UNIVERSITE GRENOBLE ALPES

DGD PAT
1180 rue des universités
CS 40700
38400 SAINT MARTIN D'HERES

MAITRE D' OUVRAGE

RENOVATION DES COUVERTURES DES HALLES GCCD et GMP DE L'IUT 1



NOTICE SSI

TOTEM
603 avenue de Peuras
38 210 Tullins
Tél. 04 76 66 06 03

ARCHITECTE MANDATAIRE

TPF Ingénierie
Le Mermoz
7 rue Etienne de la Boétie
38 320 – EYBENS
T. 04 76 18 94 84

INGENIERIE GENERALE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	LR	BEY250008	NOT.SSI	00	07/05/26	10

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
00	23/01/2026	Premier indice	10

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
NG	LR	LR	MOA, Archi

SOMMAIRE

I - CONCEPT DE MISE EN SECURITE 4

I.1 - PRESENTATION DE L'OPERATION 4
I.2 - rEGLEMENTATION EN VIGUEUR 4

II - CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL SSI 5

II.1 - CATEGORIE DU SSI ET TYPE DE L'EQUIPEMENT D'ALARME 5
II.2 - NIVEAU DE SURVEILLANCE SELON NF S 61-970 5
II.3 - DEFINITION DES ZD & ZS 5
II.4 - SCENARIOS DE MISE EN SECURITE 6
II.5 - TABLEAU DE CORRELATION 6
II.6 - IMPLANTATION DES MATERIELS CENTRAUX 7
II.7 - FONCTIONNALITES DE L'UAE 7
II.8 - MODALITES D'EXPLOITATION 7
II.9 - MODES DE FONCTIONNEMENT DES DCT, OPTIONS DES DAS ET REARMEMENT 7
II.10 - PARTICULARITE D'EXPLOITATION DU SITE 7
II.11 - PROCEDURES DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI 8
II.12 - CAS DES ENSEMBLES INDEPENDANTS AU SENS DU § 5.2.2 DE LA NF S 61-931 20

III - PLANS DE ZONAGE 21

I - CONCEPT DE MISE EN SECURITE

I.1 - PRESENTATION DE L'OPERATION

Le projet concerne la réfection des toitures des halles GMP et GCCD de l'IUT1 de l'Université Grenoble Alpes, situé à Saint-Martin d'Hères. Ces deux bâtiments font partie d'un ensemble plus grand comprenant également la halle GEII et le bloc central.
Chaque halle est considérée comme un établissement distinct.
Le présent document traite spécifiquement des halles GMP et GCCD.

I.2 - REGLEMENTATION EN VIGUEUR

I.2.1 - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Les principaux référentiels réglementaires de cet établissement sont constitués de :

- Code du travail
- Code de construction et de l'habitation, et notamment :
  - Livre premier, titre II, Chapitre 3 « Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public »
  - Livre premier, titre V « Contrôle et dispositions pénales »
- Règlement de sécurité contre l'incendie et le risque de panique : Arrêté du 25 juin 1980 et ses modificatifs, et notamment :
  - Arrêté du 13 janvier 2004 (type R) et modificatifs ultérieurs

I.2.2 - ASPECTS NORMATIFS

Les principales normes relatives à cet établissement et qui s'y appliqueront selon les équipements choisis sont les suivantes :

- NF S 61-930 à 940
- NF S 61-970
- NF EN 54-1 à 54-5 ; NF EN 54-7, -10, -12 et -13, -16 à -18, -20 et -21, -23 à -25

I.2.3 - DEMANDES SPECIFIQUES DU MAITRE DE L'OUVRAGE ET DE L'EXPLOITANT

Bien que chacune des halles soit considérée comme un ERP type R de 5ème catégorie, l'ensemble du site est relié à un CMSI de type A. Le SSI des deux halles doit donc s'intégrer à un SSI de catégorie A et respecter les exigences correspondantes.
Temporisation : par défaut, pas de temporisation.
Réarmement des DAS : par défaut, pas de dispositif de réarmement motorisé

I.2.4 - MATERIEL UTILISE

Le matériel qui sera mis en œuvre permettra d'atteindre la conformité aux textes opposables préalablement cités. Il sera choisi dans une gamme reconnue, et disposera de notices d'installation et de maintenance qui seront jointes au Dossier d'Identité SSI de l'établissement.
Les matériels centraux et déportés s'il y a lieu seront marqués NF SSI
Au-delà des textes opposables, le fabriquant des équipements fournira des directives de mise en œuvre et de matériel lié qu'il ne fournit pas lui-même, mais sur lesquels il pourra donner des contraintes supplémentaires (par exemple sections des conducteurs). Elles seront respectées et ne pourront pas être moins contraignantes que celles des textes opposables ci-dessus mentionnées.

II - CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL SSI

II.1 - CATEGORIE DU SSI ET TYPE DE L'EQUIPEMENT D'ALARME

Il sera mis en œuvre un SSI de catégorie A intégrant un équipement d'alarme de type 2a.

II.2 - NIVEAU DE SURVEILLANCE SELON NF S 61-970

Non applicable dans cet établissement (pas d'EA de type 1 au sein d'un SSI de cat. A)

II.3 - DEFINITION DES ZD & ZS

II.3.1 - DEFINITION DES ZDM – ZONES DE DETECTION MANUELLE

La halle GCCD sera scindé en 4 ZDM distinctes, à raison de 2 ZD par niveau :

- **ZDM21** : Niveau RDC zone Atelier
- **ZDM22** : Niveau RDC zone Linéaire
- **ZDM23** : Niveau R+1 zone Linéaire
- **ZDM24** : Niveau R+1 zone Atelier

La halle GMP sera scindé en 3 ZDM distinctes :

- **ZDM31** : Niveau RDC zone Atelier
- **ZDM32** : Niveau RDC zone Linéaire
- **ZDM33** : Niveau R+1 zone Linéaire

II.3.2 - DEFINITION DES ZDA – ZONES DE DETECTION AUTOMATIQUE

Les halles ne seront pas dotées de détection automatique : pas de ZDA.

II.3.3 - DEFINITION DES ZS

II.3.3.1 - *ZONES D'ALARME : ZA*

La halle GCCD dans sa totalité constituera une unique ZA : **ZA3**
La halle GMP dans sa totalité constituera une unique ZA : **ZA4**

II.3.3.2 - *ZONES DE COMPARTIMENTAGE : ZC*

La halle GCCD dans sa totalité constituera une unique ZC : **ZC3**
La halle GMP dans sa totalité constituera une unique ZC : **ZC4**

II.3.3.3 - *ZONES DE COMPARTIMENTAGE : ZF*

La halle GCCD dans sa zone Atelier constituera une unique ZF : **ZF3**
La halle GMP dans sa zone Atelier constituera une unique ZF : **ZF4**

II.4 - SCENARIOS DE MISE EN SECURITE

Quelle que soit la zone de détection, celle-ci entrainera sans temporisation (Cf § II.8) l'activation des zones de sécurité du bâtiment.

II.5 - TABLEAU DE CORRELATION

Halle GCCD	ZA3	ZC3	Arrêts techniques et sous fonctions
ZDM21	x	x	Arrêt urgence
ZDM22	x	x	Arrêt urgence
ZDM23	x	x	Arrêt urgence
ZDM24	x	x	Arrêt urgence

Halle GMP	ZA4	ZC4	Arrêts techniques et sous fonctions
ZDM31	x	x	Arrêt urgence
ZDM32	x	x	Arrêt urgence
ZDM33	x	x	Arrêt urgence

II.6 - IMPLANTATION DES MATERIELS CENTRAUX

En conformité avec MS66 (EA de type 1 ou 2), les matériels centraux seront positionnés dans un emplacement non accessible au public et surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement, et facilement accessible, visible et à portée auditive du personnel.
Il sera également rapidement accessible par les services de secours, donc à proximité de l'accès qui leur est réservé.
Ici, ils sont installés dans le local A025 du bloc central.
La commande d'alarme générale manuelle sera en niveau d'accès 1.
Le réglage de la temporisation sera en niveau d'accès 3 ou 4, au sens de la NF S 61-931.

Le local A025 constituera donc le poste de sécurité au sens de l'article MS50.

II.7 - FONCTIONNALITES DE L'UAE

L'UAE est le logiciel Pacific PC, compatible avec le CMSI.

II.8 - MODALITES D'EXPLOITATION

La durée de la temporisation sera par défaut réglée sur 0 secondes (alarme générale immédiate).
L'avis de la Commission de Sécurité devra être sollicité pour éventuellement disposer d'une temporisation de l'alarme dans la mesure où cette temporisation servira à exploiter l'alarme restreinte (personnel formé et affecté à cette tâche).
Un dispositif de report d'alarme se trouve dans le local A002 du bloc central.
Le service de sécurité incendie mis en place par la maîtrise d'ouvrage répondra aux exigences de l'article MS46.

II.9 - MODES DE FONCTIONNEMENT DES DCT, OPTIONS DES DAS ET REARMEMENT

L'alarme sonore sera réalisée par des diffuseurs sonores et des diffuseurs lumineux agréés et en conformité avec la NF S 61-936, ces deux fonctions étant éventuellement intégrée au même équipement.
Les seuls DAS pilotés par le SSI seront :

- Les portes CF DAS, à rupture et sans contact de position (absence de DAS communs),
- Les exutoires de désenfumage

Pour ces deux types de DAS, le réarmement manuel et local ne sera possible qu'après réarmement du CMSI.

II.10 - PARTICULARITE D'EXPLOITATION DU SITE

Sans objet

II.11 - PROCEDURES DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI

En conformité avec les normes :

- NF S 61-931,
- NF S 61-932 et
- NF S 61-970

se tiendront les opérations de réception technique du SSI.
Après obtention de la part des installateurs :

- Des fiches d'autocontrôle des différents installateurs, telles que définies dans les normes ci-dessus, et plus précisément :
    - l'annexe A de la norme NF S 61-932

Annexe A (normative)
Essais par autocontrôle du SMSI

A.1 Vérification des scénarios du SSI

Pour les SSI de catégorie A, les essais fonctionnels doivent être réalisés, pour chaque scénario, en mode automatique à partir du déclenchement d'un des éléments choisi de façon aléatoire dans la ZD considérée et en mode manuel depuis l'UCMC et l'UGA.

Pour les SSI de catégorie B, pour chaque scénario les essais seront effectués en mode manuel depuis l'UCMC et l'UGA, et à partir d'un déclencheur manuel d'alarme par ZDM.

Pour les SSI de catégories C, D et E, les essais seront effectués, pour chaque scénario, à partir des dispositifs de commandes (DCM, DCMR, DCS), d'un DM par ZDM et, le cas échéant, de la commande centralisée d'alarme (UGA, BAAS de type Pr...).

A.1.1 Fonction d'évacuation

- Contrôle du fonctionnement de la temporisation de la diffusion de l'alarme générale et du temps de fonctionnement.
- Équipements techniques associés aux ZA. :
  - audibilité de l'alarme en tous points de la ZA. ;
  - visibilité de l'alarme visuelle (DL.) dans les locaux et circulations équipés de ces dispositifs ;
  - contrôle du déverrouillage des dispositifs de verrouillage pour issues de secours. Lorsque les issues sont gérées à partir de l'UGCIS, effectuer également l'essai fonctionnel de déverrouillage des issues à partir de son UCMC et en contrôler l'exécution à l'aide de la signalisation des positions de sécurité ;
  - contrôle de la mise en fonctionnement de l'éclairage de sécurité lorsque des textes de référence l'imposent ;
  - contrôle de la mise en fonctionnement des équipements techniques associés aux ZA (remise en lumière, arrêt du programme en cours, ...) ;
  - contrôle de la mise en fonctionnement des équipements d'alarme adaptés aux handicapés.

A.1.2 Fonction de compartimentage

- Contrôle des signalisations des DAS de compartimentage.
- Contrôle du passage en position de sécurité des DAS :
  - soit par contrôle visuel direct pour les DAS sans contrôle de position ;
  - soit par contrôle visuel des signalisations des contrôles de position sur le CMSI.
- Contrôle de la commande des équipements techniques associés aux ZC (non arrêt ascenseurs, monte-charge, ...).

A.1.3 Fonction de désenfumage

- Contrôle des signalisations des DAS.
- Contrôle du passage en position de sécurité des DAS :
  - soit par contrôle visuel direct pour les DAS sans contrôle de position ;
  - soit par contrôle visuel des signalisations des contrôles de position sur le CMSI.
- Contrôle de la commande des équipements techniques associés aux ZF (arrêts des CTA,...).
- Contrôle du blocage des automatismes (inter verrouillage) lorsqu'il existe.

A.2 Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)

- Inspection visuelle du poste recevant l'UAE, état des éléments constitutifs, imprimantes, écrans, claviers, ...
- Examen des connexions de tous les éléments constitutifs assurant la communication avec l'UAE.
- Relevé des configurations Matériel et de la version du logiciel.

- S'ils existent, examen avec l'utilisateur, de l'adéquation des graphiques de l'UAE avec le site.

A.2.1 Contrôle des communications entre les différents éléments connectés

- Contrôle de l'affichage du défaut de communication sur rupture de la liaison avec chaque équipement (avec accord de l'utilisateur).

A.2.2 Analyse de l'historique pour relever

- Les alarmes récurrentes.
- Les dérangements récurrents.
- Les défauts de communication.

A.2.3 Base de données - Archivage

- Essais de fonctionnement du dispositif de sauvegarde, s'il existe.
- Examen de l'état du disque dur (ou équivalent) par un logiciel adapté. Mesure de l'espace disponible.
- Contrôle de la sauvegarde des données de site et fonds de plans associés sur support physique externe.
- Contrôle de la sauvegarde de l'historique sur support physique externe.

A.3 Essais fonctionnels des équipements d'alarme

A.3.1 Essais fonctionnels Équipement d'Alarme de type 1

- Constat de la valeur de la temporisation et de la durée de diffusion minimale de l'alarme.

A.3.2 Essais fonctionnels Équipement d'Alarme de type 2a

- Constat de la valeur de la temporisation et de la durée de diffusion minimale de l'alarme.

A.3.3 Essais fonctionnels Équipement d'Alarme de types 2b et 3

Constat de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores d'alarme et des dispositifs commandés terminaux associés par ouverture des circuits des DM.

A.4 Compartimentage

Les constats ci-dessous ne seront réalisés que s'ils ne nécessitent pas de démontage de conduit ou de gaine.

A.4.1 Portes à fermeture automatique

A.4.1.1 DAS Porte coulissante à fermeture automatique

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - de l'absence d'obstacle à la fermeture ;
  - du bon état général du support.
- Constat de fermeture du DAS suite à une action manuelle à partir de toutes les commandes.
- Constat de fermeture du DAS suite à un ordre de télécommande.
- Constat du fonctionnement du dispositif d'anti réarmement involontaire (si équipé).
- Mesure du temps de fermeture inférieur à 30 s à compter de la réception de l'ordre de télécommande sur le bornier du DAS.
- Mesure de la vitesse de fermeture inférieure à 0,3 m/s.
- Mesure du rebond de fin de course ≤ 5 cm.

A.4.1.2 DAS Porte battante à fermeture automatique

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - de l'absence d'obstacle à la fermeture ;
  - du bon état général du support ;
  - de la fixation des éléments constitutifs.
- Constat de fermeture du DAS suite à une action manuelle à partir de toutes les commandes.
- Constat de fermeture du DAS suite à un ordre de télécommande.
- Constat du fonctionnement du dispositif d'anti réarmement involontaire (si équipé).
- Mesure du temps de fermeture ≤ 30 s à compter de la réception de l'ordre de télécommande sur le bornier du DAS.
- Mesure de la vitesse de fermeture ≤ 10 degrés par seconde.

A.4.1.3 DAS Rideau et porte à dévêtissement vertical

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - de l'absence d'obstacle à la fermeture ;
  - du bon état général du support ;
  - de la fixation des éléments constitutifs.
- Constat de fermeture du DAS suite à une action manuelle à partir de toutes les commandes (locales et centralisées).
- Constat de fermeture du DAS suite à un ordre de télécommande.
- Contrôle de la commande manuelle en l'absence de l'alimentation normal-remplacement.
- Constat du positionnement correct du DAS en position d'attente.
- Constat de l'arrêt sur obstacle, y compris en l'absence de l'alimentation normal-remplacement.
- Constat du bon enroulement des nappes métalliques.
- Temps de fermeture à compter de la réception de l'ordre de télécommande sur le bornier du DAS. (≤ 30 s pour une hauteur ≤ 5 m. Au-delà, ajouter 5 s par mètre)
- Vitesse de fermeture < 0,2 m/s sur les 2 derniers mètres de la course.
- Distance d'arrêt sur obstacle ≤ 5 cm.

A.4.2 Clapets télécommandés

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - du bon état général du support ;
  - de la fixation des éléments constitutifs.
- Constat du passage en position de sécurité du DAS suite à un ordre de télécommande.

A.4.3 Clapets auto-commandés

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - du bon état général du support ;

- de la fixation des éléments constitutifs ;
- si exigé, de la remontée de l'information sur le CMSI du défaut de position d'attente.

- Constat du passage en position de sécurité du DAS suite à une action directe sur celui-ci.

A.5 Désenfumage naturel

Dans le cas d'utilisation de volets pour le désenfumage naturel et d'ouvrants d'amenée d'air, les essais fonctionnels de ceux-ci doivent être faits selon A.6.

A.5.1 DAS de désenfumage (évacuation et amenée d'air)

A.5.1.1 Dispositions communes à tous les DAS de désenfumage

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - de l'absence d'obstacles à l'ouverture et à la fermeture ;
  - du bon état général du support ;
  - de la fixation des éléments constitutifs.
- Examen visuel de l'état général du DAS de désenfumage (en façade ou en toiture).
- Essai de fonctionnement et validation de la mise en position de sécurité du DAS de désenfumage.
- Contrôle de l'absence d'obstacle au passage des fumées susceptible de modifier les caractéristiques aérauliques des DAS de désenfumage.
- Examen des fixations du DAS de désenfumage.
- Examen de l'alimentation du dispositif d'auto-commande et de l'état de l'élément thermosensible.
- Examen de la fixation des constituants des DAS de désenfumage. (vérins, chapes, charnières, étriers,...).
- Mesure des temps de mise en sécurité de l'ensemble des DAS de désenfumage d'une même Z.F. ou canton.
- Examen du verrouillage des DAS de désenfumage après leur fermeture.

A.5.1.2 DAS de désenfumage à énergie intrinsèque

En complément du paragraphe A.5.1.1 :

- examen de l'état et du sens de pose des vérins gaz ;
- examen de l'état de la poulie de renvoi.

A.5.1.3 DAS de désenfumage à énergie pneumatique

En complément du paragraphe A.5.1.1 :

- examen du verrouillage en position d'attente et de sécurité ;
- examen de l'état des vérins.

A.5.1.4 DAS de désenfumage à énergie électrique

En complément du paragraphe A.5.1.1 :

- examen général de la connectique ;
- examen visuel du vérin.

A.5.2 Liaisons

A.5.2.1 Généralités

- Constat :
  - de l'intégrité des lignes de télécommande ;
  - du bon état des composants de celles-ci ;
  - de l'intégrité des protections mécaniques existantes.
- Examen visuel des lignes de télécommande (cintrage des liaisons pneumatiques, corrosion, fixations, câbles, poulies serrage des serres câbles, etc.) et de la présence des protections mécaniques au niveau d'accès « 0 ».

A.5.2.2 Liaisons mécaniques

En complément du paragraphe A.5.2.1 :

- examen des liaisons : protections, fixations, hauteurs d'implantation, longueurs de câbles, nombre de poulies... etc. ;
- examen de l'adéquation du câble et des poulies ;
- examen de l'état du câble : un seul tenant non effiloché.

A.5.2.3 Liaisons pneumatiques

En complément du paragraphe A.5.2.1 :

- essai de l'étanchéité du réseau ;
- examen des constituants : tubes, raccords.

A.5.2.4 Liaisons électriques

En complément du paragraphe A.5.2.1 :

- examen des raccordements ;
- examen du type et de la qualité des conducteurs : absence de trace d'oxydation sur les raccordements, isolant des câbles en état, repérage, etc.

A.5.3 Dispositifs de commande et les DAC

A.5.3.1 Actions communes à tous les dispositifs de commande et les DAC

Les essais des dispositifs de commandes doivent être réalisés en effectuant un cycle complet de fonctionnement.

- Constat :
  - de l'intégrité des dispositifs de commande et des DAC ;
  - de l'accessibilité des DCS, DCM, DCMR et DAC ;
  - du bon état général des supports ;
  - de la bonne fixation des éléments constitutifs ;
  - du fonctionnement des dispositifs de commande après déclenchement.
- Examen visuel de l'état général des DCS, DCM, DCMR, DAC (corrosion, fixations, positionnement, protection mécanique, etc.).
- Constat de l'accessibilité des DCS, DCM, DCMR et DAC.
- Pour les DCS, DCM ou DCMR :
  - examen de l'intégrité du scellé et de l'étiquette de vérification, si existants avec exploitation des informations ;
  - essai de déclenchement manuel.

- Pour les DAC :
  - essai de télécommande. Ces essais doivent dans la mesure du possible être coordonnés avec les essais du CMSI ;
  - s'assurer de la présence des étiquettes signalétiques du fabricant ;
- Examen des réarmements.

A.5.3.2 Mécaniques

En complément du paragraphe A.5.3.1 :

- examen du sens d'enroulement du câble.

A.5.3.3 Pneumatiques

En complément du paragraphe A.5.3.1 :

- examen des pressions de service déclarées entre le dispositif de commande et le DENFC ;
- examen de la purge dans le cas de réarmement pneumatique ou de fonction confort ventilation ;
- examen de l'intégrité du dard de percussion ;
- essai des fonctions de confort si elles sont présentes et examen de l'impossibilité d'utilisation de la fonction confort « fermeture » lors d'une mise en sécurité ;
- examen de l'adéquation de la réserve de cartouches de dioxyde de carbone comprimé (CO_2) avec les caractéristiques de l'installation (nombre, grammage, etc.) ;

A.5.3.4 Électriques

En complément du paragraphe A.5.3.1 :

- examen de l'état des câbles et des connexions ;
- mesure de la tension de sortie de télécommande (au sortir de la source) ;
- validation des tensions d'entrée : alimentation de puissance, entrée de télécommande s'il s'agit d'un DAC ;
- essai des reports de contrôle de position, s'il s'agit d'un DCS ;
- essai des fonctions de confort si elles sont présentes.

A.6 Désenfumage mécanique

A.6.1 Volets, volets de transfert et ouvrants d'amenée d'air

- Constat :
  - de l'intégrité du DAS ;
  - de l'absence d'obstacles à l'ouverture/fermeture des DAS ;
  - de l'intégrité du support.
- Examen visuel de l'état général extérieur, de son environnement et de sa position d'attente.
- Contrôle de la présence des joints intumescents.
- Essais de déclenchement de chaque DAS télécommandé et essai de réarmement à distance pour les DAS concernés.
- Essai de fonctionnement du volet de transfert.
- Constat de la présence et de l'intégrité des grilles des volets de désenfumage et des ouvrants d'amenée d'air.

A.6.2 Coffret de relayage et ventilateur de désenfumage (extraction et soufflage)

Pour chaque coffret de relayage :

- Constat :

- de l'intégrité du coffret ;
- du bon état général des raccordements électriques.

- Examen visuel :
  - intégrité du boîtier du coffret de relayage ;
  - intégrité des raccordements électriques (câbles électriques, présence des presse-étoupe).

Pour le ventilateur :

- Constat :
  - de l'intégrité du DCT ;
  - de l'absence d'obstacles à l'entrée/sortie du ventilateur ;
  - de la présence et de l'intégrité des dispositifs associés au DCT.
- Contrôle visuel de l'état de propreté et d'absence de corps étrangers (accumulation de feuilles, papiers, sacs plastiques,...).
- S'assurer du fonctionnement des dispositifs concourant aux reports de défaut de position :
  - contrôleur d'isolement ;
  - absence de « Tension » à l'entrée du coffret de relayage ;
  - pressostat ;
  - interrupteur - sectionneur de proximité.
- Commande arrêt pompiers : lorsque la mise à l'arrêt du ventilateur est commandée au moyen d'une clé, vérifier que celle-ci est tenue à disposition des services d'incendie et de secours.

A.6.3 Essai fonctionnel d'une fonction de désenfumage mécanique sur commande

CMSI ou DCS

- Constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini.
- Contrôle de la mise à l'arrêt de la ventilation de confort (sauf si elle participe au désenfumage).
- Contrôle de la mise en position de sécurité des volets de désenfumage.
- Contrôle de la mise en position de sécurité du coffret de relayage.
- Pour chaque bouche et pour chaque ouvrant d'amenée d'air, mesure des vitesses et des débits d'amenée d'air et d'extraction de fumées.
- Mesure des intensités consommées par le moteur du ventilateur de désenfumage et par le ventilateur de soufflage.
- Test commande « arrêt pompiers ».
- Test de la commande de réarmement de chaque coffret de relayage.

A.7 Extinction automatique à gaz

Essais de signalisation sur l'US du CMSI ou sur un TRE des informations suivantes :

- émission (ordre de commande ou passage de l'agent extincteur) ;
- dérangement général du DECT.

A.8 Alimentations

A.8.1 Alimentations électriques

A.8.1.1 Généralités

Lors de chaque intervention portant sur les essais fonctionnels :

- s'assurer de la bonne tension nominale aux bornes de la batterie (en charge) ;
- s'assurer de la bonne tension batterie en début de décharge puis après une heure de décharge ;
- mesurer le courant de décharge ;
- examen des fusibles et des disjoncteurs et contrôle des isolements électriques par rapport à la terre ;
- examen du serrage des connexions ;
- visualisation de la remontée des informations de défaut des AES. EAE et EAES ;
- examen visuel de la batterie.

A.8.1.2 Méthodologie pour essais fonctionnels pour ECS/CMSI, CMSI ou DCS

- Coupure de la source « normal-remplacement » et constat de l'apparition d'une signalisation visuelle et sonore.
- Mesure du courant débité par la source de sécurité et l'acter comme valeur d'origine. Le contrôle d'autonomie doit être réalisé en sollicitation réelle ou en situation simulée.
- Rétablissement de la source « normal-remplacement » après retour à l'état de veille du système.
- Coupure de la source de sécurité et constat de l'apparition des signalisations sonores et visuelles.
- Rétablissement de la source de sécurité après retour à l'état de veille du système.

A.8.1.3 Cas des groupes électrogènes

- Simulation d'un défaut de nature à provoquer un dérangement sur un boîtier de signalisation et vérification que ce défaut provoque l'arrêt du GES (voir paragraphe 10.2 de la norme NF E 37-312).
- Simulation d'un défaut de nature à provoquer un dérangement sur un boîtier de signalisation utilisation de la télécommande permettant de neutraliser le fonctionnement des sécurités du GES ; vérification que le GES reste en fonctionnement (voir paragraphe 10.2 de la norme NF E 37-312).
- Essais fonctionnels du boîtier de signalisation pour chaque paramètre devant faire l'objet d'une télésignalisation (voir paragraphe 10.1.3 de la norme NF E 37-312).

A.8.2 Alimentations pneumatiques

A.8.2.1 Généralités

- Examen des caractéristiques et du bon calibrage des dispositifs d'alimentation de sécurité nécessaires au déclenchement/ alimentation des DAS (AES, EAES ou APS correspondants).

A.8.2.2 APS à usage unique

Il est nécessaire de s'assurer à l'aide d'un dispositif (par exemple manomètre) que la pression de mise en sécurité présente dans le réseau corresponde à celle calculée lors de l'installation. De plus, ce dispositif permet de s'assurer de l'étanchéité du réseau.

Les essais des DAS seront effectués avec des APS à usage unique ayant les caractéristiques déterminées lors de l'étude.

Les bouteilles de dioxyde de carbone utilisées en tant que source de sécurité des APS à usage unique (au sens de la norme NF S 61-939) doivent être contrôlées par pesage.

A.8.2.3 APS à usage permanent

- Contrôle de la pression (entre valeurs minimale et maximale assignées).
- Vérification de l'étanchéité du réseau et des pressions de service.
- Contrôle de la suffisance de réserve d'énergie.
- Contrôle du bon fonctionnement de l'US.
- Vérification des remontées des défauts sur l'US du dispositif de commande (CMSI ou DCS).
- Contrôle de la commutation entre source normale et source de remplacement.

Il ne doit pas y avoir de présence d'eau, d'huile ou de particules solides dans les liaisons pneumatiques. La réserve d'énergie de la source de sécurité doit être suffisante pour assurer trois passages en position de sécurité des dispositifs alimentés, compte tenu des énergies éventuellement nécessaires aux réarmements intermédiaires.

Dans le cas d'une APS à usage permanent secourue par une AES/EAES à Groupe Électrogène de Sécurité (GES., la réserve d'énergie de la source pneumatique de sécurité doit être suffisante pour assurer un passage en position de sécurité des dispositifs alimentés.

A.8.2.4 APS à usage limité

- Contrôle de la pression (entre valeurs minimale et maximale assignées).
- Contrôle de la suffisance de la réserve d'énergie.
- Contrôle de la signalisation locale de l'état de la source.

S'assurer que la réserve d'énergie de la source de sécurité soit suffisant pour assurer trois passages en position de sécurité des dispositifs alimentés, compte tenu des énergies éventuellement nécessaires aux réarmements intermédiaires.

A.9 Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (SDAD)

- Essai fonctionnel de chaque détecteur incendie et de chaque boîtier de commande manuelle.
- Examen visuel direct de chaque dispositif actionné de sécurité (DAS).
- Essai fonctionnel de chaque dispositif actionné par essais sur chaque détecteur automatique et boîtier de commande manuelle.
- Contrôle des différentes sources d'alimentation.
- Contrôle des tensions de charge des batteries constituant les sources secondaires.
- Vérifier que les batteries installées correspondent à celles définies par le constructeur.
- Contrôle de l'état des circuits des détecteurs, contrôle des isolements et de la valeur des courants de garde et d'alarme.

A.10 Système de sonorisation de sécurité (SSS)

Sauf spécifications contraires, pour l'ECSAV et l'ensemble des EAE du SSS, les essais de fonctionnement sont réalisés sur source normale/remplacement puis sur source de sécurité avec vérifications des signalisations visuelles et sonores correspondantes.

A.10.1 Vérification de conception du SSS

Pour chaque ZA, la vérification fonctionnelle doit permettre de s'assurer de l'activation de la fonction d'alarme vocale à partir d'une commande de l'UGA ou du BAAS de type Pr.

L'activation de la fonction d'alarme vocale à partir de chaque micro pour service de sécurité, s'il en existe, doit également être vérifiée.

A.10.1.1 Vérifications du message d'alarme

A.10.1.1.1 Vérification de la composition du message d'alarme

Vérifier que la combinaison est construite en respectant la séquence élémentaire suivante :

Signal sonore – silence – message d'alarme – silence – traduction(s) du message d'alarme (si prévu) – silence.

Vérifier également les durées du signal d'alarme et des silences composant la séquence.

A.1.10.1.1.2 Vérification de la diffusion de la séquence

Vérifier que la séquence est diffusée au moins deux fois et dans tous les cas jusqu'à la fin de la diffusion de l'alarme générale et comprend, le cas échéant la diffusion du signal d'évacuation.

Vérifier, le cas échéant, que le microphone de service de sécurité est prioritaire pendant la diffusion du message d'évacuation.

A.10.1.2 Vérification de l'amplification

S'ils sont présents, vérifier le basculement automatique des amplificateurs de secours.

Vérifier que l'échauffement des amplificateurs reste dans les caractéristiques du produit.

A.10.1.3 Vérification des liaisons

Vérifier les liaisons par :

- essais de surveillance de chaque ligne de haut-parleurs (coupure et court-circuit du haut-parleur placé le plus loin sur la ligne) ;
- essais de surveillance de chacune des autres liaisons filaires (coupure au départ de l'ECSAV et/ou de l'EAE) lorsque celles-ci existent et sont surveillées.

Dans le cas d'utilisation d'atténuateur, il est nécessaire de s'assurer du rétablissement du niveau automatique de cet atténuateur lorsqu'une diffusion vocale d'alarme évacuation est activée.

A.10.2 Vérification de l'audibilité

L'audibilité des messages d'évacuation diffusés par le SSS doit être considérée suffisante dans l'ensemble de la zone de couverture du SSS.

La vérification doit être réalisée par une écoute subjective.

Si une mesure physique est demandée, elle doit être réalisée et évaluée selon la méthode décrite en Annexe C.

A.10.3 Vérification de l'intelligibilité

L'intelligibilité des messages d'évacuation diffusés par le SSS doit être considérée suffisante dans l'ensemble du plan d'écoute de la ZA.

La vérification doit être réalisée par une écoute subjective hors bruit.

Si une mesure physique est demandée, elle doit être réalisée et évaluée selon la méthode décrite en Annexe C.

Rappel : après obtention de la part des installateurs des éléments suivants :

- L'annexe A1 de la norme NF S 61-970 (pour mémoire ici, cette norme n'étant pas applicable)

Annexe A (normative)

Essais de la détection d'incendie

A.1 Essais fonctionnels

Les essais fonctionnels doivent au minimum être réalisés selon ce qui suit.

Pour l'ECS et l'ensemble des EAE du SDI, les essais de fonctionnement sont réalisés sur la source normale/remplacement puis sur la source de sécurité avec les vérifications des signalisations visuelles et sonores correspondantes aux essais suivants :

- essais de surveillance de chaque circuit de détection filaire (coupure et court-circuit au départ de l'ECS) ;
- essais de surveillance de chaque circuit de détection radioélectrique (marge d'atténuation). Chaque liaison radioélectrique du SDI doit posséder une marge de portée radioélectrique d'au moins 10 dB par rapport à la sensibilité de référence la plus faible parmi celles déterminées pour les récepteurs appartenant à cette liaison. Le moyen permettant de démontrer que le système répond à cette exigence doit être défini dans la documentation du constructeur ;
- essais de surveillance de chacune des autres liaisons filaires (coupure au départ de l'ECS et/ou de l'EAE) lorsque celles-ci existent et sont surveillées ;
- essais de mise en alarme feu d'au moins une zone de détection.

En complément, en présence des 2 sources d'alimentation, essais fonctionnels :

- d'alarme feu par sollicitation :
  - de chaque détecteur ponctuel et linéaire ;
  - au minimum de l'orifice de prélèvement le plus éloigné de chaque tubulure pour les détecteurs de fumée par aspiration ;
  - de chaque interface d'entrée sortie (I/O), excepté les isolateurs de court-circuit ;
  - de chaque déclencheur manuel par activation de l'élément sensible.

  La sollicitation peut être effectué à l'aide d'un générateur produisant un phénomène physique adapté (aérosols calibrés, fumée, chaleur, flammes, etc.), ou par un moyen de test spécifique déclaré par le constructeur du détecteur. Dans tous les cas, la sollicitation doit être « locale » sur le point considéré.
- de dérangement par :
  - retrait de la tête de détection de son socle d'un détecteur ponctuel débrochable de chaque zone de détection incendie ;
  - coupure de chaque tubulure de chaque détecteur de fumée par aspiration ;
  - obturation de 50 % des orifices de prélèvement de chaque tubulure de chaque détecteur de fumée par aspiration ;
  - atténuation totale du faisceau de chaque détecteur linéaire de fumée.

L'ensemble de ces essais fonctionnels doit permettre d'une part de s'assurer que la sollicitation provoque bien l'état attendu, et d'autre part de vérifier la corrélation points/ZD ainsi que les libellés associés.

Simultanément sera observée la transmission des informations vers les autres composants du SDI (indicateurs d'action externe, TRE, etc.) et vers les autres éventuels systèmes (SMSI, installations d'extinction automatique à gaz, etc.).

Si une liaison vers une station de télésurveillance existe, il faudra s'assurer que celle-ci est opérationnelle pour les alarmes feu et les dérangements le cas échéant.

Cette dernière phase peut être considéré comme une vérification des scénarios de sécurité si et seulement si, les autres systèmes reliés au SDI sont connectés et opérationnels. Dans le cas contraire, ces vérifications sont considérées comme un simple contrôle des informations délivrées par le SDI

Après réalisation de ces essais, les documents d'enregistrement complétés (fiches d'autocontrôle), faisant apparaître les résultats de chacun des essais, doivent être fournis pour répondre aux besoins de la documentation relative à la phase réception (voir Annexe B).

- Des documents constitutifs du dossier SSI, tels que définis dans les normes ci-dessus, de la part des différents installateurs pour ce qui concerne leurs ouvrages respectifs

le Coordinateur SSI procèdera à la réception technique du SSI et de son équipement d'alarme, et il produira alors son rapport de réception technique comportant :

- Un jugement sur la complétude des éléments produits par les installateurs,
- Les résultats des essais du SSI en conformité avec :
  - Le § 16 de la NF S 61-932, et notamment son annexe B

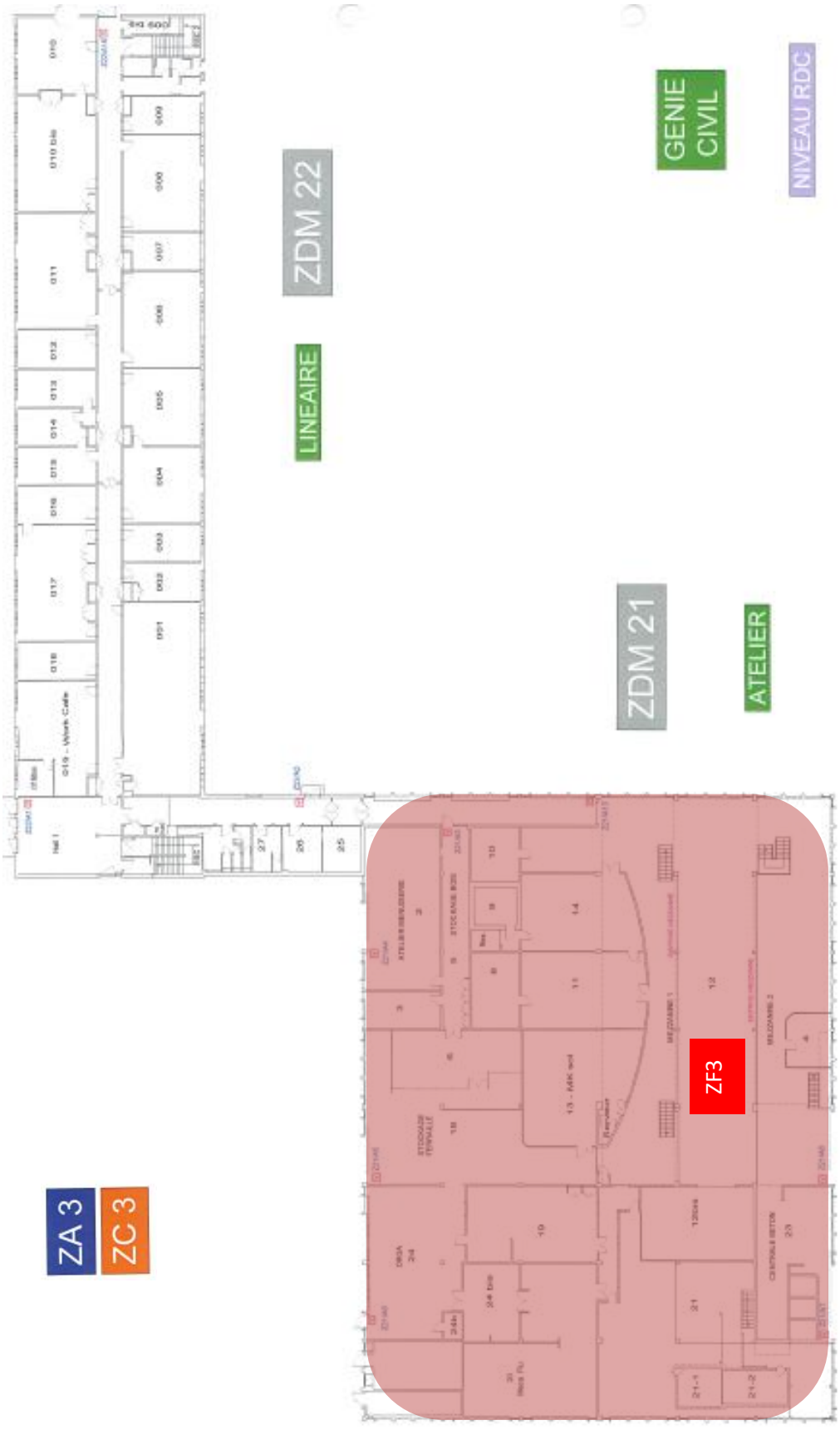
- Le § 4.4 de la NF S 61-970 et notamment les essais fonctionnels, par sondage et d'efficacité selon les cas de son annexe A dont la programmation est à la charge du Coordinateur mais la mise en œuvre et réalisation à celle des installateurs

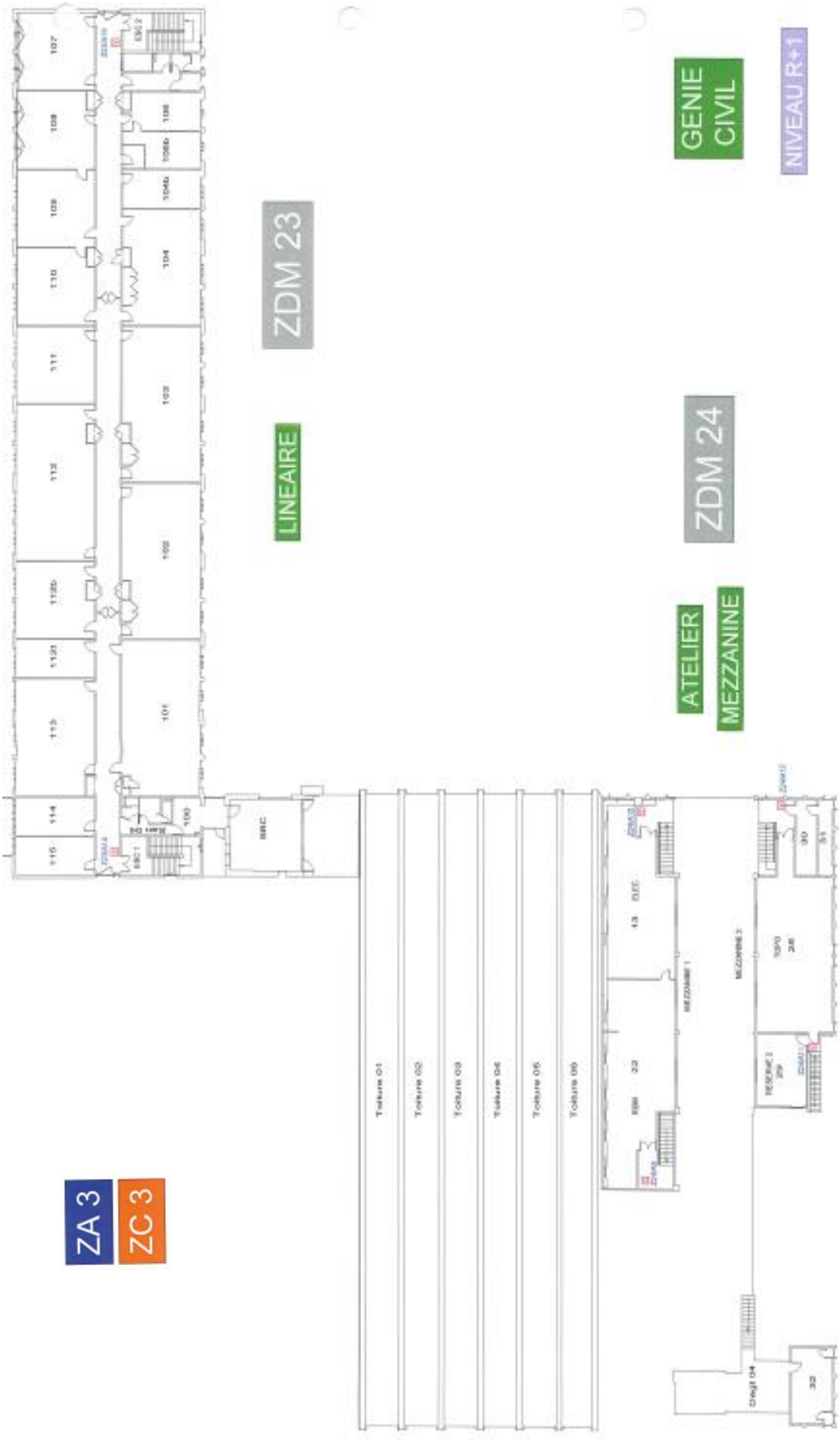
- Un jugement sur le respect des principes du cahier des charges fonctionnel SSI.

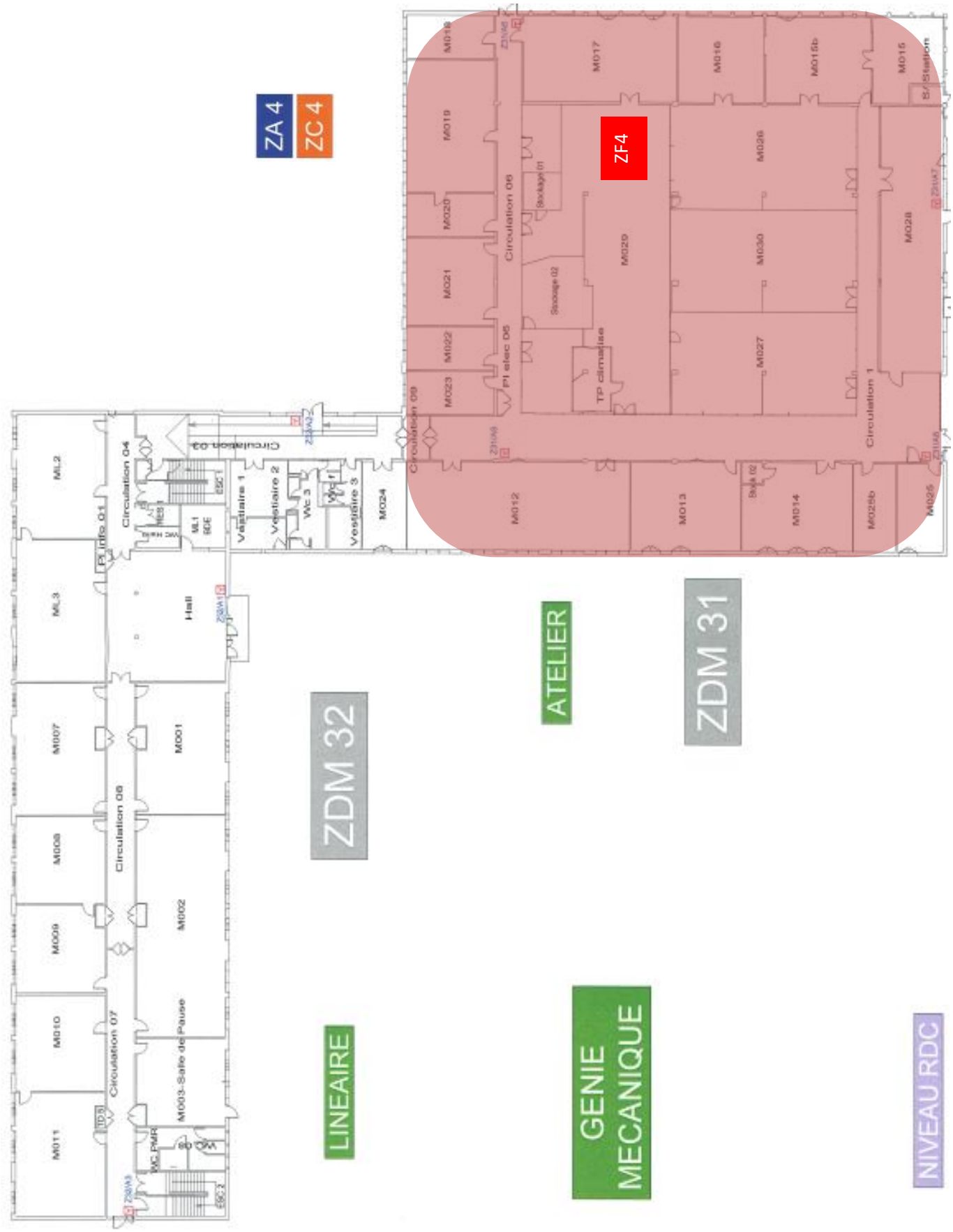
II.12 - CAS DES ENSEMBLES INDEPENDANTS AU SENS DU § 5.2.2 DE LA NF S 61-931

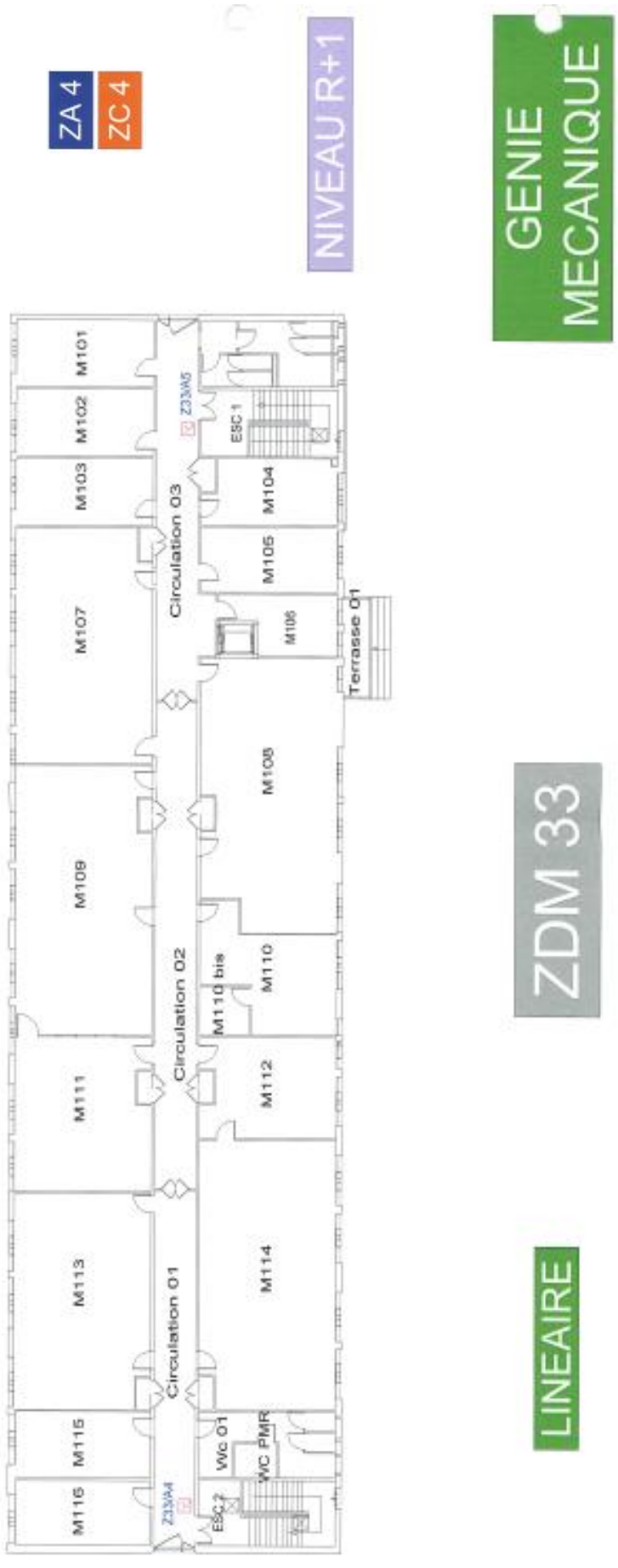
Sans objet ici

III -PLANS DE ZONAGE




GENIE CIVIL
NIVEAU R+1
ZDM 23
LINEAIRE
ZDM 24
ATELIER
MEZZANINE
ZA 3
ZC 3


ZA 4
ZC 4
ZF4
ZDM 32
ATELIER
ZDM 31
LINEAIRE
GENIE MECANIQUE
NIVEAU RDC
Circulation 08
Circulation 1
Circulation 04
Circulation 03
Circulation 07
Hall
Vestiaire 1
Vestiaire 2
Vestiaire 3
Pl elec 05
TP climatisa
Stockage 01
Stockage 02
M003-Salle de Pause


ZA 4
ZC 4
NIVEAU R+1
GENIE MECANIQUE
ZDM 33
LINEAIRE
M101
M102
M103
M104
M105
M106
M107
M108
M109
M110
M110 bis
M111
M112
M113
M114
M115
M116
Circulation 03
Circulation 02
Circulation 01
ESC 1
ESC 2
Terrasse 01
Wc 01
WC PMR
Z33/W5
Z33/W4