



Ingénierie Conseil Sécurité

1, avenue de la République

63170 Pérignat-lès-Sarliève

Mail : contact@ics-lanquette.fr

Site : www.ics-lanquette.fr

Objet : **Cahier des charges fonctionnelles du S.S.I.**

Affaire : **MAPAD Lakanal – Montluçon (03)**
Remplacement du SSI

N/Réf. : **24-5198**

Maître d'ouvrage : **Centre Hospitalier Montluçon / Nérès-les-Bains**

Maître d'œuvre : -

Bureau de contrôle sécurité : -

Indice	Date	Rédaction	Observations
1	08/2024	S. FAUCQUEZ	1 ^{ère} édition
2	28/02/2025	-	Création d'un local SSI

Toute reproduction, diffusion partielle ou totale de ce document doit être soumise à notre autorisation.

ABREVIATIONS UTILISEES PAR LES NORMES SSI

ADA	Aire Distincte Acoustiquement
AES	Alimentation Electrique de Sécurité
AG	Alarme Générale
AGS	Alarme Générale Sélective
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore
BAEH	Bloc Autonome d'Eclairage d'Habitation
BAES	Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité
CCF	Clapet Coupe-Feu
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
CTA	Centrale de Traitement d'Air
CTP	Cheminement Technique Protégé
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande
DAD	Détecteur Autonome Déclencheur
DAGS	Diffuseur d'Alarme Générale Sélective
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité
DCM	Dispositif de Commande Manuelle
DCMR	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées
DCS	Dispositif de Commande avec Signalisation
DCT	Dispositif Commandé Terminal
DECT	Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation
DI	Détecteur d'Incendie
DL	Diffuseur Lumineux
DM	Déclencheur Manuel
DO	Détecteur Optique
DS	Diffuseur Sonore
DSAF	Diffuseur Sonore d'Alarme Feu
DSNA	Diffuseur Sonore Non Autonome
DT	Détecteur Thermique
EA	Equipement d'Alarme
EAE	Equipement d'Alimentation Electrique
EAES	Equipement d'Alimentation en Energie de Sécurité
ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation
ECSAV	Equipement de Contrôle et de Signalisation d'Alarme Vocale
IA	Indicateur d'Action
IS	Issue de Secours
Ma	Manuel
MD	Module Déporté
MDP	Module Déporté Protégé
Me	Message enregistré
Pr	Principal
Sa	Satellite
SDAD	Systèmes de Détecteurs Autonomes Déclencheurs
SDI	Système de Détection Incendie
SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
SSI	Système de Sécurité Incendie
SSS	Système de Sonorisation de Sécurité
TBT	Très Basse Tension
TBTP	Très Basse Tension de Protection
TBTS	Très Basse Tension de Sécurité
TR	Tableau Répétiteur
TRC	Tableau Répétiteur de Confort
TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation
UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
UCMC	Unité de Commande Manuelle Centralisée
UGA	Unité de Gestion d'Alarme
UGCIS	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
US	Unité de Signalisation
VT	Voie de Transmission
VTP	Volume Technique Protégé
ZA	Zone d'Alarme
ZC	Zone de Compartimentage
ZD	Zone de Détection
ZDA	Zone de Détection Automatique
ZDM	Zone de Déclenchement Manuel
ZF	Zone de Désenfumage
ZS	Zone de Mise en Sécurité

Sommaire

Présentation du projet.....	4
1. Objet du présent rapport.....	4
2. Textes de référence	5
3. Dispositions propres à l'établissement.....	5
4. Documents à fournir par les entreprises	5
Système de Sécurité Incendie	7
1. Catégorie du SSI et type d'EA	7
2. Positionnement des matériels et conditions d'exploitation	8
3. Alimentations de sécurité	9
Concept de mise en sécurité.....	11
1. Principe d'évacuation	11
2. Principe de compartimentage	12
3. Principe de désenfumage	13
4. Principe et nature des liaisons	14
Mise en service et procédure de réception technique du SSI.....	16
1. Qualification des installateurs et périodicité des contrôles.....	16
2. Procédures d'autocontrôle des entreprises.....	16
3. Réception technique et scénarios d'essais.....	16

Présentation du projet

1. Objet du présent rapport

Le présent rapport est établi dans le cadre de la mission du coordonnateur SSI conformément au § 5.3 de la norme NF S 61-931.

Il définit réglementairement les principes de mise en sécurité et les constituants du SSI pour les travaux de mise en sécurité dans le cadre du remplacement du SSI de la MAPAD Lakanal située à Montluçon (03).

Les travaux projetés concernés par le rapport sont les suivants :

- création d'un local SSI coupe-feu à l'entrée de l'établissement, équipé d'un bloc d'éclairage de sécurité ;
- installation d'un nouveau SSI de catégorie A avec Equipement d'Alarme de type 1 composé d'un ECS adressable et d'un CMSI adressable, dans le nouveau local SSI ;
- raccordement de l'alimentation du SSI en amont de l'arrêt d'urgence électrique du bâtiment et installation d'un BAES au-dessus du SSI ou d'un BAPI à proximité de ce dernier ;
- installation de tableaux répétiteurs d'exploitation à affichage d'adresse et de zone ;
- installation d'une détection automatique dans l'ensemble des locaux et circulations, à l'exception des escaliers et des sanitaires ;
- installation d'indicateurs d'action dans les circulations au-dessus des portes des locaux protégés (dito existant) ;
- installation d'une détection manuelle à proximité des issues de plain-pied et à proximité des escaliers dans les niveaux ;
- installation de diffuseurs sonores au sens de l'alarme générale sélective dans les niveaux comportant des locaux à sommeil, et au sens de l'alarme générale ou alarme générale sélective au rez-de-chaussée (à définir avec le maître d'ouvrage en phase réalisation) ;
- modification des lignes de télécommande de la fonction compartimentage afin de répondre aux dispositions de l'article U10 ;
- installation d'un coffret de relaying pour chaque moteur de désenfumage, avec commandes d'arrêt pompier et de réarmement à raccorder au CMSI ;
- reprise des fonctions désenfumage sur le nouveau CMSI ;
- reprise des dispositifs de maintien magnétique d'issue de secours des issues verrouillées et asservissement au processus d'évacuation.

Les travaux seront réalisés en parallèle de l'installation existante. Les anciens équipements et câblages non conservés seront déposés à l'issue de la réception technique du SSI.

Les dispositions suivantes seront respectées pour les travaux réalisés :

- Câblage de l'ensemble des détecteurs, des déclencheurs manuels et des DCT conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-970, et permettant de répondre aux zones de détection définies dans le cahier des charges ;
- Repérage de l'ensemble des constituants du Système de Sécurité Incendie (matériels centraux, périphériques, câbles) conformément à la norme NF S 61-970 ;
- Programmation (noms de locaux validés par l'exploitant, corrélation des asservissements selon le cahier des charges).

Le présent rapport sera intégré au dossier d'identité du SSI, qui doit être mis à jour lors de travaux de modification ou d'extension des installations du SSI.

La personne responsable de la coordination sera chargée du respect des dispositions normatives et de la mise à jour du dossier d'identité du SSI.

2. Textes de référence

- ☐ Code de la construction et de l'habitation, article R. 123-1 et suivants.
- ☐ Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité dans les Etablissements Recevant du Public (ERP).
- ☐ Arrêté du 10 décembre 2004 modifié relatif aux dispositions particulières applicables aux établissements de type U.
- ☐ Arrêté du 2 février 1993 relatif aux Systèmes de Sécurité Incendie (SSI).
- ☐ Code du travail, articles relatifs à la sécurité incendie.
- ☐ Normes homologuées NF S 61-931 à NF S 61-940, NF S 61-950, 961 et 970.
- ☐ Normes européennes de la série NF EN 54.
- ☐ Fascicule de Documentation S 61-949.
- ☐ Interprétation S61DN617 du comité de normalisation du 7 mai 2013.

3. Dispositions propres à l'établissement

Description sommaire de l'établissement

L'établissement est à R+2 sur rez-de-chaussée et comprend les locaux suivants :

Rez-de-chaussée

Une **MAPAD** : accueil / attente, bureau, salon de coiffure, salle kiné, salle d'animations, vestiaires, local bagagerie, local ménage, locaux rangement, local transformateur, TGBT, sanitaires, local reposoir, rangement, local poubelles, local lavage, local rangement.

Un **Centre Médico-Psychologique** (accès indépendant de la MAPAD) : hall d'entrée, secrétariat, 7 bureaux, salle de réunion, salle de soins, local archives, local ménage, kitchenette, salle TV, salle d'activité et sa kitchenette, sanitaires.

Au R+1 et R+2 de la MAPAD (par niveau)

29 chambres, local linge propre, local linge sale, bureau, salle de soin, office / séjour / salle à manger, vidoir, local stock, salle de bain commune.

Classement de l'établissement

L'établissement est classé en type U de la 4^{ème} catégorie selon l'avis de la commission de sécurité du 29/04/2022.

Les travaux ne sont pas de nature à modifier le classement ou la catégorie de l'établissement.

4. Documents à fournir par les entreprises

L'ensemble des documents ci-après sera fourni au coordonnateur SSI par les entreprises intervenant sur le SSI, afin de pouvoir établir le dossier d'identité et le rapport de réception technique **conformément à la norme NF S 61-932 de juillet 2015** (documents à transmettre en version papier et en version informatique) :

- notices d'exploitation et de maintenance de l'ECS / CMSI ;
- notices simplifiées de l'ECS / CMSI ;
- plans d'exécution avec l'implantation des composants du SDI, du CMSI et des DAS / DCT ;
- synoptiques de câblage précisant les cheminements, la nature des câbles, et les éventuels dispositifs de dérivation et de jonction ;

- nomenclature des matériels installés et quantités ;
- feuille d'analyse de risque pour quantité et implantation des détecteurs automatiques ;
- bilan de puissance des AES, EAE et EAES ;
- paramétrage des points de détection et des zones de détection (programmation) ;
- certificat NF-SSI des matériels centraux ECS / CMSI ;
- rapport et diagramme d'associativité des matériels centraux ECS / CMSI ;
- certificat composant NF-SSI des matériels ;
- rapport d'autocontrôle des entreprises du lot SSI indiquant les essais réalisés et les résultats obtenus, attestant du bon fonctionnement de chacun des composants et de leur corrélation ;
- PV de mise en service de l'installateur qualifié ;
- attestation de formation de l'exploitant au SSI.

Le détail des documents à fournir sera précisé en phase exécution.

Système de Sécurité Incendie

1. Catégorie du SSI et type d'EA

Système de Sécurité Incendie

La maintenance des matériels existant ne pouvant plus être assurée, il sera implanté le matériel suivant :

- SSI de catégorie **A**
- Equipement d'Alarme EA de type **1**

L'ECS sera **adressable** avec localisation de l'adresse **point** pour l'ensemble des détecteurs et des déclencheurs manuels installés.

Le CMSI sera **adressable** et commandera l'ensemble des DAS installés.

Il sera équipé au minimum de **24 fonctions de mise en sécurité** et de **1 Unité de Gestion d'Alarme**.

Il possédera au niveau de son UCMC les ordres de commande des DAS regroupés par fonction (compartimentage, désenfumage...) et par zone de mise en sécurité ZS, conformément à la norme NF S 61-934.

Il permettra également au moyen de l'US, l'affichage des informations de synthèse et de contrôle de position des DAS, dans les conditions prévues par la norme NF S 61-935.

Détection automatique / Détecteur Autonome Déclencheur

La **détection automatique** sera mise en place dans l'ensemble des circulations, dans les locaux et dans les combles, à l'exception des escaliers et des sanitaires.

Les détecteurs seront adaptés à la nature du risque.

L'implantation des détecteurs sera réalisée conformément aux dispositions prévues par la norme NF S 61-970 § 11.5.2.

L'analyse de risques devra être réalisée et transmise par l'installateur.

Il est rappelé que le coefficient de risque "k" est de 1 pour les circulations et les bureaux ou assimilés, de 0,3 pour les locaux à sommeil et de 0,6 pour les autres locaux, suivant la norme NF S 61-970.

Si pour des raisons techniques ou une configuration particulière du bâtiment, la détection automatique n'est pas installée conformément à la norme NF S 61-970, son niveau de performance devra être validé par un essai d'efficacité.

Nota :

L'entreprise titulaire du lot courant faible sera chargée du démantèlement des sources ionisantes. Un certificat de prise en charge devra être transmis au maître de l'ouvrage.

Indicateur d'action

Des **indicateurs d'actions** externes seront mis en place dans les circulations au-dessus des portes pour les locaux protégés.

Détection manuelle

Les **déclencheurs manuels** seront à membrane déformable et implantés conformément aux dispositions de l'article MS 65, dans les circulations à chaque niveau à proximité des escaliers, et au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

Ils seront installés à une hauteur de 1m30 et équipés de voyants indiquant leur état.

Ils pourront être pourvus d'un capot de protection transparent sans modification du niveau d'accès 0.

Programmation de la détection incendie

L'adresse des zones de détection et les noms des locaux devront être validés par le maître d'ouvrage avant la mise en service et la réception des installations du SSI.

L'affichage des zones de détection en face avant du Système de Détection Incendie adressable sera réalisé en accord avec le tableau de corrélation ZD (joint en annexe).

Repérage des périphériques

Chaque détecteur, indicateur d'action pour les détecteurs implantés en combles, ainsi que chaque déclencheur manuel sera repéré de façon visible sur son socle avec la zone dans laquelle il est affecté (numéro de zone, bus, adresse de l'élément). Ce repérage sera en accord avec celui de l'Équipement de Contrôle et de Signalisation.

Reprise d'information

Sans objet.

2. Positionnement des matériels et conditions d'exploitation

Équipement de Contrôle et de Signalisation et matériel central

L'ECS et le matériel central du CMSI seront implantés dans le **local SSI créé à l'entrée du rez-de-chaussée de la MAPAD.**

Ce volume respectera les conditions suivantes :

- il sera de degré coupe-feu 1h et réservé au personnel chargé de l'exploitation du SSI ;
- il sera à faible potentiel calorifique et à faible risque d'incendie ;
- il sera équipé d'un éclairage de sécurité et protégé par un détecteur automatique ;
- les matériels seront aisément accessibles aux équipes d'intervention (niveau d'accès 1 au minimum), et les signalisations et commandes seront placées à une hauteur comprise entre 0,70m et 1,80m conformément aux dispositions de la norme NF S 61-970.

Les commandes du SSI seront aisément accessibles : signalisations et commandes placées à une hauteur comprise entre 0,70m et 1,80m.

Tableau Répétiteur d'alarme (TR)

Afin de permettre au personnel d'exploiter l'alarme, il sera mis en place de **Tableaux Répétiteurs d'Exploitation** de l'alarme :

Rez-de-chaussée : , accueil MAPAD, bureau direction MAPAD et accueil CMP.

R+1 et R+2 : Office et salle de soins.

Ces tableaux devront permettre au personnel chargé de la surveillance d'être informé précisément de la zone de détection et du local concernée par l'incendie (TRE avec adresse du point), afin de pouvoir prendre les mesures nécessaires pour la mise en sécurité des occupants.

Modalités d'exploitation de l'alarme

L'équipement d'alarme sera exploité dans les conditions prévues aux articles MS 66, MS 67 et U45 et dans la norme NF S 61-970 pour les équipements d'alarme de type 1, depuis le matériel central et les tableaux répétiteurs.

La diffusion de l'alarme sera réalisée sans temporisation.

Pendant la présence du public, du personnel formé et qualifié (SSIAP 1 ou équivalent) doit impérativement être capable d'exploiter l'alarme et de prendre les mesures nécessaires pour la mise en sécurité des occupants, notamment lors de l'exploitation de nuit.

L'ensemble du personnel doit également être informé de la caractéristique du signal sonore d'alarme générale, être instruit sur la conduite à tenir en cas d'incendie et être entraîné à la manœuvre des moyens de secours, notamment le SSI.

Une attestation de formation de l'exploitant sera fournie par l'installateur et jointe au dossier d'identité du SSI.

Matériels déportés

L'installation des matériels déportés, des voies de transmission, de leurs câbles d'alimentation et des alimentations de sécurité sera réalisée de façon qu'un incendie affectant une Zone de mise en Sécurité ne puisse affecter toute autre ZS non concernée directement par l'incendie.

Les matériels déportés gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage et/ou évacuation) seront placés soit dans les zones concernées, soit dans un placard ou gaine technique ouvrant sur la ZS qu'il dessert, soit en VTP.

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

Un matériel déporté gérant un ou plusieurs coffrets de relaying pour ventilateur de désenfumage doit être implanté dans le même local que ces coffrets ou en extérieur, sinon il sera placé en VTP.

Les matériels déportés gérant sur une des lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs DAS communs entre deux ZS seront placés indifféremment dans l'une ou l'autre de ces ZS sans obligation d'être placé en VTP.

Leur implantation sera précisée avant la phase exécution.

Unité d'aide à l'exploitation (UAE)

Sans objet. Il n'est prévu aucune unité d'aide à l'exploitation.

3. Alimentations de sécurité

Généralités

Les alimentations de sécurité pneumatiques et électriques seront conformes aux dispositions des normes : NF S 61-939 pour les APS, NF S 61-940 pour les AES, NF EN 54-4 pour les EAE et NF EN 12101-10 pour les EAES.

Afin de répondre aux dispositions de l'article EL 11, l'alimentation du Système de Sécurité Incendie (ECS, CMSI) ne devra pas être coupée en cas de coupure générale du bâtiment.

Le SSI sera alimenté à partir d'une dérivation sélectivement protégée en amont de la coupure générale du bâtiment, étiquetée, réservée à l'usage exclusif du SSI et réalisée en câble de la catégorie CR1.

Les alimentations de sécurité (EAE, AES, EAES à batterie d'accumulateurs) du CMSI seront réservées à l'usage exclusif des fonctions de mise en sécurité incendie (énergies de sécurité). Chacun des départs sera individuellement protégé contre les défauts du circuit correspondant.

Elles seront implantées soit dans la ZS qu'elles desservent, soit dans l'emplacement réservé au service de sécurité incendie (emplacement des matériels centraux du SSI) et protégées par un détecteur automatique, soit en VTP.

La signalisation de surveillance au SSI A des alimentations de sécurité sera assurée dans les conditions prévues par les normes NF S 61-939 (APS), NF S 61-940 (AES), NF EN 12101-10 (EAES) et EN 54-4 (EAE) et les normes propres à chaque matériel.

Les alimentations feront l'objet d'une signalisation commune sur les voyants correspondants à l'US du matériel central ou sur le TRE situé à proximité de l'US.

Les composants alimentés par chaque EAE, AES ou EAES doivent disposer d'une autonomie de 12 heures en veille suivie d'une heure en état de mise en sécurité pour le scénario de mise en sécurité dont la consommation en énergie est la plus importante (la réserve de 50% de la capacité des batteries n'est pas requise).

Groupe électrogène de sécurité

Un groupe électrogène de sécurité est installé pour poursuivre l'exploitation en l'absence de source normale.

Concept de mise en sécurité

1. Principe d'évacuation

Description des zones d'alarme ZA

Le bâtiment constitue dans son ensemble une zone d'alarme **ZA 1** (existant non modifié).

Matériels (DS, DL, dispositifs de verrouillage pour IS, sonorisation de sécurité)

L'alarme sera diffusée au sens de **l'alarme générale sélective** dans les niveaux 1 et 2 accueillant les locaux à sommeil et sera **identifiable** par le seul personnel auquel il est destiné.

Pour le rez-de-chaussée, il est proposé dans le cadre des articles GE 2 § 1 et MS 55 que l'alarme soit diffusée en sens de **l'alarme générale** ou **alarme générale sélective**, à confirmer par le maître d'ouvrage en phase réalisation.

Le signal d'évacuation sera conforme à la NF S 32-001 et sera réalisé par des **Diffuseurs Sonores Non Autonomes** pendant un minimum de 5 minutes.

Le signal d'évacuation sera de type son continu pour l'alarme générale sélective.

D'autre part, et afin de répondre aux dispositions des articles GN 8 et MS 64, il sera prévu des **diffuseurs lumineux** en complément de l'alarme sonore :

- ensemble des sanitaires communs accessibles au public ;
- vestiaires et sanitaires du personnel.

Les diffuseurs lumineux devront émettre une couleur rouge. Leur notice devra faire apparaître la famille à laquelle ils appartiennent : catégorie C (plafonnier), catégorie W (mural), catégorie O (libre).

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique de portes d'accès et d'issues de secours existant seront maintenus.

Fonction évacuation

Dans l'ensemble de la zone d'alarme **ZA 1** :

- **diffusion de l'alarme générale (AG) / alarme générale sélective (AGS)** par l'intermédiaire des diffuseurs sonores et lumineux non autonomes ;
- **déverrouillage** des portes d'issues de secours maintenues fermées.

L'UGA doit déverrouiller les issues de secours. Il n'est pas autorisé de commander les issues par l'UCMC du CMSI.

De plus, le réarmement des dispositifs de verrouillage ne doit pas s'effectuer automatiquement à la fin de la diffusion du signal d'évacuation. Cet objectif sera atteint :

- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la norme NF S 61-937-1 ;
- soit par la mise en place d'un dispositif utilisable pour l'anti-réarmement des portes à fermeture automatique conformes à la norme NF S 61-937-1 ;
- soit par construction de l'équipement d'alarme.

L'éclairage de sécurité est à simple balisage de type BAES, sans asservissement au processus d'évacuation.

☞ La commande d'évacuation sera réalisée à partir de l'UGA, des déclencheurs manuels ou des détecteurs automatiques installés. La diffusion de l'alarme et les arrêts techniques seront réalisés **sans temporisation**.

Le déverrouillage des portes d'accès et issues de secours sera réalisé dès le début du processus d'alarme.

2. Principe de compartimentage

Description des zones de compartimentage ZC

En application de l'article U10, et dans le cadre des articles MS 55 et GE 2, le principe du compartimentage proposé est le suivant :

- 1 zone de compartimentage **ZC 0.1** « rez-de-chaussée MAPAD »
- 1 zone de compartimentage **ZC 0.2** « rez-de-chaussée CMP » (Aucun DAS de la fonction compartimentage) ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 1.1** « R+1 Aile chambres 101 à 110 » ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 1.2** « R+1 Aile chambres 111 à 119 » ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 1.3** « R+1 Aile Chambre 120 à 129 » ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 2.1** « R+2 Aile chambres 201 à 210 » ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 2.2** « R+2 Aile chambres 211 à 219 » ;
- 1 zone de compartimentage **ZC 2.3** « R+2 Aile Chambre 220 à 229 ».

Matériels

Les portes de recoupement des circulations, ainsi que les portes entre zones de compartimentage sont à fermeture automatique, conformément à l'article **U20**.

Réseaux de VMC : non modifiés.

Réseaux de ventilation (CTA) : les clapets coupe-feu existants télécommandés seront maintenus.

Dispositions particulières (commande, contrôle de position, réarmement)

Les lignes de télécommande seront modifiées afin de répondre aux nouvelles zones de compartimentage. Elles seront réalisées depuis une fonction de mise en sécurité à l'UCMC du CMSI pour chaque ZC

Nota :

Les maintiens magnétiques des portes à fermetures automatiques sont existants, l'entreprise titulaire du lot incendie devra s'assurer de la tension d'alimentation.

Les portes à fermeture automatique et les clapets **DAS communs** à plusieurs ZC feront l'objet d'un **report de signalisation** de leur **position de sécurité (à prévoir)** à l'US de CMSI (1 ligne par ZC).

Fonction compartimentage

Dans chaque zone de compartimentage ZC :

- fermeture des portes à fermeture automatique (limite de ZC et des escaliers) ;
- fermeture des clapets coupe-feu télécommandés sur les réseaux de traitement d'air situés en limite de zone de compartimentage.

Non-stop ascenseur : il sera réalisé dans chaque zone concernée, pour l'ensemble des appareils, conformément à l'article **U 36** (disposition existante non modifiée).

🔑 La fonction compartimentage pour les DAS télécommandés sera réalisée à partir d'une action manuelle sur l'UCMC de la ZC concernée ou par la détection automatique, **sans temporisation**.

3. Principe de désenfumage

Description des zones de désenfumage ZF

Le principe du compartimentage existant est le suivant :

- 1 zone de désenfumage **ZF 1.1** « R+1 Aile chambres 101 à 110 » ;
- 1 zone de désenfumage **ZF 1.2** « R+1 Aile chambres 111 à 119 » ;
- 1 zone de désenfumage **ZF 1.3** « R+1 Aile Chambre 120 à 129 » ;
- 1 zone de désenfumage **ZF 2.1** « R+2 Aile chambres 201 à 210 » ;
- 1 zone de désenfumage **ZF 2.2** « R+2 Aile chambres 211 à 219 » ;
- 1 zone de désenfumage **ZF 2.3** « R+2 Aile Chambre 220 à 229 ».

Matériels

Les dispositions relatives au désenfumage seront réalisées conformément à l'Instruction Technique 246.

Les **amenées d'air** sont réalisées par des volets coupe-feu sur conduits et à lamelles sur extérieur.

Les **extractions** sont réalisées par des volets coupe-feu sur conduits collectifs.

Les **ventilateurs de désenfumage** seront pilotés (alimentation, contrôle et commande) au moyen de **coffrets de relaying**, installés en dehors de la Zone de mise en Sécurité desservie par le ventilateur qu'il commande.

Les **DAS de désenfumage** (coffrets de relaying) feront l'objet d'un rapport d'essai à la norme NF S 61-937 ou d'un certificat NF DAS de conformité à cette même norme.

Dispositions particulières (commande, contrôle de position, arrêt et réarmement)

La commande des **volets d'extraction** et des **volets d'amenée d'air** sera réalisée par **émission de courant** (tension à confirmer), depuis une fonction de mise en sécurité à l'UCMC du CMSI pour chaque ZF.

Les volets et les coffrets de relaying font l'objet d'un report de signalisation d'attente et de sécurité à l'US du CMSI, par zone de désenfumage.

Les coffrets de relaying seront équipés de contacts de position pour reporter spécifiquement à l'US l'état de l'ensemble des ventilateurs d'extraction de désenfumage.

Cette signalisation ne sera pas reprise sur les signalisations de l'Unité de Signalisation (US) des zones de désenfumage.

Tous les ventilateurs d'extraction seront équipés d'une commande de mise à l'arrêt.

Cette **commande de mise à l'arrêt pompiers** sera au niveau d'accès 2, l'organe à manipuler sera situé à proximité du matériel central du CMSI, ou intégré dans celui-ci.

Elle sera repérée comme « arrêt pompier » et sera réalisée à **émission de courant** (énergie de sécurité délivrée par une AES ou un EAES). Elle sera distincte de l'énergie de sécurité du CMSI, sauf si la commande de mise à l'arrêt utilise les voies de transmission du CMSI.

La position « ouvert » du dispositif d'arrêt pompier du ventilateur sera signalée en tant que **défaut de position d'attente** lorsque le DAS est en position d'attente.

La position « ouvert » de l'interrupteur ou sectionneur de proximité du ventilateur sera signalée en tant que **défaut de position d'attente** lorsque le DAS est en position d'attente.

Les **commandes de réarmement** des moteurs de désenfumage seront placées à proximité du CMSI ou intégrées à celui-ci.

L'énergie de réarmement des coffrets de relaying peut être fournie par l'Alimentation Électrique de Sécurité (AES / EAES) du CMSI dans la mesure où tout incident (coupure, court-circuit franc) survenant sur la liaison électrique ne perturbe pas les fonctions de mise en sécurité gérées par le CMSI.

Fonction désenfumage

Dans chaque zone de désenfumage ZF :

- **Ouverture** des volets coupe-feu et ouvrants ;
- **Mise en route des moteurs de désenfumage** par l'intermédiaire des coffrets de relaying.

En application de l'article DF 3 §5, la mise en œuvre du désenfumage dans une zone sinistrée commandera automatiquement **l'arrêt de la ventilation mécanique** de cette zone.

En application de l'IT 246 § 3.6.3., la mise en œuvre automatique du désenfumage interdira la commande automatique des dispositifs de désenfumage des autres parties du bâtiment desservies par le même réseau de désenfumage.

↳ La fonction désenfumage pour les DAS télécommandés sera réalisée à partir d'une action manuelle sur l'UCMC de la ZF concernée ou par la détection automatique, **sans temporisation**.
Les commandes manuelles seront réalisées exclusivement à partir de l'UCMC du **CMSI**, avec une fonction par ZF et une Unité de Signalisation par coffret de relaying.

Désenfumage des escaliers

Le désenfumage existant de l'escalier encloué n'est pas prévu modifié.

4. Principe et nature des liaisons

Dispositions générales

- Conformité à la norme NF C 15-100 (basse et très basse tension).
- Liaisons distinctes des autres câblages et clairement identifiées.
- Les chemins de câbles courant faibles doivent cheminer à 30 cm minimum des câbles courants forts.

Alimentation électrique à partir d'une AES / EAES (NF S 61-932)

- Réservé à l'alimentation des équipements appartenant aux installations de sécurité incendie par l'intermédiaire de tableaux électriques de sécurité placés dans un volume technique protégé.
- Câbles de catégorie **C2** placés dans un volume technique protégé ou de catégorie **CR1** (au sens de la norme NF C 32-070) pour l'alimentation en énergie électrique de sécurité provenant d'une alimentation de sécurité.
- Câbles au minimum de catégorie **C2** pour le report des dérangements.

Pour les SMSI, une défaillance affectant un de ces circuits ne doit pas pouvoir entraîner une perte supérieure à celle d'une seule fonction dans une seule ZS.

Système de détection et reports

- Détecteurs automatiques, déclencheurs manuels et indicateurs d'action en câble de catégorie **C2** 1 paire 8/10 minimum de couleur rouge, et de catégorie **CR1** pour le câblage reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de bus rebouclé) pour la surveillance totale.
- Liaisons vers les TRE en câble de catégorie **CR1**, et surveillées (coupure, court-circuit).

Voies de transmissions, lignes de télécommande et de contrôle des DAS

- Voies de transmission réalisées en câble de la catégorie **CR1** (à l'exception des voies de transmission affectées uniquement à la gestion des issues de secours ; câbles au minimum de la catégorie **C2**).

- Les lignes de télécommande et de contrôle ne doivent avoir aucune liaison galvanique entre elles et avec tout autre circuit.

- Lignes de télécommande réalisées en câbles prévus pour les canalisations fixes avec conducteurs présentant une section égale ou supérieure à 1,5 mm² pour les câbles rigides et à 1 mm² pour les câbles souples.

- Lignes de télécommande par **émission de courant** ainsi que lignes de contrôle réalisées en câbles de la catégorie **CR1** (ou en câbles de la catégorie **C2** placés dans des CTP).

Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie **C2** et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la ZS correspondant aux DAS qu'elles desservent.

- Lignes de télécommande par **rupture de courant** réalisées au minimum en câbles de la catégorie **C2**.

La surveillance des lignes de télécommande à émission et des lignes de contrôle est obligatoire.

Boîtiers d'arrêt pompier / Commande de réarmement moteur

- Câble de catégorie **CR1** jusqu'au coffret de relaying, pour l'arrêt pompier.

- Câble de catégorie **C2**, pour le réarmement du moteur de désenfumage.

Diffuseurs sonores et lumineux

- Câbles de catégorie **CR1** pour l'alimentation des diffuseurs sonores non autonomes (DSNA) et lumineux.

Mise en service et procédure de réception technique du SSI

1. Qualification des installateurs et périodicité des contrôles

Conformément à l'article MS 58 §2 et la norme NF S 61-970, l'installation et la mise en service des systèmes de détection doivent être réalisées par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées.

D'autre part, conformément à l'article MS 58 § 3 et 4, toute installation de détection doit faire l'objet d'un contrat d'entretien avec un installateur qualifié.

Les systèmes de sécurité incendie de catégorie A et B doivent également être vérifiés par un organisme agréé, avant leur mise en service et tous les 3 ans.

D'une manière générale, les opérations de contrôle, d'entretien et de maintenance doivent être réalisées dans les conditions prévues par la norme NF S 61-933.

2. Procédures d'autocontrôle des entreprises

Chaque entreprise ayant participé à la mise en œuvre du SSI devra avoir fourni préalablement à la réception technique effectuée par le coordonateur SSI ses PV d'autocontrôle précisant les essais réalisés et les résultats obtenus, ainsi que tous les rapports d'essai, certificats ou attestations garantissant la conformité et le bon fonctionnement du système.

L'ensemble des autocontrôles sera réalisé selon l'annexe A de la norme NF S 61-932 de juillet 2015.

3. Réception technique et scénarios d'essais

Les essais seront réalisés en présence de l'utilisateur, des installateurs désignés ou de leurs représentants, dans les conditions visées aux articles MS 56 et MS 73, et seront réalisés en l'absence de la source normale.

Toutes les zones de détection automatique et manuelle, définies seront contrôlées ainsi que l'ensemble des scénarii d'asservissement définis au tableau de corrélation, avec contrôle des DAS (un détecteur automatique ou un déclencheur manuel par ZD).

L'ensemble des fonctions lignes sera également testée depuis l'UCMC du CMSI.

La **vérification du niveau de performance sera effectuée par la réalisation de foyers types de site (FTS)** pour tous les locaux ou circulations **où ils seront jugés nécessaires**, compte tenu des risques encourus **ou lorsque l'obligation de moyens ne sera pas respectée**.

La nature des foyers types de référence (FTR) et leur nombre seront précisés en phase d'exécution, en accord avec le bureau de contrôle et l'installateur.

Les foyers types faisant référence sont ceux définis par la norme NF S 61-970 dans son annexe A.

Ils seront réalisés par l'installateur titulaire du lot courants faibles (ou par le prestataire réalisant la mise en service), en présence du bureau de contrôle lors des essais programmés de réception technique des installations.

Le bon fonctionnement du système permettra l'établissement d'un rapport de réception technique, conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-970.

Les zones de mise en sécurité (ZS) sont décomposées en : ZA - Zone d'Alarme | ZC - Zone de compartimentage | ZF - Zone de désenfumage
Règle d'inclusion : ZA \supseteq ZC \supseteq ZF

MAPAD LAKANAL - Montluçon (03)		
Zones de Mise en Sécurité		Arrêts techniques
ZA 1	MAPAD + CMP	
	<u>Principe d'évacuation et fonction associée :</u> Signal sonore d'évacuation : AG + AGS Processus d'évacuation : immédiat Déverrouillage des IS associé au processus d'évacuation	
ZC 0.1	Rez-de-chaussée MAPAD	Non-arrêt ascenseur(s) dans la ZC
ZC 0.2	Rez-de-chaussée CMP (Aucun DAS)	
ZC 1.1	Niveau 1 Aile chambres 101 à 110	Non-arrêt ascenseur(s) dans la ZC
	ZF 1.1 Circulation chambres 101 à 110	Arrêt ventilation dans la zone
ZC 1.2	Niveau 1 Aile chambres 111 à 119	Non-arrêt ascenseur(s) dans la ZC
	ZF 1.2 Circulation chambres 111 à 119 / séjour	Arrêt ventilation dans la zone
ZC 1.3	Niveau 1 Aile Chambre 120 à 129	
	ZF 1.3 Circulation chambres 120 à 129	Arrêt ventilation dans la zone
ZC 2.1	Niveau 2 Aile chambres 201 à 210	Non-arrêt ascenseur(s) dans la ZC
	ZF 2.1 Circulation chambres 201 à 210	Arrêt ventilation dans la zone
ZC 2.2	Niveau 2 Aile chambres 211 à 219	Non-arrêt ascenseur(s) dans la ZC
	ZF 2.2 Circulation chambres 211 à 219 / séjour	Arrêt ventilation dans la zone
ZC 2.3	Niveau 2 Aile Chambre 220 à 229	
	ZF 2.3 Circulation chambres 220 à 229	Arrêt ventilation dans la zone

ZDa : zone de détection automatique | ZDm : zone de détection manuelle

ZA : Zone d'Alarme | ZC : Zone de Compartimentage | ZF : Zone de désenfumage

AT : Arrêts Techniques | IS : Déverrouillage des issues de secours | EC : Eclairage de sécurité BAES / BAEH | Sono : Arrêt du programme en cours

Lum : Remise en lumière | NSA : Non-arrêt ascenseur | CTA : Arrêt ventilation mécanique

MAPAD LAKANAL - Montluçon (03)

Type ZD	N° ZD	Nom de la zone	Fonctions de mise en sécurité			AT et fonctions associées					
			ZA	ZC	ZF	IS	EC	Sono	Lum	NSA	CTA

Rez-de-chaussée

ZDa	0.1	Circulations MAPAD	ZA 1	ZC 0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	0.2	Locaux MAPAD	ZA 1	ZC 0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	0.3	Circulations CMP	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	0.4	Locaux CMP	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	0.1	Sorties MAPAD	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	0.2	Sorties CMP	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Niveau 1

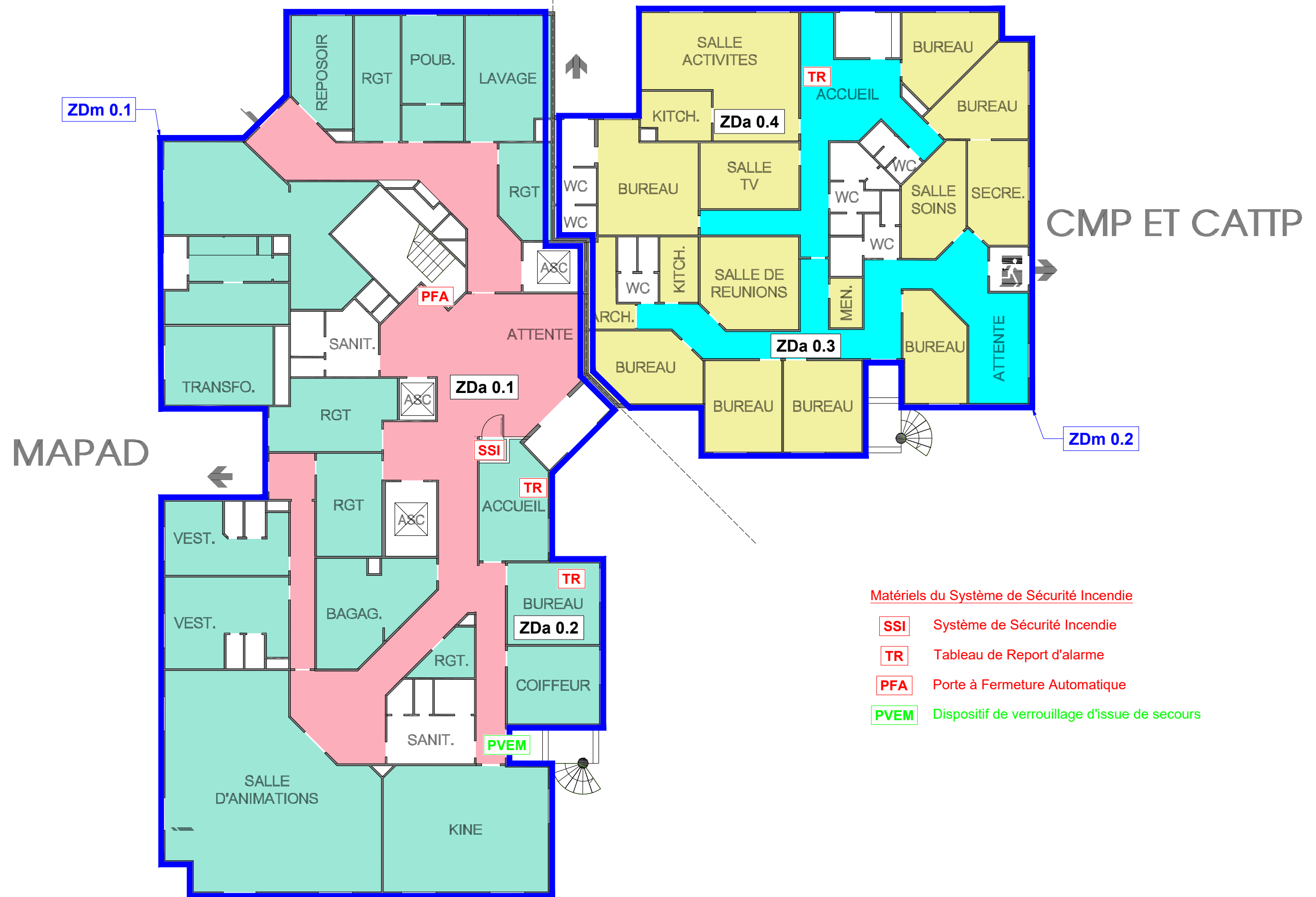
ZDa	1.1	Circulation chambres 101 à 110	ZA 1	ZC 1.1	ZF 1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	1.2	Chambres 101 à 110 et locaux	ZA 1	ZC 1.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	1.3	Circulation chambres 111 à 119 / séjour	ZA 1	ZC 1.2	ZF 1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	1.4	Chambres 111 à 119 et locaux	ZA 1	ZC 1.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	1.5	Circulation chambres 120 à 129	ZA 1	ZC 1.3	ZF 1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	1.6	Chambres 120 à 129 et locaux	ZA 1	ZC 1.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	1.1	Escalier chambres 101 à 110	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	1.2	Escalier chambres 111 à 119	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	1.3	Escalier chambres 120 à 129	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Niveau 2

ZDa	2.1	Circulation chambres 201 à 210	ZA 1	ZC 2.1	ZF 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	2.2	Chambres 201 à 210 et locaux	ZA 1	ZC 2.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	2.3	Circulation chambres 211 à 219 / séjour	ZA 1	ZC 2.2	ZF 2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	2.4	Chambres 211 à 219 et locaux	ZA 1	ZC 2.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	2.5	Circulation chambres 220 à 229	ZA 1	ZC 2.3	ZF 2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZDa	2.6	Chambres 220 à 229 et locaux	ZA 1	ZC 2.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	2.1	Escalier chambres 201 à 210	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	2.2	Escalier chambres 211 à 219	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDm	2.3	Escalier chambres 220 à 229	ZA 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Combles

ZDa	3.1	Combles aile Est	ZA 1	ZC esc.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	3.2	Combles aile centre	ZA 1	ZC esc.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZDa	3.3	Combles aile Nord	ZA 1	ZC esc.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Matériels du Système de Sécurité Incendie

- SSI** Système de Sécurité Incendie
- TR** Tableau de Report d'alarme
- PFA** Porte à Fermeture Automatique
- PVEM** Dispositif de verrouillage d'issue de secours

MAPAD

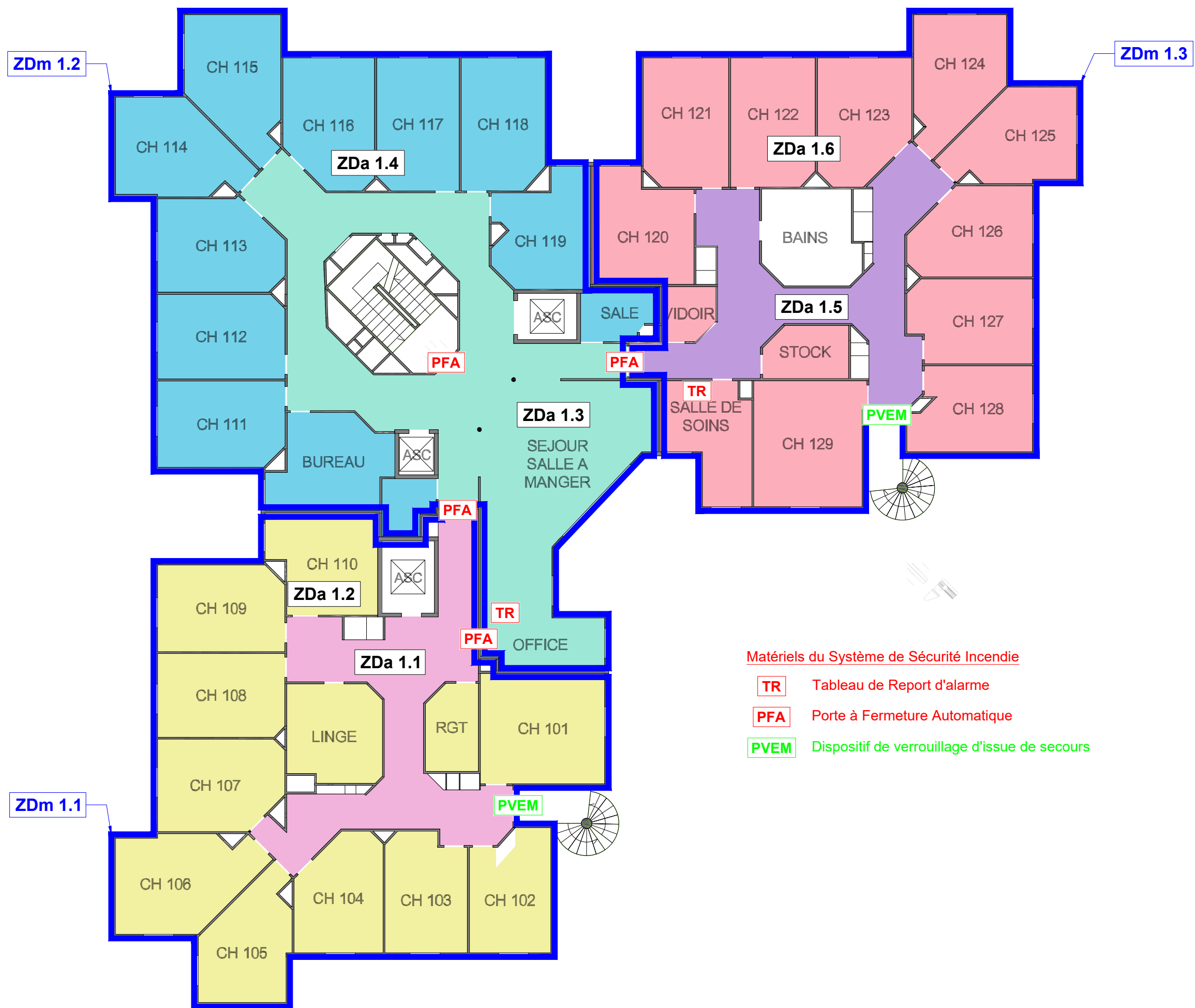
ZC 0.1

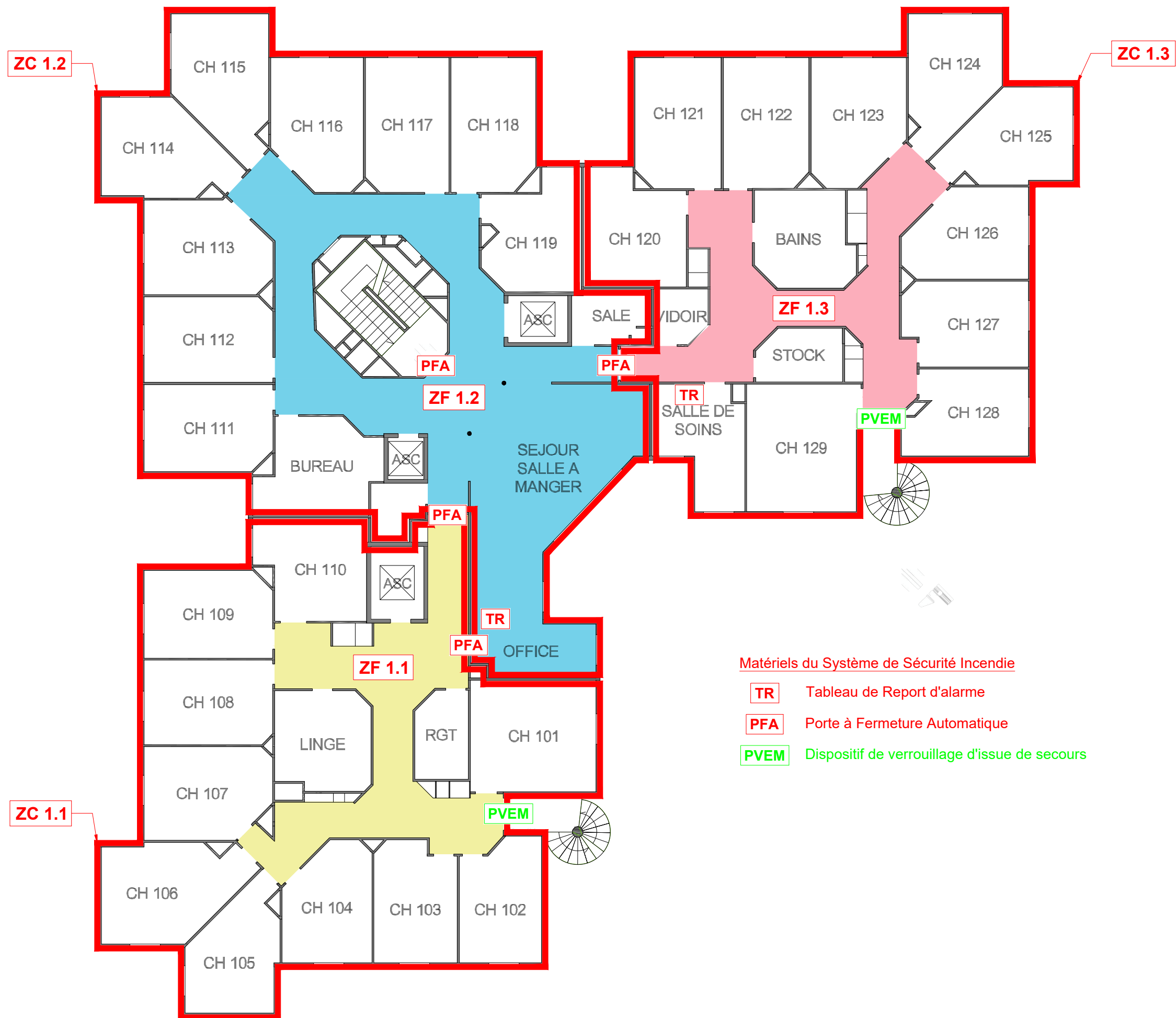
CMP ET CATT

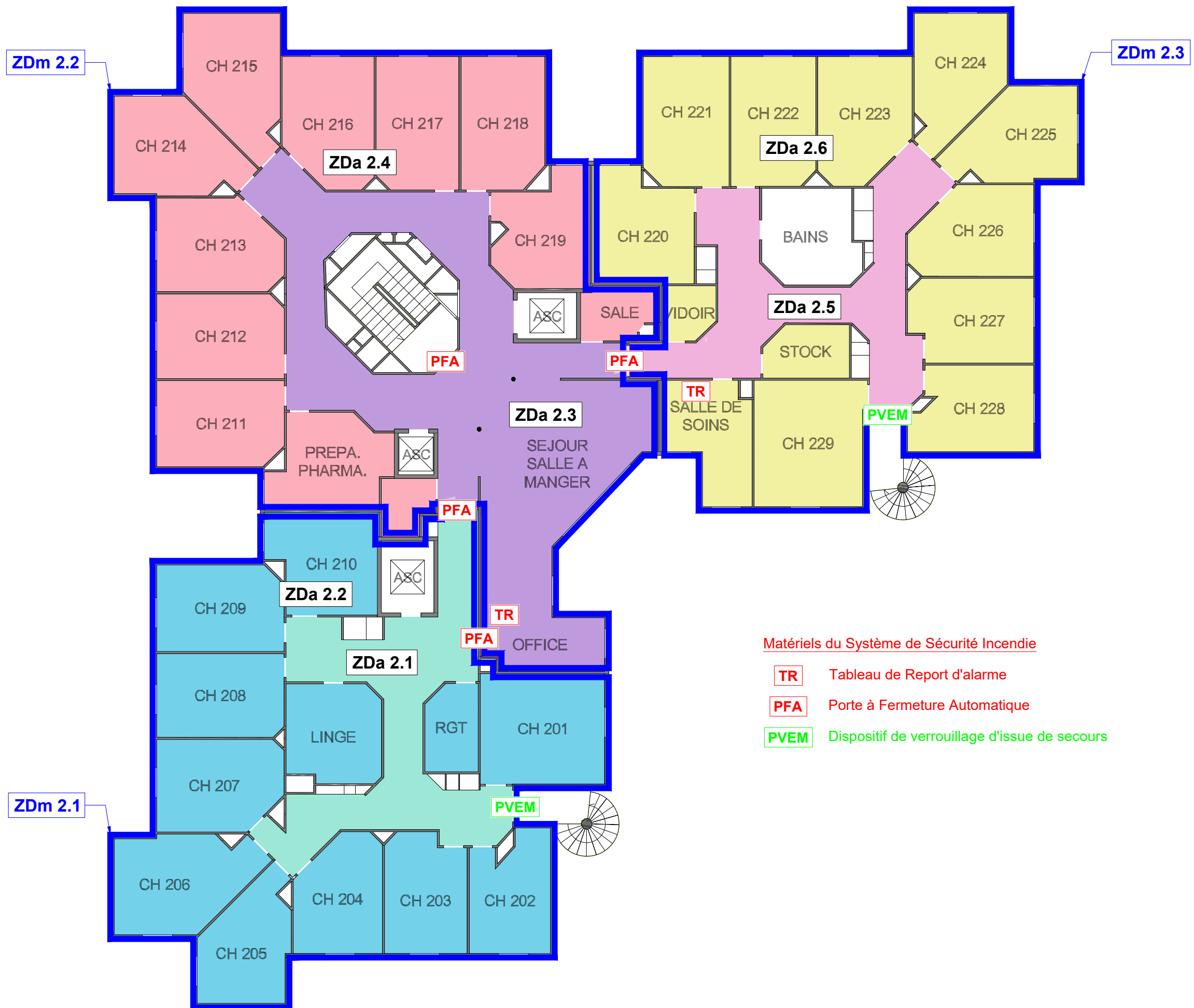
ZC 0.2

Matériels du Système de Sécurité Incendie

- SSI** Système de Sécurité Incendie
- TR** Tableau de Report d'alarme
- PFA** Porte à Fermeture Automatique
- PVEM** Dispositif de verrouillage d'issue de secours

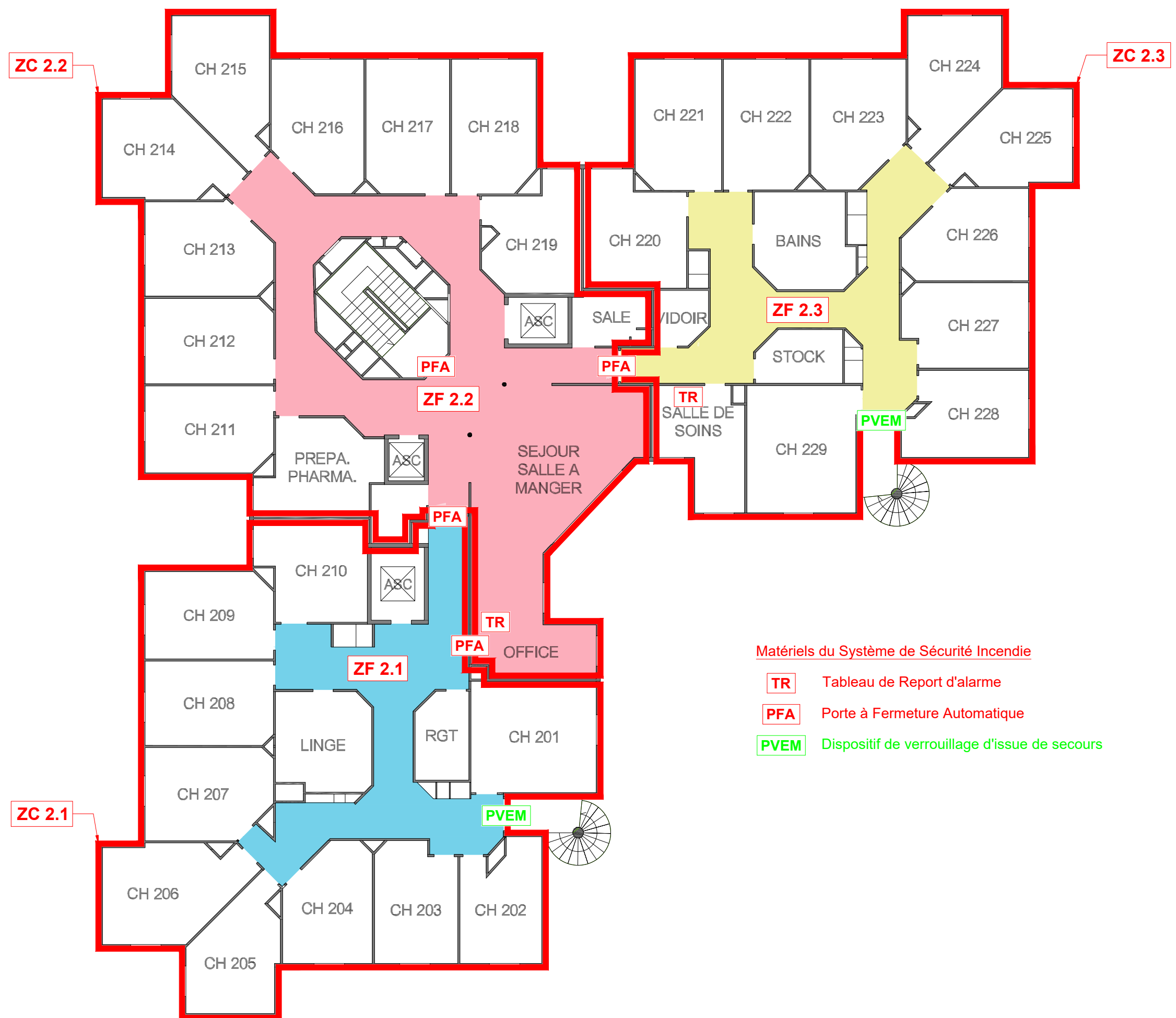






Matériels du Système de Sécurité Incendie

- TR** Tableau de Report d'alarme
- PFA** Porte à Fermeture Automatique
- PVEM** Dispositif de verrouillage d'issue de secours



Matériels du Système de Sécurité Incendie

- TR** Tableau de Report d'alarme
- PFA** Porte à Fermeture Automatique
- PVEM** Dispositif de verrouillage d'issue de secours