



**AFFAIRE N°240806**

# RAPPORT DE DIAGNOSTIC STRUCTURE

## ADRESSE DU PROJET

82 rue des Pyrénées  
75020 PARIS

## MAITRE D'OUVRAGE

SNIA

## DESCRIPTION

Diagnostic structure dans le cadre de l'opération de réaménagement des bureaux du siège du SNIA

### LAMALLE INGENIERIE

9 rue Lucie, 94310 ORLY  
01 46 82 41 51  
lamalle-idf@lamalle.com  
www.lamalle.com

DATE DE MODIFICATION	VERSION	REDIGE PAR	VERIFIE PAR
21 novembre 2024	Ø	MB	YD
6 décembre 2024	A	MB	YD



## Table des matières

1	DEFINITION DE L'OPERATION .....	3
2	MISSION .....	3
3	DOCUMENTS COMMUNIQUEES .....	3
4	DESCRIPTION GENERALE DE L'EXISTANT.....	3
5	NATURE DETAILLEE DES STRUCTURES – PRINCIPES PORTEURS .....	4
5.1	Introduction .....	4
5.2	Niveau sous-sol.....	4
5.3	Niveau RdC.....	8
5.4	Niveaux R+1 à R+3 .....	10
5.5	Point particulier : courette intérieure / puit de lumière .....	11
6	ETAT SANITAIRE – CAPACITES PORTANTES.....	13
6.1	Etat sanitaire général.....	13
6.2	Capacités portantes des structures .....	14
6.2.1	Vérification de la capacité portante du Pht R+3 - Hypothèses .....	15
6.2.2	Vérification de la capacité portante du Pht R+3 – Note de calculs .....	16
6.2.3	Interprétation des résultats – propositions d'amélioration des hypothèses.....	18
7	CONCLUSION.....	21
8	ALEAS.....	21
<b>ANNEXE 1 : REPERAGE DES SONDAGES</b>		
<b>ANNEXE 2 : FICHES SONDAGES</b>		
<b>ANNEXE 3 : PLANS DE REPERAGE DES STRUCTURES</b>		

## 1 DEFINITION DE L'OPERATION

Donneur d'ordre : SNIA

## 2 MISSION

Dans le cadre d'un projet de réaménagement des bureaux du siège du SNIA au 82 rue des Pyrénées à Paris, Lamalle Ingénierie a été missionné pour effectuer un diagnostic structure des locaux.

Pour ce faire, nous nous sommes rendus sur site, et avons réalisé les observations et relevés nécessaires, complétés par des sondages non destructifs (Ferroscan) ou destructifs suivant besoin.

## 3 DOCUMENTS COMMUNIQUEES

- Plans d'aménagement des locaux (type plans architecte)
- Divers relevés partiels de structures (réalisés par le SNIA)

## 4 DESCRIPTION GENERALE DE L'EXISTANT

L'immeuble est une construction ancienne, datant des années 1930, constituée au total de 4 étages (R+4 partiel) sur rez-de-chaussée et un niveau de sous-sol. La structure générale est réalisée entièrement en maçonnerie et béton armé :

- Murs d'infrastructure (sous-sol) en maçonnerie brique de terre cuite traditionnelle ou pierre (moellons), suivant localisation.
- Murs intérieurs en élévation brique (porteurs ou non)
- Poteaux et poutres en béton armé
- Murs de façade en élévation en brique et chainages (verticaux et horizontaux) en béton armé. La façade sur rue est habillée de pierre, à l'inverse des façades intérieures qui sont en brique apparente.





- Les planchers sont globalement en structure béton armé (voir précisions aux chapitres suivants)

## 5 NATURE DETAILLEE DES STRUCTURES – PRINCIPES PORTEURS

### 5.1 Introduction

Le présent chapitre décrit de manière synthétique les structures observées dans le cadre des visites et sondages réalisés. Les annexes 1 et 2 au présent rapport présentent les sondages et points de relevés particuliers réalisés et l'annexe 3 est constituée de plans de principe issus des relevés et sondages montrant la nature des différents éléments constituant le bâtiment.

### 5.2 Niveau sous-sol

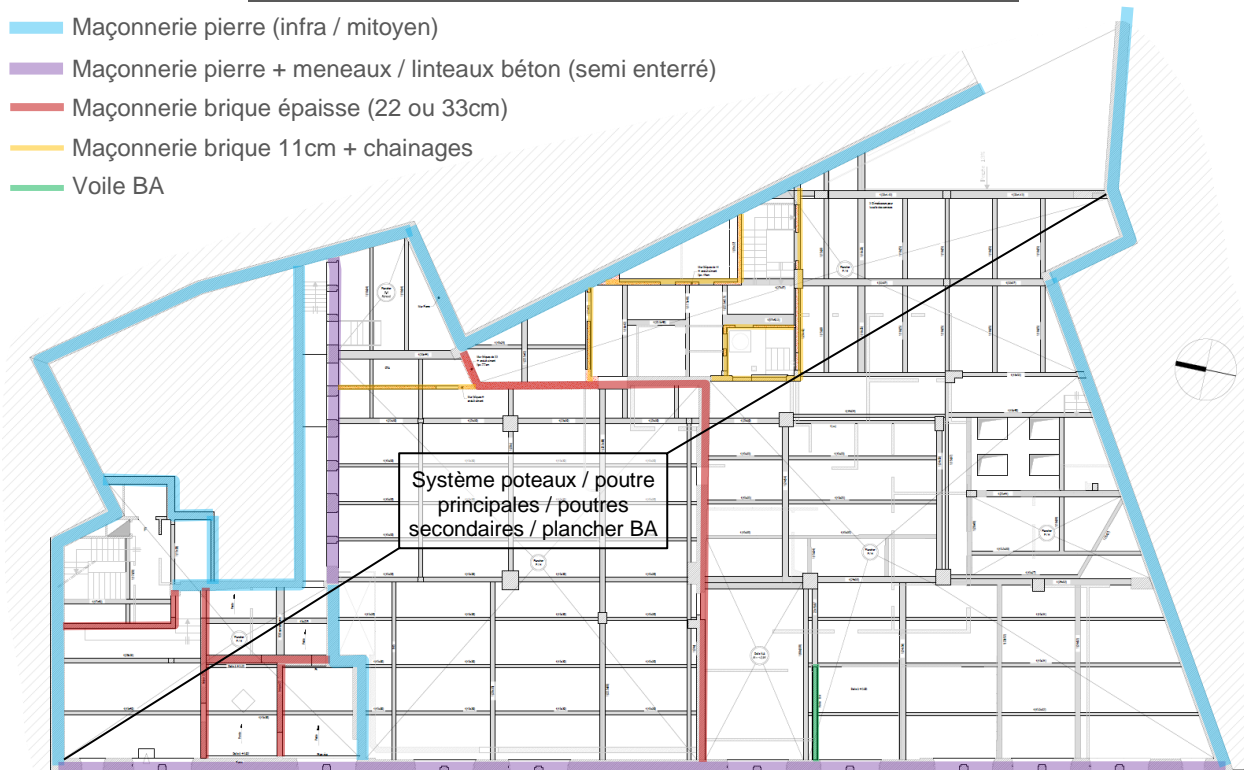
Les structures du niveau de sous-sol sont constituées comme suit :

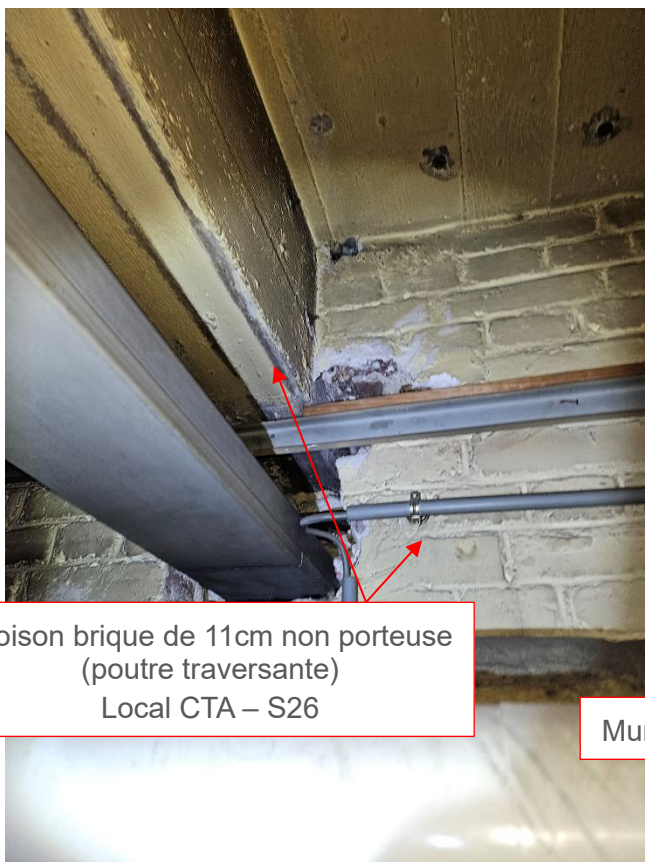
- Murs d'infrastructure périphériques semi-enterrés en maçonnerie pierre (moellon)
- Murs de refend porteurs en brique traditionnelle (ep. 33 ou 22cm)
- Cloisonnement non porteurs divers en brique de 11cm (ou cloisonnement modernes en plâtre)
- Présence d'un voile en béton armé (voir repérage ci-après)
- Structure de plancher constituée de poutres principales et poutres secondaires en béton armé surmontées d'un plancher dalle pleine d'épaisseur 14-15cm (d'après relevés géométriques –



pas de sondages traversants réalisés). Nous avons aussi noté la présence de plancher poutrelles / hourdis aggloméré « moderne » dans la zone cours sud (sous le bureau R13), probablement issue d'une restructuration postérieure à la construction d'origine du bâtiment (voir repérage ci-après).

### Plan schématique de repérage des structures – Pht R-1







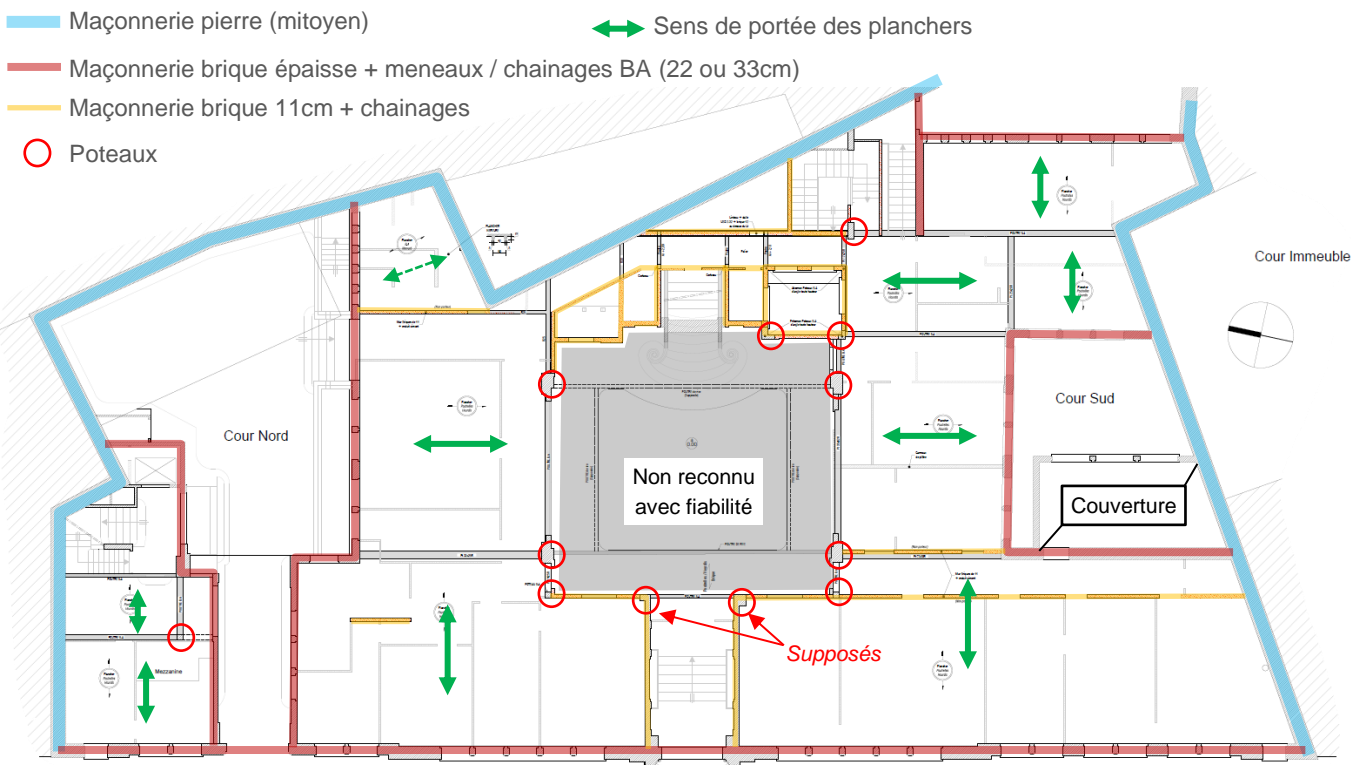


### 5.3 Niveau RdC

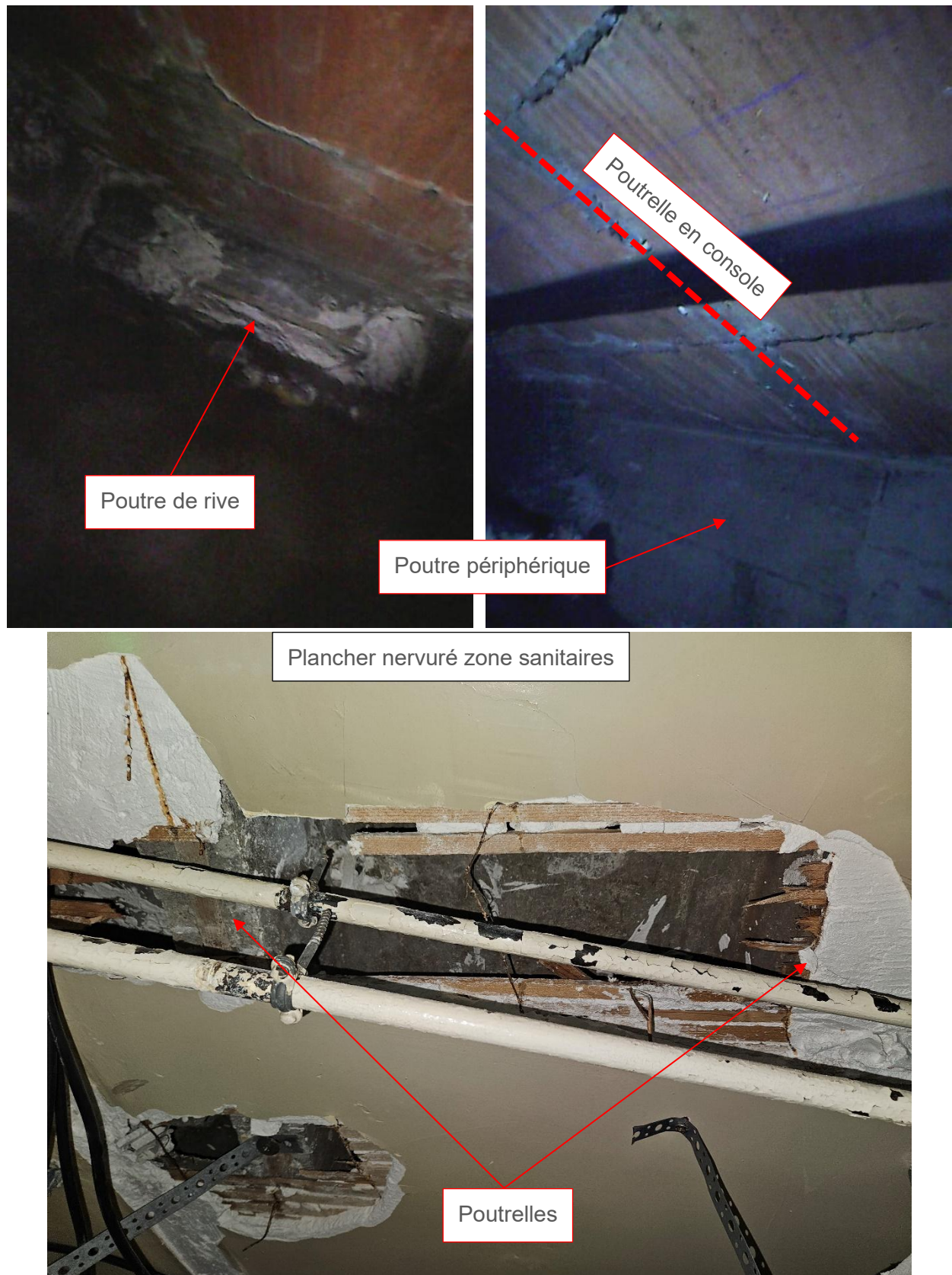
Les structures du niveau RdC sont constituées comme suit :

- Murs de façade (y compris cours et courettes) en maçonnerie brique.
- Murs de refend porteurs très rares, essentiellement situés au droit des escaliers (voir repérages) en brique, épaisseur 11 ou 22cm
- Porteurs verticaux et horizontaux essentiellement constitués de poutres et poteaux en béton armé.
- Planchers en poutrelles coulées en place sur hourdis de coffrage en brique alvéolaire (technique constructive courante des années 1930 – 1960, avant l'apparition des planchers en poutrelles préfabriquées) – épaisseur totale 30cm soit un complexe 25+5.
- Une zone de plancher particulière, au droit des sanitaires, est constituée d'un plancher nervuré béton armé + baculat en sous-face. Il s'agit là encore d'une technique constructive courante de l'époque, qui in fine revient au même principe que le plancher poutrelle / hourdis, à l'exception du fait qu'en lieu et place des hourdis de coffrage, on utilise des caissons qui sont ensuite retirés. Nous ne nous expliquons pas la raison pour laquelle une technique différente a été employée dans cette zone, mais constatons que c'est le cas à tous les niveaux supérieurs.
- Enfin, la zone du hall, avec vide sur RdC (et verrière en plancher haut R+1), présente une coursive sur 4 côtés en console. En raison de la présence d'un plafond en staff, nous n'avons pu avoir un aperçu visuel parfaitement fiable de la structure composant cette console. Néanmoins, les photographies prises à l'aide d'une caméra endoscopique montrent qu'il s'agit du même plancher en poutrelles coulées en place sur hourdis de coffrage en brique alvéolaire, en porte-à-faux sur les poutres périphériques, et comprenant une poutre de rive.

#### Plan schématique de repérage des structures – Pht RdC



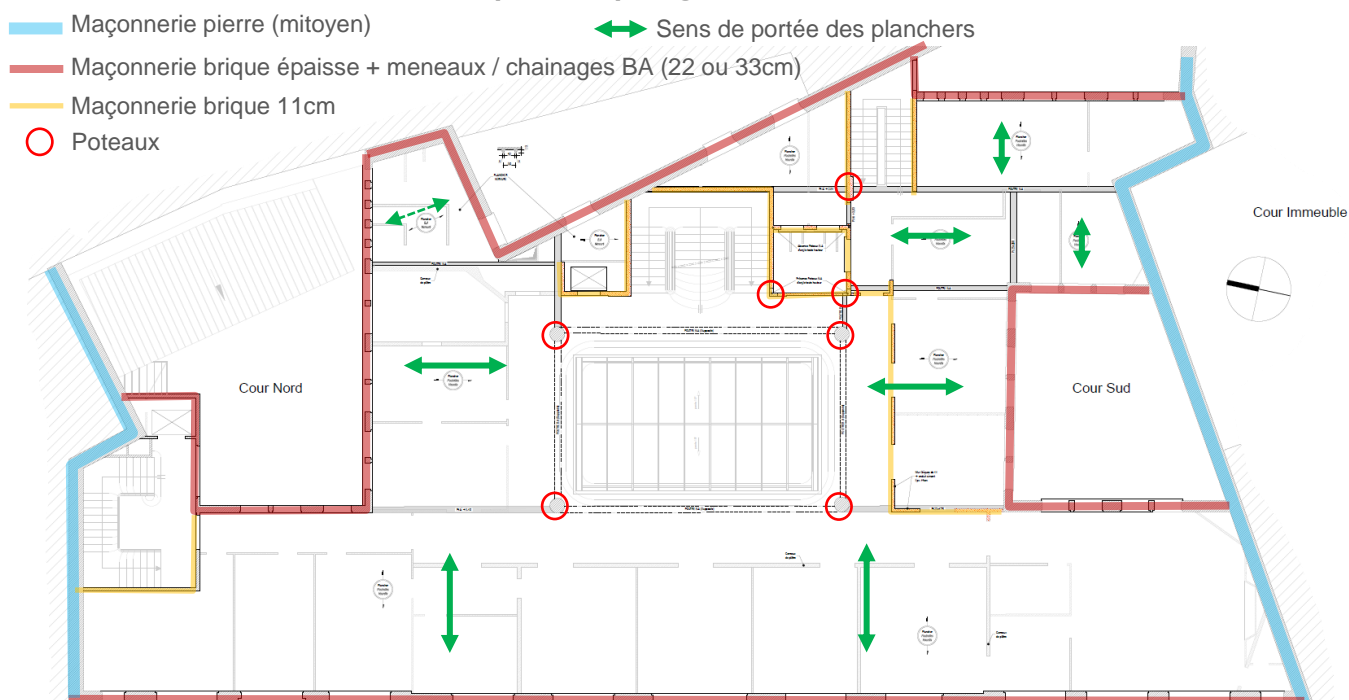




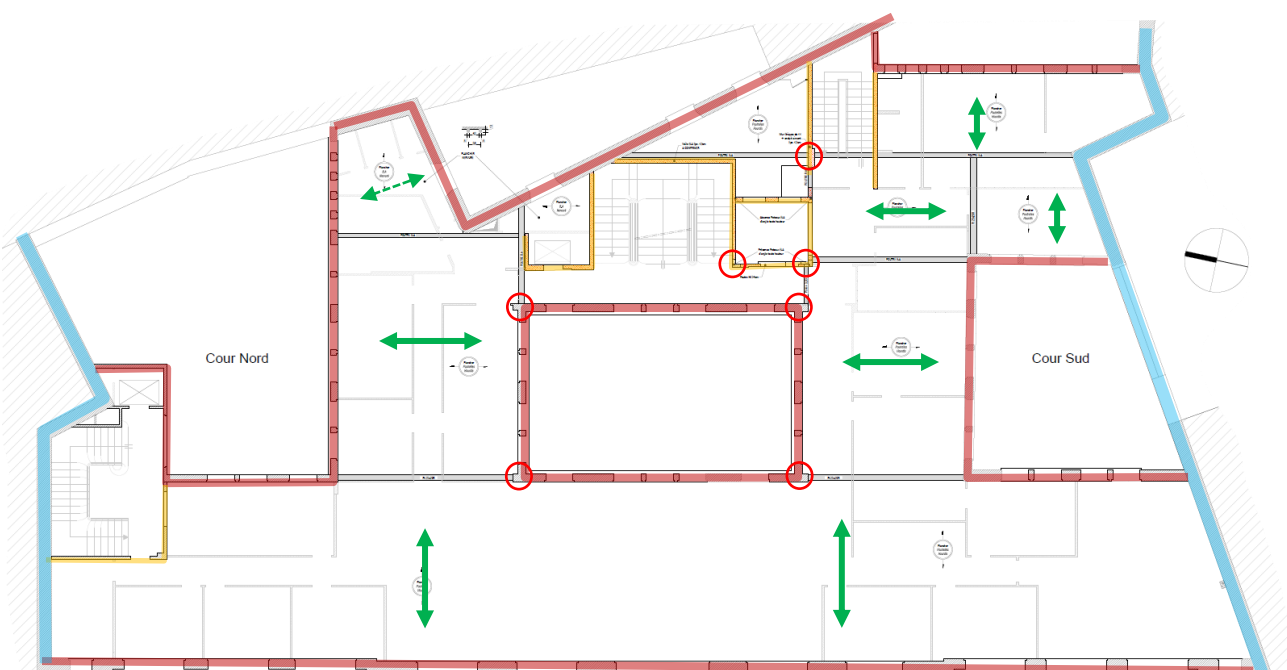
## 5.4 Niveaux R+1 à R+3

Les structures des niveaux R+1 à R+3 sont identiques en nature aux structures décrites en plancher haut RdC, et n'appellent donc pas de remarques particulières de notre part (voir aussi plans en annexe 3).

### Plan schématique de repérage des structures – Pht R+1



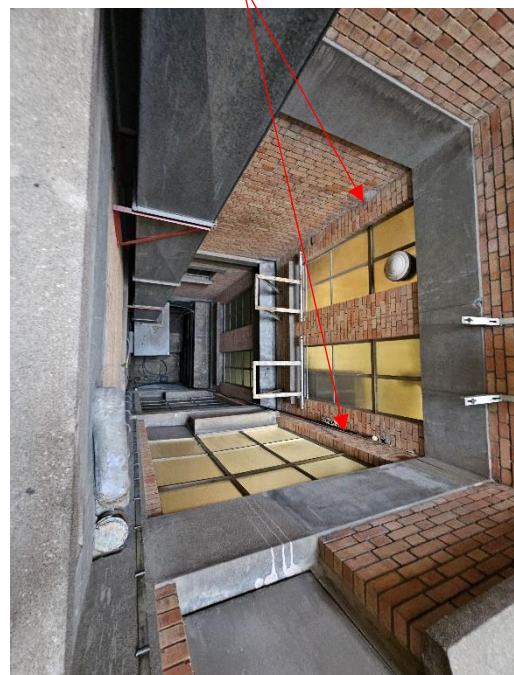
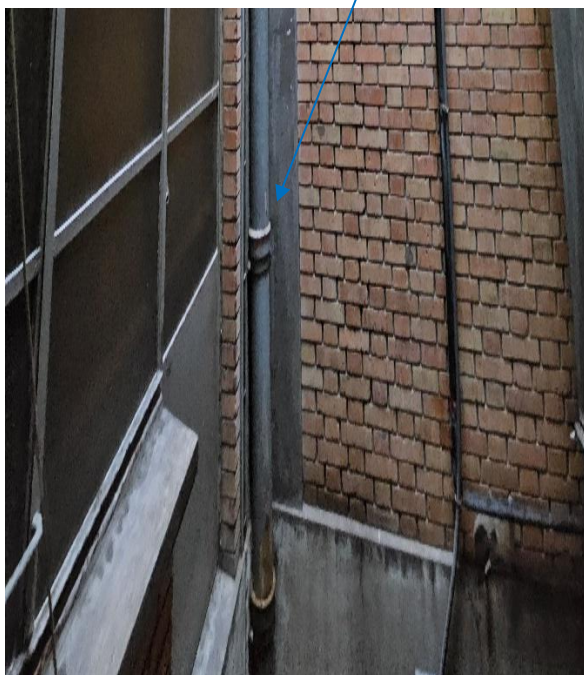
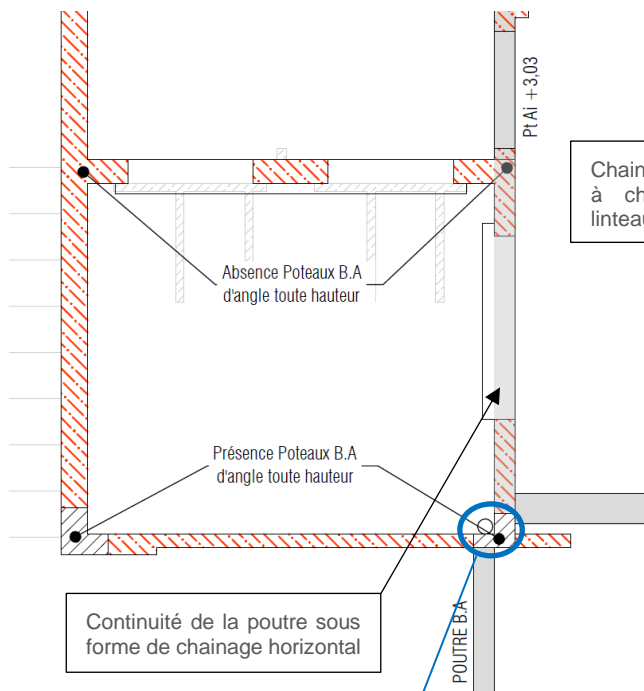
### Plan schématique de repérage des structures – Pht R+2 & R+3





## 5.5 Point particulier : courette intérieure / puit de lumière

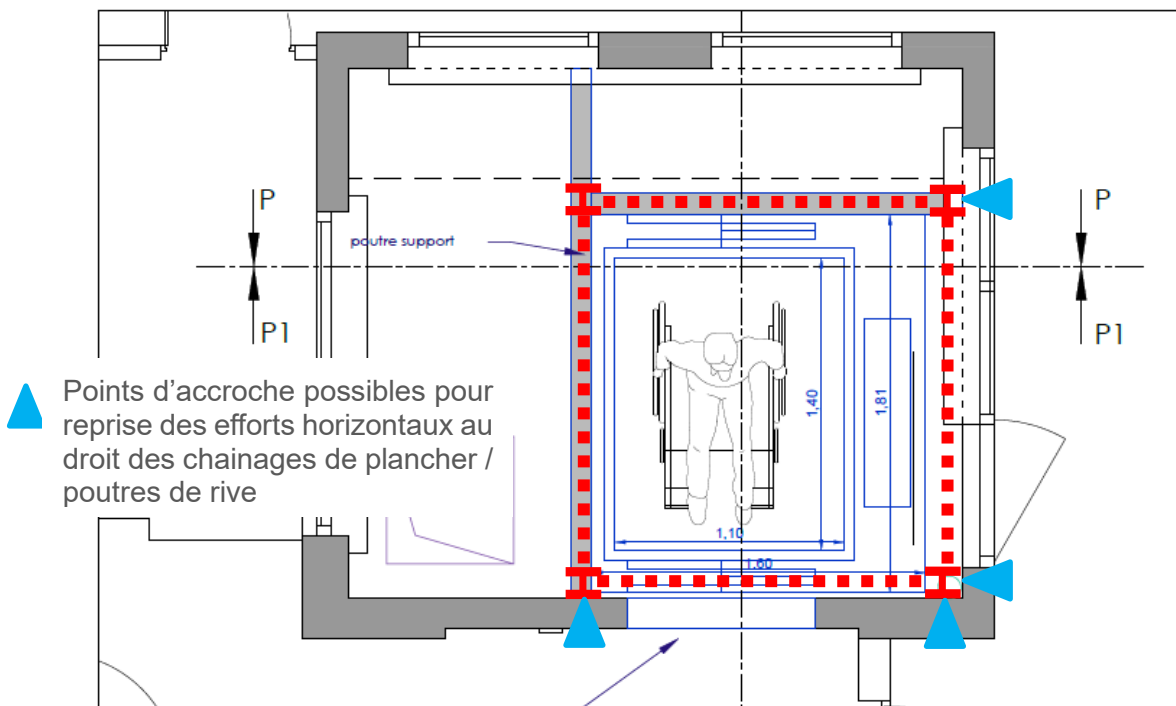
Le projet prévoit la création d'un ascenseur dans la courette existante (« puit de lumière ») au sein du bâtiment. D'après notre analyse, les façades de cette courette sont constituées de maçonnerie en brique de faible épaisseur (1 seul rang de brique standard de 11cm), et seuls 2 des 4 angles comportent des poteaux en béton armé. Les murs sont cependant surmontés de chainages horizontaux en béton armé au droit des planchers, ce qui rigidifie l'ensemble :



Néanmoins, donc, même s'il n'y a pas de commentaires particuliers à formuler concernant la structure existante, dont la capacité portante n'est pas remise en cause, cette dernière n'est pas directement adaptée à être employée comme cage d'ascenseur, les murs en brique de 11cm n'étant pas réputés aptes à reprendre des charges importantes, et surtout inadaptés aux fixations mécaniques nécessaires pour les machineries d'ascenseur (hormis au droit des éléments verticaux et horizontaux en béton armé).

De ce fait, pour la création d'un ascenseur dans cet espace, nous préconisons la mise en œuvre d'une structure indépendante, fournie et posée par l'ascensoriste, et qui sera constituée de profilés métalliques formant eux-mêmes la cage nécessaire, et fournissant les points d'accroche requis.

Cette cage en ossature métallique pourra par contre tout à fait être raccrochée horizontalement (pour son contreventement, aux chainages béton armé verticaux et horizontaux qui l'entourent. Le linteau de l'ouverture de porte ne nécessitera que la démolition toute hauteur de la brique, dans la mesure où il s'agit de remplissage surmonté d'un chaînage béton armé :



La création de « poutres support » tels qu'envisagées par le MOE directement sur les façades n'est pas recommandée, car elle engendrerait des efforts verticaux additionnel sur les éléments de rive qui seraient difficilement justifiables vue la nature et la fonction des structures existantes actuelles (en particulier au dernier niveau pour la reprise des efforts de parachute de l'ascenseur et du crochet de levage en maintenance). Qui plus est, une étude des infrastructures et la création ou le renfort de ces dernières est dans tous les cas nécessaires pour la reprise des charges d'ascenseur en fond de fosse.

Nota : Les modalités de fondation de la structure et de l'assise de l'ascenseur ne sont pas étudiées dans le cadre de la présente mission. Cette mission devra être confiée à un géotechnicien.



## 6 ETAT SANITAIRE – CAPACITES PORTANTES

### 6.1 Etat sanitaire général

L'état sanitaire général du bâtiment, particulièrement au regard de son ancienneté, est considéré comme bon.

En effet, nous n'avons noté aucun désordre notable et potentiellement nuisible pour le bon fonctionnement structurel du bâtiment. En particulier, et d'une manière générale, nous n'observons pas de fissures en sous-face de plancher pouvant indiquer une flexion trop importante ou une dégradation des structures en place, ni de fissuration sur les façades ou refend.

Nous avons uniquement noté 2 points particuliers, qui nécessiteront une attention et un suivi à moyen terme :

- Quelques (rares) épaufrures en cours de formation sur les bandeaux (chainages) béton armé de façade – à surveiller :



- Epaufrures en formation liées à des infiltrations d'eau au droit de la trappe donnant dans la rampe d'entrée côté rue des Pyrénées (plancher haut sous-sol) :



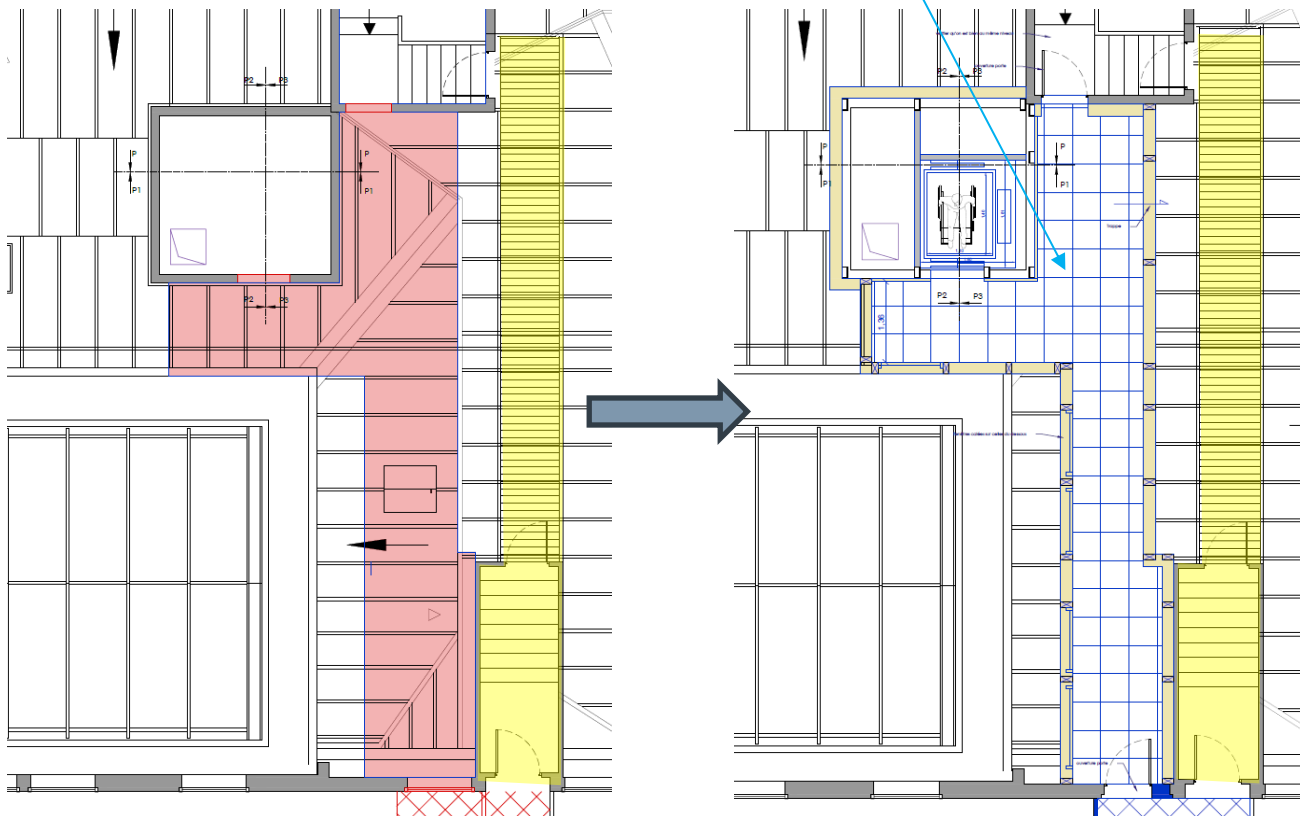
## 6.2 Capacités portantes des structures

Dans la mesure où il n'est pas prévu de changement d'affectation des locaux, et que ces derniers ont toujours (depuis la construction, destinée à un siège d'entreprise) été exploités en bureaux, il n'y a pas matière à remettre en cause la capacité portante des planchers, qui s'établit de fait à **250 daN/m<sup>2</sup>**. Ceci est bien entendu conforté par le fait que nous n'observons aucun signe de désordre ou de fléchissement excessif des éléments porteurs, et donc aucune faiblesse structurelle particulière.

Le présent diagnostic se concentrera donc sur la capacité portante du plancher haut R+3, au droit de la zone destinée à devenir une coursive pour permettre le cheminement entre le R+4 et le futur ascenseur créé dans le puit de lumière. Cet ouvrage consistera à créer une surélévation partielle en remplacement de la toiture existante, et par la même occasion à impacter un plancher (nos sondages ayant montré qu'il s'agissait d'un plancher de nature similaire aux étages inférieurs, soit des poutrelles coulées en place dans des hourdis de coffrage en brique alvéolaire) avec une surcharge d'exploitation de 250 daN/m<sup>2</sup>, alors qu'il s'agit à ce jour de combles perdus (aucune surcharge d'exploitation définie) : *Voir schéma ci-après*



Surface devant reprendre le poids de la surélévation  
 + une surcharge d'exploitation de 250 daN/m<sup>2</sup>



On notera par ailleurs qu'une partie de la zone concernée est déjà à ce jour considérée comme devant supporter une surcharge d'exploitation d'au moins 150 daN/m<sup>2</sup> (passerelle technique) – zone repérée en jaune ci-dessus. On notera aussi que la toiture en zinc s'appuie essentiellement (appuis intermédiaires) sur cette dalle.

#### 6.2.1 Vérification de la capacité portante du Pht R+3 - Hypothèses

##### Charges permanentes (G) :

- Poids propre du complexe de plancher (25+5 / Brique)	360 daN/m <sup>2</sup>
- Surcharges diverses zone courative à créer	50 daN/m <sup>2</sup>
- Poids surfacique de la courative existante (*)	150 daN/m <sup>2</sup>
- Poids propre de la couverture courante, compris charpente	80 daN/m <sup>2</sup>
- Poids propre de la surélévation / courative créée (**)	320 daN/ml

(\*) Ossature métallique légère + zone couverte en zinc / parois en ossature bois. Une charge surfacique est ici prise en compte par simplification.

(\*\*) Mur à ossature bois + isolation + bardage = 90 daN/m<sup>2</sup>, hauteur 3m. Poids propre de la couverture zinc compris charpente = 50 daN/m<sup>2</sup>.

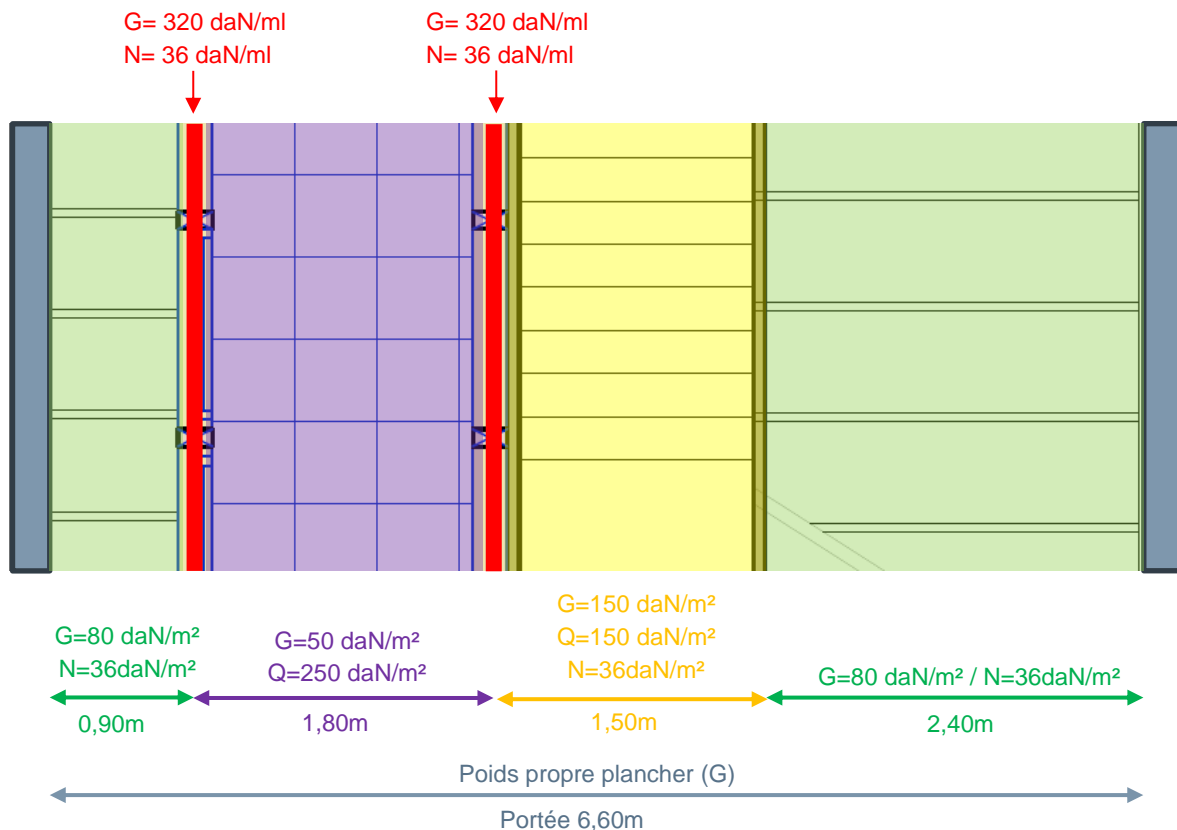
**Charges d'exploitation (Q) :**

- Coursive à créer 250 daN/m<sup>2</sup>
- Coursive technique existante 150 daN/m<sup>2</sup>

**Charges climatiques :**

- Neige N (toiture en pente) 36 daN/m<sup>2</sup>
- Vent négligé ici

Ce qui donne le schéma de chargement suivant, dans le cadre des calculs justificatifs qui seront réalisés ci-après :



**Matériaux :**

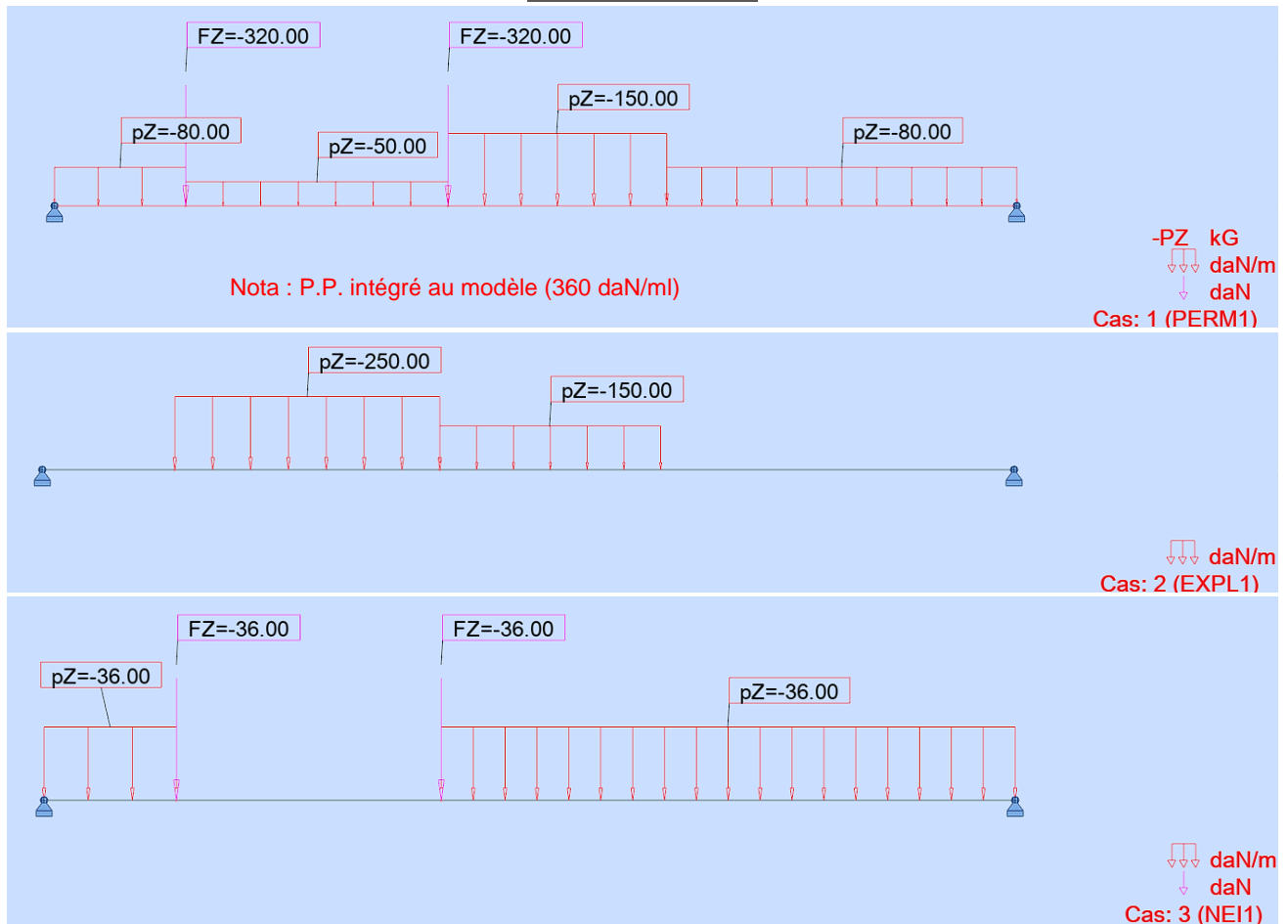
- Béton équivalent C25/30
- Armatures lisses (acier doux 1930) Fe240

**6.2.2 Vérification de la capacité portante du Pht R+3 – Note de calculs**

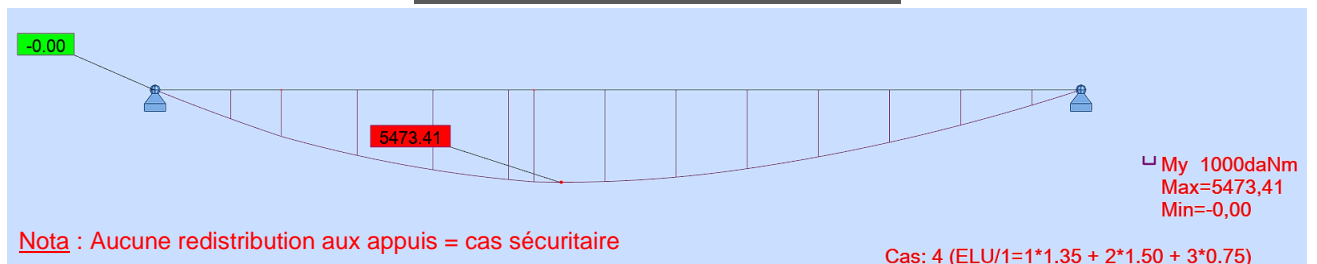
En vue de vérifier la capacité portante du plancher haut R+3, et plus précisément sa capacité à reprendre les charges projetées, nous avons réalisé un modèle structural représentatif d'une bande de plancher de 1m de largeur, soumis aux charges énoncées ci-avant. Le modèle permet la définition des courbes enveloppe des moments de flexion et permet la vérification du calcul béton armé (suivant Eurocode 2), considérant que le plancher nervuré (poutrelles / hourdis) se comporte finalement, au droit des poutrelles comme un élément béton armé normal.



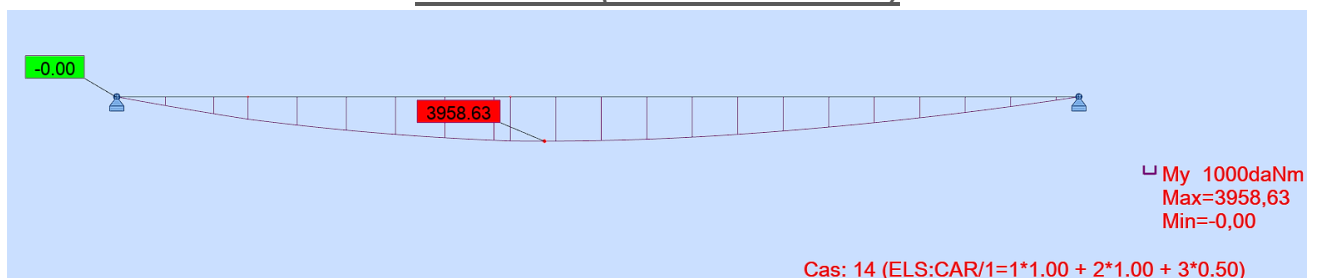
### Modèle de calcul



### Moment ELU (cas le + défavorable)



### Moment ELS (cas le + défavorable)



### Résultat du calcul béton armé

Vérification Ferrailage Travée isostatique			
portée=	6,60 m	largeur=	1 m
M0 ELS=	3,96 t.m	Armatures :	Fe240
M0 ELU=	5,47 t.m	Béton :	C25/30
d estimée=	0,25 m	EC=	31000 Mpa
Fbu=	14,2 Mpa	f adm: L/	300
μu=	0,06	fadm=	2,20 cm
αu=	0,08		
Au=	10,83 cm²/ml		
A retenue=	9,42 cm²/ml	(3xø20mm)	
alpha=	0,000942		
Ys=	0,071 m		
Ih=	0,00057204 m4		
σbéton=	4,92 MPa		
σacier=	185,76 MPa	118%	
flèche=	1,013 cm		
Vérification	Flèche ou contrainte admissible dépassée		
M0 ELS : Moment en travée à l'ELS			
M0 ELU : Moment en travée à l'ELU			
d estimée : distance entre l'arase supérieure du béton et l'axe du ferrailage			
Fbu : limite de compression du béton = 0.85x $f_{c28}$ /1.5			
Au minimum: section d'acier minimum nécessaire			
A retenue : section d'acier en place			
Ys= position de l'axe neutre			
Ih: Inertie homogénéisée			
σbéton: contrainte dans le béton			
σacier: contrainte dans l'acier			
flèche : déformée calculée			
fadm : déformée admissible			
Ec : Module d'élasticité du béton			

### CONCLUSION :

La constitution structurelle relevée pour le plancher haut R+3 est insuffisante pour la reprise des charges projetées. Il s'agit cependant là d'un calcul suivant des hypothèses sécuritaires, et le chapitre suivant présente les modalités de la viabilité du projet.

### 6.2.3 Interprétation des résultats – propositions d'amélioration des hypothèses

#### Investigations complémentaires possibles :

Dans un premier temps, il est important de préciser que les hypothèses de calculs présentées ci-avant, et plus particulièrement la limite d'élasticité des aciers d'armatures, sont issues des données d'archive correspondant aux armatures employées à l'époque :

Périodes	Références	Dénomination	Limite d'élasticité $f_e$	Limite de rupture $f_r$	Allongement À rupture A %	Coefficient De fissuration $\eta$	Coefficient de scellement $\psi$	Observations
De 1900 à 1958 environ	Article 30 du cahier des charges générales de 1913 modifié à diverses reprises	Ronds lisses Ac 42	24 kgf/mm <sup>2</sup>	42 à 50 kgf/mm <sup>2</sup>	25	/	/	Soudable, pliable et dépliable (à contrôler)
		Ac 54	36 kgf/mm <sup>2</sup>	54 à 64 kgf/mm <sup>2</sup>	18	/	/	Ces aciers ont pu être utilisés dans des pièces fortement comprimées



On note alors que bien que la majorité des armatures employées à cette époque présentaient une limite d'élasticité de 240 MPa, ils coexistaient avec des armatures de meilleure qualité. Nous savons aussi par expérience que la normalisation rigoureuse de la production d'acier en était à son commencement au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Par conséquent, il ne peut être exclu que les armatures employées pour la construction de ce bâtiment soient en réalité de qualité supérieure.

Malheureusement, le seul moyen de le savoir serait d'extraire un morceau d'armature et de réaliser des essais dans un laboratoire spécialisé (sans garantie d'obtenir un résultat qui permette de remettre en cause les calculs précédents).

### Révision des hypothèses de calculs :

La solution pour permettre la justification au calcul (tout en restant parfaitement sécuritaire) du plancher haut R+3 dans le cadre de l'aménagement projeté consiste à revoir les hypothèses (et légèrement le projet) de la manière suivante :

- Suppression complète de la passerelle métallique existante : de cette manière, nous diminuons la charge permanente appliquée sous cette passerelle, et supprimons toute forme de surcharge d'exploitation sur cette même passerelle.
- Prise en compte plus réaliste de la nature du plancher : S'agissant d'un élément en béton armé, les appuis de type purement rotulés n'existent pas. En effet, pour ce mode constructif, les appuis sont toujours à minima pseudo-encastrés, ce qui a pour conséquence une légère redistribution des moments aux appuis. Cette redistribution est naturellement et à minima de l'ordre de 10%, et diminuent du même coup le moment de flexion en travée du même ordre (déplacement de la courbe du moment). La prise en compte de ce phénomène tout à fait réaliste est donc acceptable.

Le recalcul avec nouvelles hypothèses de charge et redistribution du moment aux appuis est présenté ci-dessous.

Vérification Ferrailage Travée isostatique			
portée=	6,60 m	largeur=	1 m
Moment en travée après redistrib.		Moment de calcul	
M0 ELS=	3,17 t.m	M0 ELS=	3,52 t.m
M0 ELU=	4,36 t.m	M0 ELU=	4,84 t.m
d estimée=	0,25 m		
Fbu=	14,2 Mpa	Armatures :	Fe240
μu=	0,05	Béton :	C25/30
αu=	0,06	EC=	31000 Mpa
Au=	8,56 cm <sup>2</sup> /ml	f adm: L/	300
A retenue=	9,42 cm <sup>2</sup> /ml	fadm=	2,20 cm
alpha=	0,000942		
Ys=	0,071 m		
Ih=	0,00057204 m <sup>4</sup>		
σbéton=	3,94 MPa		
σacier=	148,61 MPa		94%
flèche=	0,811 cm		
Vérification	OK		



### **CONCLUSION :**

Tout en restant parfaitement sécuritaire, et dans la limite que des responsabilités que Lamalle Ingénierie est parfaitement prête à assumer, le simple fait de diminuer les charges projetées, en supprimant la passerelle métallique, et en considérant le comportement réel des éléments béton armé en place, permet la justification au calcul du plancher haut R+3.

Au-delà du calcul, il est important de signaler que nous avons pu, dans le cadre de cette étude, observer un bâtiment parfaitement sain structurellement. De plus, l'aménagement projeté étant une simple circulation d'accès aux étages, il est aussi concevable que les surcharges d'exploitation prises en compte au calcul ne seront jamais atteintes, y compris de manière accidentelle, et dans tous les cas pas en concomitance avec une accumulation de neige. Et, quoi qu'il en soit, et même si cela était le cas, la résistance des matériaux employés permet d'assurer qu'aucun sinistre significatif n'aurait lieu (pour rappel des valeurs présentées précédemment, si la limite élastique des armatures est de 240MPa, sa limite de rupture est de 420 MPa minimum, soit 75% supérieure...)



## 7 CONCLUSION

Le présent rapport présente les principes structurels généraux du bâtiment étudié. Ce dernier ne montre aucun signe significatif de désordres, et est donc considéré comme parfaitement sain. Aucune remise en cause des capacité portantes actuelles des structures en place ne peut être formulée.

En ce qui concerne le projet de création de l'ascenseur et de sa galerie de liaison avec le R+4, des solutions structurelles sont proposées, mais soumises à l'approfondissement des études de conception (définition précise de l'ascenseur et de son mode de fonctionnement, en particulier). Pour ce qui concerne la galerie de liaison au R+4, Lamalle Ingénierie considère que le plancher existant est apte à reprendre les charges, à condition de :

- Supprimer la passerelle métallique existante et don édicule d'accès (à remplacer par la toiture zinc dito existant adjacent)
- Créer la galerie en matériaux légers, type ossature bois
- Limiter au maximum l'apport de charge par le revêtement de sol (pas de chape, sol léger type sol souple ou parquet)

## 8 ALEAS

- Pour rappel, un diagnostic a pour objectif de recenser les désordres visibles, d'en déterminer les causes quand cela est possible, et de proposer les préconisations pour la remise en état. L'objectif du diagnostic structure ne consiste donc pas à établir un rapport exhaustif des désordres, particulièrement lorsqu'il n'a été réalisé que des sondages ponctuels, puisque seule une purge intégrale des revêtements, plafonds, et tout autre élément de second-œuvre, ainsi qu'une analyse en laboratoire de la qualité des matériaux, le permettrait.

Par conséquent, dans le cadre de la mission confiée ici, Lamalle Ingénierie ne saurait être tenue pour responsable de tout désordre non repéré et du budget supplémentaire inhérent.

REAMENAGEMENT DES BUREAUX  
DU SIEGE DE SNIA

82 rue des Pyrénées  
75970 PARIS Cedex 20

ENTREPRISE

---  
---  
---



LAMALLE  
ingénierie - bureau d'études

9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E.mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : http://www.lamalle.com

MAITRE D'OUVRAGE

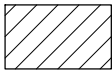
SNIA

ARCHITECTE / MAITRE D'OEUVRE

---  
---  
---

DIAGNOSTIC STRUCTURE  
ANNEXE 2  
CARNET DE REPERAGE SONDAGES

LÉGENDE



Existants



SONDAGE  
Murs



SONDAGE  
PHt

BUREAU DE CONTRÔLE

---  
---  
---

ÉCHELLES : Sans

DÉSSINÉ PAR : E.D

	Indice	Date	Objet de la modification
MODIFICATIONS	Ø	19/11/24	Première émission
	A	06/12/24	Mise à jour
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		
	G		

ALTIMÉTRIES

Niveau de référence = ±0.00 = Sol fini du plancher bas RDC

SURCHARGES

D'exploitation (Q) : --- daN/m²  
Permanentes (G) : --- daN/m²  
Climatiques (N & V) : --- daN/m²

DIVERS

L'entrepreneur doit s'assurer que les conditions de l'exécution des travaux correspondent aux bases de calculs ci-dessus. Aucune côte ne doit être prise à l'échelle.  
La responsabilité du B.E. Lamalle Ingénierie ne pouvant être engagée que sur des éléments relevant d'un calcul de béton armé et mettant en cause la stabilité des ouvrages, il appartient à chaque corps d'état secondaire de vérifier l'implantation et le respect de ses réservations. Un exemplaire des plans de coffrage doit être mis à leur disposition au bureau de chantier.

PHASE

DiAG

N° D'AFFAIRE

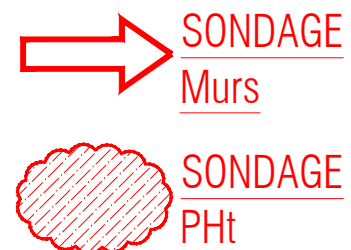
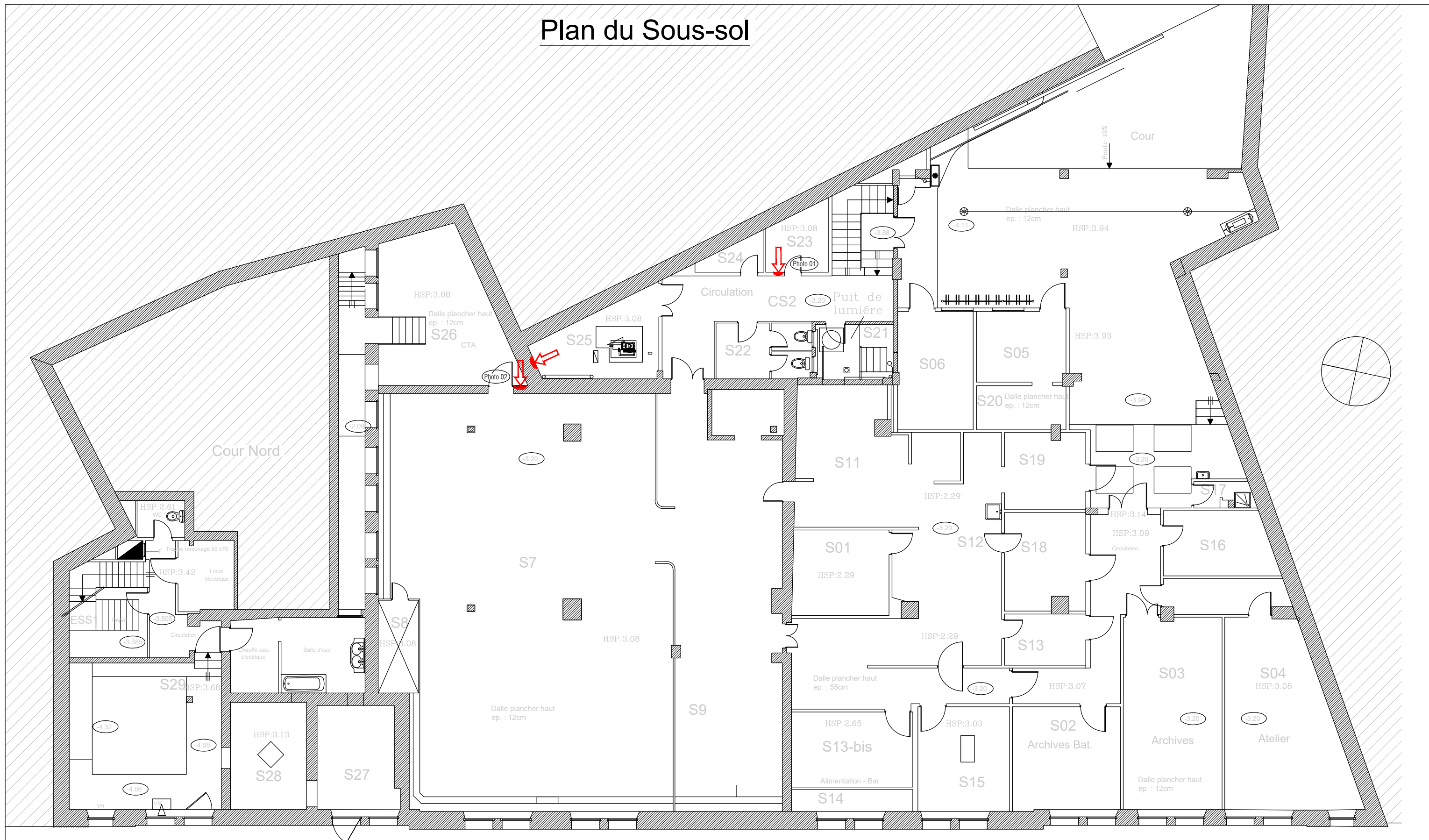
240806

N° DE PLAN

SO01



# Plan du Sous-sol



REAMENAGEMENT DES BUREAUX DU SIEGE DE SNIA / 82 rue des Pyrénées - 75970 PARIS Cedex 20

## NIVEAU SOUS-SOL SONDAGES

06/12/2024
------------

Fch : 9

Nº	500
----	-----

1	PREFCO	
---	--------	--

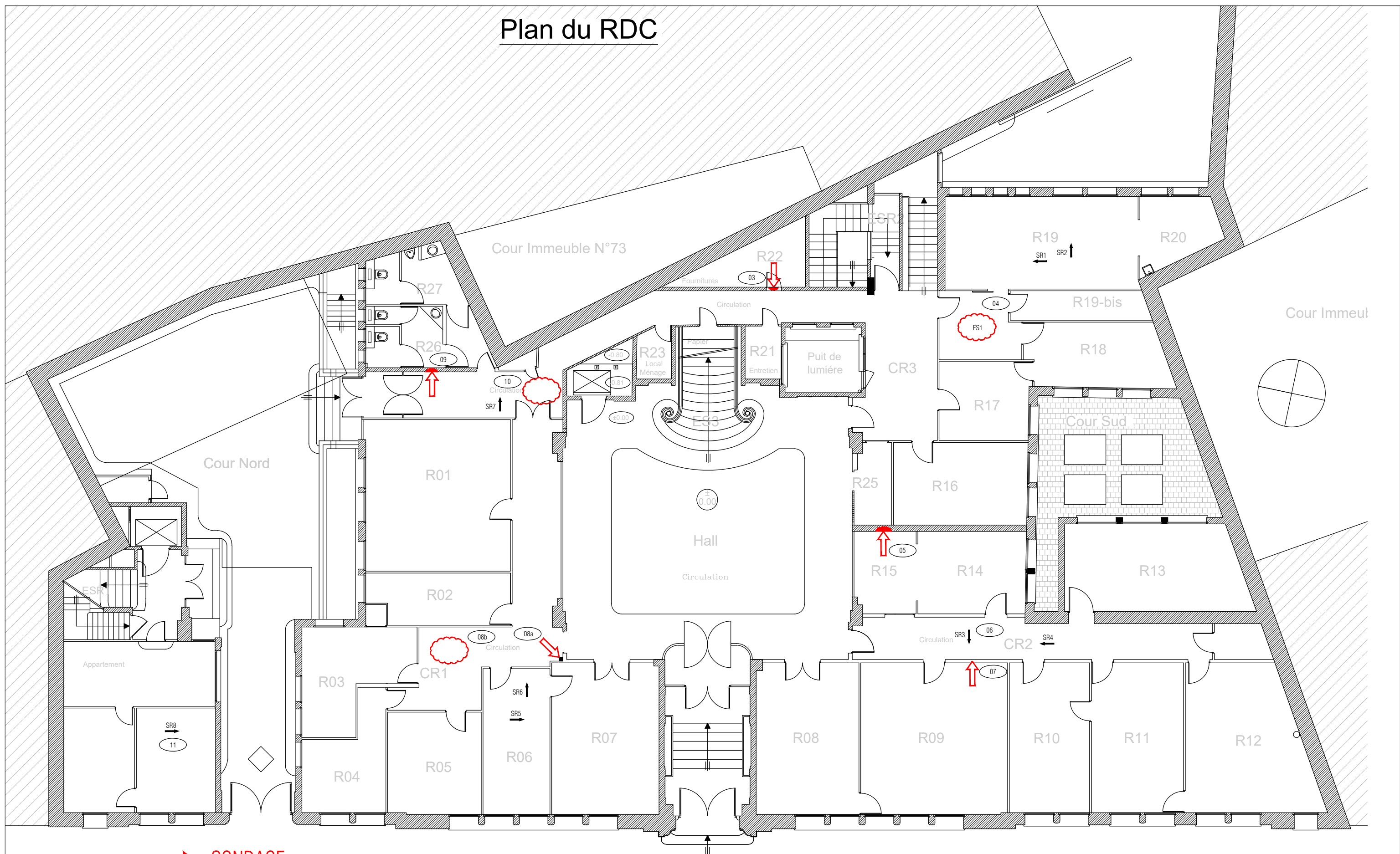
Dessin : F D
--------------

**Li** LAMALLE  
ingénierie - bureau d'études

9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E.mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : <http://www.lamalle.com>

Ces documents ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour la réalisation de la construction. Ils pourront néanmoins servir de base aux entreprises pour élaborer les documents d'exécution dont elles ont la charge et la responsabilité.

# Plan du RDC



 SONDAGE  
Murs



N°82-84

REAMENAGEMENT DES BUREAUX DU SIEGE DE SNIA / 82 rue des Pyrénées - 75970 PARIS Cedex 20

NIVEAU REZ-DE-CHAUSEE  
SONDAGES

	06/12/2024
--	------------

Ech. : S

N° : S00
----------

-2	PRECO	
----	-------	--

Dessin : E.D
--------------

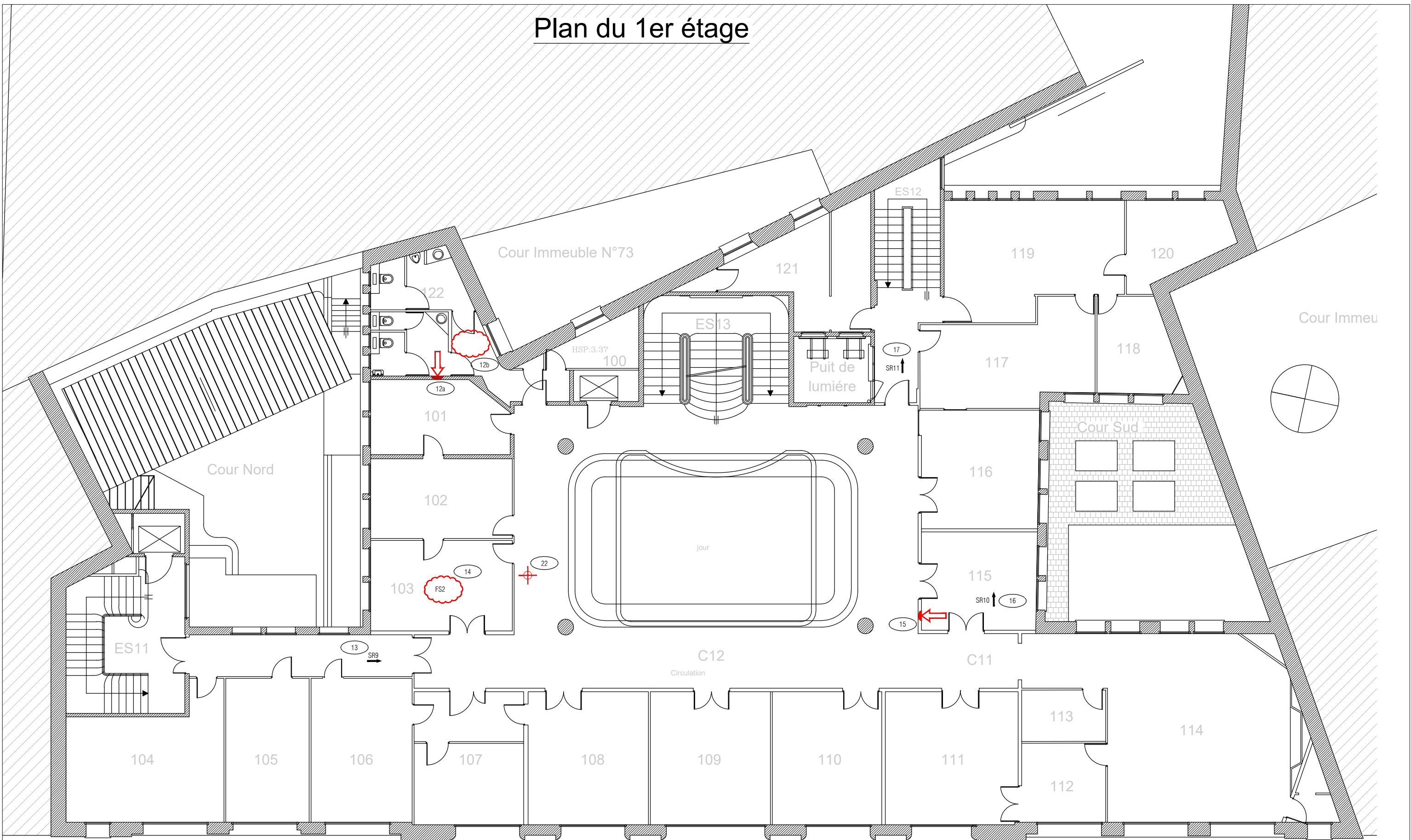
**L*i*** **LAMALLE**  
ingénierie - bureau d'études

9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E.mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : <http://www.lamalle.com>

Agence  
IdF

Ces documents ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour la réalisation de la construction. Ils pourront néanmoins servir de base aux entreprises pour élaborer les documents d'exécution dont elles ont la charge et la responsabilité.

Plan du 1er étage



→ **SONDAGE**  
Murs

● **SONDAGE**  
PHt

⊕ **Percement**  
Plancher bas

N°82-84

REAMENAGEMENT DES BUREAUX DU SIEGE DE SNIA / 82 rue des Pyrénées - 75970 PARIS Cedex 20

NIVEAU R+1  
SONDAGES

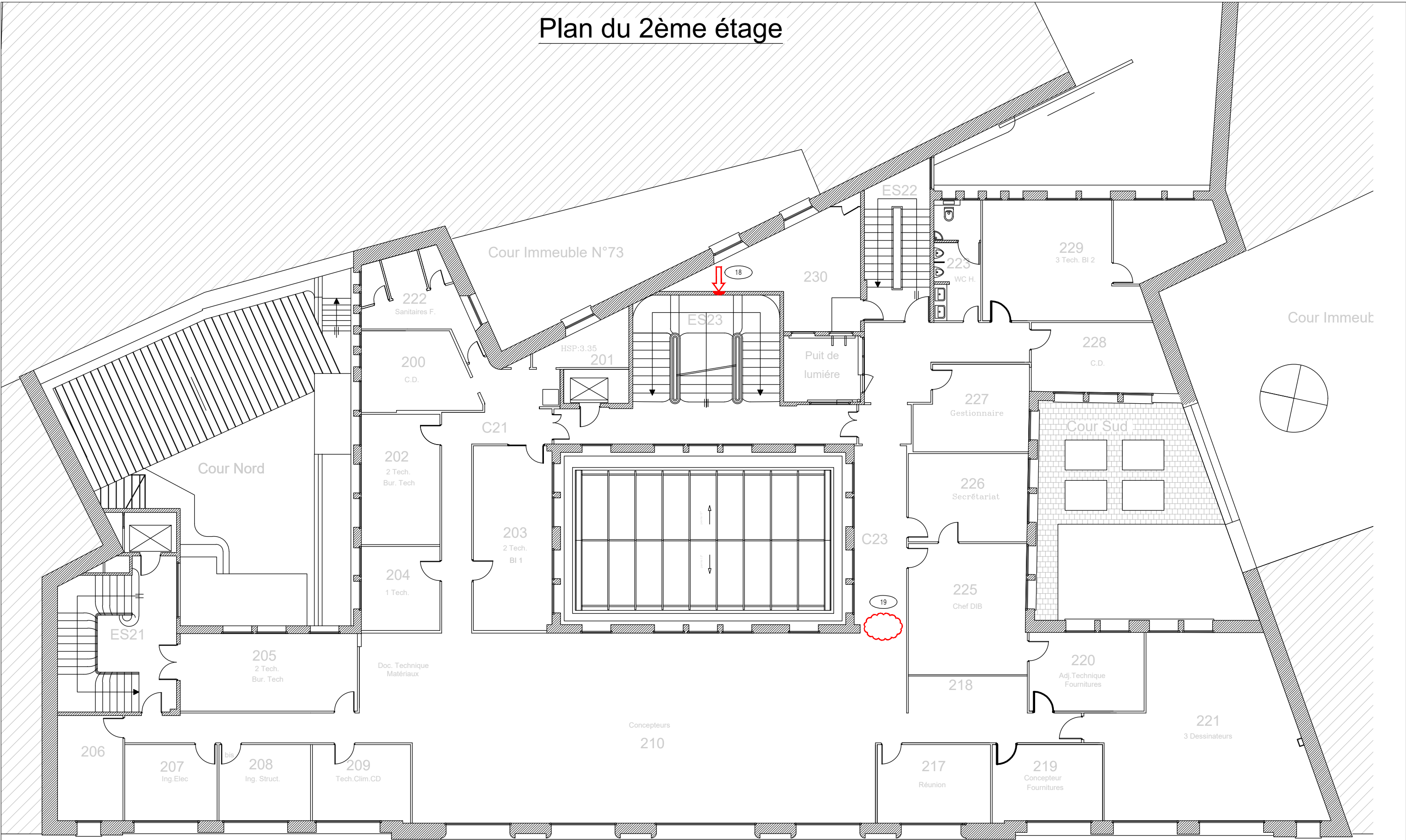
06/12/2024	Ech. : Sans	N° : S001-3	PRECO	Dessin : E.D
Indice	Ø	Modif. :		

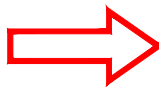
**LAMALLE**  
ingénierie - bureau d'études  
9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E-mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : http://www.lamalle.com


Ces documents ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour la réalisation de la construction. Ils pourront néanmoins servir de base aux entreprises pour élaborer les documents d'exécution dont elles ont la charge et la responsabilité.



Plan du 2ème étage



 **SONDAGE**  
Murs


 **SONDAGE**  
PHt

N°82-84

REAMENAGEMENT DES BUREAUX DU SIEGE DE SNIA / 82 rue des Pyrénées - 75970 PARIS Cedex 20

NIVEAU R+2  
SONDAGES

06/12/2024	Ech. : Sans	N° : S001-4	PRECO	Dessin : E.D
Indice	Ø	Modif. :		

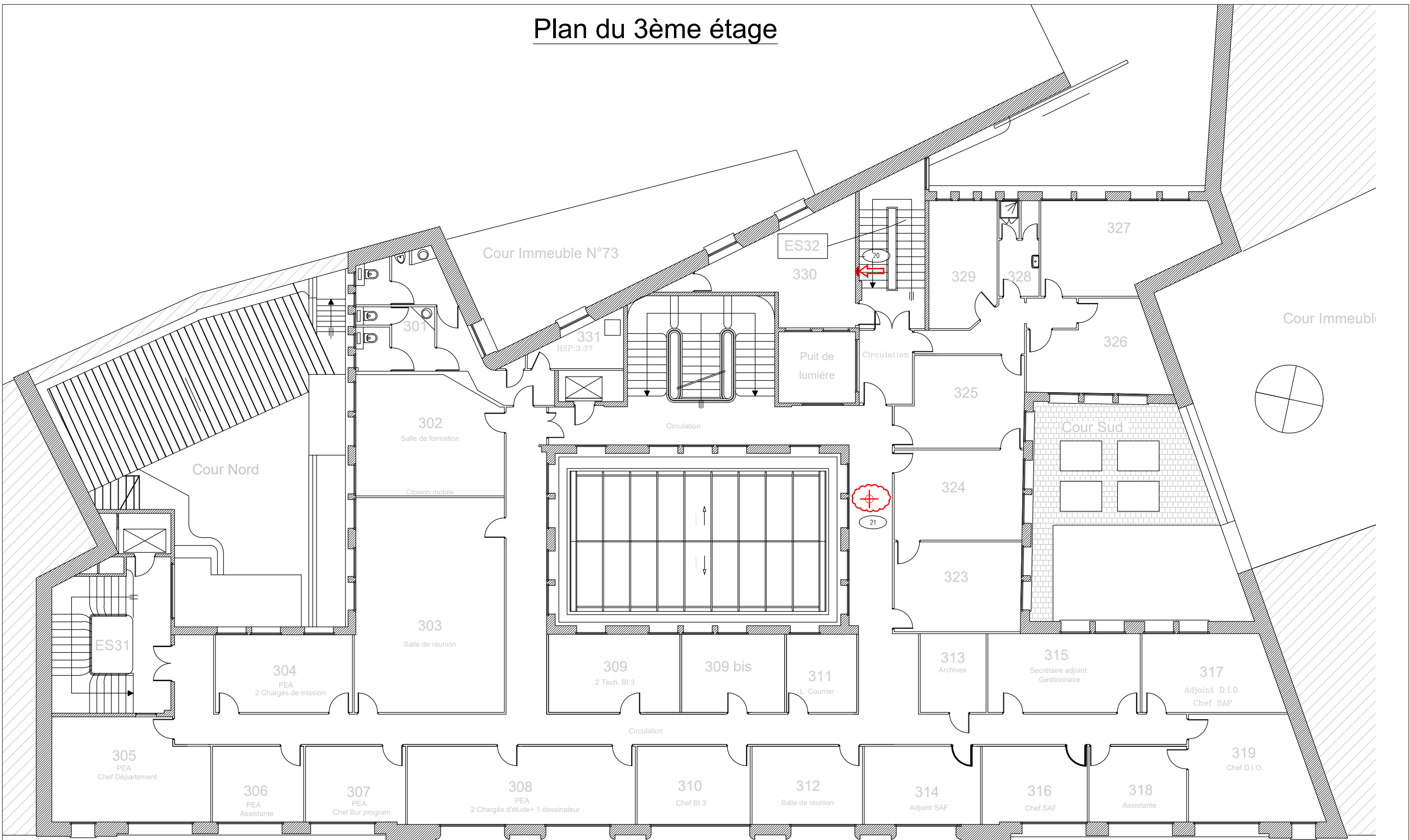
**LAMALLE**  
ingénierie - bureau d'études

9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E-mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : http://www.lamalle.com

Agence  
IdF

Ces documents ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour la réalisation de la construction. Ils pourront néanmoins servir de base aux entreprises pour élaborer les documents d'exécution dont elles ont la charge et la responsabilité.

Plan du 3ème étage



SONDAGE  
Murs



Percement  
PHt



SONDAGE  
PHt

N°82-84

REAMENAGEMENT DES BUREAUX DU SIEGE DE SNIA / 82 rue des Pyrénées - 75970 PARIS Cedex 20

NIVEAU R+3  
SONDAGES

06/12/2024

Ech. : Sans

N° : S001-5

PRECO

Dessin : E.D

Indice

Ø

Modif. :

**LAMALLE**  
ingénierie - bureau d'études  
9, rue Lucie  
94 310 ORLY  
Tél. : 01 46 82 41 51  
Fax : 01 46 82 36 30  
E-mail : Lamalle-idf@lamalle.com  
Web : http://www.lamalle.com

Ces documents ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour la réalisation de la construction. Ils pourront néanmoins servir de base aux entreprises pour élaborer les documents d'exécution dont elles ont la charge et la responsabilité.



**AFFAIRE N°240806**

## ANNEXE 2

# FICHES DE SONDAGES - RELEVES



## SONDAGE N°1

Sous-Sol (Local S23)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit ciment 2 faces (épaisseur totale ≈14cm)

Porteur (surmonté d'un mur de même nature aux étages)



## SONDAGE N°2

Sous-Sol (Local S26)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit ciment 2 faces (épaisseur totale ≈14cm)

Non porteur (poutres traversantes)



## SONDAGE N°3

Rez-de-Chaussée (Local R22)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit ciment 2 faces (épaisseur totale ≈14cm)

Porteur (en particulier des structures de l'escalier principal) – Chainages Béton armé





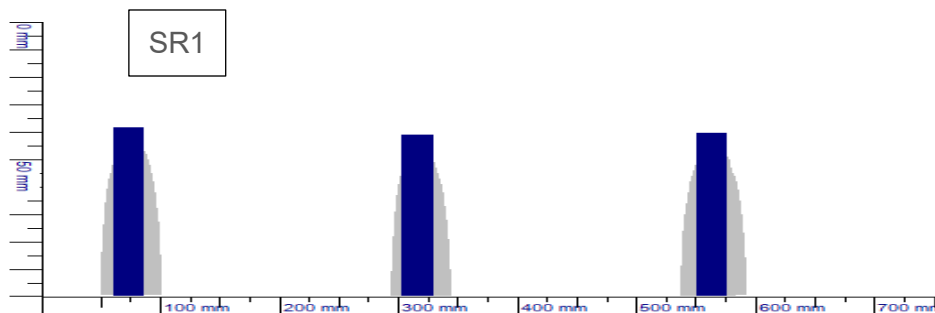
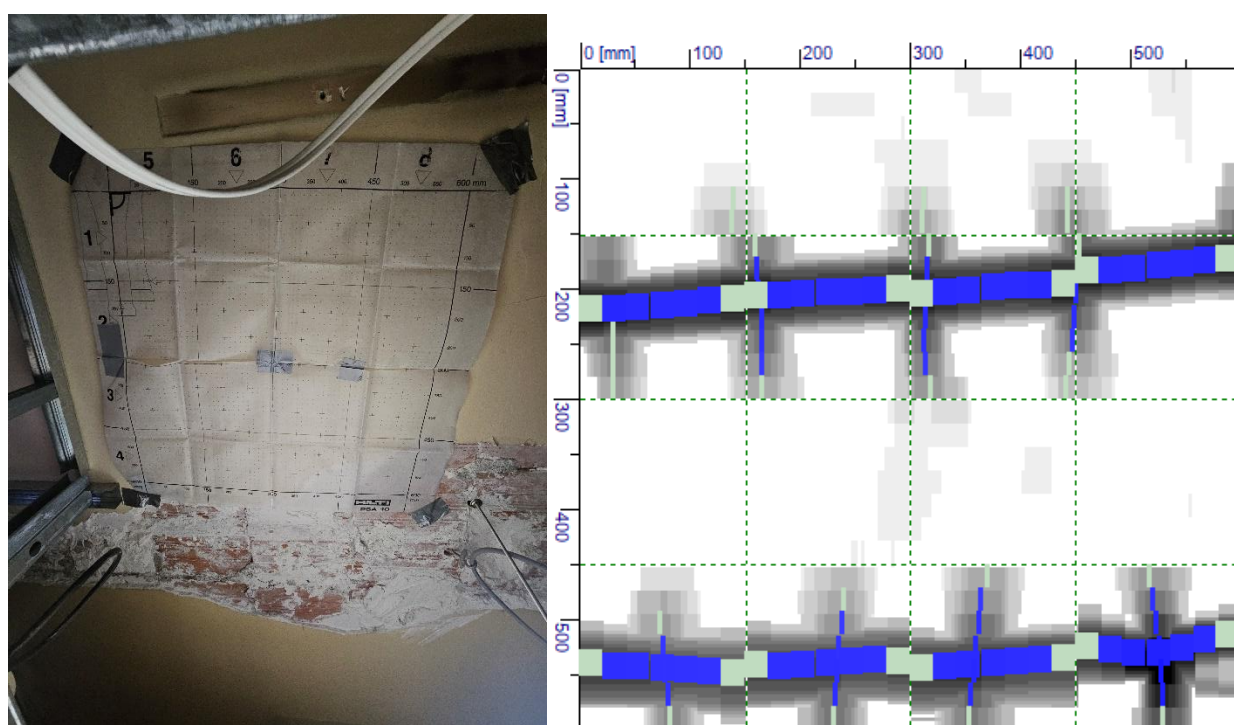
## SONDAGE N°4

Rez-de-Chaussée (Proche local R19 / R19bis)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux

Réalisation de sondages Ferroskan permettant d'obtenir la trame des poutrelles (esp. = 33-35cm).



(SR2 sans résultat, aucune armature détectée, ce qui est logique car il a été réalisé dans le sens de la portée)

## SONDAGE N°5

Rez-de-Chaussée (Local R15)

### Commentaires :

Cloison en mâchefer + enduit plâtre (épaisseur totale ≈8cm)

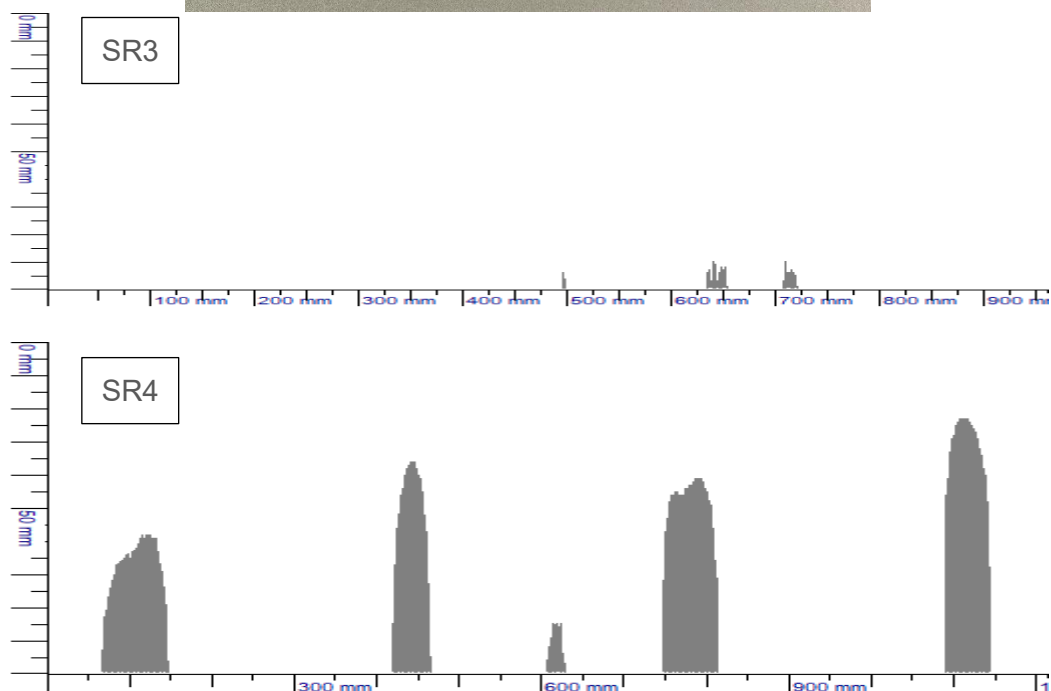


## SONDAGE N°6

Rez-de-Chaussée (Circulation CR2)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux





## SONDAGE N°7

Rez-de-Chaussée (Local R09)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit plâtre 2 faces (épaisseur totale ≈14-15cm)

Non porteur (aucun élément porteur au sous-sol à l'aplomb)



## RELEVÉ N°8a

Rez-de-Chaussée (Circulation CR1)

### Commentaires :

Vérification de la présence d'un poteau / poutre

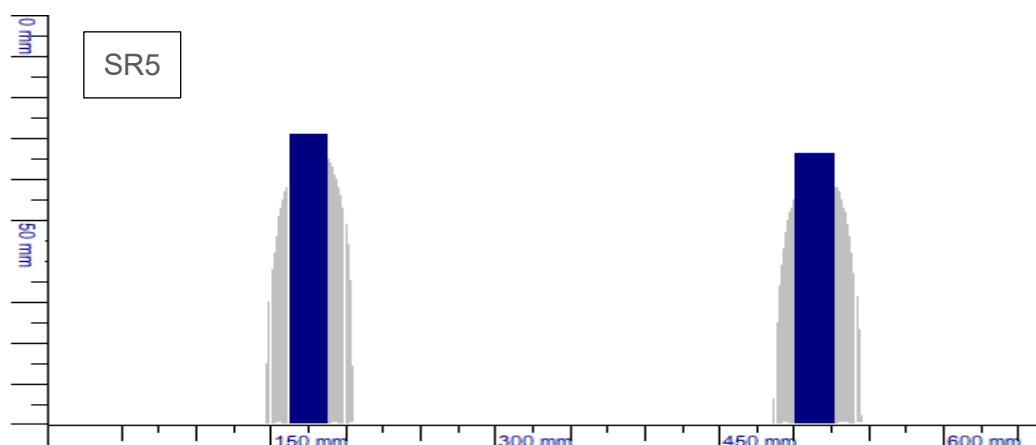
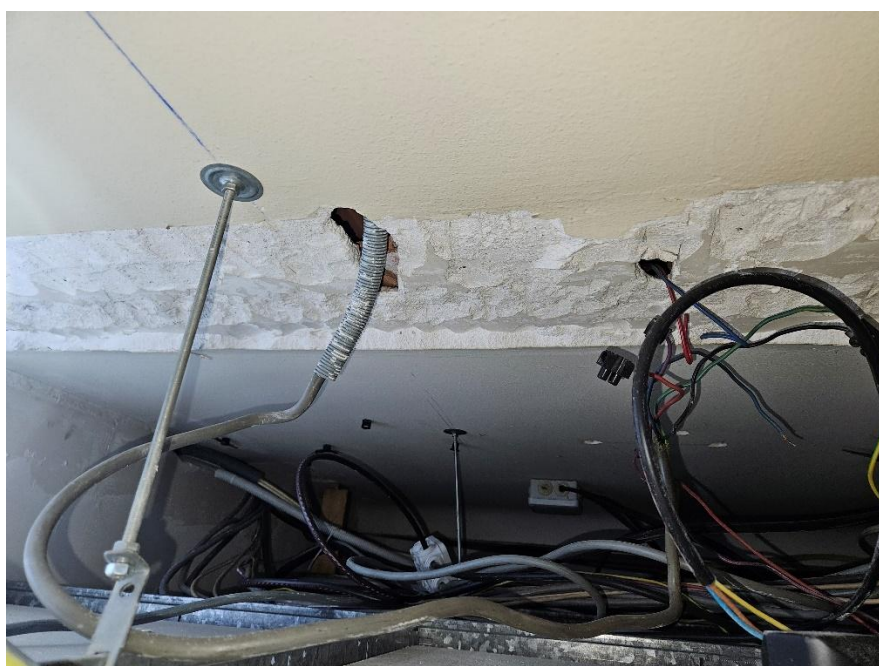


## SONDAGE N°8b

Rez-de-Chaussée (Circulation CR1)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux



(SR6 sans résultat, aucune armature détectée, ce qui est logique car il a été réalisé dans le sens de la portée)



## SONDAGE N°9

Rez-de-Chaussée (Circulation CR3 / Local R26)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit plâtre 2 faces (épaisseur totale ≈14-15cm)

Non porteur (système poutres BA au-dessus) / Pas de mur à l'aplomb au sous-sol)

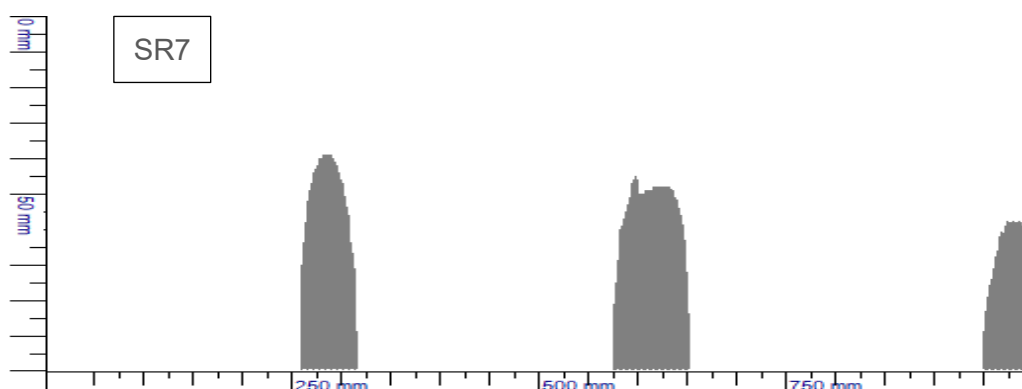
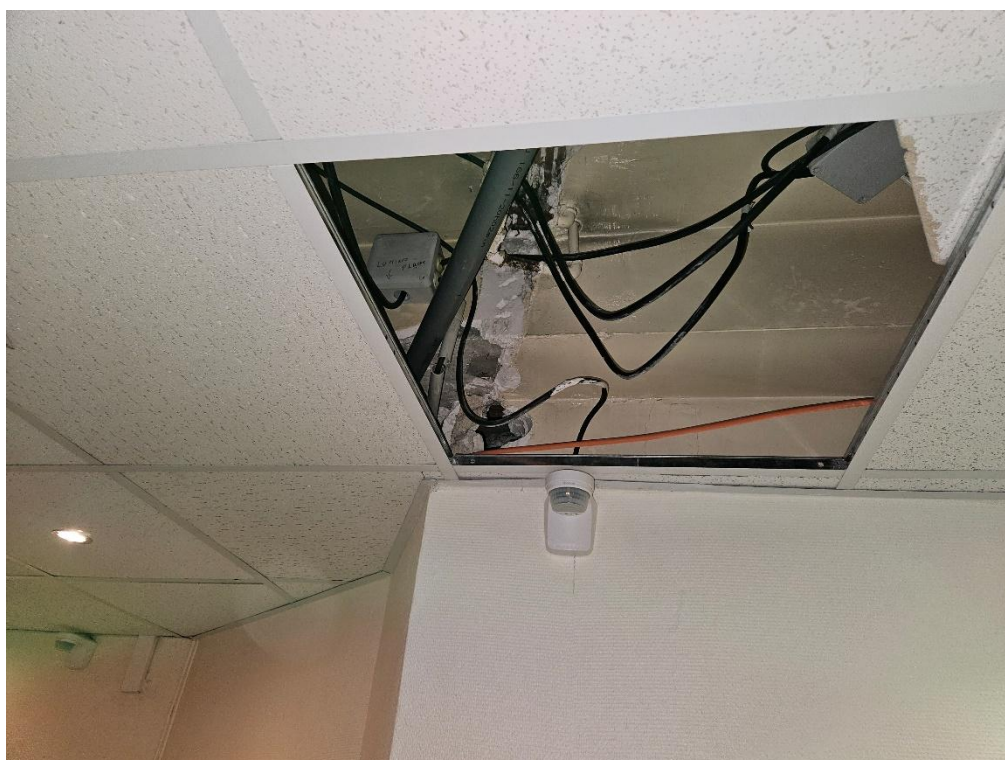


## SONDAGE N°10

Rez-de-Chaussée (Circulation CR3)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux, supporté par poutraison BA

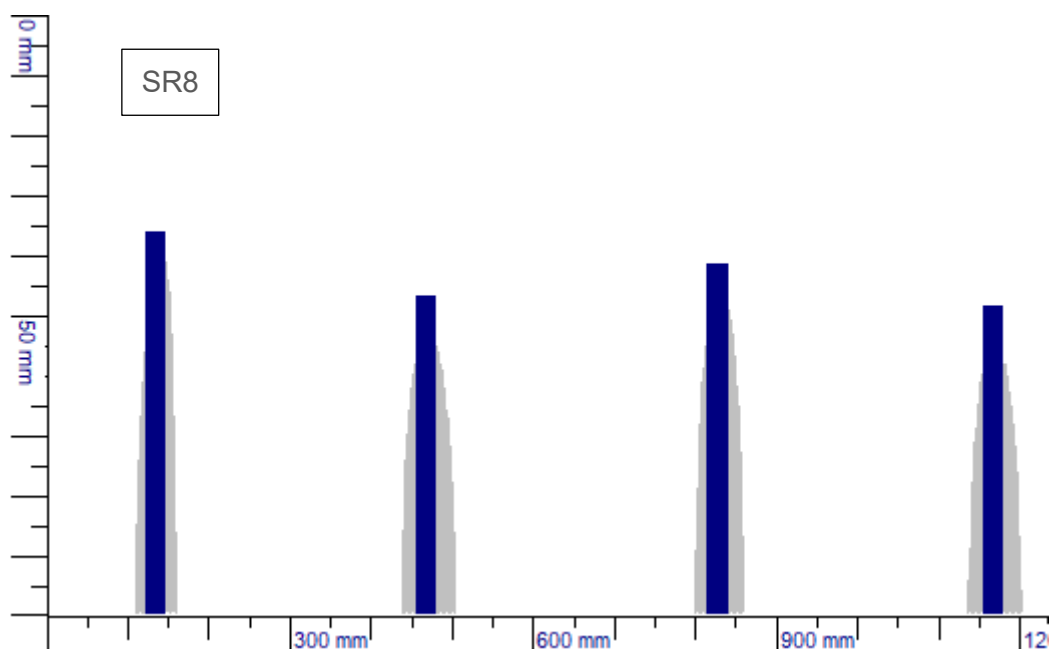


## SONDAGE N°11

Rez-de-Chaussée (Appartement)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.





## SONDAGES N°12a & 12b

Pht R+1 (Appartement)

### Commentaires :

12a : cloison en carreaux de plâtre surmonté d'une poutre BA

12b : plancher nervuré + baculat plâtre

Nervures 8x13ht, esp. = 50cm. Epaisseur de la dalle de compression non reconnue (généralement entre 5 et 8cm sur ce type de plancher).

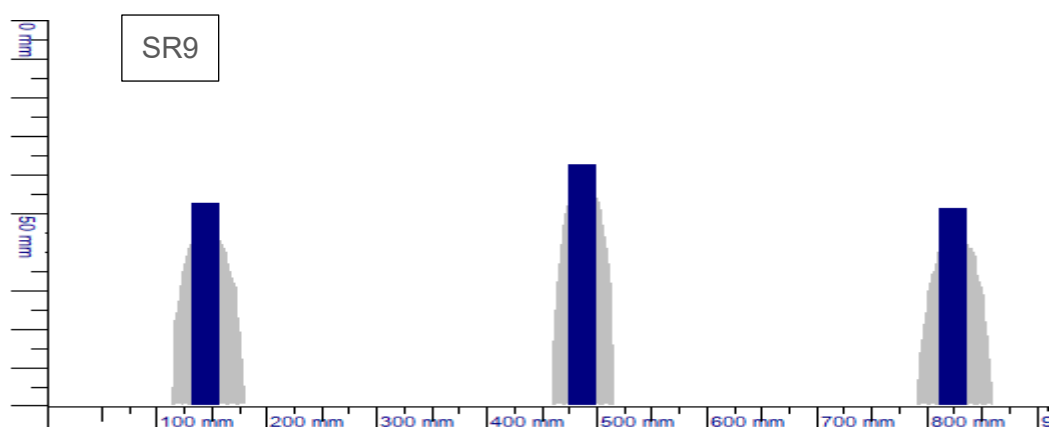


## SONDAGE N°13

R+1 (Circulation proche local 106)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.

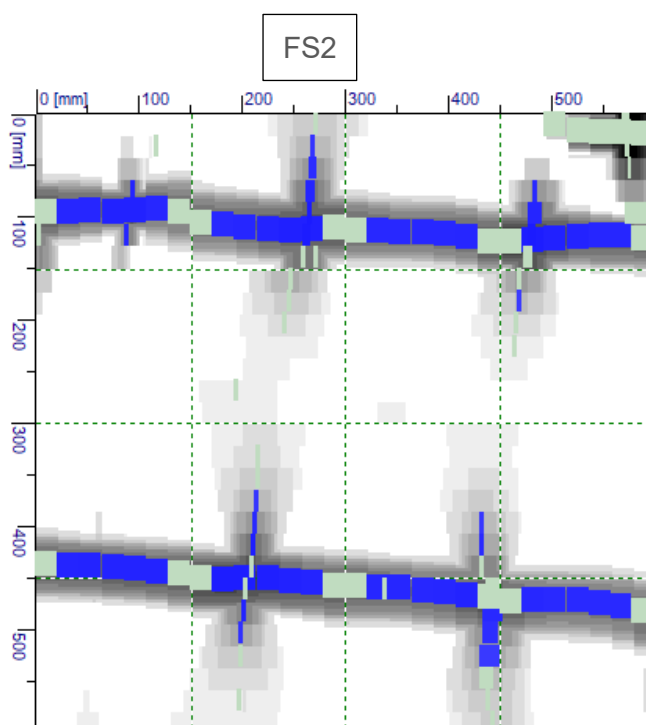


## SONDAGE N°14

R+1 (Local 103)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.





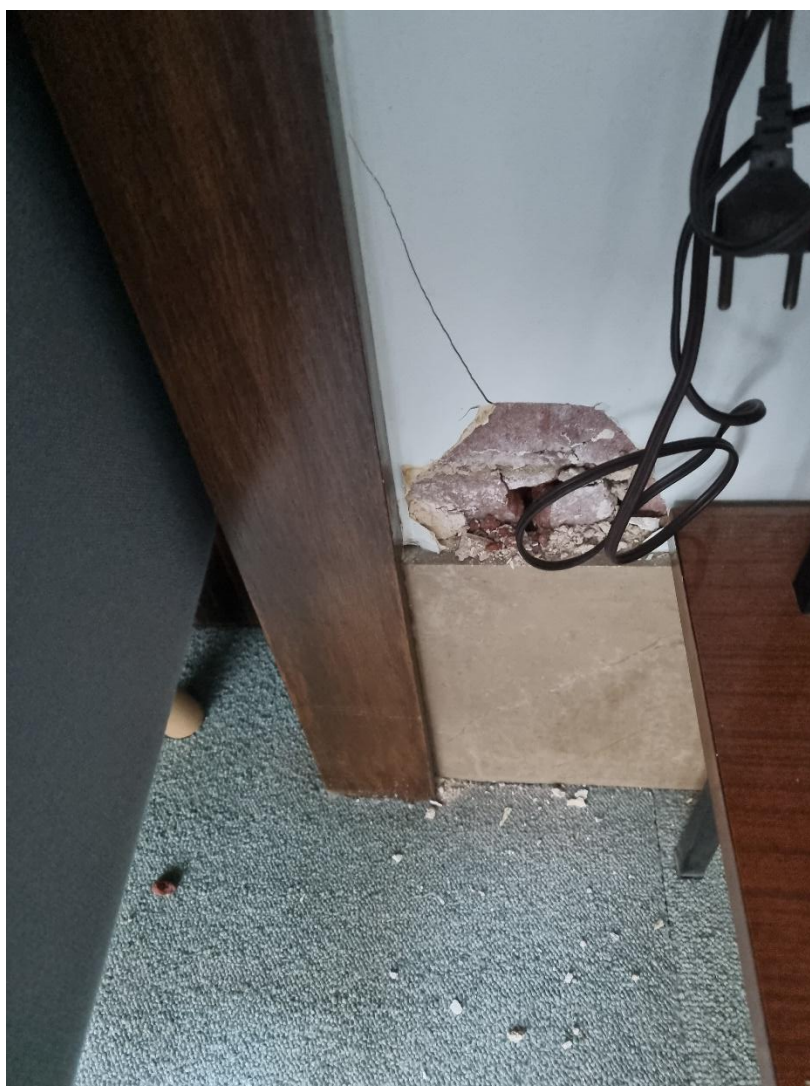
## SONDAGE N°15

R+1 (Local 115)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit plâtre 2 faces (épaisseur totale ≈14-15cm)

Non porteur (système poutres BA au-dessus)

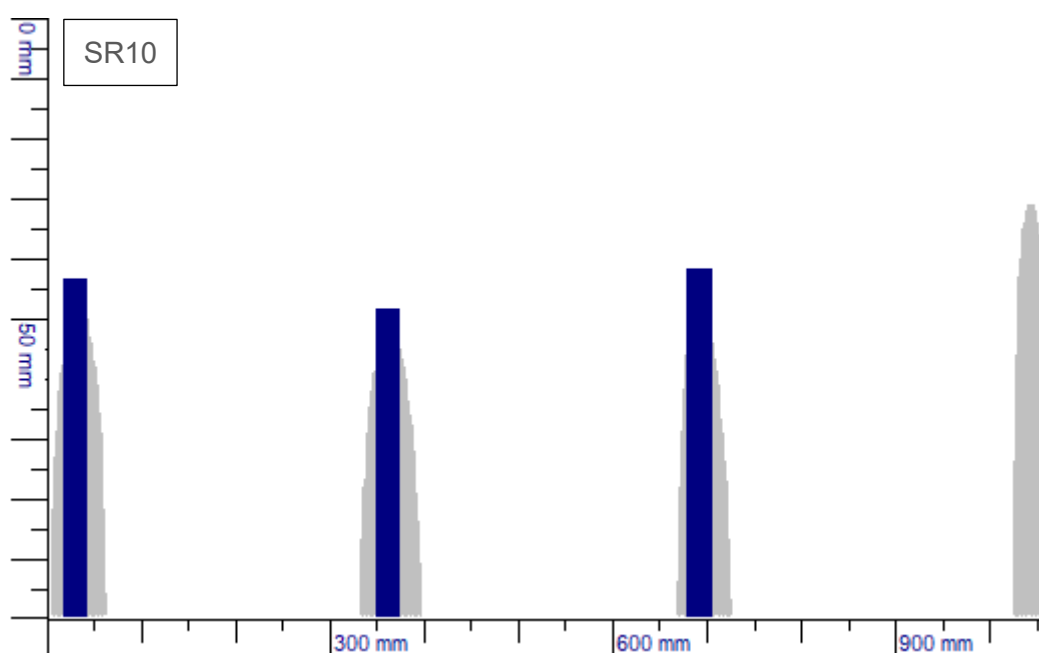


## SONDAGE N°16

R+1 (Local 115)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.

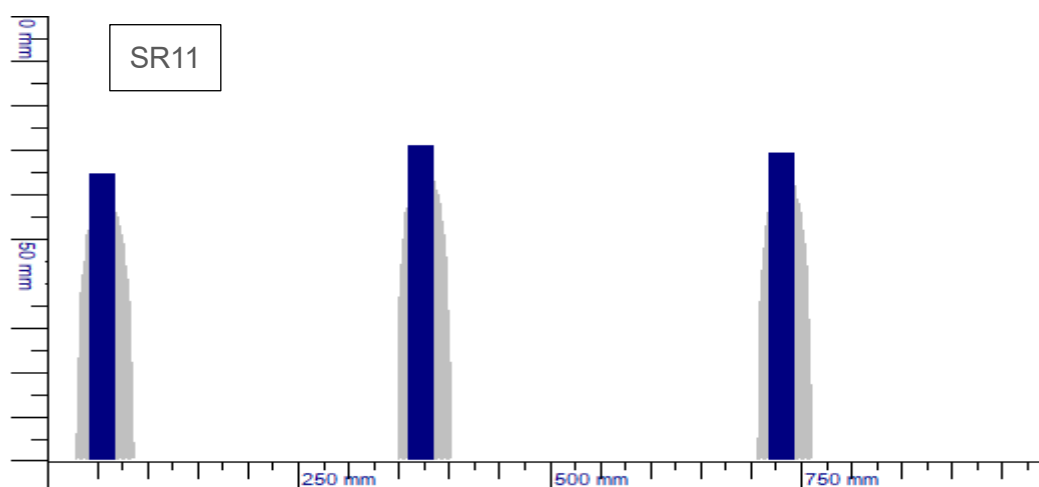


## SONDAGE N°17

R+1 (Circulation proche local 117)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.





## SONDAGE N°18

R+2 (Local 230)

### Commentaires :

Mur en brique traditionnelle de 11cm d'épaisseur (1 rangée) + enduit plâtre 2 faces (épaisseur totale ≈15cm)

Porteur (escalier principal)



## RELEVÉ N°19

R+2 (Circulation C23)

### Commentaires :

Vérification de la présence d'une poutre BA





## SONDAGE N°20

R+3 (Mur d'échiffre proche local 330)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.

(Pas de photographie)



## SONDAGE N°21

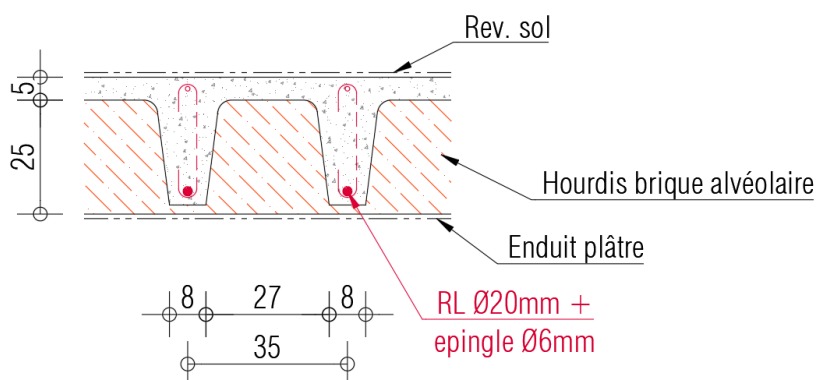
R+3 (Circulation proche local 324)

### Commentaires :

Plancher poutrelles (coulées en place) hourdis de terre cuite creux.

Sondage destructif mettant en évidence l'armature des poutrelles en plancher haut R+3 à savoir un rond lisse  $\varnothing 20\text{mm}$

Un percement complémentaire a été réalisé et permet de déterminer qu'il s'agit d'un plancher de type 25+5 (dalle de compression de 5cm au-dessus des hourdis brique).



## SONDAGE N°22

R+1 (perçement en plancher bas)

### Commentaires :

Un perçement a permis de déterminer l'épaisseur du complexe de plancher (poutrelles / hourdis), à savoir 30cm (25+5).

(Pas de photographie)