

Nom de l'opération :

**MISE EN SECURITE ELECTRIQUE
DU SITE DU CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL**

Maitre d'Ouvrage :

**CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL
LIMOGES**

Maitrise d'œuvre :

Bureau d'étude :
INGEPOLE
20 allée du Poudrier
87000 LIMOGES
Tél : 05.55.56.25.90



Phase :

DIA

ESQ

APS

APD

PRO

ACT

VISA

SYN

EXE

AOR

**CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL
SYSTEME DE SECURITE INCENDIE**

Date :

DECEMBRE 2024

Numéro de dossier :

24-02-02

Sommaire

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL	4
1 PRESENTATION DE L'OPERATION DE TRAVAUX :	4
1.1 MAITRE D'OUVRAGE	4
1.2 EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE	4
1.3 BUREAU DE CONTROLE :	4
1.4 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT :	4
1.5 EFFECTIF DECLARE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE :	4
2 REFERENCES REGLEMENTAIRES	5
3 DESCRIPTION DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	7
3.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS PREVUES	7
4 DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE DE CATEGORIE A	8
4.1 DEFINITION DES ZONES D'ALARME :	8
4.2 DEFINITION DES ZONES DE COMPARTIMENTAGE :	8
4.3 DEFINITION DES ZONES DE DESENFUMAGE	9
4.4 DEFINITION DES ZONES DE DETECTION AUTOMATIQUES ET MANUELLES	9
4.5 DEFINITION DES ZONES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE	12
5 CORRELATION ENTRE LES ZD ET LES ZS	13
6 POSITIONNEMENT ET CARACTERISTIQUES DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES	13
6.1 TABLEAU DE SIGNALISATION INCENDIE :	13
6.2 CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE :	13
6.3 ALIMENTATION DE SECURITE NFS 61940 :	14
6.4 TABLEAUX REPETITEURS D'ALARME :	14

6.5	DETECTEURS AUTOMATIQUES :	14
6.6	DECLENCHEURS MANUELS D'ALARME INCENDIE :	14
6.7	INDICATEURS D'ACTION :	14
6.8	INTERFACES DEPORTEES :	15
6.9	DIFFUSEURS D'ALARME	15
6.9.1	DIFFUSEURS D'ALARME RESTREINTE	15
6.9.2	DIFFUSEURS SONORES D'ALARME GENERALE SELECTIVE :	15
6.9.3	DIFFUSEURS SONORES D'ALARME GENERALE :	15
6.9.4	DIFFUSEURS LUMINEUX :	15
6.10	DISPOSITIFS DE REARMEMENT :	15
6.10.1	REARMEMENT A CLE (COFFRET SADAP)	15
6.10.2	BOITIER DE REARMEMENT DES VOLETS DE DESENFUMAGE ET DES CLAPETS COUPE FEU DE VENTILATION	15
7	ARRETS TECHNIQUES	15
8	SYSTEME DE DETECTION ET D'EXTINCTION :	16
8.1.1	DISPOSITIF ELECTRIQUE DE COMMANDE ET DE TEMPORISATION :	16
8.1.2	DETECTEURS AUTOMATIQUES :	16
8.1.3	RESERVOIRS D'AGENT EXTINCTEUR :	16
8.1.4	SIGNAL VISUEL D'ENTREE INTERDITE :	16
8.1.5	SIGNAL VISUEL D'EVACUATION IMMEDIATE :	16
8.1.6	COMMANDE MANUELLE D'EXTINCTION :	17
9	MODALITES DE L'EXPLOITATION DES ALARMES	18
9.1	ALARME RESTREINTE	18
9.2	ALARME GENERALE	18
9.2.1	ALARME GENERALE SELECTIVE	18
9.2.2	ALARME GENERALE	18
10	ALIMENTATIONS DE SECURITE	19
10.1	ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DE SECURITE (AES)	19
10.2	ALIMENTATIONS PNEUMATIQUES DE SECURITE (APS)	19
11	CONSTITUANTS DU S.S.I.	20
11.1	BLOCS PORTES	20
11.2	VOLET DE DESENFUMAGE	20
11.3	CHASSIS DE DESENFUMAGE	20
11.4	COFFRET SADAP	20
11.5	CLAPETS COUPE-FEU	20
11.6	DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE	20

12	PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS	21
12.1	ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS DU SSI	21
12.1.1	POUR LES LIAISONS TSI — EQUIPEMENTS PERIPHERIQUES	21
12.1.2	POUR LES LIAISONS TSI – TABLEAU REPETITEUR	21
12.1.3	POUR LES LIAISONS BAIE CENTRALE CMSI — INTERFACES DEPORTEES	21
12.1.4	POUR LES LIAISONS ALIMENTATION NFS 61 940 - INTERFACE DEPORTEE	21
12.1.5	POUR LES LIAISONS INTERFACE DEPORTEE - DAS	21
12.1.6	POUR LES LIAISONS DE REARMEMENT, LES ALIMENTATIONS DES EQUIPEMENTS DU SSI	21
12.2	DISPOSITIF DE DERIVATION ET DE JONCTION	22
12.3	SECTION OU DIAMETRE DES CONDUCTEURS	22
13	PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE	24
13.1	GENERALITES	24
13.2	ESSAIS ET CONTROLES	24
14	DOCUMENTS A FOURNIR	26
15	FORMATION DU PERSONNEL	27
16	LEXIQUE DES ABREVIATIONS	28
16.1	DEFINITIONS ET LEXIQUES :	28
16.1.1	ZONES	29
16.1.2	NIVEAU D'ACCES	29
17	ANNEXES	30

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

1 PRESENTATION DE L'OPERATION DE TRAVAUX :

Le présent document est un cahier des charges fonctionnel prenant en compte les exigences normatives ainsi que les exigences particulières éventuelles liées à l'exploitation pour la réalisation du Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) dans le cadre de l'opération :

Mise en sécurité électrique du Centre Hospitalier d'Esquirol

L'opération a pour objectif principal :

- Les travaux de mise en sécurité électrique (boucle HTA, Raccordement pour armoire GE Mobile, isolement des risques)
- Le remplacement d'appel malade (bâtiments Marchand, et Jean Marie Léger)
- Le remplacement de centrales SSI (bâtiments Laborit et De Nerval),
- L'installation d'un groupe électrogène fixe, (MAS Saint Exupéry – Isle)

1.1 MAITRE D'OUVRAGE

CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL
15 rue dr Raymond Marcland
87025 LIMOGES

1.2 EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Bureau d'études techniques :

INGEPOLE
20 Allée du Poudrier
87000 LIMOGES

1.3 BUREAU DE CONTROLE :

SOCOTEC
5 place des frères Montgolfier
78180 GUYANCOURT

1.4 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT :

Les bâtiments De Nerval et Laborit sont chacun classés **ERP** (Etablissement recevant du Public) de **4^{ème} catégorie** avec activité de **type U**.

1.5 EFFECTIF DECLARE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE :

			TOTAL	Commentaires
Tous bâtiments		De Nerval	49	
		Laborit	99	
TOTAL			148	

2

REFERENCES REGLEMENTAIRES

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique y compris les éventuels amendements.

- **Arrêté du 25 juin 1980** portant approbation des dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements recevant du Public et modifié par arrêtés du 12 juin 1995 et antérieurs.
- Du cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG applicables aux marchés public de détection incendie et des annexes).
- Du Cahier des Clauses Particulières Types (C.C.P.T) relatif à la maintenance des installations de détection incendie et ses annexes.
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements de type U notifié par arrêtés du 10 Décembre 2004 et antérieurs.
- Des normes suivantes :
 - NF S 61-930 Système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie.
 - NF S 61-931 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositions générales.
 - NF S 61-932 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'installation.
 - NF S 61-933 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'exploitation et de maintenance.
 - NF S 61-934 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) - Règles de conception.
 - NF S 61-935 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Unités de Signalisation (U.S.) - Règles de conception.
 - NF S 61-936 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Equipements d'Alarme (E.A.) - Règles de conception.
 - NF S 61-937 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).
 - NF S 61-938 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M.) - Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.) - Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S.) - Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.).
 - NF S 61-939 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Pneumatiques de Sécurité (A.P.S.) - Règles de conception.
 - NF S 61-940 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.) - Règles de conception.
 - NF S 61-950 Matériels de détection d'incendie - Détecteurs et organes intermédiaires.
 - NF S 61-961 Matériels de détection d'incendie - Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.).
 - NF S 61 970 Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (S.D.I.)
 - NF EN 54-1 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 1 : Introduction (indice de classement : S 61-981).
 - NF EN 54-2 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 2 : Equipement de contrôle et de signalisation (indice de classement : S 61-982).
 - NF EN 54-4 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : Equipement d'alimentation électrique (indice de classement : S 61-984).
 - NF EN 54-5 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 : Détecteurs de chaleur (indice de classement : S 61-985).
 - NF EN 54-7 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 7 : Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière ou de l'ionisation (indice de classement : S 61-987).
 - NF C 48-150 Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation d'urgence (BAAS).

- NF EN 60-849 Systèmes électroacoustiques pour services de secours (indice de classement : C 97-201).
- NF EN 81-1:1998 /A2:2004, Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 1 : ascenseurs électriques — A2 : Emplacements de machinerie et de poulies (indice de classement : P 82-210/A2).
- NF EN 81-2:1998 /A2:2005, Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 2 : ascenseurs hydrauliques — A2 : Emplacements de machinerie et de poulies (indice de classement : P 82-310/A2).
- NF EN 12101-2 , Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur — Partie 2 : Spécifications relatives aux dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (indice de classement : S 62-302).
- NF EN 12101-10 , Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur — Partie 10 : Équipement d'alimentation en énergie (indice de classement : S 62-310).
- NF EN 12449, Cuivre et alliages de cuivre — Tubes ronds sans soudure pour usages généraux (indice de classement : A 51-125).
- NF EN 60695-2-11, Essais relatifs aux risques du feu — Partie 2-11 : essais au fil incandescent/chauffant — Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis (indice de classement : C 20-924-2-11).
- NF ISO 8573-1, Air comprimé — Partie 1 : Polluants et classes de pureté (indice de classement : E 51-301). NF A 51-050 , Classification des cuivres.
- NF C 15-100 , Installations électriques à basse tension. NF C 32-070 , Conducteurs et câbles isolés pour installations — Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.
- NF E 37-312 , Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Groupes électrogènes utilisables en tant que source de sécurité pour l'alimentation des installations de sécurité (G.S.S.).
- NF S 32-001, Signal sonore d'évacuation d'urgence.
- NF X 08-003-3, Symboles graphiques et pictogrammes — Couleurs de sécurité et signaux visuels de sécurité — Partie 3 : Signaux visuels de sécurité normalisés. ISO 2408, Câbles en acier pour usages courants — Exigences minimales.
- APSAD R7 relative à l'installation d'un système de détection automatique d'incendie
- APSAD R 13 relative à l'extinction automatique à gaz – Règles d'installation
- Norme ISO 14520-1 relative aux Systèmes d'extinction incendie par agent gazeux
- Norme NF EN 12094-1 relative aux installations fixes de lutte contre l'incendie – Eléments constitutifs pour installations d'extinction à gaz – exigences et méthodes d'essais pour les dispositifs électriques automatiques de commande et de temporisation
- Norme NF EN 10216 – 2 relative aux tubes sans soudure en acier pour service sous pression – Tubes en acier non allié et allié avec caractéristiques spécifiées à température élevée
- Norme NF EN ISO 1461 relative aux revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux

Nota : La liste des documents de références ci-dessus n'est pas exhaustive. L'installation devra être conforme à l'ensemble des normes en vigueur à la date de la réalisation des travaux.

3 DESCRIPTION DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

3.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS PREVUES

Les bâtiments sont actuellement équipés chacun d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1.

Les équipements existants du SSI y compris câblage seront déposés et refait à neuf.

Les deux bâtiments seront équipés d'un unique Système de Sécurité Incendie de catégorie A, composé d'un SDI et d'un CMSI, installés dans le bâtiment De Nerval.

Un SDE permettra l'extinction automatique des locaux archives au sous-sol de De Nerval.

Il sera composé :

- Un Système de Détection Incendie (SDI) comprenant :
 - Un tableau de signalisation incendie adressable
 - Des tableaux de report d'information SSI
 - Des détecteurs automatiques de début d'incendie installés dans tous les locaux, à l'exception des sanitaires et des cages d'escalier
 - Des indicateurs d'action mis en œuvre au-dessus des portes donnant dans les circulations pour les locaux équipés de détecteurs automatiques de début d'incendie
 - Des déclencheurs manuels d'alarme incendie
- Un Equipement d'Alarme (EA) de type 1 comprenant :
 - Une unité de Gestion d'Alarme (UGA) assurant la fonction d'évacuation par :
 - Des diffuseurs d'alarme générale sélective installés dans les zones accessibles au public
 - Des diffuseurs d'alarme générale dans les zones non accessibles au public
- Un Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI) comprenant :
 - Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)
 - Une alimentation électrique de sécurité conforme à la NFS 91.940.
 - Des différents Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) nécessaires aux différentes fonctions telles que :
 - Compartimentage (recoupement des circulations, isolement entre niveaux et zone de compartimentage)
 - Désenfumage des halls et circulations accessibles au public et ou servant à l'évacuation du public
 - Arrêt des équipements techniques :
 - Arrêt de la ventilation (fonction désenfumage)
 - Déverrouillage des issues de secours,
- Un Système de Détection et d'Extinction (SDE), composé d'un système intégré de détection automatique et d'extinction automatique à gaz qui comprendra :
 - Un équipement de contrôle et de signalisation associé à un Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation (l'ECS /DECT),
 - Des détecteurs automatiques d'incendie.
 - Un ou plusieurs réservoirs d'agent extincteur,
 - Un équipement de signalisation sonore et lumineuse, les commandes manuelles.

4

DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE DE CATEGORIE A

Conformément aux règlements précités le système SSI de catégorie A aura à l'issue des travaux les fonctions suivantes :

- La détection automatique de débuts d'incendie,
- Le déclenchement manuel d'alarme en cas d'incendie,
- La mise en sécurité incendie de l'établissement comportant différentes fonctions :
 - L'évacuation des personnes en intégrant notamment la notion d'alarme perceptible
 - La gestion des issues de secours.
 - Le compartimentage / isolement, (Porte coupe-feu, clapet coupe-feu),
 - L'arrêt des équipements techniques.
 - Le désenfumage, (volet de désenfumage, ouvrant)

En plus des différentes fonctions énumérées ci-dessus, l'établissement est divisé en zone de sécurité ZS et zones de détection ZD.

Les zones de sécurité désignent toute zone susceptible d'être mise en sécurité telle que :

- Zone d'alarme – ZA
- Zone de compartimentage – ZC
- Zone de désenfumage – ZF

Les zones de détection désignent :

- Soit une zone surveillée par un ensemble de détecteurs automatiques de début d'incendie,
- Soit une zone surveillée par un ensemble de déclencheurs manuels, auxquels correspond, dans chaque cas, une signalisation :
 - Zone de détection automatique – ZDA
 - Zone de détection manuelle – ZDM

Les différentes zones sont reliées par les relations suivantes :

- Une ZA peut contenir une ou plusieurs ZC
- Une ZC peut contenir une ou plusieurs ZF
- Une ZF peut contenir une ou plusieurs ZDA
- Une ZA peut contenir une ou plusieurs ZDM

4.1

DEFINITION DES ZONES D'ALARME :

ZA01 => Zone d'alarme n°1 pour le bâtiment De Nerval

ZA02 => Zone d'alarme n°2 pour le bâtiment Laborit y compris la zone salle de sport

4.2

DEFINITION DES ZONES DE COMPARTIMENTAGE :

Les zones de compartimentage existantes seront conservées :

Niveau	Localisation	Indentification	Observation
Sous-sol – ZA 01	De Nerval	ZC 10	Zone existante non modifiée
RDC / Combles – ZA 01	De Nerval	ZC 20	Zone existante non modifiée
RDC / Combles – ZA 01	De Nerval	ZC 30	Zone existante non modifiée

Sous-sol – ZA 02	Laborit	ZC 40	Zone existante non modifiée
RDC / Combles – ZA 02	Laborit	ZC 50	Zone existante non modifiée
RDC / Combles – ZA 02	Laborit	ZC 60	Zone existante non modifiée
RDC – ZA 02	Salle de sport	ZC 70	Zone existante non modifiée

4.3 DEFINITION DES ZONES DE DESENFUMAGE

Les zones de Désenfumage sont définies comme suit à l'issue des travaux :

Niveau	Localisation	Indentification	Observation
RDC – ZC 20	De Nerval	ZF 20 Circulation NER-58-59-60 ZF 21 Hall	ZF existante non modifiée
RDC – ZC 30	De Nerval	ZF 30 Circulation NER-53-54-55-56 ZF 31 Circulation NER-52	ZF existante non modifiée
RDC – ZC 50	Laborit	ZF 50 Circulation LAB-52-53-54 ZF 51 Hall	ZF existante non modifiée
RDC – ZC 60	Laborit	ZF 60 Circulation LAB-57-58-59-60 ZF 61 Circulation	ZF existante non modifiée

4.4 DEFINITION DES ZONES DE DETECTION AUTOMATIQUES ET MANUELLES

DE NERVAL			
Niveau et zone de compartimentage	Localisation	Identification	Observation
Sous-sol – ZC 10	Ensemble du Sous-sol	ZDM 100	Zone de détection Manuelle
Sous-sol – ZC 10	Sous-sol - Locaux	ZDA 101	Zone de détection Automatique
Sous-sol – ZC 10	Sous-sol - Circulations	ZDA 102	Zone de détection Automatique

Sous-sol – ZC 10	Sous-sol – Archives petit local	ZDA 103	Zone de détection Automatique
Sous-sol – ZC 10	Sous-sol – Archives petit local	ZDA 104	Zone de détection Automatique
Sous-sol – ZC 10	Sous-sol – Archives grand local	ZDA 105	Zone de détection Automatique
Sous-sol – ZC 10	Sous-sol – Archives grand local	ZDA 106	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 20	Ensemble du RDC	ZDM 200	Zone de détection Manuelle
RDC – ZC 20	RDC - Chambres	ZDA 201	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 20	RDC - Locaux	ZDA 202	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 20	RDC - Circulation	ZDA 203	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 20	RDC - Hall	ZDA 204	Zone de détection Automatique
Combles – ZC 20	Combles	ZDA 205	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 30	RDC - Chambres	ZDA 301	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 30	RDC - Locaux	ZDA 302	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 30	RDC - Circulation	ZDA 303	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 30	RDC - Circulation	ZDA 304	Zone de détection Automatique
Combles – ZC 30	Combles	ZDA 305	Zone de détection Automatique

LABORIT			
Niveau et zone de compartimentage	Localisation	Identification	Observation
Sous-sol – ZC 40	Ensemble du Sous-sol	ZDM 400	Zone de détection Manuelle
Sous-sol – ZC 40	Sous-sol - Locaux	ZDA 401	Zone de détection Automatique
Sous-sol – ZC 40	Sous-sol - Circulations	ZDA 402	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 50	Ensemble du RDC	ZDM 500	Zone de détection Manuelle
RDC – ZC 50	RDC - Chambres	ZDA 501	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 50	RDC - Locaux	ZDA 502	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 50	RDC - Circulation	ZDA 503	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 50	RDC - Hall	ZDA 504	Zone de détection Automatique
Combles – ZC 50	Combles	ZDA 505	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 60	RDC - Chambres	ZDA 601	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 60	RDC - Locaux	ZDA 602	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 60	RDC - Circulation	ZDA 603	Zone de détection Automatique
RDC – ZC 60	RDC - Circulation	ZDA 604	Zone de détection Automatique
Combles – ZC 60	Combles	ZDA 605	Zone de détection Automatique

SALLE DE SPORT			
Niveau et zone de compartimentage	Localisation	Identification	Observation
RDC – ZC 70	Ensemble du RDC	ZDM 700	Zone de détection Manuelle
RDC – ZC 70	Ensemble du RDC	ZDA 701	Zone de détection Automatique

4.5

DEFINITION DES ZONES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE

Les zones d'extinction automatique sont définies comme suit à l'issue des travaux :

Niveau	Localisation	Identification	Observation
Sous-sol – ZC 10	De Nerval – Petit local Archives	Zone 01 associé à ZDA 103 et ZDA 104	
Sous-sol – ZC 10	De Nerval – Grand local Archives	Zone 02 associé à ZDA 105 et ZDA 106	

5 CORRELATION ENTRE LES ZD ET LES ZS

Le tableau de corrélation sera réalisé en phase chantier suivant le principe suivant :

Fonction de mise en sécurité		Détection manuelle	Détection automatique			
			Chambres ou Locaux	Circulations horizontales	Combles	Archives Sous-sol
Alarme restreinte	Temporisation 0 seconde	X	X	X	X	X
Alarme générale sélective zone public	Temporisation 0 seconde	X	X	X	X	X
Alarme générale Zone non public	Temporisation 0 seconde	X	X	X	X	X
Déverrouillage issue de secours		X	X	X	X	X
PCF de recoupement	Limite ZC	X	X	X		
Clapet Coupe Feu	Limite ZC	X	X	X		
Désenfumage	Limite ZC			X		
Extinction automatique	DECT					X
Arrêt équipement technique	Ventilation	X	X	X	X	

6 POSITIONNEMENT ET CARACTERISTIQUES DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES

L'implantation des équipements pour le nouveau SSI sera le suivant :

6.1 TABLEAU DE SIGNALISATION INCENDIE :

Le Tableau de Signalisation Incendie sera :

- De type adressable et certifié NF selon les normes de la série NF EN 54
- Intégré dans une baie 19 pouces implantée au niveau RdC dans le poste infirmier (De Nerval)

L'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) sera de type adressable, il sera admis à la Marque NF.

Il sera positionné de façon à ce que ses signalisations et ses commandes soient placées à une hauteur comprise entre 0.70 et 1.80 m.

6.2 CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE :

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie composé de :

- une Unité de Signalisation (US),
 - une Unité de Gestion des Alarmes (UGA) et
 - une Unité de Commandes Manuelles Centralisées (UCMC)
- ...regroupé dans la même baie que le TSI.

6.3 ALIMENTATION DE SECURITE NFS 61940 :

L'Alimentation de Sécurité sera intégrée dans la baie recevant le TSI et le CMSI. Elle sera conforme à la norme NFS 61940 et délivrera une tension de 48 Vcc.

6.4 TABLEAUX REPETITEURS D'ALARME :

Il sera installé dans le cadre des travaux des tableaux répéteurs d'alarme dans les zones protégées ou le TSI et le CMSI ne sont pas installés.

6.5 DETECTEURS AUTOMATIQUES :

Tous les détecteurs installés dans le cadre de ce projet seront conformes aux normes de la série EN54 et certifiés NF, avec estampille en association avec le tableau de signalisation. Les détecteurs seront de type adressables.

Chaque détecteur devra comporter un voyant led rouge signalant son état d'alarme.

Ils devront être montés sur un socle en saillie permettant sa fixation, le raccordement des câbles par des bornes autobloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique. Ces socles auront une sortie pour un indicateur d'action déporté quelle que soit la nature de son adresse (individuelle ou collective).

Les détecteurs intégreront une technique de correction automatique de sensibilité et de filtrage automatique des perturbations transitoires à déclenchement des tests par aimant.

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés à une distance de 50 cm mini des cloisons ou de tout obstacle formant une retombée.

Ils seront adaptés par local à la nature du risque suivant le type d'établissement. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis les circulations sera répété par un indicateur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés N.F. selon les normes EN54 (réaction aux foyers types TF1 à TF5 en annexe 1) ou NF S 61-950 et S 61962, et à ce titre, estampillés NF-MIC.

Les détecteurs automatiques seront mis en œuvre dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires.

6.6 DECLENCHEURS MANUELS D'ALARME INCENDIE :

Les déclencheurs manuels, associés au tableau de signalisation, se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type membrane déformable, munis d'un dispositif permettant d'effectuer des tests à l'aide d'un outil approprié sans ouvrir le boîtier.

Ils seront mis en œuvre :

- Dans les locaux poste infirmier / bureau surveillant
- Dans les circulations au sous-sol

6.7 INDICATEURS D'ACTION :

Les indicateurs d'action seront mis en œuvre au droit des portes d'accès aux locaux équipés de détecteurs.

6.8 INTERFACES DEPORTEES :

Les interfaces déportées seront mises en œuvre dans des gaines techniques implantées dans chaque zone de compartimentage.

Nota : Les matériels déportés doivent être implantés dans la zone de mise en sécurité concernée – Zone d'alarme – Zone de compartimentage – Zone de désenfumage. Leur implantation ne devra pas nécessiter l'utilisation des volumes techniques protégés.

6.9 DIFFUSEURS D'ALARME

6.9.1 DIFFUSEURS D'ALARME RESTREINTE

Les diffuseurs d'alarme restreinte seront intégrés au TSI et au Tableaux de report

6.9.2 DIFFUSEURS SONORES D'ALARME GENERALE SELECTIVE :

Les diffuseurs sonores d'alarme générale sélective seront mis en œuvre dans l'ensemble des circulations et hall accessibles au public.

6.9.3 DIFFUSEURS SONORES D'ALARME GENERALE :

Les diffuseurs sonores d'alarme générale seront mis en œuvre dans les sous-sols et dans les combles des bâtiments, (zone non accessible au public).

6.9.4 DIFFUSEURS LUMINEUX :

Les diffuseurs lumineux seront mis en œuvre dans les sanitaires.

6.10 DISPOSITIFS DE REARMEMENT :

Sans objet.

6.10.1 REARMEMENT A CLE (COFFRET SADAP)

Sans objet.

6.10.2 BOITIER DE REARMEMENT DES VOLETS DE DESENFUMAGE ET DES CLAPETS COUPE FEU DE VENTILATION

Sans objet.

7 ARRETS TECHNIQUES

Les équipements techniques pouvant nuire à la mise en sécurité du bâtiment urgence seront mis hors service par le CMSI.

Ceux dont le fonctionnement doit être limité seront pilotés par le CMSI.

Les équipements commandés seront :

- Des équipements de ventilation

La remise en fonctionnement des installations de ventilation ne pourra s'effectuer qu'après action sur la commande de réarmement.

8 SYSTEME DE DETECTION ET D'EXTINCTION :

Il sera prévu dans les travaux le remplacement du système de détection et d'extinction automatique dans les locaux archives au sous-sol du bâtiment De Nerval.

8.1.1 DISPOSITIF ELECTRIQUE DE COMMANDE ET DE TEMPORISATION :

Le Dispositif Electrique automatique de Commande et de Temporisation (DECT) sera positionné à proximité du tableau de signalisation incendie. Le matériel se présentera en coffret mural.

Le matériel sera certifié NF pour la détection d'incendie avec les normes de référence EN 54/2 et EN 54/4 et CE pour l'extinction automatique selon la norme Européenne EN 12094 – 1 ;
Il devra permettre le raccordement de 1 à 10 zones d'extinction. Chacune de ces zones d'extinction sera associable avec jusqu'à 3 zones de détection.

8.1.2 DETECTEURS AUTOMATIQUES :

Tous les détecteurs installés dans le cadre de ce projet seront conformes aux normes de la série EN54 et certifiés NF, avec estampille en association avec le tableau de signalisation. Les détecteurs seront de types collectifs. Certains détecteurs seront multicapteurs et thermique.

Chaque détecteur devra comporter un voyant led rouge signalant son état d'alarme.

Ils devront être montés sur un socle en saillie permettant sa fixation, le raccordement des câbles par des bornes autobloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique. Ces socles auront une sortie pour un indicateur d'action déporté quelle que soit la nature de son adresse (individuelle ou collective).

Les détecteurs intégreront une technique de correction automatique de sensibilité et de filtrage automatique des perturbations transitoires à déclenchement des tests par aimant.

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés à une distance de 50 cm mini des cloisons ou de tout obstacle formant une retombée.

Ils seront certifiés N.F. selon les normes EN54 (réaction aux foyers types TF1 à TF5 en annexe 1) ou NF S 61-950 et S 61962, et à ce titre, estampillés NF-MIC.

Les détecteurs automatiques seront mis en œuvre dans les locaux archives au sous-sol du bâtiment De Nerval.

8.1.3 RESERVOIRS D'AGENT EXTINCTEUR :

Deux types de réservoirs seront utilisés : 80 l / 300 bars ou/et 50 l / 300 bars, ils seront équipés d'une vanne à pression différentielle.

Pour permettre le contrôle visuel de la quantité de gaz, chaque réservoir sera équipé d'un manocontact. Le déclenchement des réservoirs se fera par commande électrique ou pneumatique.

8.1.4 SIGNAL VISUEL D'ENTREE INTERDITE :

Les panneaux lumineux « ENTREE INTERDITE » seront placés à l'extérieur et aux points d'accès aux zones de noyage.

8.1.5 SIGNAL VISUEL D'EVACUATION IMMEDIATE :

Les panneaux lumineux « EVACUATION IMMEDIATE » seront placés à l'intérieur de la zone de détection.

8.1.6

COMMANDE MANUELLE D'EXTINCTION :

Des commandes manuelle d'extinction seront installées dans la circulation, à proximité des issues du local protégé.

Elle sera placée à 1,30 mètres au-dessus du sol.

9 MODALITES DE L'EXPLOITATION DES ALARMES

9.1 ALARME RESTREINTE

La diffusion de l'alarme restreinte s'effectuera sur le tableau de signalisation et sur les tableaux répéteurs d'alarme.

Nota : l'alarme restreinte est un signal sonore et visuel distinct de l'alarme générale ayant pour but d'avertir le personnel de l'existence d'un sinistre et de sa localisation.

9.2 ALARME GENERALE

9.2.1 ALARME GENERALE SELECTIVE

L'alarme générale sélective sera diffusée sans temporisation dans les zones accessibles au public.

9.2.2 ALARME GENERALE

L'alarme générale sera diffusée sans temporisation dans les zones non accessibles au public.

10 ALIMENTATIONS DE SECURITE

10.1 ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DE SECURITE (AES)

Les sources de sécurité électriques non intégrées dans un matériel certifié NF (coffret de relayage, coffret pompier) et nécessaires au fonctionnement des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) devront être conformes à la norme NFS 61.940.

Leur implantation sera réalisée en application de l'article 5.3 de la norme NF S 61.932.

Pour les alimentations électriques de sécurité (AES) à batterie d'accumulateurs, les conditions de l'article EL2 de l'arrêté du 25 juin 1980 seront respectées.

10.2 ALIMENTATIONS PNEUMATIQUES DE SECURITE (APS)

Sans Objet.

11 CONSTITUANTS DU S.S.I.

Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) seront conformes à la norme NF S 6-1937.
Ils devront être admis à la marque NF.

Leurs caractéristiques devront être les suivantes :

11.1 BLOCS PORTES

Les blocs portes sont équipés d'un maintien électromagnétique par vantail, les vantaux se fermeront lors de l'absence de courant sur ces dispositifs.

Les blocs portes disposés sur les parois séparant 2 zones de zone de compartimentage sont équipés de contact de position. Le maintien en position fermée de ces blocs portes ne devra pas générer de défaut sur le CMSI.

Les dispositifs permettant le maintien en position ouverte des vantaux seront alimentés sous une tension de 48Vcc (puissance maximum : 3,5 W).

La fermeture des vantaux sera obtenue par manque de tension sur ces dispositifs. Ils seront équipés de dispositifs de frein permettant de limiter la vitesse de fermeture des vantaux.

Ces blocs portes ne seront pas équipés de dispositif interdisant un réarmement involontaire. Ce dispositif sera de type électrique et intégré dans le CMSI.

11.2 VOLET DE DESENFUMAGE

Les volets de désenfumage sont existants.

L'ouverture des volets sera obtenue lors de l'envoi d'impulsions électriques sous 48 vcc sur les dispositifs électromagnétiques (puissance maximum : 3.5W).

11.3 CHASSIS DE DESENFUMAGE

Les châssis de désenfumage sont existants.

L'ouverture des châssis sera obtenue lors de l'envoi d'impulsions électriques sous 48Vcc sur les dispositifs électromagnétiques (puissance maximum : 3,5W)

11.4 COFFRET SADAP

Sans objet.

11.5 CLAPETS COUPE-FEU

Les clapets coupe-feu sont existants.

La fermeture des clapets sera obtenue lors de l'envoi d'impulsions électriques sous 48Vcc sur les dispositifs électromagnétiques (puissance maximum : 3,5W)

11.6 DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE

Les issues de secours du bâtiment et les portes de recoupement de certaines circulations sont équipées dans l'état actuel de dispositifs de verrouillages électromagnétiques.

Ces Dispositifs Actionnés de Sécurité conformes à la norme NFS 61 937 seront alimentés à partir du CMSI.

12 PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS

12.1 ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS DU SSI

12.1.1 POUR LES LIAISONS TSI — EQUIPEMENTS PERIPHERIQUES

Les détecteurs, déclencheurs et les interfaces de communication d'adresses collectives seront raccordés sur des lignes principales rebouclées pour une longueur n'excédant pas les préconisations du constructeur du système de sécurité incendie.

Ces liaisons seront réalisées par câble de couleur rouge type filalarme 1P 9/10 ou par câble CR1, selon les prescriptions de la norme NFS 61-970.

Dans tous les cas, les liaisons entre le tableau et le premier point de détection (aller et retour) seront en câble CR1.

Les lignes principales ne devront pas dépasser 128 points.

12.1.2 POUR LES LIAISONS TSI – TABLEAU REPETITEUR

Les liaisons tableau de signalisation – tableaux répéteurs seront réalisées comme suit :

- Alimentation : Liaison constituée d'un câble CR 1 2 x 1,5²,
- Transferts d'informations : Liaison de type Bus constituée d'un câble type CR1 1P 9/10 AE.

12.1.3 POUR LES LIAISONS BAIE CENTRALE CMSI — INTERFACES DEPORTEES

Liaisons de type bus bouclé, constituées d'un câble CR1 1P 9/10 AE.

12.1.4 POUR LES LIAISONS ALIMENTATION NFS 61 940 - INTERFACE DEPORTEE

Liaisons redondantes réalisées en câble de catégorie CR 1 de section appropriée à l'intensité à véhiculer et à la longueur de ces liaisons.

12.1.5 POUR LES LIAISONS INTERFACE DEPORTEE - DAS

Les lignes de télécommande et de contrôle des DAS doivent être réalisées conformément aux dispositions du paragraphe 6 de la norme NFS 61.932.

Les matériels déportés étant implantés dans la zone de mise en sécurité concernée

Liaisons de type antenne, d'une longueur maximum de 100 m sans dérivation, réalisées en câble de catégorie :

- C2 - 2 x 1,5² pour les lignes de commande et de contrôle de position des DAS fonctionnant à manque de tension ou à émission de tension,
- CR1 - 2 x 1,5² pour les lignes de commande et de contrôle de position des DAS communs fonctionnant à émission de tension ou à manque de tension,
- CR1 - 2 x 1,5² pour les lignes de commande des DNAAGS, DNAAG et des diffuseurs lumineux.

12.1.6 POUR LES LIAISONS DE REARMEMENT, LES ALIMENTATIONS DES EQUIPEMENTS DU SSI

Liaisons réalisées en câble de catégorie C2 de section appropriée à l'intensité à véhiculer et à la longueur de ces liaisons.

12.2 DISPOSITIF DE DERIVATION ET DE JONCTION

Toutes jonctions sur les câbles, autres que celles situées à l'intérieur des enveloppes des composants du SMSI (matériels centraux, matériels déportés, déclencheurs manuels, dispositif de commande, D.C.T, etc.) doivent être évitées.

La mise en œuvre de dispositif(s) de dérivation et jonction, doit respecter les conditions suivantes :

- les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11, la température du fil incandescent étant de 960 °C
- les connexions doivent être réalisées dans un boîtier de raccordement adapté (au type de câble, à la section des conducteurs, etc.), exclusivement dédié au S.S.I., accessible et identifié, pour éviter toute confusion avec les autres installations.

Les matériels centraux, matériels déportés, déclencheurs manuels, dispositif de commande, diffuseurs sonores/lumineux, D.C.T, ne sont pas des dispositifs de jonction ou de dérivation et n'ont donc pas à satisfaire à ces exigences.

Le câblage aboutissant aux D.C.T., D.M. et matériels déportés doit être réalisé de façon à réduire au maximum le risque de dommage mécanique. Seules les entrées/sorties prévues et réservées aux câbles doivent être utilisées.

Le nombre des jonctions doit être réduit au minimum sur le parcours du câblage aboutissant aux D.C.T., D.M. et matériels déportés. Tout raccordement nécessaire doit être soit soudé, soit vissé, soit clipsé.

Les méthodes de raccordement et de terminaison doivent être sélectionnées de façon à minimiser tout abaissement de la sécurité de fonctionnement (par exemple, les épissures sont considérées comme non satisfaisantes vis-à-vis de cet objectif).

12.3 SECTION OU DIAMETRE DES CONDUCTEURS

Tableau 1 - Diamètre minimal ou section minimale des conducteurs

Type de liaison	Diamètre minimal mm	Section minimale en souple mm ²	Section minimale en rigide mm ²
Voies de transmission	0.8		
Ligne de télécommande		1	1.5
Ligne de contrôle	0.8		
Liaison diffuseurs sonores / diffuseurs lumineux		1	1.5
Liaison D.M	0.8		
Liaison SDI / CMSI	0.8		
Liaison TRE / UAE	0.8		
Liaisons d'alimentation électrique en énergie		1	1.5
Autres liaisons sans énergie	0.8		

Nota : Les valeurs du tableau ci-dessus sont les valeurs minimales permettant une résistance mécanique minimale. Ceci n'exclut pas les calculs nécessaires au dimensionnement des câbles de l'installation.

13 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE

13.1 GENERALITES

Les matériels non couverts par les normes ou non homologués devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat d'homologation du matériel avec lequel ils seront utilisés.

L'installateur du SDI et du CMSI sera titulaire /

- de la qualification AP-MIS
- d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

En l'absence de qualification AP-MIS, il justifiera de références sérieuses et récentes en matière de détection incendie attestées par des administrations ou entreprises nationales utilisatrices (Défense Nationale – PTT-SNC – CEA – GDF – etc ...) ou formera un groupement solidaire avec le constructeur.

En fin de travaux, cet installateur et les autres installateurs du SSI fourniront en 3 exemplaires :

- Les éléments nécessaires à l'établissement du dossier d'identité du SSI et du PV de réception technique.
- La rédaction et la fourniture des plans d'exécution.
- La mise en service et le contrôle des installations en fin de travaux.
- La prise en charge des obligations nécessaires aux essais et contrôles des installations.
- La formation des utilisateurs du SSI.
- La fourniture d'une proposition de contrat d'entretien.

13.2 ESSAIS ET CONTROLES

L'installateur devra réaliser tous les essais définis dans l'article MS 56 §3 et §4, du règlement de sécurité de façon exhaustive et établir une fiche d'essais sur laquelle devra figurer :

- le nom de la personne ayant effectué l'essai
- son agrément
- la date et signature
- le détail de tous les composants testés avec les observations éventuelles.

En application de l'article R 123-10 du CCH, les installations doivent présenter des garanties de bon fonctionnement et de sécurité.

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

Chaque installateur établira un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation (rapport d'autocontrôle détaillé).

Le délai nécessaire pour la réalisation de tous ces essais doit être prévu au planning général des travaux.

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

En fin de travaux, il sera procédé, en présence du Coordinateur SSI, du Maître d'Ouvrage, et des installateurs, aux essais et contrôle de bon fonctionnement des installations.

Il sera aussi procédé aux essais fonctionnels de commande de tous les asservissements en présence de toutes les entreprises concernées par le SSI avec établissement des fiches de contrôle indiquant les éventuels problèmes rencontrés.

La fourniture des matériels, appareils de vérification et de sécurité, dispositifs de communication (talkie-walkie, interphones) combustibles, textes de référence et personnels nécessaires pour exécuter les essais de réception de l'installation restent à la charge des entreprises ainsi que toutes les procédures que le Coordinateur SSI, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre jugeront utiles.

Les opérations d'autocontrôle et les essais fonctionnels des installateurs seront à présenter sous forme de fiches qui seront remises au Coordinateur SSI préalablement aux essais précités. Elles seront signées par chaque entreprise concernée et contresignées par le Coordinateur SSI pour validation.

Indépendamment aux essais en présence du coordinateur SSI, il sera procédé aux essais par un organisme de contrôle.

14 DOCUMENTS A FOURNIR

Afin d'établir le dossier d'identité, les différents intervenants devront fournir, au coordinateur S.S.I., en 3 exemplaires, les documents suivants et ce avant exécution des ouvrages.

X	PV	Unité de gestion des issues de secours	NFS.61.937	DAS
	PV	Porte à deux battants à fermeture automatique	NFS.61.937	DAS
	PV	Porte coulissante à fermeture automatique	NFS.61.937	DAS
	PV	Rideau de porte à dévêtissement vertical	NFS.61.937	DAS
X	PV	Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours	NFS.61.937	DAS
	PV	Clapet autocommandé	NFS.61.937	DAS
X	PV	Clapet télécommandé	NFS.61.937	DAS
	PV	Volet de transfert	NFS.61.937	DAS
X	PV	Volet pour conduit collectif	NFS.61.937	DAS
	PV	Volet pour conduit unitaire ou collecteur	NFS.61.937	DAS
X	PV	Exutoire de désenfumage	NFS.61.937	DAS
	PV	Exutoire pour cage d'escalier mis en surpression	NFS.61.937	DAS
	PV	Ouvrant pour désenfumage de secours IGH	NFS.61.937	DAS
X	PV	Coffret de relaying	NFS.61.937	DAS
X	PV	Certificat à la norme du tableau de signalisation	NFS.61.950	TDI
X	PV	Certificat du tableau de signalisation à localisation d'adresse	NFS.61.962	TDI
X	PV	Certificat à la norme du CMSI	NFS.61.934	CMSI
X	PV	Certificat des détecteurs incendie		
X	PV	Associativité entre CMSI et TDI		
X	PV	Associativité du TDI avec les détecteurs d'incendie		
X	PV	Détecteurs autonomes déclencheurs	NFS.61.961	DAD
X	PV	Dispositif de commande manuelle	NFS.61.938	DCM
X	PV	Dispositif de commandes manuelles regroupées	NFS.61.938	DCMR
X	PV	Dispositif de commandes manuelles avec signalisation	NFS.61.938	DCMS
X	PV	Dispositif adaptateur de commande	NFS.61.938	DAC
	PV	Alimentation pneumatique de sécurité	NFS.61.939	APS
X	PV	Alimentation électrique de sécurité (câblage)	NFS.61.940	AES
X	PV	Signal sonore d'évacuation d'urgence	NFS.32.001	DS
	PV	Blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence	NFC.48.150	BAAS
X	PV	Ventilateur de désenfumage		VD
X		Schéma de principe de l'installation de désenfumage		
X		Schéma de principe de l'installation de détection et d'alarme		
X		Liste des matériels utilisés et documentation		
X		PV d'associativité des éléments constitutifs du S.D.I.		
X		PV d'associativité des éléments constitutifs du S.M.S.I.		
X		Notice d'exploitation et de maintenance		
X		Plan d'implantation des détecteurs et déclencheurs manuels y compris câblage (cheminement)		
X		Plan d'implantation des équipements de désenfumage et câblage		
X		Affectation des points dans les zones de détection		
X	PV	Auto-contrôle des entreprises		
		Attestation I7 – R7 de l'installateur du système d'alarme		

15 FORMATION DU PERSONNEL

L'installateur devra former le personnel d'exploitation à l'utilisation du SSI.

Cette formation portera notamment sur les points suivants :

- Culture générale réglementaire,
- connaissance des différentes fonctions du système de sécurité incendie.
- Signification des signalisations et des commandes du SSI.
- Connaissance des scénarios en fonction du type d'activités,
- Manipulation des équipements :
 - Détection incendie
 - Alarme générale
 - Désenfumage
 - Gestion des issues de secours,

Cette formation devra permettre au service de sécurité d'avoir les bonnes réactions pour optimiser la gestion de son installation de sécurité incendie.

A l'issue de cette formation, il sera établi un procès verbal de formation indiquant nominativement les personnes ayant suivi la formation. Ce procès verbal sera visé par les formateurs et par les personnes présentes. Il sera remis au Coordinateur SSI qui le joindra au dossier d'identité SSI.

16 LEXIQUE DES ABREVIATIONS

16.1 DEFINITIONS ET LEXIQUES :

- **A.E.S.** : Alimentation Electrique de Sécurité.
- **A.G.S.** : Alarme Générale Sélective
- **A.P.S.** : Alimentation Pneumatique de Sécurité
- **C.M.S.I.** : Centralisateur de mise en sécurité incendie. Le C.M.S.I. regroupe deux sous-ensembles :
 - **I'U.G.A.** (unité de gestion d'alarme) qui fait partie de l'équipement d'alarme et qui pilote les D.S. (diffuseurs sonores) pour l'évacuation du public.
 - **U.S. + U.C.M.C.** (unité de signalisation + unité de commande manuelle centralisée) qui assurent la commande et la signalisation des équipements de compartimentage et de désenfumage. (couramment appelé tableau de désenfumage).

Le C.M.S.I. qui assure le pilotage centralisé et automatique de la mise en sécurité d'un établissement n'est requis que dans les versions de S.S.I. les plus élaborées (catégories A et B).

- **D.A.** : Détecteur Automatique.
- **D.A.C.** : Dispositif Adaptateur de Commande : dispositif qui reçoit un ordre de commande et de sécurité et se borne à le transmettre aux D.A.S.
- **D.A.D.** : Détecteur Autonome Déclencheur.
- **D.A.S.** : Dispositif Actionné de Sécurité. C'est l'ensemble des équipements qui permettent de compartimenter, désenfumer, gérer les issues pour l'évacuation : Ex. : trappes de désenfumage, portes coupe-feu ...
- **D.C.M.** : Dispositif de Commande Manuelle, appareil qui émet un ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs D.A.S., à parti d'une action manuelle appliquée à son organe de sécurité à manipuler. (ex. : poignée de trappe de désenfumage).
- **D.C.M.R.** : Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées : appareil équipement à la juxtaposition de plusieurs D.C.M. dans un même boîtier.
- **D.C.S** : Dispositif de Commande avec Signalisation.
- **D.C.T** : Dispositif Commandé Terminal.
- **D.M.** : Déclencheur Manuel.
- **D.S.** : Diffuseur Sonore.
- **D.S.N.A.** : Diffuseur Sonore Non Autonome.
- **E.A.** : Equipement d'Alarme.
- **E.C.S** : Equipement de Contrôle et de Signalisation.
- **G.E.S.** : Alimentation Electrique de Sécurité réalisée par un Groupe Electrogène de Sécurité.
- **S.D.I.** : système de détection incendie.
- Ensemble des appareils nécessaires à la détection automatique d'incendie comprenant obligatoirement :
 - Les détecteurs.
 - L'équipement de commande et de signalisation.
 - Les déclencheurs manuels.

Remarque : dans une alarme incendie, la partie équipement de commande et de signalisation du S.D.I. est incorporée au tableau.

- **S.M.S.I.** : système de mise en sécurité incendie.
- Ensemble des équipements qui assurent la mise en sécurité incendie.
- **S.S.I.** : Système de Sécurité Incendie.
- **U.A.E** : Unité d'Aide à l'Exploitation
- **U.C.M.C** : Unité de Commandes Manuelles Centralisées
- **U.G.A** : Unité de Gestion d'Alarme
- **U.G.C.I.S** : Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours.
- **U.S** : Unité de Signalisation.

16.1.1 **ZONES**

- **ZD** : Zone de détection qui peut être :
 - **ZDA** : Zone de détection automatique
 - **ZDM** : Zone de détection pour déclencheurs manuels (DM)
- **ZONE DE SÉCURITÉ** : Zone de mise en sécurité : terme générique désignant toute zone susceptible d'être mise en sécurité par le CMSI.

Selon le cas, une ZONE DE SÉCURITÉ peut être :

- **ZDF** : Zone de désenfumage : Zone géographique dans laquelle le désenfumage est réalisé simultanément.
- **ZC** : Zone de compartimentage : Zone géographique dans laquelle le compartimentage est assuré simultanément.
- **ZA** : Zone de diffusion d'alarme : zone dans laquelle le signal de l'alarme générale est audible pour donner l'ordre d'évacuation l'organisation des zones doit répondre aux critères suivants :

ZDA / ZDF / ZC / ZA

ZDM / ZA

16.1.2 **NIVEAU D'ACCES**

Niveau 0 : Accessible au public.

Niveau I : Personnel exerçant une responsabilité générale de surveillance.

Niveau II : Personne ayant une responsabilité particulière de sécurité.

Niveau III : Personnel habilité à faire de la maintenance ou du contrôle.

Niveau IV : Personnel autorisé par le constructeur.

17

ANNEXES

Attestation de mise en œuvre

Annexe de l'attestation de mise en œuvre

Attestation d'autocontrôles

Annexe de l'attestation d'autocontrôles

Attestation d'efficacité de la détection automatique

Attestation de formation du personnel d'exploitation

Annexe de l'attestation de formation du personnel

Attestation de formation du personnel d'exploitation

Attestation établie en vue de la levée de réserves d'un PV de réception technique SSI

Schémas de principes d'installation et de câblage

Tableau Corrélation – Remis en Phase chantier

Plans de Zonages tous niveaux

Attestation de mise en œuvre		
Cette attestation est établie préalablement à la réception technique SSI afin de répondre aux exigences du paragraphe 14 de la norme NF S 61.932		
<u>Etablissement :</u>		<u>Opération :</u>
Concerne		
<u>Phase :</u>	<u>Bâtiment :</u>	<u>Zone :</u>
Lot		
<u>Numéro :</u>	<u>Désignation :</u>	
Entreprise		
<u>Dénomination :</u>	<u>Adresse :</u>	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom :</u>	<u>Qualité :</u>	
Liste des matériels mis en œuvre		
La liste des matériels mis en œuvre est annexée à la présente attestation. Nombre de page de l'annexe de la présente opération : _____		
Déclaration de mise en œuvre		
<p>Je, susnommé le déclarant, atteste avoir mis en œuvre les matériels qui concerne le SSI listés en annexe et uniquement ceux-ci, dans le cadre du présent lot sur la présente opération pour les phases, bâtiments, et zones indiqués ci-dessus.</p> <p style="text-align: right;">Date, Cachet et Signature</p>		

Liste exhaustive des matériels mis en œuvre

Annexe, page ... / ...

Attestation d'autocontrôles		
Cette attestation est établie préalablement à la réception technique SSI afin de répondre aux exigences du paragraphe 14 de la norme NF S 61.932		
<u>Etablissement :</u>		<u>Opération :</u>
Concerne		
<u>Phase :</u>	<u>Bâtiment :</u>	<u>Zone :</u>
Lot		
<u>Numéro :</u>	<u>Désignation :</u>	
Entreprise		
<u>Dénomination :</u>	<u>Adresse :</u>	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom :</u>	<u>Qualité :</u>	
Liste des vérifications et des essais réalisés avec les résultats obtenus		
La liste des vérifications et des essais réalisés avec les résultats correspondants obtenus est annexée à la présente attestation. Nombre de page de l'annexe de la présente opération : _____		
Déclaration de mise en œuvre		
<p>Je, susnommé le déclarant, atteste avoir effectué l'intégralité des autocontrôle des installations du présent lot qui concerne le SSI sur la présente opération pour les phases, bâtiments, et zones indiqués ci-dessus et que celles-ci sont en parfait ordre de marche et ont bien été mises en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants, du coordinateur SSI et de la Maitrise d'œuvre.</p> <p>Date, Cachet et Signature</p>		

Liste des vérifications et des essais réalisés avec les résultats obtenus

INGEPOLE
20 Allée du Poudrier – 87000 Limoges – Tél : 05.55.56.25.90

Attestation d'efficacité de la détection automatique		
Cette attestation est établie préalablement à la réception technique SSI afin de répondre aux exigences du paragraphe 14 de la norme NF S 61.932		
<u>Etablissement :</u>		<u>Opération :</u>
Concerne		
<u>Phase :</u>	<u>Bâtiment :</u>	<u>Zone :</u>
Lot		
<u>Numéro :</u>	<u>Désignation :</u>	
Entreprise qualifiée qui effectue la déclaration		
<u>Dénomination :</u>	<u>Adresse :</u>	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom :</u>	<u>Qualité :</u>	
Déclaration de mise en œuvre		
<p>Je, susnommé le déclarant, atteste en tant que société dûment qualifiée (selon document ci-joint) que :</p> <ul style="list-style-type: none">- L'efficacité de la détection automatique des espaces suivants a été vérifiée par foyers de contrôle d'efficacité (FCE) conformes au cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux relatif aux installations de détection incendie ou par foyers-types de site (FTS) conforme à la norme NF S 61-970 dans les espaces suivants et qu'elle est avérée : - Dans les autres espaces couverts par la détection automatique d'incendie, le type de détecteur d'incendie, le nombre de détecteurs d'incendie et l'implantation des détecteurs d'incendie sont conformes aux prescriptions de la norme NF S 61-970. <p style="text-align: right;">Date, Cachet et Signature</p>		

Attestation de formation du personnel d'exploitation (Formation réalisée par l'entreprise titulaire du lot concerné)		
Cette attestation est établie afin de répondre, notamment, aux exigences du paragraphe 14 de la norme NF S 61-932 et du paragraphe 4 de la norme NF S 61-933.		
<u>Etablissement :</u>		<u>Opération :</u>
Concerne		
<u>Phase :</u>	<u>Bâtiment :</u>	<u>Zone :</u>
Lot		
<u>Numéro :</u>	<u>Désignation :</u>	
Entreprise		
<u>Dénomination :</u>	<u>Adresse :</u>	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom :</u>	<u>Qualité :</u>	
Liste des personnes formées		
La liste des personnes formées est annexée à la présente attestation. Nombre de page de l'annexe de la présente opération : _____		
Déclaration de mise en œuvre		
Je, susnommé le déclarant, atteste avoir formé les personnes listées selon l'annexe au présent document à l'exploitation des installations du présent lot qui concerne le SSI sur la présente opération pour les phases, bâtiments et zones indiqués ci-dessus. <div style="text-align: right;">Date, Cachet et Signature</div>		

Liste des personnes formées

Paraphe du déclarant :	Annexe, page ... / ...
-------------------------------	-------------------------------

Attestation de formation du personnel d'exploitation (Formation réalisée par une autre entreprise que celle titulaire du lot concerné)		
Cette attestation est établie afin de répondre, notamment, aux exigences du paragraphe 14 de la norme NF S 61-932 et du paragraphe 4 de la norme NF S 61-933.		
<u>Etablissement :</u>		<u>Opération :</u>
Concerne		
<u>Phase :</u>	<u>Bâtiment :</u>	<u>Zone :</u>
Lot		
<u>Numéro :</u>	<u>Désignation :</u>	
Entreprise		
<u>Dénomination :</u>	<u>Adresse :</u>	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom :</u>	<u>Qualité :</u>	
Liste des personnes formées		
La liste des personnes formées est annexée à la présente attestation. Nombre de page de l'annexe de la présente opération : _____		
Déclaration de mise en œuvre		
<p>Je, susnommé le déclarant, atteste avoir formé les personnes listées selon l'annexe au présent document à l'exploitation des installations du présent lot qui concerne le SSI sur la présente opération pour les phases, bâtiments et zones indiqués ci-dessus.</p> <p style="text-align: right;">Date, Cachet et Signature</p>		

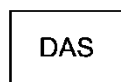
Attestation établie en vue de la levée de réserves d'un PV de réception technique SSI		
Cette attestation est établie afin de répondre aux exigences du paragraphe 15 de la norme NF S 61-932.		
<u>Etablissement</u> :		<u>Opération</u> :
Concerne		
<u>Phase</u> :	<u>Bâtiment</u> :	<u>Zone</u> :
Lot		
<u>Numéro</u> :	<u>Désignation</u> :	
Entreprise		
<u>Dénomination</u> :	<u>Adresse</u> :	
Déclarant		
<u>Prénom, Nom</u> :	<u>Qualité</u> :	
Liste des réserves concernées		
PV de réception technique SSI daté du : Nombre total de réserves concernées par la présente attestation : Réserves n° :		
Déclaration de travaux et autocontrôles		
<p>Je, susnommé le déclarant, atteste avoir effectué l'intégralité des travaux et des autocontrôles concernant les installations du présent lot nécessaire à la levée des réserves listées ci-dessus sur la présente opération pour les phases, bâtiments et zones indiqués ci-dessus et que celles-ci sont en parfait ordre de marche et ont bien été mises en œuvre conformément à la réglementation, la normalisation et conformément aux prescriptions des fabricants, du coordinateur SSI et de la maîtrise d'œuvre.</p> <p style="text-align: right;">Date, Cachet et Signature</p>		

Schémas de Principes d'installation et de câblage

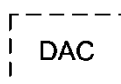
Par convention dans ces exemples :

- Les DAS de compartimentage sont commandés par rupture de courant
- Les DAS de désenfumage par émission de courant

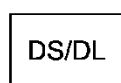
Légende



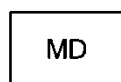
Dispositif Actionné de Sécurité



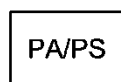
Dispositif Adaptateur de Commande



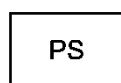
Dispositif Sonore/Diffuseur Lumineux



Matériel Déporté



Position d'Attente et Position de Sécurité



Position de Sécurité

ZA

Zone de diffusion d'Alarme

ZC

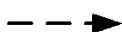
Zone de Compartimentage

ZF

Zone désenfumage



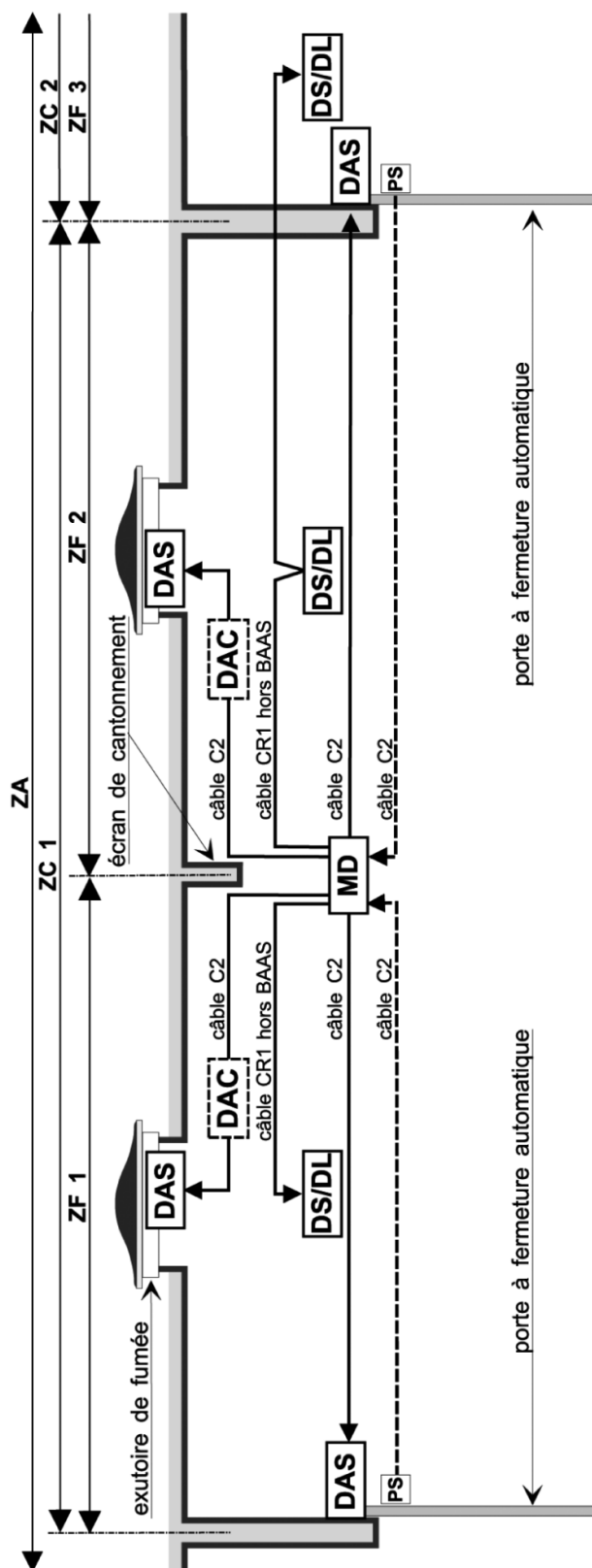
Ligne de commande de DAS ou de liaison DS/DL



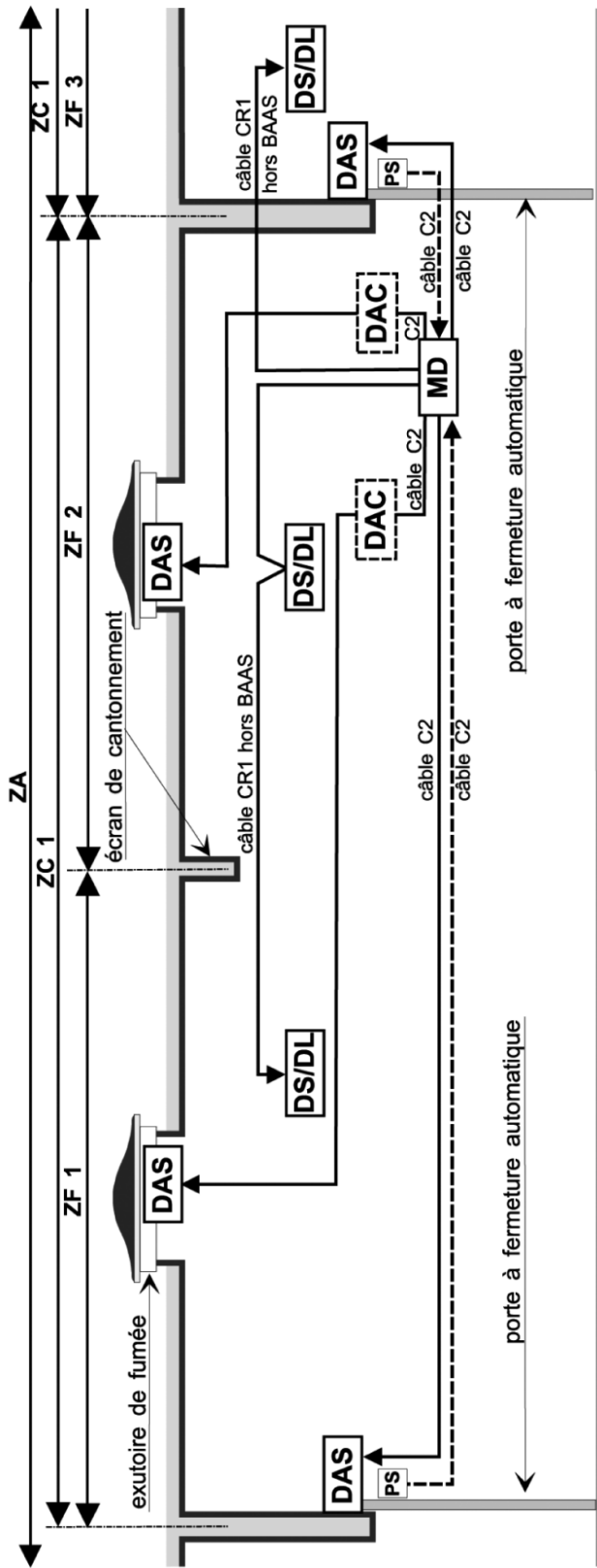
Ligne de contrôle de position de DAS

Schémas d'installation et de câblage de DCT dans un local comportant plusieurs ZF

Exemple 1



Exemple 2



Schémas d'installation et de câblage de DCT dans un bâtiment comportant plusieurs ZF

Schéma avec 1 ZA, 2 ZC, 2 ZF et un matériel déporté par ZC et / ou ZF

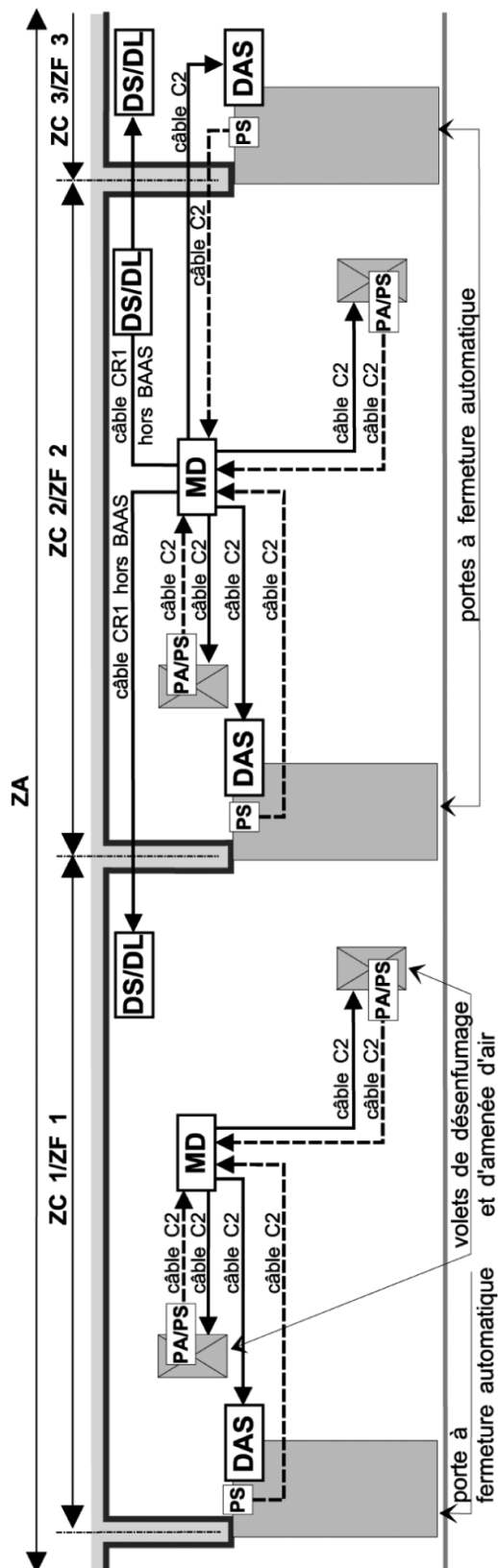


Schéma avec 1 ZA, 1 ZC, 2 ZF et un matériel déporté par ZF

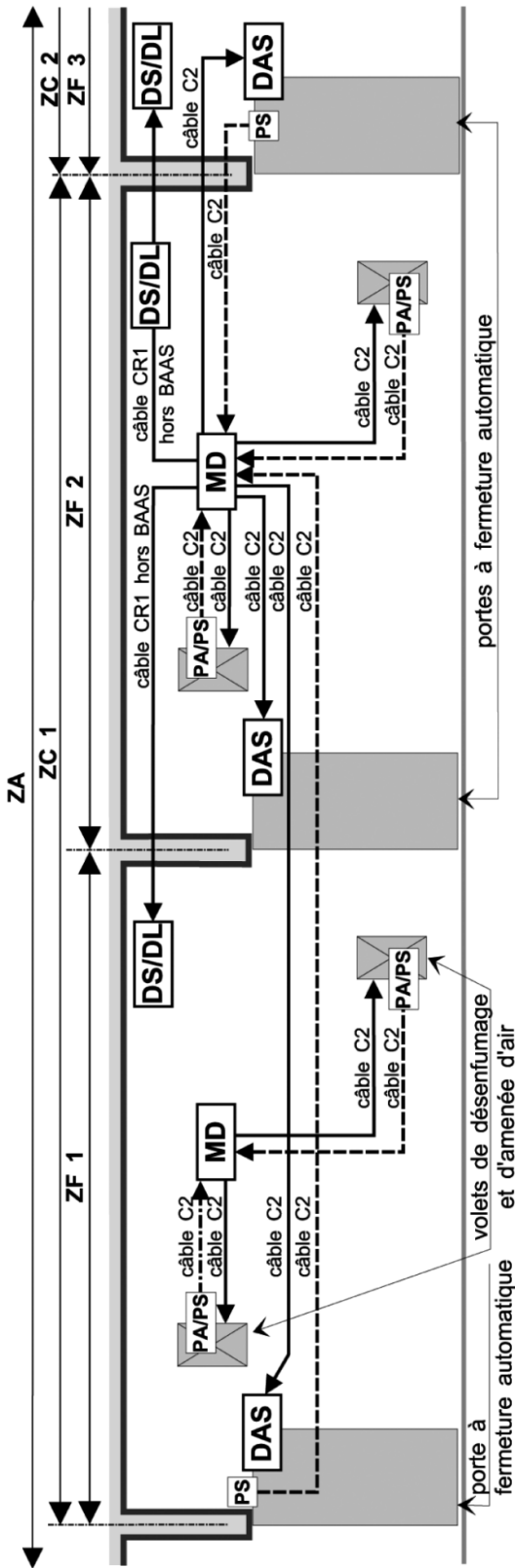


Schéma avec 1 ZA, 1 ZC, 2 ZF et un matériel déporté dans l'une des ZF

