INTEGRALE
INGENIERIE

DEPARTEMENT DE LA REUNION

COMMUNE DE SAINT DENIS

Maître d'Ouvrage :

DAC OI (Direction des Affaires Culturelles de la Réunion)

Projet :

Centre de Conservation et d'Etudes

- COORDINATION SSI -

DOSSIER D'IDENTITE D'UN SYSTEME

DE SECURITE INCENDIE

Cahier des charges fonctionnel du SSI

Juin 2024

SOMMAIRE

SECTION 1 – OBJET 2

1.1 - INTRODUCTION ET DESCRIPTION 2
1.2 – CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 2
1.3 – CATEGORIE DE SSI 2
1.4 LISTE DES TEXTES APPLICABLES 3
1.5 – PRINCIPES DU SSI 4
1.6 - RAPPEL DES EXIGENCES REGLEMENTAIRES LIEES AUX CATEGORIES DE L'ETABLISSEMENT (2EME GROUPE) 5
1.7 - ABREVIATIONS TECHNIQUES 7

SECTION 2 – CAHIER DES CHARGES 8

2.1 - PHASAGE DES TRAVAUX 8
2.2 – MATERIEL A INSTALLER : CATEGORIE ET COMPOSITION DU SSI 8
2.3 – DEFINITION DES ZONES 9
2.4 – DEFINITION DES SOURCES DE SECURITE 11
2.5 - POSITIONNEMENT DU MATERIEL CENTRAL ET D'EXPLOITATION 11
2.6 - RAPPEL DES REGLES D'INSTALLATION 11
2.7 – ENTRETIEN - CONSIGNES D'EXPLOITATION - VERIFICATIONS 15

SECTION 3 – MISSION DU COORDINATEUR SSI 18

3.1 - MISSION CSSI - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION 18
3.2 – COORDINATION A LA REALISATION 20
3.3 – RECEPTION DES TRAVAUX 20
3.4 – PRINCIPE DE L'INTERVENTION DU COORDINATEUR SSI 20
3.5 – REUNIONS DE COORDINATION SSI 20

SECTION 4 – DOCUMENTS A FOURNIR 21

4.1 – AVANT ET PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX 21
4.2 – APRES EXECUTION DES TRAVAUX 22

SECTION 5 – ESSAIS ET RECEPTION 23

5.1 – ORGANISATION ET PLANIFICATION DES ESSAIS 23
5.2 – PROCEDURE DES ESSAIS 23
5.3 – CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE DU SSI 25
5.4 - CONTROLE ADMINISTRATIF DE LA COMMISSION DE SECURITE 29

SECTION 6 – ANNEXES 30

SECTION 1 – OBJET

1.1 - INTRODUCTION ET DESCRIPTION

Le présent Cahier des Charges Fonctionnel a pour objet de définir l'ensemble des contraintes liées à l'installation d'un SSI de catégorie A au sein de l'établissement « **Centre de Conservation et d'études** », pour le compte de la DACOI (Direction des Affaires Culturelles de la Réunion), Maitre d'Ouvrage.

L'établissement comporte 1 bâtiment et sera implanté sur la commune de Saint Denis à Sainte Clotilde, département de LA REUNION.

Le Maître d'Ouvrage, **DACOI**, a confié à **INTEGRALE INGENIERIE** une mission de coordination SSI, couvrant la conception, la réalisation et la réception du SSI pour le projet.

1.2 – CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Conformément aux notices de sécurité établies au dépôt du Permis de Construire, l'établissement est classé comme suit :

- **CCE** : Classement PE avec activité de type Y

1.3 – CATEGORIE DE SSI

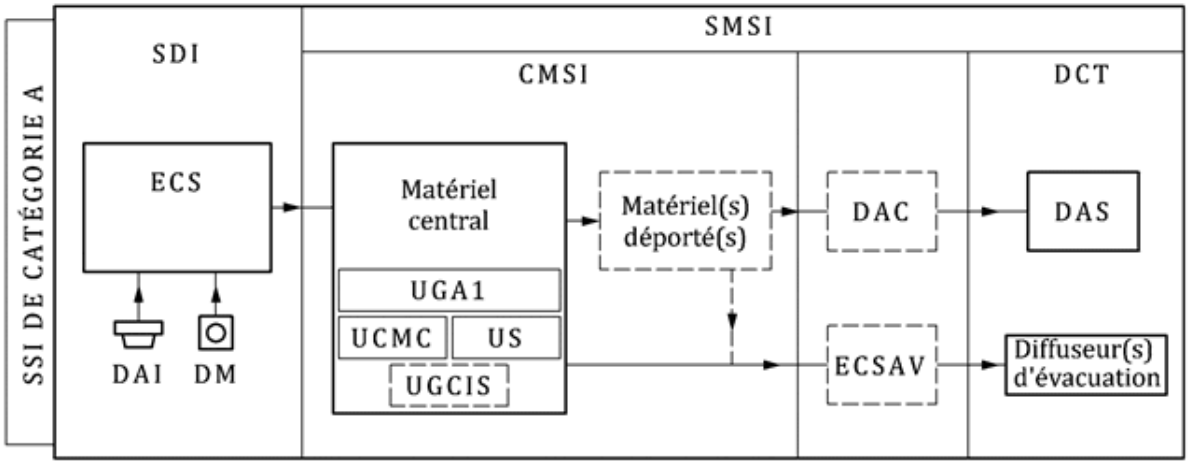
En aggravation des exigences règlementaires en vigueur la DACOI a souhaité l'installation d'un **S**ystème de **S**écurité **I**ncendie de **catégorie A** couvrant son établissement.

1.4 LISTE DES TEXTES APPLICABLES

- Articles R123.1 à R123.55 du C.C.H.
- Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP, Arrêté du 22 juin 1990 modifié, Arrêté du 25 juin 1980 modifié par les différents arrêtés visant les dispositions particulières applicables aux établissements du type R, N, PS.
- IT N° 246 relative au désenfumage des ERP.
- Les normes applicables aux SSI :
  - NFS 61.930 : norme de définition
  - NFS 61.931 : norme de définition
  - NFS 61.932 : règles d'installation
  - NFS 61.933 : règles d'exploitation et de maintenance (SSI)
  - NFS 61.934 : norme de fabrication CMSI
  - NFS 61.935 : norme de fabrication US
  - NFS 61.936 : norme de fabrication EA
  - NFS 61.938 : norme de fabrication DCM – DCMR – DCS et DAC
  - NFS 61.939 : norme de fabrication APS
  - NFS 61.940 : norme de fabrication AES
  - NFS 61.950 : détecteurs automatiques
  - NFEN 54.2 : équipement de contrôle et signalisation
  - NFEN 54.4 : équipement d'alimentation électrique
  - NFEN 54.11 : déclencheurs manuels d'alarme
  - NFS 32.001 : signal sonore d'évacuation (DS)
  - FDS 61.949 : commentaires et interprétations
  - NFC 15.100 : installations électriques basse tension

1.5 – PRINCIPES DU SSI

Un SSI de catégorie A correspond au SSI dans sa composition maximale.
Il comprend :



- Un **S**ystème de **D**étection **I**ncendie (SDI) comportant :
  - Des **D**étecteurs **A**utomatiques d'**I**ncendie
  - Des **D**éclencheurs **M**anuels
  - Un **E**quipement de **C**ontrôle et de **S**ignalisation de technologie **adressable ou conventionnelle**

- Un **S**ystème de **M**ise en **S**écurité **I**ncendie (SMSI) comportant :
  - Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie de type B (unité de signalisation, unité de commande centralisée, unités de gestion d'alarme de type 1), de type **adressable ou conventionnel**
  - Les diffuseurs d'évacuation
  - Les matériels déportés éventuels

- Les dispositifs actionnés de sécurité :
  - Volet coupe-feu
  - Porte coupe-feu
  - Clapet coupe-feu
  - Les coffrets de relayage
  - Etc.

- Un ensemble de canalisations d'alimentation et d'accessoires de raccordement.

- Les équipements techniques éventuels :
  - Non Arrêt Ascenseur
  - Remise en lumière
  - Etc.

1.6 - RAPPEL DES EXIGENCES REGLEMENTAIRES LIEES AUX CATEGORIES DE L'ETABLISSEMENT (2EME GROUPE)

PE 27 – Alarme, alerte, consignes

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Un membre du personnel ou un responsable au moins doit être présent en permanence lorsque l'établissement est ouvert au public.

Toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux établissements recevant moins de 20 personnes et ne comportant pas de locaux à sommeil.

Il peut être admis qu'une convention soit signée entre l'exploitant ou son représentant et un ou des utilisateurs de l'établissement pour organiser la surveillance de locaux mis à leur disposition (le terme « organisateur » vaut pour le ou les contractants représentant le ou les organisateurs). Les conditions suivantes doivent alors être respectées :

-l'établissement ne comporte pas de locaux à sommeil ;

-il dispose d'une alarme générale ;

-la convention comporte au moins les éléments suivants :

-l'identité de la ou des personnes qui vont assurer la surveillance précitée,

-la ou les activités autorisées,

-l'effectif maximal autorisé,

-les périodes ou les jours ou les heures d'utilisation,

-les dispositions relatives à la sécurité (consignes et moyens de secours mis à disposition),

-les coordonnées de la (des) personne (s) à contacter en cas d'urgence.

Par la signature de cette convention l'organisateur certifie notamment qu'il a :

-pris connaissance et s'engage à respecter les consignes générales et particulières de sécurité ainsi que les éventuelles consignes spécifiques données par l'exploitant ;

-procédé avec l'exploitant à une visite de l'établissement et à une reconnaissance des voies d'accès et des issues de secours ;

-reçu de l'exploitant une information sur la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de secours dont dispose l'établissement.

§ 2. Tous les établissements sont équipés d'un système d'alarme selon les modalités définies ci-dessous :

a) L'alarme générale est donnée dans l'établissement recevant du public, par bâtiment si l'établissement en comporte plusieurs ;

b) Le signal sonore d'alarme générale ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement. Il doit être audible de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation ;

c) Le personnel de l'établissement doit être informé de la caractéristique du signal sonore d'alarme générale. Cette information peut être complétée par des exercices périodiques d'évacuation ;

d) Le choix du matériel d'alarme est laissé à l'initiative de l'exploitant qui devra s'assurer de son efficacité ;

e) Le système d'alarme doit être maintenu en bon état de fonctionnement.

§ 3. La liaison avec les sapeurs-pompiers est réalisée par téléphone urbain dans tous les établissements. Toutefois, dans les cas d'occupation épisodique ou très momentanée de l'établissement, cette liaison n'est pas exigée

1.7 - ABREVIATIONS TECHNIQUES

ADA	Aire Distincte Acoustiquement	ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation
AES	Alimentation Electrique de Sécurité	GES	Groupe Electrogène de Sécurité
AGS	Alarme Générale Sélective	IA	Indicateur d'Action
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité	SDAD	Systèmes de Détecteurs Autonomes Déclencheurs
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	SDI	Système de Détection Incendie
BAES	Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité	SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
BT	Basse tension	SSI	Système de Sécurité Incendie
CCF	Clapet Coupe-Feu	SSS	Système de Sonorisation de Sécurité
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	TBT	Très Basse Tension
CTA	Centrale de Traitement d'Air	TBTP	Très Basse Tension de Protection
CTP	Cheminement Technique Protégé	TBTS	Très Basse Tension de Sécurité
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande	TR	Tableau Répétiteur
DAD	Détecteur Autonome Déclencheur	TRC	Tableau Répétiteur de Confort
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité	TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation
DCM	Dispositif de Commande Manuelle	UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
DCMR	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	UCMC	Unité de Commandes Manuelles Centralisées
DCS	Dispositif de Commande avec Signalisation	UGA	Unité de Gestion d'Alarme
DCT	Dispositif Commandé Terminal	UGCIS	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
DECT	Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation	US	Unité de Signalisation
DI	Détecteur d'Incendie	VTP	Volume Technique Protégé
DL	Diffuseur Lumineux	ZA	Zone d'Alarme
DM	Déclencheur Manuel	ZC	Zone de Compartimentage
DS	Diffuseur Sonore	ZD	Zone de Détection
DSNA	Diffuseur Sonore Non Autonome	ZDA	Zone de Détection Automatique
EA	Equipement d'Alarme	ZDM	Zone de Déclencheur Manuel
EAE	Equipement d'Alimentation Electrique	ZF	Zone de Désenfumage
EAES	Equipement d'Alimentation en Energie de Sécurité	ZS	Zone de Mise en Sécurité

SECTION 2 – CAHIER DES CHARGES

2.1 - PHASAGE DES TRAVAUX

Sans Objet.

2.2 – MATERIEL A INSTALLER : CATEGORIE ET COMPOSITION DU SSI

Le SSI est de **catégorie A**, avec Equipement d'Alarme de type 1, tel que défini à l'article MS53. Les **ECS** et **CMSI** seront de préférence de technologie adressable afin de favoriser l'exploitation des signalisations du SSI.

- Caractéristiques des **Zones d'Alarme** (ZA):

  L'Equipement d'alarme est du type 1.
  Il existe 1 Zone de diffusion d'alarme (ZA).
  La diffusion de l'alarme est de type générale.
  La diffusion de l'alarme est assurée par les diffuseurs sonores non autonomes et complétée par des diffuseurs lumineux conformément aux dispositions de l'article MS64.
  L'alarme est diffusée (avec une temporisation comprise entre 0 et 5 minutes).

- Caractéristiques des **Zones de Compartimentage** (ZC):

  Il existe 1 Zone de compartimentage (ZC)

  Il n'existe pas de **D**ispositifs **A**ctionnés de **S**écurité mis en œuvre au titre de la fonction compartimentage.

- Base Exploitation Maintenance :

  Un contrat d'entretien devra être proposé par l'entreprise titulaire du lot SSI ; ce contrat devra respecter les essais fonctionnels exigibles selon les Annexes de la **NF S 61-933 (Septembre 2011)**.

L'installation devra être conforme à la norme NFS 61-970 (Règle d'installations des Systèmes de Détection Incendie applicables depuis le 09 Février 2013).

Des déclencheurs manuels seront mis en œuvre, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier et au rez-de-chaussée à proximité des issues, ils sont implantés de façon à ne pas être dissimulés par une porte lorsque celle-ci est maintenue ouverte.

Les déclencheurs manuels d'alarme (et les dispositifs de demande d'ouverture d'issues de secours) doivent être installés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol.

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) éventuels et ultérieurs devront être conformes à la norme NF S 61-937. Les équipements existants sont réputés avoir leur Procès-Verbal DAS en cours de validité.

Signalisation des sources de sécurité : les alimentations de sécurité doivent faire l'objet d'une signalisation particulière sur l'US du CMSI, conformément à la norme NFS 61932§5.2. Ces dispositions s'appliquent aux AES à batteries d'accumulateurs.

2.3 – DEFINITION DES ZONES

En application des articles MS 53 §1 et MS 55, le principe d'organisation géographique des zones de mise en sécurité doit respecter dans tous les cas le principe suivant :

ZDA ≤ ZF ≤ ZC ≤ ZA

Où:

***ZDA** : Zone de détection Automatique*

***ZF** : Zone de désenfumage*

***ZC** : Zone de compartimentage*

***ZA** : Zone d'alarme*

De plus selon le type de zone de détection :

- ZDM: Zone de détection manuelle
- ZDA: Zone de détection automatique

Il y aura lieu de respecter les deux autres principes d'organisation suivants :

ZDA ≤ ZC

ZDM ≤ ZA

2.3.1 ZONE D'ALARME (ZA)

Le principe d'organisation géographique de chaque Zone d'Alarme doit respecter dans tous les cas le principe suivant :

- Le message d'évacuation de l'alarme incendie sera diffusé via les diffuseurs d'évacuation et complété par des diffuseurs lumineux conformément aux dispositions de l'article MS64.
- Le signal d'évacuation devra être audible en tous points du bâtiment.

Le SSI comporte **1 Zone d'Alarme** (**ZA**) :

- **ZA 01**: Etablissement

2.3.1 ZONES DE COMPARTIMENTAGE (ZC)

Conformément à l'article R15§2, les portes des escaliers seront à fermeture automatique et pilotées via le CMSI par sollicitation des déclencheurs manuels et/ou par sollicitation des détecteurs automatique d'incendie quand le bâtiment en est pourvu.

Le SSI comporte **4 Zones de Compartimentage** (**ZC**) :

- **ZC 01**: Etablissement

2.3.2 ZONES DE DETECTION AUTOMATIQUE

La maitrise d'ouvrage a souhaité surveiller par une installation de détection automatique d'incendie, l'ensemble des circulations encloisonnées du projet, l'ensemble des locaux renfermant des matériaux archéologiques ainsi que l'ensemble des locaux sensibles.

Le SSI comporte **12 Zones de Détection Automatique** (**ZDa**) :

- **ZDa 01**: Accueil/SSI - RdC
- **ZDa 02:** Locaux Stockage/Informatique - RdC
- **ZDa 03**: Locaux Stockage/Réserve/Matériauthèque - RdC
- **ZDa 04**: Locaux Réserves - RdC
- **ZDa 05**: Locaux Stockage- RdC
- **ZDa 06 :** Locaux Stockage/Déchets - RdC
- **ZDa 07:** Circulation - RdC
- **ZDa 21:** Local Stockage - R+1
- **ZDa 22:** Circulation laboratoire - R+1
- **ZDa 23:** Local Archive - R+1
- **ZDa 24 :** Circulation Bureaux - R+1
- **ZDa 25 :** Circulation Séchage - R+1

2.3.3 ZONE DE DETECTION MANUELLE (ZDM)

Le découpage géographique en zones de déclencheurs manuels doit être conçu avec pour objectif essentiel de faciliter la gestion de l'alarme.

Dans le cas d'un ECS adressable, chaque déclencheur manuel pourra être identifié individuellement sur le tableau SDI.

Par principe, la zone d'alarme doit être supérieure ou au moins égale à la zone de détection manuelle.

Le SSI comporte **2 Zones de Détection Manuelle** (**ZDm**) :

- **ZDm 10**: Niveau RdC
- **ZDm 20:** Niveau R+1

2.4 – DEFINITION DES SOURCES DE SECURITE

Le principe d'alimentation électrique des Système de Sécurité Incendie pour le bâtiment sera le suivant :

- Système de Sécurité Incendie de catégorie A alimenté directement par une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment (selon article EL12), avec batterie de secours intégrée.
- Cette alimentation sera prise en amont du dispositif de coupure général du tableau électrique.

2.5 – POSITIONNEMENT DU MATERIEL CENTRAL ET D'EXPLOITATION

Le Matériel central du SSI sera implanté à l'accueil du niveau RdC du bâtiment sous surveillance humaine permanente pendant l'exploitation du site.

Afin de permettre une exploitation du SSI depuis d'autre localisation, un Tableau Répétiteur d'Exploitation (TRE) pourra être implanté dans un local sous surveillance humaine ailleurs dans l'établissement.

2.6 – RAPPEL DES REGLES D'INSTALLATION

L'installation sera réalisée conformément aux dispositions des normes NF S61-932 et NF S61-970.

2.6.1 DIFFUSEURS SONORES

- Les câbles d'alimentation des Diffuseurs Sonores Non Autonomes seront de catégorie CR1
- Ils seront indépendants des canalisations électriques n'intéressant pas la sécurité
- Dans le cadre de report de signalisation suivant l'article 4.2 de la norme NF S 61-936, les câbles de liaisons entre l'équipement d'alarme et le report seront en CR1 ou C2 dans un cheminement protégé

2.6.2 LIGNES DE TELECOMMANDES ET DE CONTROLE DES DAS

Rappel des obligations réglementaires concernant les lignes de télécommande des DAS :

- Emission : Pour les volets de désenfumage sur conduits collectifs.
- Rupture : Pour le déverrouillage des issues de secours et pour les portes à fermeture automatique.
- Au choix : pour les portes à fermeture automatique, les clapets coupe-feu

Il appartient aux constructeurs des DAS, DAC, DCT de définir les conditions de mise en œuvre des lignes de télécommandes pour se prémunir des effets nuisibles liés aux perturbations électromagnétiques.

Les lignes de télécommandes et de contrôle ne doivent pas cheminer à l'intérieur des conduits aérauliques.

La surveillance des lignes de télécommande par émission de courant et des lignes de contrôle est obligatoire. Toutefois, une atténuation est apportée pour les lignes de télécommande et de contrôle qui relient un matériel déporté du CMSI à un DAS sous réserve du respect des exigences suivantes :

- longueur des lignes inférieures à 2 m et visibles
- lignes de télécommande, matériel déporté et DAS sont situés dans le volume
- les lignes sont protégées mécaniquement

La ligne de télécommande ne doit avoir aucune liaison galvanique avec la ligne de contrôle. Toutefois, elles peuvent emprunter le même câble *si prescriptions particulières des constructeurs.*

La section des conducteurs des lignes de télécommande est d'au moins 1 mm² pour les câbles multiconducteurs, 1,5 mm² pour les câbles mono conducteurs.

Les lignes de télécommandes à émission de courant et les lignes de contrôles (indépendamment de la nature du DAS) doivent être réalisées en câbles de catégorie CR1 ou C2 dans un cheminement technique protégé à chaque fois qu'elles sont situées à l'extérieur de la ZS correspondant au DAS qu'elles desservent.

Lorsque du câble CR 1 est utilisé, les dispositifs de jonction, de dérivation ainsi que leurs enveloppes satisferont à l'essai au fil incandescent à 960 °C (5")

Les lignes de télécommande à rupture de courant peuvent être réalisées en câbles de catégorie C2.

Pour mémoire, l'énergie nécessaire au fonctionnement des DAS à émission de courant est délivrée par le CMSI (Art. 5.3/NF S 61-934)

Le système doit être conçu de manière à limiter les conséquences d'un défaut survenant sur les câbles ou les raccordements. En particulier, une ligne de télécommande au sens de la norme NF S 61-931 ne doit pas comporter plus de 32 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) commandés par émission de courant.

2.6.3 RACCORDEMENT DES DAS

Chaque DAS à émission de courant ou à contrôle de position doit faire l'objet d'un **raccordement unique et aucune dérivation ne doit être réalisée entre le CMSI et le DAS.**

Dans le cas contraire, il conviendra de renvoyer la question aux fournisseurs du DAS pour qu'il confirme ou infirme par écrit la possibilité de dériver.

2.6.4 DISPOSITIFS DE REARMEMENT DES DAS

Après une éventuelle réinitialisation du CMSI ou du dispositif de commande et 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

canton, correspondant au DAS commandé. Cela n'interdit pas le regroupement de plusieurs organes à manipuler dans la même zone de mise en sécurité (ZS) pour un ensemble de DAS de cette même zone ou dans le local précité.

Les organes à manipuler permettant le réarmement 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 NFS 91-931). 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 clés ou dans un local ou emplacement réservé au seul personnel habilité.

L'énergie électrique nécessaire au réarmement doit être distincte de l'énergie de sécurité du CMSI, du dispositif de commande et de l'ECS. Cependant la commande de réarmement des coffrets de relayage et des dispositifs de verrouillage des issues de secours, peut utiliser des voies de transmission du CMSI ou du dispositif de commande.
Il est possible d'assurer le réarmement de tous les coffrets de relayage de l'établissement ou du bâtiment à partir d'un organe à manipuler commun à tous ces coffrets de relayage.

Exception faite des commandes de réarmement intégré dans le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) ou le dispositif de commande avec signalisation (DCS) les dispositifs conformes à la norme NFEN12101-2 doivent être de type B au sens de cette même norme.

Il est toutefois admis qu'il soit de type A si l'organe à manipuler pour obtenir le réarmement est implanté à une hauteur inférieure à 2.50 m du sol.

2.6.5 PRINCIPE D'ORGANISATION DES VOIES DE TRANSMISSION

Les exigences applicables aux voies de transmission sont applicables aux câbles d'alimentation des matériels déportés. Les voies de transmission doivent être réalisées en câble de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070). Cependant, cette exigence ne s'applique pas aux voies de transmission affectées uniquement à la gestion des issues de secours. Dans ce cas, les câbles doivent au minimum être de la catégorie C2 (au sens de la norme NF C 32-070).

Une voie de transmission desservant un (ou plusieurs) matériel(s) déporté(s) nécessaire(s) à la gestion d'un ensemble de Dispositifs Commandés terminaux (DCT) ne doit être utilisé que pour ces DCT.

Le système doit être conçu de manière à limiter les conséquences d'un défaut survenant sur les câbles ou les raccordements. En particulier, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Un défaut sur une voie de transmission ne doit pas faire perdre au Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI) plus d'un seul type de fonction dans plus d'une seule Zone de Mise en Sécurité incendie (ZS) exception faite des DAS communs ;
- Une voie de transmission unique non rebouclée ne doit pas gérer plus de 32 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) commandés par émission de courant ;
- Une voie de transmission, rebouclée ou redondante, ne doit pas gérer plus de 1024 Dispositifs Commandés Terminaux (DCT) parmi lesquels ne peuvent se trouver plus de 512 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) ;

- Pour un CMSI de type B, une même voie de transmission ne doit pas gérer des Déclencheurs Manuels (DM) et des Dispositifs Commandés Terminaux (DCT).

2.6.6 MATERIELS DEPORTES

Un matériel déporté gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage et/ou évacuation) doit être placé dans un Volume Technique Protégé (VTP) s'il est implanté hors des zones concernées. Cependant lorsqu'un local comprend plusieurs ZF, il n'est pas nécessaire de placer le matériel déporté en VTP lorsque celui-ci gère un ou plusieurs DAC de même nature, et est implanté dans ce local.

Tous les matériels déportés disposés sur une voie de transmission physiquement distincte (ou redondante) au sens de l'article 3.18 de la présente norme, doivent être placés en Volume Technique Protégé (VTP).

Tous les matériels déportés disposés sur une voie de transmission rebouclée doivent être implantés de manière à se situer au sein de chacune des ZS concernées. Dans le cas contraire ils doivent être placés en VTP.

Lorsqu'une voie de transmission rebouclée passe deux fois par la même Zone de mise en Sécurité (ZS) les matériels déportés ne doivent être implantés que sur un seul de ces 2 cheminements.

Un matériel déporté gérant un ou plusieurs coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage doit être implanté dans le même local que ces coffrets ou en extérieur, sinon il doit être placé dans un Volume Technique protégé (VTP).

Les matériels déportés, 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, doivent être placés dans la ZS concernée.

Un matériel déporté qui gère sur une de ses lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs DAS communs entre deux zones de mise en sécurité (ZS) peut être placé indifféremment dans l'une ou l'autre de ces ZS sans obligation d'être placé en VTP.

Note : Si un matériel déporté est implanté dans le même local que les matériels centraux, il n'est pas nécessaire de le placer en VTP.

2.6.7 ALIMENTATIONS DE SECURITE DEPORTEES

- Les alimentations électriques de sécurité seront installées dans des volumes techniques protégés, elles seront conformes à la norme NFS 61940.
- Chacun des départs d'une alimentation de sécurité sera individuellement protégé contre les défauts du circuit correspondant. En particulier, une défaillance affectant un de ces circuits ne doit pas pouvoir entraîner une perte supérieure à celle d'une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité.
- Les défauts des alimentations seront reportés sur l'US du CMSI.

2.6.8 FIXATION DES CANALISATIONS DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

La fixation des câbles devra répondre à la même exigence de résistance au feu que le câble lui-même.

2.6.9 VOLUME TECHNIQUE PROTEGE (VTP)

Local ou 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 un temps déterminé.

Les niveaux et les conditions de protection sont généralement fixés par le texte d'application.

Un Volume Technique Protégé ne peut contenir que des matériels et des canalisations appartenant au SSI. Il est cependant admis que ce local possède les équipements nécessaires à l'exploitation de celui-ci (points d'éclairage par exemple).

2.6.10 CHEMINEMENT TECHNIQUE PROTEGE (CTP)

Un Cheminement Technique Protégé (CTP) ne peut contenir que des canalisations du SSI et/ou d'autres canalisations électriques de la catégorie C2 transportant des niveaux de tension de types identiques (TBT, etc.).

Note : cette exigence exclue toute implantation d'équipements dans le CTP.

Les entreprises devront procéder aux essais exhaustifs de la partie que chacune d'elles a réalisé (ensemble des essais fonctionnels et essais d'efficacité par foyer type) et rédiger les fiches d'autocontrôles correspondants.

L'organisation du programme et le pilotage des essais sera réalisé par le coordinateur.

Le coordinateur recueillera et examinera les PV d'essais : il établira, ensuite, au vue de ces PV, le procès-verbal de réception technique contradictoirement avec les entreprises.

2.7 – ENTRETIEN - CONSIGNES D'EXPLOITATION - VERIFICATIONS

Nota : Ces articles constituent un rappel de la réglementation en vigueur

ARTICLE MS68

Entretien

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

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

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

Dans tous les cas, le contrat passé avec les personnes physiques ou morales, ou les consignes données au technicien attaché à l'établissement doit préciser la périodicité des interventions

et prévoir la répartition rapide ou l'échange des éléments défaillants. La preuve de l'existence de ce contrat ou des consignes décrites doit pouvoir être fournie et être transcrite sur le registre de sécurité.

ARTICLE MS69

Consignes d'exploitation

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

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

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

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

ARTICLE MS73

Vérifications techniques (extraits)

En cours d'exploitation, les installations doivent être vérifiées au moins une fois par an.

De plus, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B doivent être vérifiés au minimum tous les trois ans par une personne ou un organisme agréé.

NORME NFS 61 933

Cette norme fixe les règles générales minimales d'exploitation et de maintenance de la totalité du système de sécurité incendie ainsi que les opérations de vérification générale de conformité au dossier d'identité SSI. La nouvelle forme de la norme NFS 61 933 est applicable au **10/09/2011**. Pour mémoire, les principes généraux de la norme sont :

- **Contenu du contrat de maintenance**

  Le contrat de maintenance doit au minimum spécifier :

  - la liste des éléments constitutifs du S.S.I. concerné,
  - la liste détaillée des prestations prévues (liste des actions, nombre de visites, etc.) en précisant les annexes de la présente norme prises en compte et leurs éventuelles limites de responsabilité,
  - les conditions d'exécution (y compris les exigences logistiques : date de prise d'effet, astreintes, recours à nacelle, conditions d'accès au site, etc.), les particularités attachées à certaines opérations (reconditionnement des détecteurs, contrôle de l'étanchéité des sources des détecteurs ioniques, destruction des éléments constitutifs, etc.),
  - la périodicité de la maintenance préventive sur site,
  - les conditions d'intervention à caractère correctif (délai d'intervention, conditions éventuelles de sous-traitance avec conséquences éventuelles sur les délais),
  - les conditions de remise des documents en fin de visite précisant l'état fonctionnel du système objet du contrat et, ultérieurement, du compte rendu (ou équivalent) précisant l'état réel du système et les préconisations du mainteneur,

- l'engagement à faire état de préconisations, argumentées ou justifiées par des textes de référence s'ils existent, en termes de devoir d'information et de conseil, par exemple l'analyse de l'installation eu égard à l'évolution du risque surveillé.

- **Changement de mainteneur**

  À la prise en compte de l'installation et à chaque changement de prestataire de maintenance, celui-ci doit réaliser un audit propre à inventorier qualitativement et quantitativement le système.

  Cette opération se réalise à partir du dossier d'identité du S.S.I. ou à défaut d'un dossier technique de l'installation qui est remis par l'exploitant au nouveau mainteneur. Il a pour vocation à détecter des éventuelles anomalies qui seront présentées au chef d'établissement. À la cessation du contrat, le titulaire de l'ancien contrat de maintenance doit remettre au chef d'établissement :

  - l'état des lieux concernant le système (plans, sauvegarde des paramétrages, listing des points, données de site, ...),
  - l'ensemble des documents détenus, confiés et créés au titre du contrat.

- **Prise d'effet du contrat**

  La prise d'effet du contrat doit correspondre à la date de réception de l'installation du système ou de la mise en exploitation du site ou de la prise en charge du système par un nouveau mainteneur, en cas de changement de prestataire.

- **Techniciens de maintenance**

  Les techniciens de maintenance d'un SSI doivent être formés :

  - aux particularités techniques des éléments constitutifs du S.S.I. sur lequel il intervient (CHUBB/SIEMENS/LEGRAND…)
  - et aux aspects réglementaires auquel est soumis l'établissement (ERP 2ème catégorie type P, par exemple), limité à son domaine d'intervention

  Il doit en outre, "posséder la compétence pour apprécier les conséquences de ses actions sur le système et son exploitation."

  L'entreprise de maintenance doit donc justifier de la compétence de ses techniciens.

FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel chargé de la surveillance de l'établissement sera formé sur l'utilisation et la gestion de l'ensemble du système de sécurité incendie comprenant :

- Les fonctionnalités de l'ensemble des éléments du SSI,
- Des exercices pratiqués avec manipulation du matériel.

SECTION 3 – MISSION DU COORDINATEUR SSI

3.1 - MISSION CSSI - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La technicité des installations de sécurité incendie et la diversité des intervenants ont conduit le législateur à introduire une mission de coordination de la sécurité incendie, complémentaire à la mission de maîtrise d'œuvre.
L'arrêté du 2 février 1993 rend obligatoire la mission de coordination SSI pour les établissements recevant du public (ERP). Le cadre de cette mission est prévu dans la norme NF S 61-931. Son but principal est de superviser les agencements de sécurité lors des phases de conception, de réalisation et de réception des ouvrages, en véritable chef d'orchestre de la sécurité incendie.
Cette mission peut être assurée par le maître d'œuvre de l'opération de construction ou par une tierce personne.

NF S 61-931 -Art. 5.3. : Une mission de coordination doit nécessairement présider à l'analyse des besoins de sécurité et à la conception du SSI. Cette mission doit également exister lors de la réalisation et lors de modifications ou extensions éventuelles. Elle implique la réalisation des tâches énumérées ci-après.

Phase conception

Établissement d'un cahier des charges fonctionnel du SSI définissant :
– la catégorie du SSI ;
– l'organisation des zones (ZD et ZS) ;
– la corrélation entre les ZD et les ZS ;
– le positionnement des matériels centraux et déportés éventuels ainsi que les modalités de l'exploitation de l'alarme (restreinte, générale et/ou sélective) ;
– les alimentations de sécurité (AES, APS) et leurs conditions d'implantation ;
– les constituants du SSI en indiquant le mode de fonctionnement des DCT et les options de sécurité des DSA ;
– le principe et la nature des liaisons ;
– la procédure de réception technique du SSI.

Phase réalisation

– suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI ;
– création et mise à jour du dossier d'identité du SSI tel que visé par la norme NF S 61-932 ;
– respect du cahier des charges et suivi des essais fonctionnels du SSI ;
– établissement du rapport de réception technique.

Phase de modification ou d'extension

– mise à jour du cahier des charges fonctionnelles du SSI ;
– respect des points énoncés dans la phase de réalisation ci-dessus ;
– mise à jour du dossier d'identité du SSI.

La mission de coordination sera effectuée conformément :

- **Aux normes NFS 61-930 à NFS 61-940 et NFS 61-970**
- Au fascicule d'interprétation NFS 61-949 de Novembre 1995,
- A l'arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Aux textes applicables au projet en matière de Sécurité des Personnes contre l'Incendie dans les ERP
- A l'arrêté du Permis de Construire ou de déclaration de travaux émis pour le projet
- Ainsi qu'aux recommandations du contrôleur technique

Les normes sont commentées et interprétées dans un document FDS 61-949 élaboré par la commission de normalisation. Il ne se substitue pas aux textes normatifs de référence, mais fait état des réponses apportées par le normalisateur aux questions posées par les différentes professions ayant à appliquer ces textes.

Qui peut être coordonnateur SSI ?

A ce jour aucun texte ne définit les compétences minimales requises pour assurer de telles fonctions. Toutefois il est clairement établi que celles-ci relèvent de la maîtrise d'œuvre, les organismes de contrôle ne pouvant pas réaliser ces missions (*voir avis Commission Centrale de Sécurité du 04/03/2004 et circulaire du 04/03/2009*).

Une formation mise en place par le CNPP a permis après un examen de fin de session, d'établir une attestation de compétence de Coordonnateur SSI reconnue par la profession.

Elle n'est toutefois pas exhaustive et ne présente aucun caractère obligatoire.

S'il n'existe pas de profil type du Coordonnateur S.S.I., on peut toutefois indiquer que cette fonction transversale de la construction nécessite des compétences certaines dans les domaines suivants :

- Les normes S.S.I., ceci afin de pouvoir en permanence assure le maître d'ouvrage de la qualité des produits installés et de la cohérence de leur installation.
- La réglementation en matière de sécurité incendie : non que le Coordonnateur soit le garant du respect des règles de sécurité dans le cadre de cette mission mais parce que la mise en sécurité d'un bâtiment découle de l'application de ces règles
- Une capacité d'écoute : en effet, le Coordonnateur S.S.I. devra être à l'écoute du maître d'ouvrage afin de définir le système de sécurité incendie réglementaire qui sera le plus adapté aux contraintes d'exploitation du maître d'ouvrage ; Ceci afin d'éviter que les activités opérationnelles du maître d'ouvrage soient freinées par un système de sécurité incendie inadéquate.
- Une capacité de dialogue : sa fonction transversale l'amènera sans arrêt à jouer un rôle de " traducteur " entre le maître d'ouvrage, la commission de sécurité, le bureau de contrôle, les entreprises de climatisation, les entreprises de désenfumage, les entreprises de menuiserie, les entreprises de courants faibles, les entreprises de matériels qui ont chacun un dialogue propre à leur activité et des contraintes souvent antinomiques.

3.2 – COORDINATION A LA REALISATION

Le coordinateur a pour rôle de vérifier si l'installation est bien réalisée conformément à ce qui a été prévu et approuvé au moment de la conception et d'intervenir pour d'éventuelles modifications du système.

En particulier, il constate que le matériel est associable et compatible et s'assure du fonctionnement coordonné des différents composants du SSI et leur bonne corrélation.

Si ces modifications sont essentielles, il doit obtenir l'approbation du bureau de contrôle et peut être même de la commission de sécurité.

Pour réaliser sa mission, le coordinateur doit souvent intervenir sur le terrain. Il doit ainsi pouvoir collecter tous les documents et fiches permettant de réaliser le "dossier d'identité du SSI" qui sera remis par le Maître d'ouvrage à l'exploitant.

3.3 – RECEPTION DES TRAVAUX

Le coordinateur préalablement à ces essais, s'assure que les entreprises ont procédé à leurs "autocontrôles" et que les fiches correspondantes ont bien été établies.

Le coordinateur organise ensuite les essais de réception de l'ensemble de la chaîne de l'installation réalisée. A cette occasion, il formulera par écrit ses éventuelles observations sur les résultats obtenus.

Enfin, il participera à la visite de la commission de sécurité qui autorisera ou non l'ouverture de l'établissement.

3.4 – PRINCIPE DE L'INTERVENTION DU COORDINATEUR SSI

Les entrepreneurs doivent la fourniture de tout document, explication, de matériel ou personnel demandé par le coordinateur SSI du Maître d'ouvrage. Les entrepreneurs sont soumis au contrôle du coordinateur SSI pour la partie concernant sa mission.

3.5 – REUNIONS DE COORDINATION SSI

Un certain nombre de réunions spécifiques sera organisé par le coordonnateur SSI pendant la phase travaux et la phase réception.

Les thèmes de chacune de ces réunions seront fixés à l'avance par le coordonnateur, mais d'autres thèmes non prévus initialement pourront également être traités en fonction des nécessités du chantier. La participation à chacune de ces réunions pour les différentes entreprises intervenant sur le SSI est fixée par le coordonnateur et est obligatoire.

SECTION 4 – DOCUMENTS A FOURNIR

Les documents suivants devront être fournis par les entreprises au coordonnateur S.S.I.

4.1 – AVANT ET PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1.1 PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

- Les plans de localisation des portes devant être équipées d'un dispositif de verrouillage électromagnétique
- Leurs caractéristiques techniques et électriques,
- Leurs procès-verbaux de conformité à la norme NFS 61.937 (Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S)).
- Les plans de localisation des blocs portes destinés au compartimentage,
- Leurs caractéristiques techniques et électriques,
- Et leurs procès-verbaux de conformité à la norme NFS 61.937.
- Les plans de localisation de tous les DAS (CCF, volets et coffrets de relayage) et également des points de commande d'arrêt des installations techniques à réaliser (ventilation)
- Les caractéristiques techniques et électriques de ces DAS et les points de commande d'arrêt
- L'analyse fonctionnelle de mise en sécurité établie zone par zone (ZC et ZF) listant les différents asservissements à réaliser sur les DAS et équipements mis en œuvre par le lot Electricité Courant Forts et Faibles
- Les schémas de principe du désenfumage identifiant les zones (ZC et ZF), les amenées d'air avec ventilateurs ou non et les extractions de fumée
- Et les procès-verbaux de conformité à la norme NFS 61.937 de tous les DAS.
- Les plans schématiques de l'établissement pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers (MS41)

4.1.2 PAR ENTREPRISE DU SSI

- Les plans des zones de mise en sécurité (ZC et ZF) en couleur
- Les plans des zones de diffusion d'alarme (ZA)
- Les plans des zones de détection (ZD)
- Les plans d'implantation de l'ensemble des DAS et des dispositifs à commander par le CMSI
- Synoptique de l'installation et plans de câblage détaillé,
- L'analyse fonctionnelle de mise en sécurité établie zone par zone (ZC et ZF) et sur la base de l'analyse établie par le lot Electricité Courant Forts et Faibles, listant l'ensemble des asservissements à réaliser pour l'ensemble des DAS et commandes d'arrêt d'installations techniques
- Les plans de l'ensemble des installations constituant le SSI y compris les plans de câblage
- Liste des matériels du SSI et documentations donnant leurs caractéristiques
- Certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs

- L'ensemble des PV d'associativité du matériel installé et notamment de l'ECS
- Instructions de manœuvre
- Document attestant la compatibilité entre les SDI et le CMSI
- Notice d'exploitation et de maintenance du SSI.
- Notes de calcul utilisées à la définition des alimentations et de leurs batteries sauf si celles-ci figurent déjà dans les notices du constructeur ;
- Données d'entrée du système si cela est nécessaire (durée assignée de fonctionnement par exemple).
- Plans d'exécution (implantation, cheminement de câbles, …) ;
- Détails de câblage des borniers de l'équipement de contrôle et de signalisation (E.C.S.) ;
- Le carnet de câbles, comprenant la nature des câbles et leur repère ;
- La configuration des réseaux multi ponctuels (diamètre des orifices, raccords, longueurs, etc.) ;
- Le synoptique de câblage et précisant lorsqu'ils sont utilisés, les dispositifs de dérivation et de jonction

4.2 – APRES EXECUTION DES TRAVAUX

Les documents suivants devront être fournis par les entreprises au coordonnateur S.S.I. après exécution des travaux pour les lots intervenants sur le S.S.I. :

- Les mêmes documents que ci-avant mis à jour,
- Les instructions de manœuvre,
- Les notices d'exploitation et de maintenance,
- Les fiches d'autocontrôle de toutes les installations,
- Les programmes d'essais de chaque entreprise intervenant sur le SSI y compris ceux coordonnés du lot détection incendie,
- Les rapports d'essais correspondants.
- des documents relatifs à la réception technique définis au paragraphe 4.4 de la NF 61-970 ;
- Des plans de recollement ;
- Des enregistrements de résultats d'essais ;
- De l'engagement de l'installateur attestant le respect des exigences d'installations mentionnées dans la documentation des constructeurs.

L'ensemble des documents devront être présentés **selon les critères de la norme NF S61-932 (décembre 2008)**: Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'installation du Système de Mise en Sécurité Incendie : **voir § Constitution du dossier d'identité du SSI.**

SECTION 5 – ESSAIS ET RECEPTION

5.1 – ORGANISATION ET PLANIFICATION DES ESSAIS

Le pilote, à partir des informations fournies par le coordonnateur SSI, organise et planifie l'ensemble des essais des différents équipements constituant le SSI, cela de façon à respecter le planning du projet.

Il établit à ce sujet un planning spécifique détaillant les essais de chaque entreprise. Bien entendu, ce planning devra être respecté scrupuleusement par les entreprises.

5.2 – PROCEDURE DES ESSAIS

5.2.1 PRINCIPES

Chaque entreprise, intervenant sur le SSI, effectue ses essais et établit, à l'issue de ceux-ci, des fiches d'autocontrôles attestant du bon fonctionnement de ses installations.

Bien entendu, cela concerne l'ensemble des installations constituant le SSI :
- Lanterneaux : sans objet,
- Compartimentages : Portes de Recoupement, CCF
- Désenfumage : coffrets, ventilateurs et mesures des débits,
- Evacuation : alarme, déverrouillage, asservissements, issues de secours.

Après recueil de l'ensemble des fiches d'autocontrôles, le coordonnateur SSI procédera à la réception des installations consistant à vérifier par sondage les fonctions de l'intégralité du SSI.

Pendant toute la durée des vérifications des installations assurées par le coordonnateur SSI, il est impératif que toutes les entreprises intervenant sur le SSI soient présentes afin d'effectuer les manœuvres nécessaires.

5.2.2 DETAILS DES ESSAIS

Le coordonnateur SSI conduit les essais du SSI avec les entreprises concernées. Pour ne pas multiplier les essais, ils peuvent être groupés avec ceux du vérificateur technique, de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage.

Tous les essais devront respecter la **Norme NF S61-970 (Février 2013)**, et notamment l'Annexe A concernant les essais Foyers Types de Référence (FTR):
- FTR 1: Alcool éthylique (Flammes)
- FTR 2: Mousse de Polyuréthane (Allumage)
- FTR 3: Hêtre (Bûchettes)
- FTR 5A: Carton (Rouleaux)
- FTR 5B: Carton (Tromblon)

Dans le cas où les dispositions de la Norme NF S61-970 ne seraient pas respectées, des essais d'efficacité, au moyen d'un générateur de fumée, pourront être demandés par la maîtrise d'œuvre ou le vérificateur technique. Le générateur devra être d'un type reconnu par l'association professionnelle des constructeurs de détection incendie.

VERIFICATION DU CONTENU DES ZONES

Zones de détection :
II sera procédé à la vérification du contenu des zones de détection par analyse des fiches d'autocontrôles de l'entreprise.

Zones de sécurité :
Le contenu de chaque fonction de chaque zone de sécurité sera vérifié à l'aide de son UCMC. Le résultat sera enregistré. Aucune anomalie ne devra être constatée pour la poursuite des essais.

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

A l'aide d'un simulateur de foyer d'incendie (bombe d'aérosol par exemple), au moins un détecteur de chaque ZD sera mis en alarme. Le résultat sera enregistré.
Note : L'usage d'un aimant comme simulateur d'incendie n'est pas admis.

VERIFICATION DU VERROUILLAGE DE L'AUTOMATISME

Après une sollicitation sur un détecteur automatique d'une ZD, il sera procédé à la même simulation dans une autre ZD. Le résultat sera enregistré.

Note 1 : Lorsque le système le permet, les commandes de mise en sécurité sont inhibées et la vérification de la corrélation s'opère sur les US du matériel central du CMSI.

Note 2 : La première alarme feu met en œuvre automatiquement le processus de mise en sécurité dans la zone concernée. Une deuxième alarme feu ne doit pas mettre en œuvre automatiquement un autre processus de mise en sécurité. Seules une ou des actions sur la ou les UCMC.

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT MANUEL

A l'aide d'un dispositif de déclenchement, au moins d'un déclencheur manuel de chaque ZD sera mis en alarme. Le résultat sera enregistré.
A l'aide d'un dispositif de déclenchement, chaque exutoire de chaque cage d'escalier sera essayé. Le résultat sera enregistré.

5.2.3 CONSOMMABLES, INGREDIENTS ET MOYENS DES ESSAIS

Il appartient aux entreprises concernées de fournir en quantité suffisante tous les ingrédients et consommables qui seront nécessaires à la conduite des essais.

De même, le personnel compétent, les moyens d'accès et de communication devront être mis à disposition du coordonnateur SSI pour réaliser les essais dans des délais raisonnables.

5.2.4 RAPPORT DE RECEPTION TECHNIQUE

Le coordonnateur SSI peut établir un PV de réception technique uniquement lorsqu'aucune réserve d'ordre fonctionnel n'est observée.

5.3 – CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE DU SSI

A partir des documents listés, fournis par les différentes entreprises, le coordonnateur constitue le dossier d'identité.

Chaque entreprise fournira le nombre d'exemplaires nécessaires à la constitution de plusieurs dossiers (bureau de contrôle, commission de sécurité, maître d'ouvrage, etc.), ainsi que tous les documents sur support informatique.

Le dossier sera constitué comme suit :

PRESENTATION DU DOSSIER	
Sommaire	Liste des différentes parties figurant dans le dossier
Tableau d'organisation des rubriques	Tableau permettant d'identifier l'organisation des rubriques définies ci-après dans les différentes parties du dossier d'identité. *Ce tableau doit respecter l'ordre de A à Y.*
Liste des documents figurant dans le dossier	Intitulé, version (date, indice …) *Cette liste peut être générale pour l'ensemble du dossier ou organisée par rubrique.*
RUBRIQUES	**INFORMATIONS MINIMALES**
A – Présentation du SSI	Descriptif de l'ensemble du SSI installé contenant : *(Photographie du SSI installé dans sa globalité intégrant les différentes modifications)* — descriptif Bâtiment ; — catégorie du SSI ; — type d'équipement d'alarme ; — fonctions détection ; — fonctions de mise en sécurité ; — implantation des matériels centraux ; — particularités éventuelles liées au site ; — représentation des faces avant ECS et CMSI (plan, photo,…).
B – Listes des matériels du SSI installé	Désignations et quantités par type d'éléments (DAI, DM, CCF, portes….)
C – Consignes pour l'exploitation du SSI	Consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux (ECS, CMSI…)
D – Plans des zones de détection	Plan schématique identifiant les zones de détection (ZDA et ZDM).
E – Plans des zones de mise en sécurité	Plan schématique identifiant les zones de mise en sécurité (ZA, ZC et ZF).

N – Document preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée. *(Document complémentaire)*	Pour ECS et CMSI : Justificatif des relevés de consommations et de puissance par rapport au bilan de puissances théoriques.
O – Installation de ventilation Schéma de principe de l'installation réalisée *(Document complémentaire)*	Identification des CTA, Clapets coupe-feu télécommandés ou auto-commandés avec report de position, si ces éléments sont connectés au CMSI ou au DCS.
P – Installation de désenfumage Schéma de principe de l'installation réalisée. *(Document complémentaire)*	Identification des volets et des ventilateurs de désenfumage, exutoires, ouvrants.
Q – Installation de désenfumage Débits et APS *(Document complémentaire)*	— Débits de désenfumage : document précisant les valeurs de calcul théoriques et les valeurs mesurées à la mise en service. — Capacité des APS en fonction du calcul, type (température maximale d'utilisation pour APS usage unique) et pression mesurée du réseau.
R – Historique des travaux réalisés	Identification des opérations de travaux réalisés sur le SSI : — date d'installation du SSI d'origine ; — liste des travaux réalisés avec descriptif, date et identification du coordinateur SSI.
S – Cahier des charges fonctionnel SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931. *Il peut exister un cahier des charges fonctionnel par opération de travaux*
T – Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931.
Les rubriques suivantes U – V – W – X et Y (si SSS existant) peuvent être reparties par équipement ou par fonction. *Exemple : SDI/CMSI – Fonction compartimentage – Fonction désenfumage – Fonction évacuation…* *Cette disposition pourra être définie contractuellement.*	
U – Notices exploitation et maintenance	— SDI — CMSI — DCS — BAAS, BAAL, BAASL — ECSAV — TR — DAS — Ventilateurs désenfumage — Télécommande pour BAES/BAEH — Groupe électrogène de sécurité — Haut-parleurs utilisés dans le cadre du SSS — …
M – Listing de programmation CMSI	Listing de programmation CMSI.

V – Justificatifs de conformité des équipements	Conformité aux normes, avis de chantier, … *Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de récolement et ses documents correspondants.*
W – Justificatifs d'associativité des équipements	Rapports d'associativité et documents attestant de l'associativité entre les différents constituants. *Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de récolement et ses documents correspondants.*
X – Rapport d'essais par autocontrôle	Liste détaillée des essais réalisés par les installateurs avec leurs résultats.
Y – Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustiques *(Lorsque exigé contractuellement)*	Le document doit préciser : — le nombre de LAI et leur emplacement ; — le volume des LAI et les surfaces par type de matériaux associées au LAI ; — la combinaison de la séquence élémentaire : type signal sonore – silence – message d'alarme – silence – traduction(s) du message d'alarme (si prévu) – silence et les durées du signal d'alarme et des silences composant la séquence ; — pour les signaux d'alarme : - le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception ; - la signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'audibilité ; - la signature spectrale du signal d'alarme au point de réception ; - la preuve des 10dB d'émergence des fréquences fondamentales et des harmoniques associées ; — pour les messages d'alarme : - le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception ; - la signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'intelligibilité, la signature spectrale du signal d'alarme au point de réception ; - les valeurs d'intelligibilité.

5.4 - CONTROLE ADMINISTRATIF DE LA COMMISSION DE SECURITE

Le coordonnateur de sécurité SSI assiste le bureau de contrôle pour :

- Préparer la visite de la commission de sécurité,
- Informer le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage des détails à régler avant la visite,
- Participer à la visite et en fonction des demandes, démontrer le bon fonctionnement des installations.

La présence des entreprises avant et pendant les visites de la commission est indispensable afin d'effectuer les manœuvres nécessaires.

La formation du service de sécurité à l'exploitation du SSI est assurée par les entreprises ayant réalisé les installations, et cela à partir des directives du coordonnateur SSI.

SECTION 6 – ANNEXES

ANNEXE 01 – CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE

ANNEXE 02 – DOCUMENTS A FOURNIR AU COORDONATEUR SSI

ANNEXE 03 – LISTE DES ZONES ET EQUIPEMENTS TECHNIQUES

ANNEXE 04 – TABLEAU DE CORRELATION

ANNEXE 06 – EXIGENCES CMSI

ANNEXE 07 – PLANS DE ZONING SSI

CCE-DACOI - CAHIER DES CHARGES SSI

ANNEXE 01 - CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE

N°	DOCUMENT	EMETTEUR	REMARQUES
	Documents d'exploitation		
0	Remarques préalables et Sommaire	**INTEGRALE**	
1	Notice pour l'exploitation du S.S.I. (S.D.I. et C.M.S.I.) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux.	**Entreprise SSI**	*- Notice d'exploitation ECS/CMSI* *- Consignes simplifiées d'exploitation*
2	Présentation générale du S.S.I. installé comprenant :		
	- le plan d'implantation des matériels centraux du S.S.I., différents équipements de reports et Unité d'Aide à l'Exploitation (U.A.E.) de l'établissement.	**Entreprise SSI**	*Plan général indiquant la position du SDI et du CMSI, et plan de détail du local SSI(avec implantation des équipements)*
	- les particularités éventuelles liées au site.	**Entreprise SSI**	*Lister les particularités de l'installation (installation existante, présence de SSS et DSNA,...)*
	- le plan des faces avant de l'E.C.S. et C.M.S.I.	**Entreprise SSI**	*Plan des faces avants dans le local SSI*
3	Plans des Zones de Détection (Z.D.) avec localisation (Z.D.A. et Z.D.M.).	**Entreprise SSI**	*Plans à fournir suivant le Zoning du Coordonateur SSI*
	Plans et/ou schémas des réseaux électriques du S.D.I tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés si requis.	**Entreprise SSI**	
	Plans précisant la localisation et l'identification :	**Entreprise SSI**	
	- des Détecteurs Automatique d'Incendie (D.A.I.)	**Entreprise SSI**	
	- des Déclencheurs Manuels (D.M.)	**Entreprise SSI**	
	- des orifices de prélèvement	**Entreprise SSI**	
	- des Indicateurs d'Action (I.A.)	**Entreprise SSI**	
	- des Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.)	**Entreprise SSI**	
3	Plans des Zones de mise en Sécurité (Z.S.) avec localisation (Z.A., Z.C. et Z.F.).	**INTEGRALE**	*Plans à fournir suivant le Zoning du Coordonateur SSI*
	Plans et/ou schémas des réseaux électriques du C.M.S.I. tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés, si requis.	**Entreprise SSI**	
	Plans précisant la localisation :		
	- des dispositifs de commande;	**Entreprise SSI**	
	- des Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) y compris les D.A.S. auto commandés ;	**Entreprise SSI**	
	- des Diffuseurs Sonores et/ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.), des éléments du Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.) ;	**Entreprise SSI**	
	- des organes de réarmement ;	**Entreprise SSI**	
	- des alimentations, E.A.E. et A.E.S. ;	**Entreprise SSI**	
	- des Volumes Techniques Protégés (V.T.P.).	**Entreprise SSI**	
5	Tableau des corrélations entre Z.D. et Z.S. avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarii.	**INTEGRALE**	
	Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.	**INTEGRALE**	
6	Schéma de principe Ventilation avec identification des Z.C, C.T.A. et C.C.F.	-	*Sans Objet*
7	Schéma de principe Désenfumage avec identification des Z.F., des volets et des moteurs de désenfumage.	-	*Sans Objet*
8	Listing de programmation S.D.I. et C.M.S.I.	**Entreprise SSI**	
9	Schéma unifilaire du système installé :	**Entreprise SSI**	
	- des alimentations, E.A.E. et A.E.S. ;	**Entreprise SSI**	
	- des Volumes Techniques Protégés (V.T.P.).	**Entreprise SSI**	
10	Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du S.S.I. tels qu'exécutés.	-	
11	Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la norme NF S 61-933.	**Entreprise SSI**	*Proposition de contrat de maintenance*

	Documents d'installation		
1	Historique des travaux réalisés.	-	*Suivant notice de sécurité transmise*
2	Notice de sécurité.	-	
3	Attestation de formation des exploitants.	**Entreprise SSI**	
4	Certificats de conformité aux normes des matériels (P.V., certificat ou attestation) et document attestant l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité).	**Entreprise SSI**	
5	Listes des matériels du S.S.I. installé (désignations, références et quantités).	**Entreprise SSI**	
6	Plan de câblage des baies, le cas échéant.	**Entreprise SSI**	
7	Documentations techniques (mise en service, maintenance, etc.) des matériels du S.S.I. donnant leurs caractéristiques.	**Entreprise SSI**	

	Documents administratifs		
1	Cahier des charges fonctionnel.	**INTEGRALE**	
2	Attendus administratifs.	-	*Copie des autorisations de travaux obtenus, ou au moins une liste des documents administratifs avec références et dates d'émission/obtention*
3	Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs.	**Entreprise SSI**	
4	Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordonnateur S.S.I.	**INTEGRALE**	

ANNEXE 02 - DOCUMENTS A FOURNIR AU COORDONATEUR SSI

Constituants	Preuve de conformité NF S 61-9XX	Attestation d'admission Marque NF	Rapport d'associativité	Localisation et identification de chaque dispositif	Schéma de principe ou fiche technique	Notice de montage	Notice d'exploitation et de maintenance	Instruction de manœuvre
Matériels centraux et Détection								
CMSI et matériels déportés	X	X	X	X	X + listing de programmation	X	X	X
ECS et matériel associable suivant le Rapport d'Associativité	X	X	X	X	X + listing de programmation	X	X	X
DAI		X		X	X	X	X	X
DM		X		X	X	X	X	X
SSS								
Tableaux Répétiteurs								
Dispositifs de Commande								
DCM								
DCMR								
DCS								
DAC								
DAD								
DAS de Compartimentage								
Clapets autocommandés (fiche I)								
Clapets télécommandés (fiche II)								
Volets de transfert (fiche III)								
Portes battantes à fermeture automatique (fiche II)								
Portes coulissantes à fermeture automatique (fiche XI)								
Rideau et porte dévêtissement vertical (fiche XII)								
DAS de Désenfumage								
Volets pour conduits collectifs (fiche IV)								
Volets pour conduits unitaires (fiche V)								
Exutoires de désenfumage (fiche VI)								
Exutoires pour cage d'escalier mise à l'abri des fumées par surpression (fiche VII)								
Ouvrant télécommandé en façade (fiche VIII)								
Ouvrant pour désenfumage de secours IGH (fiche IX)								
Coffret de relayage (fiche XIII)								
DCT Evacuation								
Dispositif de verrouillage électromécanique des issues de secours (fiche XIV)								
DSNA	X	X		X	X	X	X	X
DL	X	X		X	X	X	X	X
BAAS								
DIC								
Alimentation de sécurité								
AES	X			X	X	X	X	X
APS								
DCT Désenfumage								
Ventilateur de désenfumage								

CCE-DACOI - CAHIER DES CHARGES SSI

ANNEXE 03 - LISTE DES ZONES ET EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Etablissement : **CCE-DACOI** **Date :** 27/02/24

Zones de Détection		Zones de Mise en Sécurité						Equipements Technique		N° Obs
		Zones de désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'alarme				
N° Zone ZDa ZDm	Localisation	**N° de Zone ZF**	Localisation	**N° de Zone ZC**	Localisation	**N° de Zone ZA**	Localisation	**N° d'Eqpt technique ET**	Localisation	
ZDm 10	Niveau RdC			**ZC 01**	Etablissement	**ZA 01**	Etablissement			
ZDm 20	Niveau R+1									
ZDa 01	Accueil /SSI									
ZDa 02	Locaux Stockage/informatique									
ZDa 03	Locaux Réserve/ Stockage/ matériauthèque									
ZDa 04	Locaux Réserves									
ZDa 05	Locaux stockage									
ZDa 06	Locaux stockage/ Déchets									
ZDa 07	Circulation RdC									

ANNEXE 03 - LISTE DES ZONES ET EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Etablissement :		**CCE-DACOI**						**Date :** 27/02/24		
Zones de Détection		Zones de Mise en Sécurité						Equipements Technique		N° Obs
		Zones de désenfumage		Zones de Compartimentage		Zones d'alarme				
N° Zone ZDa ZDm	Localisation	**N° de Zone ZF**	Localisation	**N° de Zone ZC**	Localisation	**N° de Zone ZA**	Localisation	**N° d'Eqpt technique ET**	Localisation	
ZDa 21	Local stockage									
ZDa 22	Circulation laboratoire R+1									
ZDa 23	Local Archives									
ZDa 24	Circulation Bureaux R+1									
ZDa 25	Circulation sechage R+1									

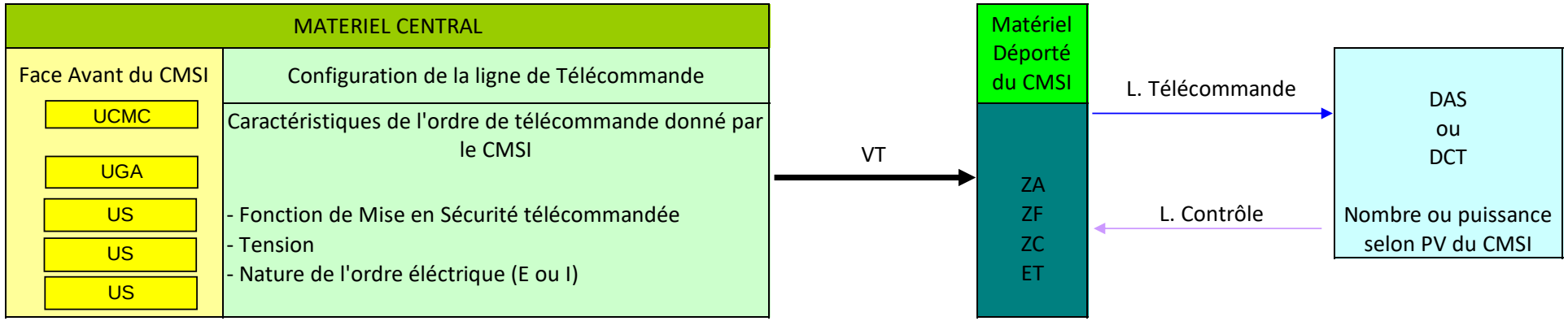
CCE-DACOI - CAHIER DES CHARGES SSI

ANNEXE 04 - TABLEAU DE CORRELATION

N° de Zone ZA	N° d'Eqpt technique	DAS DVIS	N° de Zone ZC	N° d'Eqpt technique	DAS PCF	N° de Zone ZF	N° d'Eqpt technique	Coffret de Relayage	D.A.C.	ZD
ZA 01										ZDm 10
										ZDm 20
			ZC 01							ZDa 01
										ZDa 02
										ZDa 03
										ZDa 04
										ZDa 05
										ZDa 06
										ZDa 07
										ZDa 21
										ZDa 22
										ZDa 23
										ZDa 24
										ZDa 25

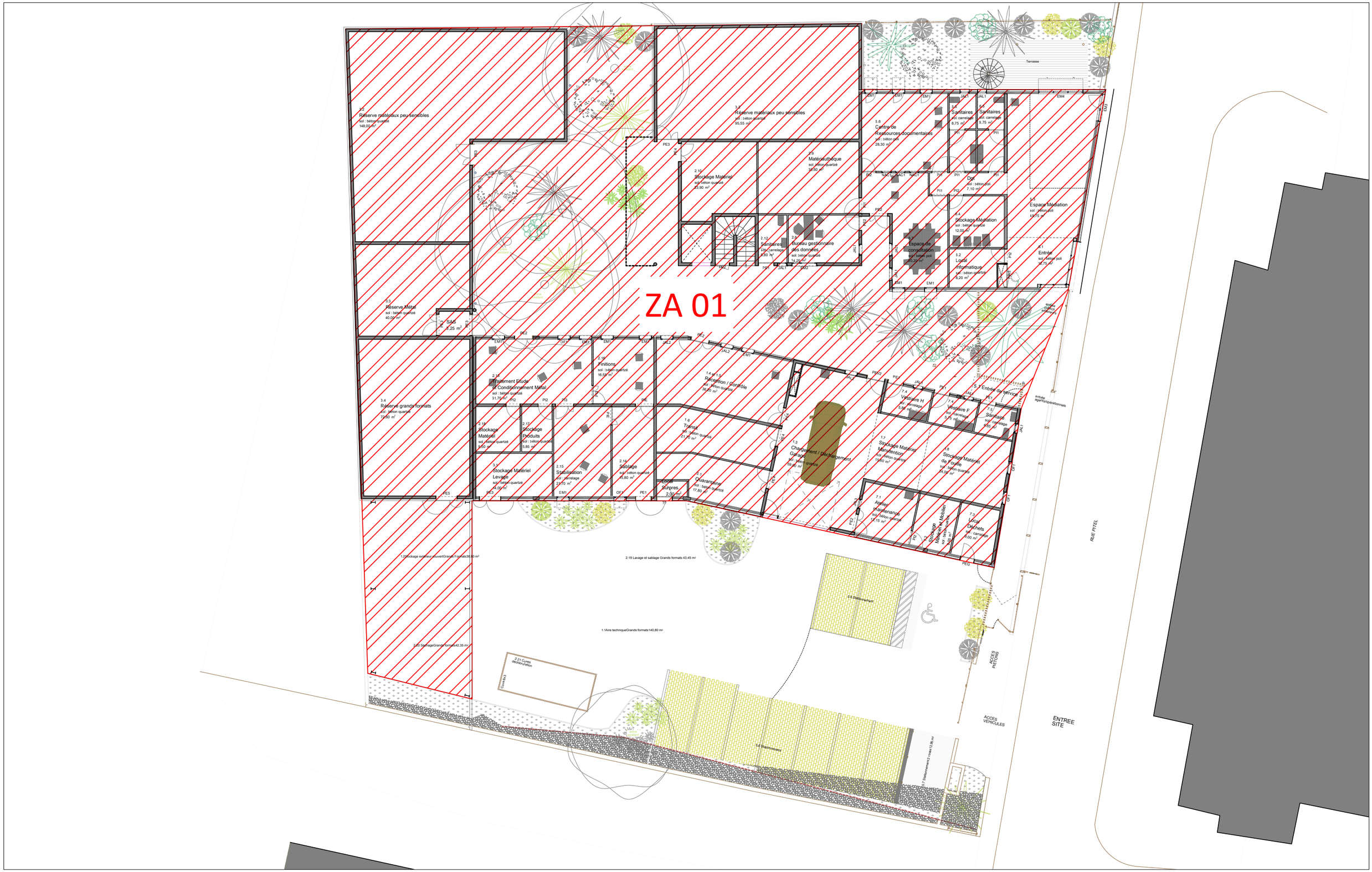
CCE-DACOI - CAHIER DES CHARGES SSI

ANNEXE 06 - EXIGENCES FONCTIONNELLES CMSI : US-UCMC et UGA



Etablissement : **CCE-DACOI** **Date :** 27-févr-24

UCMC	US	Ligne(s) Commande	ZF - ZC - ET	Mode de Télécommande			Elément Déporté du CMSI		Liaisons DAS/DCT		Prescriptions Particulières	Obs n°
				Par Rupture	Emission	Tension	VT	MD (VTP)	L.Com	L. Ctr		
UGA			ZA									
ZA 01		X	Etablissement	-	x	1)	1)	1)	X	X		



INTEGRALE INGENIERIE

"Centre de Conservation et d'Etude - DACOI"

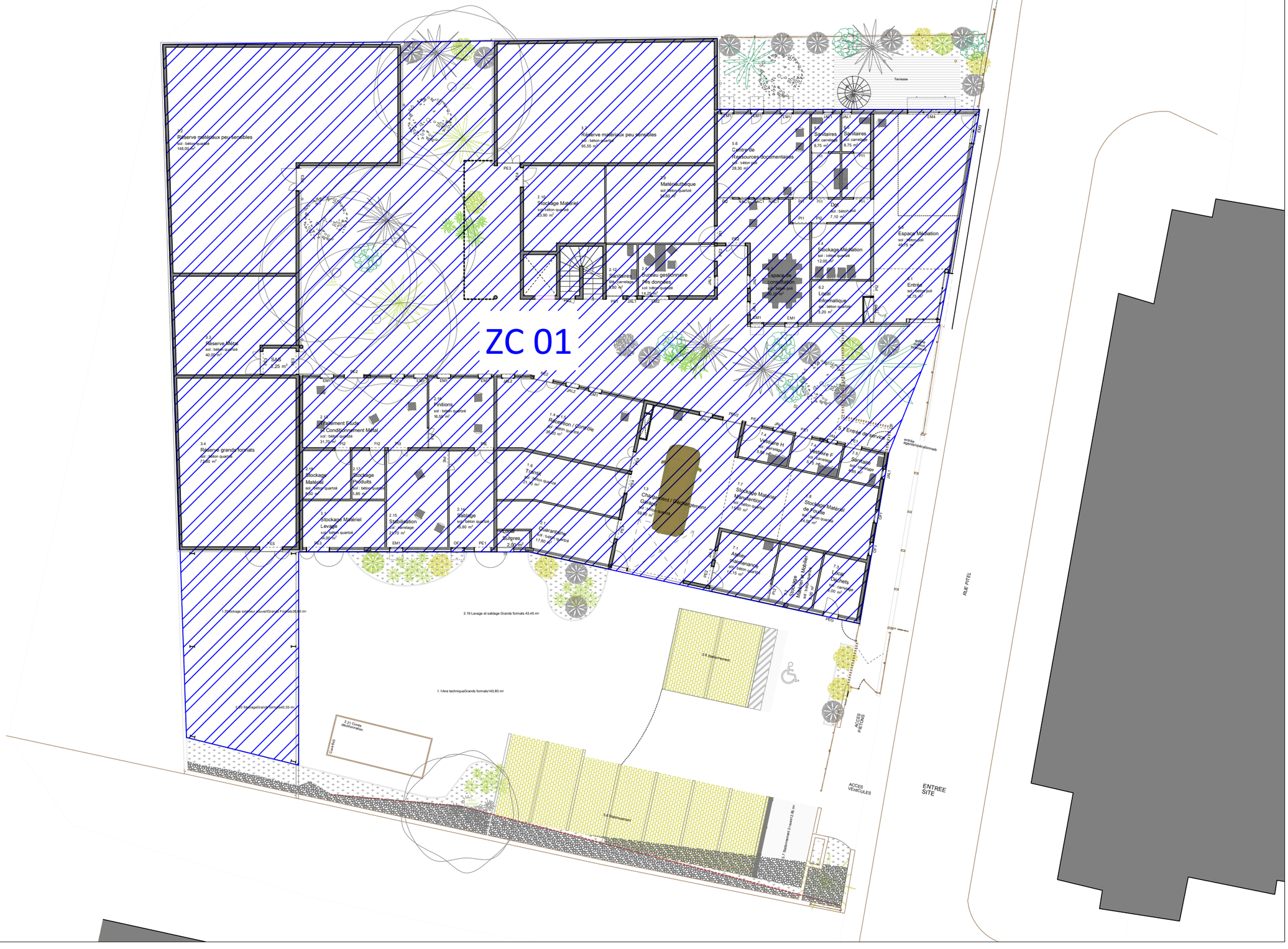
Système de Sécurité Incendie - Zone d'Alarme - Tous Niveaux

Plan n° : ZA TN

Echelle : NA

Page n° : -/-

Ce plan est la propriété d'Intégrale Ingénierie, toute reproduction, même partielle est interdite sans approbation préalable.



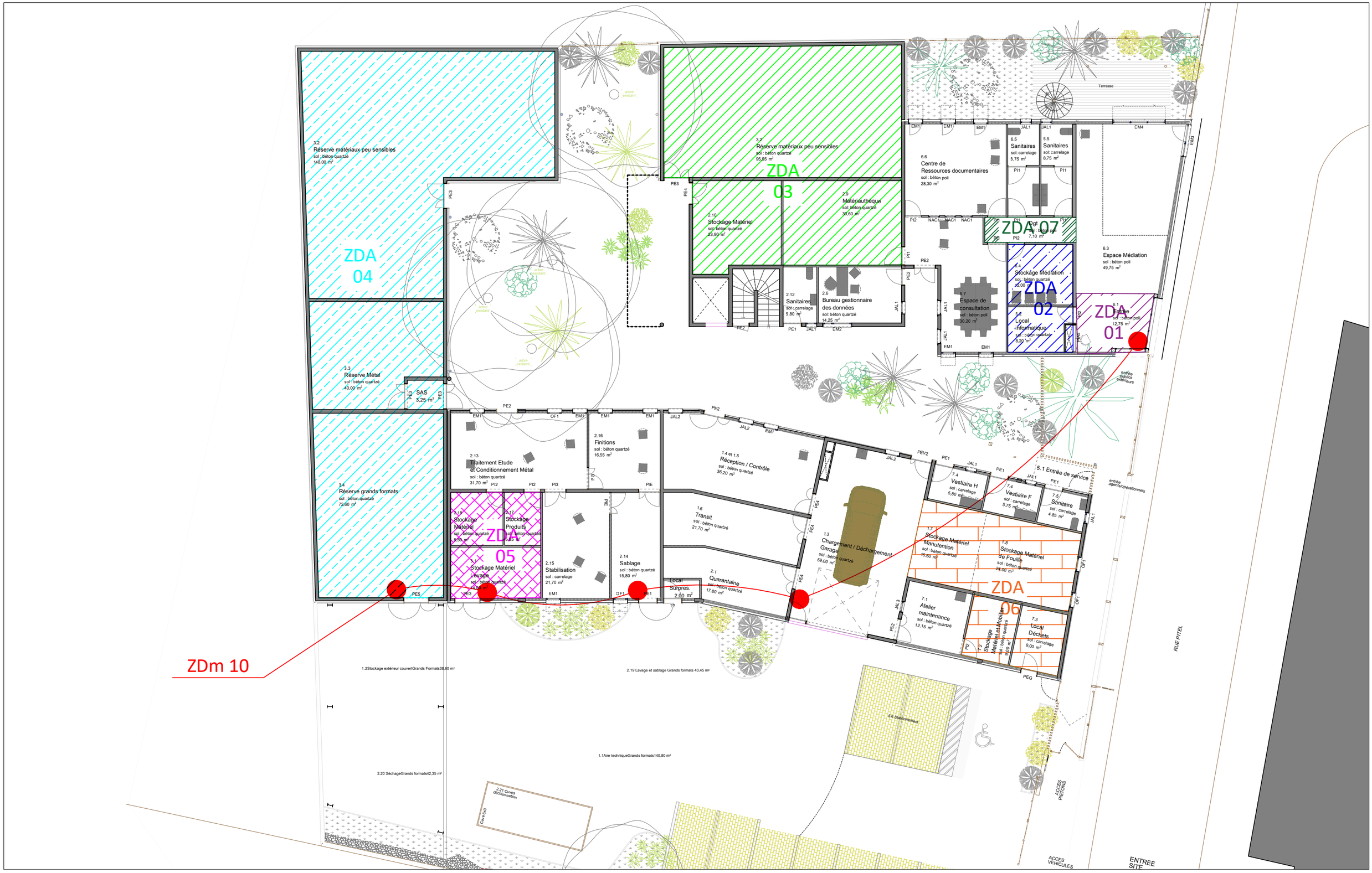
"Centre de Conservation et d'Etude - DACOI"

Système de Sécurité Incendie - Zone de compartimentage - Tous Niveaux

INTEGRALE INGENIERIE

Plan n° :	ZC TN
Echelle :	NA
Page n° :	-/-

Ce plan est la propriété d'Intégrale Ingénierie, toute reproduction, même partielle est interdite sans approbation préalable.



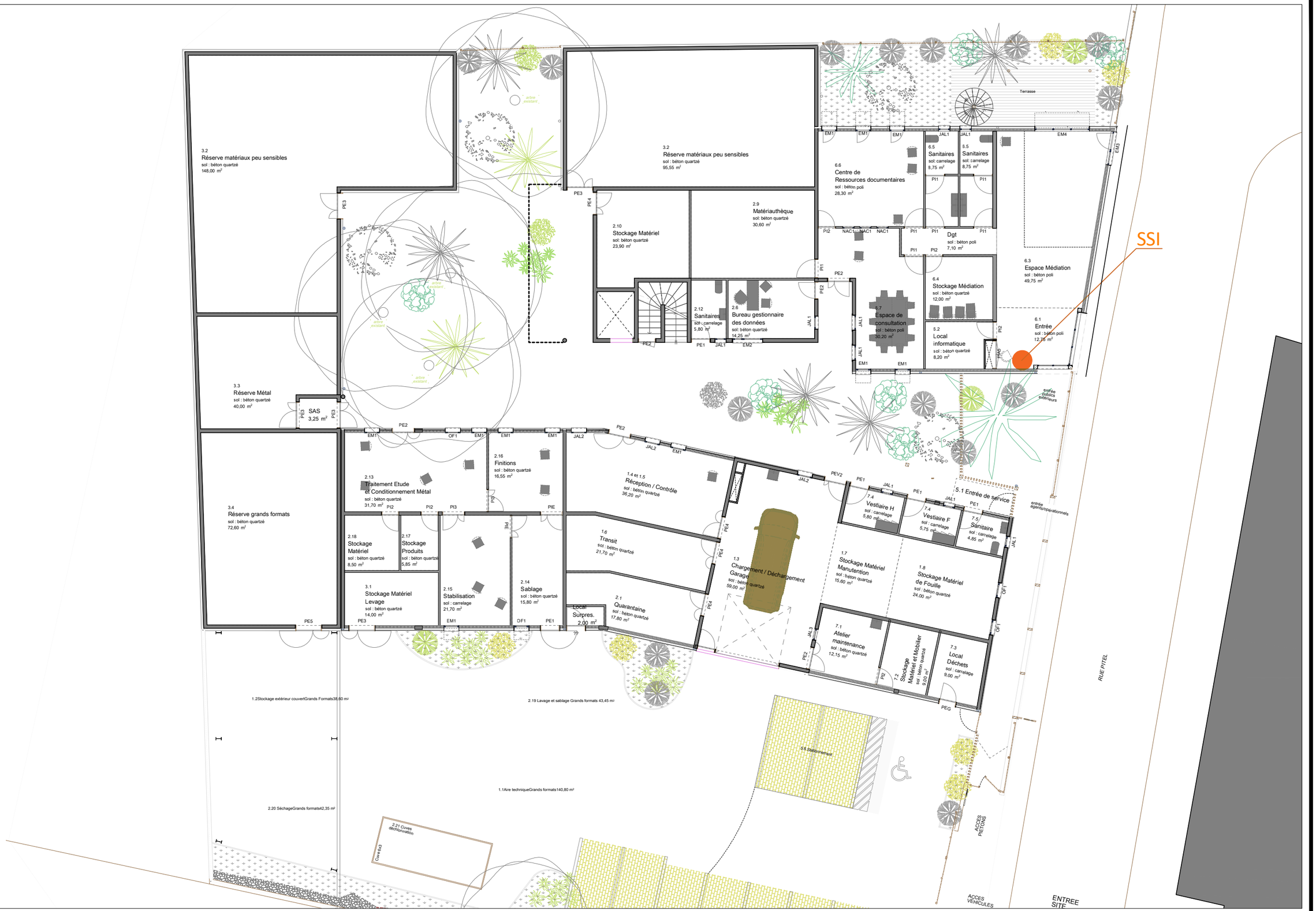
INTEGRALE INGENIERIE

"Centre de Conservation et d'Etude - DACOI"

Système de Sécurité Incendie - Zone de Détection - Niveau RdC

Plan n° :	ZD RDC
Echelle :	NA
Page n° :	-/-

Ce plan est la propriété d'Intégrale Ingénierie, toute reproduction, même partielle est interdite sans approbation préalable.



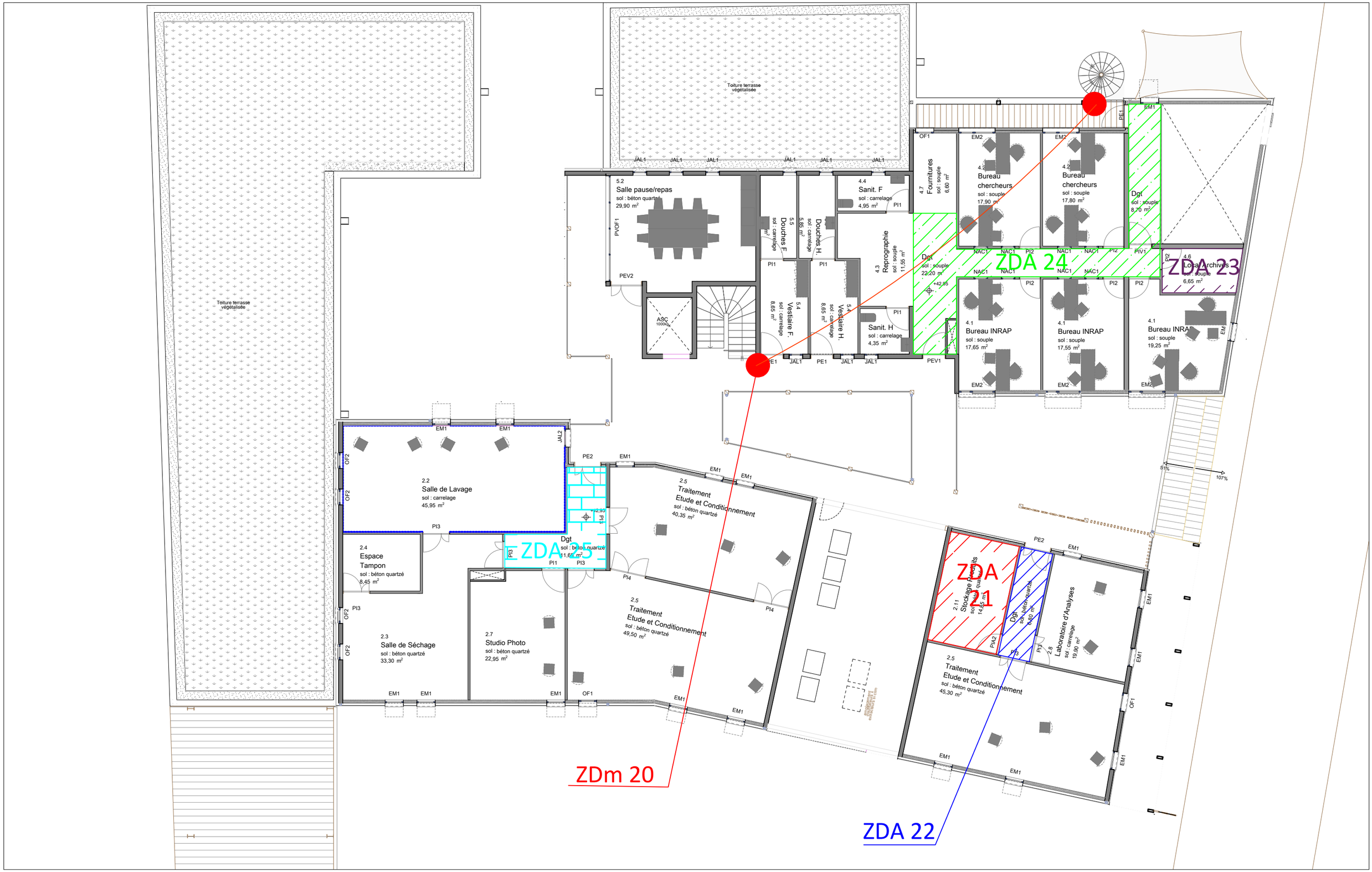
"Centre de Conservation et d'Etude - DACOI"

Système de Sécurité Incendie - Implantation SSI - Niveau RdC

INTEGRALE INGENIERIE

Plan n° : SSI
Echelle : NA
Page n° : -/-

Ce plan est la propriété d'Intégrale Ingénierie, toute reproduction, même partielle est interdite sans approbation préalable.



"Centre de Conservation et d'Etude - DACOI"

Système de Sécurité Incendie - Zones de Détection - Niveau R+1

INTEGRALE INGENIERIE

Plan n° : ZDA RdC

Echelle : NA

Page n° : -/-

Ce plan est la propriété d'Intégrale Ingénierie, toute reproduction, même partielle est interdite sans approbation préalable.