



17 rue Mignet  
87100 LIMOGES  
☎ : 05.55.32.41.93

Ville de TULLE  
Direction de projet Action Cœur de Ville  
10, rue Félix Vidalin – CS 30125  
19012 TULLE CEDEX

**Ancien Cinéma « Le Palace »**  
**106, Avenue Victor Hugo**  
**19 - TULLE**

**Compte rendu d'auscultation de structure**

Dossier : L21.24.064.A

# Auscultation de structure

Le présent dossier, qui constitue un ensemble indissociable, comporte :

- le compte rendu
- un cahier d'annexes de 39 pages comprenant :
  - les résultats par zone (20 pages)
  - la géométrie des éléments structurels auscultés (5 pages)
  - les schémas d'implantation des zones auscultées (14 pages)

Affaire : Auscultation de structure - Ancien Cinéma « Le Palace » – 19 TULLE	Date : 30/11/21
N° dossier : L21.24.064	Indice : A
Chargé des essais	E. HERBRETEAU
Contrôle interne	S. RENAUD-DELANNOY

# Sommaire

<b>1 – CADRE DE L’INTERVENTION .....</b>	<b>4</b>
1.1 - GENERALITES .....	4
1.2 - MISSION .....	4
1.3 - DOCUMENTS FOURNIS.....	5
<b>2 – DESCRIPTION DES ZONES AUSCULTES.....</b>	<b>5</b>
<b>3 – PROGRAMME D’INVESTIGATIONS .....</b>	<b>6</b>
<b>4 – RESULTATS DES INVESTIGATIONS .....</b>	<b>7</b>

# 1 – CADRE DE L'INTERVENTION

## 1.1 - Généralités

La présente intervention concerne la structure du bâtiment de l'ancien Cinéma « Le Palace » situé 106, avenue Victor Hugo à TULLE - 19.

Elle est réalisée à la demande de : ARC'S INGENIERIE  
49, rue Alexandre Daudy  
19100 BRIVE LA GAILLARDE

Pour le compte de : Commune de TULLE  
Direction de projet Action Cœur de Ville  
10, rue Félix Vidalin – CS30125  
19012 TULLE CEDEX

Elle fait suite à notre devis du 05/10/2021 et à la commande du 11/10/2021.

## 1.2 - Mission

Conformément à la demande du client, l'intervention a été menée pour permettre de rechercher localement, dans les zones souhaitées par le BET Structure, les caractéristiques de certains éléments de structure par essais non-destructifs et ponctuellement destructifs.

Les éléments de structure suivants ont ainsi été recherchés :

### ➤ auscultation de plancher

- sondage de type P - Principes structurels :
  - nature et sens de portée des planchers
  - points porteurs principaux
  - relevé géométrique
- sondage de type FP – Ferrailage :
  - armatures porteuses en sous-face
- sondage de type C - Carottage :
  - mesure par carottage des épaisseurs des différents constituants

### ➤ auscultation de murs ou poteaux

- sondage de type M - Principes structurels :
  - nature des murs ou poteaux
  - relevé géométrique
- sondage de type FM – Ferrailage :
  - nombre de nappes d'armatures, espacements, ...

### 1.3 - Documents fournis

Seuls les documents suivants nous ont été fournis :

- plans des niveaux : Sous-sol, RdC, R+1, R+2 et R+3,
- coupes de l'ouvrage.

## 2 – DESCRIPTION DES ZONES AUSCULTES

Dans la suite du compte-rendu, les auscultations / résultats et commentaires ont été distingués selon les zones suivantes :

- Zone 1 Plancher Bas Sous-Sol
- Zone 2 Plancher Haut Sous-Sol – zone P1
- Zone 3 Plancher Haut Sous-Sol – Zone Hall
- Zone 4 Plancher Haut RdC – Zone P4
- Zone 5 Plancher Haut RdC – Zone P3
- Zone 6 Plancher Haut RdC – Zone P3
- Zone 7 Plancher Bas RdC – Zone C2
- Zone 8 Plancher Haut R+1 – Zone P6
- Zone 9 Plancher Haut R+1 – Zone P5
- Zone 10 Plancher Haut R+3 – Zone P8
- Zone 11 Poteau RdC
- Zone 12 Auscultations des murs

Les principes constructifs principaux de l'ouvrage sont les suivants :

- structure du bâtiment : poteaux / poutres avec remplissage des murs de façades (perpendiculaires à la Corrèze) principalement en parpaings
- poteaux : poteaux béton armé
- planchers : plancher bas du RdC : dalle pleine
- plancher haut du RdC : - zone 4 : poutrelle / hourdis terre cuite
- zone 5 : dalle pleine
- zone 6 : plancher bois sur IPE métallique
- plancher haut du R+1 : - zone 8 : poutrelle / hourdis terre cuite
- zone 9 : dalle pleine
- plancher haut R+3 : faux plafond en brique suspendu

Les investigations ont été réalisées principalement dans les zones souhaitées par le BET Structure. Certaines implantations ont été adaptées à la demande du BET ARC'S INGENIERIE en fonction des premiers résultats obtenus.

### 3 – PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Les investigations suivantes ont été menées :

- ≈ 6 Zones de Recherche d'armatures (auscultations FP et FM) pour :

- la vérification des positions des armatures
- la détermination des diamètres et enrobages de ces armatures

Ces auscultations ont été effectuées à partir :

- de mesures au pachomètre / profomètre (*ferroscan Hilti PS300* et *profometer Proceq*)
- " " au scanner (*X-Scan PS1000 Hilti*)
- de quelques sondages destructifs de faibles dimensions pour étalonnage

- ≈ 4 Carottages ≈ Ø 60 mm (auscultations C) pour :

- la visualisation de présence ou non d'une chape en surface
- la détermination de la nature du béton et de son épaisseur

- ≈ 2 Sondages destructifs de faible diamètre (auscultations SD) pour :

- la détermination de l'épaisseur de béton et des différents constituants

- ≈ 9 Zones de Recherche du principe structurel / de visualisation en sous-face des planchers (auscultations P) pour :

- la détermination de la nature et du sens de portée des planchers
- la détermination des points porteurs principaux
- le relevé géométrique des planchers

- ≈ 8 Zones de Recherche du principe structurel / de visualisation des murs ou poteaux (auscultations M) pour :

- la détermination de la nature du mur et son épaisseur
- la détermination de la géométrie et du ferrailage du poteau

- ≈ 2 Sondages destructifs au niveau d'une poutre principale (PP) et d'une poutre secondaire (PS) pour la détermination des diamètres et des enrobages des armatures

Les emplacements des investigations réalisées sont repris dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Plancher				Murs/poteaux		Poutres	
	P	FP (surface)	FP (sous-face)	C/SD	M	FM	PP	PS
Sous-Sol	2		1	2	1			1
RdC	3	2	1	3	3	2		
R+1	3			1	2		1	
R+2					1			
R+3	1				1			

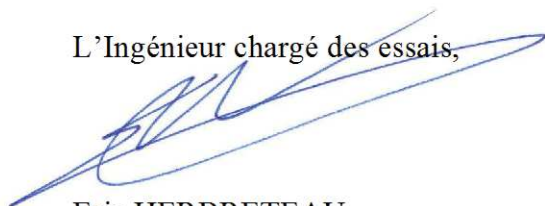
#### 4 – RESULTATS DES INVESTIGATIONS

Les implantations des différentes zones d'auscultation figurent sur les schémas d'implantation annexés.

**Les résultats par zone figurent sur les fiches annexées**

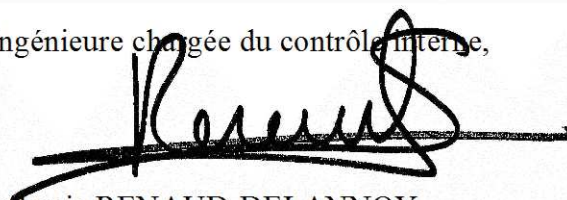
Compte rendu réalisé à LIMOGES, le 30 novembre 2021

L'Ingénieur chargé des essais,



Eric HERBRETEAU

L'Ingénieure chargée du contrôle interne,



Stéphanie RENAUD-DELANNOY

## ➤ Zone 1 – Plancher Bas Sous-Sol

Éléments auscultés : Plancher Bas Sous-Sol – Auscultation en Surface

Investigations réalisées :

- carottage C1
- sondage destructif de faible diamètre SD1

Résultats :

➤ Carottage

**C1**

- de 0,0 à 25,8 cm : béton gris à granulats « anguleux »
- de 25,8 à 67,0 cm : béton gris à granulats « roulés »

Nota : armature  $\varnothing \approx 8$  mm à 22,5 cm de profondeur



➤ Sondage destructif de faible diamètre **SD1**

- de 0,0 à 5,5 cm : plancher bois
- de 5,5 à 10,5 cm : vide
- de 10,5 à  $\geq 41$  cm : béton



## ➤ Zone 2 – Plancher Haut Sous-Sol – Zone P1

Éléments auscultés : Plancher Haut Sous-Sol

Investigations réalisées :

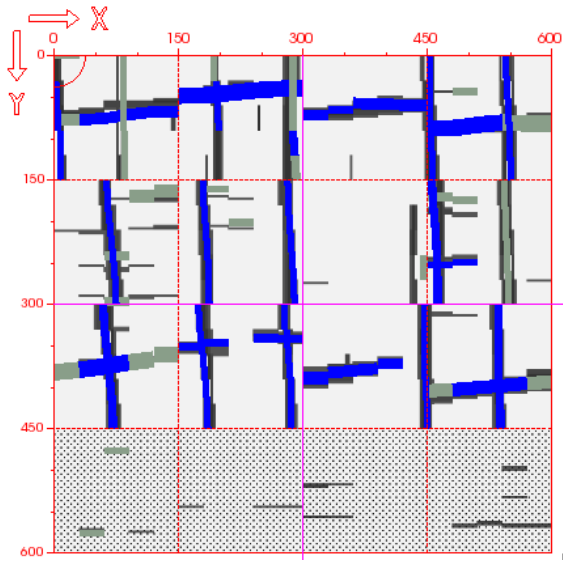
### Sous-sol – Auscultation en sous-face

- pachomètre Ferroskan PS300 Hilti
  - lignes : FS2100 & FS2151 (en sous-face)
  - panneaux 60cm x 60cm : FS1627 (en sous-face)
- mesures géométriques en sous-face

Résultats :

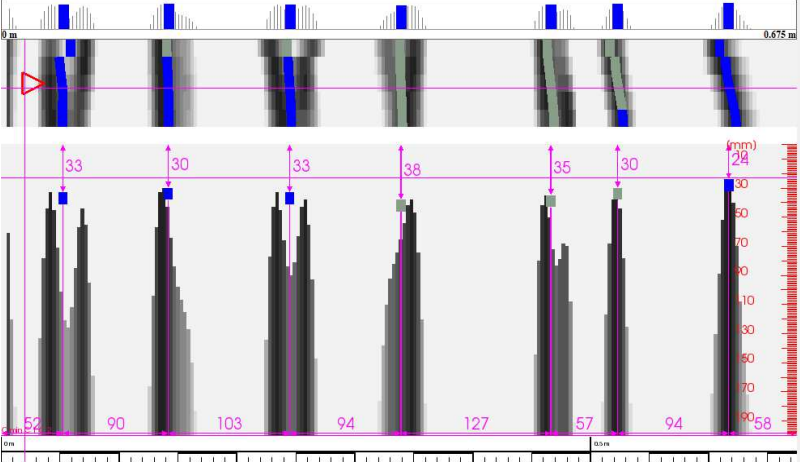
- Recherche armatures

### *FS1627 (sous-face du plancher)*

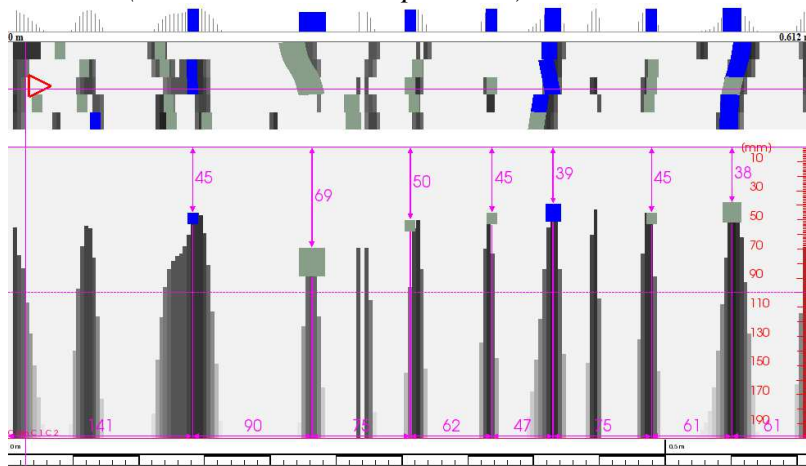


*Nota :* sens Y = parallèle aux Poutres Principales

### *FS2100 (entre poutres secondaires)*



## FS2151 (sens des aciers de répartition)



➤ Mesures géométriques en sous-face – présence d'un enduit en surface de tous les éléments structurels

- Poutres principales :
  - sens de portée : parallèle à la Corrèze
- Poutres secondaires :
  - sens de portée : perpendiculaire à la Corrèze (entre PP)
  - retombée  $\approx 28$  cm
  - largeur  $\approx 15 / 16$  cm
  - entraxe  $\approx 1,95$  m

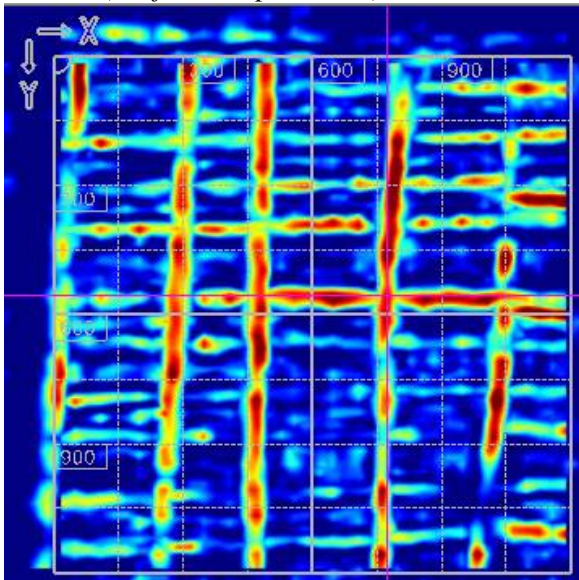
## RdC – Salle de cinéma – Auscultation en surface

- scanner PS1000 Hilti
  - panneau 120cm x 120cm : : PS185
- carottage C3

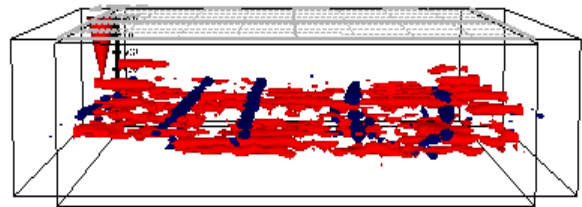
## Résultats :

- Recherche armatures

### PS185 (surface du plancher)



$z = 147 \text{ mm}, e = 40 \text{ mm}$



- Carottage

### C3

- de 0,0 à 0,3 cm : moquette
- de 0,3 à 0,5 cm : ragréage
- de 0,5 à  $\approx 10,3$  cm : béton gris beige poreux
- de  $\approx 10,3$  à 20,7 / 20,8 cm : béton gris légèrement poreux

*Nota* : armature  $\varnothing \approx 5$  mm à  $\approx 16,8$  cm & armature  $\varnothing \approx 8$  mm (sens porteur) à  $\approx 17,3$  cm de profondeur



## Constats / Commentaires :

- **Plancher de type dalle pleine**

- épaisseur  $\approx 20 / 21$  cm
- armatures  $\varnothing \approx 8$  mm sens porteurs ( $e = 100$ mm) et  $\varnothing \approx 5$  mm perpendiculairement ( $e = 300$ mm)
- béton aspect courant légèrement poreux
- absence de chape

## ➤ Zone 3 – Plancher Haut Sous-Sol – Zone Hall

Éléments auscultés : Plancher Haut Sous-Sol

Investigations réalisées :

### Sous-sol – Auscultation en sous-face

- sondage destructif pour la recherche d'armatures d'une poutre secondaire
- mesures géométriques en sous-face

Résultats :

- Relevé géométrique (voir schéma annexé)

Zone A : Dalle pleine – Béton plus récent / pas de coffrage visible



Zone B : Dalle pleine – Béton noircit en sous-face / coffrage visible



Nota : armatures  $\varnothing \approx 8,5$  mm (sens porteur) – nombre : 4 sur 45cm de largeur – enrobage  $\approx 3$  mm – **armatures  $\pm$  corrodées et béton soufflé**

- Sondage destructif sur poutre secondaire – voir schéma annexé

Poutres secondaires :

- sens de portée : perpendiculaire à la Corrèze
- retombée  $\approx 30$  cm
- largeur  $\approx 21$  cm
- armatures porteuses :  $\varnothing \approx 20$  mm – nombre : 3 sur la largeur – enrobage en sous-face  $\approx 38$  mm
- cadres  $\varnothing 7$  mm



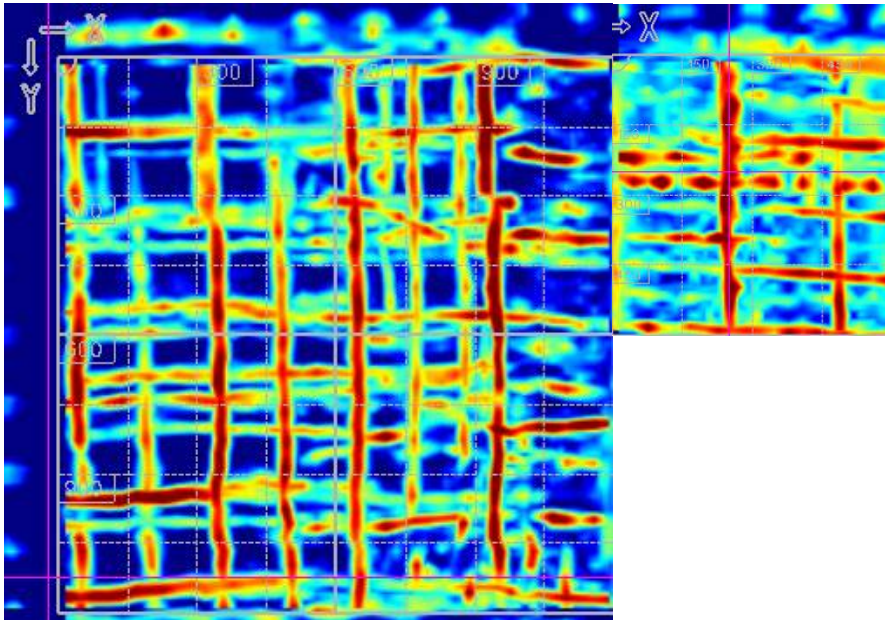
## RdC - Hall – Auscultation en surface

- scanner PS1000 Hilti
  - panneau 120cm x 120cm : PS183
  - panneau 60cm x 60cm : PS184
- pachomètre Ferrosan PS300 Hilti
  - panneau 60cm x 60cm : FS2752
- carottage C5

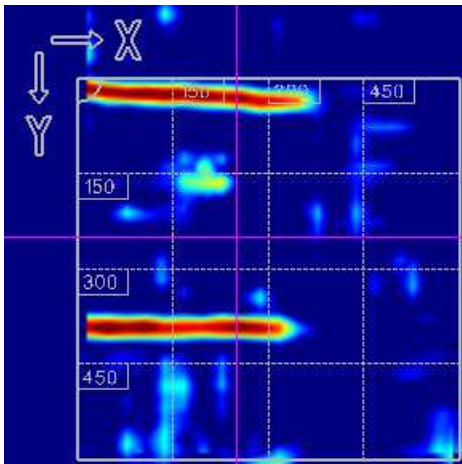
### Résultats :

➤ Recherche armatures

### *PS183 & PS184*

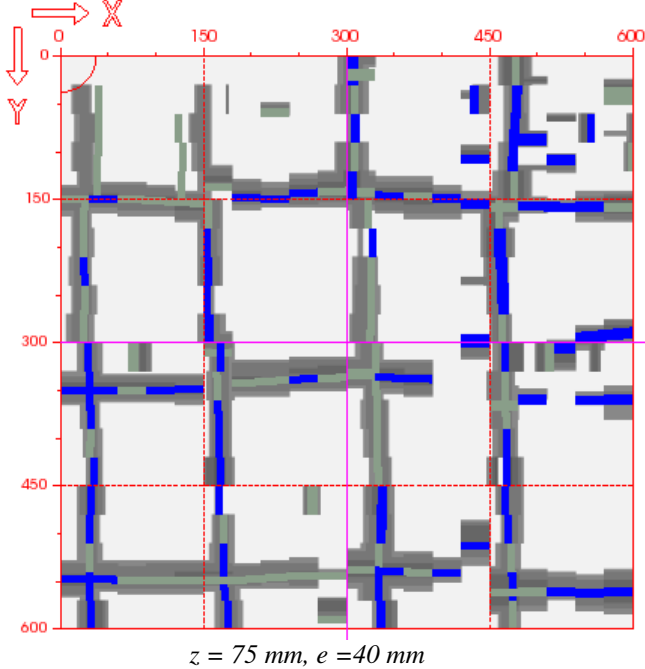


### *PS184*



$z = 30 \text{ mm}$  et  $e = 50 \text{ mm}$

## FS2752 (surface du plancher)



### ➤ Carottage

#### C5

- de 0,0 à 0,5 cm : résine rouge
- de 0,5 à 14,2 cm : béton gris aspect courant



### Constats / Commentaires :

- **Plancher de type dalle pleine**
  - épaisseur : Zone A  $\approx 14 \text{ cm}$   
Zone B  $\approx 12 \text{ cm}$
  - béton aspect courant (Zone A)
  - absence de chape (Zone A)

## Zone 4 – Plancher Haut RdC – Zone P4

Éléments auscultés : Plancher Haut RdC

Investigations réalisées :

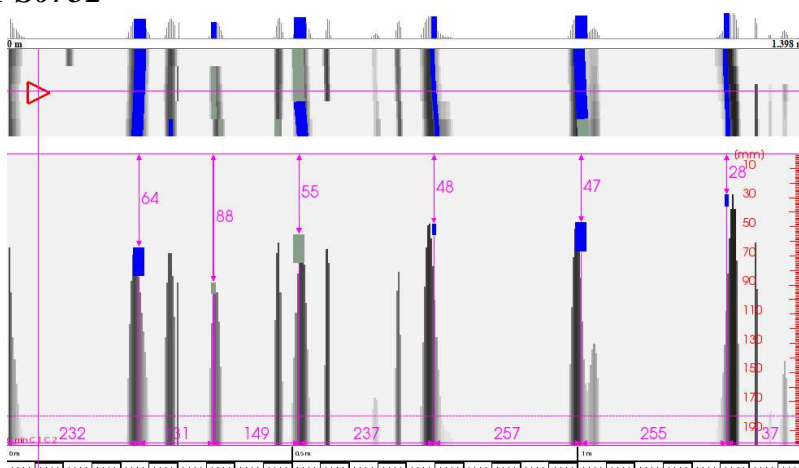
### RdC – Hall – Auscultation en sous-face

- pachomètre Ferroskan PS300 Hilti
  - ligne : FS0752 (en sous-face)
- sondage destructif pour la recherche d'armatures
- mesures géométriques en sous-face

Résultats :

➤ Recherche armatures

#### *FS0752*



➔ Entraxe poutrelles  $\approx$  250 mm – enrobage depuis la sous-face (avec plâtre inclus) compris entre 47 et 64 mm.

- Relevé géométrique (voir schéma annexé)
- Sondage destructif pour la recherche d'armatures

Plancher de type poutrelles / hourdis en terre cuite :

- sens de portée : perpendiculaire à la Corrèze
- portée  $\approx$  5,3 m
- hourdis terre cuite :
  - largeur  $\approx$  25 cm
  - hauteur  $\approx$  10 / 12 cm
- poutrelles tous les 25 cm :
  - largeur  $\approx$  7,0 / 7,5 cm
  - armature : 1RL 20 – enrobage  $\approx$  6,2cm / sous-face hourdis



## R+1 – Zone SD7 – Auscultation en surface

### Investigations réalisées :

- sondage destructif de faible diamètre SD7

### Résultats :

#### **SD7**

- de 0,0 à 1,0 cm : moquette + ragréage
- de 1,0 à 4,0 cm : plancher bois
- de 4,0 à 7,0 cm : vide ou lambourde
- de 7,0 à 28,9 cm : béton
- de 28,9 à 29,5 cm : plâtre

### Constats / Commentaires :

- **Plancher de type poutrelles/hourdis terre cuite**
  - épaisseur totale  $\approx 21 / 22$  cm
  - portée  $\approx 5,3$  m
  - poutrelles :
    - largeur  $\approx 7,0 / 7,5$  cm
    - armature : 1RL20 – enrobage compris entre 47 et 64 mm
  - hourdis terre cuite :
    - largeur  $\approx 25$  cm
    - hauteur  $\approx 10 / 12$  cm

*Nota* : Une ouverture de l'estrade en bois du plancher bas du R+1 a permis de valider la planéité du plancher.



## Zone 5 – Plancher Haut RdC – Zone P3

Éléments auscultés : Plancher Haut RdC

Investigations réalisées :

### RdC - Salle de cinéma – Auscultation en sous-face

- mesures géométriques en sous-face

Résultats :

- Relevé géométrique (voir schéma annexé)



- poutres principales :
  - sens de portée : parallèle à la Corrèze
  - portée  $\approx 11,4$  m
  - entraxe : voir schéma annexé
- poutres secondaires :
  - sens de portée : perpendiculaire à la Corrèze
  - retombée  $\approx 20$  cm
  - largeur  $\approx 15$  cm
  - entraxe  $\approx 2,8$  m

### R+1 – Salle de cinéma – Auscultation en surface

- sondage destructif pour la validation de l'inclinaison du plancher

Résultats :



→ Estrade en structure bois reposant sur plancher béton.

Constats / Commentaires :

- **Plancher incliné de type dalle pleine**

## ➤ Zone 6 – Plancher Haut RdC – Zone P3

Éléments auscultés : Plancher Haut RdC – Auscultation en Sous-face

Investigations réalisées :

- mesures géométriques en sous-face

Résultats :

- Relevé géométrique (voir schéma annexé)

- plancher bois sur IPE métallique 240 x 120



Constats / Commentaires :

- **plancher bois reposant sur profilé métallique**
  - IPE métallique 240 x 120
  - plancher bois :
    - épaisseur  $\approx$  24 cm (avec réhausse en bois  $\approx$  17 cm)
    - solive bois : 22<sup>ht</sup> x 8 cm
    - entraxe solive  $\approx$  50 cm
- **jonction mur et plancher R+1** : l'about de plancher côté Corrèze est « suspendu » (présence de suspentes métalliques)

## ➤ Zone 7 – Plancher Bas RdC – Zone C2

Éléments auscultés : Plancher Bas RdC – Auscultation en Surface

Investigations réalisées :

- carottage C2

Résultats :

- Carottage

C2

- de 0,0 à 1,9 cm : mortier gris avec peinture superficielle rouge
- de 1,9 à 8,4 / 8,5 cm : béton gris beige aspect courant

*Nota* : armature  $\varnothing \approx 5$  mm à  $\approx 8,5$  cm de profondeur – armature  $\varnothing \approx 5$  mm à  $\approx 8,8$  cm de profondeur (visible en fond de carottage)



Constats / Commentaires :

- **Plancher de type dalle pleine** – épaisseur  $\approx 8,5 / 9,0$  cm

## ➤ Zone 8 – Plancher Haut R+1 – Zone P6

Éléments auscultés : Plancher Haut R+1 – Auscultation en Sous-Face

### Investigations réalisées :

- sondage destructif pour la recherche du type de plancher
- mesures géométriques en sous-face

### Résultats :

- Sondage destructif – depuis la sous-face
  - de 0,0 à 1,3 cm : placo
  - de 1,3 à 10,5 cm : isolant type laine de verre
  - de 10,5 à 11,5 cm : plâtre puis sous-face hourdis terre cuite

### Constats / Commentaires :

- **Plancher de type poutrelles/hourdis terre cuite**

## ➤ Zone 9 – Plancher Haut R+1 – Zone P5

Éléments auscultés : Plancher Haut R+1 – Auscultation en Sous-Face

Investigations réalisées :

- mesures géométriques en sous-face
- sondage destructif pour la recherche d'armatures sur une poutre principale

Résultats :

- Mesures géométriques

### Zone 9.1

- Poutre principale :
  - sens de portée : parallèle à la Corrèze
  - entraxe  $\approx 4,72$  m
  - retombée  $\approx 87$  cm
  - largeur  $\approx 26$  cm
- Poutre secondaire (PS) :
  - sens de portée : perpendiculaire à la Corrèze
  - entraxe PS à PS  $\approx 1,99$  m
  - nu entre PS et mur de rive  $\approx 1,60$  m
  - retombée  $\approx 32$  cm
  - largeur  $\approx 16$  cm



- Sondage destructif (voir schéma annexé)

### Zone 9.2

- Poutre principale :
  - retombée  $\approx 38$  cm / 93 à 94 cm (voir schéma annexé)
  - largeur  $\approx 25,5$  cm
  - armatures porteuses : paquet de 2 barres – armature inférieure  $\approx$  RL30 – enrobage  $\approx 8,5$  cm en sous-face.



## ➤ Zone 10 – Plancher Haut R+3 – Zone P8

Éléments auscultés : Plancher Haut R+3 – Auscultation en surface depuis les combles

Investigations réalisées :

- Mesures géométriques en surface

Résultats :

- Faux plafond en brique suspendu
  - de 0,0 à 2,9 cm : brique
  - de 2,9 à 3,4 cm : plâtre



Constats / Commentaires :

- **Faux plafond suspendu en brique** d'épaisseur totale  $\approx 3,0 / 3,5$  cm

## ➤ Zone 11 – Poteau RdC

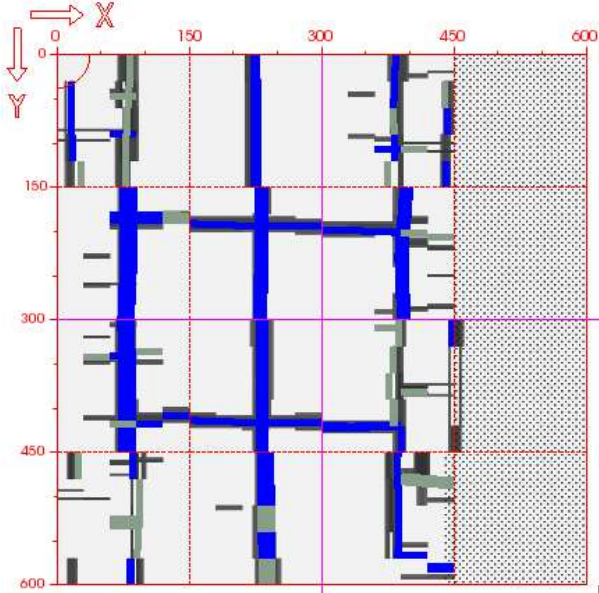
Éléments auscultés : Poteau RdC

Investigations réalisées :

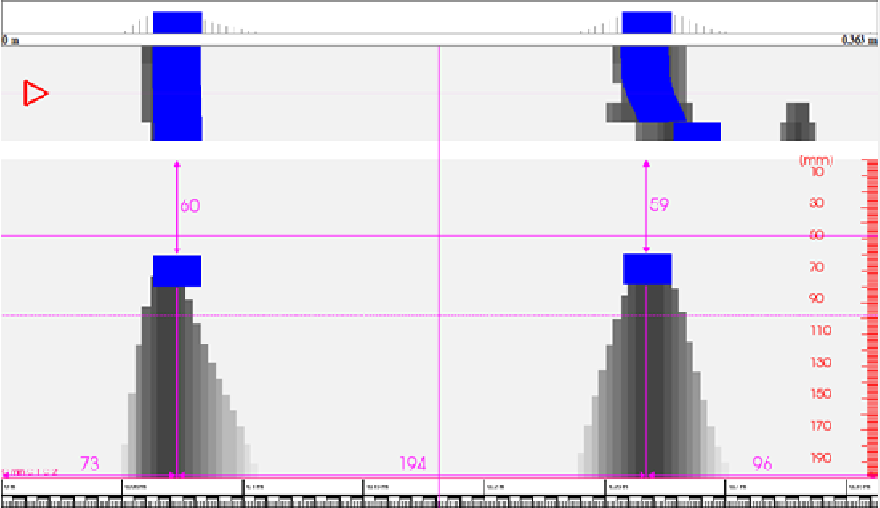
- pachomètre Ferroskan PS300 Hilti
  - ligne : FS3015 (haut vers le bas) & FS3210
  - panneaux 60cm x 60cm : FS3444
- mesures géométriques

Résultats :

### *FS3444*

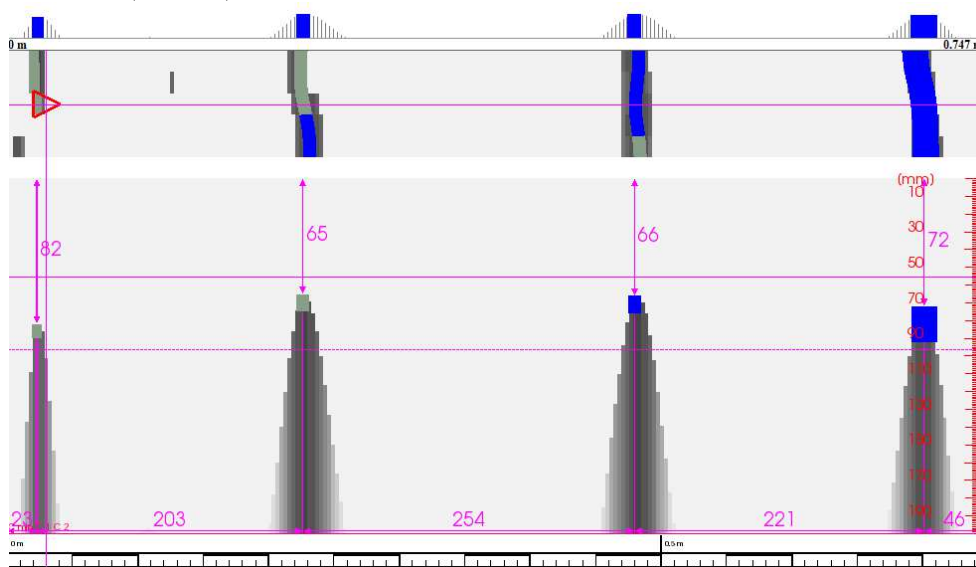


### *FS3210*





**FS3015 (cadres)**



Constats / Commentaires :

➤ **Poteau RdC**

- dimensions en plan 40 cm x 30 cm
- 3 filants sur la face de 40 cm et 2 filants sur la face de 30 cm soit 6 filants au total
- cadres tous les ≈ 200/250 mm

## Zone 12 – Auscultations des murs

Éléments auscultés :

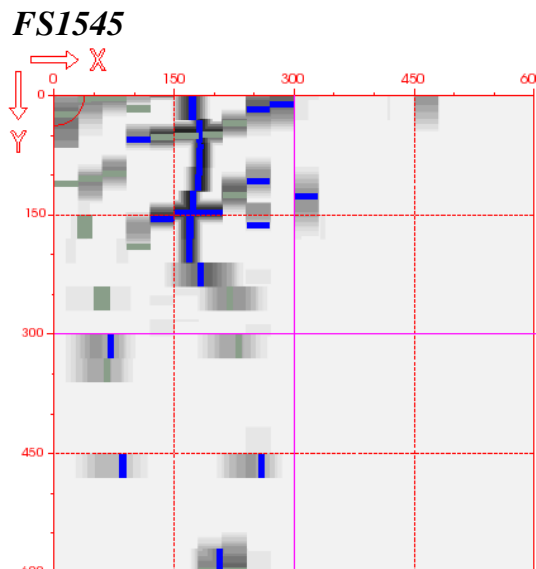
- Sous-Sol – zone M1
- RdC – zone M5 et M7
- R+1 – zone M8 et M9
- R+2 – zone M10
- R+3 – zone M13

Investigations réalisées :

- sondages destructifs

Résultats :

- *Niveau Sous-sol*
  - Zone M1 : mur en béton banché
- *Niveau RdC*
  - Zone M5 : mur en parpaings
  - Zone M7 : mur en parpaings



- *Niveau R+1*
  - Zone M8 : absence de mur → supports métalliques intégrés à une cloison (ép. ≈ 22 cm) constituée d'isolant et de plaques de plâtre (≈ 4 cm) de part et d'autre
  - Zone M9 : complexe d'épaisseur ≈ 25 cm – coupe réalisée de la salle vers le couloir
    - de 0,0 à 7,0 cm : carreaux de plâtre
    - de 7,0 à 13,5 cm : isolant type laine de verre
    - de 13,5 à 16,5 cm : panneau bois
    - de 16,5 à 23,5 cm : vide
    - de 23,5 à 25 cm : plaque de plâtre

➤ **Niveau R+2**

- **Zone M10** : coupe réalisée de la salle de projection vers la salle de cinéma
  - de 0,0 à 1,3 cm : plâtre
  - de 1,3 à 4,3 cm : brique
  - de 4,3 à 5,5 cm : vide
  - de 5,5 à 7,3 cm : fibralith
  - de 7,3 à 10,3 cm : brique
  - de 10,3 à 11,6 cm : plâtre
  - de 11,6 à 22,0 cm : isolant type laine de verre
  - de 22,0 à 28,0 cm : plâtre
- puis à 28,0 cm : revêtement textile entre les deux salles

➤ **Niveau R+3**

- **Zone M13** : épaisseur totale ≈ 23,4 cm – coupe réalisée de l'intérieur vers l'extérieur
  - de 0,0 à 1,0 cm : plâtre
  - de 1,0 à ≈ 22,0 cm : brique
  - de 22,0 à 23,4 cm : enduit (valeur estimée – sondage non traversant)

➤ **Murs de façade perpendiculaire à la Corrèze**

- bâtiment en **structure poteaux / poutres** + remplissage des murs extérieurs principalement en parpaings

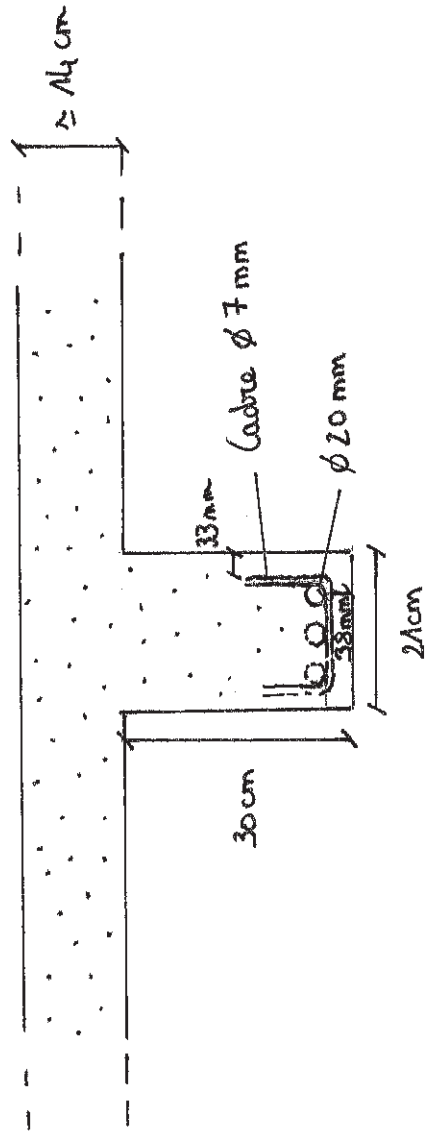
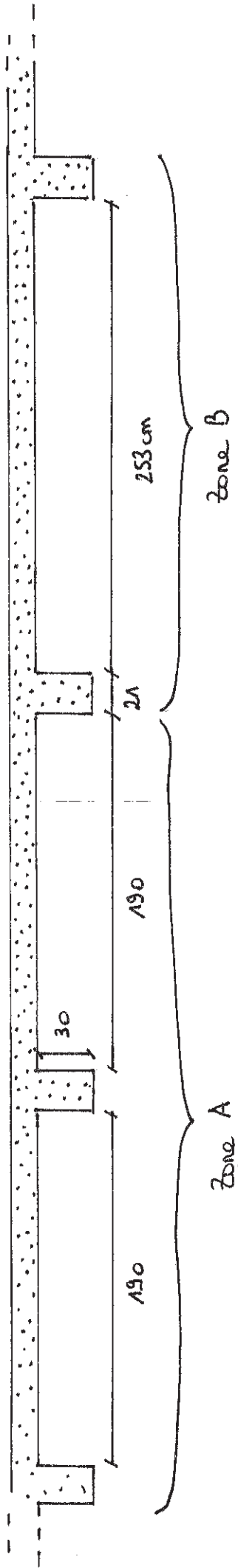


Remplissage des murs  
en parpaings

# PLANCHER HAUT Sous-Sol

Auscultation en sous-face

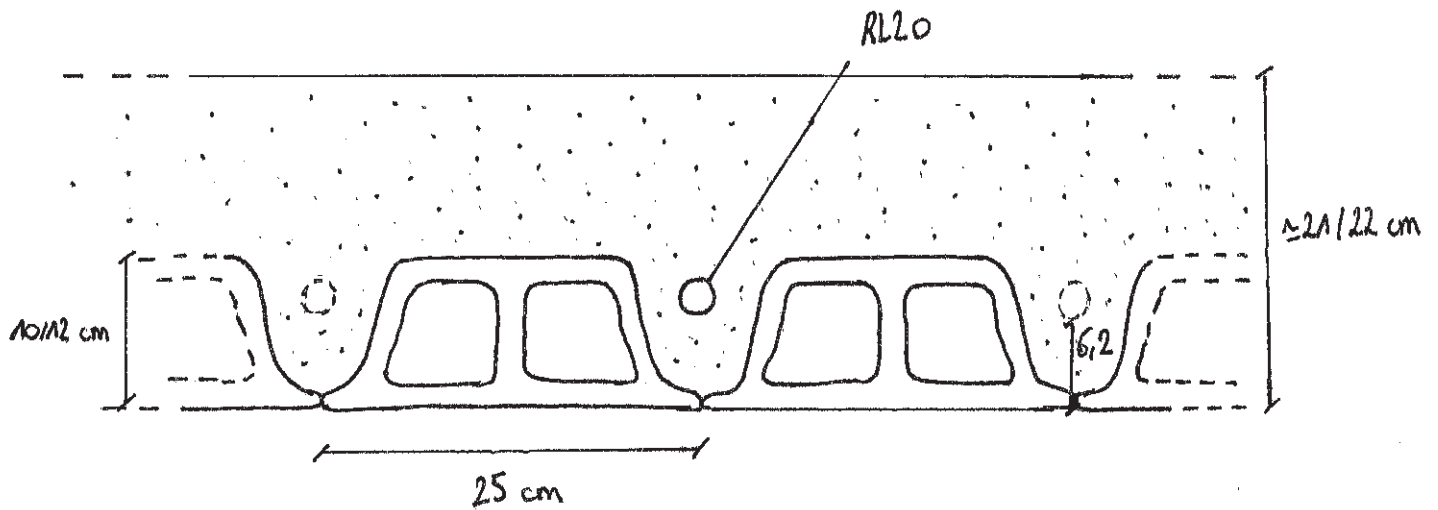
## ZONE 3



# PLANCHER HAUT Rdc

Auscultation en sous-face

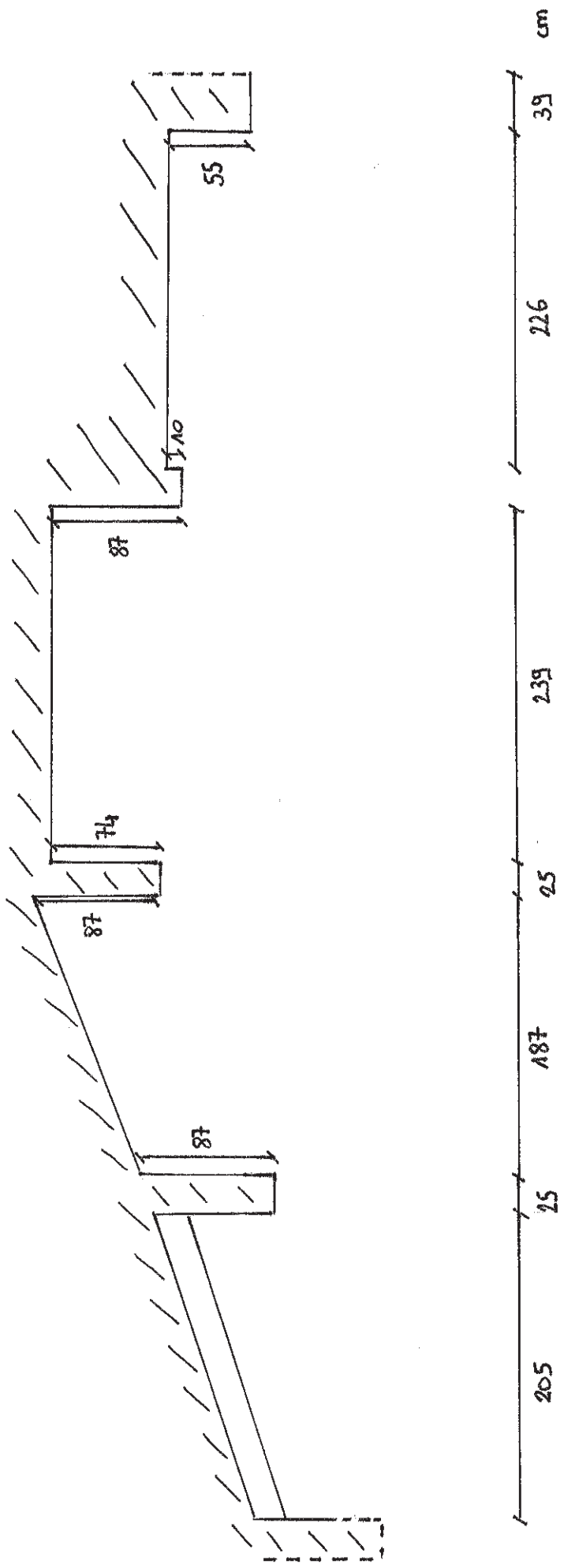
ZONE 4



# PLANCHER HAUT RdC

Auscultation en sous-face

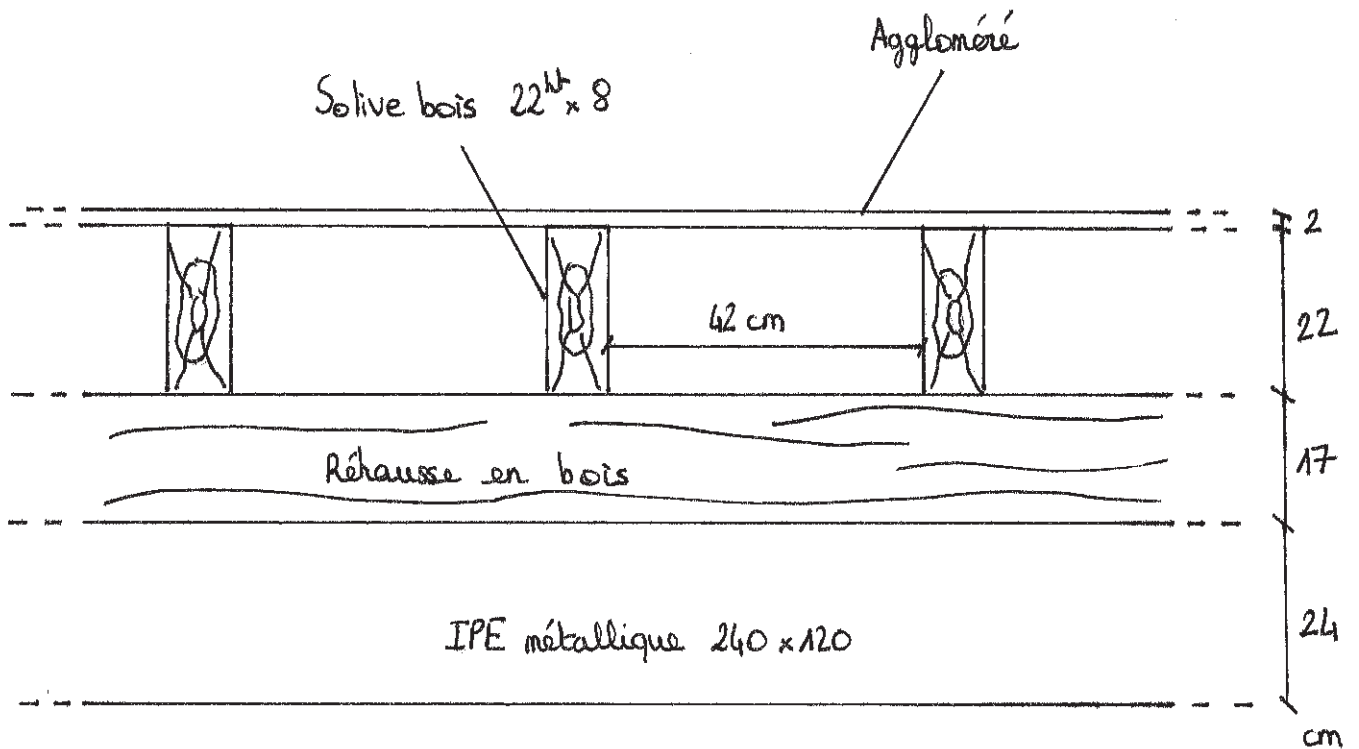
ZONE 5



# PLANCHER HAUT RdC

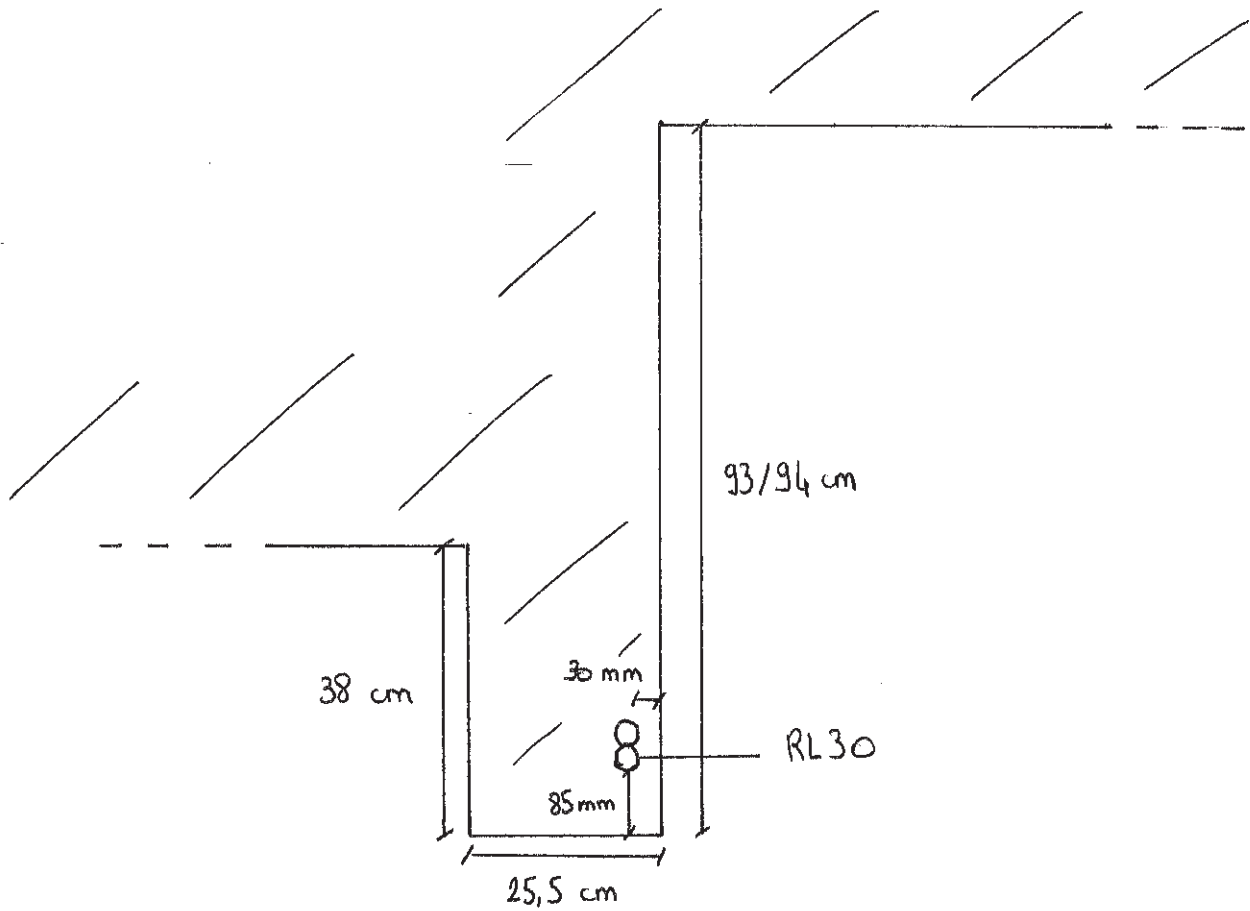
## Auscultation en sous-face

### ZONE 6



# POUTRE PRINCIPALE R+1

## ZONE 9.2

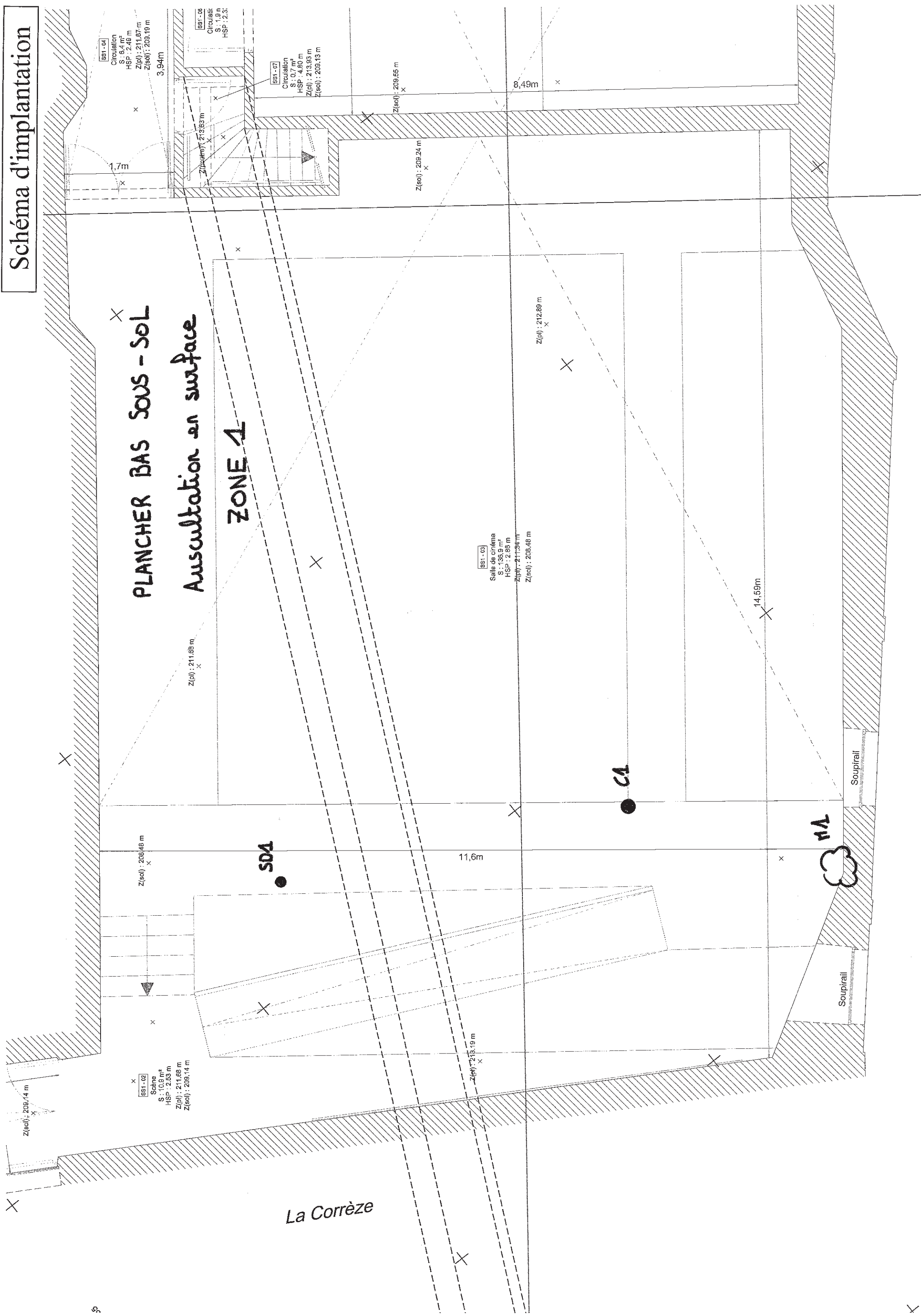




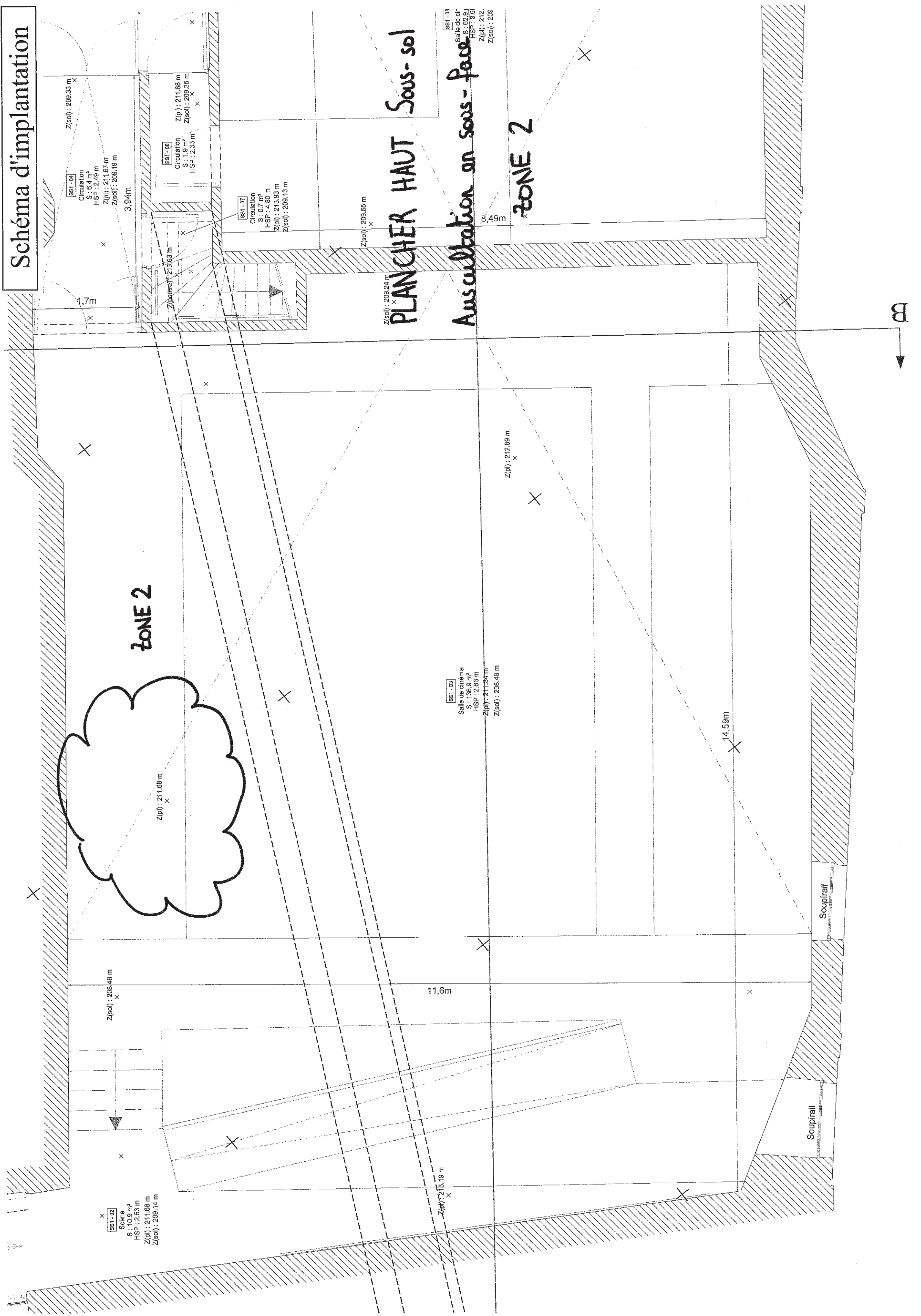
# Schéma d'implantation

**PLANCHER BAS SOUS - SOL**  
**Auscultation en surface**

**ZONE 1**



# Schéma d'implantation



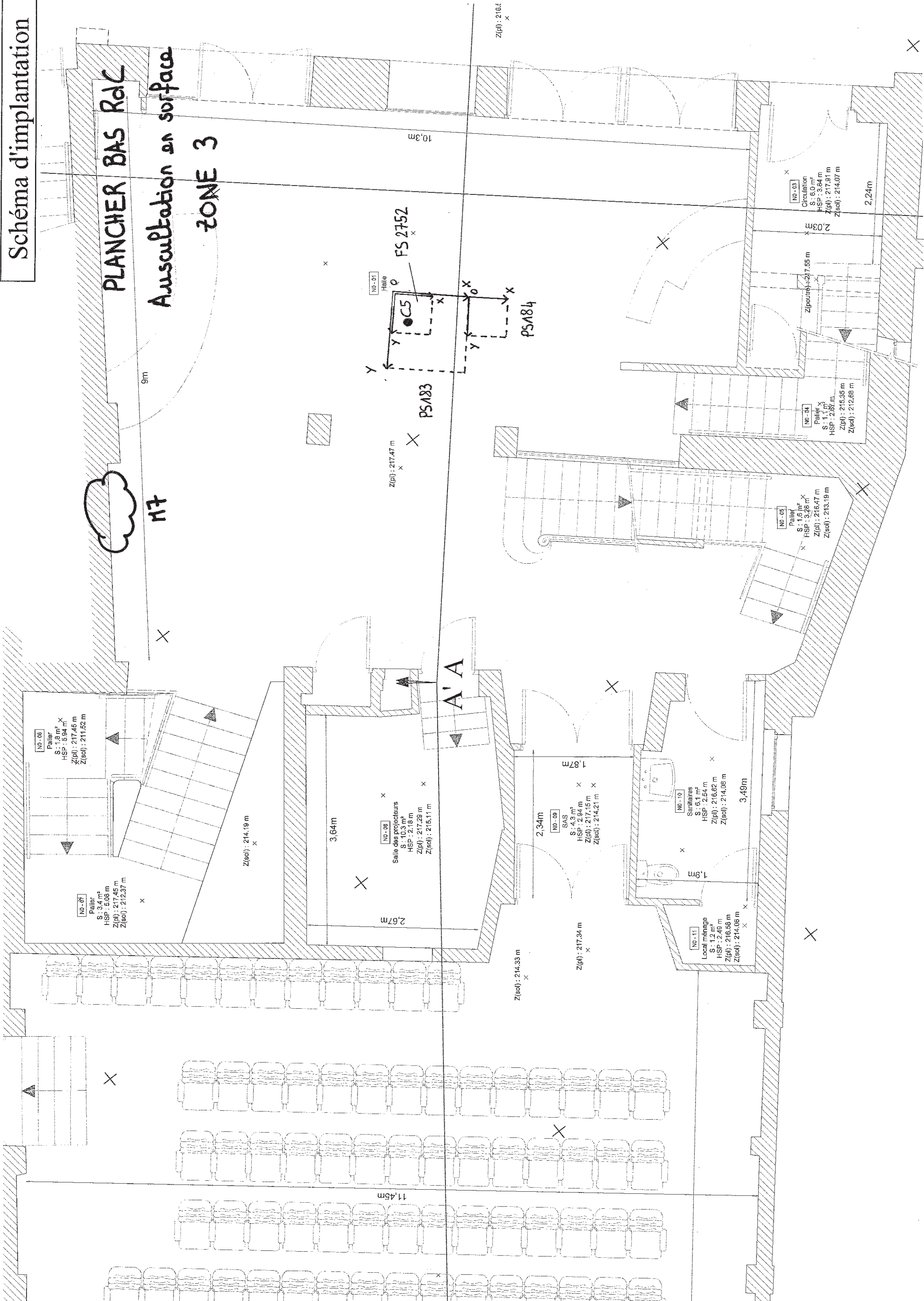


# Schéma d'implantation

PLANCHER BAS RdC

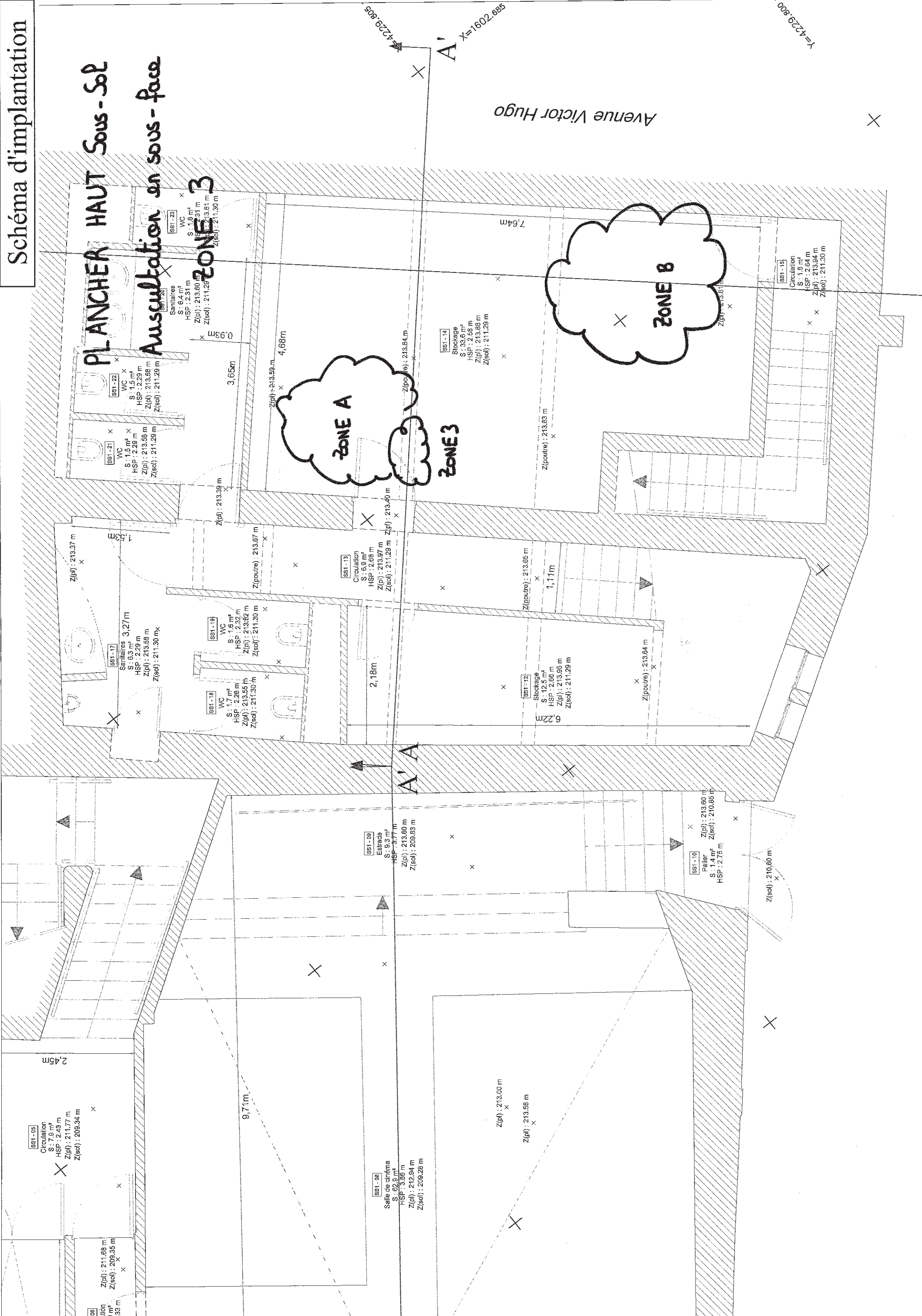
Auscultation en surface

ZONE 3



# Schéma d'implantation

**PLANCHER HAUT Sous-Sol**  
**Auscultation en sous-face**



**SS1-21** WC  
 S: 1,5 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,29 m  
 Z(pl): 213,58 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-22** WC  
 S: 1,5 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,29 m  
 Z(pl): 213,58 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-17** Sanitaires 3,27 m  
 S: 6,3 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,29 m  
 Z(pl): 213,58 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-18** WC  
 S: 1,7 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,26 m  
 Z(pl): 213,55 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-19** WC  
 S: 1,6 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,32 m  
 Z(pl): 213,62 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-13** Circulation  
 S: 6,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,68 m  
 Z(pl): 213,97 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-14** Stockage  
 S: 33,6 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,58 m  
 Z(pl): 213,88 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-23** WC  
 S: 1,8 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,31 m  
 Z(pl): 213,60 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-12** Stockage  
 S: 12,5 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,66 m  
 Z(pl): 213,95 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-10** Peller  
 S: 1,4 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,75 m  
 Z(pl): 213,60 m  
 Z(sol): 210,65 m

**SS1-09** Estrade  
 S: 9,3 m<sup>2</sup>  
 HSP: 3,77 m  
 Z(pl): 213,60 m  
 Z(sol): 209,83 m

**SS1-08** Salle de cinéma  
 S: 62,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 3,66 m  
 Z(pl): 212,94 m  
 Z(sol): 209,28 m

**SS1-05** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-06** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-15** Circulation  
 S: 1,8 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,64 m  
 Z(pl): 213,94 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-16** Circulation  
 S: 1,8 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,64 m  
 Z(pl): 213,94 m  
 Z(sol): 211,30 m

**SS1-11** Stockage  
 S: 12,5 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,66 m  
 Z(pl): 213,95 m  
 Z(sol): 211,29 m

**SS1-07** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-04** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-03** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-02** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

**SS1-01** Circulation  
 S: 7,9 m<sup>2</sup>  
 HSP: 2,43 m  
 Z(pl): 211,77 m  
 Z(sol): 209,34 m

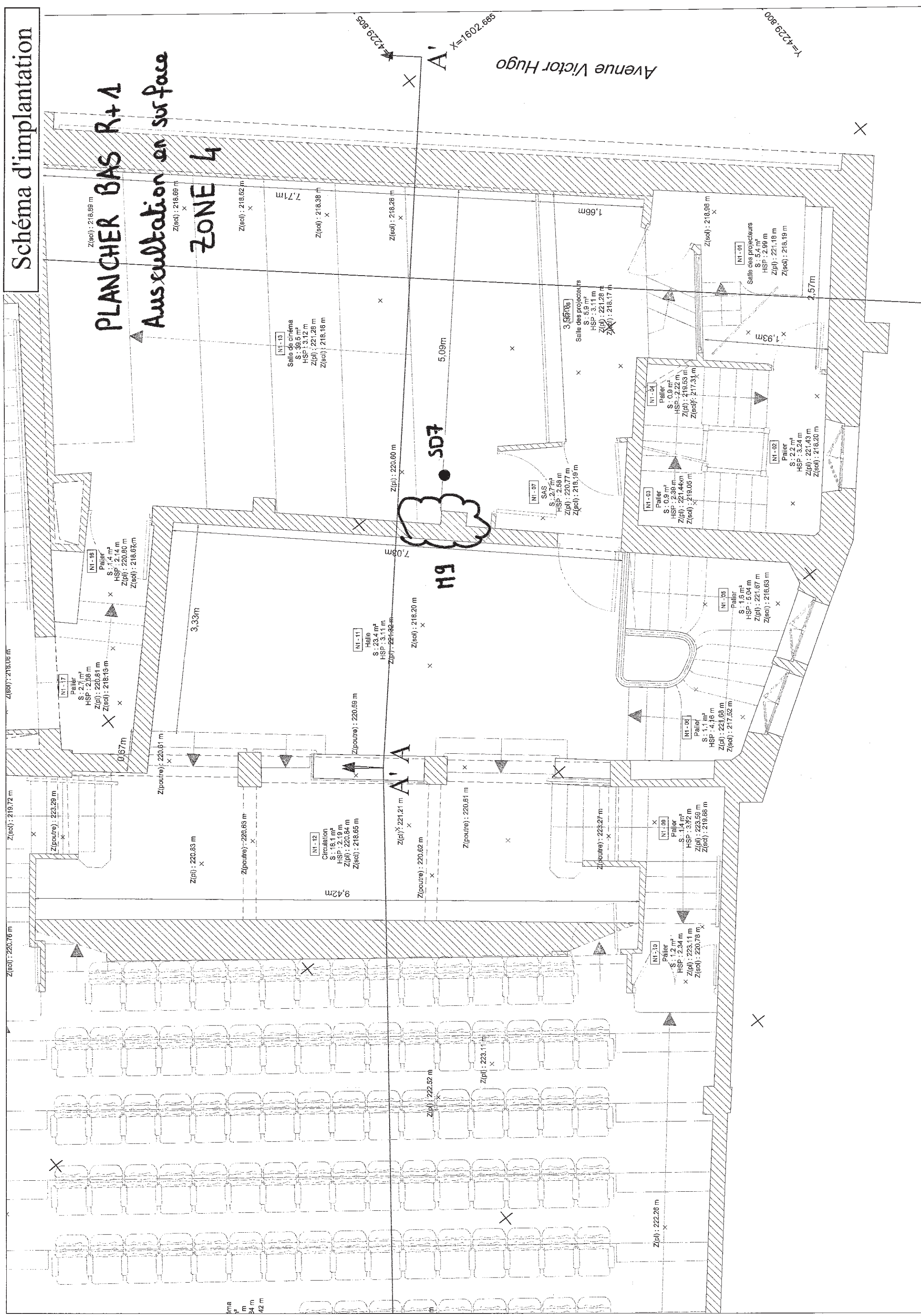
# Schéma d'implantation

## PLANCHER BAS R+1

### Auscultation en surface

## ZONE 4

Avenue Victor Hugo



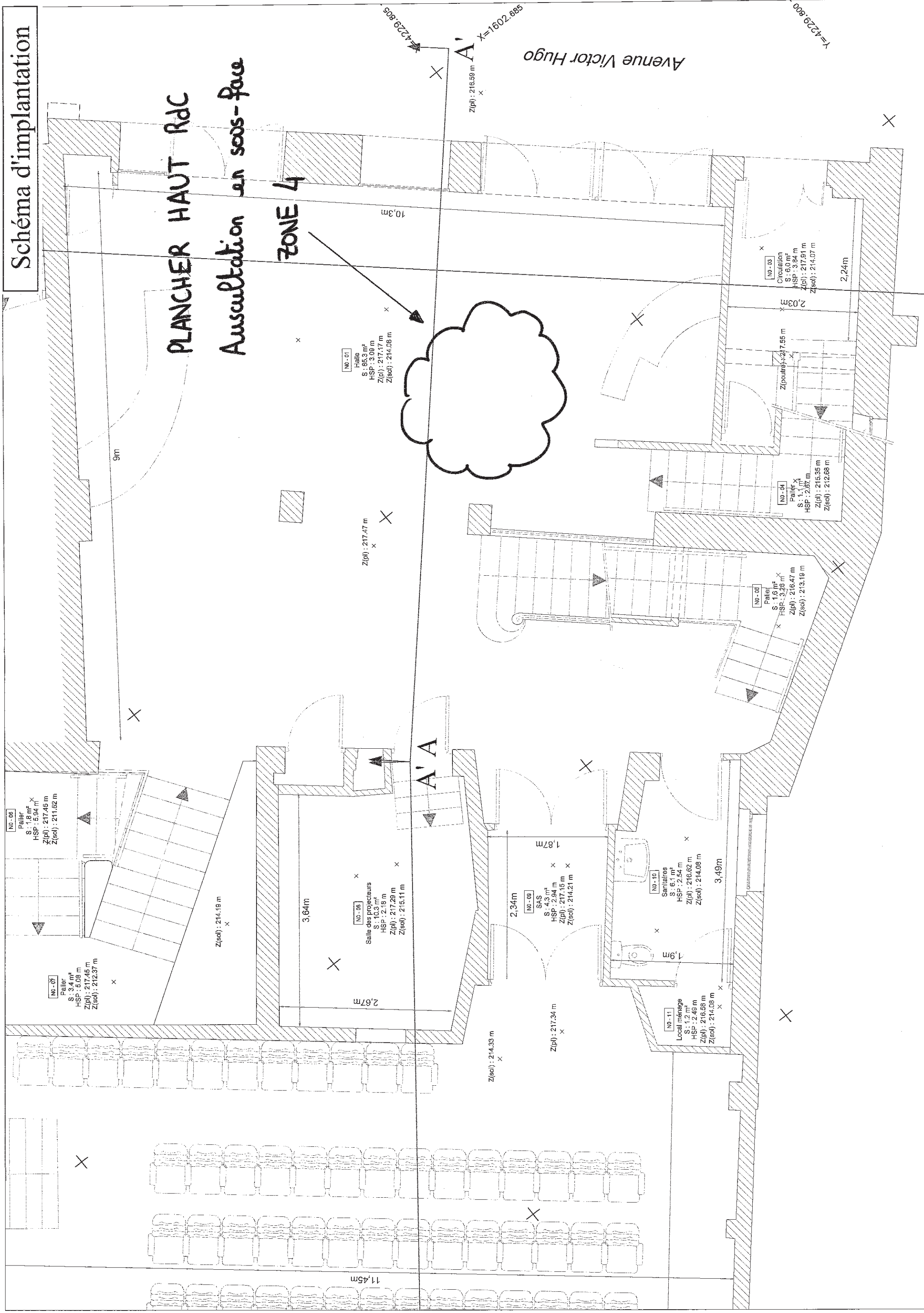
à m  
à m  
à m

# Schéma d'implantation

PLANCHER HAUT RDC

Auscultation en sous-face

ZONE 4



# Schéma d'implantation

PLANCHER HAUT Rdc

Auscultation en sous-face

NO-14  
Salle de cinéma  
S : 205,2 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,04 m  
Z(pl) : 217,19 m  
Z(sol) : 214,19 m

NO-07  
Pallier  
S : 3,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 5,08 m  
Z(pl) : 217,45 m  
Z(sol) : 212,37 m

NO-06  
Pallier  
S : 1,8 m<sup>2</sup>  
HSP : 5,94 m  
Z(pl) : 217,45 m  
Z(sol) : 211,52 m

NO-08  
Salle des projecteurs  
S : 10,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,16 m  
Z(pl) : 217,29 m  
Z(sol) : 215,11 m

NO-09  
SAS  
S : 4,3 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,94 m  
Z(pl) : 217,15 m  
Z(sol) : 214,21 m

NO-10  
Sanitaires  
S : 6,1 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,54 m  
Z(pl) : 216,62 m  
Z(sol) : 214,08 m

NO-11  
Local ménage  
S : 1,2 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,49 m  
Z(pl) : 216,58 m  
Z(sol) : 214,08 m

NO-21  
Circulation  
S : 5,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,92 m  
Z(pl) : 218,08 m  
Z(sol) : 214,15 m

ZONE 5

ZONE 6

Z(sol) : 215,21 m

Z(sol) : 214,19 m

11,45m

2,67m

Z(sol) : 214,33 m

Z(pl) : 217,34 m

2,34m

1,87m

3,49m

1,9m

20,49m

m

Z(poutre) : 217,83 m

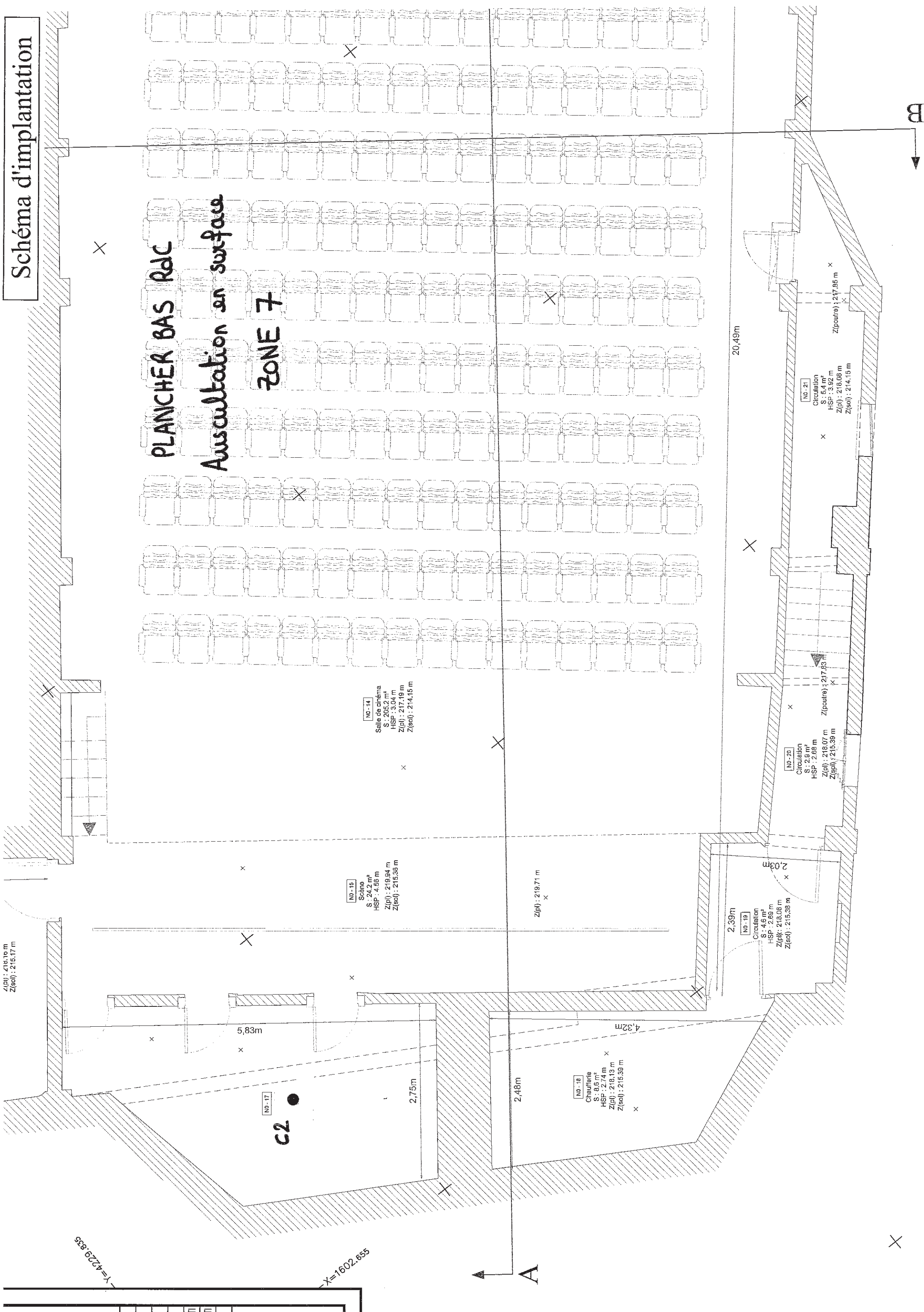
Z(poutre) : 217,85 m

Z(pl) : 218,08 m

Z(sol) : 214,15 m



# Schéma d'implantation



# Schéma d'implantation

## PLANCHER HAUT R+1

### Auscultation en sous-face

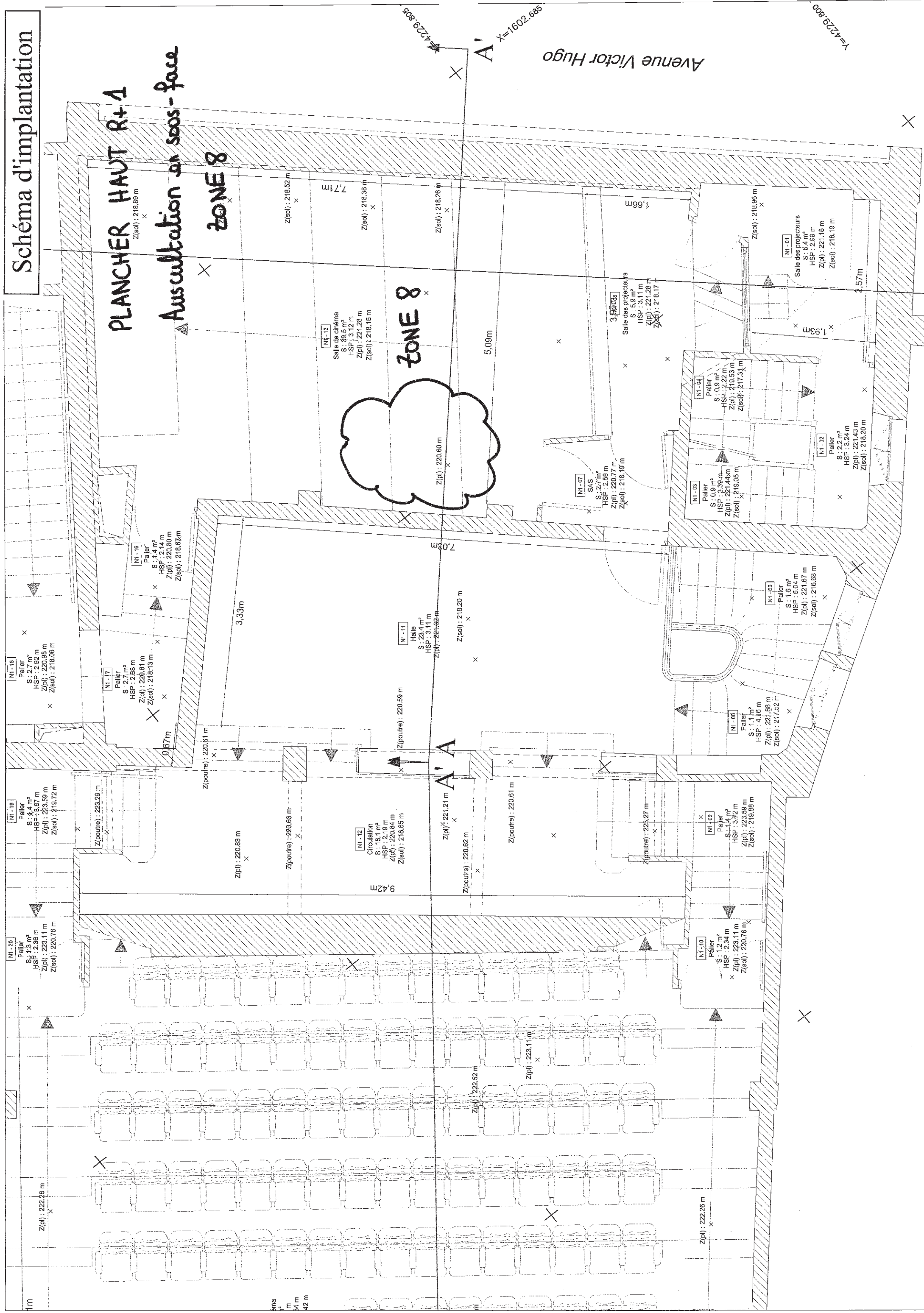
#### ZONE 8

#### ZONE 8

Avenue Victor Hugo

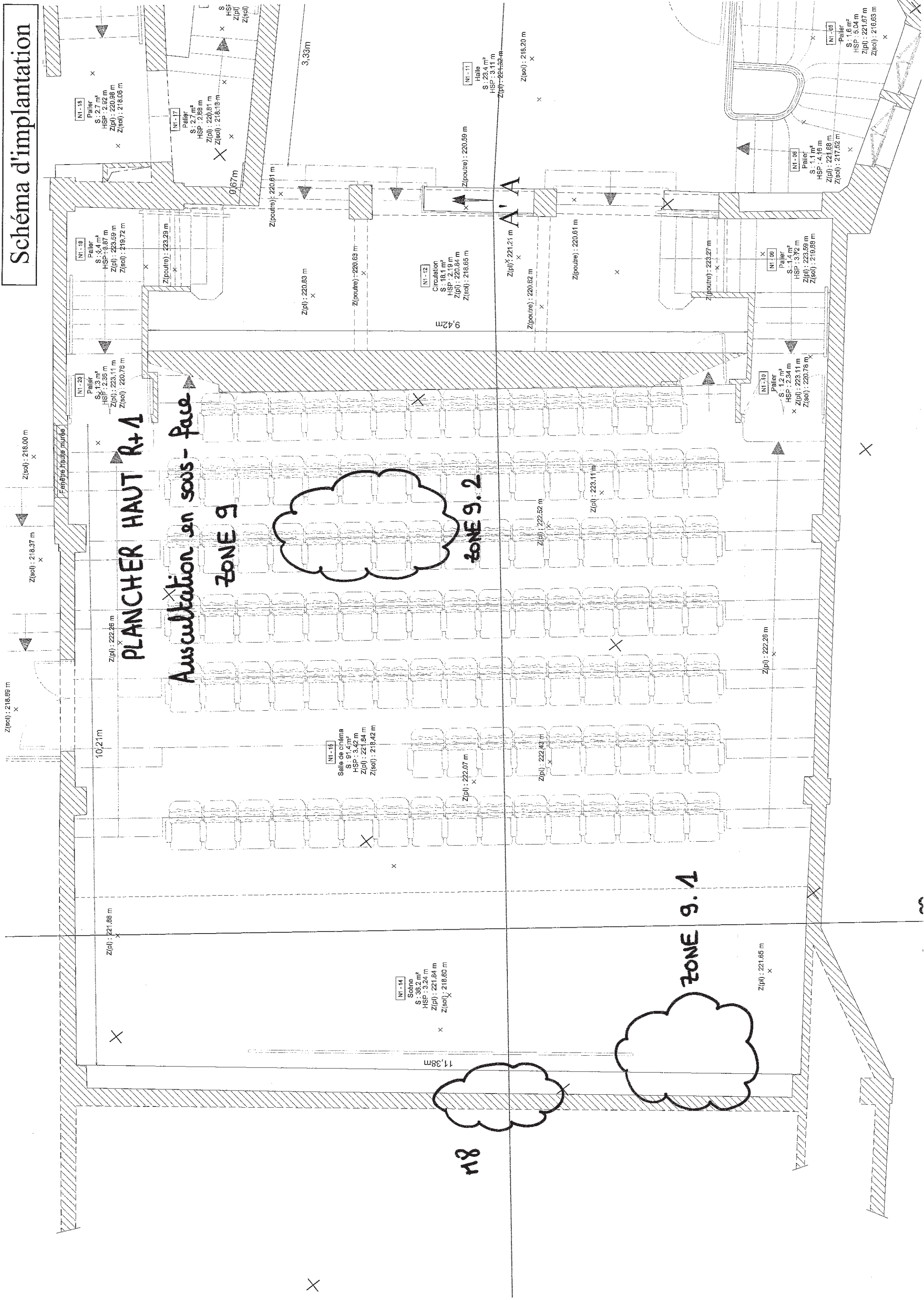
Y=4229.805  
X=1602.685

Y=4229.800



1m  
4m  
8m  
16m  
32m  
64m  
128m

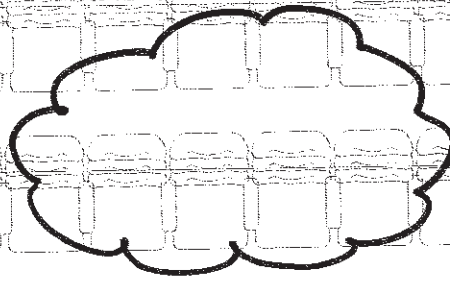
# Schéma d'implantation



**PLANCHER HAUT R+1**

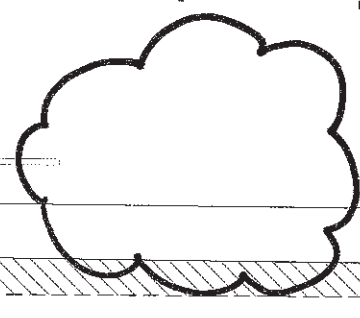
*Auscultation en sous-face*

**ZONE 9**



**ZONE 9.2**

**ZONE 9.1**



**NI-14**  
Scène  
S : 36,2 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,24 m  
Z(pl) : 221,84 m  
Z(sol) : 218,60 m

**NI-15**  
Salle de cinéma  
S : 91,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,42 m  
Z(pl) : 221,84 m  
Z(sol) : 218,42 m

Z(pl) : 221,66 m

Z(pl) : 222,26 m

Z(sol) : 218,00 m

Z(sol) : 218,37 m

Z(sol) : 218,89 m

**NI-20**  
Palier  
S : 1,3 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,36 m  
Z(pl) : 223,11 m  
Z(sol) : 220,76 m

**NI-19**  
Palier  
S : 4,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,87 m  
Z(pl) : 223,59 m  
Z(sol) : 219,72 m

**NI-17**  
Palier  
S : 2,7 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,88 m  
Z(pl) : 220,81 m  
Z(sol) : 218,13 m

**NI-16**  
Palier  
S : 2,7 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,92 m  
Z(pl) : 220,98 m  
Z(sol) : 218,06 m

**NI-12**  
Circulation  
S : 18,1 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,19 m  
Z(pl) : 220,84 m  
Z(sol) : 218,66 m

**NI-11**  
Halle  
S : 23,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,11 m  
Z(pl) : 221,52 m  
Z(sol) : 218,20 m

**NI-08**  
Palier  
S : 1,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,72 m  
Z(pl) : 223,59 m  
Z(sol) : 219,86 m

**NI-06**  
Palier  
S : 1,1 m<sup>2</sup>  
HSP : 4,16 m  
Z(pl) : 221,68 m  
Z(sol) : 217,52 m

**NI-05**  
Palier  
S : 1,6 m<sup>2</sup>  
HSP : 5,04 m  
Z(pl) : 221,67 m  
Z(sol) : 216,63 m

Z(pl) : 222,26 m

Z(pl) : 221,65 m

Z(sol) : 218,20 m

Z(pl) : 221,21 m

Z(pl) : 222,52 m

Z(pl) : 223,11 m

Z(pl) : 222,43 m

Z(pl) : 222,07 m

Z(pl) : 222,43 m

Z(pl) : 222,43 m

Z(pl) : 220,83 m

Z(poutre) : 220,63 m

Z(poutre) : 220,59 m

Z(poutre) : 220,61 m

Z(poutre) : 223,29 m

Z(poutre) : 223,27 m

Z(poutre) : 220,62 m

Z(poutre) : 220,61 m

10,21 m

11,38 m

3,33 m

0,67 m

0,67 m

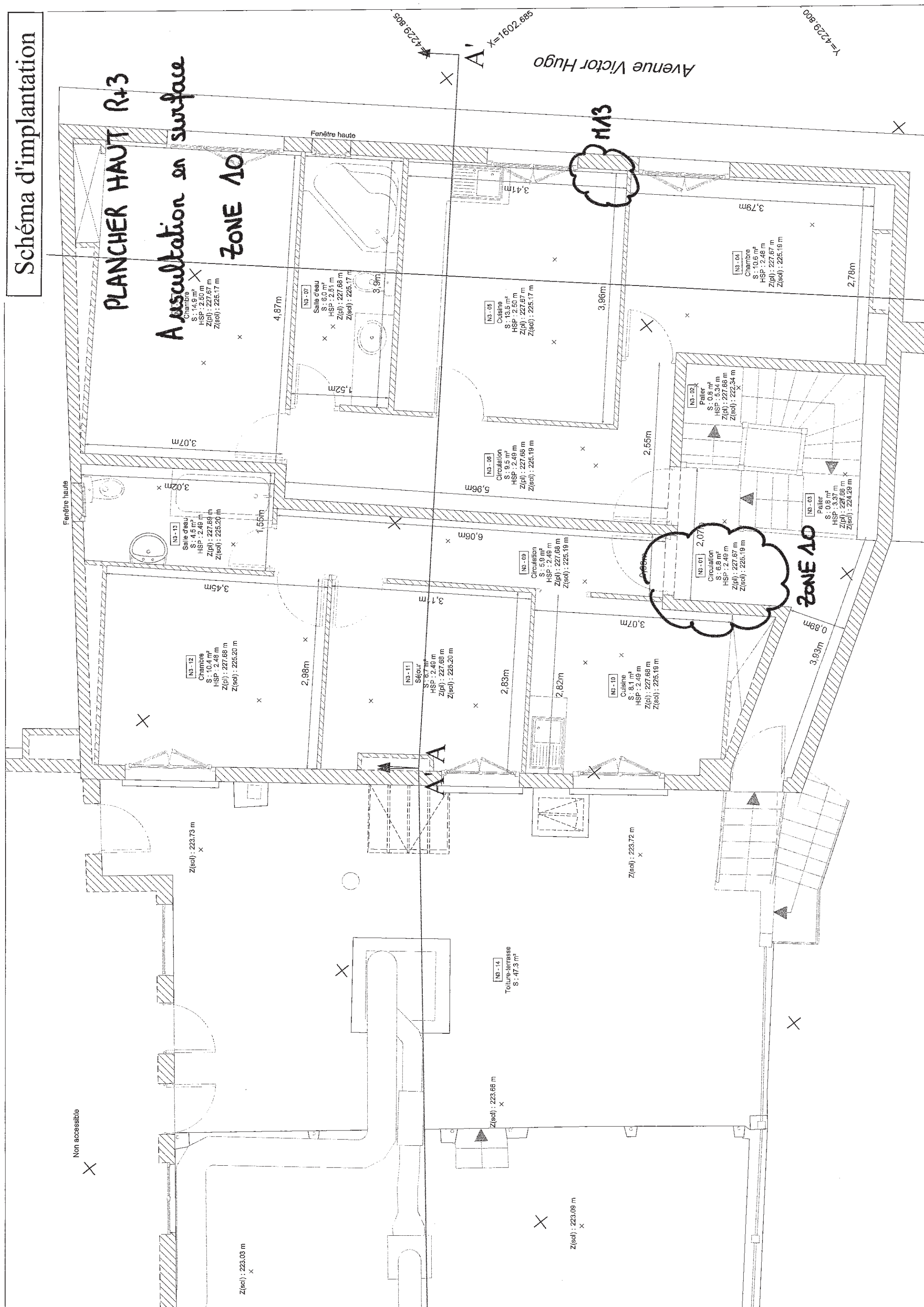
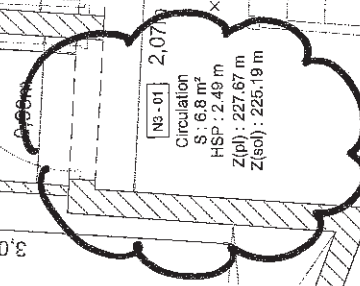
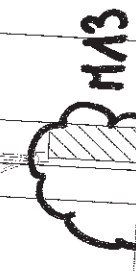
# Schéma d'implantation

**PLANCHER HAUT R+3**  
**Auscultation en surface**  
**ZONE A0**

Avenue Victor Hugo

Y=4229,805  
X=1602,898

**ZONE A0**



N3-02  
Chambre  
S : 14,9 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,50 m  
Z(pl) : 227,67 m  
Z(sol) : 225,17 m

N3-07  
Salle d'eau  
S : 6,0 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,51 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,17 m

N3-05  
Cuisine  
S : 13,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,50 m  
Z(pl) : 227,67 m  
Z(sol) : 225,17 m

N3-04  
Chambre  
S : 10,6 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,48 m  
Z(pl) : 227,67 m  
Z(sol) : 225,19 m

N3-13  
Salle d'eau  
S : 4,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,49 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,20 m

N3-08  
Circulation  
S : 9,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,49 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,19 m

N3-02  
Pallier  
S : 0,8 m<sup>2</sup>  
HSP : 5,34 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 222,34 m

N3-03  
Pallier  
S : 0,8 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,37 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 224,29 m

N3-12  
Chambre  
S : 10,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,48 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,20 m

N3-11  
Séjour  
S : 17,7 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,40 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,20 m

N3-10  
Cuisine  
S : 8,1 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,49 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,19 m

N3-09  
Circulation  
S : 5,9 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,46 m  
Z(pl) : 227,68 m  
Z(sol) : 225,19 m

N3-01  
Circulation  
S : 6,8 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,49 m  
Z(pl) : 227,67 m  
Z(sol) : 225,19 m

N3-14  
Toiture-terrasse  
S : 47,3 m<sup>2</sup>

Non accessible

Z(sol) : 223,03 m

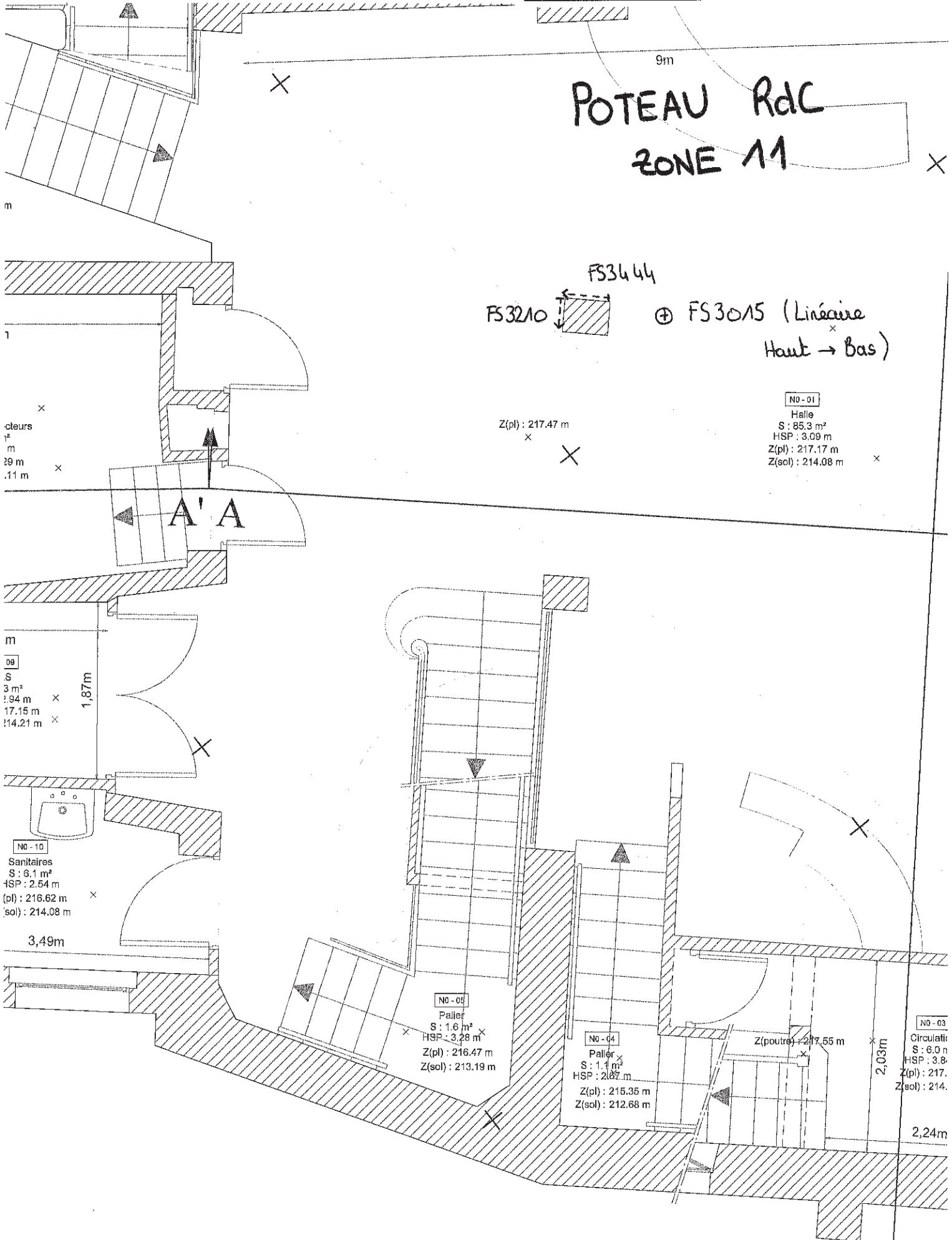
Z(sol) : 223,66 m

Z(sol) : 223,72 m

Z(sol) : 223,09 m

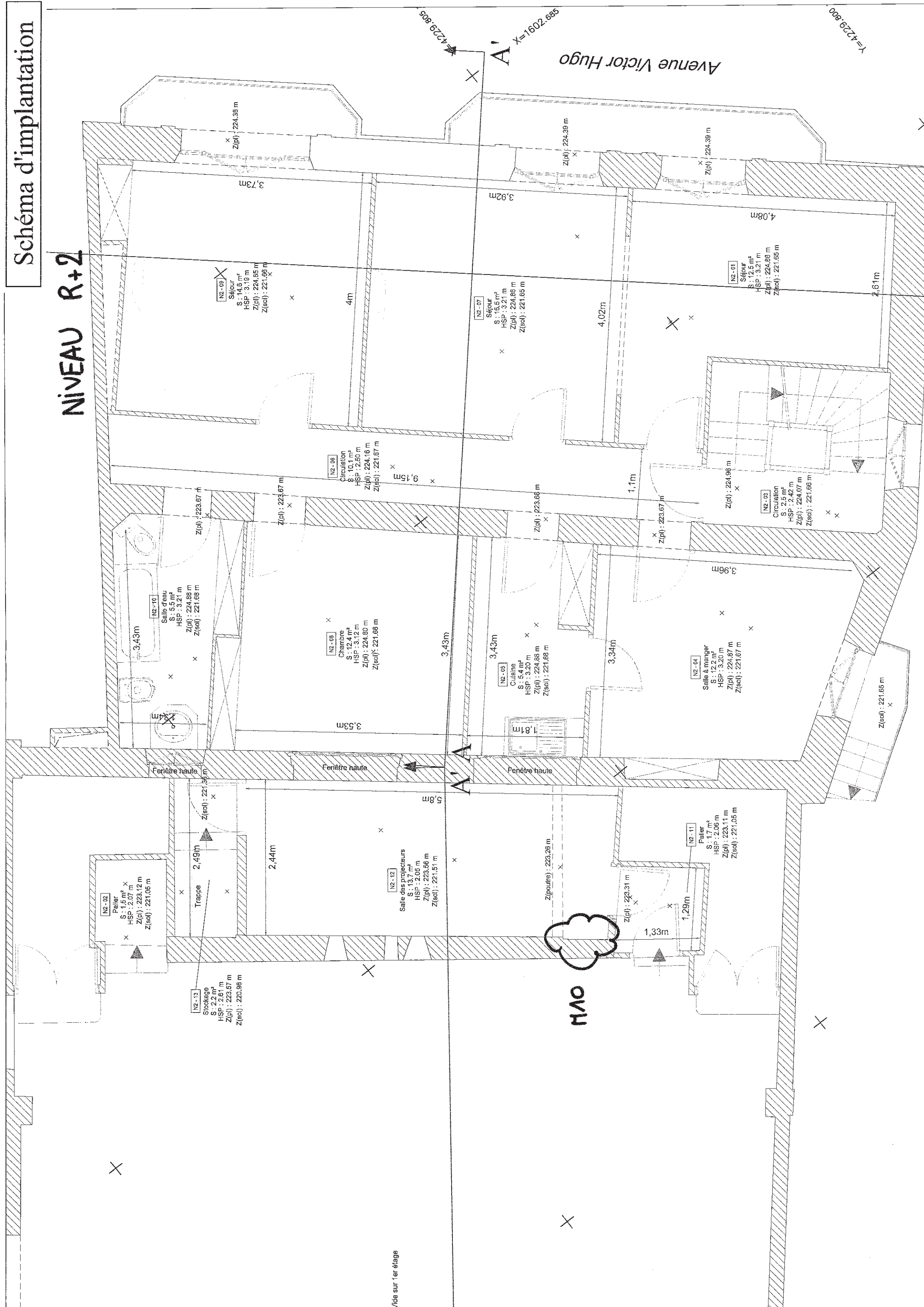
# Schéma d'implantation

POTEAU Rdc  
ZONE 11



# Schéma d'implantation

## NIVEAU R+2



N2-02  
Palier  
S : 1,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,07 m  
Z(pl) : 223,12 m  
Z(sol) : 221,05 m

N2-13  
Stockage  
S : 2,2 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,61 m  
Z(pl) : 223,57 m  
Z(sol) : 220,96 m

N2-02  
Palier  
S : 1,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,07 m  
Z(pl) : 223,12 m  
Z(sol) : 221,05 m

N2-12  
Salle des projecteurs  
S : 13,7 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,05 m  
Z(pl) : 223,56 m  
Z(sol) : 221,51 m

N2-10  
Salle d'eau  
S : 5,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,21 m  
Z(pl) : 224,88 m  
Z(sol) : 221,68 m

N2-09  
Chambre  
S : 12,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,12 m  
Z(pl) : 224,80 m  
Z(sol) : 221,68 m

N2-08  
Circulation  
S : 10,1 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,60 m  
Z(pl) : 224,16 m  
Z(sol) : 221,67 m

N2-07  
Séjour  
S : 14,0 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,19 m  
Z(pl) : 224,85 m  
Z(sol) : 221,06 m

N2-05  
Cuisine  
S : 5,4 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,20 m  
Z(pl) : 224,88 m  
Z(sol) : 221,68 m

N2-04  
Salle à manger  
S : 12,2 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,20 m  
Z(pl) : 224,87 m  
Z(sol) : 221,67 m

N2-01  
Séjour  
S : 12,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 3,21 m  
Z(pl) : 224,88 m  
Z(sol) : 221,65 m

N2-11  
Palier  
S : 1,7 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,06 m  
Z(pl) : 223,11 m  
Z(sol) : 221,05 m

N2-08  
Circulation  
S : 2,5 m<sup>2</sup>  
HSP : 2,42 m  
Z(pl) : 224,07 m  
Z(sol) : 221,66 m

Vide sur 1er étage

H110

Avenue Victor Hugo

Y=4229,800

X=1602,685

Y=4229,800

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X