THERMIBEL

ingénierie - acoustique, fluides et HQE

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE DE LA LOGISTIQUE (CREL) Au Chesnay-Rocquencourt (78)

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

MAÎTRE D'OUVRAGE	**PREFECTURE DE POLICE,** **DIRECTION DE L'IMMOBILIER** **ET DE L'ENVIRONNEMENT** 1bis rue de Lutèce Paris - 75195 Cedex 04
ARCHITECTES	**Atelier Régis Roudil Architectes** Place Romée de Villeneuve – Le Mansard A 13090 AIX EN PROVENCE 04.42.61.19.05 atelier@regisroudil.fr www.regisroudil.fr
BUREAU D'ÉTUDES FLUIDES	**THERMIBEL** 3, rue des Pins - 38100 GRENOBLE Tél. : 04 38 12 15 70 E-mail : ELECTRICITE@thermibel.fr

THERMIBEL
ingénierie - acoustique, fluides et HQE

Indice	Date	Nature	Pages
00	*18-06-2026*	*Première édition*	*17*

DCE

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 3
II. DESCRIPTION ET CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 4
III. DOCUMENTS DE REFERENCE 5
IV. DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI) 6
V. CONCEPTS DE MISE EN SECURITE INCENDIE 9
VI. NATURE DES LIAISONS 11
VII. DEFINITION DES SOURCES DE SECURITE 12
VIII. DETERMINATION DE LA CORRELATION DES ESSAIS 13
IX. RECEPTION DES INSTALLATIONS 14
X. TABLEAU RECAPITULATIF 14

I. PREAMBULE

Le présent document définit les principes du système de sécurité incendie (SSI) du projet de dans le cadre de construction d'un centre de recherche et d'expertise de la logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

Ce document sera mis à jour en fonction des évolutions du projet. Il ne peut être assimilé à une étude de conception.

Intervenants :

Suivant page de garde

II. DESCRIPTION ET CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

1) - DESCRIPTION

Le projet comporte 2 niveaux :

RDC :

- Un hall d'accueil - showroom
- Un espace atrium
- Des laboratoires
- Des locaux de stockage
- Locaux techniques (chaufferie bois, TGBT)
- Locaux de services et sanitaires

R+1 :

- Des salles de réunion
- Un local de détente
- Des bureaux
- Locaux techniques (CTA)
- Locaux de services et sanitaires

2) - CLASSEMENT

L'établissement est classé :

ERT – Code du travail

III. DOCUMENTS DE REFERENCE

Code de la construction et de l'habitation, livre I, titre II, section III, articles R.123.1 à R.123.55.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation générale du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), notamment les articles GE2 § 2, GN8, CO 13, CO 15, CO 21, CO 24, CO 46, CO 47, CO 48, DF 1 à DF 8, MS 53 à MS 74, CH 32, CH 34.

Arrêté du 40 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail

Les Normes SSI :

- NFS 61.930 : Systèmes concourants à la Sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- NFS 61.931 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Dispositions générales
- NFS 61.932 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Règles d'installation
- NF S 61-933 : Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'exploitation et de maintenance
- NFS 61.934 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie CMSI
- NFS 61.935 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) –Unité de Signalisation (US)
- NFS 61.936 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Equipements d'Alarme (AE)
- NFS 61.937 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S)
- NFS 61.938 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Dispositifs de commande.
- NFS 61.939 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS) – Règles de conception.
- NFS 61.940 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) – Alimentation Electriques de Sécurité (AES) – Règles de conception.
- NF S 61-950 : Matériels de détection d'incendie - Détecteurs et organes intermédiaires.
- NF S 61-961 : Matériels de détection d'incendie - Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D).
- NF S 61-962 : Matériels de DI – Tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone
- NF S 61-970 : Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (S.D.I)

IV. DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI)

1) - CATEGORIE DU SSI

Il sera mis en œuvre dans l'établissement un **Système de Sécurité Incendie de catégorie A**, muni d'un **Equipement d'Alarme de type 1**.

L'installation à réaliser sera donc constituée de :

* ***1 Système de Détection Incendie (SDI), avec :***

- 1 Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)
- Des Matériels Déportés répartis dans les bâtiments (MD)
- Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI)
- Des Déclencheurs Manuels (DM)

* ***1 système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI), avec :***

- 1 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) comportant :
  . 2 Unités de Gestion des Alarmes (UGA)
  . 1 Unité de Commandes Manuelles Centralisées (UCMC)
  . 1 Unité de Signalisation (US)

- Des diffuseurs d'alarme sonore (DS) répartis dans les circulations
- Des avertisseurs d'alarme lumineux dans les sanitaires communs, et au droit des locaux à risques
- Des reports de l'ensemble des alarmes seront prévus :
  - Sans Objet

- Des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS), tels que :
  . Lanterneaux de désenfumage => Atrium

2) - IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS DU SSI

* ***Equipement central***

L'ECS ainsi que le CMSI et l'AES seront placé à l'accueil du bâtiment.

* ***Matériels déportés :***

Les matériels déportés seront prévus au minimum en gaine technique du bâtiment.

* ***Détecteurs automatiques :***

Des DAI, appropriés aux risques, seront installés dans tous les locaux, à l'exception des sanitaires et escaliers)

* ***Déclencheurs manuels :***

Les DM seront installés à h = 1,30 m à proximité des issues, issues de secours et des escaliers.

* ***Diffusion d'alarme :***

La diffusion de l'alarme générale sera assurée par diffuseurs sonores répartis

* ***Avertisseurs lumineux d'alarme incendie :***

Des avertisseurs lumineux d'alarme incendie seront installés dans les espaces sanitaires communs, et au droit les locaux à risques

* ***Panneau lumineux « entrée interdite » :***

Parking : Sans Objet

* ***Portes à fermeture automatique :***

Sans Objet - absence de porte DAS

* ***BAES :***

L'éclairage d'évacuation des circulations des locaux et des dégagements attenants jusqu'à l'extérieur du bâtiment sera réalisé au moyen de blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES)

* ***Déverrouillage des issues de secours :***

Sans objet, en effet certaines portes d'issues de secours sont équipées de dispositifs de verrouillage mais permettant une sortie libre (serrure électrique 3 points)

* ***Désenfumage mécanique :***

Sans Objet.

* ***Désenfumage naturel :***

L'atrium sera désenfumé naturellement.
Le déclenchement sera asservi à la détection automatique de fumée située dans la zone correspondante.

* ***Report d'alarme sur TRI :***

Sans Objet

3) - DEFINITION DES ZONES

a) Zones d'alarme (ZA) :

Il sera prévu les zones d'alarme (ZA) suivantes :
- ZA : l'ensemble du bâtiment

b) Zones de compartimentage (ZC) :

Il sera prévu les zones de compartimentage (ZC) suivantes :
- ZC : l'ensemble du bâtiment

c) Zones de désenfumage (ZF)

Il sera prévu les zones de désenfumage (ZF) suivantes :
- ZF 01 : atrium

d) Zones de détection (ZD)

* ***Zones de détection manuelle (ZDM) :***

Il sera prévu les ZDM suivants :
- ZDM 01 : niveau RdC
- ZDM 02 : niveau 1

* ***Zones de détection automatique (ZDA) :***

Il sera prévu les ZDA suivantes
- ZDA 01 : Atrium RdC – R+1
- ZDA 02 : Hall / Laboratoire RdC
- ZDA 03 : Locaux à risques RdC
- ZDA 04 : Bureaux R+1
- ZDA 05 : Locaux à risques R+1

V. CONCEPTS DE MISE EN SECURITE INCENDIE

1) - ALARME

L'UGA étant à l'état de veille général, elle devra à réception d'une information délivrée par le Système de Détection Incendie (SDI) assurer successivement les fonctions suivantes :

- Identifier par une signalisation visuelle la zone géographique de détection
- Déclencher l'alarme générale après temporisation réglable de 0 à 5 minutes

Le processus pourra être interrompu par action au niveau d'accès II uniquement pendant la temporisation par l'intermédiaire d'un dispositif spécifique repéré « acquittement processus ».

Une commande manuelle accessible au niveau d'accès I, accompagnée du libellé « commande évacuation générale » permettra la mise en service immédiate de l'alarme générale.

2) - SCENARIOS DES ASSERVISSEMENTS

a) Lors de la sensibilisation d'un détecteur les locaux à risque, bureaux et accueil, les asservissements suivants seront automatiquement mis en sécurité :

* ***Fonction évacuation***

- Alarme restreinte depuis l'UGA
- Déclenchement de l'alarme générale après temporisation
- Mise en service de l'éclairage d'évacuation du bâtiment sans temporisation (en cas de coupure de courant)
- Commander le non-stop des cabines d'ascenseurs dans la zone sinistrée. Arrêter Cabine Ascenseur en RDC.

* ***Fonction compartimentage***

- Sans Objet : Absence de portes coupe-feu
- Arrêt de la ventilation de confort (CTA, …) du bâtiment sans temporisation

b) Lors de la sensibilisation d'un détecteur dans les circulations (Atrium), les asservissements suivants seront automatiquement mis en sécurité

* ***Fonction évacuation***

- Alarme restreinte depuis l'UGA
- Déclenchement de l'alarme générale après temporisation
- Mise en service de l'éclairage d'évacuation du bâtiment sans temporisation (en cas de coupure de courant)
- Commander le non-stop des cabines d'ascenseurs dans la zone sinistrée. Arrêter Cabine Ascenseur en RDC.

* ***Fonction compartimentage***

- Sans Objet : Absence de portes coupe-feu

* ***Fonction désenfumage :***

- Ouverture des volets de désenfumage
- Arrêt de la ventilation de confort (centrale de traitement d'air) sans temporisation
- Fermeture des clapets coupe-feu.

c) Lors d'une action sur un déclencheur manuel :

* ***Fonction évacuation***

- Alarme restreinte depuis l'UGA

- Déclenchement de l'alarme générale après temporisation
- Mise en service de l'éclairage d'évacuation du bâtiment sans temporisation (en cas de coupure de courant)
- Commander le non-stop des cabines d'ascenseurs dans la zone sinistrée. Arrêter Cabine Ascenseur en RDC.

* ***Fonction compartimentage***

- Sans Objet : Absence de portes coupe-feu
- Arrêt de la ventilation de confort (CTA, …) du bâtiment sans temporisation

3) - COMMANDES MANUELLES DEPUIS LE CMSI

* ***Fonction évacuation :***

Un bouton de commande « évacuation » de la ZA déclenchera immédiatement dans la ZA correspondante :

- Le déclenchement de l'alarme générale
- Mise en service de l'éclairage de sécurité en cas de coupure de courant

* ***Fonction compartimentage :***

- Sans Objet

* ***Fonction désenfumage***

Un bouton de commande de désenfumage par ZF déclenchera dans la ZF correspondante :
- L'arrêt ventilation
- L'ouverture des volets ou des ouvrants de désenfumage de l'atrium
- Fermeture des clapets coupe-feu.

NOTA : Les boîtiers de réarmement seront installés à proximité du SSI.

4) - SIGNALISATION DE POSITION SUR L'US

Les informations suivantes devront être ramenées sur l'US du CMSI :
- Signalisation des positions des lanterneaux de désenfumage

VI. NATURE DES LIAISONS

Éléments commandés	Mode de transmission	Surveillance de ligne	Type de câble
Tableau de Signalisation Incendie	Tension permanente	Non	C2
Report du T.S.I.	Émission de tension	Oui	C2
Détecteur automatique	Tension permanente	Oui	CR1 ou C2
Déclencheur manuel	Tension permanente	Oui	CR1
C.M.S.I.	Tension permanente	Non	C2
Report Synthèse de l'U.G.A.	Émission de tension	Oui	CR1
Report de Synthèse de l'U.S.	Émission de tension	Oui	C2
Diffuseur d'Alarme Générale	Émission de tension	Oui	CR1
Diffuseur d'Alarme Lumineux	Émission de tension	Oui	CR1
Déverrouillage des issues de secours	Manque de tension	Non	C2
Maintien magnétique de porte	Manque de tension	Non	C2
Arrêt ventilation de confort	Manque de tension	Non	C2
Coffret de relayage pour extracteur de désenfumage	Emission de tension	Oui	CR1
Boitier arrêt pompier pour extracteur de désenfumage	Emission de tension	Oui	CR1
Volet de désenfumage	Emission de tension	Oui	CR1
Contrôle des positions des D.A.S.	Tension permanente	Oui	CR1
Réarmement des D.A.S.	Émission de tension	Non	C2

D'une manière générale, les éléments commandés par émission seront câblés en CR1, ceux commandés par manque de tension seront câblés en C2.

NOTA : La nature des câbles est donnée à titre indicatif. Il est nécessaire de tenir compte de leur implantation (§ 5 et 6 NFS61.932) et de l'article GH 43.

Les câbles d'alimentation des équipements d'alarme seront indépendants des autres canalisations électriques conformément au § 8.3.1NFS 61.932.

Par ailleurs, dans l'emprise du projet, les canalisations électriques alimentant les installations de sécurité seront réalisées dans les cheminements séparés des autres canalisations électriques.

Les câbles seront identifiés par leur fonction, les équipements alimentés et leur source, sur un carnet de câble en vue de leur réutilisation ou mise à niveau des installations.

Ce carnet sera joint au dossier d'identité.

VII. DEFINITION DES SOURCES DE SECURITE

L'énergie de sécurité du CMSI devra provenir d'une alimentation de sécurité intégrée dans un matériel certifié NF ou conforme à la norme NFS 61-940 (Alimentations Électriques de Sécurité A.E.S.).

Son implantation sera réalisée en application de l'article 5.3.1 de la norme NFS 61-932.

L'énergie de sécurité délivrée par l'A.E.S. sera réservée à l'usage exclusif des fonctions de sécurité (télécommande, fonctionnement et contrôle).

Signalisation des sources de sécurité :

L'A.E.S. devra faire l'objet d'une signalisation particulière sur l'unité de signalisation (US) conformément à l'article 5.2 de la norme NFS 61-932.

VIII. DETERMINATION DE LA CORRELATION DES ESSAIS

L'installation doit être réalisée par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées, conformément à l'article MS 58, elles devront notamment être :

- Agréé AP-MIS
- Supervisé par le fournisseur de matériel agréé AP-MIS, qui assurera la mise en service, procédera à la réception des installations et garantira l'entretien et le dépannage dans les meilleures conditions.

Avant leur mise en service, chaque appareil et sous système de l'installation feront l'objet d'essais de fonctionnement en application de l'article MS 73§1. Les essais précités seront réalisés par les entreprises conformément à l'article 13 de la norme NFS 61-932 préalablement aux essais de l'installation devant être réalisés entre tous les installateurs du SSI et l'utilisateur.

Les installations de détection automatique feront l'objet d'essais fonctionnels et d'efficacité conformément à l'article MS 56.

La corrélation de ces essais permettra la rédaction du procès-verbal de réception.

Les entreprises devront réaliser leurs essais complétés de ceux demandés par le Chargé de la Coordination SSI et lui communiquer :

- Les plans d'exécution
- Les certificats de conformité aux normes et PV d'associativité du matériel
- Les instructions de manœuvre
- Les notices d'exploitation et de maintenance du matériel installé
- Les documents de recollement

Elles devront la fourniture de tout le matériel nécessaire aux essais, matériels, combustibles, personnels nécessaires pour l'exécution des essais qui sont à leur charge.

Elles rédigeront et lui remettront les fiches d'essais correspondantes (PV d'autocontrôle indiquant les essais réalisés et les résultats obtenus).

Par ailleurs, les plans de recollement au 1/50e des installations devront être réalisés et feront apparaître :

- Le TS, le CMSI
- Les AES
- Les AGS
- Les tableaux de reports
- Les DAS
- Les zones de détection (ZD) avec identification des DAI, DM
- Les zones d'alarme (ZA) avec identification des sirènes
- Les zones de compartimentage (ZC)

IX. RECEPTION DES INSTALLATIONS

Une fois en possession des différents PV d'autocontrôle, le coordinateur SSI procèdera aux essais de corrélation entre les différents systèmes en présence des entreprises concernées.

A l'issue de ces essais, le coordinateur SSI établira un procès-verbal de réception qu'il remettra au Maître d'Ouvrage accompagné du dossier d'identité du SSI.

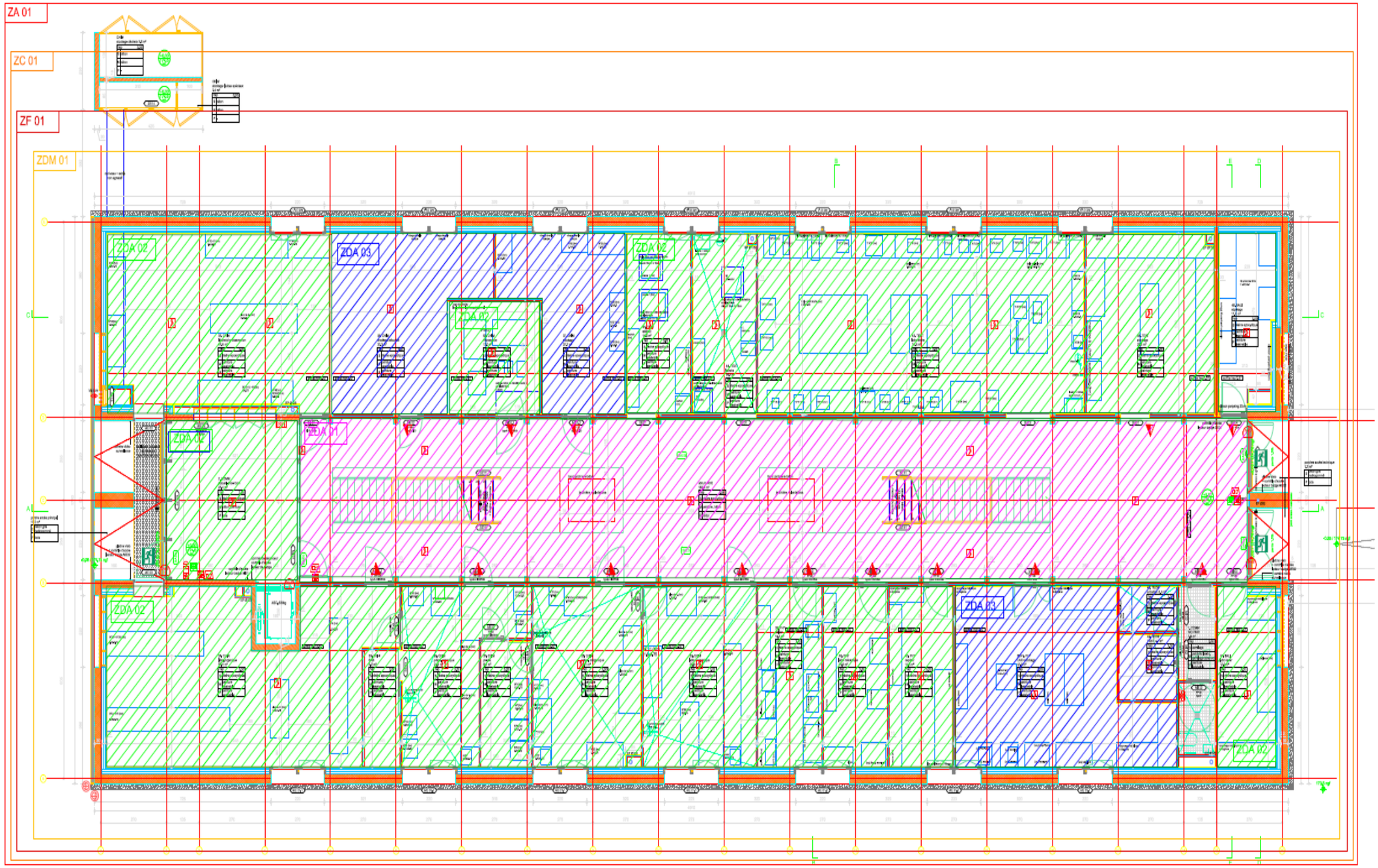
NOTA : Des essais « foyer type » seront à réaliser.

X. TABLEAU RECAPITULATIF

Tableau de Corrélation et Plan de Zones SSI

NIVEAUX	DÉSIGNATION	Zone de détection (ZD)					Zone de Compartimentage (ZC)				Zone de Désenfumage (ZF)					Arrêt technique - Télécomande		
		Zone de détection automatique	Zone de détection manuelle	Alarme générale	Alarme générale sélective	Report	Désignation	Clapet coupe-feu	Porte CF	Déverrouillages issus de secours	Désignation	Volets de désenfumage	Trappes de désenfumage	Exutoire	Coffret de relayage moteurs	Arrêt ventilation	Nonstop ascenseur	Éclairage de Sécurité
RDC	RDC		ZDM 01	X			ZC 01									X	X	X
RDC	Atrium	ZDA 01		X			ZC 01				ZF 01			X		X	X	X
RDC	Hall / Laboratoires	ZDA 02		X			ZC 01									X	X	X
RDC	Locaux à risque	ZDA 03		X			ZC 01									X	X	X
R+1	R+1		ZDM 02	X			ZC 01									X	X	X
R+1	Atrium	ZDA 01		X			ZC 01				ZF 01			X		X	X	X
R+1	Bureaux	ZDA 04		X			ZC 01									X	X	X
RDC	Locaux à risque	ZDA 05		X			ZC 01									X	X	X

RDC


ZA 01
ZC 01
ZF 01
ZDM 01
ZDA 02
ZDA 03
ZDA 02
ZDA 02
ZDA 01
ZDA 02
ZDA 03
ZDA 02

R+1

