



DIAGNOSTIC FAISABILITE SECURITE INCENDIE CHU DE RANGUEIL

BATIMENTS ADMINISTRATION - INTERNATS- PHARMACIE ET
MEDECINE

NOTICE FAISABILITE

ARTELIA BATIMENT & INDUSTRIE

Agence de Toulouse

BP 70644
15, Allée de Bellefontaine
31106 TOULOUSE
Tel. : 05.61.75.50.10
Fax : 05.62.73.50.20

CHU TOULOUSE RANGUEIL

SOMMAIRE

1. OBJET	4
1.1. NATURE DU PROJET	4
1.2. PERIMETRE DE LA MISSION	4
1.3. OBJET DU DIAGNOSTIC-FAISABILITE	5
1.3.1. Bâtiment Administration	5
1.3.2. Bâtiment Internat Pharmacie	5
1.3.2.1. FAISABILITE 1	5
1.3.2.2. FAISABILITE 2	5
1.3.3. Bâtiment Internat Médecine	6
1.3.3.1. FAISABILITE 1	6
1.3.3.2. FAISABILITE 2	6
1.4. PRINCIPE DE PRESENTATION DU DOCUMENT	6
1.5. EXECUTION DE LA MISSION	7
1.6. DEROULEMENT DE LA MISSION	8
1.6.1. Intervenants	8
1.6.1.1. MOA :	8
1.6.1.2. REPRESENTANT DU MOA	8
1.6.1.3. COLLECTIVITE	8
1.6.1.4. EQUIPE DE LA MOE	9
1.6.2. Interventions	9
2. DIAGNOSTICS BATIMENTS	10
2.1. PRINCIPAUX TEXTES DE REFERENCE	10
2.1.1. Réglementation Applicable	10
2.1.2. Autres références	10
2.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	11
2.2.1. Eléments existants et documents existants à dispositions	11
2.3. DESCRIPTIF DES BATIMENTS	12
2.3.1. Bâtiment Administration	12
2.3.2. Bâtiment Internat Pharmacie	12
2.3.3. Bâtiment Internat Médecine	13
2.4. DIAGNOSTICS-FAISABILITE : BATIMENT ADMINISTRATION	15
2.4.1. Système de sécurité incendie	15
2.4.1.1. ETAT DES LIEUX	15
2.4.1.2. FAISABILITE	17
2.4.2. Traitement des façades par rapport au BOH1	18
2.4.2.1. ETAT DES LIEUX	18
2.4.2.2. FAISABILITE : SOLUTION 1	19
2.4.2.3. FAISABILITE : SOLUTION 2	21
2.4.3. Recoupement de façade à façade	23
2.4.3.1. ETAT DES LIEUX	23
2.4.3.2. FAISABILITE	25
2.4.4. Résistance au feu des structures	27
2.4.4.1. ETAT DES LIEUX	27
2.4.4.2. FAISABILITE	27
2.4.5. Enclousonnement de la cage escalier hélicoïdal	29
2.4.5.1. ETAT DES LIEUX	29
2.4.5.2. FAISABILITE	31
2.4.6. Suppression des Culs de sacs + Création issues de secours	34
2.4.6.1. ETATS DES LIEUX	34
2.4.6.2. FAISABILITE	35
2.5. BATIMENT INTERNAT MEDECINE	39
2.5.1. Système de sécurité Incendie	39
2.5.1.1. ETAT DES LIEUX	39
2.5.1.2. FAISABILITE	40
2.5.1.3. FAISABILITE 2	41

2.5.2.	Réaliser une voie d'accès pour les secours le long de la façade principale	42
2.5.2.1.	ETATS DES LIEUX	42
2.5.2.2.	FAISABILITE	45
2.5.3.	Traitement de la stabilité CF 1h00 feu de la structure et plancher	47
2.5.3.1.	ETATS DES LIEUX	47
2.5.3.2.	FAISABILITE	47
2.5.4.	Accès au sous-sol	49
2.5.4.1.	ETATS DES LIEUX / DEMANDES	49
2.5.4.2.	FAISABILITE	49
2.5.5.	Traitement des locaux à risques et Gaines techniques	51
2.5.5.1.	ETAT DES LIEUX	51
2.5.5.2.	FAISABILITE	52
2.5.6.	Isolement de la Cuisine	52
2.5.6.1.	ETAT DES LIEUX	52
2.5.6.2.	FAISABILITE	53
2.5.7.	Recoupement de façade à façade dans tous les étages	55
2.5.7.1.	ETATS DES LIEUX	55
2.5.7.2.	FAISABILITE	55
2.5.8.	Encloisonnement des cages d'escaliers	57
2.5.8.1.	ETATS DES LIEUX	57
2.5.8.2.	FAISABILITE	57
2.5.9.	Création d'issue de secours au RDC	62
2.5.9.1.	ETAT DES LIEUX	62
2.5.9.2.	FAISABILITE	63
2.5.10.	Désenfumage Mécanique	65
2.5.10.1.	DESENFUMAGE MECANIQUE	65
2.5.10.2.	FAISABILITE	65
2.6.	BATIMENT INTERNAT PHARMACIE	68
2.6.1.	Système de sécurité Incendie	68
2.6.1.1.	ETAT DES LIEUX	68
2.6.1.2.	FAISABILITE	69
2.6.1.3.	FAISABILITE 2	70
2.6.2.	Traitement de la stabilité CF 1h00 feu de la structure et plancher	71
2.6.2.1.	ETAT DES LIEUX	71
2.6.2.2.	FAISABILITE	71
2.6.3.	Accès au sous-sol	73
2.6.3.1.	ETATS DES LIEUX / DEMANDES	73
2.6.3.2.	FAISABILITE	73
2.6.4.	Traitement des locaux à risques et Gaines techniques	75
2.6.4.1.	ETAT DES LIEUX	75
2.6.4.2.	FAISABILITE	76
2.6.5.	Isolement de la Cuisine	76
2.6.5.1.	ETAT DES LIEUX	76
2.6.5.2.	FAISABILITE	77
2.6.6.	Recoupement de façade à façade dans tous les étages	79
2.6.6.1.	ETATS DES LIEUX	79
2.6.6.2.	FAISABILITE	79
2.6.7.	Encloisonnement des cages d'escaliers	81
2.6.7.1.	ETATS DES LIEUX	81
2.6.7.2.	FAISABILITE	82
2.6.8.	Création d'issue de secours au RDC	84
2.6.8.1.	ETAT DES LIEUX	84
2.6.8.2.	FAISABILITE	86
2.6.9.	Désenfumage Mécanique	87
2.6.9.1.	DESENFUMAGE MECANIQUE	87
2.6.9.2.	FAISABILITE	87
2.7.	DEMANDES PARTICULIERES HORS MISSION	89
2.7.1.	Revoir les installations électriques	89
3.	BUDGET	90
3.1.	ESTIMATION ADMINISTRATION	90
3.2.	ESTIMATION INTERNAT MEDECINE	91
3.3.	ESTIMATION INTERNAT PHARMACIE	92

1. OBJET

1.1. NATURE DU PROJET

Une partie des bâtiments de l'hôpital de Rangueil date de 1975. Ces bâtiments ont pendant presque 40 ans subi des évolutions internes (restructuration, rénovation, modifications, etc.)

Les bâtiments ont fait l'objet de visites de la commission de sécurité, qui se sont soldés par l'obtention d'avis défavorables sur la sécurité du bâtiment.

Les études diagnostic-faisabilité demandées doivent permettre au CHU d'avoir une vue sur les installations existantes associées à la mise en sécurité incendie au niveau des bâtiments Administration, Internats Médecine et Internats Pharmacie à l'intérieur du site du CHU Rangueil.

Le diagnostic et la faisabilité portent sur les bâtiments suivants :

- Administration
 - Le bâtiment se décompose en 3 niveaux : Entresol, niveaux R+2, et R+3. Ce bâtiment est fortement imbriqué dans les bâtiments H1 et H2 avec un socle composé de Sous-sol et RDC.
- Internat Médecine
 - Le bâtiment se décompose en 5 niveaux : Sous-sol, niveaux RDC, R+1, R+2, et R+3
- Internat Pharmacie
 - Le bâtiment se décompose en 4 niveaux : Sous-sol, niveaux RDC, R+1, et R+2

1.2. PERIMETRE DE LA MISSION

Le diagnostic et la faisabilité porte sur la mise en conformité du site de Rangueil selon les conclusions du :

- Schéma Directeur de Sécurité Incendie
- Avis de la sous-commission correspondant au SDSI

La présente notice de diagnostic - faisabilité porte donc sur les états

- Réglementaire de la sécurité Incendie
- Technique de la sécurité Incendie

La mission porte donc uniquement sur la mise en conformité suivant les conclusions du schéma directeur sécurité incendie 2012, et de l'avis de la commission de sécurité sur schéma directeur.

Toutes autres missions à vocation sécuritaire ou réglementaires n'entrant pas dans le strict champ direct de la sécurité incendie sont exclues de la présente mission.

Suivant les objectifs généraux indiqués dans le schéma directeur sécurité incendie, et afin d'obtenir l'autorisation d'exploiter, il est recherché une mise en sécurité globale sur ces bâtiments.

1.3. OBJET DU DIAGNOSTIC-FAISABILITE

La mission de diagnostic concerne tout ou partie des domaines techniques suivants directement liés à la sécurité incendie :

1.3.1. Bâtiment Administration

Faisabilité 1 :

- Mise en place d'un système de sécurité incendie de catégorie A (détection généralisée)
- Traitement des façades ou vitrages extérieures (bâtiment BOH1 situé à moins de 8ml)
- Recoupement de façade à façade en 2 compartiments
- Encloisonnement des cages d'escaliers
- Suppression des culs de sacs
- Création d'issues de secours

RQ ; Dans le cadre du traitement des façades (isolement des tiers Adm/BOH1) 2 solutions :

- Traiter la façade du BOH1
- Ou traiter la façade de l'administration

1.3.2. Bâtiment Internat Pharmacie

1.3.2.1. FAISABILITE 1

Suivant classement du bâtiment inchangé de type R – 4^{ème} catégorie

- Mise en place d'un système de sécurité incendie de catégorie A (détection généralisée)
- Traitement de la stabilité au feu du plancher haut du niveau sous-sol
- Traitement des locaux à risques (menuiserie, cloisons, ferme-porte, stabilité au feu, etc...),
- Traitement des gaines techniques (stabilité au feu, rebouchage, etc...)
- Encloisonnement des cages d'escaliers
- Création désenfumage des circulations
- Création et adaptation d'issues de secours
- Recoupement de façade à façade en 2 compartiments

1.3.2.2. FAISABILITE 2

Suivant reclassement du bâtiment en logement-foyer habitation – foyer ERP 5^{ème} catégorie

- Equipement d'alarme (type 4 minimum) et détection automatique dans les circulations des étages
- Traitement de la stabilité au feu du plancher haut du niveau sous-sol
- Traitement des locaux à risques (menuiserie, cloisons, ferme-porte, stabilité au feu, etc...),

- Traitement des gaines techniques (stabilité au feu, rebouchage, etc...)
- Création et adaptation d'issues de secours

1.3.3. Bâtiment Internat Médecine

1.3.3.1. FAISABILITE 1

Suivant classement du bâtiment inchangé de type R – 4^{ème} catégorie

- Mise en place d'un système de sécurité incendie de catégorie A (détection généralisée)
- Réalisation d'une voie d'accès pompiers
- Traitement de la stabilité au feu 1h00 du plancher haut du niveau sous-sol
- Traitement des locaux à risques (menuiserie, cloisons, ferme-porte, stabilité au feu, etc...),
- Traitement des gaines techniques (stabilité au feu, rebouchage, etc...)
- Recoupement de façade à façade en 2 compartiments
- Enclouement des cages d'escaliers
- Création désenfumage des circulations
- Création d'issues de secours

1.3.3.2. FAISABILITE 2

Suivant reclassement du bâtiment en logement-foyer habitation – foyer ERP 5^{ème} catégorie

- Equipement d'alarme (type 4 minimum) et détection automatique dans les circulations des étages
- Traitement de la stabilité au feu du plancher haut du niveau sous-sol
- Traitement des locaux à risques (menuiserie, cloisons, ferme-porte, stabilité au feu, etc...),
- Traitement des gaines techniques (stabilité au feu, rebouchage, etc...)
- Création et adaptation d'issues de secours

1.4. PRINCIPE DE PRESENTATION DU DOCUMENT

Au stade actuel du rendu de la présente notice, des résultats d'investigations (visite de site, recollement des informations prises auprès des agents techniques de site, et des plans fournis, etc.) et des démarches engagées mais non abouties (demande de plans complémentaires) sont générateurs d'aléas potentiels ; afin d'éviter un blocage, il a été formulé des hypothèses issues de retours d'expériences qu'il conviendra d'affermir lors de l'avancement des phases du projet.

Conformément à la réunion du 11 Juillet 2014 en présence du MOA, les scénarii de faisabilité ont été établis de la manière suivante.

- Collé aux exigences du SDSI

Sur la partie technique La présentation du document est donc faite en combinant pour chaque point technique:

- Le diagnostic qui est fait de l'avarie, en support de visite de site, par une description succincte permettant de comprendre le contexte.
- La faisabilité associée préconisant les travaux pour corriger l'avarie.

Sur la partie économique, l'estimation est établie par bâtiment avec demande particulière faite sur le bâtiment

1.5. EXECUTION DE LA MISSION

Les constats ont été réalisés sans démontage d'éléments d'aménagements et de construction, et ne portent que sur les parties visibles du bâtiment et de ses équipements.

Les informations données dans ce rapport font suite à des observations effectuées lors des visites sur le site et à des éléments fournis dans les divers documents présentés par le client. Aucun essai de fonctionnement n'a été réalisé, ces derniers étant à la charge des sociétés de maintenance et / ou des organismes agréés.

La liste des mesures correctives à entreprendre ne revêt pas de caractère exhaustif.

Le présent document ne saurait se substituer à l'avis de la Commission de Sécurité, de l'inspection du travail, d'un organisme agréé, ou à un quelconque rapport d'expert.

1.6. DEROULEMENT DE LA MISSION

1.6.1. Intervenants

1.6.1.1. MOA :

DESIGNATION	NOMS & ADRESSES	RESPONSABLE/ FONCTION	TÉLÉPHONE FAX	E.MAIL
<u>MAITRISE D'OUVRAGE</u>	CHU TOULOUSE Hôpital de Purpan – Pôle patrimoine immobilier et services technique - Bâtiment Logisud – Place Dr Baylac - TSA 40031 31059 TOULOUSE Cedex 9	M.COUTANCEAU Responsable Département Maîtrise d'Ouvrage	05 61 77 22 04	coutanceau.jl@chu-toulouse.fr
	CHU TOULOUSE Hôpital de Rangueil - Sce technique Ave Jean Poulhes – TSA 500 32 31059 TOULOUSE Cedex 9	Mme FAGES Responsable sécurité incendie	05.61.32.21.35 05.61.32.31.24	fages.n@chu-toulouse.fr fages.sec@chu-toulouse.fr
		M. SERVANIN Service sécurité incendie	05.61.32.35.07 05.61.32.31.24	servanin.m@chu-toulouse.fr fages.sec@chu-toulouse.fr

La gestion des interfaces utilisateurs et exploitants est directement gérée pas la MOA.

1.6.1.2. REPRESENTANT DU MOA

DESIGNATION	NOMS & ADRESSES	RESPONSABLE/ FONCTION	TÉLÉPHONE FAX	E.MAIL
<u>Mandat de MOE</u>	Bureau de contrôle VERITAS: Rapport de vérifications réglementaires Rapport sur la résistance au feu des structures			

1.6.1.3. COLLECTIVITE

DESIGNATION	NOMS & ADRESSES	RESPONSABLE/ FONCTION	TÉLÉPHONE FAX	E.MAIL
<u>SDIS</u>	Prévention	M. Dellac Préventionniste SDIS		

1.6.1.4. EQUIPE DE LA MOE

DESIGNATION	NOMS & ADRESSES	RESPONSABLE/ FONCTION	TÉLÉPHONE FAX	E.MAIL
BUREAU D'ETUDES	ARTELIA Bâtiment et Industrie 15 Allée de Bellefontaine – BP 70644 31106 TOULOUSE Cedex 1	Pascal BOUVET Responsable de Mission	05.62.73.64.64 06.29.87.18.68 05.62.73.64.65	pascal.bouvet@arteliagroup.com
		Jérôme CONQUEUR Ingénieur structure	05.62.73.64.64 06.27.99.04.80 05.62.73.64.65	jerome.conqueur@arteliagroup.com
		Florent FIOUX Ingénieur CVC - Désenfumage	05.62.73.64.64 05.62.73.64.65	florent.fioux@arteliagroup.com
	PCSI Groupe ARTELIA CNIT – 2 place de la Défense – BP 353 92053 PARIS LA DEFENSE Cedex	Gilles HERBERT Coordinateur SSI - Préventionniste	01.49.03.71.91 06.11.72.10.60 01.49.03.71.78	gilles.herbert@arteliagroup.com herbert@pcsi.fr

1.6.2. Interventions

L'intervention d'ARTELIA

- Réunion du 11/07/14 Réunion CHU Avancement du diagnostic
- Visite le 23/07/2013
- Réunion du 16/10/14 de relecture

2. DIAGNOSTICS BATIMENTS

2.1. PRINCIPAUX TEXTES DE REFERENCE

2.1.1. Réglementation Applicable

- ☒ Code de l'urbanisme
- ☒ Code de la construction et de l'habitation
- ☒ Code du travail notamment :
 - ☐ Articles R4211-1 à 4211-2 et 4216-1 à 4216-34 concernant les obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail
 - ☒ Articles R4224-17 à 4224-24 et 4227-1 à 4227-57 concernant les obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail
 - ☒ Arrêté du 05 août 1992 fixant les dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail
 - ☒ Arrêté du 04 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail
 - ☒ Décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
 - ☒ Arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs
 - ☒ Arrêté du 26 février 2003 concernant les circuits et installations de sécurité
 - ☒ Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité des Etablissements Recevant du Public. + Dispositions particulières
 - ☒ Instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
 - ☒ Instruction technique n°249 relative aux façades.
 - ☒ Instruction technique n°263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.
 - ☒ Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement y compris les arrêtés type.
 - ☒ Règlement sanitaire départemental.

2.1.2. Autres références

- ☒ Normes en vigueur

2.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

2.2.1. Eléments existants et documents existants à dispositions

	Date de demande	Date de remise	Observations
• Les fonds de plans Architecte du bâtiment Administration	06.05.14	04.06.14	
• Les fonds de plans Architecte du bâtiment Internat Pharmacie	06.05.14	03.06.14	
• Les fonds de plans Architecte du bâtiment Internat Médecine	06.05.14	03.06.14	
• Les rapports bureau de contrôle structures sur les bâtiments Administration – Internats pharmacie, et médecine	06.05.14	03.06.13	
• Les rapports de vérifications réglementaires sur les bâtiments Administration – Internats pharmacie, et médecine	06.05.14	03.06.13	
• Les plans SSI des bâtiments Administration – Internats pharmacie, et médecine	06.05.14	12.06.13	

2.3. DESCRIPTIF DES BATIMENTS

2.3.1. Bâtiment Administration

Description succincte

Le bâtiment Administration se situe entre les bâtiments H1 et H2, et très imbriqué dans le bâtiment H1. Les façades Nord et Est sont à moins de 4m du bâtiment BOH1. Les 3 niveaux (Entresol, R+2, et R+3) comportent des bureaux administratifs, et des salles de réunions communes



Vue d'ensemble Bâtiment Administration : Façade Sud

Classement du Bâtiment

Le Bâtiment Administration étant fortement imbriqué dans le bâtiment H1 est un ERP de type U 1^{ère} catégorie.

2.3.2. Bâtiment Internat Pharmacie

Description succincte

Le bâtiment Internat Pharmacie est un établissement séparé hébergeant les internes de pharmacie du CHU RANGUEIL. Le bâtiment abrite des chambres, et un foyer-restaurant au niveau rez de chaussée.



Vue d'ensemble Bâtiment Internat Pharmacie : Façade Sud

Classement du Bâtiment

Faisabilité 1 : Le Bâtiment Internat Pharmacie est un ERP de type R 4^{ème} catégorie.

Faisabilité 2 : Dans le cadre d'un reclassement possible le Bâtiment Internat Pharmacie est classé en logement-foyer habitation, avec un foyer au RDC classé en ERP de 5^{ème} catégorie

2.3.3. Bâtiment Internat Médecine

Description succincte

Le bâtiment Internat Médecine est un établissement séparé hébergeant les internes de Médecine du CHU RANGUEIL. Le bâtiment abrite des chambres, et un foyer-restaurant au niveau rez de chaussée.



Vue d'ensemble Bâtiment Internat Médecine : Façade Ouest

Classement du Bâtiment

Faisabilité 1 : Le Bâtiment Internat Pharmacie est un ERP de type R 4^{ème} catégorie.

Faisabilité 2 : Dans le cadre d'un reclassement possible le Bâtiment Internat Pharmacie est classé en logement-foyer habitation, avec un foyer au RDC classé en ERP de 5^{ème} catégorie

2.4. DIAGNOSTICS-FAISABILITE : BATIMENT ADMINISTRATION

2.4.1. Système de sécurité incendie

2.4.1.1. ETAT DES LIEUX

Les bureaux administration des niveaux R+1, R+2, et R+3 ne sont pas du tout conformes au point de vue de la réglementation de sécurité incendie. La partie administration est intégrée dans la partie hospitalière des bâtiments H1, H2, et H3 classés en établissement ERP type U – 1^{ère} catégorie.

L'installation est non conforme aux articles U44 du règlement de sécurité incendie sur les points suivants :

- Aucune détection automatique à l'intérieur des locaux, et les circulations
- Pas de déclencheur manuel dans les circulations au droit de chaque cage d'escalier
- Pas de diffusion d'alarme qui couvre l'ensemble du bâtiment
- Pas de fonctions de compartimentage suite à l'absence de portes de recoupements asservies dans les circulations

2.4.1.1.1. Local SSI bâtiment HA

Les équipements du SSI actuel à l'intérieur du local SSI HA sont composés des matériels suivants :

- 4 ECS de marque SIEMENS type CC1142 gérant les fonctions suivantes:
 - La détection incendie des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H1
 - La détection incendie du 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H2
 - La détection incendie du niveau RDC du bâtiment HA (hall d'accueil + locaux annexes)
 - La détection incendie de la maison du personnel
 - La détection incendie de l'internat médecine
 - La détection incendie de l'internat pharmacie
 - La diffusion d'alarme des niveaux 1^{ers}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H1
 - La diffusion d'alarme des niveaux 1^{ers}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H2
 - La diffusion d'alarme du niveau RDC du bâtiment HA (hall d'accueil + locaux annexes)
 - La diffusion d'alarme de la maison du personnel
 - La diffusion d'alarme de l'internat médecine (zone cuisine –restaurant uniquement)
 - La diffusion d'alarme de l'internat pharmacie (zone cuisine –restaurant uniquement)
- 3 CMSI de marque SIEMENS type STT11 gérant les fonctions suivantes:
 - les fonctions de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage) des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H1
 - les fonctions de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage) des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} sous-sol, et RDC du bâtiment H2
 - les fonctions de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage) des niveaux RDC, et Entresol du bâtiment HA

- les fonctions de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage) du bâtiment maison du personnel

2.4.1.1.2. **Equipements de détection manuelle et automatique**

Actuellement uniquement le niveau rez de chaussée du bâtiment administration est équipé de détection automatique généralisée dans l'ensemble des locaux, et de déclencheurs manuels installés à proximité de chaque sortie et à chaque recoupement des circulations.

Dans les niveaux entresol, 2^{ème}, et 3^{ème} étage, aucun local, et circulation n'est pourvu de détection incendie, et de déclencheurs manuels au droit de chaque cage d'escalier.

C'est une non-conformité majeure par rapport à l'article U44 du règlement de sécurité incendie.

2.4.1.1.3. **Diffusion de l'alarme**

La diffusion d'alarme du niveau RDC est gérée actuellement depuis un des ECS du local SSI du bâtiment HA.

Le niveau comporte 1 zone d'alarmes (ZA8).

Les AGS sont positionnées à l'accueil, et la zone cafétéria.

Aucune diffusion d'alarme dans les niveaux d'étage. C'est une non-conformité majeure par rapport aux articles U45, et MS61 à MS67 du règlement de sécurité incendie.

2.4.1.1.4. **Compartimentage**

Le compartimentage est actuellement composé pour le niveau RDC :

- Portes DAS de recoupement des circulations type va et vient avec ventouses déportées ou bandeaux asservis
- Clapets coupe-feu sur les réseaux de ventilation en limite de zones (ZS) et en traversées de locaux à risques

Conformément aux articles C05, et R31 du règlement de sécurité incendie, les niveaux d'étage ne sont pas recoupés en 2 compartiments de façade à façade avec une porte va et vient PF 1/2h dans la circulation type DAS asservie au SSI

2.4.1.1.5. **Désenfumage**

Le désenfumage du niveau RDC est actuellement composé :

- Des bouches d'amenée d'air, réalisées par des ouvrants en façade positionnés en partie basse
- Des bouches d'extraction des fumées, positionnées en partie haute du haut de l'accueil
- Des tourelles de désenfumages en toiture raccordées sur conduits collectifs.

Conformément aux articles R19, et DF6 du règlement de sécurité incendie, aucune imposition sur la mise en application d'un désenfumage à l'intérieur des circulations des niveaux 2^{ème} et 3^{ème} étage

2.4.1.2. FAISABILITE

2.4.1.2.1. Principe de la faisabilité et préconisation :

Conformément à l'article U44 du règlement de sécurité incendie, un SSI de catégorie A, tel que défini à l'article MS53 doit être installé dans tous les établissements abritant des locaux à sommeil. Les détecteurs automatiques de fumée, appropriés aux risques, doivent être installés dans l'ensemble des locaux, hormis les escaliers, et les sanitaires.

En premier lieu, les dispositions réglementaires au niveau du SSI sont :

- Mise en place d'une détection automatique généralisée conformément à la NF S 61-970 dans l'ensemble des locaux des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage.
- Mise en place de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage
- La mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie
- Asservissement automatique des portes de recoupements dans les circulations des niveaux 2^{ème}, et 3^{ème} étage

2.4.1.2.2. Architecture future du SSI :

Pour des raisons de compatibilité avec le matériel existant, les équipements à mettre en place seront de marque SIEMENS. Le déroulement des travaux seront défini de la manière suivante :

- Mise en place d'un nouvel ECS type FC20 dédié aux bâtiment HA, internats médecine, et pharmacie dans le local SSI HA, au vu de l'arrêt de fabrication des matériels existants d'ici 3 ans (fin 2016), soit un problème d'approvisionnement pour le remplacement du matériel existant.
- Raccordement des lignes de détection existantes du niveau RDC du bâtiment HA sur le nouvel ECS Type FC20
- Ajout de détection automatique (SINTESO) dans l'ensemble des locaux de la partie administration des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage (hormis sanitaires et escaliers).
- Ajout de de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage de la partie administration.
- Mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie, y compris liaisons filaires entre détecteur et indicateur d'action
- Création d'un bus DI spécifique pour la partie administration des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage raccordé à l'ECS.
- Mise en place d'un nouveau CMSI type STT20, au vu de l'arrêt de fabrication des matériels existants d'ici 3 ans (fin 2016), soit un problème d'approvisionnement pour le remplacement du matériel existant (, modules déportés, cartes MEA, etc...).
- Ajout de matériels (modules déportés) liés à la fonction Compartimentage, désenfumage, et évacuation.
- Création d'un bus DAS spécifique pour la partie administration des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage raccordé au CMSI STT20.
- Mise en place de nouveaux DSAF dans les circulations des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage de la partie administration.

- Liaisons télécommande + signalisation de l'ensemble des DAS depuis les modules déportés

Les prestations comprendront également tous systèmes de travaux annexes tels que la dépose et repose des faux plafonds.

Nota : actuellement des clapets coupe-feu sont positionnés sur les réseaux de ventilation des niveaux entresol. Ceux-ci devront être raccordés sur le nouveau CMSI gérant la partie bureaux administratifs.

Les prestations comprendront également tous systèmes de travaux annexes tels que la dépose et repose des faux plafonds.

Le SDI et CMSI seront raccordés au réseau Loop, et au réseau de sauvegarde du PC sécurité de l'hôpital de Rangueil. Une mise à jour des UAE, avec reprogrammation de l'ensemble des points (SDI + CMSI) devra être prévue.

2.4.2. Traitement des façades par rapport au BOH1

2.4.2.1. ETAT DES LIEUX

Etat :

Selon SDSI : « Absence des PV des baies vitrées du BOH1 (PF 1/2h) suivant article CO8 »

Nota : erreur dans PV du SDIS (Il est indiqué que les vitrages doivent être CF 1H mais sens de lecture de l'article CO8 il s'agit de PF 1/2H).

Observations :

Les bâtiments en conflit sont le BOH1 (*bâtiment comprenant des locaux à sommeil*) et le bâtiment administration, l'ensemble étant classé « ERP ».

Il y a donc lieu de traiter au moins une des 2 façades, CF 1 heure, car présence de locaux à sommeil, mais les baies ne doivent être que PF ½ heure (demandé 1H dans le rapport)

*« Application des mesures édictées par l'article CO 8 - §1 (alinéa 1 et 2) de l'arrêté du 25 juin 80 : Les façades des deux bâtiments étant séparées par une aire libre de moins de 8 mètres et l'un d'eux comportant, par destination, des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage, au moins une des façades doit être **CF de degré 1 h** et les baies doivent être obturées par des éléments **PF de degré ½ h**. »*

Ces dispositions sont à mettre en œuvre sur une distance de **8 mètres au moins** en projection **horizontale** et **verticale**...



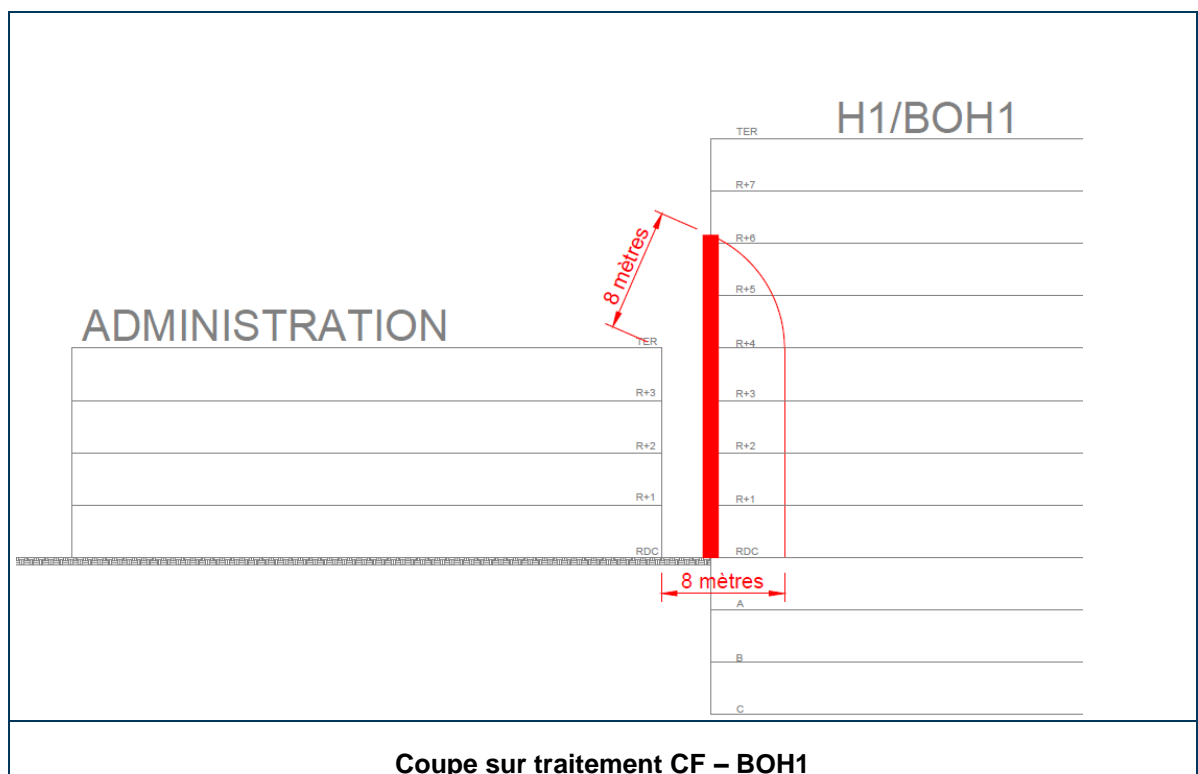
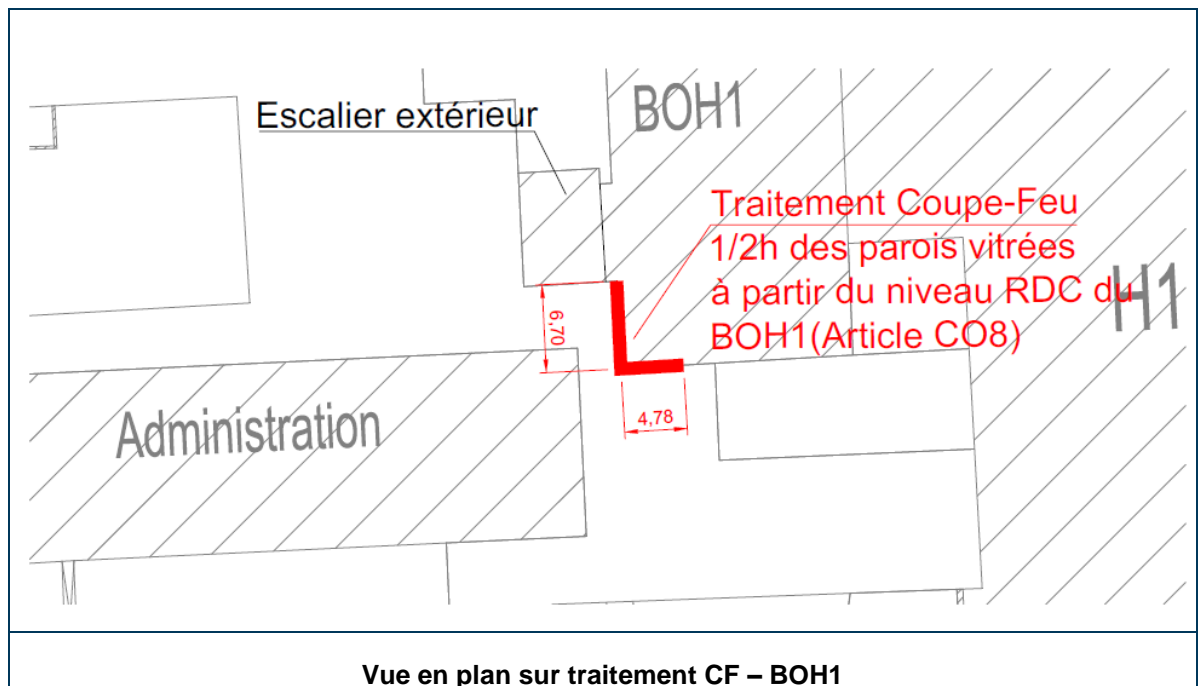
Vue de la façade Sud du BOH1 à droite et de la façade Est de l'Administration à gauche

2.4.2.2. FAISABILITE : SOLUTION 1

Principe de la solution 1

Mise en œuvre d'une protection conformément au schéma ci-dessous. Cela correspond sur les plans du Bâtiment BOH1 à traiter entre la file 18c et la file 16c les baies vitrées correspondant par exemple à la salle de repos personnel R H 1 5 BA.

Selon le plan des bâtiments on doit traiter alors sur 4m80 et jusqu'au R+6 les baies de bâtiment BOH1.



Préconisation :

- Mise en œuvre de vitrage PF 1/2H
 - Installation et échafaudage le long du bâtiment BOH1
 - Cantonnement et protection intérieure par toutes mesures conservatoires au BOH1 (sous réserve d'une immobilisation d'activité pour les pièces concernées : voir nota ci-dessous)
 - Dépose des stores et menuiseries et notamment descellement des menuiseries à châssis métalliques.
 - Préparation des façades – appuis, chants, tableaux
 - Fourniture et pose de châssis fixes PF 1/2H
 - Compris accessoires de finition et d'étanchéité parfaite
 - Reprise et nettoyage de la façade au droit de châssis remplacés,

Nota : l'intervention dans le BOH1 étant soumise à une activité, nous ne pouvons juger des coûts et prestations indirectes dus à son activité. Nous considérons donc un bâtiment totalement inoccupé et hors cadre du périmètre de la mission selon § 1.2.

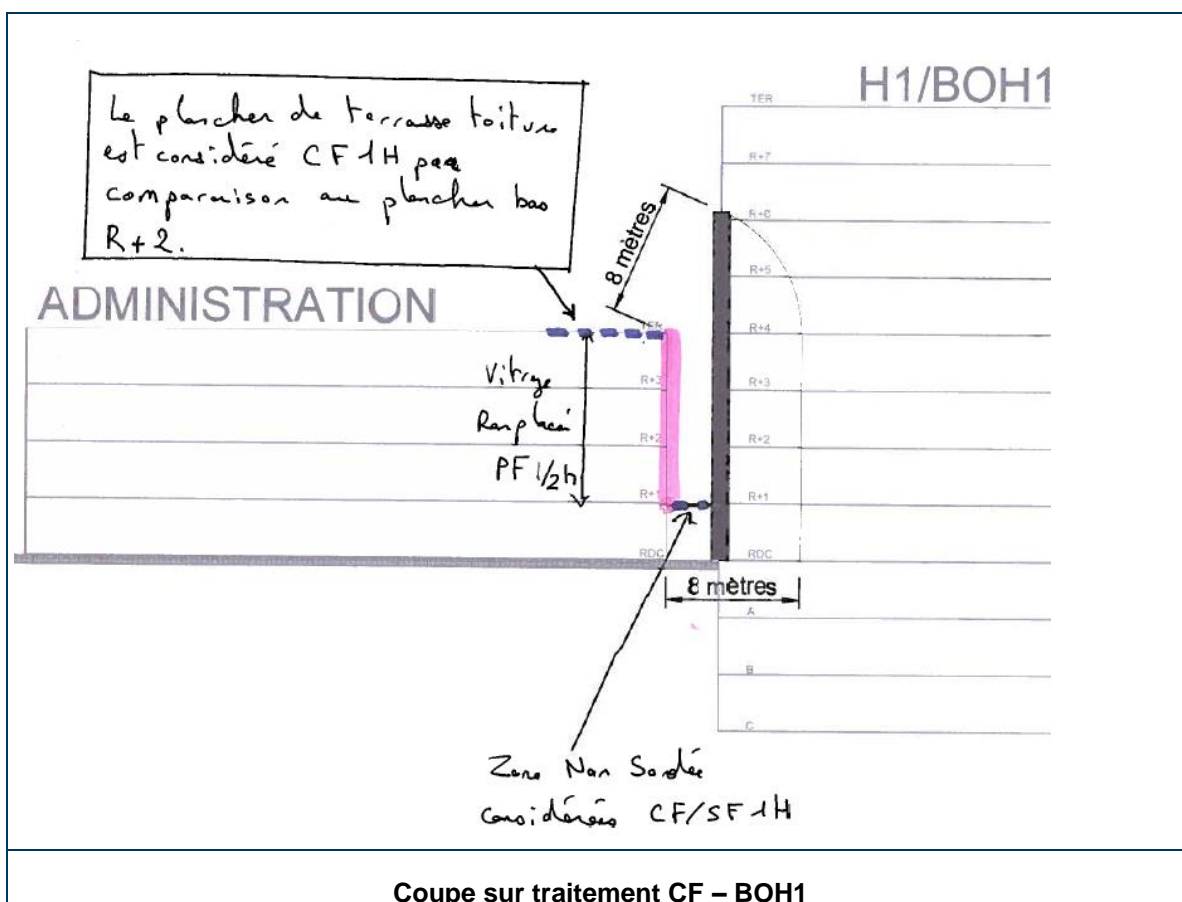
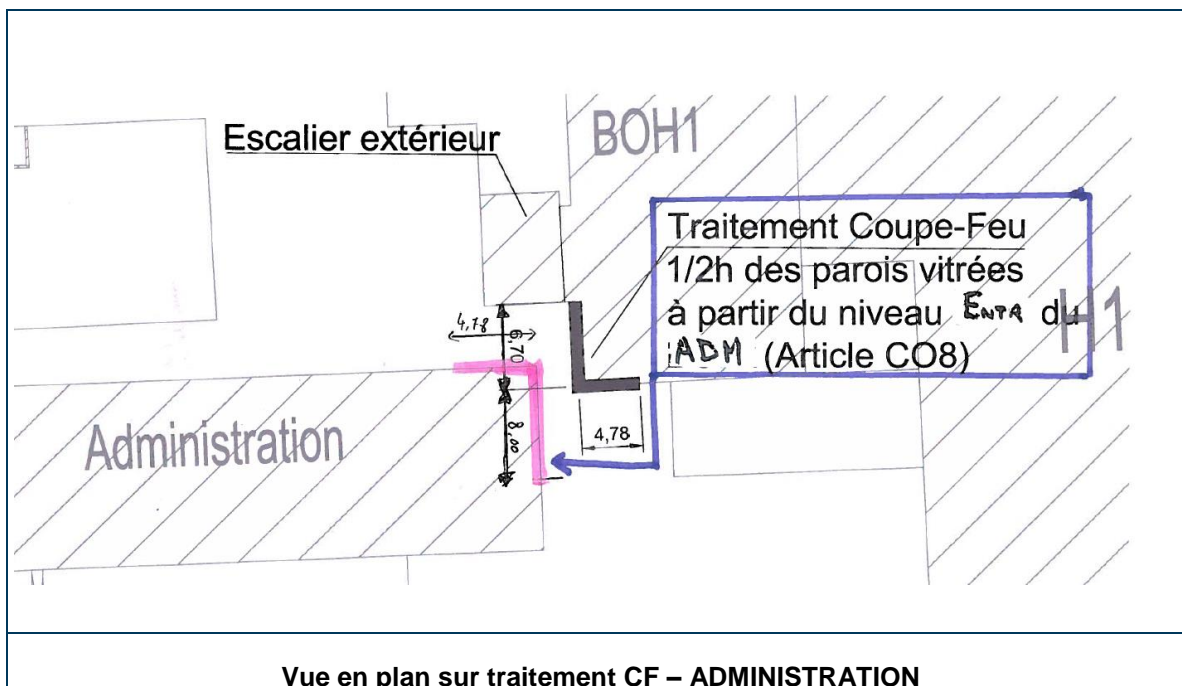
2.4.2.3. FAISABILITE : SOLUTION 2

Principe de la faisabilité

Un point de vue différent est de transcrire les préconisations réglementaires sur le bâtiment Administration. Le bâtiment étant moins haut que le BOH1 ; les désagréments et chutes sur le bâtiment Administration ne pourront être évités. Néanmoins elle présente l'avantage de ne centrer les travaux que le bâtiment Administration et non plus sur le BOH1.

Hypothèse : Dans le cadre de cette faisabilité, compte tenu des éléments du diagnostic structure, il n'est pas fait mention de la tenue au feu du plancher terrasse. La présente notice part donc sur l'hypothèse d'un plancher de constitution identique au plancher haut du 2^e étage à savoir une stabilité et un coupe-feu assurés de 1H ;

Aussi la faisabilité repose sur la mise en œuvre d'une protection conformément au schéma ci-dessous. Cela correspond sur les plans du Bâtiment de l'administration à traiter la façade EST,



Préconisation :

- Mise en œuvre de vitrage PF 1/2H
 - Installation et échafaudage le long du bâtiment ADMINISTRATION : dans le cadre de l'installation de l'échafaudage le long de la façade Nord, la présence des matériels des toitures et des coursives métalliques, demandera une intervention avec échafaudage ponté
 - Cantonnement et protection intérieure par toutes mesures conservatoires dans les locaux de l'administration (sous réserve d'une immobilisation d'activité pour les pièces concernées : voir nota ci-dessous)
 - Dépose des stores et menuiseries et notamment descelllement des menuiseries à châssis métalliques.
 - Dépose des impostes pleines et d'ensemble des doublages, plinthes associées avec neutralisation des réseaux.
 - Préparation des façades – appuis, chants, tableaux
 - Fourniture et pose de châssis fixes PF 1/2H
 - Compris accessoires de finition et d'étanchéité parfaite
 - Reprise et nettoyage de la façade au droit de châssis remplacés,
 - Reprise des finitions intérieurs en sol, plafonds et en contre cloisons.
 - Remise à neuf des goulottes, des câblages électriques.

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation des locaux de l'entresol / du 2eme Etage / du 3eme Etage.
- Remplacement des équipements techniques contre façade existante.

2.4.3. Recouplement de façade à façade

2.4.3.1. ETAT DES LIEUX

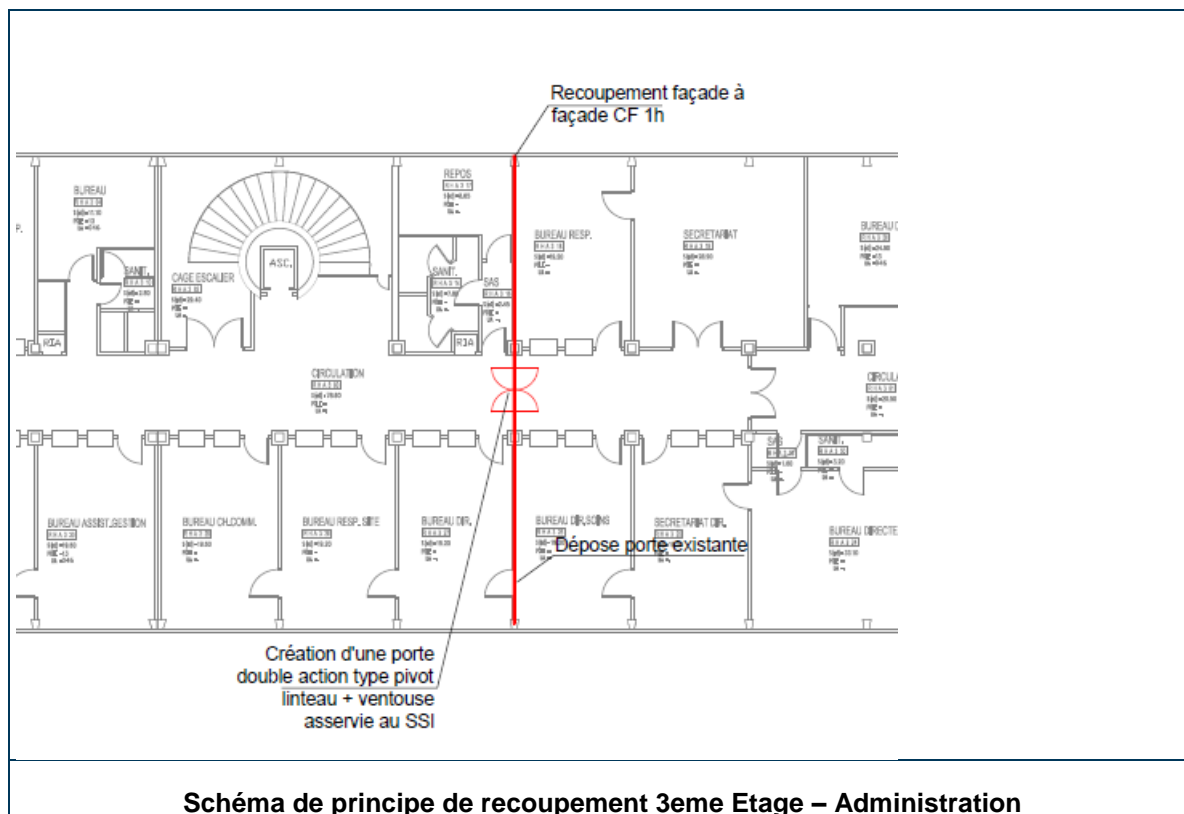
Etat :

« L'article CO5 et CO24 ne sont pas respectés. Chaque niveau n'est pas divisé en 2 secteurs distincts avec une même capacité d'accueil. Porte de recouplement type va et vient absente au milieu de la circulation. »

Observations :



Vue d'ensemble circulation



Préconisation :

Les préconisations concernent le 2eme et 3eme niveau du bâtiment Administration

- Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée
- Adaptation des cloisons inter-bureau : dépose + Reconstruction par cloison placo 1 heure toute hauteur de dalle à dalle ;
- Porte DAS de type va et vient avec pivot + ventouses asservies. Adaptation de l'imposte de cette porte par une cloison de recoupement en placo 1 heure jusque sous dalle.
- Mise en place de BAES au-dessus de la porte
- Calfeutrement CF des réseaux existant en traversée de cloison
- Mise en place de clapet coupe-feu pour les réseaux de ventilation asservi au SSI,
- Reprise des éléments de second œuvre touchés de près ou de loin (sur un impact) :
 - Sol PVC
 - Cassettes métalliques de faux plafond dans le couloir, dalles minérales dans les bureaux
 - Reprise des Menuiseries bois intérieurs : plinthes, cimaises,
- Reprise des éléments électriques possibles :
 - Repositionnement de prise de courant / interrupteurs, etc. sur cloisons
- Réaménagement ponctuel des mobiliers pour réalisation des travaux :

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation de certains bureaux adjacents aux cloisons à poser ;
- Petits travaux bruyant pour la mise en place des cloisons
- Fonctionnalité, de 2 bureaux, modifiée : 2 bureaux communiquant seront isolées par remplacement d'une porte par cloison CF1H

2.4.4. Résistance au feu des structures

2.4.4.1. ETAT DES LIEUX

Etat :

PV de la commission sur le SDSI demande un audit sur la stabilité au feu des structure qui a été réalisé par le rapport du bureau Veritas datant du 24/10/12 ;

Audit négatif nécessite la mise en place d'une protection au feu des structures.

L'Audit réalisé par VERITAS couvre plus de zone que celle concernée par notre projet.

Nota : La partie RDC-Hall d'accueil n'est pas à traiter conformément à la page 63 du SDSI. Sur ce point, la présente notice comprend la prise en compte du traitement de la dalle haute du Hall selon demande du CHU.

Observations :

Sur les zones concernées selon rapport VERITAS :

- Le plancher haut du 2eme et 3eme
 - Nature : Plancher est béton dalle pleine
 - Stabilité : La tenue au feu 1H est assurée (CF et SF)
- Le plancher haut de l'entresol
 - Nature : Plancher hourdis enduit
 - Stabilité : La Résistance au feu 1/2H est déclaré

En ce qui concerne les zones non auditées : pas de mesure conservatoire, prise en compte d'une généralisation des sondages

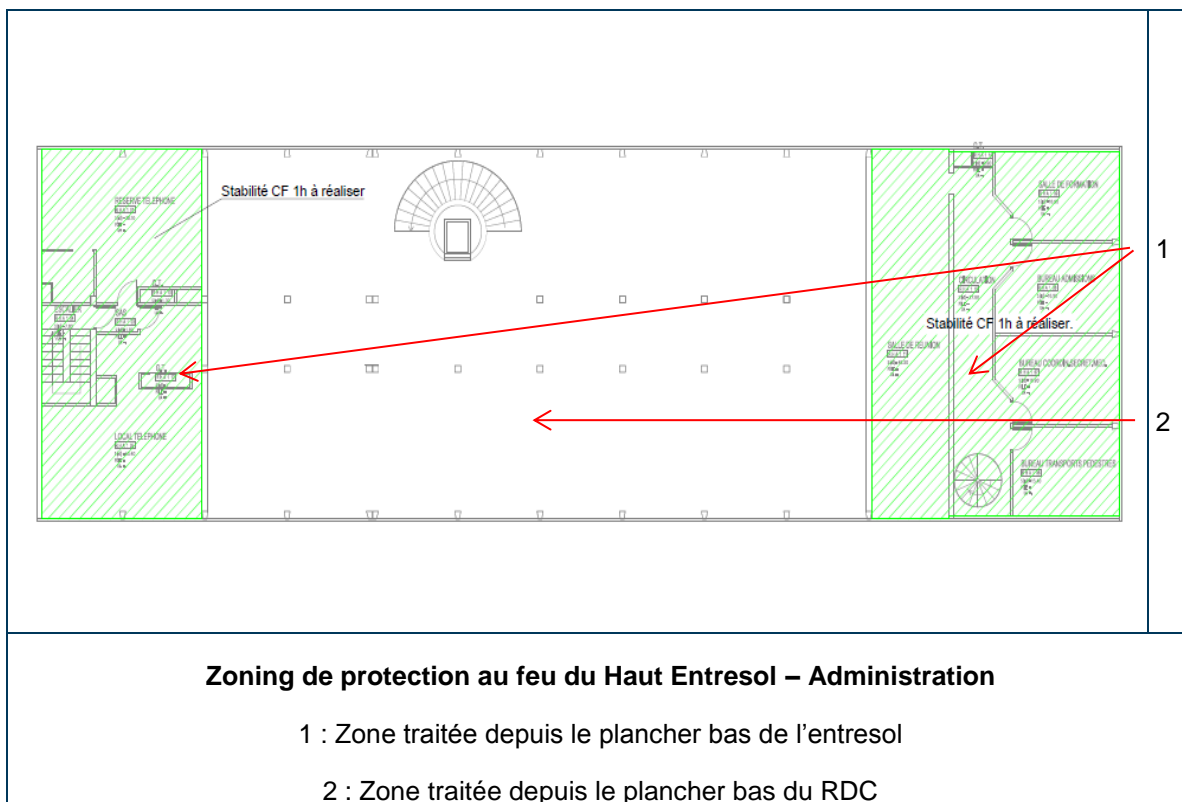
2.4.4.2. FAISABILITE

Principe de faisabilité :

La caractérisation de la stabilité au feu de la structure a été réalisée conformément aux demandes SDSI, et PV Pompiers grâce au rapport VERITAS.

Par anticipation et à titre informatif, compte tenu de l'exigence de ce genre de bâtiment en terme de stabilité au feu (1^{er} Catégorie < 8m) : il faut une stabilité au feu des structures de 1H.

Dans le cadre du bâtiment il faut une protection au feu du plancher Haut de l'entresol.



Préconisation :

- Travaux de préparation
 - Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée :
 - A noter que la protection de la zone sera faite par niveau entier : Le CHU se chargera de mobiliser d'autres locaux au moment des travaux pour y assujettir les fonctions des locaux de l'entresol en phase provisoire
 - Protection des sols et des terminaux existants
 - Protection des mobiliers et bâchages générale
 - Dans le cadre de la protection au feu depuis le niveau du Hall : complément de mise en cantonnement par partie avec des cloisons totalement étanche et des signalétiques rigoureuses, compris travail de nuit pour les zones d'accueil et fonctionnelle)
 - Travaux de dépose
 - Neutralisation des réseaux
 - Dépose du faux plafond (type plaques minérales et lames métallique (à noter que la grande salle de réunion est en projection mortier) de façon provisoire pour une repose en fin de flocage
- Les travaux de stabilité au feu et réaménagement comprennent :
 - Le flocage des éléments horizontaux de structure (poutres + planchers). Le flocage utilisé sera de type pâteux afin de réduire les émissions de particules,

- La repose des réseaux, calorifuges déposés pour les opérations de flocage
- Nettoyage de la zone et aspiration des poussières par aspirateur à filtre absolu,
- Le rebouchage des percements existants non calfeutrés.
- Repose des faux-plafonds démontables.
- Repose des terminaux si déposés.
- Remplacement des faux-plafonds non démontables par du faux-plafond équivalent.
- Nettoyage des sols et cloisons touchés lors des opérations de flocage
- Mise en place de flocage sur le Hall Zone plancher haut RDC – Hall PB 2^{ème} Etage.

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation de certaines zones – shop / bande d'accueil / boutique de press;
- Travaux bruyant pour la dépose

2.4.5. Encloisonnement de la cage escalier hélicoïdal

2.4.5.1. ETAT DES LIEUX

Etat :


Selon SDSI : L'escalier Hélicoïdal doit être encloisonné 1H sur 2 niveaux (Entresol et 2eme Etage)

L'escalier hélicoïdal dessert actuellement un seul niveau 2^{ème} étage, depuis l'entresol. Cet escalier n'est pas conforme à l'article CO53 suite à l'absence du cloisonnement CF1h et portes CF1/2h, et d'un désenfumage naturel.

Observations :

- Sont observées sur site les avaries évidentes suivantes :

		<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p style="text-align: center;">Vue de l'escalier Entresol – Administration</p> <p>1 : Pas d'encloisonnement CF 1h de la cage escalier</p> <p>2 : Encloisonnement latérale non CF 1H</p> <p>3 : Pas de commande de désenfumage</p> <p>4 : Pas d'amenée d'air</p>		

	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p style="text-align: center;">Vue de l'escalier 2eme Etage – Administration</p> <p><i>1 : Porte d'accès sans PV et pas de ferme-porte</i></p> <p><i>2 : Enclouissement latérale non CF 1H</i></p> <p><i>3 : Pas de désenfumage</i></p>	

2.4.5.2. FAISABILITE

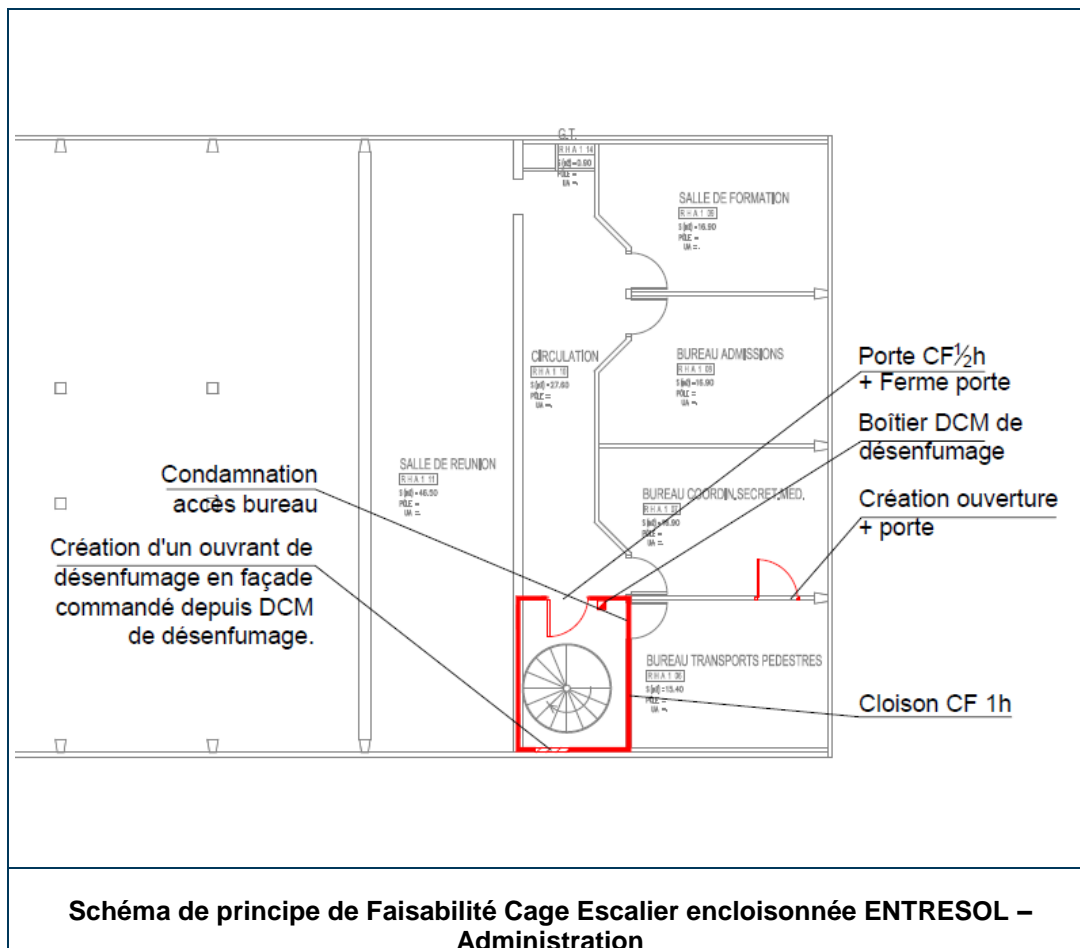
Principe

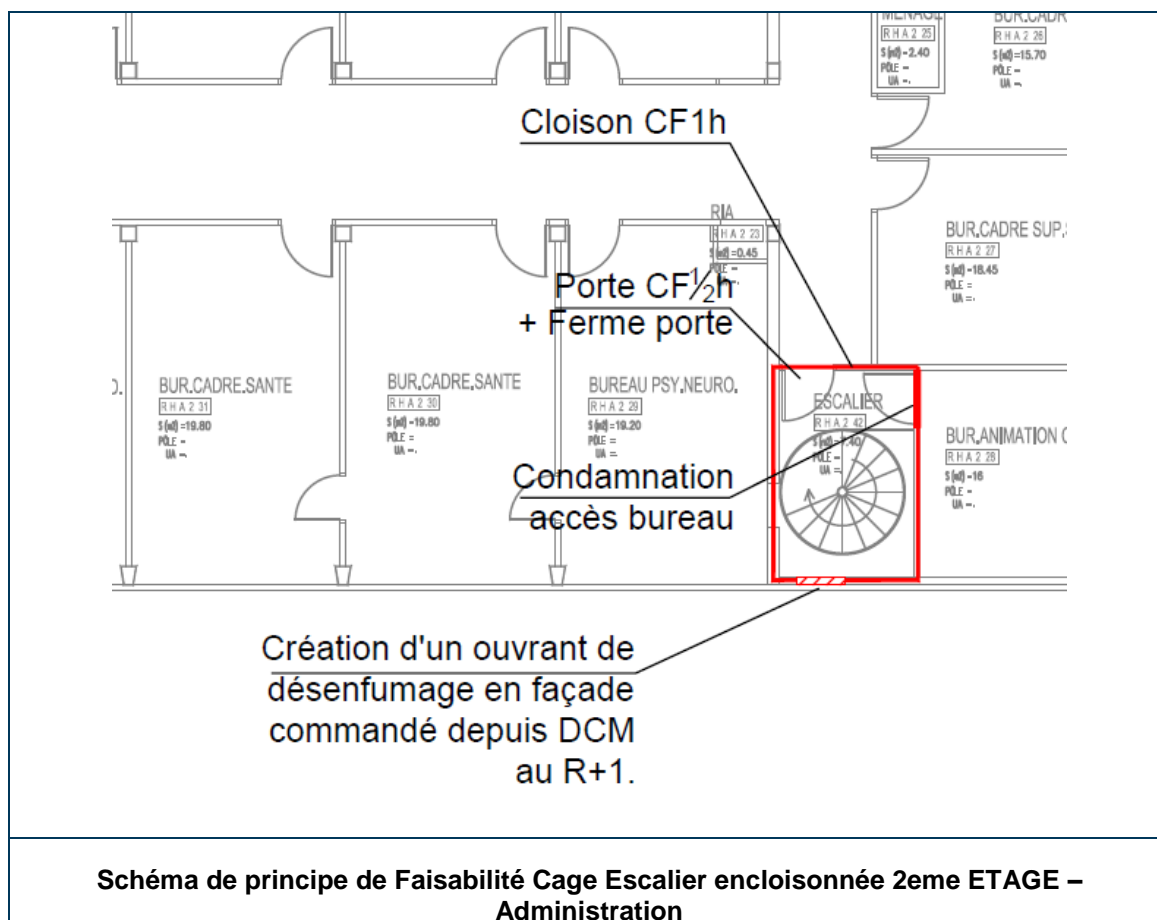
Pour respecter la mise en conformité de cette cage escalier il faut :

- Enclouissement de l'escalier avec des parois CF 1H - Porte CF 1/2h avec ferme porte.
- Création d'un désenfumage
- Aucun local ne doit donner directement dans l'escalier, il faut donc adapter les locaux existants et leur accès.

(Voir Schéma de principe de faisabilité)

Pour aménagement, création d'une porte d'une ouverture avec porte entre le bureau Cadre et l'ancien bureau Animations culturelle





Préconisation

Sera réalisé :

- Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée :
- Travaux de dépose :
 - Dépose de la menuiserie ne possédant pas de PV
 - Dépose de la menuiserie d'accès au bureau animation
 - Dépose des faux plafonds et des sols touchés de près ou de loin (sur une base de 2m de large)
- Travaux de réhabilitation
 - Pour la cage, mise en œuvre par interposition de placo complémentaire sur cloison existante pour tenue au feu
 - Mise en œuvre de portes d'accès à la cage d'escalier type CF1/2H avec ferme-porte sur les 2 niveaux
 - Fourniture et pose de bloc de balisage inter et exter à la cage escalier
 - Création d'ouverture dans les cloisons existantes selon schéma proposée

- Mise en œuvre de porte traditionnelle, et de cloisonnement traditionnel pour les reconfigurations fonctionnelles des bureaux selon schéma joint.
- Reprise des éléments de second œuvre touché de près ou de loin par la reconfiguration. (Faux-plafond, peintures, plinthes, sols, accessoires de menuiseries bois et serrurerie)
- Reprise des éléments techniques types luminaires, prises, etc. à repositionner
- Travaux particulier de désenfumage il sera réalisé :
 - Pour réalisation des ouvertures en façade, mise en œuvre d'un échafaudage de protection sur extérieur pour éviter tout risque de chute à la découpe du mur.
 - Pour VH : Création d'une ouverture en façade SUD 2eme étage par sciage des doublages et murs porteurs, reprise en linteau béton. Fourniture et pose d'un ouvrant en façade grille de désenfumage isolée et asservie
 - Pour VB : Création d'une ouverture en façade SUD Entresol par sciage des doublages et murs porteurs, reprise en linteau béton. Fourniture et pose d'une grille en façade asservie type exulam.
 - Mise en œuvre d'un DCM au niveau entresol, y compris liaison CO2 pour la commande des ventilations basses et hautes.

Impact fonctionnement chu :

Faisabilité impliquant une adaptation fonctionnelle des locaux avec une diminution des surfaces des bureaux de l'entresol et du 2eme étage sur cette zone. Décision Interne CHU pour la condamnation de l'accès du bureau animations culturelles obligatoires.

2.4.6. Suppression des Culs de sacs + Création issues de secours

2.4.6.1. ETATS DES LIEUX

Etats

Au niveau du 3eme Etage :

- La salle de réunion doit présenter une issue de secours pour éviter le cul de sac

Au niveau du 2eme Etage

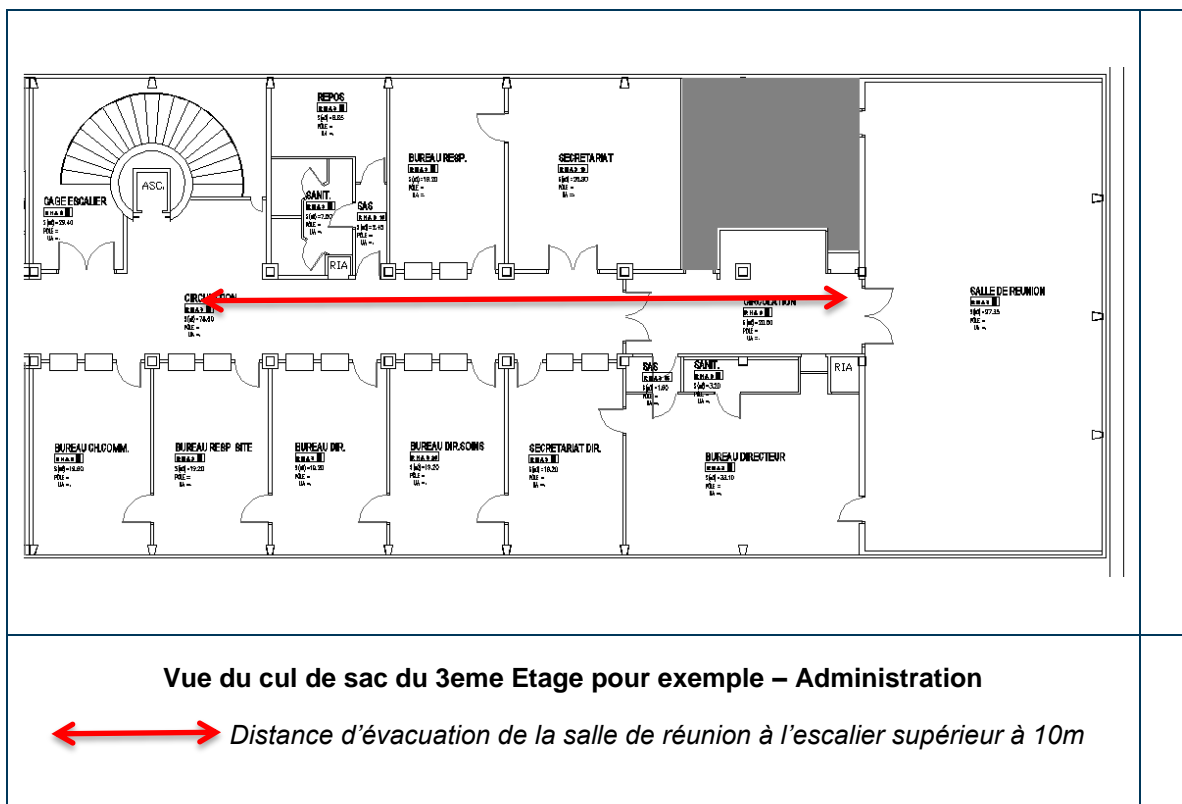
- La zone EST doit présenter une issue de secours pour éviter le cul de sac

Au niveau de l'Entresol

- La zone doit présenter une issue de secours à son niveau

Observation

Sur site, les culs de sac sont avérés, pour exemple :



2.4.6.2. FAISABILITE

Principe

Pour respecter la mise en conformité et l'article C035 et ainsi supprimer les culs de sac il faut :

- Création d'une issue dans la partie EST du bâtiment pour les niveaux
- Et donc Reconfiguration fonctionnelles des locaux pour accéder à cette issue de secours
- Prévoir le cheminement extérieur horizontal et vertical pour l'évacuation de personnes jusque sur la terrasse du RDC (niveau entresol).
- Prévoir le cheminement vertical pour accéder au niveau du RDC depuis la terrasse

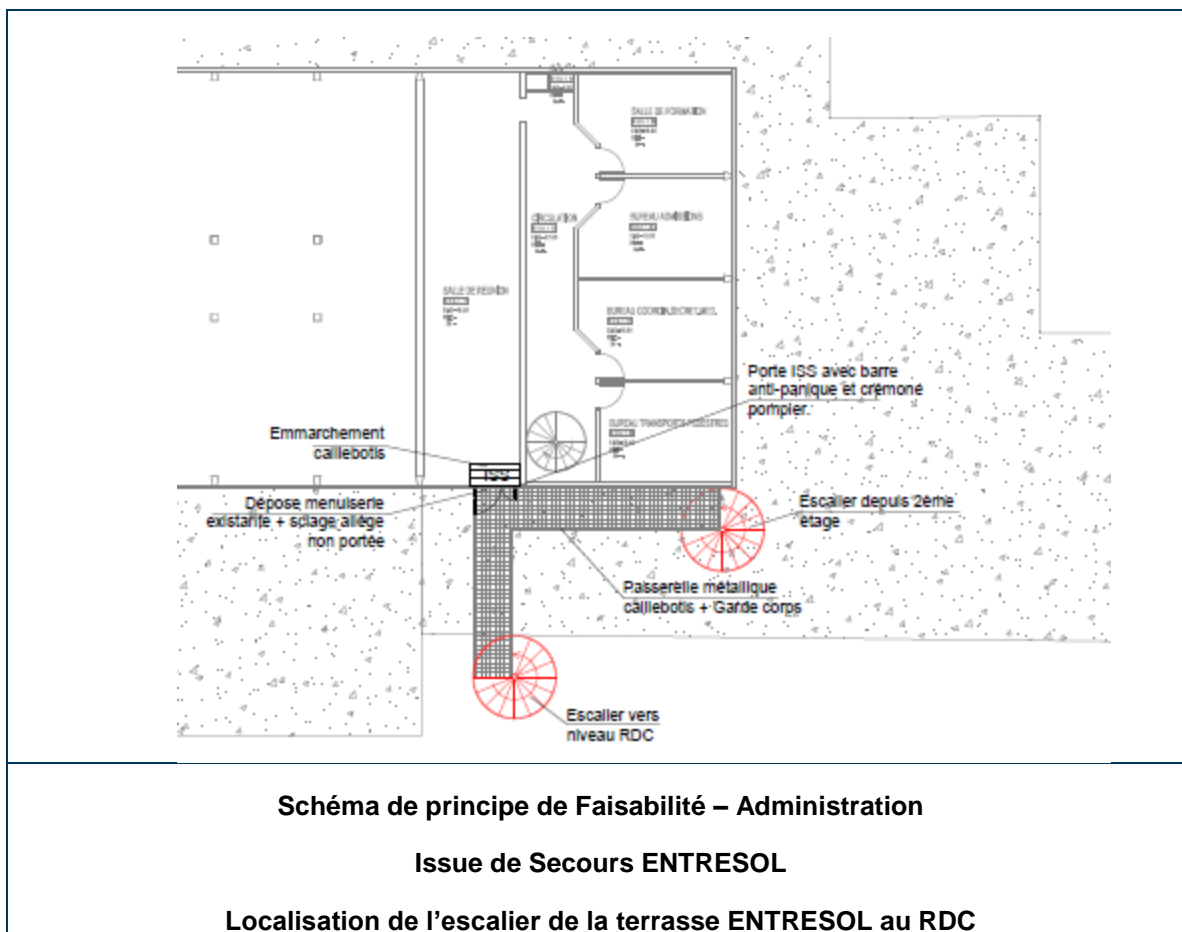
(Voir Schéma de principe de faisabilité)



Localisation de l'escalier niveau 3 jusqu'à la terrasse de l'ENTRESOL



Localisation de l'escalier niveau jusqu'à la terrasse de l'ENTRESOL



Préconisation

Sera réalisé :

- Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée :
- Travaux de dépose :
 - Dépose des faux plafonds et des sols touchés de près ou de loin : dans l'emprise de la zone reconfigurées et sur une base de 2m de large hors emprise pour les raccordements parfaits
- Travaux de réhabilitation
 - Pour la cage, mise en œuvre par interposition de placo complémentaire sur cloison existante pour tenue au feu
 - Mise en œuvre de portes d'accès à la cage d'escalier type CF1/2H avec ferme-porte sur les 2 niveaux
 - Fourniture et pose de bloc de balisage inter et exter à la cage escalier
 - Création d'ouverture dans les cloisons existantes selon schéma proposée
 - Mise en œuvre de porte traditionnelle, et de cloisonnement traditionnel pour les reconfigurations fonctionnelles des bureaux selon schéma joint.

- Reprise des éléments de second œuvre touché de près ou de loin par la reconfiguration. (Faux-plafond, peintures, plinthes, sols, accessoires de menuiseries bois et serrurerie)
- Reprise des éléments techniques types luminaires, prises, etc. à repositionner
- Travaux pour IS :
 - Mise en œuvre d'un étalement et échafaudage de façade pour réalisation des ouvertures
 - Pour 3ème étage : Création d'une ouverture en façade SUD 3eme étage par sciage des doublages et murs porteurs en béton brique, reprise en linteau béton, et façon feuillure et seuils pour accueillir menuiserie. Fourniture et pose d'une menuiserie Aluminium en façade de type porte tiercée avec barre anti-panique et crémone Pompiers.
 - Pour 2ème étage : Création d'une ouverture en façade SUD 2eme étage par sciage des doublages et murs porteurs en béton brique, reprise en linteau béton, et façon feuillure et seuils pour accueillir menuiserie. Cette porte est en décalé par rapport à celle du 3eme étage pour éviter les interférences dans l'évacuation dès l'escalier de secours ; Fourniture et pose d'une menuiserie Aluminium en façade de type porte tiercée avec barre anti-panique et crémone Pompiers.
 - Pour l'Entresol : Création d'une ouverture en façade SUD 2eme étage par dépose de sciage d doublages et murs porteurs en béton brique, reprise en linteau béton, et façon feuillure et seuils pour accueillir menuiserie. Cette porte est en décalé par rapport à celle du 3eme étage pour éviter les interférences dans l'évacuation dans l'escalier de secours ; Fourniture et pose d'une menuiserie Aluminium en façade de type porte tiercée avec barre anti-panique et crémone Pompiers.
- Travaux de serrurerie
 - Mise en place d'un escalier hélicoïdal reliant le niveau du 3eme étage au niveau terrasse de l'entresol :
 - Pour la reprise de cet escalier création de pontage métallique repris respectivement sur le mur de façade du bâtiment administrations (scellement en plein) et sur l'acrotère via plots créés sur le mur existant ;
 - Mise en place de Paliers métalliques caillebotis + Rives en tôle plié
 - Mise en place de Gardes Corps de rives à la norme anti-bousculement + Rives en tôle plié
 - Pour la reprise des paliers aux niveaux Terrasse Entresol
 - Mise en œuvre d'un emmarchement métallique pour atteindre la terrasse depuis l'entresol (différentiel entre niveau fini terrasse et niveau fini entresol)

Impact fonctionnement chu :

Faisabilité impliquant une adaptation fonctionnelle des locaux avec une diminution des surfaces des bureaux de l'entresol et du 2eme étage sur cette zone. Décision Interne CHU ;

Depuis les bureaux du RDC : échelle à crinoline dans le champ de vision des bureaux.

2.5. BATIMENT INTERNAT MEDECINE

2.5.1. Système de sécurité Incendie

2.5.1.1. ETAT DES LIEUX

L'établissement comporte actuellement uniquement de la détection type ionique implantée dans la zone restauration raccordé au système de sécurité incendie SSI du bâtiment HA.

L'installation est vétuste et non conforme aux articles R15, R16, R19, et R31 du règlement de sécurité incendie sur les points suivants :

- La détection n'est pas étendue dans l'ensemble des locaux
- La diffusion d'alarme ne couvre pas l'ensemble du bâtiment
- Pas de fonctions de compartimentage suite à l'absence de portes de recoupements asservies dans les circulations, et les portes d'accès aux escaliers encloués
- Pas de fonctions désenfumage suite à l'absence de désenfumage mécanique dans les circulations enclouées des étages
- Pas de fonction déverrouillage sur les portes verrouillées sur contrôle d'accès, et servant à l'évacuation

2.5.1.1.1. Equipements de détection manuelle et automatique

Actuellement uniquement les locaux de la zone cuisine du niveau rez de chaussée sont équipés de détection automatique, et de déclencheurs manuels installés à proximité des sorties.

Dans les niveaux d'étage, aucun local, et circulation n'est pourvu de détection incendie, et de déclencheurs manuels au droit de chaque cage d'escalier.

C'est une non-conformité majeure par rapport à l'article R31 du règlement de sécurité incendie.

2.5.1.1.2. Diffusion de l'alarme

La diffusion d'alarme du niveau RDC est gérée actuellement depuis un des ESC du local SSI du bâtiment HA.

Les diffuseurs sonores sont positionnées dans la zone cuisine.

Aucune diffusion d'alarme dans les niveaux d'étage. C'est une non-conformité majeure par rapport aux articles MS61 à MS67 du règlement de sécurité incendie.

2.5.1.1.3. Compartimentage

Pas de fonction compartimentage pour l'ensemble des niveaux

Conformément aux articles C05, et R16 du règlement de sécurité incendie, les niveaux d'étage ne sont pas recoupés en 2 compartiments de façade à façade avec une porte va et vient PF 1/2h dans la circulation type DAS asservie au SSI HA

Conformément aux articles C053, et R15 du règlement de sécurité incendie, les escaliers doivent être encloués avec une porte PF 1/2h asservie au SSI

2.5.1.1.4. Désenfumage

Pas de fonction désenfumage pour l'ensemble des niveaux

Conformément aux articles DF6, et R19 du règlement de sécurité incendie, les niveaux d'étage comportant des locaux à sommeil doivent être désenfumés

2.5.1.2. FAISABILITE

Selon les dispositions particulières du règlement de sécurité (Art. R31), un système de sécurité incendie de catégorie A est obligatoire dans tout établissement comportant des locaux à sommeil.

En premier lieu, les dispositions réglementaires au niveau du SSI sont :

- Dépose de la détection automatique existante de type ionique placée dans la zone cuisine restaurant.
- Mise en place d'une détection automatique généralisée conformément à la NF S 61-970 dans l'ensemble des locaux.
- Mise en place de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier
- La mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie
- Fonction compartimentage par asservissement automatique des portes de recoupements dans les circulations de tous les niveaux
- Fonction compartimentage par asservissement automatique des portes d'accès aux cages d'escaliers dans les circulations de tous les niveaux
- Fonction désenfumage par asservissement automatique des :
 - bouches d'amenée d'air, réalisées par volets montés sur conduit collectif, positionnées en partie basse des circulations
 - bouches d'extraction des fumées, réalisées par des volets montés sur conduit collectif, positionnées en partie haute des circulations
 - tourelles de désenfumages en toiture raccordées sur conduits collectifs

Nota : dû à l'ancienneté des équipements en général, la détection automatique incendie est de type ionique. L'arrêté du 18/11/2001 exige le retrait planifié sur 10 ans de l'ensemble des détecteurs ioniques sur l'ensemble du territoire français.

2.5.1.2.1. Architecture future du SSI :

Pour des raisons de compatibilité avec le matériel existant, les équipements à mettre en place seront de marque SIEMENS. Le déroulement des travaux seront défini de la manière suivante :

- Dépose de la détection automatique existante de type ionique dans les locaux équipés.
- Dépose et déconnexion du bus de détection existant sur l'actuel ECS CC1142
- Ajout de détection automatique (SINTESO) dans l'ensemble des locaux (hormis sanitaires et escaliers).
- Ajout de de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier.

- Mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie, y compris liaisons filaires entre détecteur et indicateur d'action
- Création d'un bus DI spécifique raccordé au nouvel ECS FC20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Ajout de matériels (modules déportés) liés à la fonction Compartimentage, désenfumage, et évacuation.
- Création d'un bus DAS spécifique raccordé au CMSI STT20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Mise en place de nouveaux DSAF dans les circulations de tous les niveaux.
- Liaisons télécommande + signalisation de l'ensemble des DAS depuis les modules déportés

Les prestations comprendront également tous systèmes de travaux annexes tels que la dépose et repose des faux plafonds.

2.5.1.3. FAISABILITE 2

2.5.1.3.1. Logements foyer habitation Niveaux R+1, R+2, et R+3 – ERP 5^{ème} catégorie Niveau RDC

Principe

Selon les dispositions particulières du règlement de sécurité incendie pour les bâtiments classés en 5^{ème} catégorie (Art. PE27), un équipement d'alarme de type 4 composé de diffuseurs sonores répartis dans l'ensemble de l'établissement, et de déclencheurs manuels placés au niveau des issues, et au droit de chaque cage d'escalier.

Exigences de la maîtrise d'ouvrage

En plus de la diffusion d'alarme, le CHU désirerait de la détection automatique à l'intérieur des circulations enclouées des étages comportant des locaux à sommeil. La mise en place de détection de fumée impose la mise en place d'un SSI de catégorie A.

Comme indiqué dans la faisabilité 1, la détection automatique des circulations sera raccordée sur le nouveau SSI prévue lors des travaux SSI du bâtiment administration.

En premier lieu, les dispositions au niveau du SSI sont :

- Mise en place d'une détection automatique Sinteso à l'intérieur des circulations enclouées des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} et étage comportant des locaux à sommeil.
- Remplacement de la détection type ionique dans la cuisine au RDC par de la détection automatique Sinteso
- Mise en place de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage
- Mise en place de diffuseurs sonores répartis au niveau RDC, et les circulations des niveaux 1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} étage
- Asservissement automatique des trappes à guillotine et des portes de recoupements entre la cuisine, et le restaurant
- Création d'un bus DI spécifique raccordé au nouvel ECS FC20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Ajout de matériels (modules déportés) liés à la fonction Compartimentage et évacuation.

- Création d'un bus DAS spécifique raccordé au CMSI STT20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Liaisons télécommande + signalisation de l'ensemble des DAS depuis les modules déportés

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.5.2. Réaliser une voie d'accès pour les secours le long de la façade principale

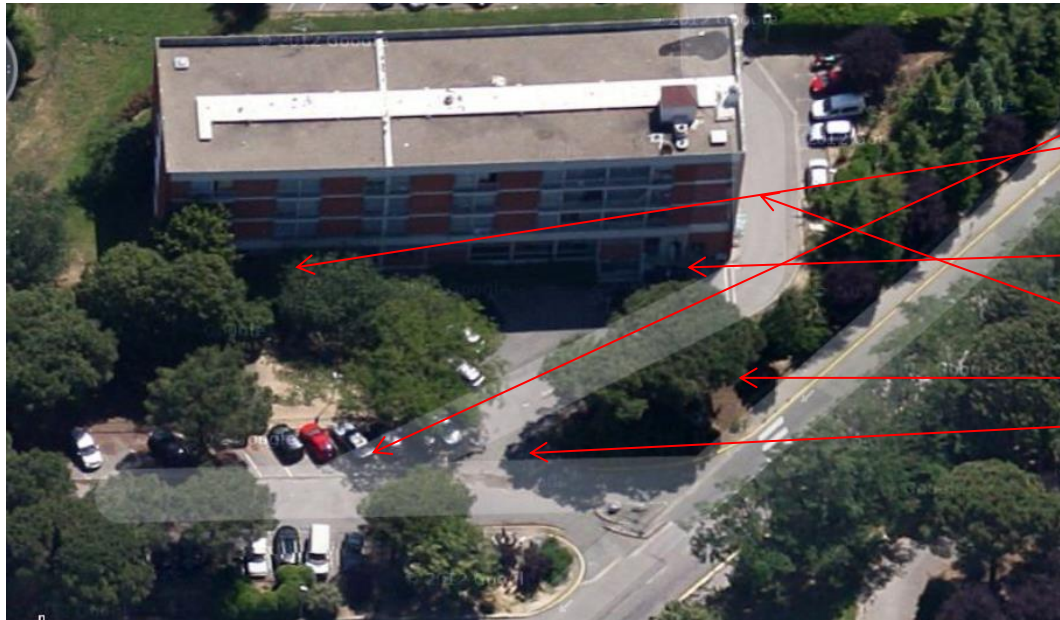
2.5.2.1. ETATS DES LIEUX

Etat :

« Demande selon article C02 d'un accès Pompiers sur la façade principale du bâtiment »

Observations :

Selon visite de site la façade principale OUEST est composée :

	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
<p style="text-align: center;">Vue en plan de la façade principale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 Un parking de 20 places ● 2 Un accès entrée 1 ● 3 Un accès entrée 2 ● 4 Un accès à un parking arrière ● 5 D'un espace vert formant but avec ● 6 Voie d'entrée contrôlées 	

Au-delà des représentations des voiries et aménagements extérieurs, le site comprend :

- Ensemble de bordures de trottoir
- Ensemble des grilles avaloires
- Ensemble des tampons des réseaux – regards,
- Etc.

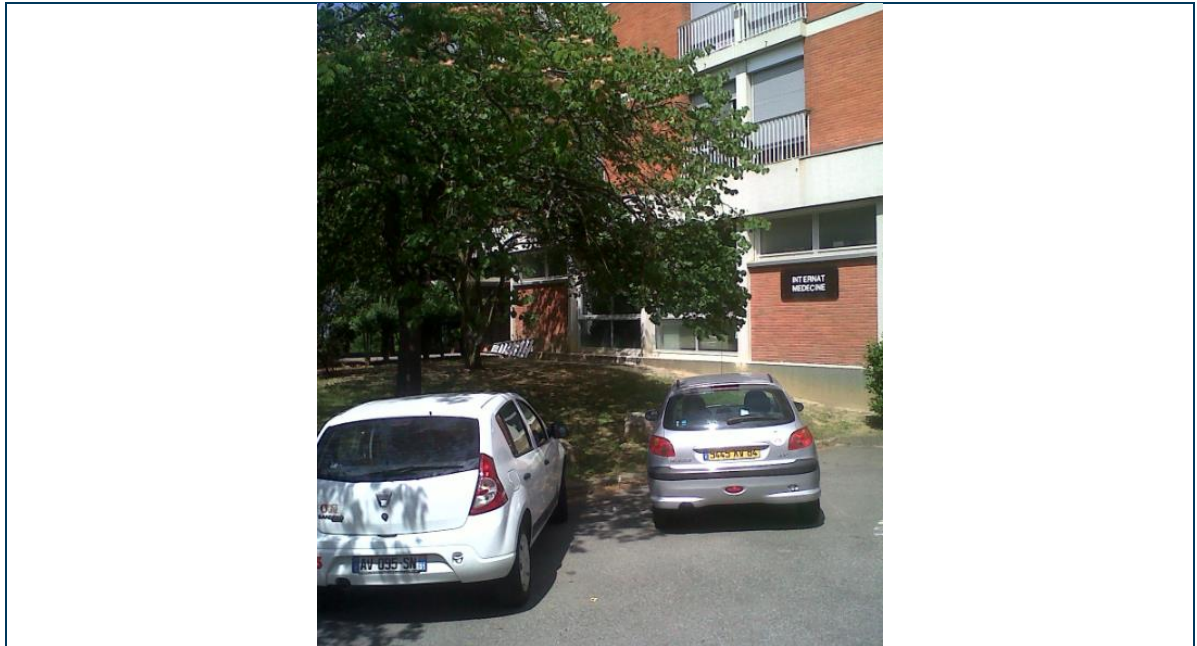


PHOTO : Entrée 1



PHOTO : Entrée 2

Les Contraintes :

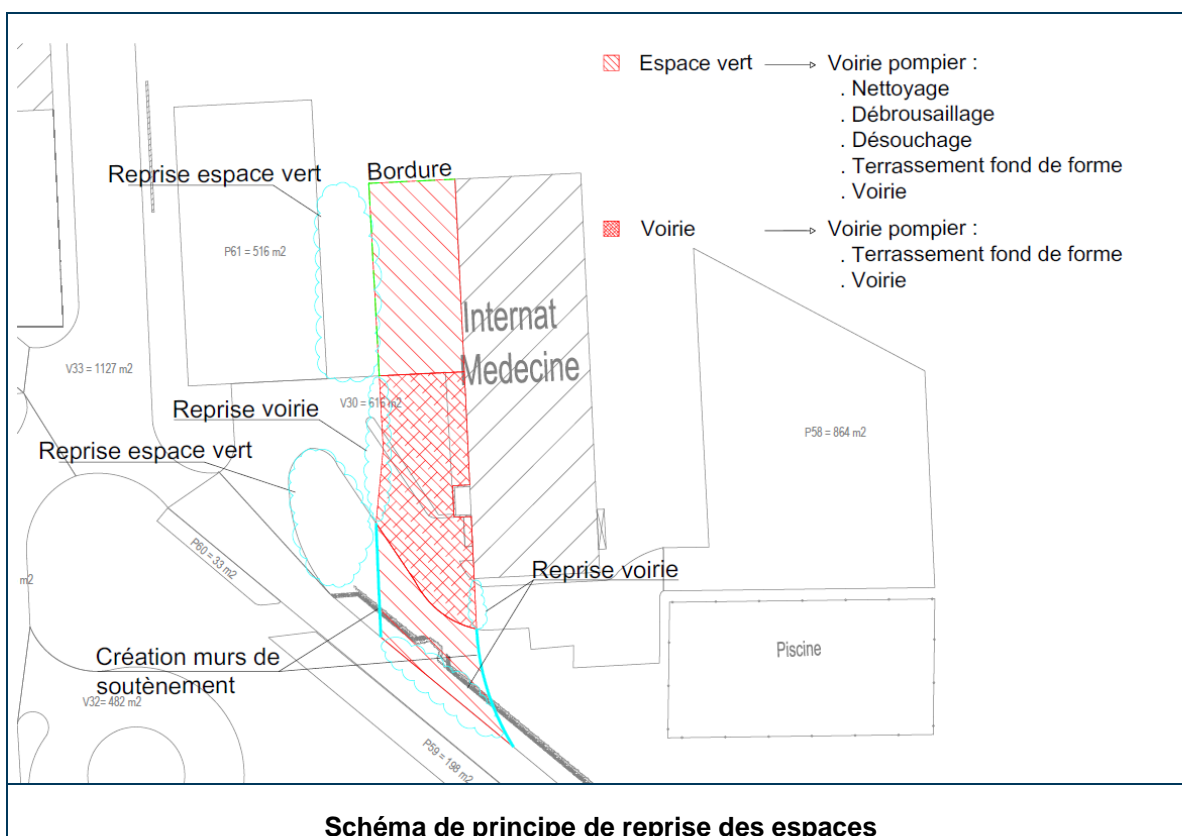
- Préserver la Desserte du parking arrière
- Forte déclivité du terrain
- Entrée Existantes avec barrière de contrôle serré et ne permettant aucune manœuvre pour des engins de forts capacité en charge (camion Pompiers)
- Sens de la circulation et giration non adapté aux engins de grandes longueurs

2.5.2.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité

Afin de correspondre aux impératifs de l'article C02, la création d'une voie Pompiers en façades OUEST comprendra :

- Conception en impasse depuis la circulation de la voie principale de desserte des bâtiments du site.
- Circulation possible : création de voirie et création des accotements et d'une voie en impasse 10m de large : enrobé – limite par barrière et clôture.



Cette voie Pompier sera en impasse et comprendra donc les impératifs de l'article C02 ; La voie en impasse est privilégié pour éviter de supprimer le parking existant et de reconfigurer les accès au bâtiment existant restreints.

Préconisation

- Préparation et polices de circulation provisoires
- Travaux préliminaires de dépose et décapage :
 - Abattage d'arbres et arrachage de végétaux : le long de l'accès général et en façade Ouest du bâtiment
 - Démolition de voirie,
 - Démolition de bordure,
 - Adaptation des bouches et des réseaux assainissement et leurs bouchonnages (mise à niveau des tampons),
 - Démolition de clôture,
 - Dépose de réseau sec existant,
 - Dépose de regard de visite, chambre de tirage et divers massifs de béton,
 - Dépose d'appareils d'éclairage,
 - Dépose du mobilier urbain, et des bancs de verdure contre bâtiment
 - etc.
- Travaux de terrassement :
 - Terrassement au droit des voiries projetées
 - Terrassement au droit des espaces verts projetés
 - Terrassement au droit des bocages séparatifs par tous moyens lourds (enrochement de soutènement)
- Travaux de Voirie
 - Complexe de forme et voirie pompiers en enrobés noirs
 - Complexe de forme voirie légère en enrobés noirs sur les zones de jonction avec l'existant.
 - Cheminements en béton pour accès entrée
 - Murs de soutènement au reprofilage des espaces
 - Reprise des bordures et caniveaux
 - Reprofilage des enrobés,
 - Reconfiguration totale de l'entrée de la zone pour giration des camions
 - Disposition des voiries à l'entrée et d'une bande non circulaire le long du bâtiment de 10m de large en impasse.
 - Signalisation au sol par peinture (peinture jaune) d'interdiction de stationnement pour voie Pompiers, panneaux d'interdiction
 - Reprise d'espaces verts (terre végétale, gazon, plantation)
 - Installation des équipements de ralentisseurs, barres bateaux, et reconfiguration à la jonction du trottoir coté voie principale.

Impact fonctionnement CHU :

- Nota : les places de parkings actuels doivent être déplacées impérativement du site car suppression d'environ 8 places

- Immobilisation du parking pendant les travaux
- Le chu trouvera sur son site d'autres places pendant la période des travaux de façon provisoire et permanente pour les places supprimées de par l'emprise de la voirie pompier inaccessible aux stationnements
- L'approvisionnement de la cuisine devra se faire sur entrée 1 principale. Attention aux marches dans l'axe principal du bâtiment pour des approvisionnements lourds.

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Aucune imposition

2.5.3. Traitement de la stabilité CF 1h00 feu de la structure et plancher

2.5.3.1. ETATS DES LIEUX

Etat :

- Selon rapport de reconnaissance de structure :
 - Les éléments en superstructures (Plancher Haut RDC – R+1 – R+2 – R+3) sont coupe-feu 1 heure
 - Les éléments du VS sont composée de plancher hourdis stable au feu 1/2H

Observations :

- Selon le rapport du PV de la commission, les locaux doivent être CF 1H et donc tous les locaux du sous-sol hors VS et Sous-station sont à traiter coupe-feu 1H
- Selon le rapport du PV de la commission, le local Sous-station est considéré en risque important et doit être CF 2H.

2.5.3.2. FAISABILITE

Principe de faisabilité

- Le traitement au feu des planchers seront réalisé par flocage ou adjonction de plaque placo associé au degré de coupe-feu recherché.
- Le Vide Sanitaire des plans reste un vide sanitaire et donc pas de traitement au feu
- Isolement de la zone vide sanitaire et de la zone à traiter au feu par une trappe incendie CF 1H,



Préconisation

- Travaux de préparation
 - Mesures conservatoires de cantonnements
 - Neutralisation des réseaux
- Les travaux de stabilité au feu comprennent :
 - Le flocage des éléments horizontaux de structure (poutres + planchers). Le flocage utilisé sera de type pâteux afin de réduire les émissions de particules,
 - La repose des réseaux, calorifuges déposés pour les opérations de flocage
 - Nettoyage de la zone et aspiration des poussières par aspirateur à filtre absolu,
 - Le rebouchage des percements existants non calfeutrés.

- Repose de terminaux si déposés.
- Mise en œuvre d'une trappe coupe 1H de cantonnement (compris châssis traité et scellement dans l'existant)

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte :

2.5.4. Accès au sous-sol

2.5.4.1. ETATS DES LIEUX / DEMANDES

Etat :

Prérogatives pompiers d'une condamnation du sous-sol. La demande des pompiers concerne l'isolement du sous-sol par rapport au RDC en intérieur pour interdire l'accès au public au sous-sol.

L'accès au sous-sol est demandé par l'extérieur.

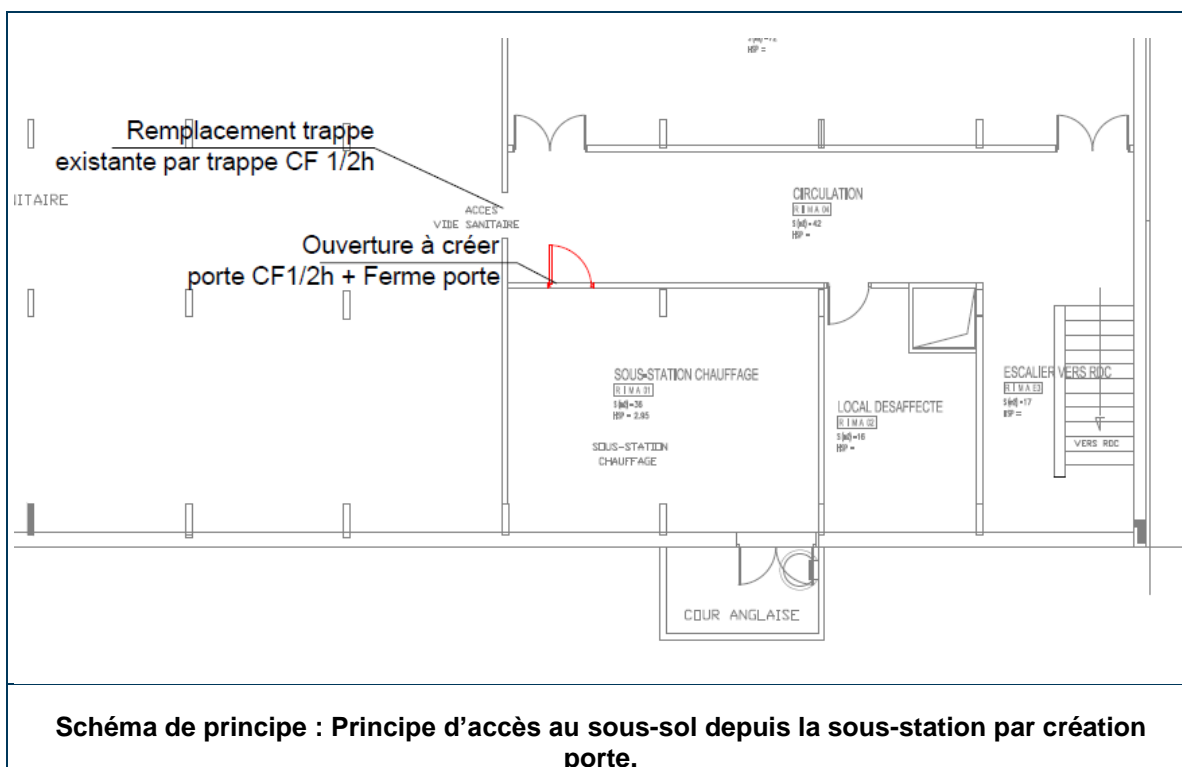
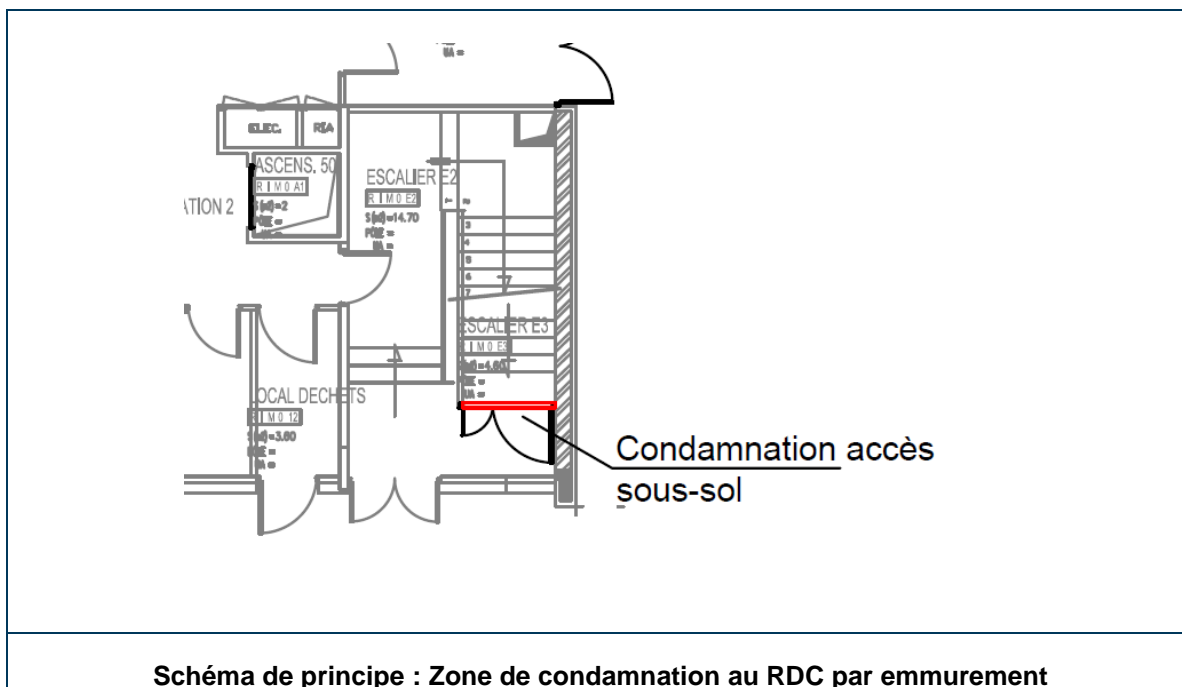
2.5.4.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité :

La condamnation au sous-sol se fera par un emmurement de la porte située au RDC au niveau de la cage d'escalier.

Suite à la condamnation d'accès au sous-sol depuis l'intérieur au RDC et la nécessité »é d'accès au sous-sol pour des opérations de la maintenance de réseaux peut être faite via la sous-station accessible depuis l'extérieur via une cour anglaise.

Mise en place d'un accès aux locaux sous-sols depuis la sous-station afin de garantir un accès à la maintenance des réseaux en plancher haut du sous-sol de zone maintenance



Préconisation :

- Travaux de condamnation au RDC :
 - Dépose de porte d'accès au sous-sol depuis le RDC
 - Mise en œuvre d'un mur d'agglomération scellé
 - Engrèvement et scellement de l'existant,
 - Fourniture et pose d'agglomération scellée aux existants
 - Finition avec Placo, baguettes d'angles, peintures, plinthes, etc.
- Création d'un accès au sous-sol depuis l'extérieur :
 - Création d'une ouverture dans le mur Est de la sous-station par sciage du mur porteurs en béton brique, reprise en linteau béton, et façon feuillure et seuils
 - Fourniture et pose d'une porte métallique CF 1H entre les locaux condamnés du sous-sol et le local sous-station car ce dernier est considéré comme local à risque important

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.5.5. Traitement des locaux à risques et Gains techniques

2.5.5.1. ETAT DES LIEUX

Etats

Selon le rapport du bureau de contrôle VERITAS, le recensement des locaux à risque moyens fait état de :

- Réserve sous escalier
- Réserve cuisine
- La cuisine (local plonge) (voir § 0)
- Locaux lingerie et blanchisserie

Observations

Pour les gains techniques :

- Les gains techniques ont été rebouchés et traité conformément à la visite, les systèmes de calfeutrement corresponde à du mortier repris en calfeutrement.

Pour les locaux à risques :

- Les parois recensées sont en carreaux brique ép10 cm à 15 cm avant enduit ou peinture. Les verticales sont toutes hauteurs et peuvent être considéré comme stable 1H.

Attention : certains locaux à risque courant de type détentes, salle de télévision (indiqué sur plan) sont, actuellement utilisées en locaux de stockage donc devenant locaux à risques moyens. Sur ces locaux, il est à la charge du MOA d'imposer une restitution de ces locaux en locaux courants.

2.5.5.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité :

Les dispositions réglementaires à prendre compte pour respecter le rapport du bureau de contrôle et la visite de site est un remplacement total des porte sur locaux à risques moyens ;

Préconisations :

- Dépose des portes existantes
- Reprise des chants de cloisons et de mur pour mise en place de châssis de porte
- Fourniture et pose de porte CF1/2H avec ferme porte avec PV et signalétique associée.

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte + séparer par parois CF 1/4h les colonnes Electricité des colonnes plomberies dans les gaines mixtes suivant rapport du bureau de contrôle VERITAS

2.5.6. Isolement de la Cuisine

2.5.6.1. ETAT DES LIEUX

Etats des lieux :

Les constats du site ont amené à constater :

- Un non isolement coupe-feu de la cuisine par rapport à la salle de restauration et par rapport à la cage d'escalier.
 - Présence de passe plat ouvert en permanence,
 - Porte sans PV entre les zones, etc.

Observation :

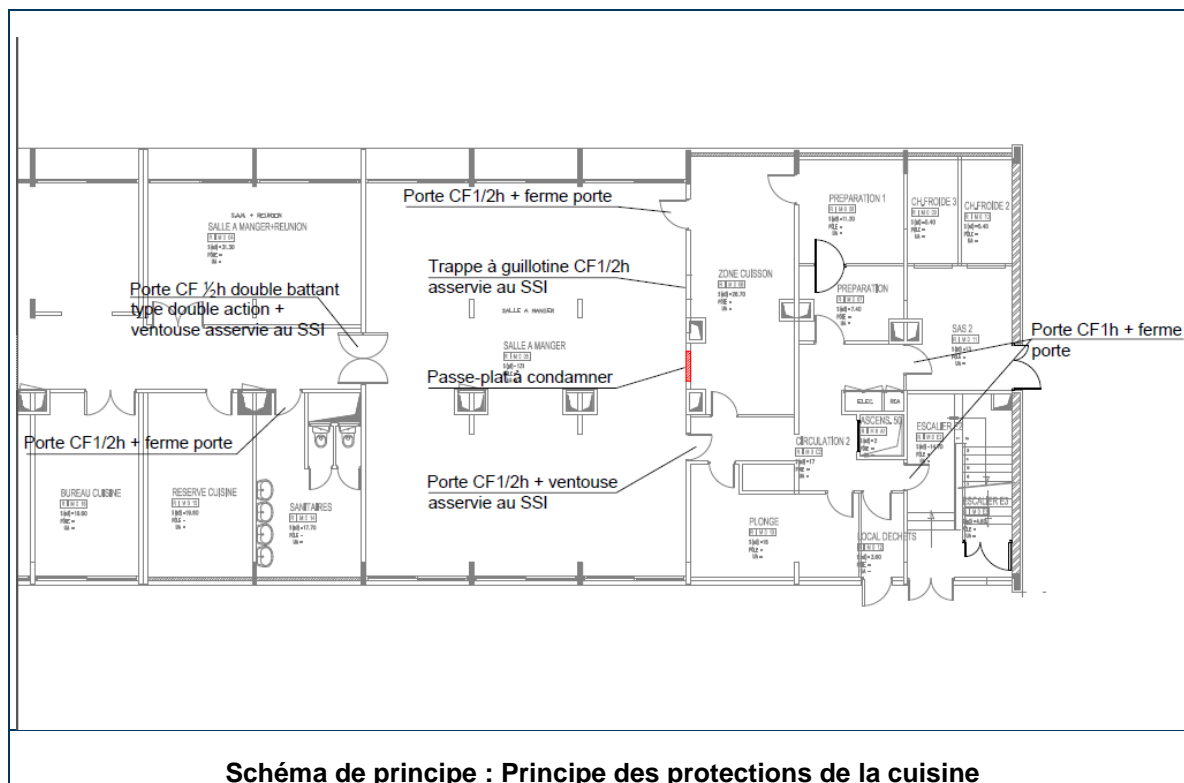


PHOTO : Passe-plat à modifier avec guillotine asservie

2.5.6.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité

La cuisine et l'ensemble des locaux associé (plonge, etc.) est considéré comme un seul local CF 1H, Pas d'exigences entre locaux à l'intérieur du bloc cuisine.



Préconisation :

- Travaux de dépose :
 - Dépose des portes sans PV entre cuisine et restaurant – cage d’escalier.
 - Démontage d’un passe plat pour intégration d’une guillotine asservie au SSI
 - 1 Passe-plat existant à condamner (dépose du passe plat, du bâti métallique)
- Travaux de reprise
 - Fourniture et mise en œuvre de portes coupe-feu avec ferme porte
 - Fourniture et mise en œuvre de Porte PF 1/2H avec ventouse asservie (2 unités)
 - Reprise en chants des cloisons existantes, mise en œuvre de placo de Type SAD BA assurant isolement entre zone cuisson/zone plonge et restauration.
 - Ensemble passe-plat : Rails de la guillotine, joints et pattes pour assurer coupe-feu, passe plat avec guillotine asservie au SSI
 - Saignée en cloisons pour asservissement
 - Reprise des cloisons et encoffrement de la détection
- Reprise de second œuvre :
 - Faïençage (Dépose et Reprise)
 - Nettoyage général

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation de la cuisine et des fonctionnalités pendant 2 semaines

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.5.7. Recoupement de façade à façade dans tous les étages

2.5.7.1. ETATS DES LIEUX

Etat :

« L'article CO5 et CO24 ne sont pas respectés. Chaque niveau n'est pas divisé en 2 secteurs distincts avec une même capacité d'accueil. Porte de recoupement type va et vient absente au milieu de la circulation. »

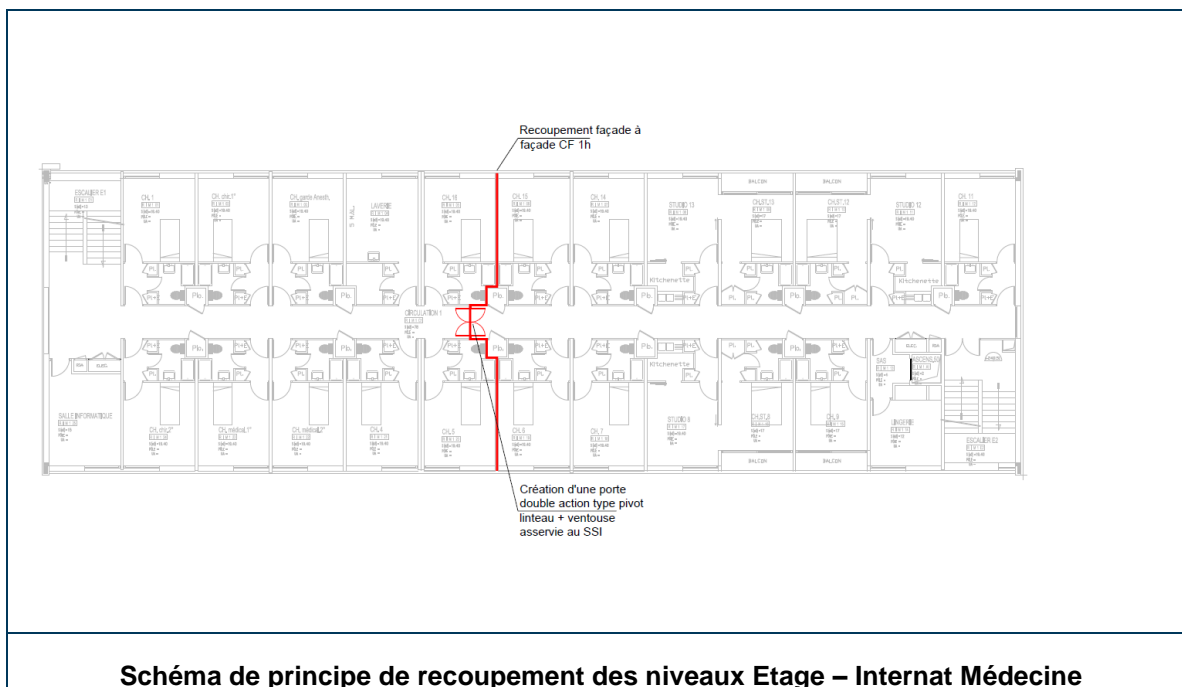
2.5.7.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité

Les planchers sont dimensionnés à minima pour recevoir des chambres. Aussi la mise en place de cloisons pour assurer le recoupement de façade à façade n'entamera en rien la solidité de l'ouvrage.

La mise en œuvre d'un recoupement de façade à façade par adjonction d'une cloison est réalisable.

Cette faisabilité pour la mise en place d'une part des éléments de cloisons et menuiseries intérieures de recouvrements imposera une série de travaux sur les seconds œuvres environnement (sols, plafonds, etc.)



Pour le niveau RDC voir le plan § 2.5.6.2 est prévu en remplacement de la porte vitrée entre la salle à manger et la circulation centrale une porte asservie au SSI (maintenu ouverte pour des raisons d'exploitation).

Préconisation :

Les préconisations concernent pour le 1^{er} – 2eme – 3eme :

- Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée
- Adaptation des cloisons inter-chambres : dépose + Reconstruction par cloison placo 1 heure toute hauteur de dalle à dalle ;
- Porte DAS de type va et vient avec pivot + ventouses asservies. Adaptation de l'imposte de cette porte par une cloison de recoupement en placo 1 heure jusque sous dalle.
- Mise en place de BAES au-dessus de la porte
- Calfeutrement CF des réseaux existant en traversée de cloison
- Mise en place de clapet coupe-feu pour les réseaux,
- Reprise des éléments de second œuvre touchés de près ou de loin (sur un impact) :
 - Sol PVC
 - Cassettes métalliques de faux plafond dans le couloir
 - Reprise des Menuiseries bois intérieurs : plinthes
- Reprise des éléments électriques possibles :
 - Repositionnement de prise de courant / interrupteurs, etc sur cloisons
- Réaménagement ponctuel des mobiliers pour réalisation des travaux

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation de certaines chambres adjacentes aux cloisons à poser
- Petits travaux bruyant pour la mise en place des cloisons

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Aucune imposition

2.5.8. Encloisonnement des cages d'escaliers

2.5.8.1. ETATS DES LIEUX

2.5.8.1.1. **Cage escalier de SUD**

Les cages escaliers de droite présentent une configuration avec isolement conforme cage escalier isolé.

A noter que dans le cadre de l'accès au Sous-sol, cet accès sera condamné par emmurement pour crée un accès depuis l'extérieur via sous-station (voir § 2.5.4)

Néanmoins, les portes ne possèdent pas de PV et ne sont asservies.

2.5.8.1.2. **Cage escalier de NORD**

Les cages d'escalier n'est pas encloisonnées conformément au CO53 ;

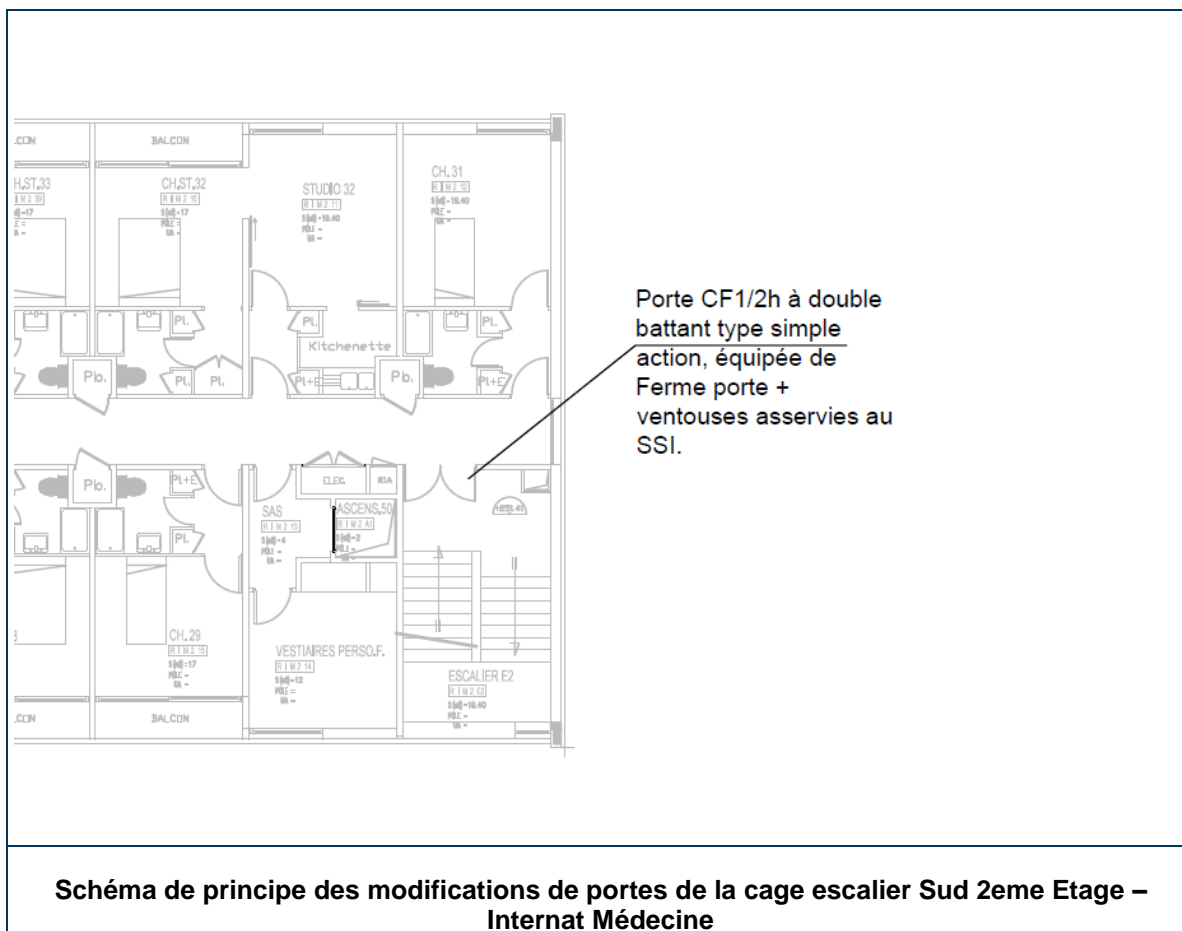
2.5.8.2. FAISABILITE

2.5.8.2.1. **Cage escalier de SUD**

Principe de faisabilité

Les portes des cages d'escaliers seront remplacés car ne possédant pas de PV :

- Fourniture et pose de porte à double battant simple action équipés de ventouses asservis au SSI



Ce principe PCF et asservi est reproduit au R+1 / R+3

2.5.8.2.2. Cage escalier de NORD

Principe de faisabilité

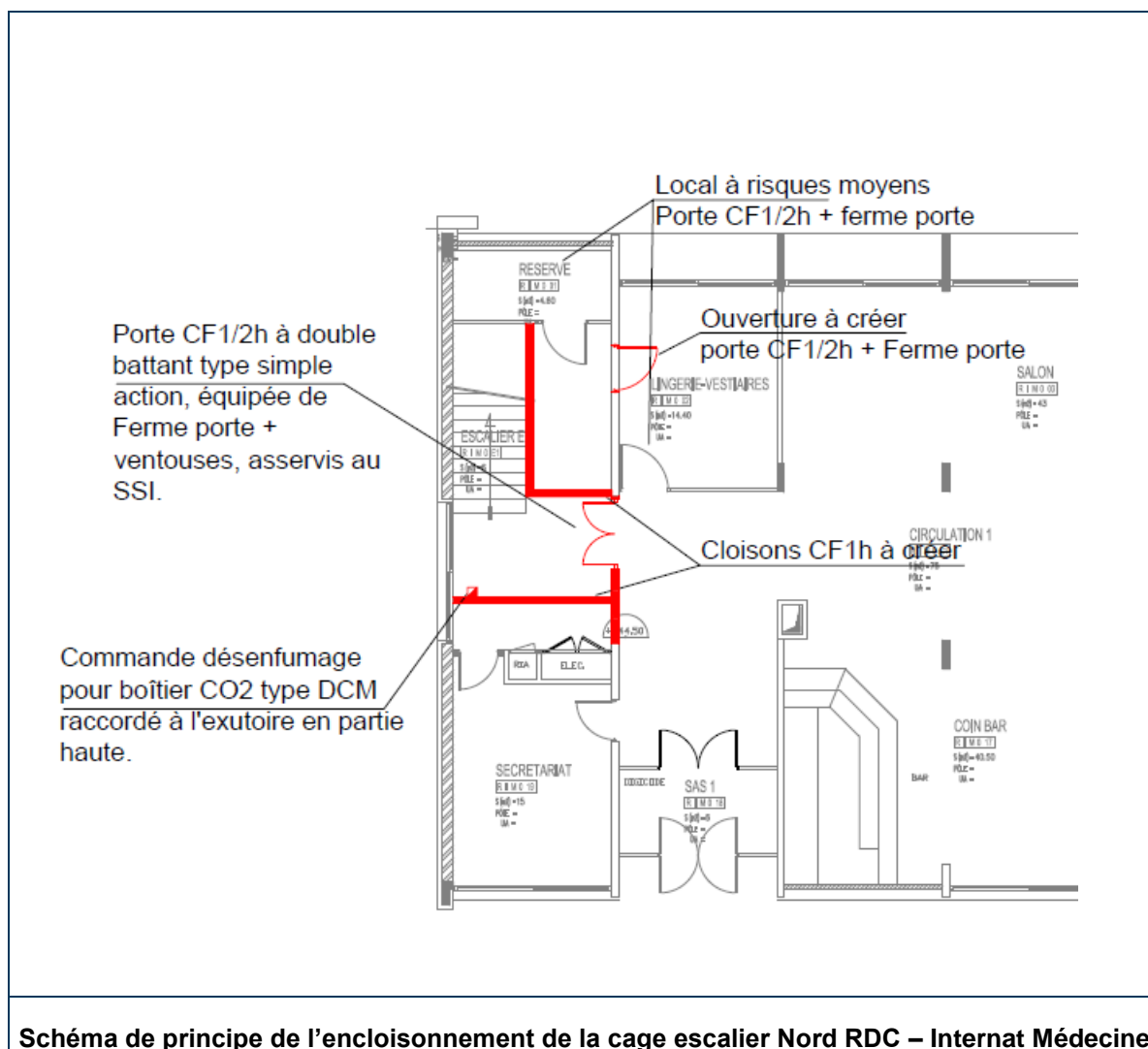
Particularité RDC :

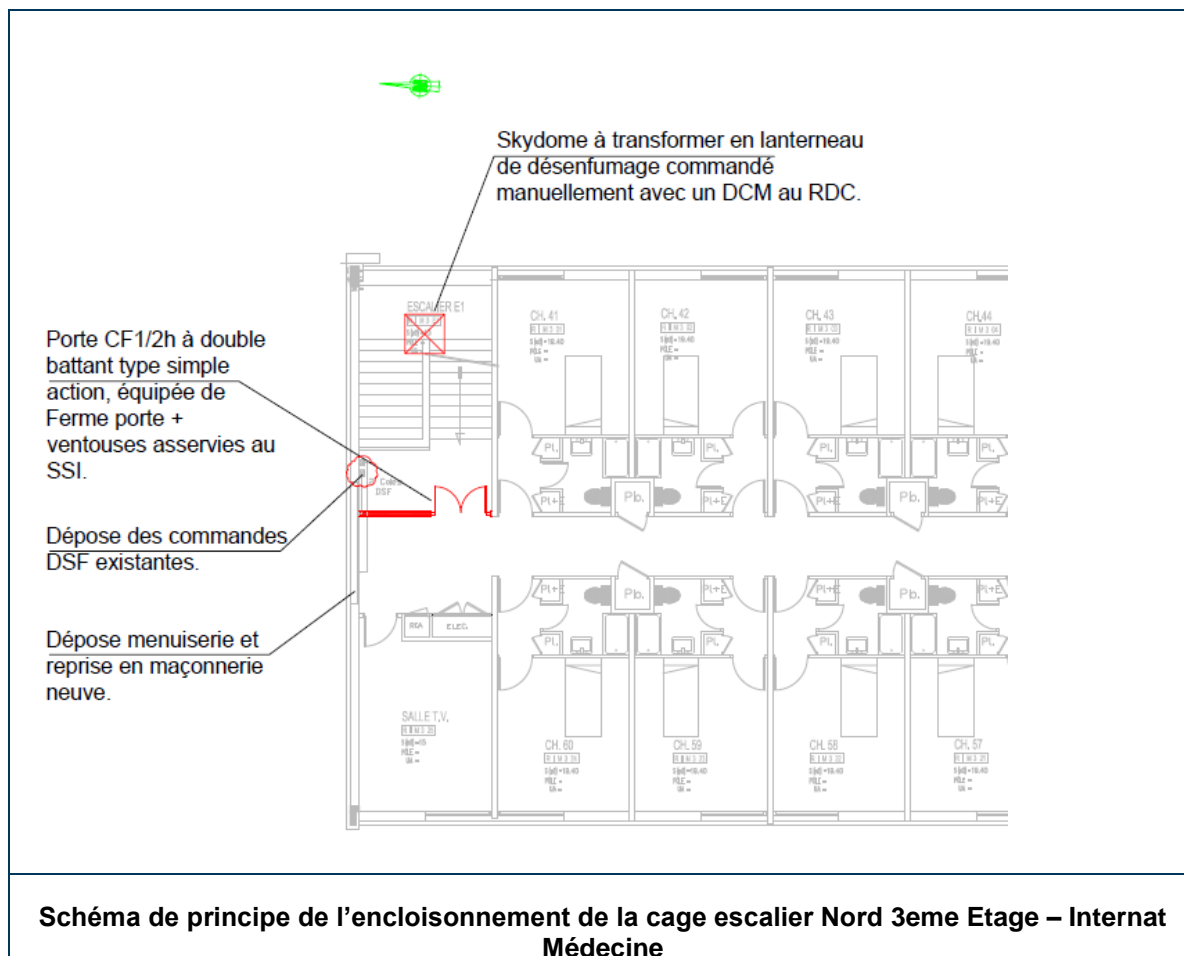
Il faut encloisonner l'escalier pour avoir une cage escalier conforme aux exigences réglementaires.

En ce sens 2 problématiques sont à noter :

- Le local réserve en fond de vide sous escalier qui ne devra pas déboucher directement dans la cage escalier
- Les gaines techniques ne devant pas être dans la cage escalier, aussi la solution proposée :
 - Création d'un cloisonnement selon plan joint.
 - La pièce stockage en fond de cage ne doit plus accéder directement sur la cage escalier, aussi la proposition de faisabilité est de cantonner strictement la cage escalier par des cloisonnements toutes hauteurs
 - La création d'une ouverture pour entre le local lingerie vestiaire et le « SAS » vers la réserve dans mur existant (reprise par poutre métalliques et reprise des second œuvre associé,

- Mise en place d'une cloison
- L'accès aux gaines se fera alors par le bureau secrétariat.
- Nouveau boîtier DCM





Sont à comprendre de façon similaire en termes de préconisations aux niveaux 1 et 2 les prestations :

- Dépose Menuiserie et reprise maçonnerie neuve
- Porte coupe-feu à double battant asservie au SSI

Préconisation :

- RDC :
 - Dépose des menuiseries
 - Dépose des radiateurs
- Mise en œuvre de cloison CF 1H
- Création d'ouverture par sciage et reprise en linteau selon plan de principe ci-dessus
- Fourniture et pose de porte avec porte et ferme-porte sur local lingerie
- Reprise distribution électrique
- Fourniture et pose d'une porte CF 1/2H à double battant simple action équipé de ferme porte et ventouse asservi au SSI

- Mise en place d'une commande DCM y compris liaison CO2 jusqu'à l'exutoire créer en plancher haut du 3eme niveau.
 - R+1 / R+2 / R+3
- Dépose des menuiseries
- Neutralisation des réseaux
- Fourniture et mise en œuvre d'une cloison CF 1H pour encloisonner l'escalier
- (reprise de près ou de loin des éléments s de second œuvre
- Fourniture et pose d'une porte CF 1/2H à double battant simple action équipé de ferme porte et ventouse asservi au SSI
- Fourniture et pose d'une menuiserie extérieure aluminium suite au réaménagement intérieur compris tous systèmes de scellement en appuis, chants et linteaux.
 - Pour le R+3
 - Dépose des commandes de désenfumage existant y compris les liaisons CO2 jusqu'au ouvrant télécommandé existant en façades déposées ?
 - Dépose du lumidôme existant sous dimensionnée
 - Percement de dalle béton avec chevêtre béton en reprise acier saignée de dalle de porteur à porteur avec reprise par mortier sans retrait
 - Fourniture et pose de costières, avec reprise d'étanchéité sur une bande de minimum 50 cm en recouvrement de l'existant
 - Etanchéité réparatoire de type monocouche avec gravillons
 - Fourniture et pose d'un lanterneau de 1M² de surface utile avec liaison CO2 avec réarmement manuelles par treuil mécanique au R+3 ;
- Dépose des vitrages en façade Nord
- Rebouchage sur allège existants en partie par aggro (reprise de l'appui et scellements en champs pour reconstitution d'une paroi
- Mise en œuvre de doublage isolant.
- Rebouchage de la part

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.5.9. Création d'issue de secours au RDC

2.5.9.1. ETAT DES LIEUX

Etat :

- Cadre du SDSI
 - Création d'issue de secours au RDC
 - Demande complémentaire d'issues de secours dans les salles à manger.
 - Remplacement ou adaptation des issues de secours existantes et de leur sens d'ouvertures avec suppression des verrous à aiguilles

Observation :

	
Vue Extérieure de la Façade Nord (Allège-Râtelier	Vue Intérieur de la façade Nord

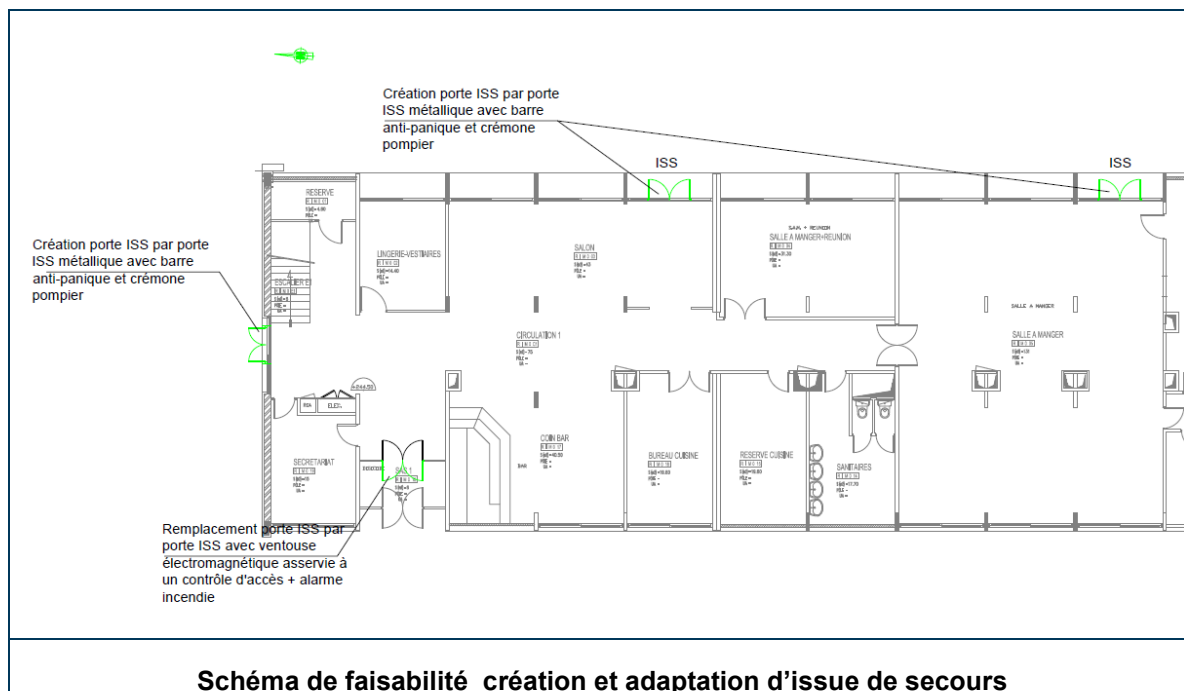


Vue Extérieur de la Façade EST

2.5.9.2. FAISABILITE

Les portes existantes d'entrées présentent en sens d'ouverture non conforme à l'évacuation et des verrous à aiguiller.

- Dépose du verrou à aiguilles
- Modification du sens d'ouvertures



- Dans la cage escalier Nord
 - Mise en œuvre d'une issue de secours pour les cages escaliers et accès étages (rendant indépendant le RDC des Etages)

Préconisation

- Façade Nord :
 - Démolition de l'allège
 - Neutralisation des réseaux touchés de près ou de loin (radiateurs, luminaires)
 - Dépose des radiateurs,
 - Déplacement radiateur : retranchement de la technique
 - Mise en œuvre d'une porte simple voie
 - Reprofilage de l'extérieur et crée un espace attente
 - Déplacement du râtelier vélo
 - Mise en place BAES
- Dans la salle à manger et salon de l'intervenant médecine sur l'extérieure façade EST
 - Dépose des Menuiseries
 - Création des cadres alu fixée en sol, sur chants et en linteaux
 - Mise en œuvre de portes d'évacuation avec barres anti-paniques et crémones pompier
 - Reprise des sols intérieurs
 - Reprise de la jonction avec les sols extérieurs pour éviter les affleurements (propositions
 - Mise en place de BAES

Porte d'accès extérieur Entrée 1 :

- Dépose de la menuiserie
- Création des cadres alu fixée en sol, sur chants et en linteaux
- Fourniture et mise en œuvre d'une porte d'entrée avec système de verrouillage conforme à la norme NFS 61937 et Bris de glace vert avant la sortie et asservi au SSI
- d'évacuation avec barres anti-paniques et crémones pompiers
- Reprise des sols intérieurs

Impact fonctionnement CHU :

- Entrée 1 immobilisée pendant ½ journée.

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.5.10. Désenfumage Mécanique

2.5.10.1. DESENFUMAGE MECANIQUE

Etat des Lieux

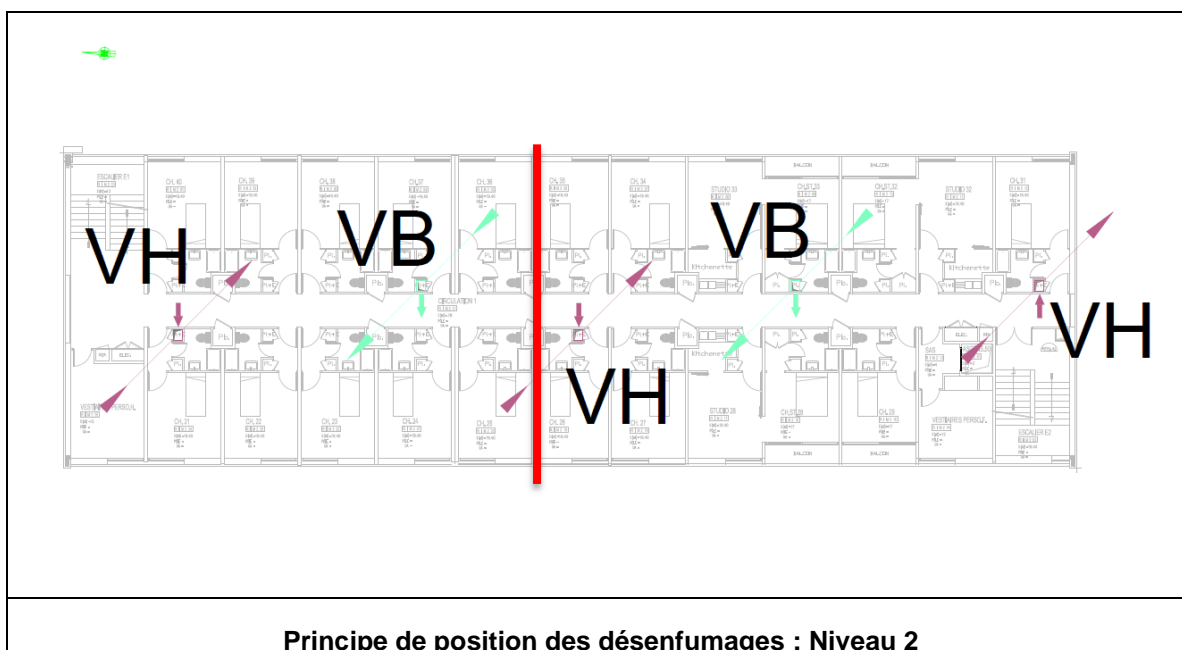
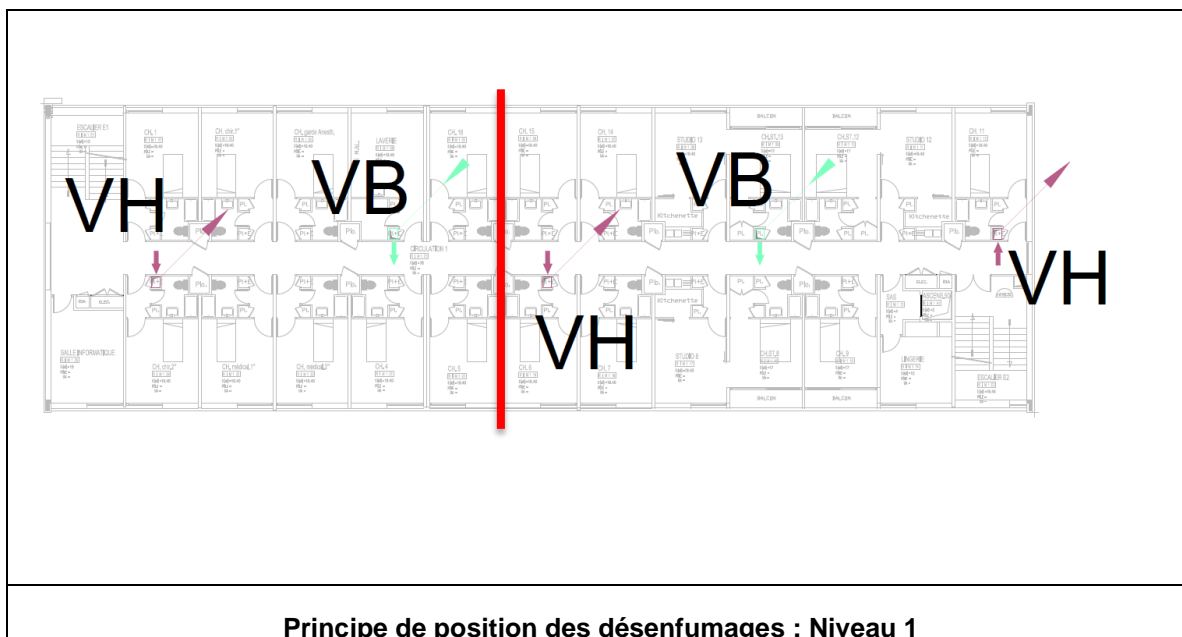
Absence de désenfumage sur l'ensemble des niveaux comportant des locaux à sommeil par rapport au R19.

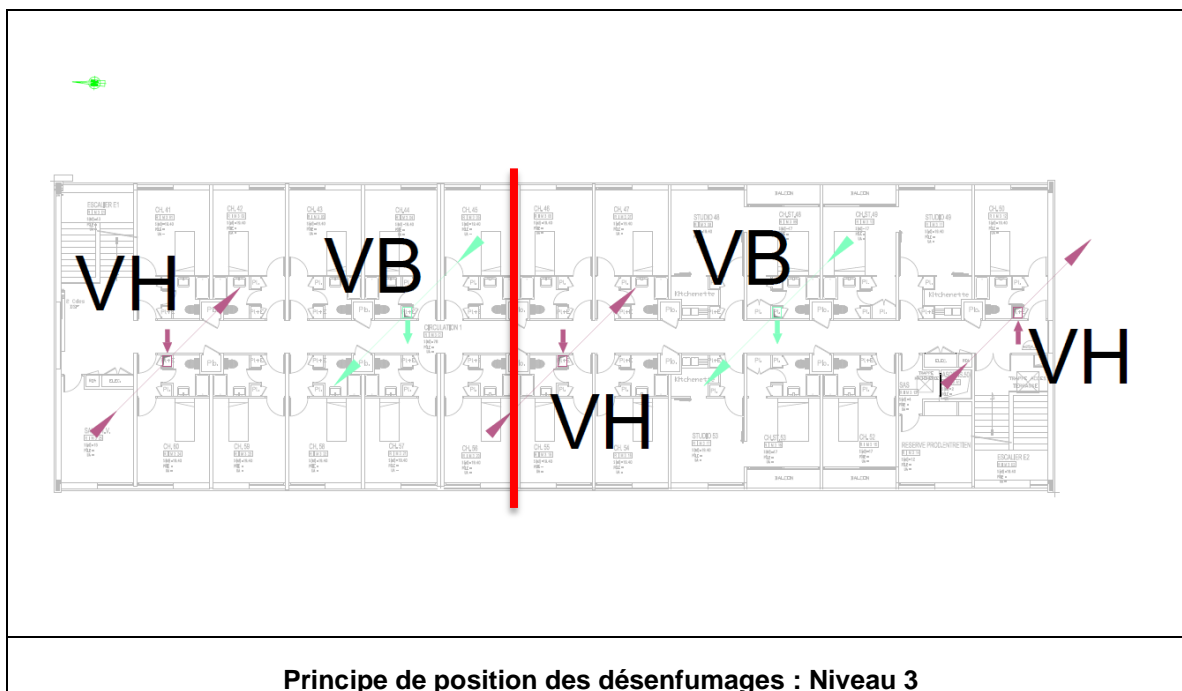
- Mise en place d'un désenfumage R+1 et R+2 et R+3 avec tourelles de désenfumage.

2.5.10.2. FAISABILITE

Principe de faisabilités

- Les gaines seront implantés aux emplacements des placards existants : la contrainte majeure de l'implantation des portes d'accès chambres et gaines des réseaux collectives pris en compte impose pour la dimension de la gaine de désenfumage dans la profondeur du placard.





Préconisations :

Adaptation des existants :

- Création de gaines
- Percement de plancher
- Neutralisation des réseaux
- Dépose du coffret électrique existant de la chambre et fourniture et pose d'un nouveau coffret au-dessus de la porte d'accès de la chambre
- Travaux dans les élévations pour les gaines (1,00 x 1, 00 x 3,00):
 - Démolition adaptation de second œuvre
 - Adaptations cloisons existantes
 - Mise en place de grilles asservies
 - Adaptation diverses (réseaux, câbles)
- Travaux en toiture pour mise en place des tourelles de désenfumage
 - Dépose de l'étanchéité ou moins sur 60cm autour de la réservation futur
 - Trémie pour sortie en toiture : saignées, sciages de dallage et pontage par chainage dans la dalle de béton armé.
 - Mise en place d'une étanchéité et adaptation toiture : prévoir déviation pour sortie en terrasse)
 - Mise en place de tourelles d'extraction sur toiture existants

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Pas d'imposition

2.6. BATIMENT INTERNAT PHARMACIE

2.6.1. Système de sécurité Incendie

2.6.1.1. ETAT DES LIEUX

L'établissement comporte actuellement uniquement de la détection type ionique implantée dans la zone restauration raccordé au système de sécurité incendie SSI du bâtiment HA.

L'installation est vétuste et non conforme aux articles R15, R16, R19, et R31 du règlement de sécurité incendie sur les points suivants :

- La détection n'est pas étendue dans l'ensemble des locaux
- La diffusion d'alarme ne couvre pas l'ensemble du bâtiment
- Pas de fonctions de compartimentage suite à l'absence de portes de recoupements asservies dans les circulations, et les portes d'accès aux escaliers encloués
- Pas de fonctions désenfumage suite à l'absence de désenfumage mécanique dans les circulations enclouées des étages
- Pas de fonction déverrouillage sur les portes verrouillées sur contrôle d'accès, et servant à l'évacuation

2.6.1.1.1. Equipements de détection manuelle et automatique

Actuellement uniquement les locaux de la zone cuisine du niveau rez de chaussée sont équipés de détection automatique, et de déclencheurs manuels installés à proximité des sorties.

Dans les niveaux d'étage, aucun local, et circulation n'est pourvu de détection incendie, et de déclencheurs manuels au droit de chaque cage d'escalier.

C'est une non-conformité majeure par rapport à l'article R31 du règlement de sécurité incendie.

2.6.1.1.2. Diffusion de l'alarme

La diffusion d'alarme du niveau RDC est gérée actuellement depuis un des ESC du local SSI du bâtiment HA.

Les diffuseurs sonores sont positionnées dans la zone cuisine.

Aucune diffusion d'alarme dans les niveaux d'étage. C'est une non-conformité majeure par rapport aux articles MS61 à MS67 du règlement de sécurité incendie.

2.6.1.1.3. **Compartimentage**

Pas de fonction compartimentage pour l'ensemble des niveaux

Conformément aux articles C05, et R16 du règlement de sécurité incendie, les niveaux d'étage ne sont pas recoupés en 2 compartiments de façade à façade avec une porte va et vient PF 1/2h dans la circulation type DAS asservie au SSI HA

Conformément aux articles C053, et R15 du règlement de sécurité incendie, les escaliers doivent être encloués avec une porte PF 1/2h asservie au SSI

2.6.1.1.4. **Désenfumage**

Pas de fonction désenfumage pour l'ensemble des niveaux

Conformément aux articles DF6, et R19 du règlement de sécurité incendie, les niveaux d'étage comportant des locaux à sommeil doivent être désenfumés

2.6.1.2. FAISABILITE

Selon les dispositions particulières du règlement de sécurité (Art. R31), un système de sécurité incendie de catégorie A est obligatoire dans tout établissement comportant des locaux à sommeil.

En premier lieu, les dispositions réglementaires au niveau du SSI sont :

- Dépose de la détection automatique existante de type ionique placée dans la zone cuisine restaurant.
- Mise en place d'une détection automatique généralisée conformément à la NF S 61-970 dans l'ensemble des locaux.
- Mise en place de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier
- La mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie
- Fonction compartimentage par asservissement automatique des portes de recoupements dans les circulations de tous les niveaux
- Fonction compartimentage par asservissement automatique des portes d'accès aux cages d'escaliers dans les circulations de tous les niveaux
- Fonction désenfumage par asservissement automatique des :
 - bouches d'amenée d'air, réalisées par volets montés sur conduit collectif, positionnées en partie basse des circulations
 - bouches d'extraction des fumées, réalisées par des volets montés sur conduit collectif, positionnées en partie haute des circulations
 - tourelles de désenfumages en toiture raccordées sur conduits collectifs

Nota : dû à l'ancienneté des équipements en général, la détection automatique incendie est de type ionique. L'arrêté du 18/11/2001 exige le retrait planifié sur 10 ans de l'ensemble des détecteurs ioniques sur l'ensemble du territoire français.

2.6.1.2.1. **Architecture future du SSI :**

Pour des raisons de compatibilité avec le matériel existant, les équipements à mettre en place seront de marque SIEMENS. Le déroulement des travaux seront défini de la manière suivante :

- Dépose de la détection automatique existante de type ionique dans les locaux équipés.
- Dépose et déconnexion du bus de détection existant sur l'actuel ECS CC1142
- Ajout de détection automatique (SINTESO) dans l'ensemble des locaux (hormis sanitaires et escaliers).
- Ajout de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier.
- Mise en place d'indicateur d'action au-dessus des portes d'accès des locaux équipés de détection incendie, y compris liaisons filaires entre détecteur et indicateur d'action
- Création d'un bus DI spécifique raccordé au nouvel ECS FC20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Ajout de matériels (modules déportés) liés à la fonction Compartimentage, désenfumage, et évacuation.
- Création d'un bus DAS spécifique raccordé au CMSI STT20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Mise en place de nouveaux DSAF dans les circulations de tous les niveaux.
- Liaisons télécommande + signalisation de l'ensemble des DAS depuis les modules déportés

Les prestations comprendront également tous systèmes de travaux annexes tels que la dépose et repose des faux plafonds.

2.6.1.3. FAISABILITE 2

2.6.1.3.1. **Logements foyer habitation Niveaux R+1, et R+2– ERP 5 ème catégorie Niveau RDC**

Principe

Selon les dispositions particulières du règlement de sécurité incendie pour les bâtiments classés en 5^{ème} catégorie (Art. PE27), un équipement d'alarme de type 4 composé de diffuseurs sonores répartis dans l'ensemble de l'établissement, et de déclencheurs manuels placés au niveau des issues, et au droit de chaque cage d'escalier.

Exigences de la maîtrise d'ouvrage

En plus de la diffusion d'alarme, le CHU désirerait de la détection automatique à l'intérieur des circulations enclouées des étages comportant des locaux à sommeil. La mise en place de détection de fumée impose la mise en place d'un SSI de catégorie A.

Comme indiqué dans la faisabilité 1, la détection automatique des circulations sera raccordée sur le nouveau SSI prévue lors des travaux SSI du bâtiment administration.

En premier lieu, les dispositions au niveau du SSI sont :

- Mise en place d'une détection automatique Sinteso à l'intérieur des circulations enclouées des niveaux 1^{er}, et 2^{ème} étage comportant des locaux à sommeil.

- Remplacement de la détection type ionique dans la cuisine au RDC par de la détection automatique Sinteso
- Mise en place de déclencheurs manuels au niveau des sorties, à l'étage au droit de chaque escalier des niveaux 1^{er}, et 2^{ème} étage
- Mise en place de diffuseurs sonores répartis au niveau RDC, et les circulations des niveaux 1^{er}, et 2^{ème} étage
- Asservissement automatique des trappes à guillotine et des portes de recoupements entre la cuisine, et le restaurant
- Création d'un bus DI spécifique raccordé au nouvel ECS FC20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Ajout de matériels (modules déportés) liés à la fonction Compartimentage et évacuation.
- Création d'un bus DAS spécifique raccordé au CMSI STT20 dédié également à l'administration du bâtiment HA.
- Liaisons télécommande + signalisation de l'ensemble des DAS depuis les modules déportés

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.2. Traitement de la stabilité CF 1h00 feu de la structure et plancher

2.6.2.1. ETAT DES LIEUX

Etat :

- Selon rapport de reconnaissance de structure :
 - Les éléments en superstructures (Plancher Haut RDC – R+1 – R+2) sont coupe-feu 1 heure
 - Les éléments du VS sont composée de plancher hourdis stable au feu 1/2H

Observations :

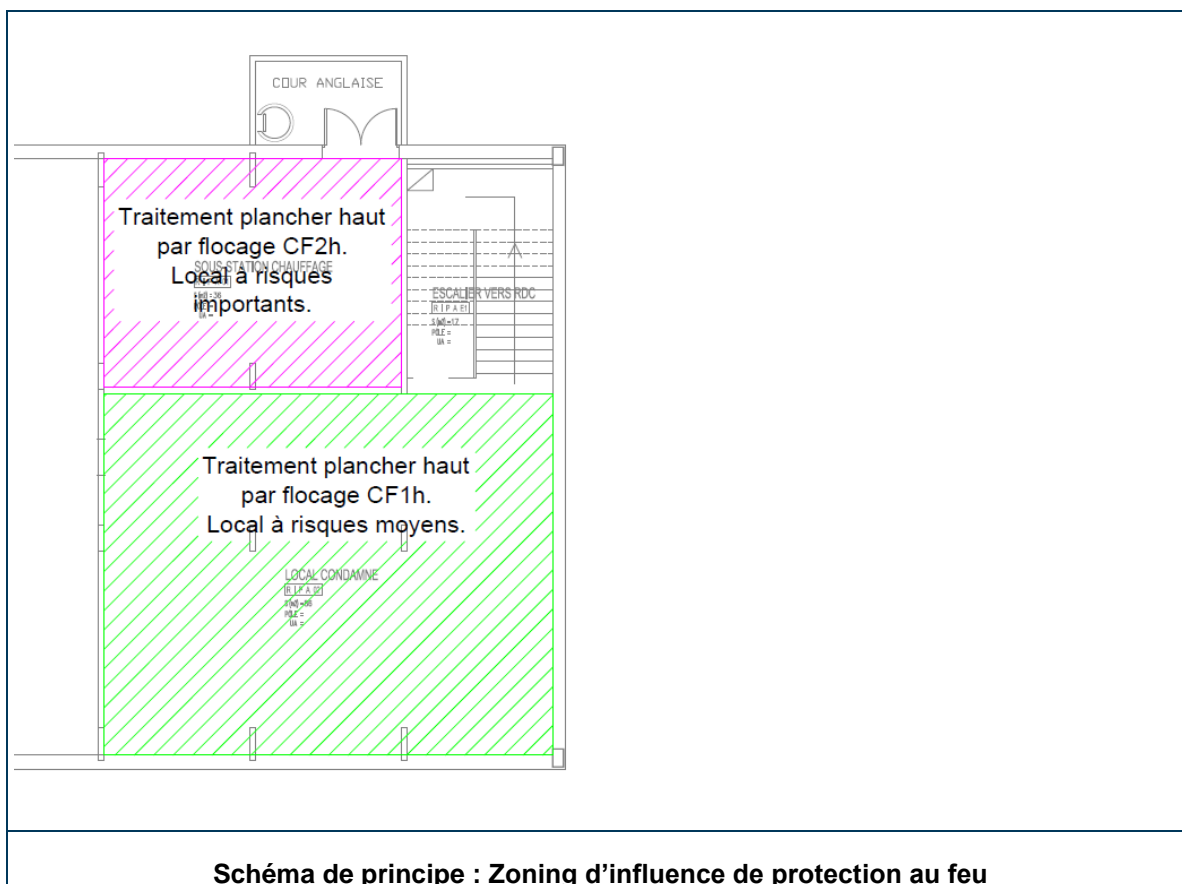
- Selon le rapport du PV de la commission, les locaux doivent être CF 1H et donc tous les locaux du sous-sol hors VS et Sous-station sont à traiter coupe-feu 1H
- Selon le rapport du PV de la commission, le local Sous-station est considéré en risque important et doit être CF 2H.

2.6.2.2. FAISABILITE

Principe de faisabilité

- Le traitement au feu des planchers seront réalisé par flocage ou adjonction de plaque placo associé au degré de coupe-feu recherché.

- Le Vide Sanitaire des plans reste un vide sanitaire et donc pas de traitement au feu
- Isolement de la zone vide sanitaire et de la zone à traiter au feu par une trappe incendie CF 1H,



Préconisation

- Travaux de préparation
 - Travaux de dépose
 - Neutralisation des réseaux
- Les travaux de stabilité au feu comprennent :
 - Le flocage des éléments horizontaux de structure (poutres + planchers). Le flocage utilisé sera de type pâteux afin de réduire les émissions de particules,
 - La repose des réseaux, calorifuges déposés pour les opérations de flocage
 - Nettoyage de la zone et aspiration des poussières par aspirateur à filtre absolu,
 - Le rebouchage des percements existants non calfeutrés.
 - Repose des terminaux si déposés.
 - Mise en œuvre d'une trappe coupe 1H de cantonnement (compris châssis traité et scellement dans l'existant)

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.3. Accès au sous-sol

2.6.3.1. ETATS DES LIEUX / DEMANDES

Etat :

Prérogatives pompiers d'une condamnation du sous-sol. La demande des pompiers concerne l'isolement du sous-sol par rapport au RDC en intérieur pour interdire l'accès au public au sous-sol.

L'accès au sous-sol est demandé par l'extérieur.

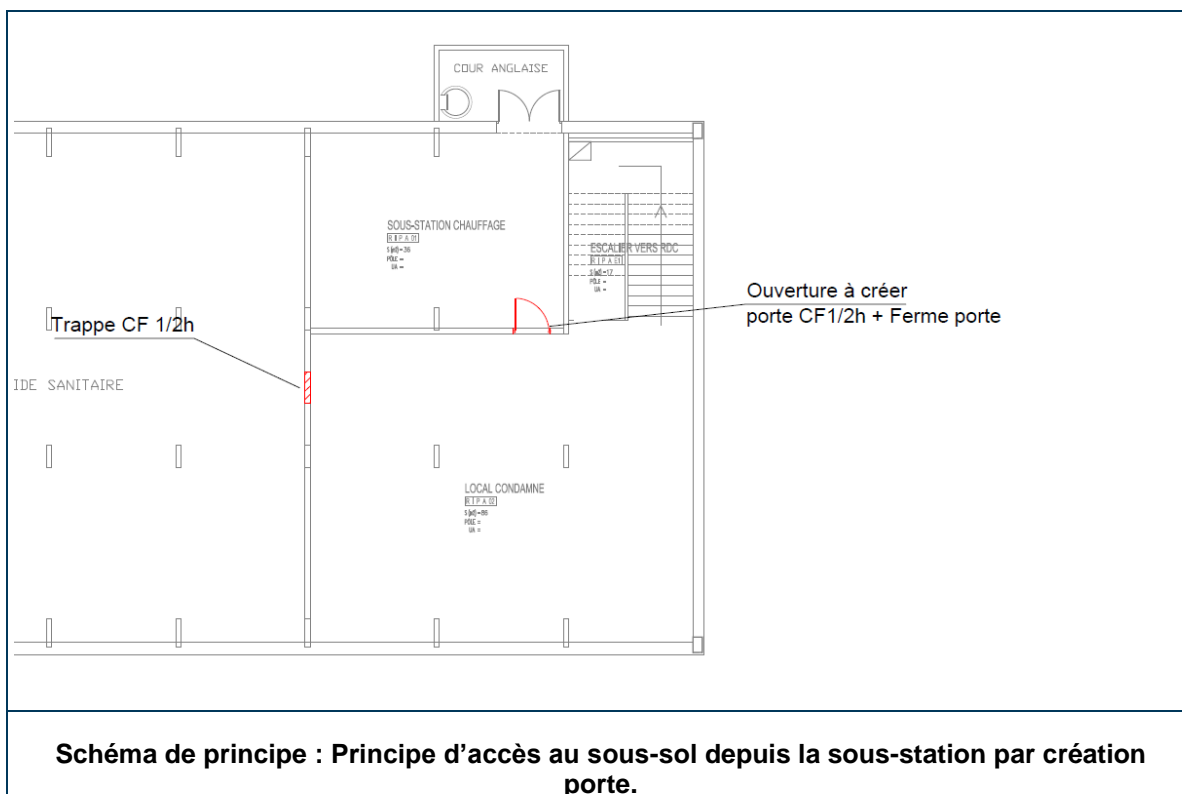
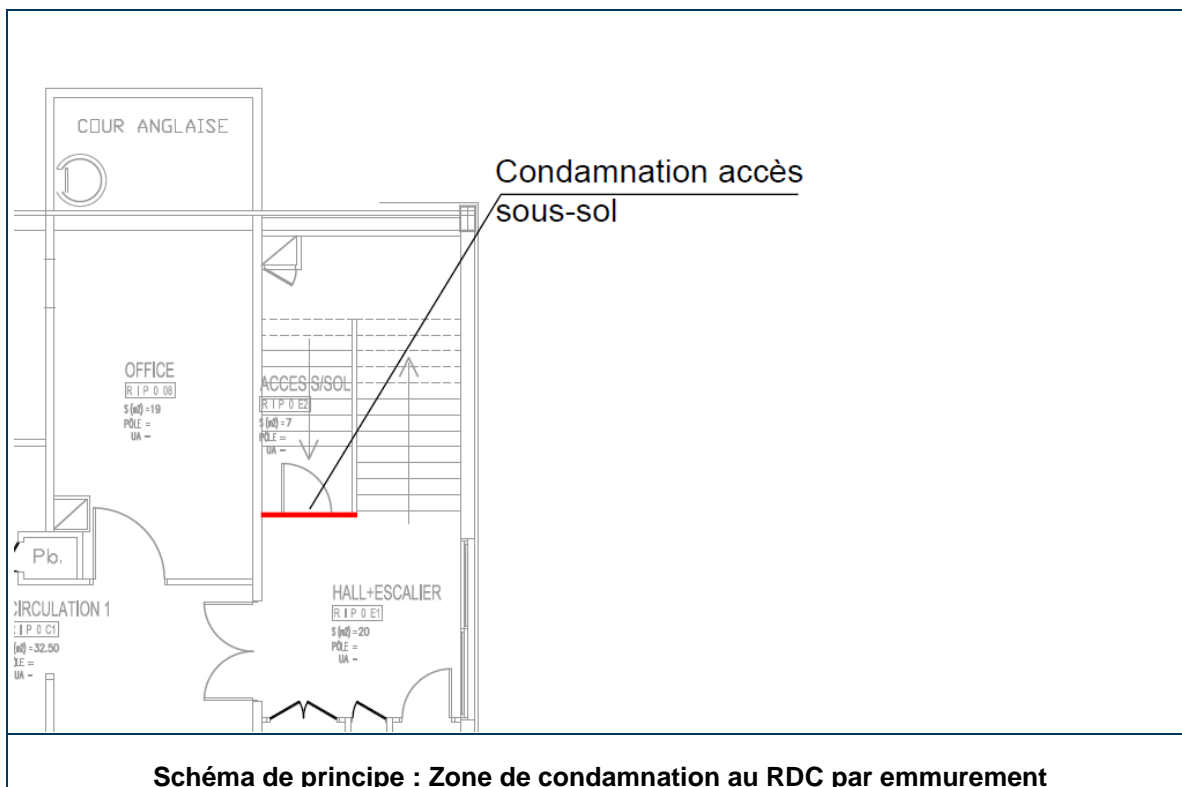
2.6.3.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité :

La condamnation au sous-sol se fera par un emmurement de la porte située au RDC au niveau de la cage d'escalier.

Suite à la condamnation d'accès au sous-sol depuis l'intérieur au RDC et la nécessité »é d'accès au sous-sol pour des opérations de la maintenance de réseaux peut être faite via la sous-station accessible depuis l'extérieur via une cour anglaise.

Mise en place d'un accès aux locaux sous-sols depuis la sous-station afin de garantir un accès à la maintenance des réseaux en plancher haut du sous-sol de zone maintenance



Préconisation :

- Travaux de condamnation au RDC :
 - Dépose de porte d'accès au sous-sol depuis le RDC
 - Mise en œuvre d'un mur d'agglomération scellé
 - Engrèvement et scellement de l'existant,
 - Fourniture et pose d'agglomération scellée aux existants
 - Finition avec Placo, baguettes d'angles, peintures, plinthes, etc.
- Création d'un accès au sous-sol depuis l'extérieur :
 - Création d'une ouverture dans le mur Sud de la sous-station par sciage du mur porteurs en béton brique, reprise en linteau béton, et façon feuillure et seuils
 - Fourniture et pose d'une porte métallique CF 1H entre les locaux condamnés du sous-sol et le local sous-station car ce dernier est considéré comme local à risque important

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.4. Traitement des locaux à risques et Gaines techniques

2.6.4.1. ETAT DES LIEUX

Etats

Selon le rapport du bureau de contrôle VERITAS, le recensement des locaux à risque moyens fait état de :

- Lingerie
- Office
- La plonge

Observations

Pour les gaines techniques :

- Les gaines techniques ont été rebouchés et traité conformément à la visite, les systèmes de calfeutrement corresponde à du mortier repris en calfeutrement.

Pour les locaux à risques :

- Les parois recensées sont en carreaux brique ép10 cm à 15 cm avant enduit ou peinture. Les verticales sont toutes hauteurs et peuvent être considéré comme stable 1H.

Attention : certains locaux à risque courant de type bureau à l'étage (indiqué sur plan) sont, actuellement utilisés en locaux de stockage donc devenant locaux à risques moyens. Sur ces locaux, il est à la charge du MOA d'imposer une restitution de ces locaux en locaux courants.

2.6.4.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité :

Les dispositions réglementaire à prendre compte pour respecter le rapport du bureau de contrôle et la visite de site est un remplacement total des porte sur locaux à risques moyens ;

Préconisations :

- Dépose des portes existantes
- Reprise des chants de cloisons et de mur pour mise en place de châssis de porte
- Fourniture et pose de porte CF1/2H avec ferme porte avec PV et signalétique associée.
- La création d'une ouverture entre le sas d'entrée et le local lingerie suite à la condamnation de l'accès existant depuis le sas donnant sur la cage d'escalier (reprise par poutre métalliques et reprise des seconds œuvres associés,
- L'accès existant de la lingerie sera condamné par emmurement pour crée un accès direct depuis le sas d'entrée

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte + séparer par parois CF 1/4h les colonnes Electricité des colonnes plomberies dans les gaines mixtes suivant rapport du bureau de contrôle VERITAS

2.6.5. Isolement de la Cuisine

2.6.5.1. ETAT DES LIEUX

Etats des lieux :

Les constats du site ont amené à constater :

- Présence de passe plat ouvert en permanence,
- Porte sans PV entre l'office et la circulation, et la plonge et la salle à manger

Observation :



PHOTO : Passe-plat à modifier avec guillotine asservie

2.6.5.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité :



Préconisation :

- Travaux de dépose :
 - Dépose des 2 portes existantes sans PV d'accès aux locaux office et plonge.
 - Démontage d'un passe plat pour intégration d'une guillotine asservie au SSI
- Travaux de reprise
 - Fourniture et mise en œuvre de 2 portes coupe-feu avec ferme porte
 - Reprise en chants des cloisons existantes, mise en œuvre de placo de Type SAD BA assurant isolement entre zone cuisson/zone plonge et restauration.
 - Ensemble passe-plat : Rails de la guillotine, joints et pattes pour assurer coupe-feu, passe plat avec guillotine asservie au SSI
 - Saignée en cloisons pour asservissement
 - Reprise des cloisons et encoffrement de la détection

- Reprise de second œuvre :
 - Faïençage (Dépose et Reprise)
 - Nettoyage général

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.6. Recoupement de façade à façade dans tous les étages

2.6.6.1. ETATS DES LIEUX

Etat :

« L'article CO5 et CO24 ne sont pas respectés. Chaque niveau n'est pas divisé en 2 secteurs distincts avec une même capacité d'accueil. Porte de recoupement type va et vient absente au milieu de la circulation. »

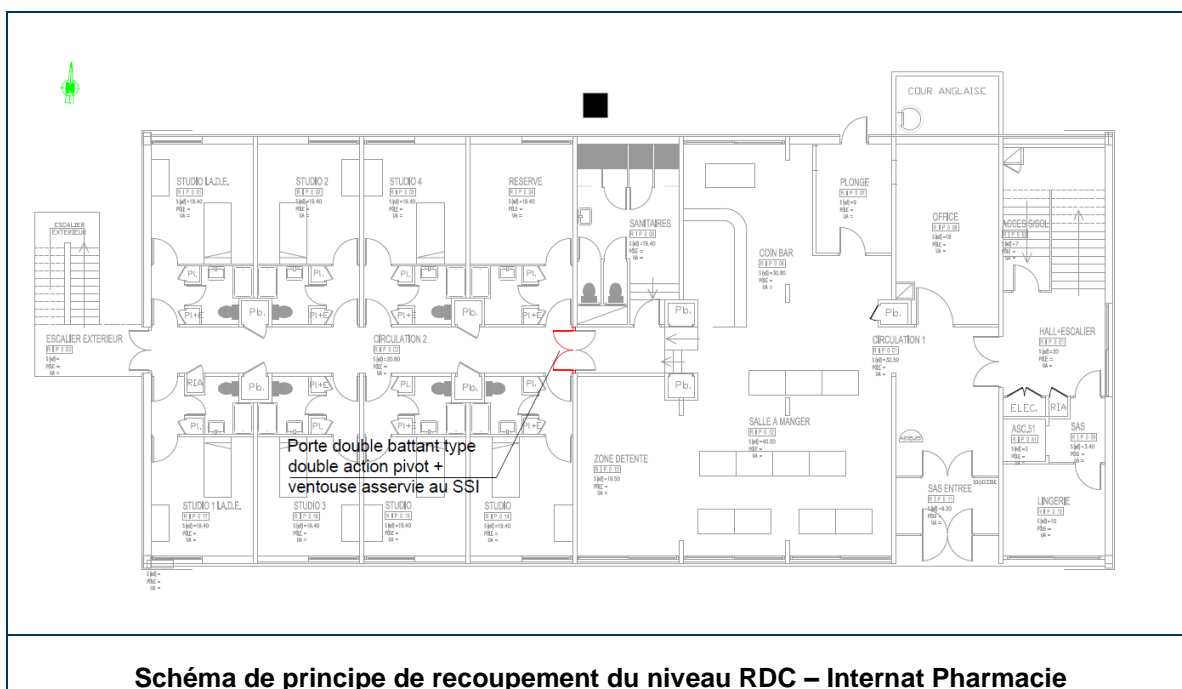
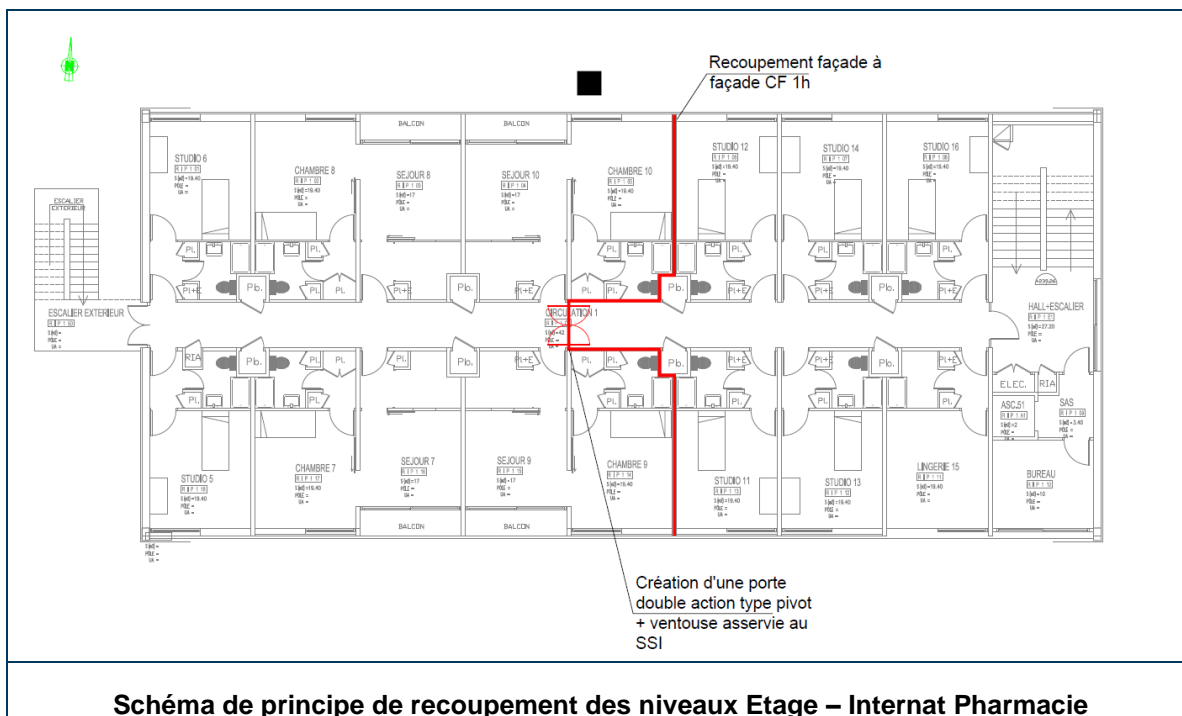
2.6.6.2. FAISABILITE

Principe de la faisabilité

Les planchers sont dimensionnés à minima pour recevoir des chambres. Aussi la mise en place de cloisons pour assurer le recoupement de façade à façade n'entamera en rien la solidité de l'ouvrage.

La mise en œuvre d'un recoupement de façade à façade par adjonction d'une cloison est réalisable.

Cette faisabilité pour la mise en place d'une part des éléments de cloisons et menuiseries intérieures de recouvrements imposera une série de travaux sur les seconds œuvres environnement (sols, plafonds, etc.).



Préconisation :

Les préconisations concernent pour le 1^{er} – 2eme :

- Mesures conservatoires pour protection entre zone travaux et zone occupée
- Adaptation des cloisons inter-chambres : dépose + Reconstruction par cloison placo 1 heure toute hauteur de dalle à dalle ;
- Porte DAS de type va et vient avec pivot + ventouses asservies. Adaptation de l'imposte de cette porte par une cloison de recoupement en placo 1 heure jusque sous dalle.
- Mise en place de BAES au-dessus de la porte
- Calfeutrement CF des réseaux existant en traversée de cloison
- Mise en place de clapet coupe-feu pour les réseaux,
- Reprise des éléments de second œuvre touchés de près ou de loin (sur un impact) :
 - Sol PVC
 - Cassettes métalliques de faux plafond dans le couloir
 - Reprise des Menuiseries bois intérieurs : plinthes,
- Reprise des éléments électriques possibles :
 - Repositionnement de prise de courant / interrupteurs, etc sur cloisons
- Réaménagement ponctuel des mobiliers pour réalisation des travaux :

Impact fonctionnement CHU :

- Immobilisation de certaines chambres adjacentes aux cloisons à poser ;
- Petits travaux bruyant pour la mise en place des cloisons

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Aucune imposition

2.6.7. Encloisonnement des cages d'escaliers

2.6.7.1. ETATS DES LIEUX

2.6.7.1.1. Cage escalier de SUD

La cage d'escalier n'est pas encloisonnée conformément au CO53 ;

2.6.7.2. FAISABILITE

2.6.7.2.1. Cage escalier de SUD

Principe de faisabilité

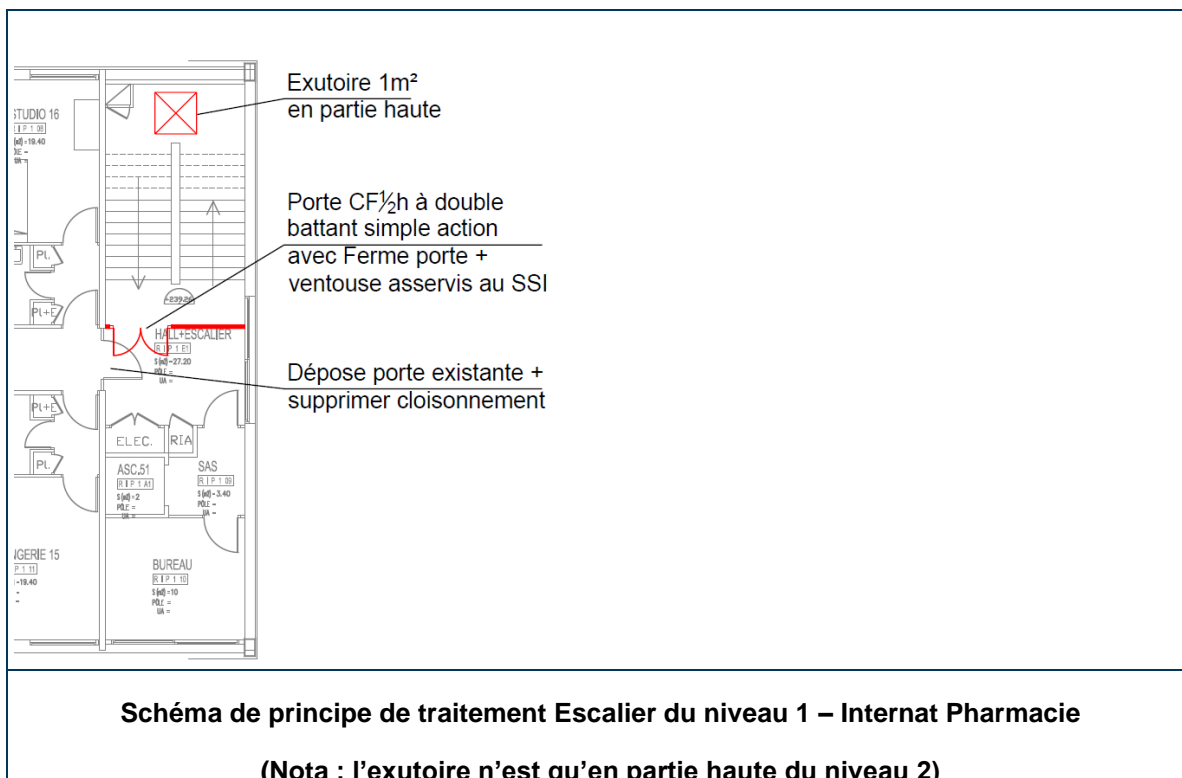
Particularité RDC :

Il faut encloisonner l'escalier pour avoir une cage escalier conforme aux exigences réglementaires.

En ce sens 1 problématique est à noter :

- Les gaines techniques ne devant pas être dans la cage escalier, aussi la solution proposée :
 - Création d'un cloisonnement selon plan joint.
 - Mise en place d'une cloison
 - Nouveau boîtier DCM

NOTA : Suite à la création d'une issue de secours avant la cage d'escalier au niveau RDC, l'encloisonnement de la cage d'escalier ne peut pas être réalisé comme sur les niveaux R+1, et R+2, ce qui implique que les gaines techniques resteront pour ce niveau à l'intérieur de la cage d'escalier. Nous proposons par mesure compensatoire de remplacer les portes des placards techniques existants par des portes CF 1h.



<p>Schéma de principe de traitement Escalier du niveau RDC – Internat Pharmacie</p>	<p>Schéma de principe de traitement Escalier du niveau 2 – Internat Pharmacie</p>

Préconisation :

RDC :

- Dépose des menuiseries
- Dépose du radiateur
- Dépose de la porte accédant à la cage d'escalier (absence de ferme porte + PV Cf)
- Fourniture et pose d'une porte CF 1/2H à double battant simple action équipé de ferme porte et ventouse asservi au SSI
- Mise en place d'une commande DCM y compris liaison CO2 jusqu'à l'exutoire créer en plancher haut du 2eme niveau.

R+1 / R+2

- Dépose des menuiseries
- Neutralisation des réseaux
- Fourniture et mise en œuvre d'une cloison CF 1H pour encloisonner l'escalier
- Reprise de près ou de loin des éléments s de second œuvre
- Fourniture et pose d'une porte CF 1/2H à double battant simple action équipé de ferme porte et ventouse asservi au SSI

- Fourniture et pose d'une menuiserie extérieur aluminium suite à réaménagement intérieur compris tout systèmes de scellement en appuis, chants et linteaux ?
- Dépose des commandes de désenfumage existant y compris les liaisons CO2 jusqu'au ouvrant télécommandé existant en façades déposées ?
- Dépose du lumidôme existant sous dimensionnée
- Percement de dalle béton avec chevêtre béton en reprise acier saignée de dalle de porteur à porteur avec reprise par mortier sans retrait
- Fourniture et pose de costières, avec reprise d'étanchéité sur une bande de minimum 50 cm en recouvrement
- Etanchéité réparatoire de type monocouche avec gravillons
- Fourniture et pose d'un lanterneau de 1M² de surface utile avec liaison CO2 avec réarmement manuelles par treuil mécanique au R+2 ;
- Dépose des vitrages en façade Nord
- Rebouchage sur allège existants en partie par aggro (reprise de l'appui et scellements en champs pour reconstitution d'une paroi
- Mise en œuvre de doublage isolant.
- Rebouchage de la part
- Reprise des équipements électriques

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.8. Création d'issue de secours au RDC

2.6.8.1. ETAT DES LIEUX

Etat :

- Cadre du SDSI
 - Création d'issue de secours au RDC
 - Remplacement ou adaptation des issues de secours existantes et de leur sens d'ouvertures avec suppression des verrous à aiguilles

Observation :

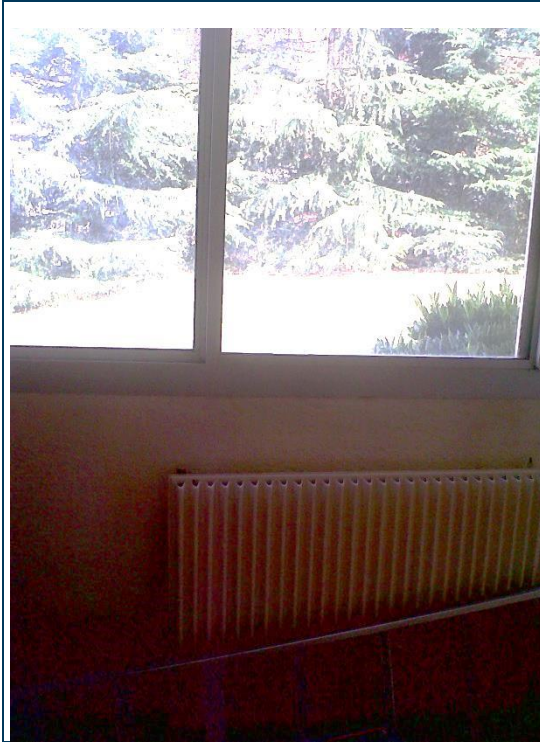


Photo – Zone de création d’une issue de secours RDC – Internat Pharmacie

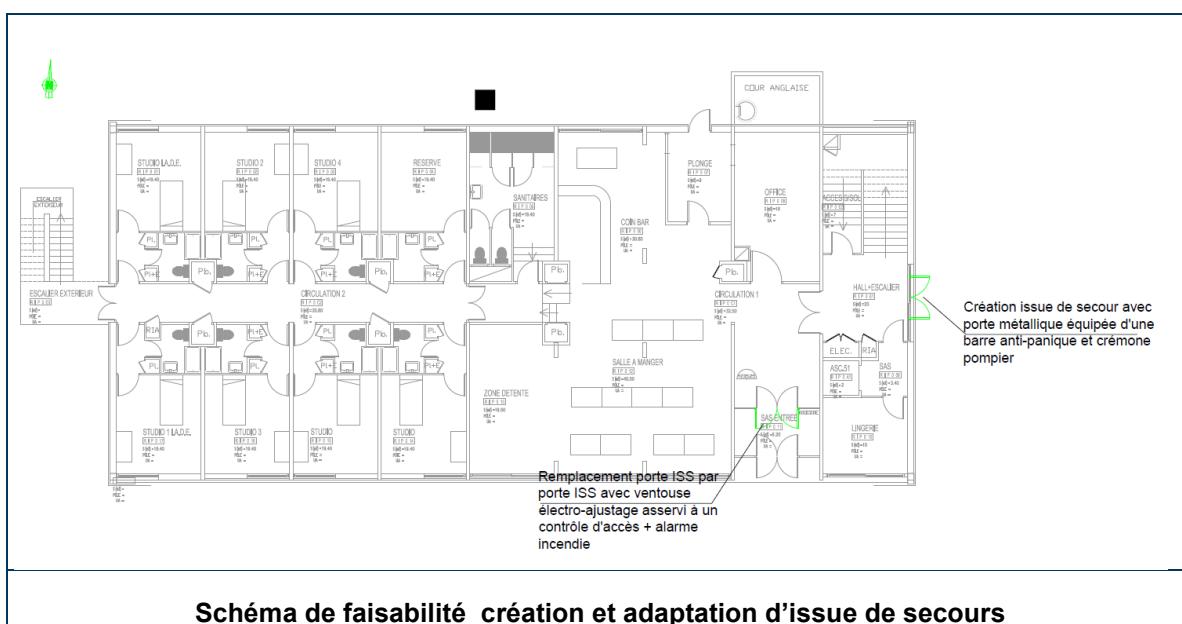
2.6.8.2. FAISABILITE

La porte existante d'entrée présente un sens d'ouverture non conforme à l'évacuation et comporte des verrous à aiguille.

- Dépose du verrou à aiguilles
- Modification du sens d'ouvertures

Dans la cage escalier Nord

- Mise en œuvre d'une issue de secours pour les cages escaliers et accès étages (rendant indépendant le RDC des Etages)



Préconisation

- Cage d'escalier:
 - Démolition de l'allège
 - Neutralisation des réseaux touchés de près ou de loin (radiateurs, luminaires)
 - Dépose des radiateurs,
 - Mise en œuvre d'une porte simple voie
 - Reprofilage de l'extérieur et crée un espace attente (Travaux de terrassement, abattage des végétation existantes, et mise en œuvre d'une dalle de plein pied)
 - Mise en place BAES
- Porte d'accès extérieur Entrée 1 :
 - Dépose de la menuiserie
 - Création des cadres alu fixée en sol, sur chants et en linteaux
 - Fourniture et mise en œuvre d'une porte d'entrée avec système de verrouillage conforme à la norme NFS 61937 et Bris de glace vert avant la sortie et asservi au SSI

- D'évacuation avec barres anti-paniques et crémones pompiers
- Reprise des sols intérieurs

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Préconisations à prendre en compte

2.6.9. Désenfumage Mécanique

2.6.9.1. DESENFUMAGE MECANIQUE

Etat des Lieux

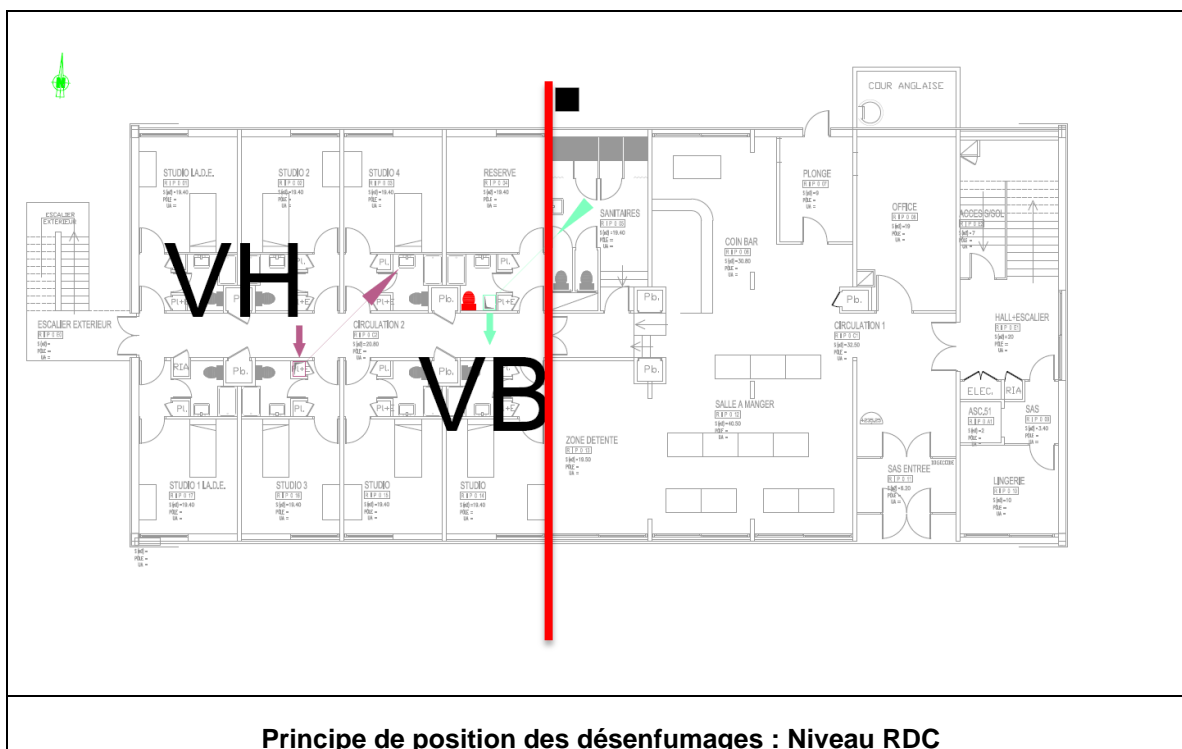
Absence de désenfumage sur l'ensemble des niveaux comportant des locaux à sommeil par rapport au R19.

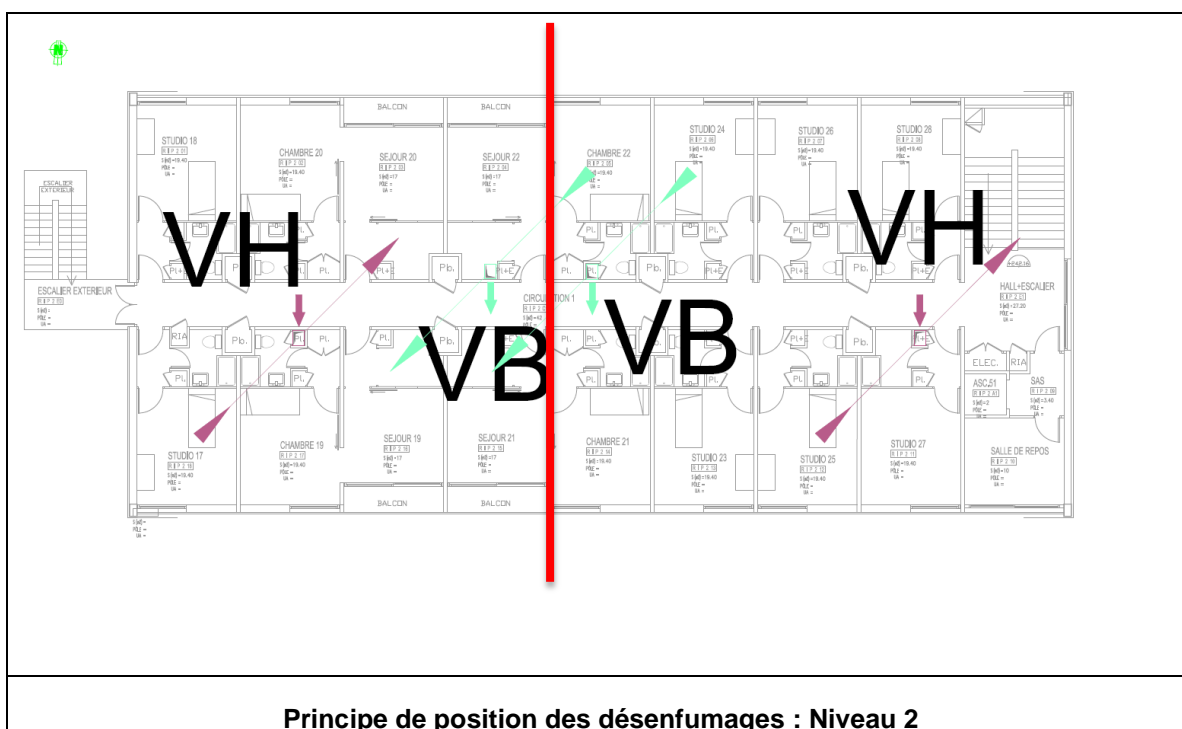
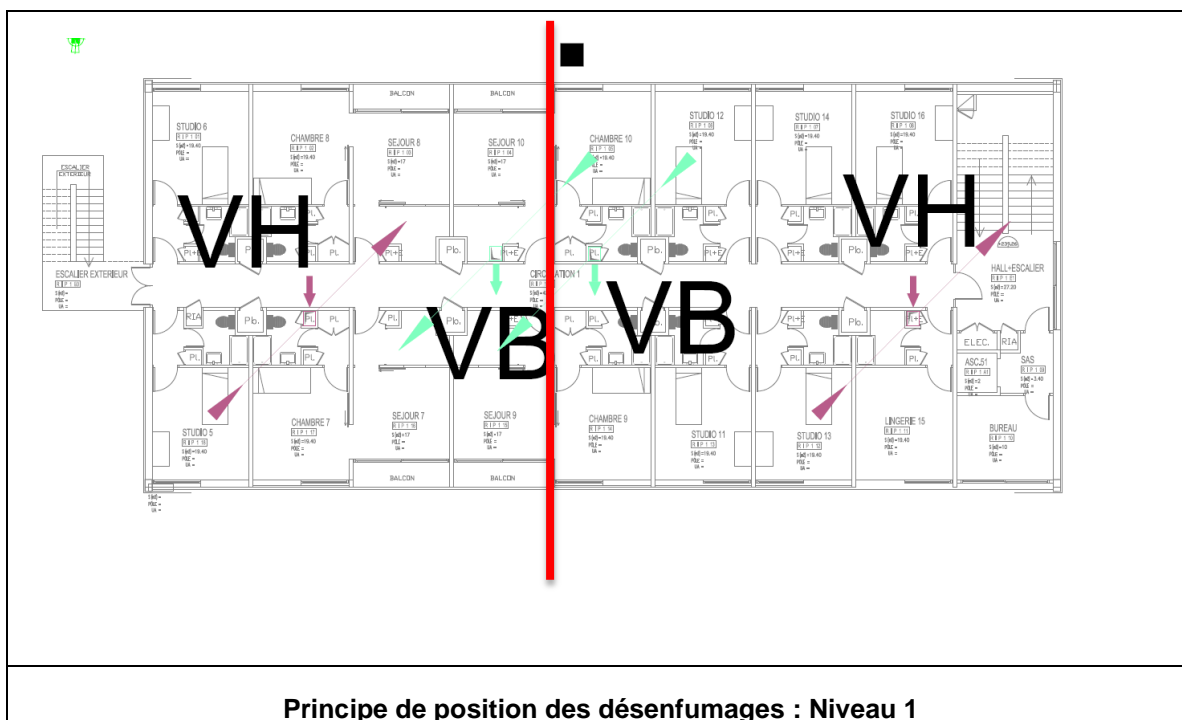
- Mise en place d'un désenfumage RDC, R+1 et R+2 avec tourelles de désenfumage.

2.6.9.2. FAISABILITE

Principe de faisabilités

- Les gaines seront implantés aux emplacements des placards existants : la contrainte majeure de l'implantation des portes d'accès chambres et gaines des réseaux collectives pris en compte impose pour la dimension de la gaine de désenfumage dans la profondeur du placard.





Préconisations :

Adaptation des existants :

- Création de gaines
- Percement de plancher
- Neutralisation des réseaux
- Dépose du coffret électrique existant de la chambre et fourniture et pose d'un nouveau coffret au-dessus de la porte d'accès de la chambre
- Travaux dans les élévations pour les gaines (1,00 x 1, 00 x 3,00):
 - Démolition adaptation de second œuvre
 - Adaptations cloisons existantes
 - Mise en place de grilles asservies
 - Adaptation diverses (réseaux, câbles)
- Travaux en toiture pour mise en place des tourelles de désenfumage
 - Dépose de l'étanchéité ou moins sur 60cm autour de la réservation futur
 - Trémie pour sortie en toiture : saignées, sciages de dallage et pontage par chainage dans la dalle de béton armé.
 - Mise en place d'une étanchéité et adaptation toiture : prévoir déviation pour sortie en terrasse)
 - Mise en place de tourelles d'extraction sur toiture existants

Choix de Faisabilité

FAISABILITE 1	Préconisations à prendre en compte
FAISABILITE 2	Pas d'imposition

2.7. DEMANDES PARTICULIERES HORS MISSION

2.7.1. Revoir les installations électriques

Dans le cadre de la visite sur site et prenant en compte les rapports du Bureau de Contrôle suite à la demande expresse du MOA pendant la réunion du 11/07/2014 est établi la nécessité de remplacer l'intégralité du bâtiment des installations électriques. Cela ne fait pas partie de la mission selon les termes § 1.2. Néanmoins à titre indicatif, l'estimation peut être établie à 110 €HT/m² prenant en compte :

- Toutes prestations de raccordements « hors emprise » bâtiment n'étant pas jugé.
- Tout matériel comptabilisé se limitant strictement à du matériel standard.

3. BUDGET

3.1. ESTIMATION ADMINISTRATION

ADMINISTRATION	
TITRE	Montant HT
Système de sécurité incendie	150 000,00 €
Traitement des façades du BOH1 (*)	81 200,00 €
Recoupement façade à façade	37 040,00 €
Résistance au feu des structures	132 995,00 €
Encloisonnement de la cage d'escalier hélicoïdal	35 200,00 €
Suppression des culs de sac + création issues de secours	96 180,00 €
TOTAL	532 615,00 €
(*) Variante	
Traitement des façades de l'Administration	115 300,00 €

3.2. ESTIMATION INTERNAT MEDECINE

INTERNAT MEDECINE		
TITRE	Fais 1 Montant HT	Fais 2 Montant HT
Sécurité Incendie	140 000,00 €	30 000,00 €
Réaliser une voie d'accès pour pompiers	157 120,00 €	- €
Traitement de la stabilité CF 1 heure de la structure plancher	16 800,00 €	16 800,00 €
Accès au sous sol	6 800,00 €	6 800,00 €
Traitement des locaux à risques et gaines techniques	26 550,00 €	30 550,00 €
Isolement de la cuisine	20 535,00 €	20 535,00 €
Recoupement de façade à façade dans tous les étages	47 140,00 €	- €
Encloisonnement des cages d'escaliers	51 165,00 €	51 165,00 €
Création d'issue de secours au RDC	33 200,00 €	33 200,00 €
Désenfumage mécanique	95 275,00 €	- €
TOTAL	594 585,00 €	189 050,00 €

3.3. ESTIMATION INTERNAT PHARMACIE

INTERNAT PHARMACIE		
TITRE	Fais 1 Montant HT	Fais 2 Montant HT
Sécurité Incendie	110 000,00 €	25 000,00 €
Traitement de la stabilité CF 1 heure de la structure plancher	12 150,00 €	12 150,00 €
Accès au sous sol	6 800,00 €	6 800,00 €
Traitement des locaux à risques et gaines techniques	21 300,00 €	24 300,00 €
Isolement des la cuisine	18 235,00 €	18 235,00 €
Recoupement de façade à façade dans tous les étages	43 060,00 €	- €
Encloisonnement des cages d'escaliers	24 825,00 €	24 825,00 €
Création d'issue de secours au RDC	25 500,00 €	25 500,00 €
Désenfumage mécanique	74 150,00 €	- €
TOTAL	336 020,00 €	136 810,00 €