AKILA
INGENIERIE

HOSPICE CIVILS DE LYON
59 BOULEVARD PINEL
69677 BRON



DIAGNOSTIC STRUCTURE

Pavillon P Hôpital Édouard Herriot
5 Place d'arsonval
69003 LYON

AFFAIRE N° : AF-2026-AP-028

Validé par :

Pelletier Edouard
Ingénieur Structures
Email : edouard.pelletier@akila-ingéniérie.com
Tel : 06 38 21 38 62

Rédigé par :

FALL El Hadji Malick
Ingénieur Structures
Email : malick.fall@akila-ingenierie.com
Tel : 07 82 23 25 71

29 Rue Antoine Condorcet
38 090 Villefontaine
Mobile : 06.38.21.38.62
Fixe : 01.34.16.79.20

contact@akila-ingenierie.com

Rédigé le : 31/03/2026
Indice : 1

SOMMAIRE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 3

2 REFERENCES NORMATIVES 5

3 CONCLUSIONS 6

4 DESCRIPTION DU BATIMENT 7

5 ETUDE STRUCTURELLE 8

5.1 ELEMENTS PORTEURS RDC 8
5.2 RESULTATS DES SONDAGES 9
5.3 ILLUSTRATION SCHEMATIQUE DES SONDAGES 16

6 DESCENTE DE CHARGE 17

6.1 VERIFICATION DE LA CONTINUITE DES ELEMENTS STRUCTURELLES 17
6.2 DETERMINATION DES PORTEURS CRITIQUE 18
6.2.1 MUR 1 18
6.2.2 MUR 2 19
6.2.3 MUR 3 19
6.2.4 POTEAUX ET POUTRES 20
6.3 RESISTANCE AU FEU 21
6.3.1 POTEAU 21
6.3.2 MUR 21
6.3.3 POUTRE PRINCIPALE 22
6.3.4 POUTRELLES 23

7 EVALUATION DES CHARGES 24

7.1 EVALUATION DES CHARGES SUR PLANCHER 24
7.2 REPORT DE CHARGE 24

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS



Figure 1 : Localisation du site

Dans le cadre d'un projet d'extension du SAS SAMU, il est envisagé d'aménager un garage des véhicules au sein du pavillon P. Dans ce cadre l'es HCL ont consulté le bureau d'étude Akila Ingénierie en vue de réaliser la prestation suivante :

Phase 1 : Diagnostic et Investigation de la Structure Existante

- Consultation des plans d'origine du bâtiment.
- Visite de site pour :

  Identifier et relever précisément tous les éléments porteurs du RDC (localisation, dimensions).

  Évaluer l'état du béton (carbonatation, fissuration, etc.).

  Vérifier la nature exacte de la structure et du plancher de l'étage.

  Identifier le type de fondations (sondages exploratoires potentiellement nécessaires).

Phase 2 : Évaluation des Charges

- Détermination des charges permanentes et d'exploitation de l'amphithéâtre (en utilisant les règles en vigueur, Eurocodes).
- Identification des éléments porteurs "critiques" dont la suppression serait impossible sans renforcement.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

Phase 3 : Étude de Faisabilité et Scénarios de Projet

- Analyse de la possibilité technique de supprimer les éléments porteurs du RDC qui seraient une contrainte trop forte pour la fonctionnalité attendue.
- Proposition de différents scénarios techniques, par exemple :
  Scénario 1 : Mise en place d'une structure de report de charges (portique, poutres de transfert, prothèses structurelles) au niveau du plancher de l'étage pour reporter les charges sur de nouveaux poteaux.
  Scénario 2 : Conservation d'un nombre minimal de poteaux névralgiques, intégrés dans la circulation du garage.
  Scénario 3 : Renforcement de la structure de l'étage (plancher) pour lui permettre de fonctionner comme un diaphragme rigide.

Phase 4 : Avant-Projet Sommaire de la Solution Retenue

- Dimensionnement préliminaire des nouveaux éléments structurels (poutres, poteaux, fondations).
- Estimation des quantités et de la nature des travaux de gros-œuvre. ·
  Identification des désordres potentiels (tassements différentiels, vibrations) et des mesures de mitigation.
- Estimation financière

NB : Ce présente rapport traite uniquement les phases 1 et 2

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

2 REFERENCES NORMATIVES

Bases de calcul des structures : Eurocode 0

- NF EN 1990 (mars 2003) Eurocodes structuraux – Bases de calcul des structures
- NF EN 1990/A1 (juillet 2006) Eurocode – Bases de calcul des structures
- NF EN 1990/A1/NA (décembre 2007) Eurocode – Bases de calcul des structures – Annexe nationale à laNF EN 1990/A1 :2006
- NF P06-100-2 (juin 2004) Eurocodes structuraux – Bases de calcul des structures – Partie 2 : annexe nationale à l'EN 1990 :2002

Actions sur les structures : Eurocode 1

- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-1 : actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments
- NF P06-111-2 (juin 2004) Eurocodes – Bases de calcul des structures – Partie 2 : annexe nationale à l'EN 1991-1-1 :2002
- NF EN 1991-1-3 à NF EN 1991-1-7 ainsi que leurs annexes nationales, les normes NF EN 1991-1-1/NA et NF EN 1991-1-3/NA à NF EN 1991-1-7/NA.

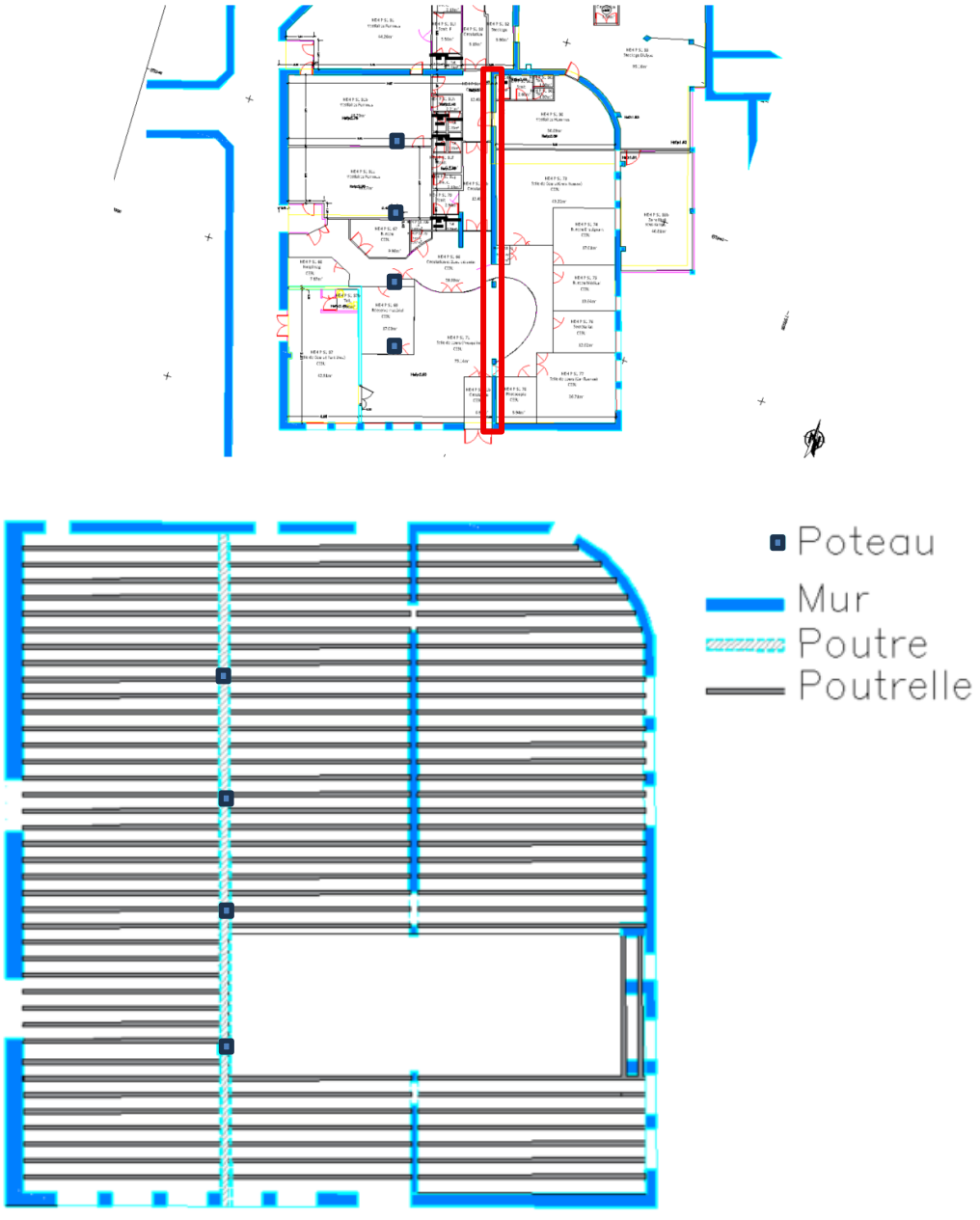
Calcul des structures en béton : Eurocode 2

- NF EN 1992-1-1 (octobre 2005) Eurocode 2 – Calcul des structures en béton – Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments
- NF EN 1992-1-1/NA (mars 2007) Eurocode 2 : calcul des structures en béton – Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1 :2005 – Règles générales et règles pour les bâtiments
- NF EN 1992-2 et leurs annexes nationales, les normes NF EN 1992-1-1/NA et NF EN 1992-2/NA,

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

3 CONCLUSIONS

Le diagnostic a permis d'identifier les éléments porteurs du bâtiment et leur fonctionnement. Plusieurs murs, poteaux et poutres reprennent les charges du plancher. Leur suppression n'est pas possible sans mise en place de reprises de charges adaptées.



Structure porteuse

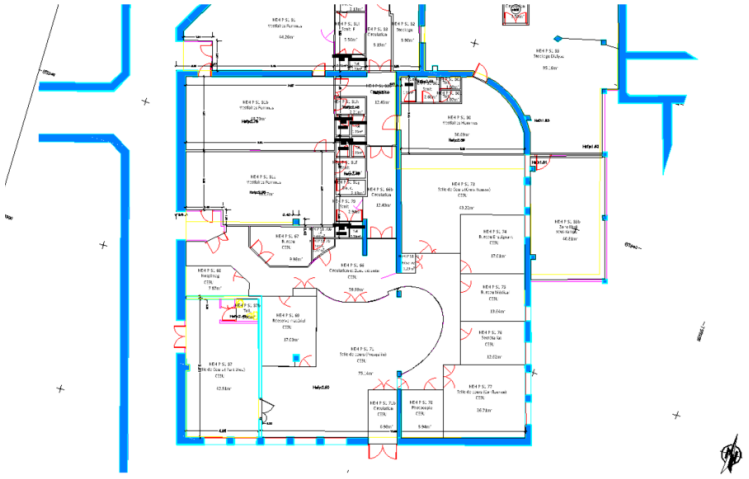
Sur le plan de la résistance au feu, les éléments porteurs principaux (poteaux, murs, poutre principale) sont conformes au R120. En revanche, les poutrelles présentent une résistance au feu insuffisante (1H), ce qui devra être pris en compte dans le cadre du projet.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

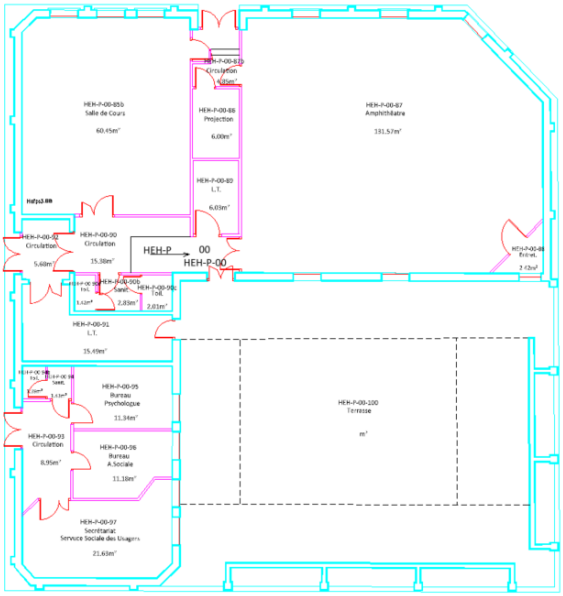
4 DESCRIPTION DU BATIMENT

Le bâtiment étudié est situé dans le pavillon P de l'Hôpital Édouard Herriot à Lyon. Il s'agit d'un bâtiment en béton armé de type R+1.

Le rez-de-chaussée est occupé par des bureaux et des salles de cours, tandis que le niveau supérieur comprend un amphithéâtre ainsi que des salles de cours.



Plan RDC



Plan R+1

Le plancher haut du rez-de-chaussée est un plancher nervuré, reposant sur des poutres, des poteaux et des murs porteurs.

Dans le cadre du projet, il est prévu d'aménager le rez-de-chaussée en garage pour les véhicules du SAMU.

Cette modification nécessite d'étudier la structure existante, notamment pour vérifier s'il est possible de modifier ou supprimer certains éléments porteurs, tout en assurant la bonne reprise des charges et la stabilité de l'ensemble.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

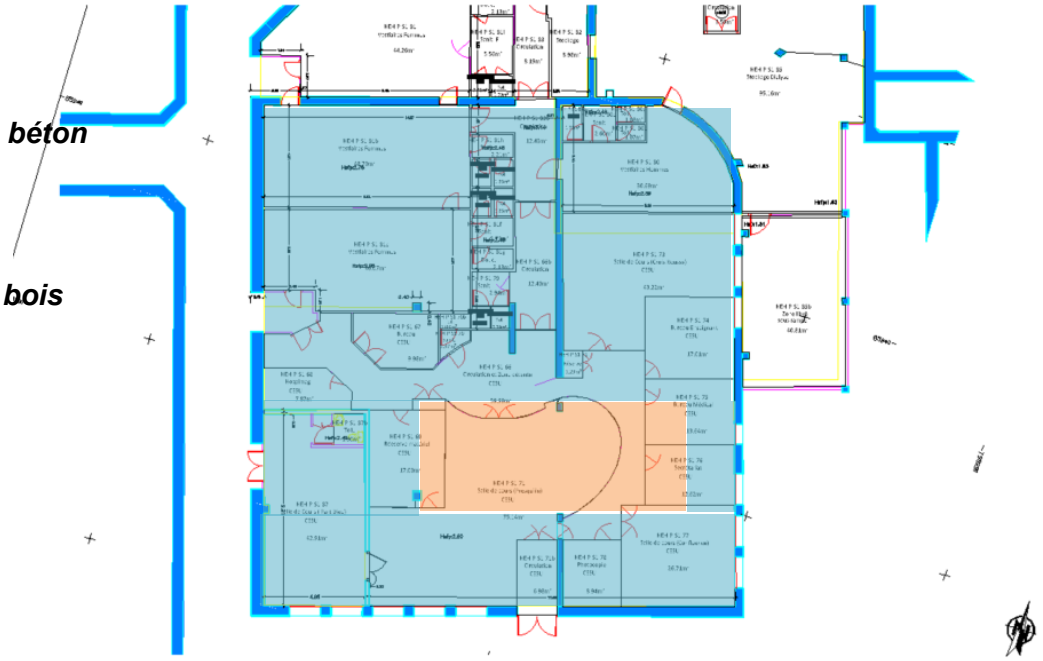
5 ETUDE STRUCTURELLE

5.1 Eléments porteurs RDC

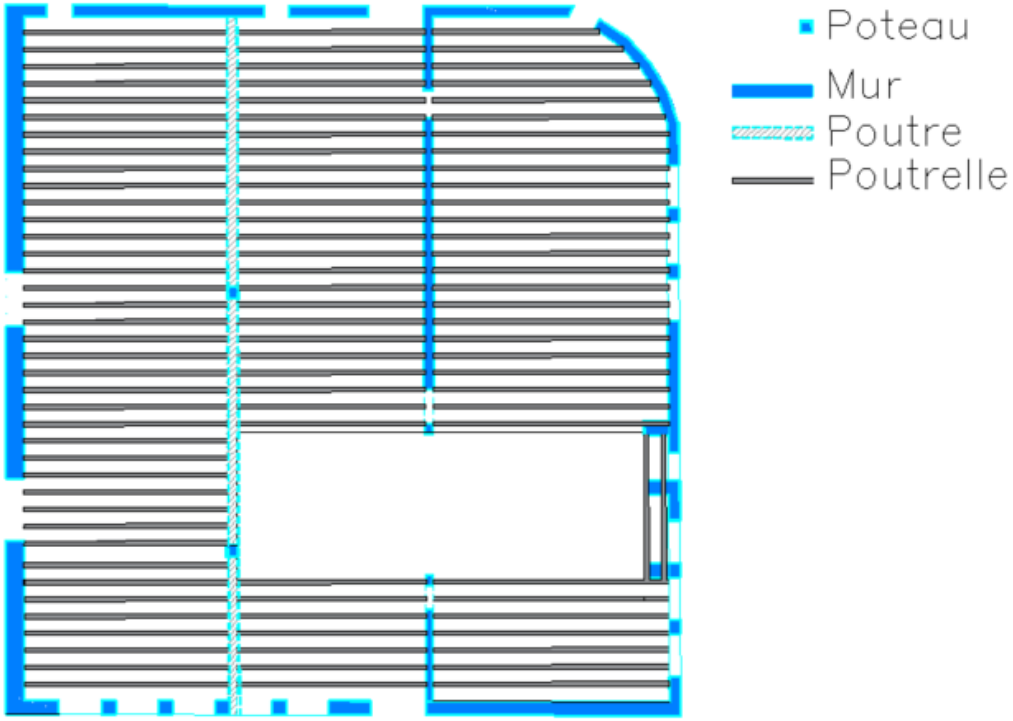
Le plancher haut du rez-de-chaussée est composé de deux types de structures : une partie en plancher nervuré en béton et une autre partie en plancher bois.

Plancher en béton

Plancher en bois



Lors de la visite, les différents éléments porteurs ont été repérés, notamment les poteaux, les poutres et les murs porteurs.



29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

5.2 Résultats des sondages

SONDAGE DESTRUCTIF POUTRE PRINCIPALE

Localisation

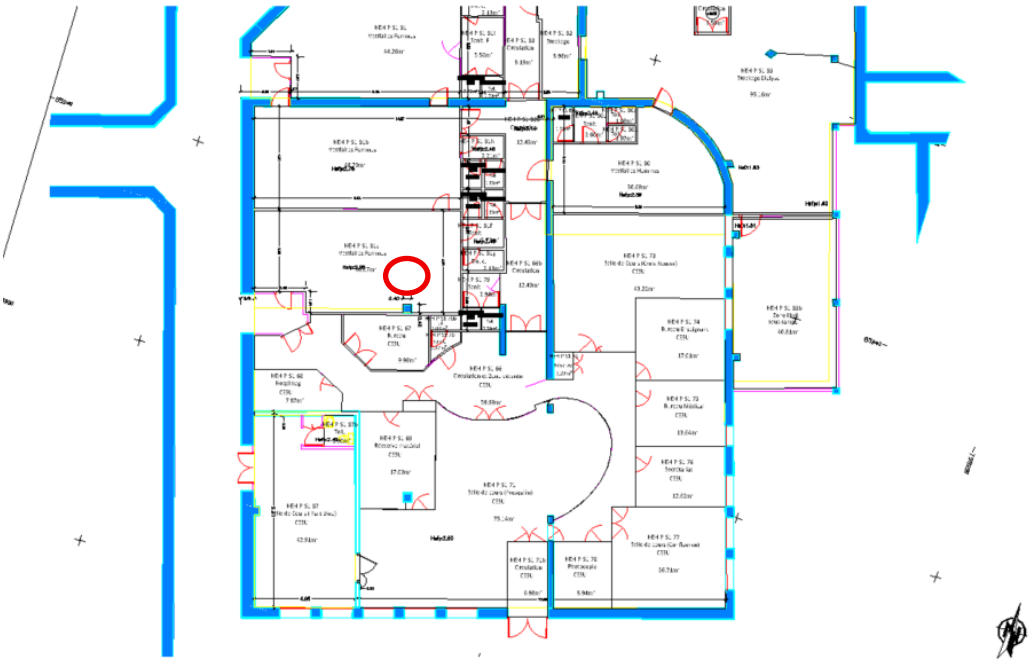


ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE

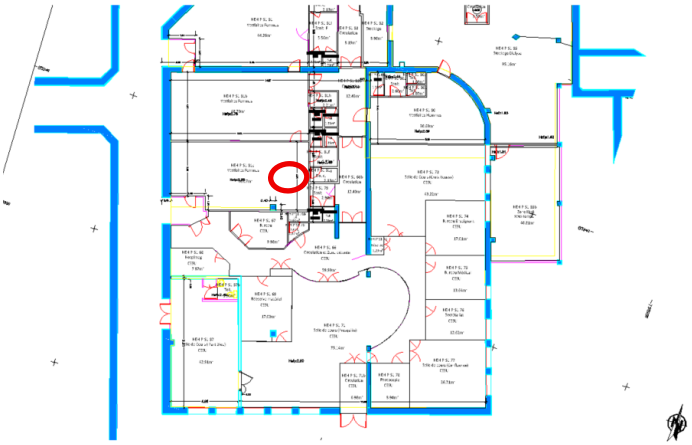




29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

Sondage Ferroscan poutre principale

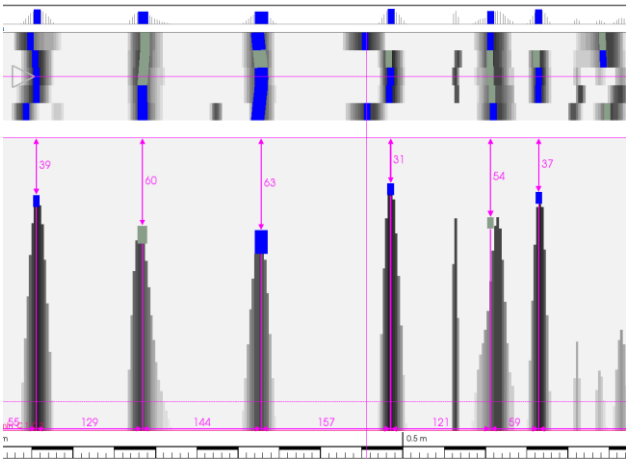
Localisation



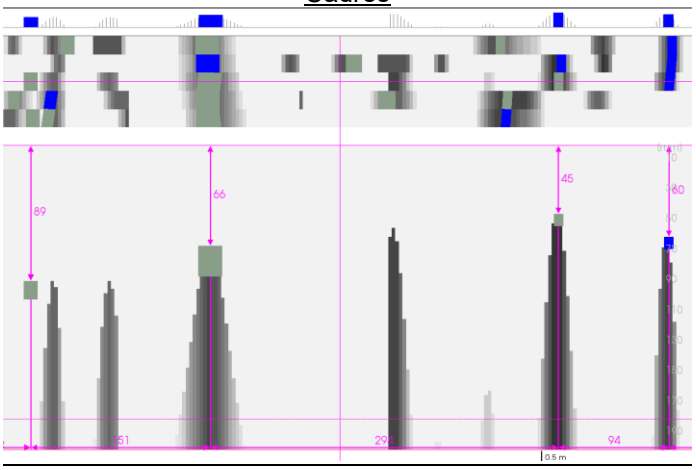
Le scan met évidence la présence la présence de 4 barres longitudinales et des cadres espacés de 14cm en moyennes.

L'enrobage des armatures est 4cm en moyenne.

Clichés Ferroscan



Cadres



Longitudinales

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

SONDAGE DESTRUCTIF POUTRELLES

Localisation

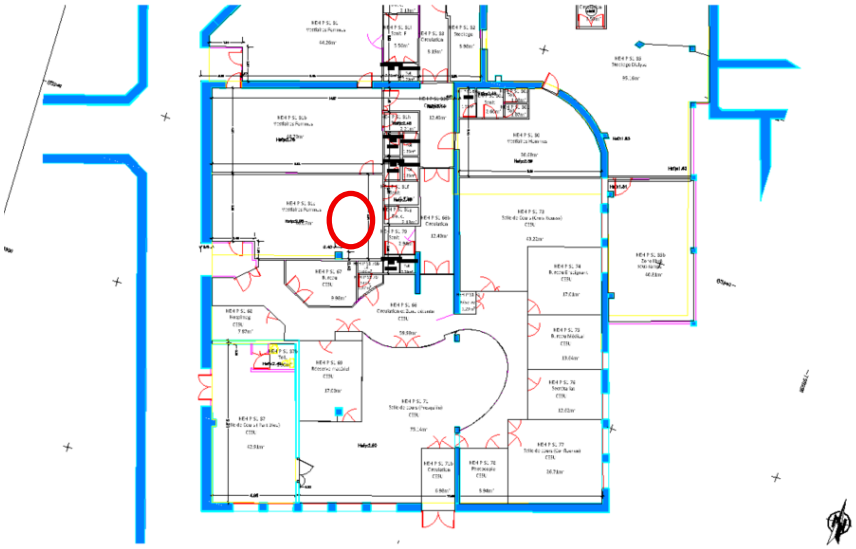


ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE

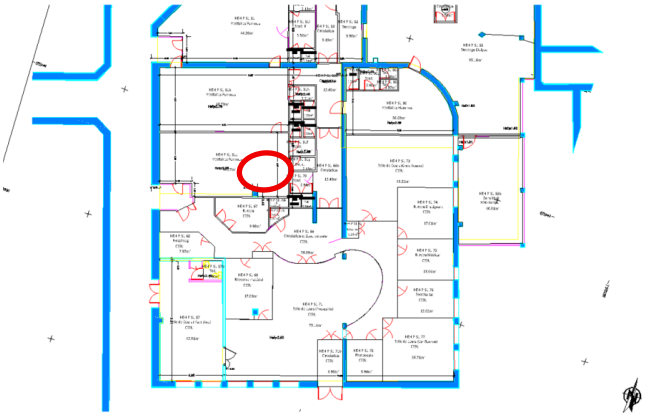




29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

Sondage Ferroscan poutrelle

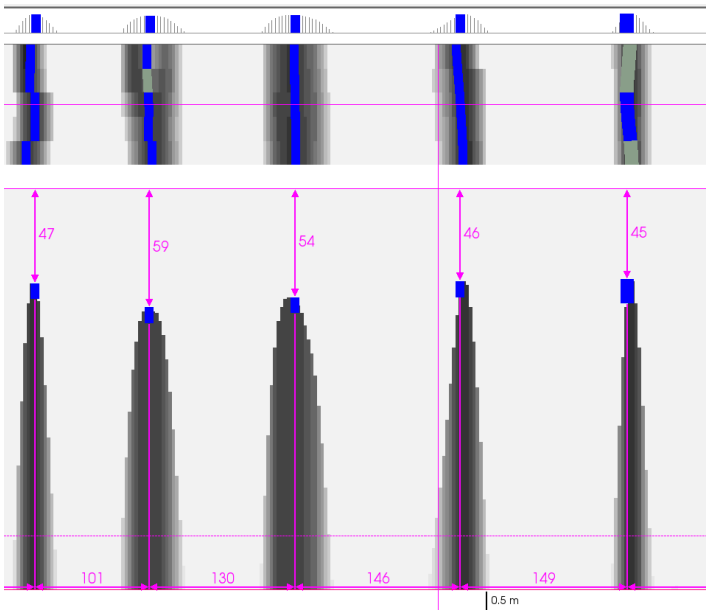
Localisation



Le scan met évidence la présence la présence des cadres espacés de 12cm en moyennes.

L'enrobage des armatures est 4cm en moyenne.

Clichés Ferroscan



Cadres

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

SONDAGE VERIFICATION MUR

Localisation

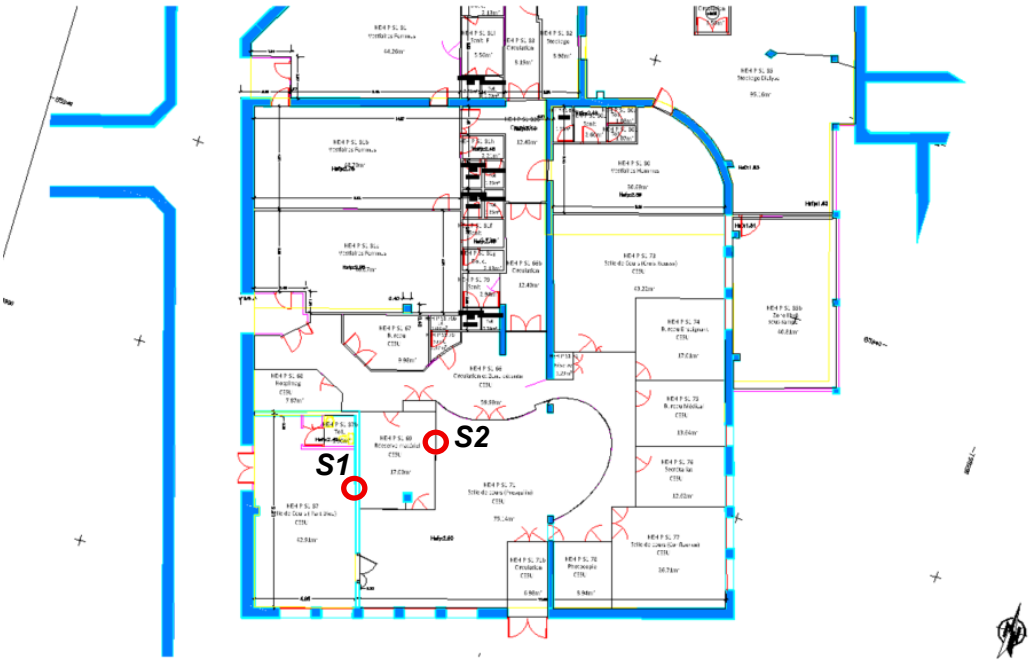


ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE



S1 : Mur non porteur (en agglo)

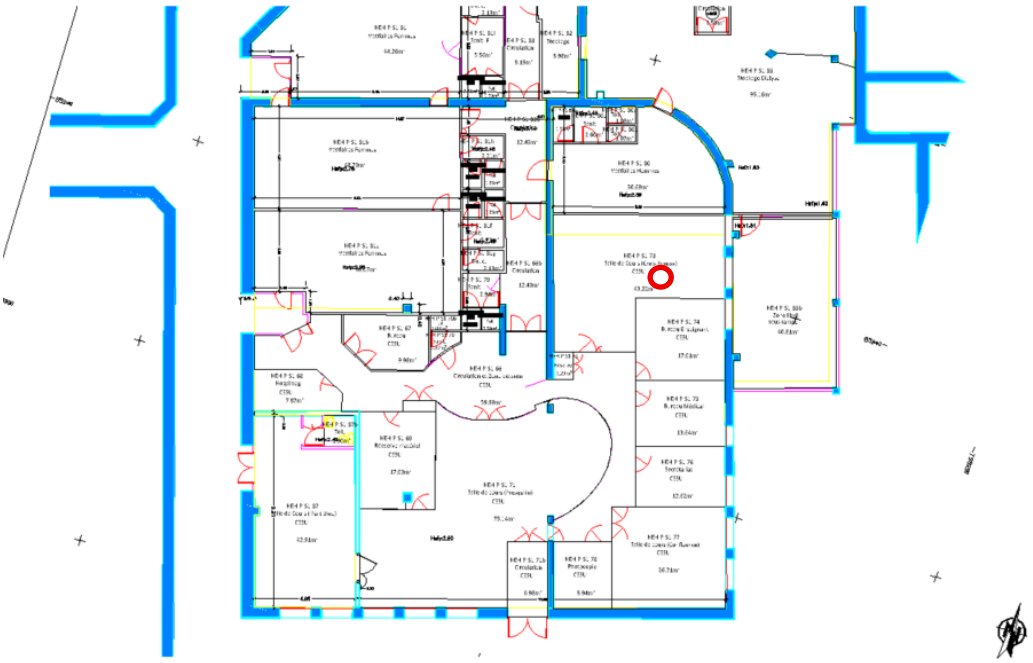


S2 : Mur non porteur (en brique rouge)

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

SONDAGE VERIFICATION EPAISSEUR DALLE AMPHITHEATRE

Localisation



Le sondage met en évidence une dalle de 20 cm avec une chape d'environ 7 cm.
Le sondage a été réalisé à l'endroit le plus bas de l'amphithéâtre, et nous avons mesuré de l'arase inférieure des poutrelles à l'arase supérieure de la dalle (résultat : 67 cm).
+60cm à l'endroit le plus haut.

ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE





29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

SONDAGE DESTRUCTIF FONDATION

Localisation

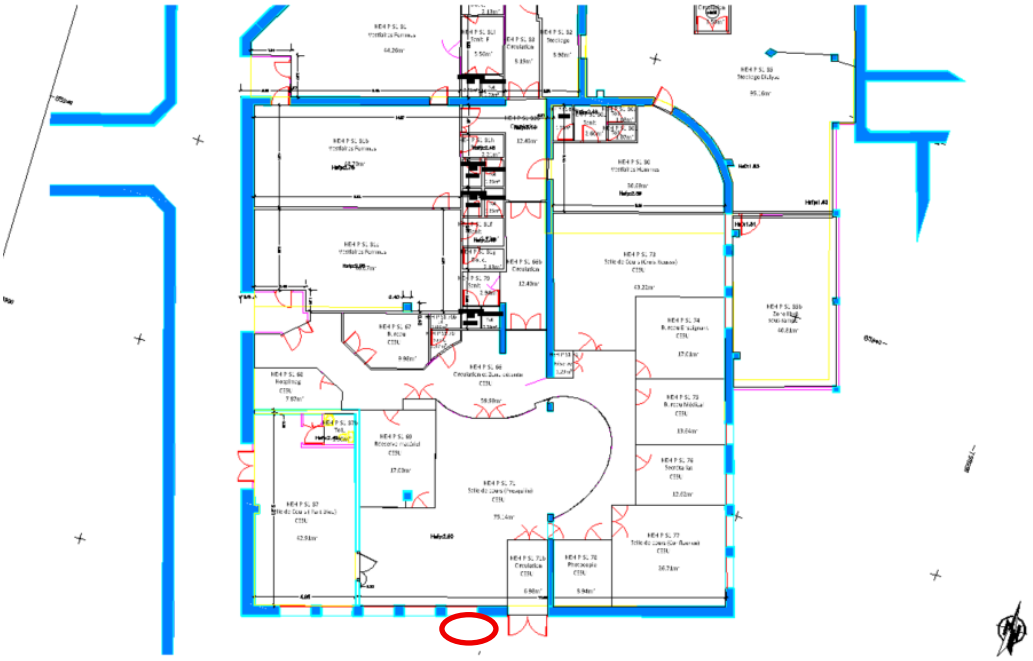
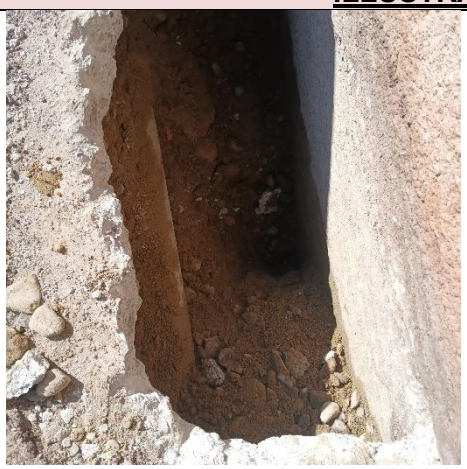


ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE



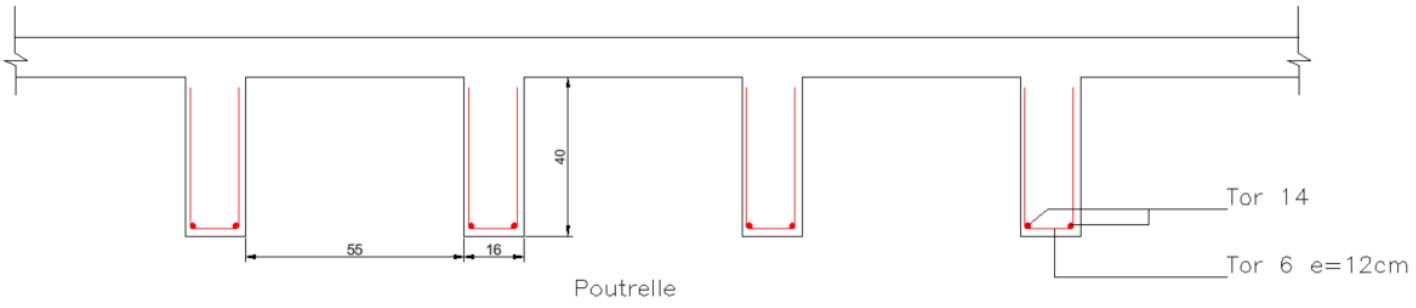


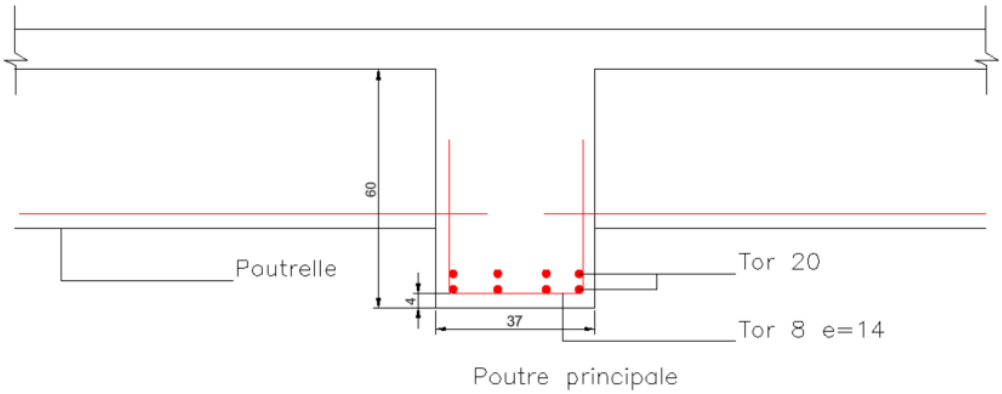


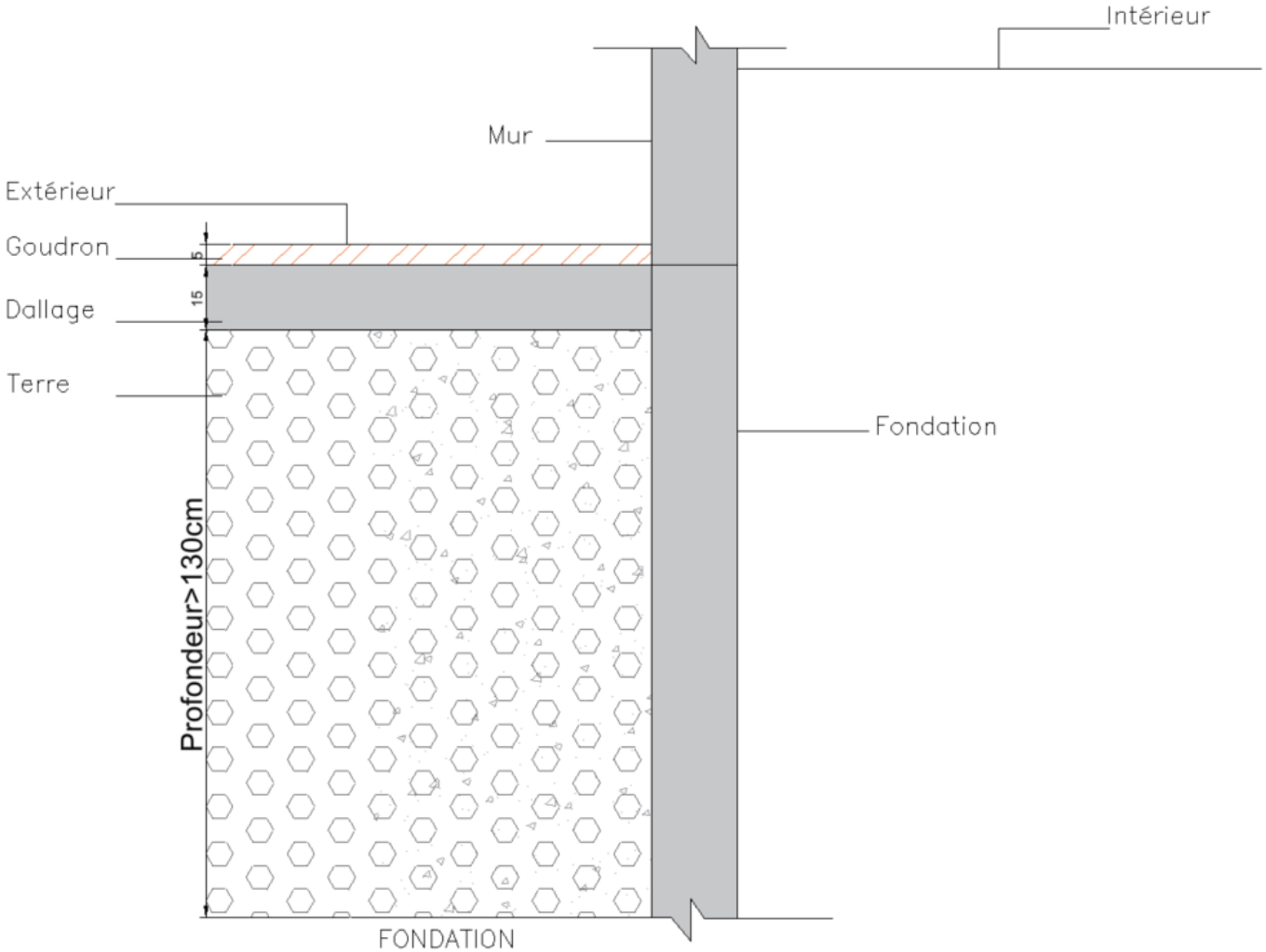


29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

5.3 Illustration schématique des sondages



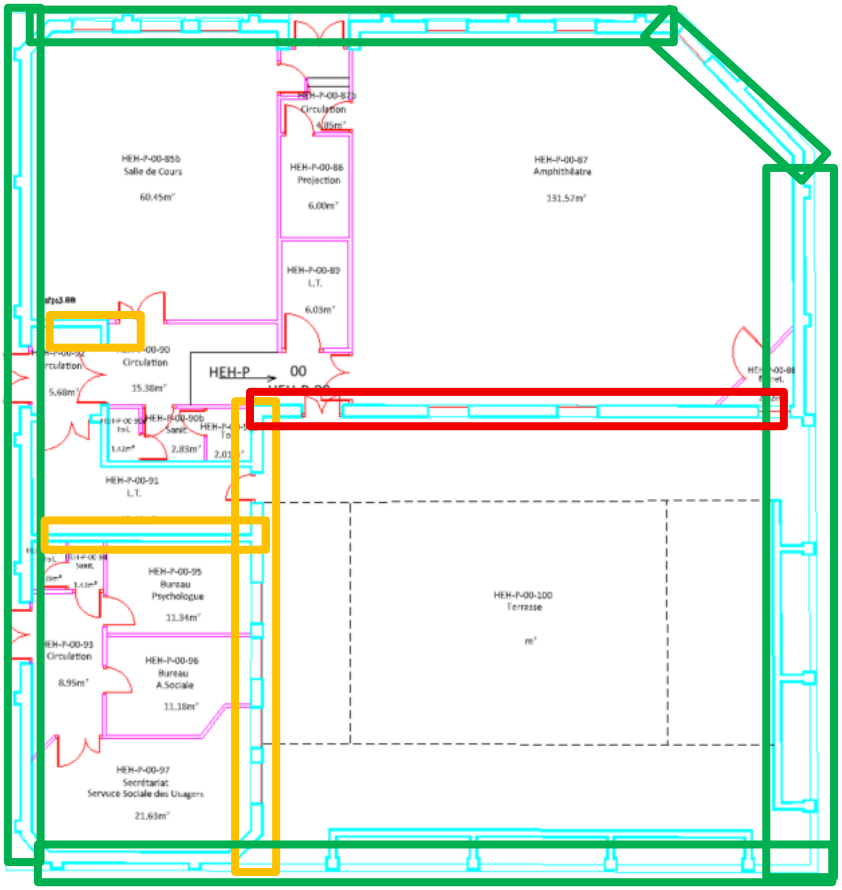




29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6 DESCENTE DE CHARGE

6.1 Vérification de la continuité des éléments structurelles



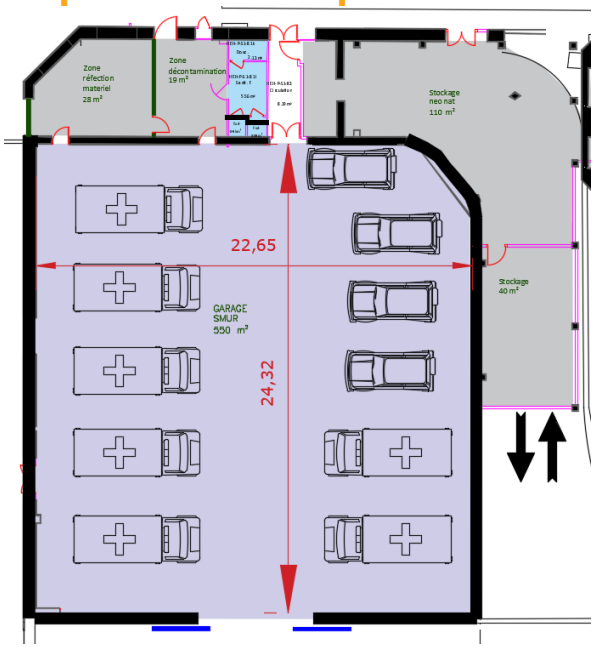
Murs de façade R+1 repris par un mur de façades RDC

Murs repris par la poutre principale à confirmer par le plan géomètre

Murs repris par des poutre secondaires à confirmer par le plan géomètre

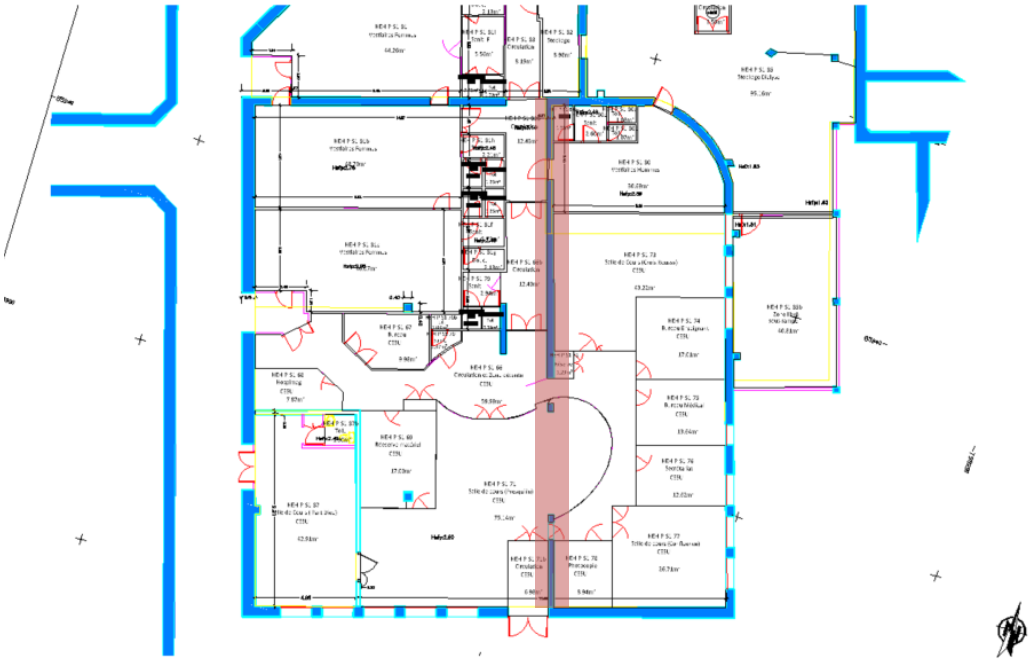
29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.2 Détermination des porteurs critique



Projet

6.2.1 Mur 1



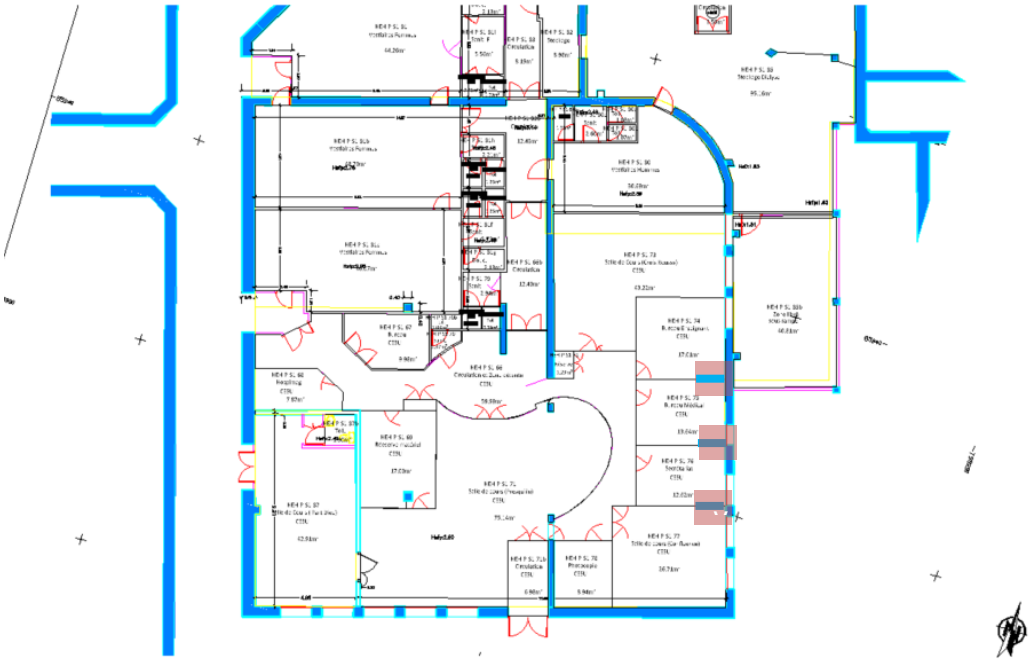
Pour la réalisation du projet, ce mur doit être démoli. Or, il s'agit d'un mur porteur participant également au contreventement du bâtiment.

Sa démolition nécessite donc la mise en place d'un système de reprise des charges du plancher par de nouveaux éléments porteurs (poutre précontrainte, poutre métallique ou équivalent).

Sa démolition implique également de vérifier le comportement du bâtiment, notamment vis-à-vis du sismique.

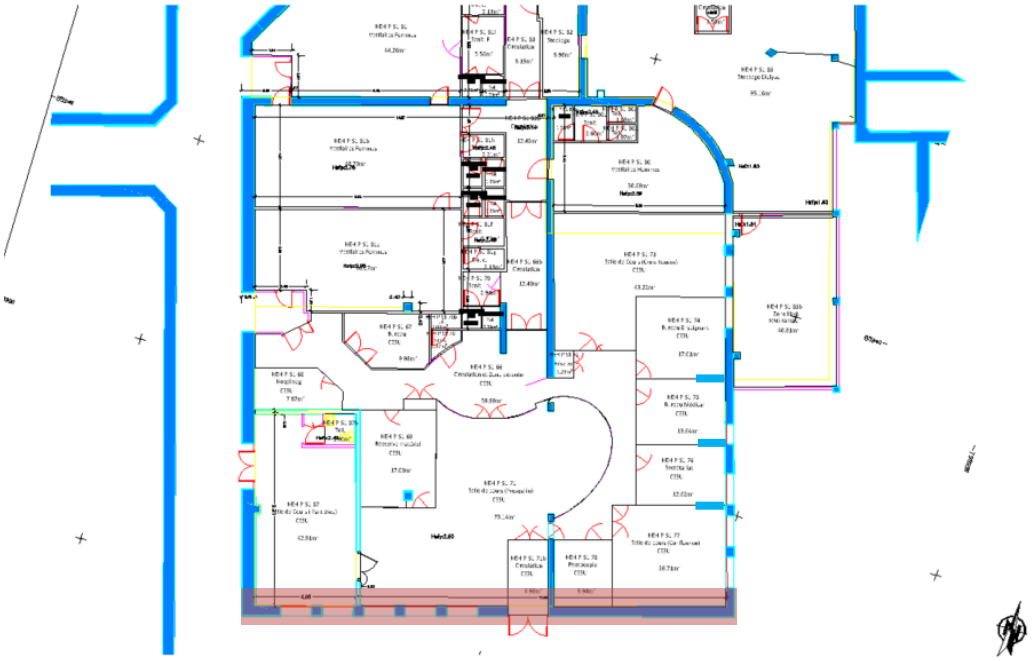
29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.2.2 Mur 2



Ces trois murs participent à la reprise des charges du plancher. Leur démolition pourrait compromettre la stabilité du bâtiment.

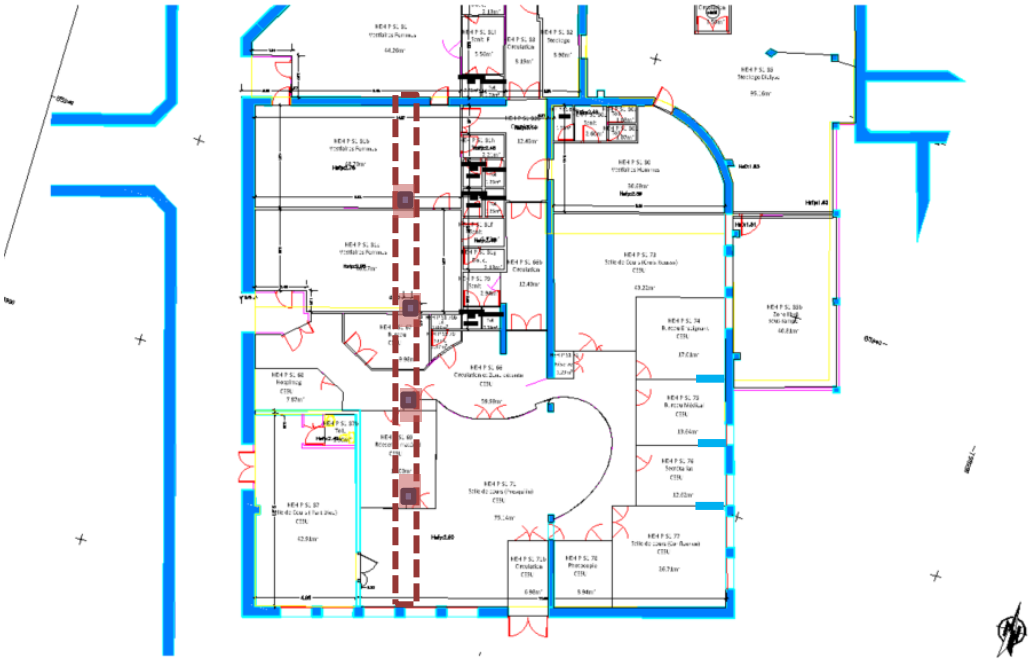
6.2.3 Mur 3



Ce mur reprend les charges des poteaux et des murs situés au-dessus. La mise en place d'un linteau est donc nécessaire avant la réalisation de l'ouverture prévu.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.2.4 Poteaux et poutres



Ces poteaux et ces poutres reprennent les charges du plancher ainsi que celles du mur de l'étage supérieur. Leur suppression compromettrait la stabilité du bâtiment.

Nous recommandons de ne pas supprimer ces deux poteaux et d'adapter le projet en conséquence.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.3 Résistance au feu

La réglementation incendie applicable aux Établissements Recevant du Public (ERP) vise à assurer une résistance au feu suffisante des structures afin de garantir la stabilité de l'ouvrage et de limiter la propagation de l'incendie, permettant ainsi l'évacuation des occupants en sécurité.

En raison de la présence de public et de la diversité des usages, les ERP sont soumis à des exigences réglementaires spécifiques.

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2017 relatif aux établissements de type PS (parcs de stationnement couverts), *« Les éléments porteurs d'un parc de stationnement couvert, surmonté ou non par un bâtiment, non équipé d'un système d'extinction automatique du type sprinkleur, sont stables au feu de degré 2 heures ou R 120 et les planchers intermédiaires coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120.»*

6.3.1 Poteau

Les durées - exprimées en heures - des critères d'exigence de stabilité au feu sont réputées obtenues pour les poteaux lorsque les dispositions minimales prévues dans le tableau ci-après sont observées.

F		1/2 h	1 h	1 h1/2	2 h	3 h	4 h
a (cm)	Poteau carré	15	20	24	30	36	45
	Poteau carré exposé 1 face au feu	10	12	14	16	20	26
	Poteau b = 5a	10	12	14	16	20	26

- un poteau carré,
- un poteau rectangulaire b = 5a,

Par application des règles simples de la norme NF P 92 701 §7.1 (DTU Feu béton), les poteaux réputés SF 2H.

6.3.2 Mur

F		1/2 h	1 h	1h1/2	2 h	3 h	4 h
a (cm)		10	11	13	15	20	25
u (cm) :	cas des aciers au pourcentage	néant					
	cas des aciers pris en compte dans les calculs	1	2	3	4	6	7

Par application des règles simples de la norme NF P 92 701 §7.1 (DTU Feu béton), les murs sont réputés SF 2H.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.3.3 Poutre principale

F			1/2 h	1 h	1h1/2	2 h	3 h	4 h
Epaisseur minimale (h_2 + e) cm	Entraxe des poutrelles au plus égal à 2,5 m		5	6	8	10	14	16,5
	Entraxe des poutrelles supérieur à 2,5 m		6	7	9	11	15	17,5
	Poutres croisées avec un espacement maximal de 2,5 m dans chaque sens		4	5	7	9	13	15,5
$M_W + M_e/2M_o = 0$	Poutres rectangulaires	b minimal en cm	12	16	20	24	32	40
	Poutres à talon	b minimal en cm	16	20	24	32	40	50
		b_o minimal en cm	8	10	12	14	16	18
		h_o minimal en cm	5	8	12	20	32	50
	Lits inférieurs	Nombre minimal de lits	2	2	2	3	3	4
		b minimal	2,5	4	5,5	6,5	8,0	9,0
		Nombre minimal de barres par lit	2	2	2	3	4	5
	u (cm) avec b supérieur à la plus grande des 2 valeurs : 1 mètre ou 1,5 h_1 et avec 10 barres par lit		1	2	3	4	5	6
	$I_{sw} + I_{se}/I$		0	0	0	0	0	0
$M_W + M_e/2M_o \geq 0,5$	Poutres rectangulaires	b minimal en cm	8	11	14	17	23	29
	Poutres à talon	b minimal en cm	12	16	20	24	32	40
		b_o minimal en cm	8	10	12	14	16	18
		h_o minimal en cm	5	8	12	20	32	50
	Lits inférieurs	Nombre minimal de lits	2	2	2	3	3	4
		b minimal	2,5	2,5	3,3	4,0	5,2	6,0
		Nombre minimal de barres par lit	2	2	2	3	3	4
	u (cm) avec b supérieur à la plus grande des 2 valeurs : 1 mètre ou 1,5 h_1 et avec 10 barres par lit		1	1,5	2	2	3	4,5
	$I_{sw} + I_{se}/I$		0,25	0,30	0,4	0,5	0,55	0,60
u_1 (cm)	$\tau \leq 0,03f_{cj}$ ou béton précontraint classes I et II		néant					
	$\tau \leq 0,03f_{cj}$ ou béton précontraint classes I et II si tout en cadres		1,5	2	2,5	3	3	3,5
	$0,03f_{cj} < \tau \leq 0,1f_{cj}$ si 40 % au moins en étriers ou épingles		néant					
	$0,1f_{cj} < \tau \leq 0,15f_{cj}$ Il faut au moins 40 % en étriers et épingles		1,5	2	2,5	3	3	3,5

Par application des règles simples de la norme NF P 92 701 §7.1 (DTU Feu béton), la poutre principale est réputée SF 2H.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

6.3.4 Poutrelles

F			1/2 h	1 h	1h1/2	2 h	3 h	4 h
Epaisseur minimale (h_2 + e) cm	Entraxe des poutrelles au plus égal à 2,5 m		5	6	8	10	14	16,5
	Entraxe des poutrelles supérieur à 2,5 m		6	7	9	11	15	17,5
	Poutres croisées avec un espacement maximal de 2,5 m dans chaque sens		4	5	7	9	13	15,5
$M_W + M_e/2M_o = 0$	Poutres rectangulaires	b minimal en cm	12	16	20	24	32	40
	Poutres à talon	b minimal en cm	16	20	24	32	40	50
		b_o minimal en cm	8	10	12	14	16	18
		h_o minimal en cm	5	8	12	20	32	50
	Lits inférieurs	Nombre minimal de lits	2	2	2	3	3	4
		b minimal	2,5	4	5,5	6,5	8,0	9,0
		Nombre minimal de barres par lit	2	2	2	3	4	5
	u (cm) avec b supérieur à la plus grande des 2 valeurs : 1 mètre ou 1,5 h_1 et avec 10 barres par lit		1	2	3	4	5	6
	$I_{sw} + I_{se}/I$		0	0	0	0	0	0
$M_W + M_e/2M_o \geq 0,5$	Poutres rectangulaires	b minimal en cm	8	11	14	17	23	29
	Poutres à talon	b minimal en cm	12	16	20	24	32	40
		b_o minimal en cm	8	10	12	14	16	18
		h_o minimal en cm	5	8	12	20	32	50
	Lits inférieurs	Nombre minimal de lits	2	2	2	3	3	4
		b minimal	2,5	2,5	3,3	4,0	5,2	6,0
		Nombre minimal de barres par lit	2	2	2	3	3	4
	u (cm) avec b supérieur à la plus grande des 2 valeurs : 1 mètre ou 1,5 h_1 et avec 10 barres par lit		1	1,5	2	2	3	4,5
	$I_{sw} + I_{se}/I$		0,25	0,30	0,4	0,5	0,55	0,60
u_1 (cm)	$\tau \leq 0,03f_{cj}$ ou béton précontraint classes I et II		néant					
	$\tau \leq 0,03f_{cj}$ ou béton précontraint classes I et II si tout en cadres		1,5	2	2,5	3	3	3,5
	$0,03f_{cj} < \tau \leq 0,1f_{cj}$ si 40 % au moins en étriers ou épingles		néant					
	$0,1f_{cj} < \tau \leq 0,15f_{cj}$ Il faut au moins 40 % en étriers et épingles		1,5	2	2,5	3	3	3,5

Par application des règles simples de la norme NF P 92 701 §7.1 (DTU Feu béton), les poutrelles sont réputées SF 1H.

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

7 Evaluation des charges

7.1 Evaluation des charges sur plancher

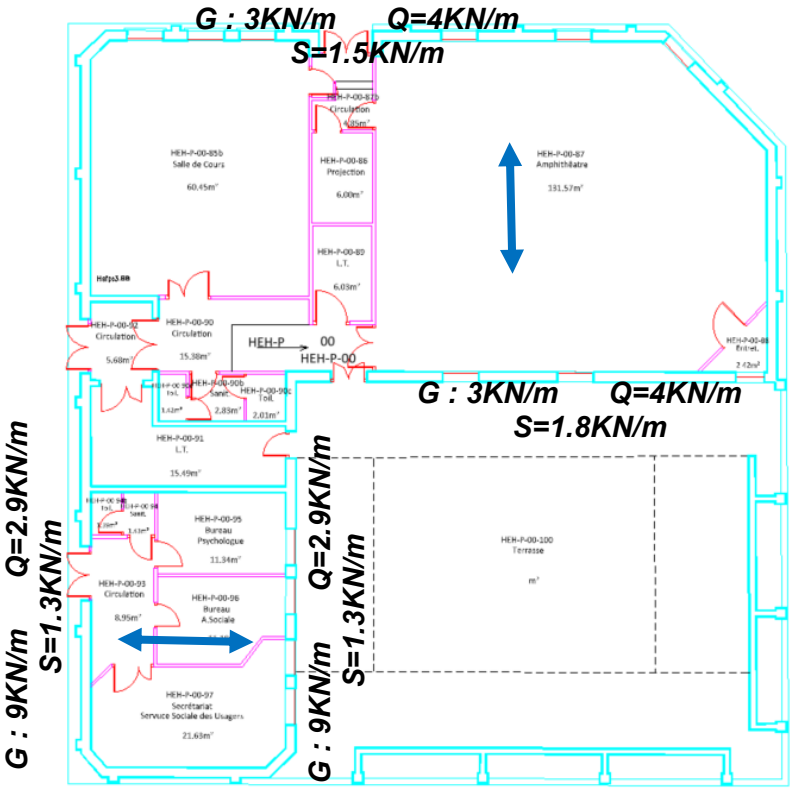
Toiture	Charge permanente	Couverture + Faux plafond +isolant étanchéités	60 kg/m2
	Charge d'exploitation	Catégorie H	80 kg/m2
	Charge de neiges	Zone A2	36 kg/m2

Plancher haut RDC (Amphithéâtre)	Charge permanente	Poids propre dalle+ revêtement	1050 kg/m2
	Charge d'exploitation	Catégorie C2	400 kg/m2

Plancher haut RDC (Terrasse)	Charge permanente	Poids propre dalle + gravier	600 kg/m2
	Charge d'exploitation	Catégorie H	80 kg/m2
	Charge de neiges	Zone A2	36 kg/m2

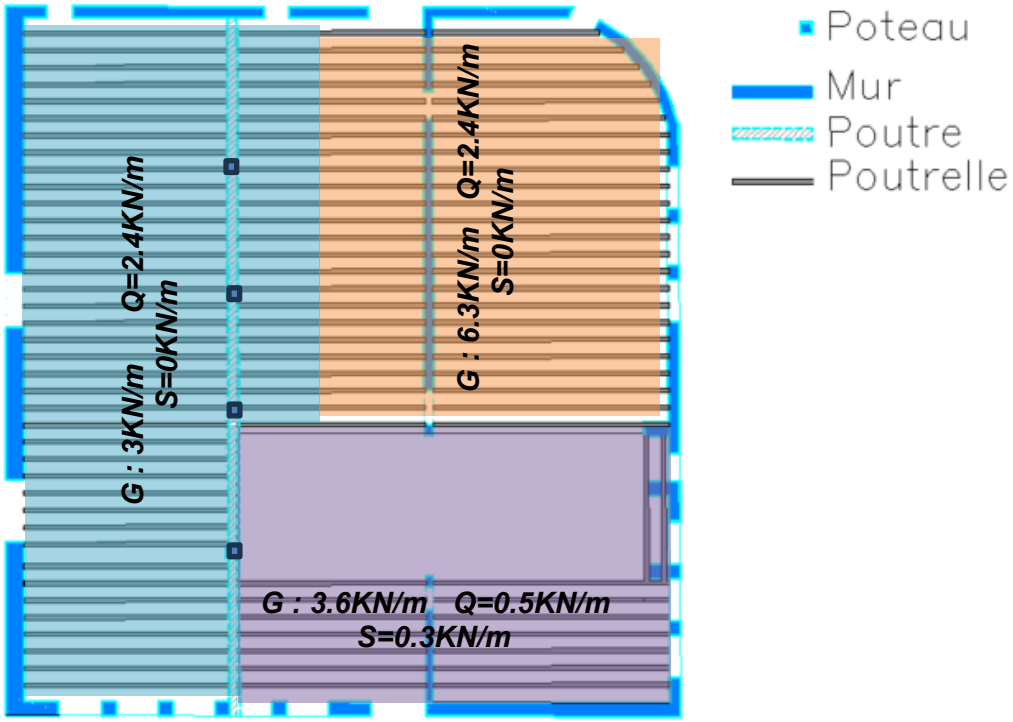
7.2 Report de charge

- Charges arrivant en tête des porteurs du R+1

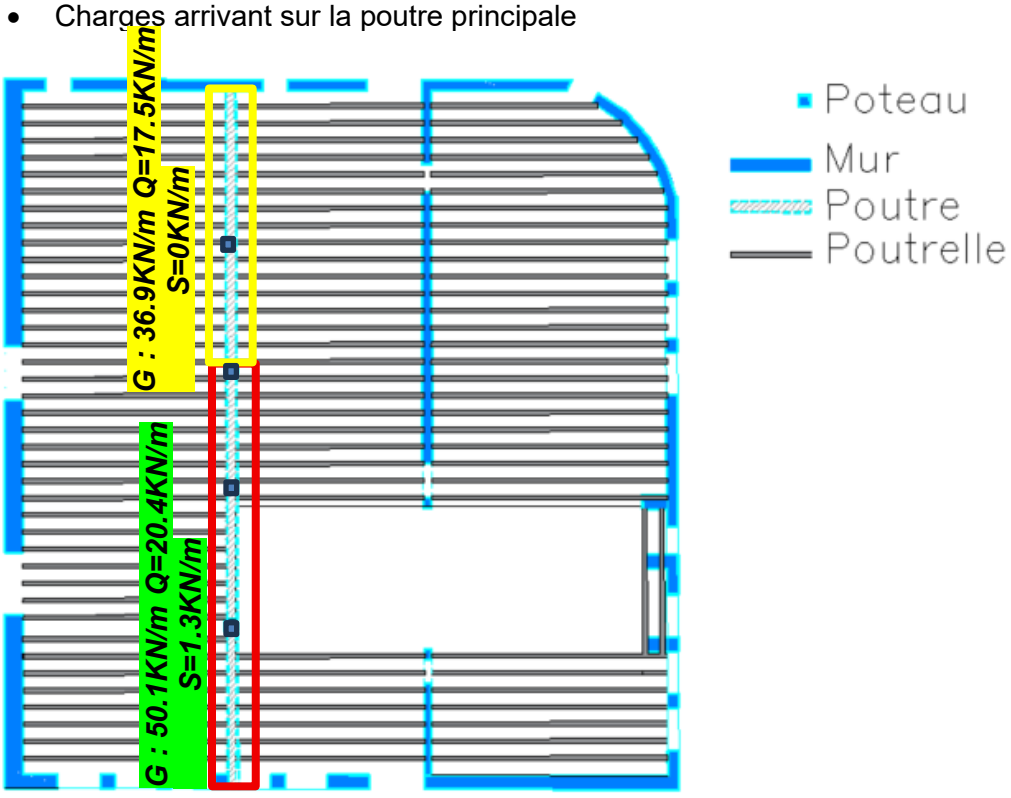


29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

- Charges arrivant sur les poutrelles en moyenne

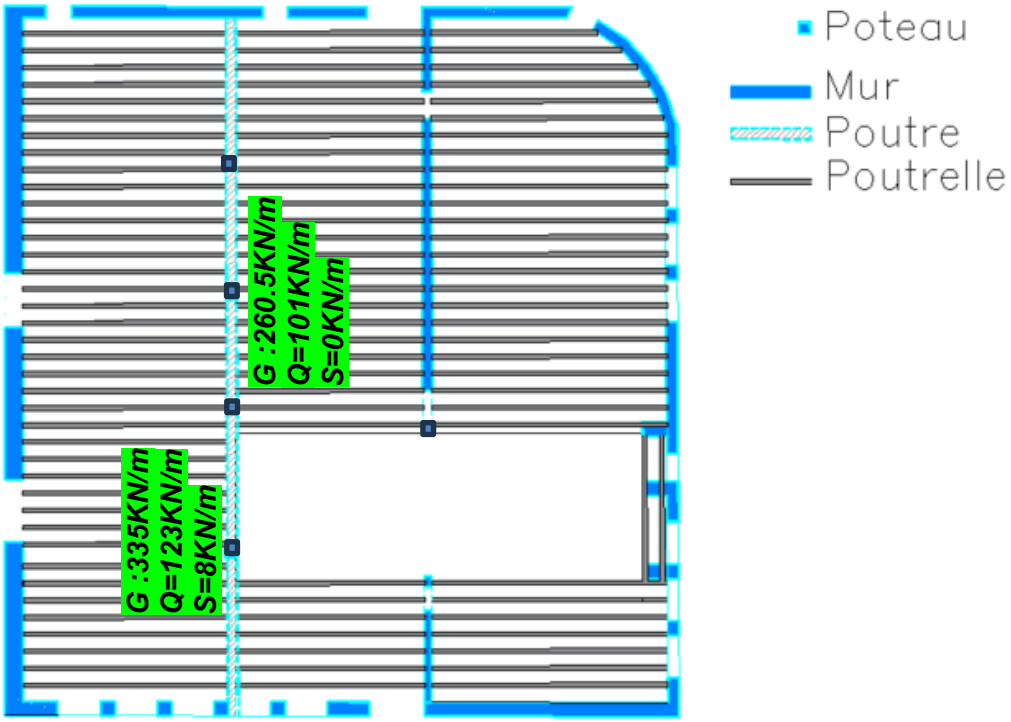


- Charges arrivant sur la poutre principale

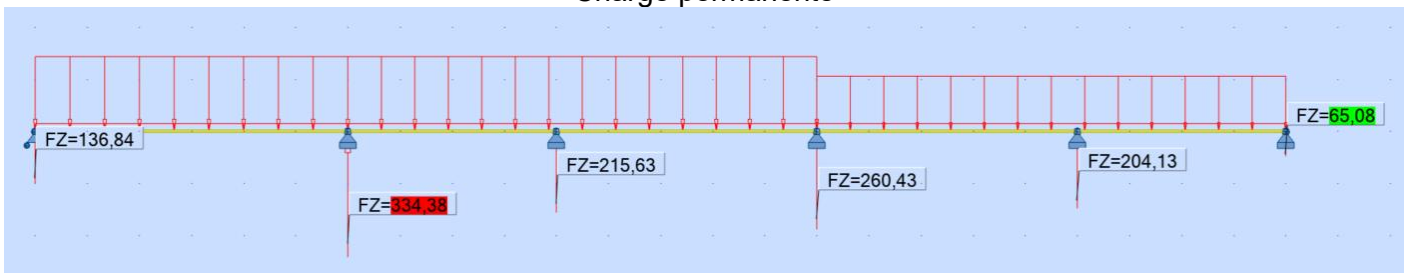


29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

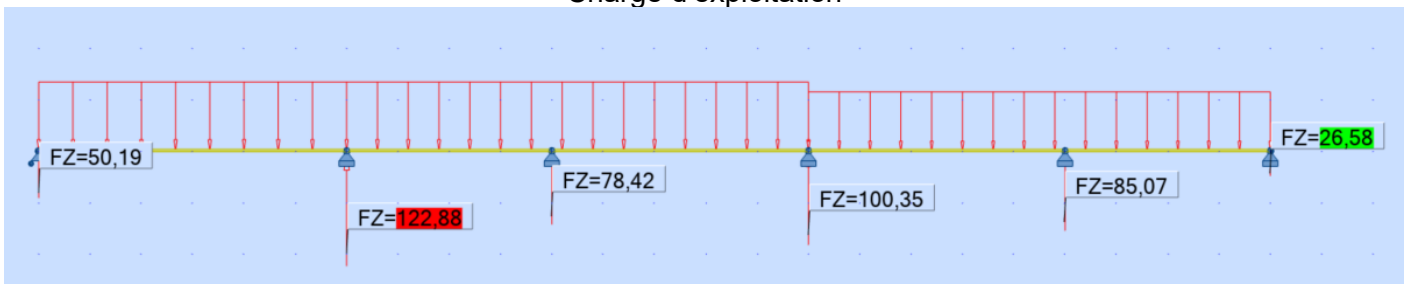
- Charges arrivant sur les poteaux les plus chargés



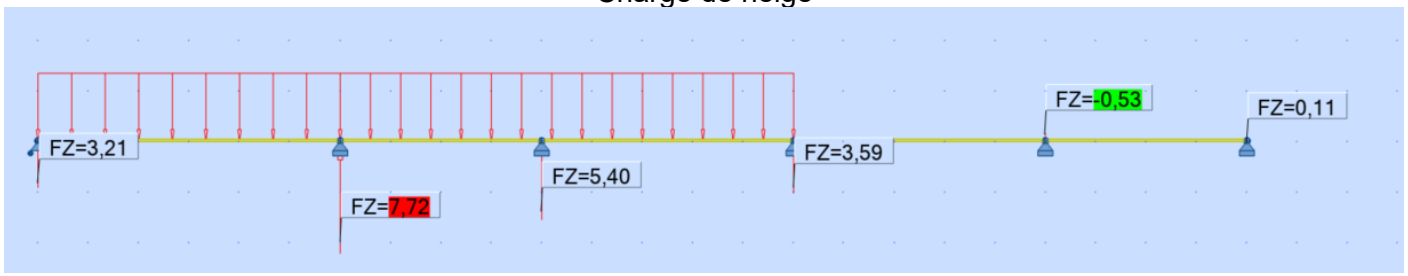
Charge permanente



Charge d'exploitation

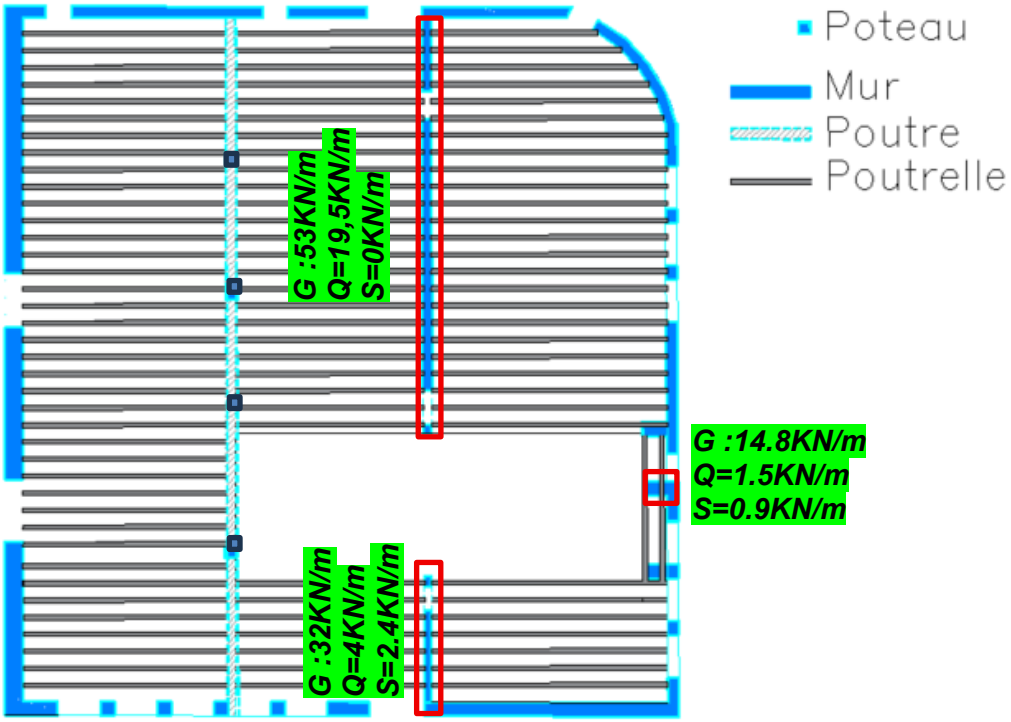


Charge de neige

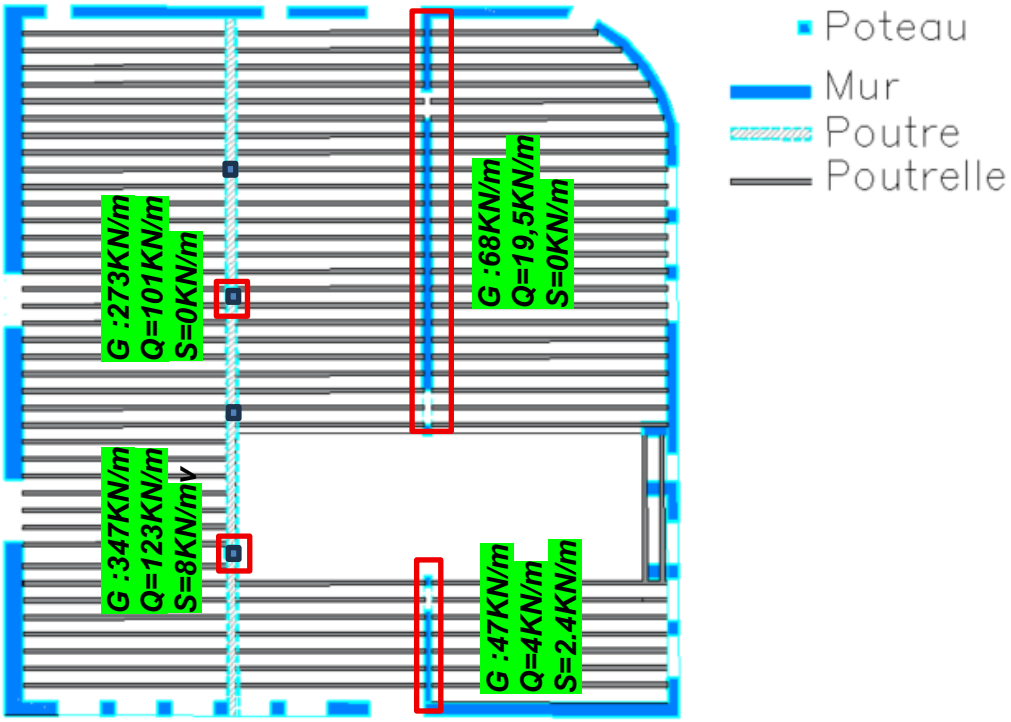


29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com

- Charges arrivant sur les murs intérieur



- Charges arrivant sur les fondations les plus chargées



29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com



AKILA INGENIERIE

MET SON EXPERTISE A VOTRE DISPOSITION.

Akila Ingénierie reste à votre disposition pour toute mission en :

DIAGNOSTIC structure, béton armé, maçonnerie, charpente bois, métallique, VRD, sanitaires et fluides

CONCEPTION pour les études de projet et d'exécution technique des ouvrages

CONCEPTION établissement de tous documents, pièces écrites et plans

ETUDES TECHNIQUES pour l'établissement de calculs et plans d'exécution des ouvrages et de leurs équipements

DUE DILIGENCE

ASSISTANCE TECHNIQUE à Maître d'ouvrage

EXPERTISE ET DIAGNOSTIC SECURITE INCENDIE

OMAR LAMSOUBER
Directeur technique

29 Rue Antoine Condorcet38 090 Villefontaine
Tél : 01.34.16.79.20 – Fax : 01.34.12.09.47 – @ : contact@akila-ingenierie.com