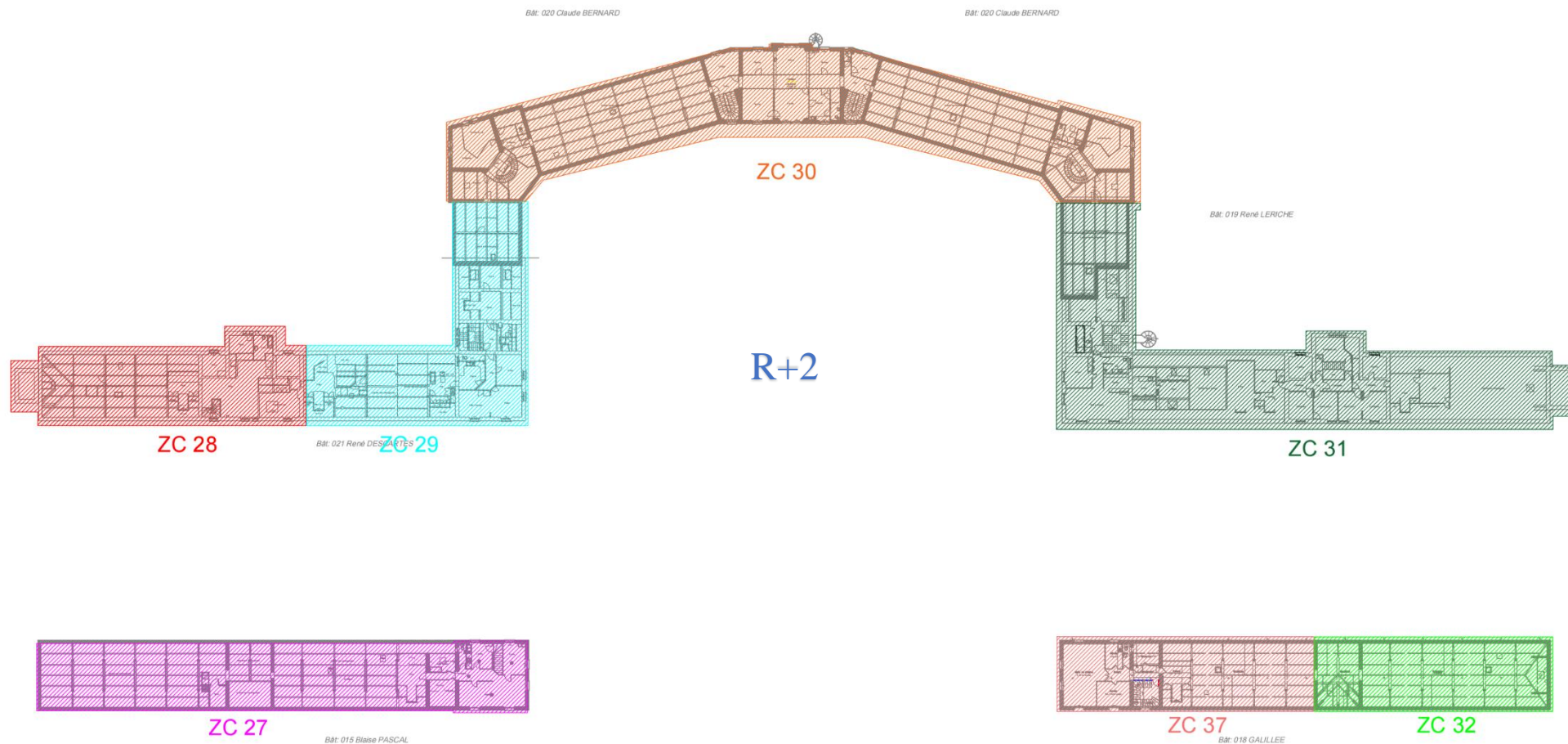
Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI



Note importante :

Toute utilisation, reproduction, adaptation des documents pour d'autres réalisations sont soumises à l'accord préalable de ACERSSI