

Contrat n°: CC_000573

Cahier des charges fonctionnel

Du

Système de Sécurité Incendie

SOUS PREFECTURE
L'HAY LES ROSES
Bâtiment principale
2 rue Larroumes
94240 L'HAY LES RISES

Le coordinateur S.S.I. : André CHEVALIER

Ce rapport comporte 34 pages dont 1 page de garde

14/11/2014	1	APD	Première émission	ACH
Date:	Indice:	Phase:	Objet de la modification:	Coordinateur SSI:

Liste de diffusion

Maître D'ouvrage	PREFECTURE du Val de Marne 21/29 Avenue du Général de Gaulle 94038 CRETEIL CEDEX	Nom : M. Rachid TOUABI Tel. : 0149 56 61 93 Mobile : 06 22 99 88 63 E-mail : Rachid.touabi@val-de-marne.gouv.fr
Assistant Maitre d'ouvrage		Nom: Tel.: Mobile: E-mail:
Maitrise d'œuvre	T3E Idf 6 rue Volta 94146 ALFORTVILLE	Nom: Tel.: 01 41 79 35 60 Mobile: E-mail:
Architecte		Nom: Tel.: Mobile: E-mail:
Bureau de contrôle		Nom: Tel.: Mobile: E-mail:
Coordinateur S.S.I.	SSI Consulting Agence Ile de France Buro+ bâtiment 9 9, rue de la Grande Ourse 95800 CERGY	Nom: M. CHEVALIER André Tel.: 01.30.30.58.10 / 01.83.03.00.12 Mobile: 07.87.45.45.74 E-mail: achevalier@ssiconsulting.fr

SOMMAIRE

1. OBJET DU RAPPORT :	4
2. LISTE DES ABREVIATIONS :	4
3. NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES	5
4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES POUR LA REDACTION DU PRESENT RAPPORT	5
5. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT	6
6. DOMAINE D'INTERVENTION	6
7. CATEGORIE DE L'ETABLISSEMENT	7
8. DESCRIPTION DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	8
9. DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	9
10. DEFINITION DE(S) ZONE(S) D'ALARME	11
11. DEFINITION DES ZONES DE MISE EN SECURITE	12
12. DEFINITION DE ZONE DE DETECTION	15
13. DEFINITION DES OPTIONS DE SECURITE	17
14. RAPPEL DES REGLES D'INSTALLATION :	19
15. DEFINITION DES SOURCES DE SECURITE	25
16. RECEPTION TECHNIQUE DU S.S.I.	26
17. DOCUMENT TECHNIQUE A COMMUNIQUER POUR LA RECEPTION TECHNIQUE DU SSI	27
18. SCENARIO TYPE DE MISE EN SECURITE (PRINCIPE GENERAUX)	29
19. TABLEAU RECAPITULATIF DE CORRELATION DES ZONES	32
20. TABLEAU RECAPITULATIF DES DOCUMENTS D'ATTESTATION DE CONFORMITE A NOUS TRANSMETTRE	34

1. Objet du rapport :

Coordonner les dispositions réglementaires et normatives applicables à un projet sur les bases des études de définitions proposées par une équipe de conception.

Ce rapport précise les bases réglementaires et normatives destinées à la présentation du système de mise en sécurité du projet. Il intègre, en outre, les exigences exprimées par le maître d'ouvrage ayant une incidence sur les options de sécurité du système.

2. Liste des abréviations :

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

5. Description de l'établissement

Il s'agit du bâtiment principal constitué de bureau et locaux techniques

L'établissement comprend 3 niveaux.

RDC bas:

- Locaux techniques (TGBT, onduleur, autocom)
- Salles d'archives.
- Atelier, Stockage.
- Loge gardien et appartement.
- Sanitaires

RDC haut:

- Bureaux
- Locaux techniques (salle informatique, local machinerie)
- Sanitaires

R+1

- Bureaux
- Salles d'archives
- Salle de repos
- Salle de réunion

6. Domaine d'intervention

La mission de coordination se fera dans le cadre d'un remplacement de SSI et création d'un dossier d'identité.

Les commandes manuelles de désenfumage naturel sont ramenées au CMSI.

7. Catégorie de l'établissement

Conformément aux articles R 123.18 et R 123.19 du CCH, GN 1 et GN 2 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, le classement d'établissement est établi en fonction de la nature de l'exploitation et de l'effectif du public admis auquel s'ajoute l'effectif du personnel ne possédant pas de dégagements indépendants.

L'établissement est classé ERP :

Catégorie:	5
Type:	W
Activité annexe:	/

8. Description des dispositions constructives

8.1 Type de cloisonnement:

Cloisonnement traditionnel

8.2 Principe de désenfumage:

- ✓ Rez-de-chaussée bas : désenfumage naturel du hall au moyen d'exutoires.
- ✓ R+1 : désenfumage naturel de la salle de réunion et des circulations au moyen d'exutoires.

Ce désenfumage est existant. Les commandes locales seront ramenées au CMSI à la demande du maître d'ouvrage.

9. Description du système de sécurité incendie

Un système de sécurité incendie de catégorie **A**, tel que défini à l'article MS 53 est mis en œuvre. Il sera installé dans un local non accessible au public à faible potentiel calorifique, sous surveillance humaine, situé dans le local pré-accueil au rez-de-chaussée haut.

De plus des tableaux répéteur d'exploitation (T.R.E.) de l'ECS et du CMSI seront mis en œuvre dans la loge gardien.

Rappel MS66§1:

Le tableau de signalisation de l'équipement d'alarme des types 1 et 2 doit être installé à un emplacement non accessible au public et surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement. Il doit être visible du personnel de surveillance et ses organes de commande et de signalisation doivent demeurer aisément accessibles. Il doit être fixé aux éléments stables de la construction.

S'il existe un report de l'alarme restreinte, ce report doit être limité à une distance permettant au personnel de surveillance de se rendre rapidement au tableau de signalisation afin d'être en mesure d'exploiter l'alarme restreinte.

Il comprend :

S.S.I. de catégorie A:

- Un S.D.I. comprenant :
 - un ECS au sens de la norme NF EN 54-2 ;
 - des DAI et des DM.
- Un S.M.S.I. comprenant:
 - un C.M.S.I. du type A (au sens de la norme NF S 61-934) ;
 - plusieurs D.A.C. (au sens de la norme NF S 61-938);
 - plusieurs DCT ;
 - un EA pour l'évacuation du type 1 (au sens de la norme NF S 61-936).

Niveau de surveillance retenu au sens de la norme NF S61-970 sera:

Surveillance locale

De la détection automatique adaptée au risque sera installée:

Obligations normatives et /ou réglementaires:

- Le local SSI

Et choix du maître d'ouvrage:

- Rez-de-chaussée bas y compris la loge gardien à l'exception de l'appartement et des circulations
- Le local machinerie et le local informatique au rez-de-chaussée haut
- Locaux d'archives et salle de repos au 1^{er} étage

L'E.C.S./CMSI sera admis à la marque « NF – S.S.I. »

L'installation du Système de Détection Incendie (S.D.I.) sera conforme à la norme NFS 61-970 de février 2013.

L'installation du Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) sera conforme à la norme NF S61-932 de décembre 2008 (2^{ème} édition).

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 seront implantés de façon à ne pas être dissimulés par le vantail d'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 fini. (axe de l'organe à manipuler).

10. Définition de(s) zone(s) d'alarme

En application de l'article MS64 § 1.

Il est prévu **1** zone d'alarme pour l'ensemble du bâtiment.

MS66 §5. La temporisation ne doit être admise que lorsque l'établissement dispose, pendant la présence du public, d'un personnel qualifié pour exploiter immédiatement l'alarme restreinte. Si les conditions d'exploitation d'une installation comportant initialement une temporisation viennent à être modifiées, la durée de la temporisation doit être adaptée à ces nouvelles conditions, voire éventuellement annulée.

Il est proposé une temporisation de : 5 minutes.

Le signal d'évacuation devra être audible en tous points du bâtiment.

Dans le cas d'un avis favorable de la commission de sécurité sur le verrouillage des issues de secours, ces dispositifs devront respecter les mises en œuvre suivantes:

Le déverrouillage des issues de secours sera obtenu dès le déclenchement du processus d'alarme générale et automatiquement sans temporisation en cas de détection. Chaque porte équipée sera commandée par un dispositif de commande manuelle à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée, les verrous devront être conformes à la norme NF S61-937.

Il s'agit de la porte séparant la salle d'attente de la circulation au niveau rez-de-chaussée haut.

Le signal d'évacuation sera réalisé par :

- des DSAF/DSNA

Secteur ERP: Des diffuseurs lumineux (pour répondre à l'Article GN 8 §5 (Arrêté du 24 septembre 2009) seront installés en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément.

A la demande du maître d'ouvrage, les flashes seront installés dans les sanitaires.

11. Définition des zones de mise en sécurité

Les zones de mise en sécurité sont définies par fonction en tenant compte des dispositions réglementaires de l'exploitation du bâtiment et de sa configuration.

En application de l'article MS 53 § 1, l'identification et la localisation des zones de mise en sécurité sont énumérées ci-après.

Selon l'article MS 55, la conception des zones sera telle que la relation suivante soit respectée :

$$ZA \geq ZC \geq ZF \geq ZD$$

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) seront conformes à la norme NF S 61-937 les concernant.

Pour les produits n'ayant plus l'obligation du marquage NF, **la preuve de conformité DAS reste obligatoire** lorsque ces derniers sont inclus dans un S.S.I. (exemple de document recevable: rapport d'essais, aptitude à l'emploi des mécanismes, ou tout autre document établi par un laboratoire agréé)

Fonction compartimentage :

Il est prévu **1** zone de compartimentage pour l'ensemble de l'établissement
(voir feuille de repérage des ZC).

Les DAS concourant à la fonction compartimentage sont:

- les portes coupe-feu.

Fonction désenfumage :

Il est prévu **3** zones de désenfumage pour l'ensemble de l'établissement.
(voir feuille de repérage des ZF).

Les DAS concourant à la fonction désenfumage sont :

- Les exutoires (DENFC)

Arrêts techniques :

A la fonction désenfumage sera liée la mise à l'arrêt de la ventilation mécanique de la zone concernée, à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (V.M.C.), à moins qu'elle ne participe au désenfumage.
(article DF3 §5)

11.1 Repérage des zones de compartimentage ZC

Légende :

- PCF : Porte coupe-feu
- CCF : Clapet coupe-feu
- RCF : Rideau coupe-feu
- RI : Rideau irrigué

LOCALISATION	REPERAGE	NATURE
L'établissement	ZC	PCF

11.2 Repérage des zones de désenfumage ZF

Légende :

- DAC : Dispositif Adaptateur de Commande
- EXU : Exutoire (DENFC)

LOCALISATION	REPERAGE	NATURE
Hall rez-de-chaussée haut	ZF 1	DAC/EXU
Circulation 1 ^{er} étage	ZF 2	DAC/EXU
Salle de réunion 1 ^{er} étage	ZF 3	DAC/EXU

12. Définition de zone de détection

En accord avec le Maître d'Ouvrage, l'équipement de contrôle et de signalisation (E.C.S.) sera de type :

À localisation d'adresse de zone.

Chaque détecteur et chaque déclencheur manuel disposera de sa propre adresse et pourra donc être identifié sur le tableau de signalisation (voir tableau de repérage).

La division de l'établissement en zone de détection, respectera la corrélation suivante :

$$ZD \leq ZF \leq ZC \leq ZA$$

13. Définition des options de sécurité

Conformité des DAS

- Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) devront être conformes à la norme NF S 61-937. En application de l'article MS 59 de l'arrêté du 25 juin 1980, la preuve de conformité de ces matériels devra être justifiée par un Procès-verbal d'essai délivré par un Laboratoire. Pour les matériels n'ayant plus l'obligation du marquage NF, une preuve de conformité à la norme NF S61-937 le concernant devra nous être fournie.

Cas des dispositifs de commande de la fonction désenfumage

- Les dispositifs de commande utilisés pour la fonction désenfumage, devront être admis à la marque NF.

Utilisation de DAC.

- Les DAC mis en œuvre devront être conforme à la norme NF S 61-938.
- Les DAC dotés des dispositifs de réarmement seront implantés dans la ZS où sont situés les DAS.

Signalisation des positions des DAS

Sans Objet

Commande de désenfumage des cages d'escalier :

Un Dispositif de Commande Manuelle (DCM) à sortie pneumatique associé à une ligne de télécommande pneumatique sera à mettre en œuvre pour la commande de désenfumage de chaque cage d'escalier par application de 7.3.1 de la norme NF S 61-932. Le DCM sera conforme à la norme NF S 61-938 et admis à la marque NF.

Il est admis que certains Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) puissent assurer également une position de « confort » (par exemple : ventilation par exutoire de désenfumage ou de sécurité d'accès (par exemple : contrôle d'accès par une porte d'issue de secours), sous réserve que l'ordre de mise en sécurité incendie soit toujours prioritaire et que le DAS considéré soit conçu par son constructeur pour assurer ces fonctions.

Dispositifs de réarmement 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 relaiage 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 relaiage de l'établissement ou du bâtiment à partir d'un organe à manipuler commun à tous ces coffrets de relaiage.

Exception faite des commandes de réarmement intégrées 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.

Réarmement des portes à fermetures automatiques

Le réarmement des portes ne devra pas être possible tant que le CMSI central n'a pas été réarmé. A défaut, des dispositifs Anti-réarmement volontaires seront fournis avec la porte à fermeture automatique et mentionnés dans le PV d'essais de la porte.

14. Rappel des règles d'installation :

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

L'installation électrique, pour les parties du domaine "basse tension" ou "très basse tension" sera conforme à la norme NF C 15100.

Article EL16:

Les canalisations d'alimentation en énergie des installations de sécurité doivent être réalisées en câble de catégorie CR1.

Implantation des matériels:

L'implantation de l'ECS respectera les conditions de la norme NF S61-970 §11 et adapté au choix technique fait par l'installateur.

ECS et CMSI, La hauteur des signalisations et des commandes pour respecter un accès satisfaisant doit être comprise entre 0,70 m et 1,80 m, exception faite pour les alimentations. (NF S61-970 §11.2 et NF S61-932 §12).

Détection automatique :

Les détecteurs seront mis en œuvre conformément à la norme NF S 61-970. Le niveau de surveillance de l'installation sera de type partiel sauf demandes particulières du maître d'ouvrage. Les locaux détectés sont définis conformément aux impositions réglementaires.

Les détecteurs seront alimentés au moyen de câbles de diamètre minimal 0,8 mm.

Ces câbles seront :

- de catégorie CR1 entre le matériel centrale et les détecteurs.
- Ligne non rebouclée, de catégorie C2 entre détecteurs, si pas de traversée de zone non surveillée, en CR1 dans les zones non surveillées.
- Ligne rebouclée, de catégorie C2 entre détecteurs si elles ne traversent qu'une seule fois le même local non surveillé et si le local est isolé en court-circuit de part et d'autre, sinon de catégorie CR1.
- Les tableaux répétiteurs seront câblés en CR1
- distincts des câblages utilisés à d'autres fins
- réalisés avec un minimum de jonction
- fixés aux éléments stables de la construction
- interconnectés au réseau masse de l'établissement

Rappel des valeurs du facteur de risque "K":

- K=1 pour les circulations et les bureaux ou assimilé
- K=0.3 pour les locaux à sommeil
- K=0.6 pour les autres types de locaux

Tableaux répéteurs d'exploitation (TRE) / face avant déportée:

Cas des TRE sur un circuit de détection:

- Ils doivent être exclusivement dédiés au report de la détection incendie
- Ils doivent être raccordés sur des circuits rebouclés et encadré par des isolateurs de court-circuit
- Liaisons réalisées avec les mêmes exigences que celles des circuits de détection

Repérage:

- Chaque composant du S.S.I. doit être identifié afin de faciliter les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance. (NF S61-933 §4.7)
- Chaque détecteur et chaque déclencheur manuel doivent au moins comporter l'indication de la zone dont ils relèvent. Cette indication doit être visible et être placée sur le socle ou à proximité immédiate. Le repérage doit être en accord avec l'indication fournie par l'E.C.S. (NF S61970)

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.

Lignes de télécommandes et de contrôle des DAS :

Nous rappelons les 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 dans certains cas.

Au choix : pour les portes à fermeture automatique, les clapets coupe-feu

La tension des D.A.S. devra être compatible avec le CMSI retenu.

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.

Conditions d'installation des lignes de télécommande :

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 3 m et visibles
- lignes de télécommande, matériel déporté et DAS sont situés dans même 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 multibrins (souple), 1,5 mm² pour les câbles monobrin (rigide).

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.

Commande des DAS par voie de transmission :

Principe :

3 technologies, pouvant être combinées entre elles, sont définies :

- voie de transmission unique
- voie de transmission rebouclée
- 2 voies de transmission (redondance)

Principe d'organisation des voies de transmission :

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 :

- 1) 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 ;
- 2) une voie de transmission unique non rebouclée ne doit pas gérer plus de 32 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) commandés par émission de courant ;
- 3) 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) ;
- 4) 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).

Nature des liaisons des voies de transmission unique :

- Une voie de transmission unique correspondant à une seule fonction dans une seule ZS doit être réalisée soit en câble de catégorie **CR1**, soit en câble de catégorie **C2** placé dans un cheminement technique protégé. Toutefois, la voie peut être réalisée en câble de catégorie **C2** dès sa pénétration dans la ZS correspondant aux DCT qu'elle dessert.
- Les matériels déportés doivent être placés dans la ZS où sont placés les DAS télécommandés.

Matériels déportés

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 norme NF S61-932, 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.

Nature des liaisons des voies de transmission redondante ou à 2 voies de transmissions

- 2 voies de transmission utilisées pour raccorder chaque matériel déporté au matériel central doivent être physiquement distinctes et ne pas cheminer dans une même ZS ou dans un même cheminement technique protégé sauf si elles sont réalisées en câble de catégorie CR1.
- Le matériel déporté doit être placé dans un volume technique protégé (q2, p10, FD S 61-949)

Fixation des canalisations du système de sécurité incendie :

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

Volume technique protégé (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).

Cheminement technique protégé (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 exclu toute implantation d'équipements dans le CTP.

Implantation des A.E.S./E.A.E.S.:

Les alimentations de sécurité (A.E.S./E.A.E.S.) doivent être implantées soit dans l'emplacement réservé au service de sécurité incendie, soit en VTP.

Les câbles d'alimentation en énergie électrique provenant d'une alimentation de sécurité (A.E.S./E.A.E.S.) doivent:

- être installés conformément aux normes françaises homologuées (en particulier NF C 15-100).
- Etre réalisé soit en câble de catégorie CR1, soit en C2 dans un CTP(VTP)

Le câble permettant le report des dérangements de l'A.E.S ou E.A.E.S., doit:

- être installé conformément aux normes françaises homologuées (en particulier NF C 15-100).
- être réalisé au minimum en câble de catégorie C2
- les dispositifs de dérivation ou de jonction ne sont pas autorisés sur cette liaison.

15. Définition des sources de sécurité

Afin de permettre une continuité de service, une source de sécurité sera mise en œuvre pour l'alimentation des DAS à rupture de courant, sauf avis contraire du maître d'ouvrage.

Les sources de sécurité électriques non intégrées dans un matériel certifié NF (coffret de relaying, coffret pompiers, etc...) et nécessaire au fonctionnement des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) devront être conformes à la norme NF S 61-940 et ou NF EN 12101-10. Leur implantation sera réalisée en application de l'article 8.3.c de la norme NF S 61-932.

Alimentation Electrique de Sécurité (AES) et ou Équipements d'Alimentation en Énergie de Sécurité (E.A.E.S.).

Les alimentations de sécurité mises en œuvre pour assurer des fonctions de sécurité du Système de Mise en Sécurité (SMSI) devront être conformes :

Soit de la norme NF S 61-940 pour les Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.) et/ou de la norme NF EN 12101-10) pour les Équipements d'Alimentation en Énergie de Sécurité (E.A.E.S.).

Report de signalisations

Les alimentations de sécurité devront avoir leurs signalisations reportées sur l'Unité de Signalisation (US) du SMSI en application de l'article 6.2. de la norme NF S 61-932.

16. Réception technique du S.S.I.

Préalablement à la réception technique, l'installateur réalise, pour chaque matériel qui le concerne, l'ensemble des essais par autocontrôle et doit établir un document indiquant les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de ces matériels.

Ce document doit être fourni, notamment, au coordinateur S.S.I. Le résultat de chaque essai est enregistré et annexé au dossier d'identité.

Les installations de détection automatique feront l'objet d'essais fonctionnels et d'efficacité conformément à la norme NF S61-970.

Les essais suivants seront réalisés sur batteries.

Chaque fonction de mise en sécurité sera sollicitée pour vérifier la corrélation entre fonctions et DAS commandés

Chaque zone de détection (manuelle et automatique) sera sollicitée pour vérifier la concordance entre son implantation réelle, l'implantation sur les plans et l'information reçue sur les équipements centraux, ainsi que le scénario engagé.

Pour chaque AES/EAES et EAE, des essais de coupure secteur et batteries seront effectués avec contrôle du report de ces défauts sur les équipements centraux.

D'autres essais de défaut seront effectués en fonction de la configuration du S.S.I. pour en vérifier la remontée sur les équipements centraux.

Liste non limitative.

La réalisation de ces différents essais permettra la rédaction du rapport de réception technique du S.S.I. conformément aux normes en vigueur (NF S61-970 et NF S61-932)

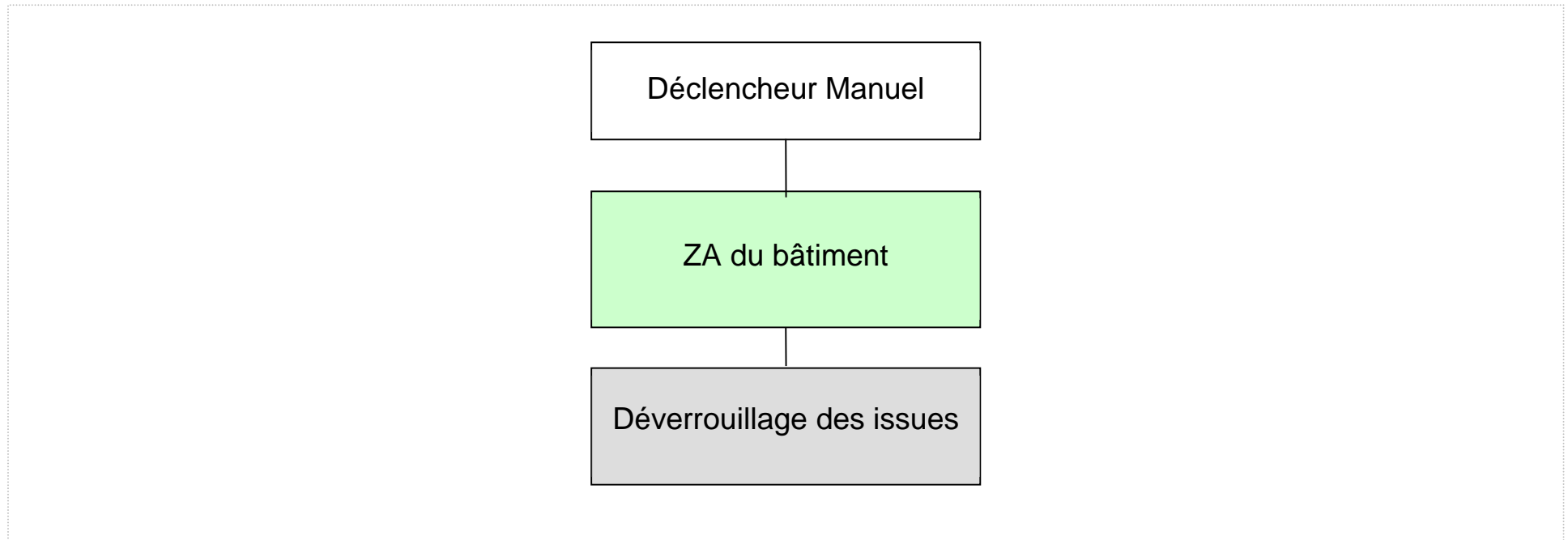
17. Document technique à communiquer pour la réception technique du SSI

Ces documents sont aussi à transmettre en phase études pour approbation avant exécution

A – Documents d'exploitation	
1	Liste des documents figurant dans la partie A (intitulé, référence, date, indice)
2	Notice pour l'exploitation du S.S.I. (SDI et CMSI) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux.
3	Présentation générale du S.S.I. installé comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - 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. - les particularités éventuelles liées au site. - le plan des faces avant de l'E.C.S. et C.M.S.I.
4	Plans des Zones de Détection (ZD) avec localisation (ZDA et ZDM). Plans et/ou schémas des réseaux électriques du SDI tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés si requis. Plans précisant la localisation et l'identification : <ul style="list-style-type: none"> - des Détecteurs Automatique d'Incendie (DAI) - des Déclencheurs Manuels (DM) - des orifices de prélèvement - des Indicateurs d'Action (IA) - des Détecteurs Autonomes Déclencheurs (DAD)
5	Plans des Zones de mise en Sécurité (ZS) avec localisation (ZA, ZC et ZF). Plans et/ou schémas des réseaux électriques du CMSI tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés si requis. Plans précisant la localisation : <ul style="list-style-type: none"> - des dispositifs de commande - des Dispositifs Commandés Terminaux (DCT) y compris les DAS auto commandés - des diffuseurs sonores et/ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (BAAS), des éléments du Système de Sonorisation de Sécurité (SSS) - des organes de réarmement - des alimentations, EAE et AES Des Volumes Techniques Protégés (VTP)

6	Tableau des corrélations entre ZD et ZS avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarii. Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.
7	Schéma de principe ventilation avec identification des ZC, CTA et CCF
8	Schéma de principe de désenfumage avec identification des ZF, des volets et des moteurs de désenfumage.
9	Listing de programmation SDI et CMSI.
10	Schéma unifilaire du système installé : - synoptique SDI - synoptique CMSI
11	Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du SSI tels qu'exécutés.
12	Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la norme NF S 61-933.
B – Documents d'installation	
1	Liste des documents figurant dans la partie B (intitulé, référence, date, indice)
2	Attestation de formation des exploitants.
3	Certificats de conformité aux normes des matériels (P.V., certificat ou attestation) et document attestant l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité).
4	Liste des matériels du SSI installé (désignations, références et quantités).
5	Plan de câblage des baies, le cas échéant.
6	Documentations techniques (mise en service, maintenance...) des matériels du SSI donnant leurs caractéristiques.
C – Documents Administratifs	
1	Liste des documents figurant dans la partie C (intitulé, référence, date, indice).
2	Cahier des charges fonctionnel.
3	Attendus administratifs.
4	Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs.
5	Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordonnateur S.S.I.

18. Scénario type de mise en sécurité (principe généraux)

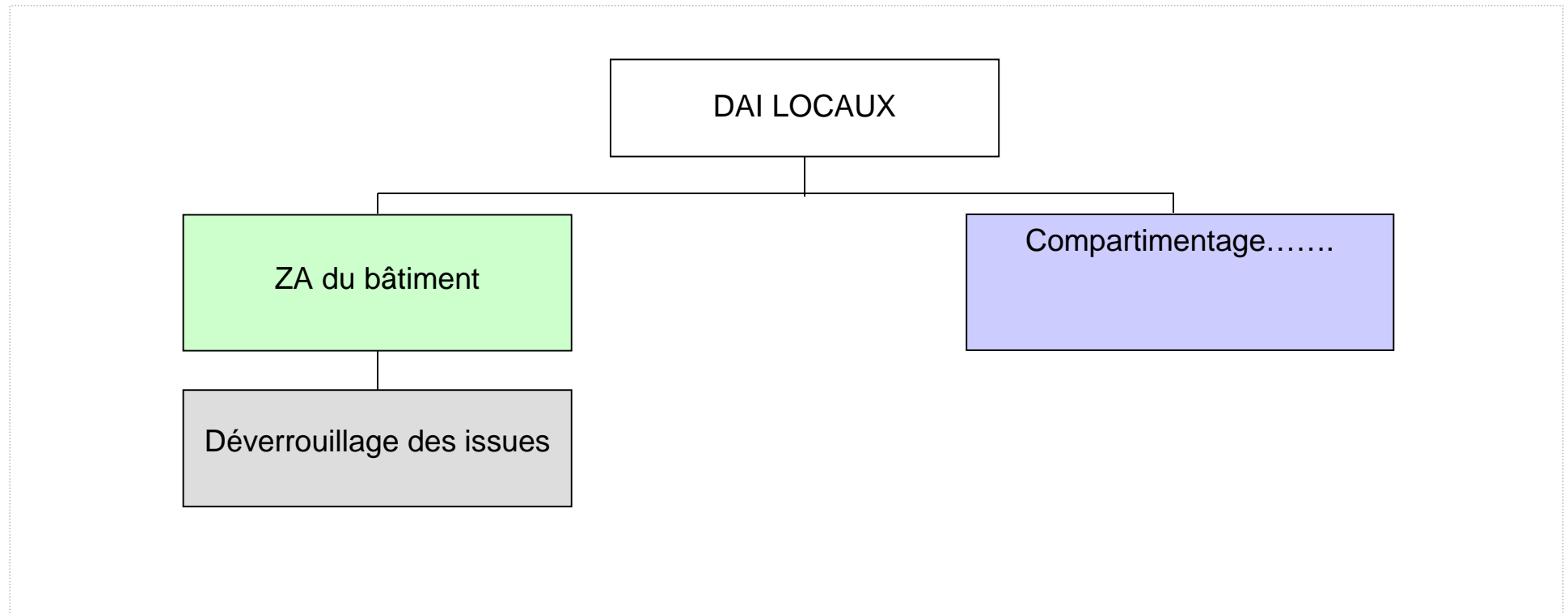


DAI CIRCULATION

ZA du bâtiment

Compartimentage

Déverrouillage des issues



19. Tableau récapitulatif de corrélation des zones

Localisation	Zones de détection		Evacuation					Compartimentage			Désenfumage					Arrêt des installations techniques
	Identification ZD		Identification ZA					Identification ZC			Identification ZF					Identification A.I.T. (*)
	DM	DAI	N°	DS	DL			N°	PCF	CCF	N°	Ouv	Exu	Vcf	CR	
Rez-de-chaussée bas																
Le niveau	1		1	A	A											DIS
Locaux		2	1	A	A			1	A							DIS
Rez-de-chaussée bas																
Le niveau	10		1	A	A											DIS
Locaux		11	1	A	A			1	A							DIS
1 ^{er} étage																
Le niveau	20		1	A	A											DIS
Locaux		21	1	A	A			1	A							DIS

A → fonction commandée automatiquement

M → fonction commandée uniquement en manuel depuis l'U.C.M.C

CL → fonction commandée localement (DCS, DCMR, DCM).

AIT (*) : NAA → Non Arrêt des cabines d'Ascenseur

AV → Arrêt Ventilation.

DIS → Déverrouillage Issue de Secours.

L16 → arrêt programme et remise en lumière. **AS** → Arrêt sonorisation

Contrat n° : CC_000573

Date : 14/11/2014

Page 32/34

Localisation	Zones de détection		Evacuation					Compartimentage			Désenfumage					Arrêt des installations techniques
	Identification ZD		Identification ZA					Identification ZC			Identification ZF					Identification A.I.T. (*)
	DM	DAI	N°	DS	DL	AGS	UGCIS	N°	PCF	CCF	N°	Ouv	Exu	Vcf	CR	
Désenfumage																
Hall rez-de-chaussée haut											1		M			AV
Circulation 1 ^{er} étage											2		M			AV
Salle de réunion 1 ^{er} étage											3		M			AV

A → fonction commandée automatiquement

M → fonction commandée uniquement en manuel depuis l'U.C.M.C

CL → fonction commandée localement (DCS, DCMR, DCM).

AIT (*) : NAA → Non Arrêt des cabines d'Ascenseur

AV → Arrêt Ventilation.

DIS → Déverrouillage Issue de Secours.

L16 → arrêt programme et remise en lumière.

AS → Arrêt sonorisation

20. Tableau récapitulatif des documents d'attestation de conformité à nous transmettre

Constituants	DOCUMENTS A COMMUNIQUER					
	Preuve de conformité NF S 61-9XX	Certificat NF	Certificat d'associativité	Localisation et identification de chaque dispositif	Schéma de principe ou fiche technique	Notice de montage d'exploitation et de maintenance
Equipements de gestion						
CMSI et matériels déportés	X	X	X	X	X	X
ECS et matériel associable suivant le Dossier d'Associativité	X	X	X	X	X + listing de programmation	X
EA	X	X		X	X	X
SSS	X	X		X	X + HP	X
CMSI UGIS	X	X	X	X	X	X
Reports de synthèse	X	X		X	X	X
DCM	X	X		X	X	X
DCMR	X	X		X	X	X
DCS	X	X		X	X	X
DAC	X	X		X	X	X
DAD	X	X	X	X	X	X
DAS Compartimentage						
Clapets autocommandés (NFS61937-5)	X	X		X		X
Clapets télécommandés (NFS61937-5)	X	X		X		X
Volets de transfert (fiche III)	X	X		X		X
Portes battantes à fermeture automatique (NFS61937-2)	X	X		X		X
Portes coulissantes à fermeture automatique (NFS61937-3)	X	X		X		X
Rideau et porte dévêtement vertical (NFS61937-4)	X	X		X		X
DAS Désenfumage						
Volets pour conduits collectifs (fiche IV)	X	X		X		X
Volets pour conduits unitaires (fiche V)	X	X		X		X
D.E.N.F.C. (NFS61937-7)	X			X		X
Exutoires de désenfumage (ouvrage composé) (NFS61937-6)	X			X		X
Exutoires pour cage d'escalier mise à l'abri des fumées par surpression (fiche VII)	X	X		X		X
Ouvrant télécommandé en façade (ouvrage composé) (NFS61937-6)	X			X		X
ouvrants d'amenée d'air naturel (ouvrage composé) (NFS61937-8)	X			X		X
Coffret de relaiage (NFS61937-9)		X		X		X
DAS Evacuation	X					
Dispositif de verrouillage électromécanique des issues de secours (fiche XIV)		X		X		X
Alimentation de sécurité	X					
AES	X	X		X		X
APS		X		X		X
DCT	X					
DSNA	X	X		X		X
BAAS	X (2)	X		X		X