



## **Deliverable 3 (D3) – Measurement Status** **IMREDD – Assessment of Indoor Mobile Connectivity**

**V 1.2 - date: September 29<sup>th</sup>**

WP2 - Work Package 2

Deliverable related n° D2.1

Deliverable n° D3



### **1. Introduction**

As part of the European project 5G Metro, deliverable D3 aims to provide a comprehensive technical assessment of the current state of mobile connectivity inside the IMREDD building (Mediterranean Institute for Risk, Environment and Sustainable Development), located at 9 rue Julien Lauprêtre, 06200 Nice, France.

This report is based on documentary analysis, site visits, technical tests, and discussions with project partners, especially IMREDD.

IMREDD is a flagship institute for innovation and partnerships, focusing on smart and resilient territories in response to environmental challenges. Its activities span energy, mobility, risk management, environment, and human factors. The IMREDD building, inaugurated in 2020, is a modern, multi-purpose facility designed to host research, teaching, innovation, prototyping, events, and collaborative activities.

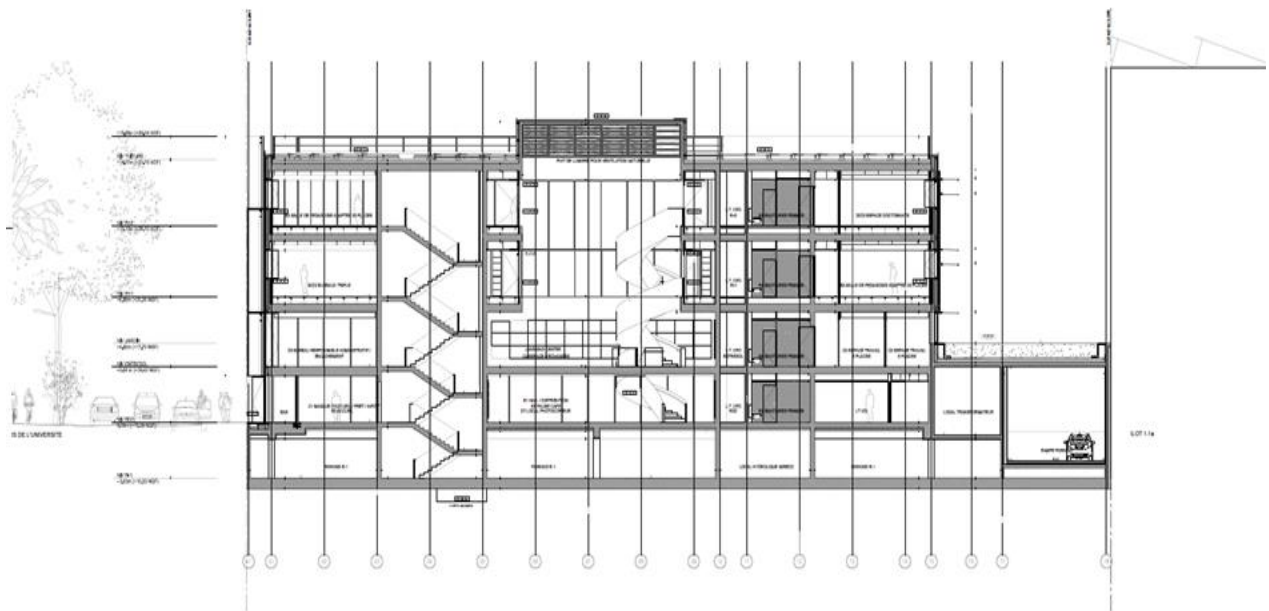
## 2. Detailed Description of the Building

### 2.1 General overview

The IMREDD building is a five-level structure (basement, ground floor, mezzanine, first floor, second floor), with a total area of approximately 5,000 m<sup>2</sup>, located in the Nice Méridia eco-district. The building is designed to accommodate a wide range of uses and users:

- **Ground floor:** reception hall, meeting rooms, individual workspaces, executive offices, classrooms, offices, living areas (indoor and patio), collaborative spaces, technical platform (970 m<sup>2</sup>), server rooms, technical rooms, Learning Center, amphitheater, social areas, storage, restrooms, waste room, connected vehicle room, prototyping room.
- **Mezzanine:** executive offices, administrative offices, individual workspaces, collaborative spaces, garden, Learning Center, Smart City Open Simulation zone, vegetated strip.
- **First floor:** offices (NiceLab team, industrial partners, pedagogical support, IMREDD engineers, administration), classrooms, computer room, offices, social room, patio, storage, cleaning room.
- **Second floor:** offices (UCA Foundation, Transitions team, ESPACE Laboratory, IMREDD, chairs, PhD students, post-docs, interns), classrooms, terraces, Learning Center, workspaces, meeting rooms, laboratories, pedagogical support offices.

**Occupancy ratio:** on average, 7 m<sup>2</sup> per person in office spaces.



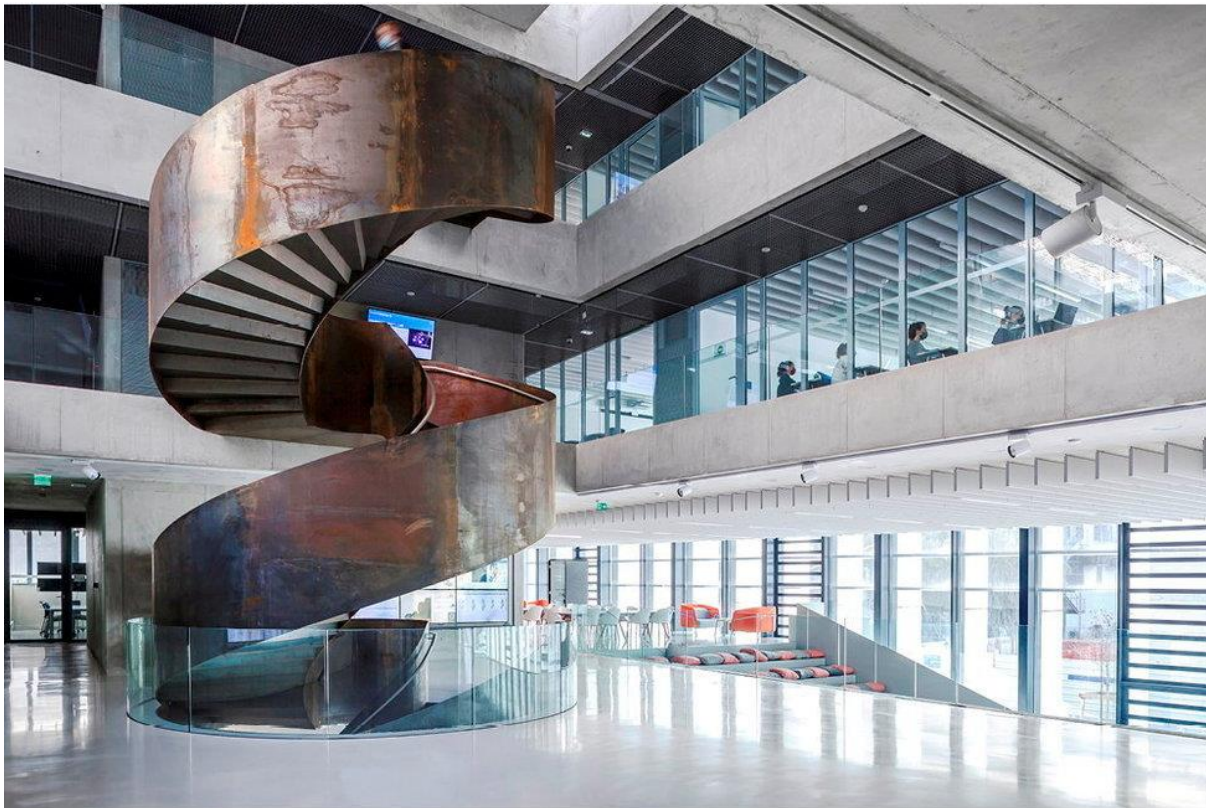
## 2.2 Functional spaces and technical installations

- **Learning center:** includes the Smart City Innovation Centre (SCIC), with multiple zones dedicated to environment, natural risks, energy, and mobility. Each zone is equipped with large display walls (9 screens per zone), high-speed Ethernet cabling (Cat7, 10Gb), and future-proofing for additional digital infrastructure.
- **Technical platform:** dedicated areas for bioinspiration, prototyping, micro-grid, smart home, robotics, electronics, environmental sensors, and drone testing. Each laboratory is equipped with specific technical installations (air inlets/outlets, sinks, safety showers, ATEX zones, electrical outlets).
- **Social and collaborative spaces:** multiple meeting rooms, exchange areas, patios, terraces, and social rooms are distributed across all levels, supporting both formal and informal collaboration.
- **Accessibility and circulation:** the building features several staircases (including a central helical staircase), elevators, and wide corridors, ensuring accessibility and efficient circulation for all users.

## 2.3 Construction and materials

The building is characterized by its robust and innovative construction, designed for energy efficiency and occupant comfort:

- **Structure:** reinforced concrete frame, extensive use of glass facades with solar control, cement fiber cladding, thick thermal insulation (polyurethane, extruded polystyrene), aluminum joinery, interior partitions in plasterboard and glass, removable metal suspended ceilings, technical raised floors.
- **Thermal and acoustic insulation:** the building envelope is highly insulated, with double or triple glazing, brise-soleil (sun breakers), and acoustic treatments (acoustic baffles, sound-absorbing floors).
- **Technical infrastructure:** multiple technical rooms, server rooms, and dedicated spaces for future digital and energy infrastructure.



See architectural section and detailed plans in annexes.

## 3. Current State of Mobile Connectivity

### 3.1 General findings

To date, **no indoor mobile connectivity is available within the IMREDD building** for any operator or technology (2G, 3G, 4G, or 5G). This finding is based on:

- Users and facility manager feedbacks, consistently reporting the inability to use mobile services inside the building.
- Technical tests performed using a trace phone, which confirmed the total absence of mobile signal throughout all areas and levels of the building.
- The lack of nearby outdoor base stations and the absence of any indoor antenna system (DAS, repeaters, or small cells).
  - (see maps and simulations in 3.2.2)

The situation is unambiguous:

**no mobile signal is detectable anywhere inside the building.**

### 3.2 Technical analysis: causes of the lack of coverage

The total absence of indoor mobile coverage is explained by several converging factors:

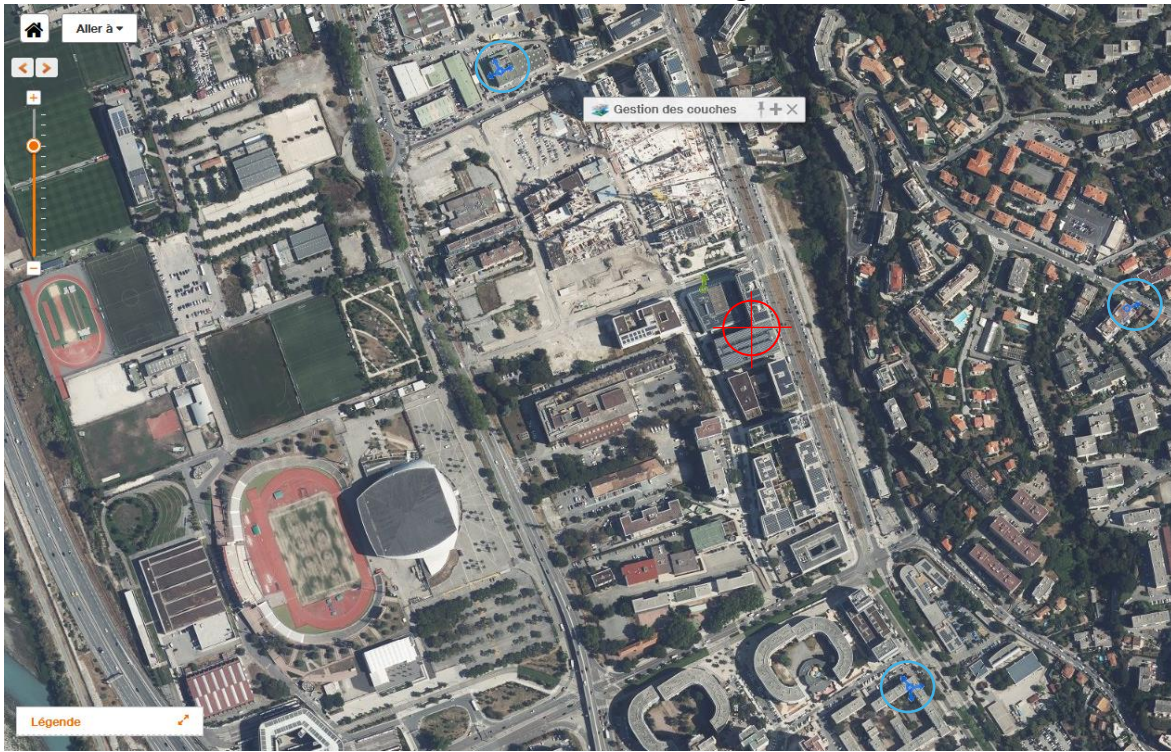
#### 3.2.1 Building structure and materials

- **Reinforced concrete frame:** the extensive use of reinforced concrete in the structure and floors creates a significant barrier to radio wave propagation.
- **Solar control glazing:** the glass facades are equipped with solar control coatings, which are known to strongly attenuate radio frequency signals.
- **Cement fiber cladding and thick insulation:** the use of cement fiber panels and thick layers of polyurethane and extruded polystyrene insulation further block radio signals.
- **Brise-soleil and external shading devices:** these architectural features reinforce the "Faraday cage" effect, further reducing the penetration of external signals.
- **Interior partitions and technical ceilings:** the numerous interior walls (plasterboard, glass), technical ceilings, and raised floors add additional layers of attenuation.

### 3.2.2 Absence of near outdoor base stations

Although the building is located in a dense urban area, there are no outdoor base stations close enough to provide reliable indoor coverage, especially given the building's shielding effect and the surrounding urban topography.

Base stations and azimuth for 5G near IMREDD's building



5G indoor mobile coverage for 5G near IMREDD's building

Indoor radio coverage simulation tool (with an accuracy of  $\pm 150\text{m}$ ), shows various nearby connectivity gaps that could explain that lack of radio connectivity inside the buildings.



### 3.2.3 Lack of indoor antenna system

- No Distributed Antenna System (DAS), repeaters, or small cells were installed during construction. Technical plans and site visits confirm the absence of any dedicated radio infrastructure for mobile coverage.

### 3.2.4 Radio environment

- The presence of technical equipment, IT networks, electrical installations, and numerous electronic devices may also generate background noise or interference, further complicating signal reception.

View of IMREDD's Innovation Center



### 3.2.5 Architectural and technical details

- The building's technical details (see annexes) highlight the use of:
  - Double or triple glazing with solar control,
  - Cement fiber cladding,
  - Polyurethane and extruded polystyrene insulation (up to 20 cm thick),
  - Removable metal ceilings,
  - Acoustic baffles,
  - Metal and glass guardrails,
  - Multiple technical shafts and ducts,
  - High-density technical rooms and server spaces.

All these elements contribute to a highly shielded environment, effectively blocking external mobile signals.

### 3.3 Consequences for users and the project

#### 3.3.1 Impact on daily use

- **Inability to use mobile services:** calls, SMS, and data services are unavailable inside the building for all operators and on all levels.
- **Professional and educational impact:** staff, students, visitors, and partner companies are unable to communicate or access mobile digital services, limiting the use of smartphones, tablets, connected objects, and business applications. Current usage is based on Wi-Fi and Voice over IP, but for security reasons these services are not accessible to everyone. Furthermore, service quality may fluctuate depending on high traffic and Wi-Fi network availability. Users have consistently reported the inability to use mobile phones inside the building, regardless of operator or device. The lack of connectivity has been identified as a source of frustration and a barrier to effective collaboration, innovation, and daily operations.
- **Safety concerns:** the lack of access to emergency services via mobile phones indoors poses a potential safety risk.
- **Limitation for future use cases:** the absence of mobile connectivity restricts the deployment of IoT, smart building solutions, security systems, mobility services, and technological experimentation planned as part of the European project.
- **Image and attractiveness:** a flagship innovation building without indoor mobile connectivity is also misaligned with user and partner expectations.

#### 3.3.2 Impact on campus life and project's objectives

- The lack of mobile coverage is a major obstacle to the implementation of innovative digital services inside IMREDD, the development of further academic projects or external partnerships, smart campus solutions, and collaborative research activities.
- It justifies the need for a dedicated technical solution, which will be addressed in subsequent project phases and deliverables.

## 4. Measurement campaign

In agreement with our partner IMREDD, it was decided **to conduct a formal radio measurement campaign** on site, in order to formalize the total absence of mobile connectivity.

**A full preliminary radio study was carried out on 2025/04/09 by an external service provider (INEO Infracom) on the following elements:**

Radio study:

- Synoptic diagram
- Layout options
- Radio simulation
- Simulation of services offered
- Cable log and losses
- Exposure sheet
- Optical link assessment
- Equipment summary

**Please find the full preliminary technical radio study and radio simulation on site (29 pages) in the attached appendices and files: **Simplified Preliminary Design: see attached “APS\_CIM\_IMREDD V2”****

**An additional formal series of measurements was carried out** using a radio collection tool of the following make and type: ‘Keysight – NemoWalker Air’.

The measurements are taken on the assumption that each operator's networks are stable and operational at the time the measurements are taken. The values measured represent, for each operator, the coverage present and available at the time the measurements were taken. The same protocol and tools are used for all measurements.

### **Synthetic analysis and conclusion:**

Although some areas on the first and second floors sometimes manage to pick up a weak 4G signal, coverage remains extremely poor for this technology.

There is no 5G coverage anywhere in the building except in the entrance hall when the doors are open.

## Coverage summary table - 4G

Etage	Moyenne du niveau de signal	Moyenne du débit descendant	Moyenne du débit montant	% d'appels à succès	Puissance du niveau de signal (RSRP) en % des points de mesures par étage				Durée de la mesure
					Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais	
ES	-120.01 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	0%	0%	0.41%	99.59%	2min 40s
RDC	-117.60 dBm	6.52 Mb/s	6.87 Mb/s	100%	0%	10.02%	2.42%	87.56%	7min 22s
R1	-108.31 dBm	10.10 Mb/s	3.12 Mb/s	66%	0%	5.48%	26.01%	68.51%	4min 15s
R2	-105.47 dBm	22.72 Mb/s	2.20 Mb/s	100%	1.35%	13.79%	25.60%	59.26%	3min 43s
SS	-130.38 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	-	0%	0%	0%	100%	4min 44s

## Coverage summary table - 5G

Etage	Moyenne du niveau de signal	Moyenne du débit descendant	Moyenne du débit montant	Puissance du niveau de signal (RSRP) en % des points de mesures par étage				Durée de la mesure
				Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais	
ES	-121.46 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	1.58%	11.81%	86.61%	2min 40s
RDC	-116.24 dBm	59.31 Mb/s	4.63 Mb/s	11.79%	1.28%	5.18%	81.74%	7min 22s
R1	-	8.84 Mb/s	1.08 Mb/s	26.01%	8.41%	4.31%	61.28%	4min 15s
R2	-	16.41 Mb/s	0.00 Mb/s	20.96%	27.88%	5.66%	45.50%	3min 43s
SS	-	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	0%	9.43%	90.57%	4min 44s

### Key

**Le niveau\* du signal**

**Le niveau de signal 3G [RSCP]**

- Excellent RSCP >= -90 dBm
- Bon -90 dBm > RSCP >= -95 dBm
- Acceptable -95 dBm > RSCP >= -100 dBm
- Mauvais RSCP < -100 dBm

**Le niveau de signal 4G [RSRP]**

- Excellent RSRP >= -90 dBm
- Bon -90 dBm > RSRP >= -100 dBm
- Acceptable -100 dBm > RSRP >= -110 dBm
- Mauvais RSRP < -110 dBm

**Le niveau de signal 5G [NR\_RSRP]**

- Excellent RSRP >= -105 dBm
- Bon -105 dBm > RSRP >= -115 dBm
- Acceptable -115 dBm > RSRP >= -120 dBm
- Mauvais RSRP < -120 dBm

**Le niveau du signal**  
Permet de mesurer la puissance du signal reçu à un endroit donné sur une plage de fréquence donnée.

**Les débits\* 4G**

**Le débit « data<sup>(1)</sup> » montant**

- Excellent Débit >= 10 Mbit/s
- Bon 10 Mbit/s > Débit >= 2 Mbit/s
- Acceptable 2 Mbit/s > Débit >= 0,6 Mbit/s
- Mauvais Débit < 0,6 Mbit/s

**Le débit « data<sup>(1)</sup> » descendant**

- Excellent Débit >= 50 Mbit/s
- Bon 50 Mbit/s > Débit >= 10 Mbit/s
- Acceptable 10 Mbit/s > Débit >= 1 Mbit/s
- Mauvais Débit < 1 Mbit/s

**Les débits\* 5G**

**Le débit « data<sup>(1)</sup> » montant**

- Excellent Débit >= 10 Mbit/s
- Bon 10 Mbit/s > Débit >= 2 Mbit/s
- Acceptable 2 Mbit/s > Débit >= 0.6 Mbit/s
- Mauvais Débit < 0.6 Mbit/s

**Le débit « data<sup>(1)</sup> » descendant**

- Excellent Débit >= 100 Mbit/s
- Bon 100 Mbit/s > Débit >= 75 Mbit/s
- Acceptable 75 Mbit/s > Débit >= 50 Mbit/s
- Mauvais Débit < 50 Mbit/s

Please find the full measurement Audit (43 pages) in the attached appendices and files:  
[Rapport de mesure Audit CSMP V7\\_IMREDD\\_11603](#)

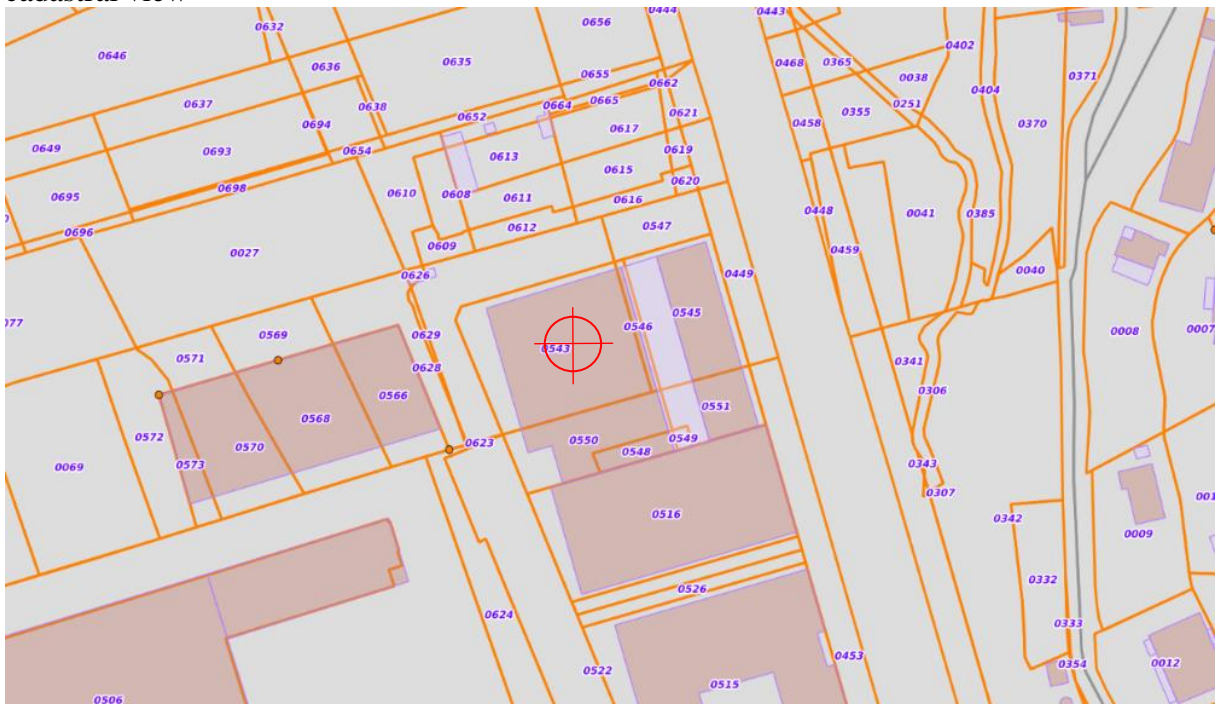
## 5. Annexes - Documentary References

- IMREDD technical dossier (plans, sections, descriptions, architectural details)

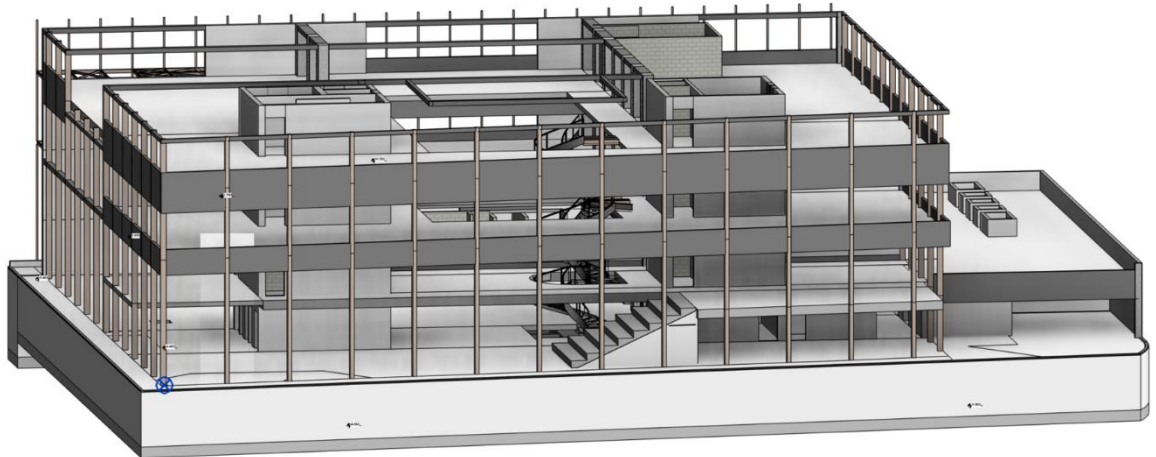
Satellite view



cadastral view



### 3D view of the Building



- Detailed Log Book for all areas:  
see attached “401\_CARNET DETAIL TOUTES ZONES\_A3”
- **Simplified Preliminary Design:**  
see attached “APS\_CIM\_IMREDD V2”
- Occupancy and layout files:  
see attached “2018\_10\_13 - Occupation\_Batiment\_IMREDD”



<b>Logo du prestataire</b> 	<b>Nom du prestataire</b> INEO INFRACOM ZI Les Estroublans – 24 boulevard de l'Europe – BP 62 – 13742 Vitrolles cedex	<b>Date de visite</b> 09/04/2025
--------------------------------	---	-------------------------------------

**Validation**

	Nom	Entité	Date	Indice
Auteur(s)	JASTRZEBSKI François	INEO INFRACOM	22/04/2025	1
Vérificateur(s)		INEO INFRACOM	xx/xx/xxxx	
Approbateur(s)		INEO INFRACOM	xx/xx/xxxx	

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Dossier technique Partie 1 : Etude radio</b>	<b>3</b>
1.1	Information administrative	3
1.1.1	Renseignements client	3
1.1.2	Rappel de la demande F G0047	3
1.1.3	Situation et localisation	4
1.2	Fiche d'accès	5
1.2.1	Procédure d'accès	5
1.2.2	Situation des équipements	5
	<b>Solution radio retenue</b>	<b>6</b>
1.2.3	Synoptique	6
1.2.4	Schéma d'implantation	8
1.2.5	Simulation de niveaux de champs	14
1.2.6	Simulation de services proposés	14
1.2.7	Carnet de câbles et pertes	16
1.2.8	Fiche d'exposition	16
1.2.9	Cosis	16
1.2.10	Bilan de liaison optique	16
1.2.11	Synthèse des équipements	16
<b>2</b>	<b>Dossier technique Partie 2 : Travaux</b>	<b>18</b>
2.1	Sécurité	18
2.2	Local technique	21
2.2.1	Implantation détaillée	21
2.2.2	Bilan électrique	24
2.2.3	Climatisation	25
2.2.4	Bilan thermique	25
2.3	Transmission	25
2.4	Photomontages	26
2.5	Annexes	27
2.5.1	Equipements radio	27
2.5.2	Equipements tertiaire	29
2.5.3	Equipements de transmission	29
2.6	Planning prévisionnel	29

# 1 Dossier technique Partie 1 : Etude radio

## 1.1 Information administrative

### 1.1.1 Renseignements client

Demandeur (entité commerciale)	IMREDD (Institut Méditerranéen du Risque de l'Environnement et du Développement Durable)
Nom:	
Date:	

<b>Validation Réception UPR</b>	
Nom:	TAMOUSA Nassim
Date:	
Référence UPR :	R00
Nom de l'entreprise :	IMREDD
Adresse de l'entreprise :	Technopole Nice Meridia – 9, rue Julien Lauprêtre – 06200 Nice
Téléphone	
Interlocuteur	
Titre	
Téléphone	T : +33                      M +33 (0)
E-mail	
Contact technique	
Titre	
Téléphone	
E-mail	

### 1.1.2 Rappel de la demande F G0047

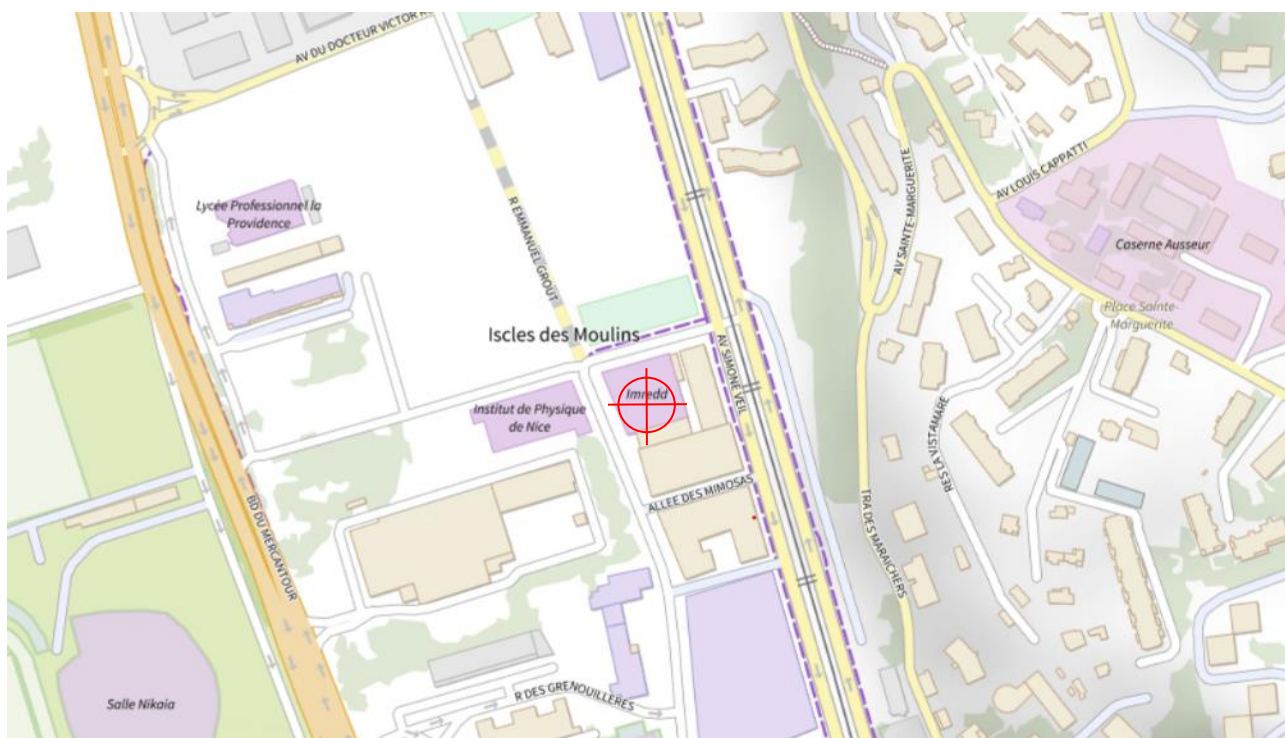
Nombre de bâtiments à couvrir	1	Nombre d'étages à couvrir	5
Surface totale à couvrir		Nature de bâtiment (HQE...)	INSTITUT
Type de couverture	<input type="checkbox"/> 3G <input checked="" type="checkbox"/> 4G <input checked="" type="checkbox"/> 5G	Environnement interne : Bureaux	
Couverture multi opérateur	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> ORANGE <input type="checkbox"/> SFR <input type="checkbox"/> BYT <input type="checkbox"/> FREE	
Demande de zone spécifique (à couvrir ou à exclure)		Disponibilité de local technique et surface	Local de stockage, N+2
Option : Demande de bande spécifique (utilisation de modem particulier...)	L800 <input type="checkbox"/> G900 <input type="checkbox"/> U900 <input type="checkbox"/> L1800 <input checked="" type="checkbox"/> L2100 <input type="checkbox"/> L2600 <input type="checkbox"/> NR3500 <input checked="" type="checkbox"/>		

## 1.1.3 Situation et localisation

### 1.1.3.1 Photo satellite



### 1.1.3.2 Carte IGN





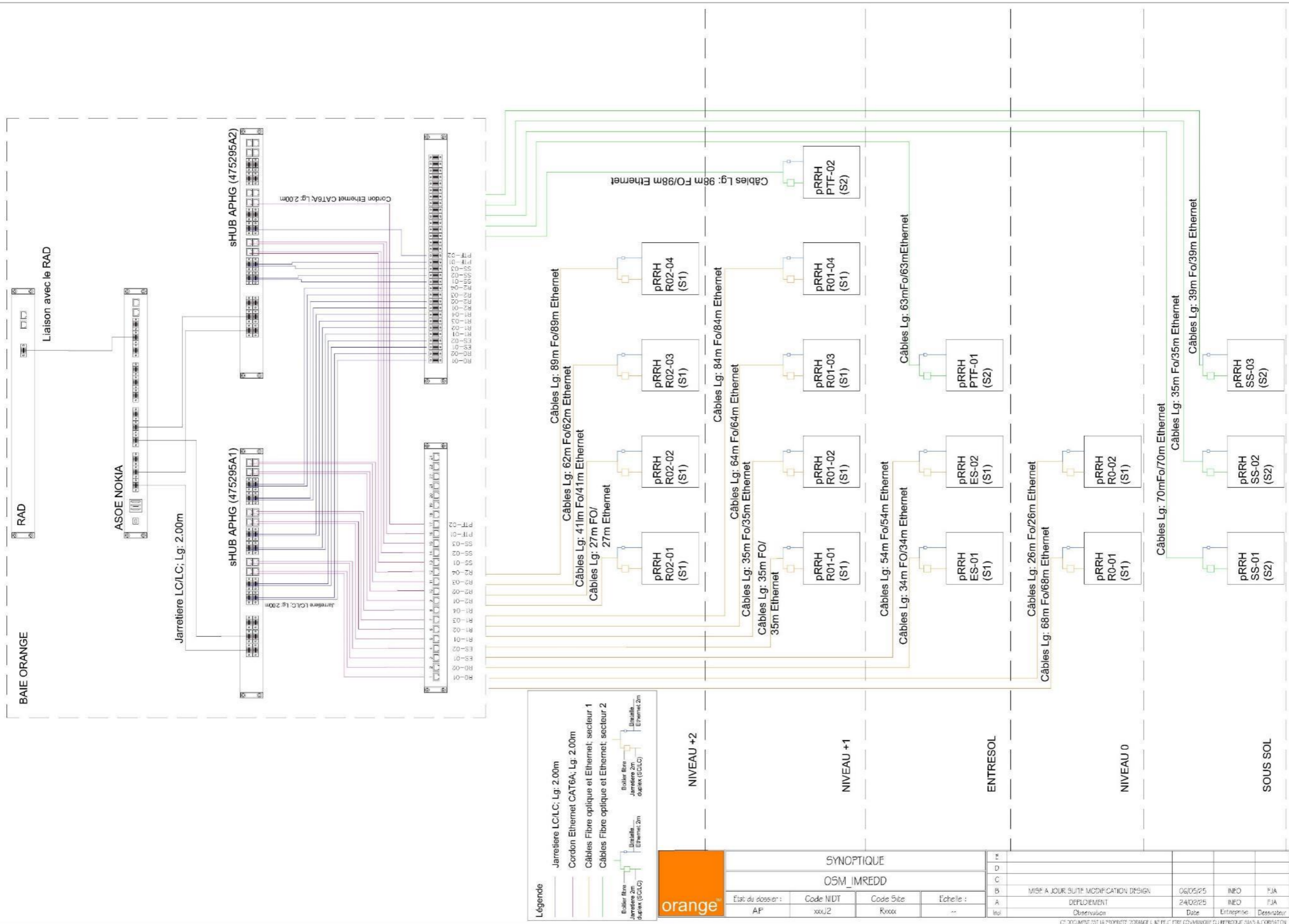
## Solution radio retenue

### DESCRIPTIF DE LA SOLUTION FINALE

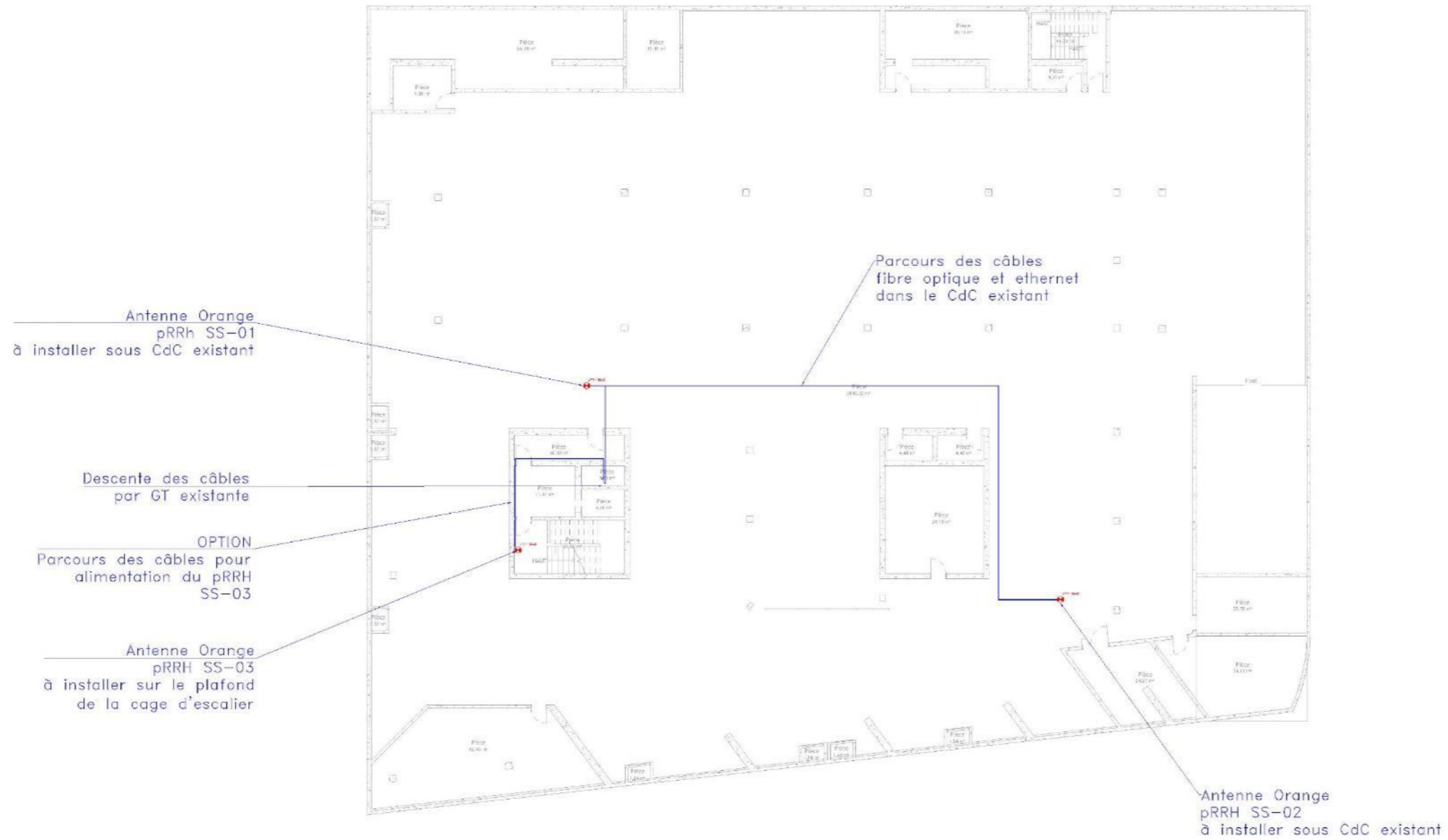
La solution retenue sera :

- La pose d'une baie Orange dans le local Master, au niveau +2, avec les équipements associés.  
Depuis les équipements, pose de câble fibre optique et de câbles Ethernet pour alimenter les pRRH.
- Une liaison fibre optique sera réalisée entre la baie Orange et le point de raccordement au niveau 0.
- Un espace de 7U environ sera réservé dans la baie pour accueillir les équipements MPNH

### 1.2.3 Synoptique



### 1.2.4 Schéma d'implantation



Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m



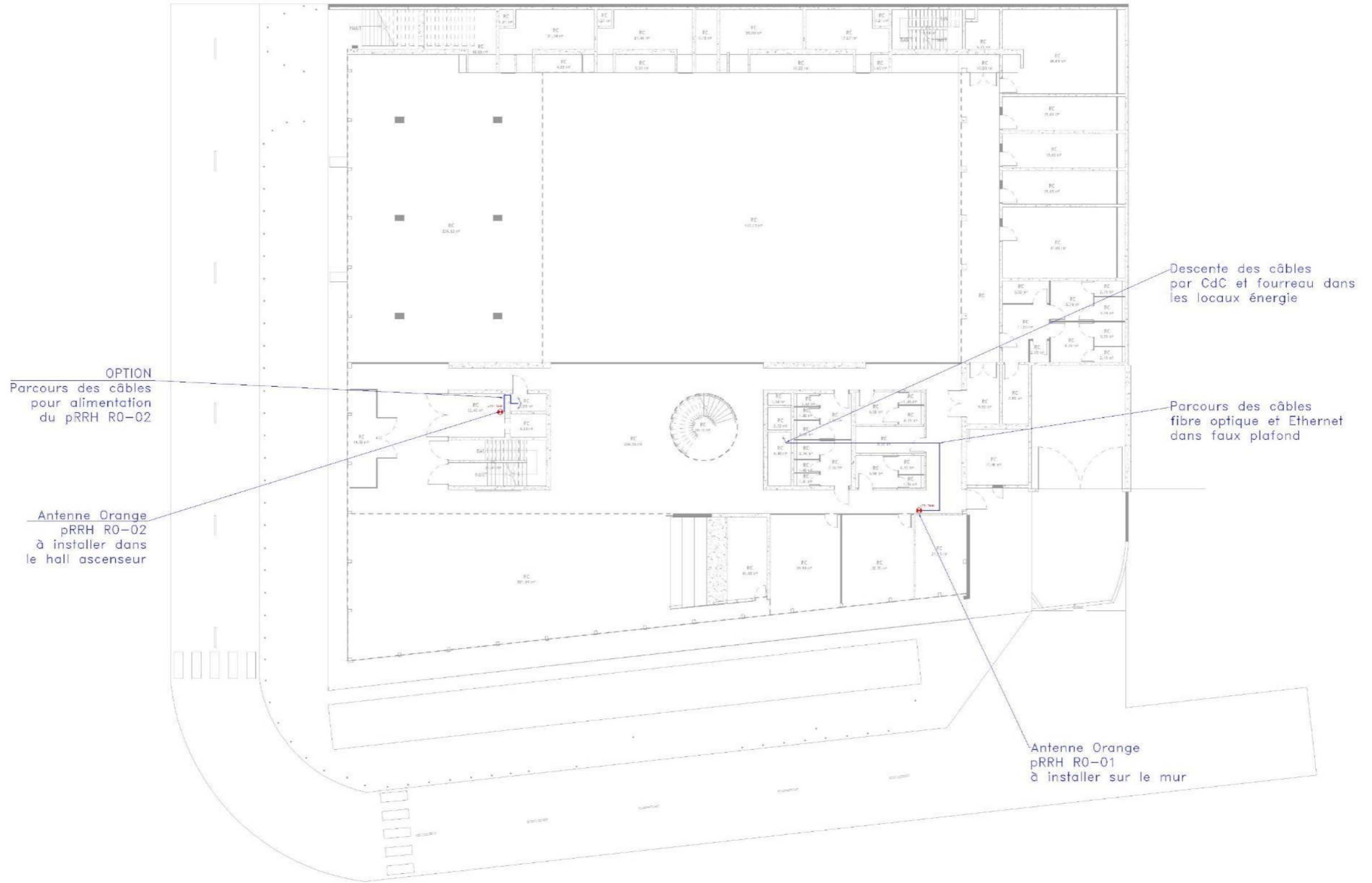
PLAN DE MASSE - SOUS SOL

OSM\_IMREDD

Etat du dossier :	Code N/DT	Code Site	Echelle :
AP	xxxJ2	Rxxx	1/250

E				
D				
C				
B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	NEO	FJA
A	DEPLOIEMENT	24/04/25	NEO	FJA
Ind	Observation	Date	Ent. emise	Destinateur

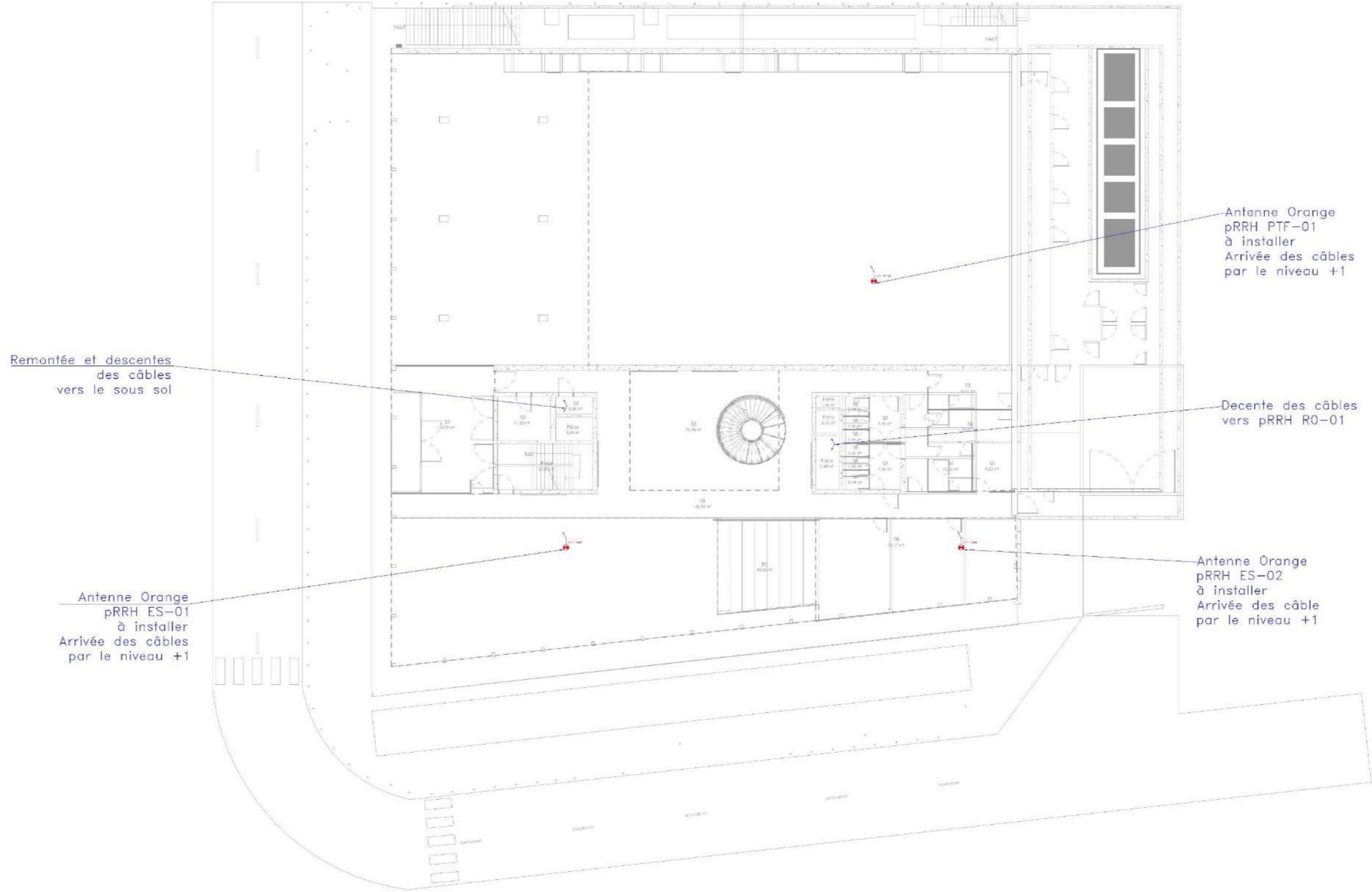
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE ET NE PEUT ETRE COMMUNIQUE OU REPRODUIT SANS AUTORISATION



Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m

				PLAN DE MASSE - REZ DE CHAUSSEE			
				OSM_IMREDD			
Etat du dossier :	Code NDT	Code Site	Echelle :	E			
AP	xxxj2	Rxxx	1/250	D			
				C			
				B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO FJA
				A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO FJA
				Ind	Observation	Date	Entreprise Dessinateur

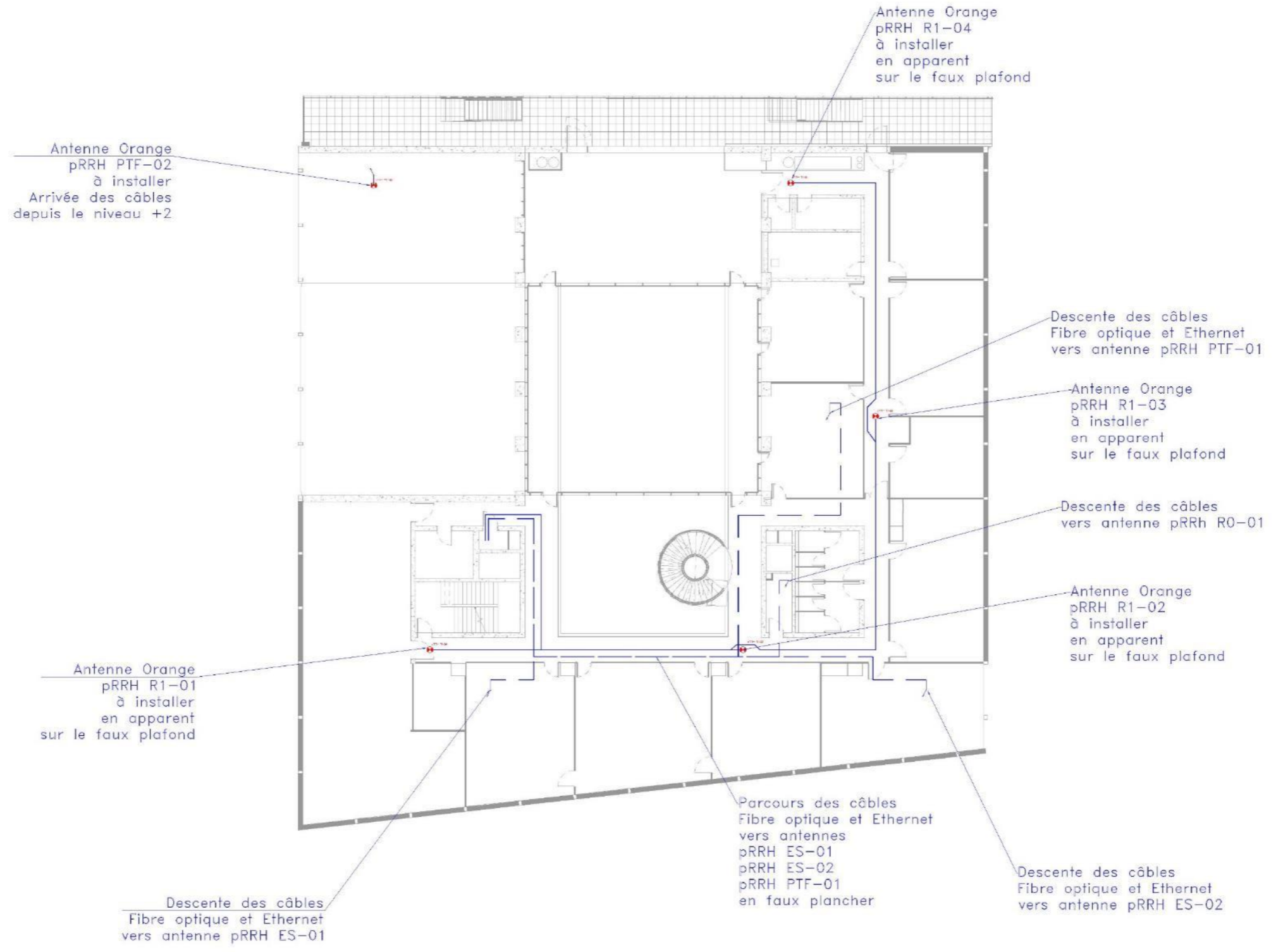
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE IL NE PEUT ETRE COMMUNIQUE OU REPRODUIT SANS AUTORISATION



Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m

PLAN DE MASSE - ENTRESOL				E			
OSM_IMREDD				D			
OSM_IMREDD				C			
Etat du dossier :	Code NDT	Code Site	Echelle :	B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO PJA
AP	xxxJ2	Rooi	1/250	A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO PJA
				Ind	Observation	Date	Entreprise Dessinateur

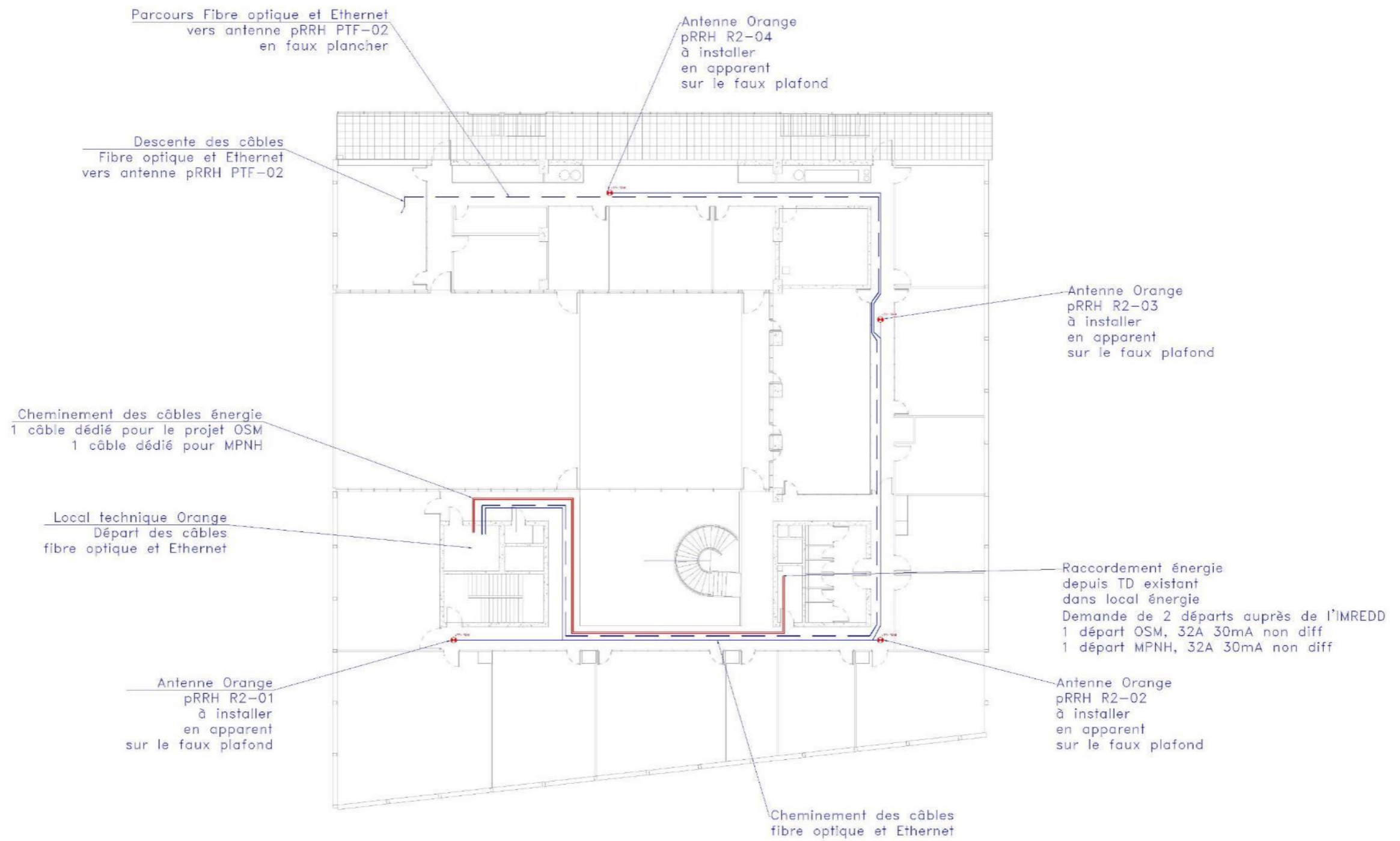
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE LICENCIE PAR LE GOUVERNEMENT DU BENIN ET NE PEUT ETRE REPRODUIT SANS AUTORISATION



Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m

PLAN DE MASSE - NIVEAU +1				E			
OSM_IMREDD				D			
OSM_IMREDD				C			
Etat du dossier :	Code NIDT	Code Site	Echelle :	B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO FJA
AP	xxxj2	Rxxx	1/250	A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO FJA
				Ind	Observation	Date	Entreprise Dessinateur

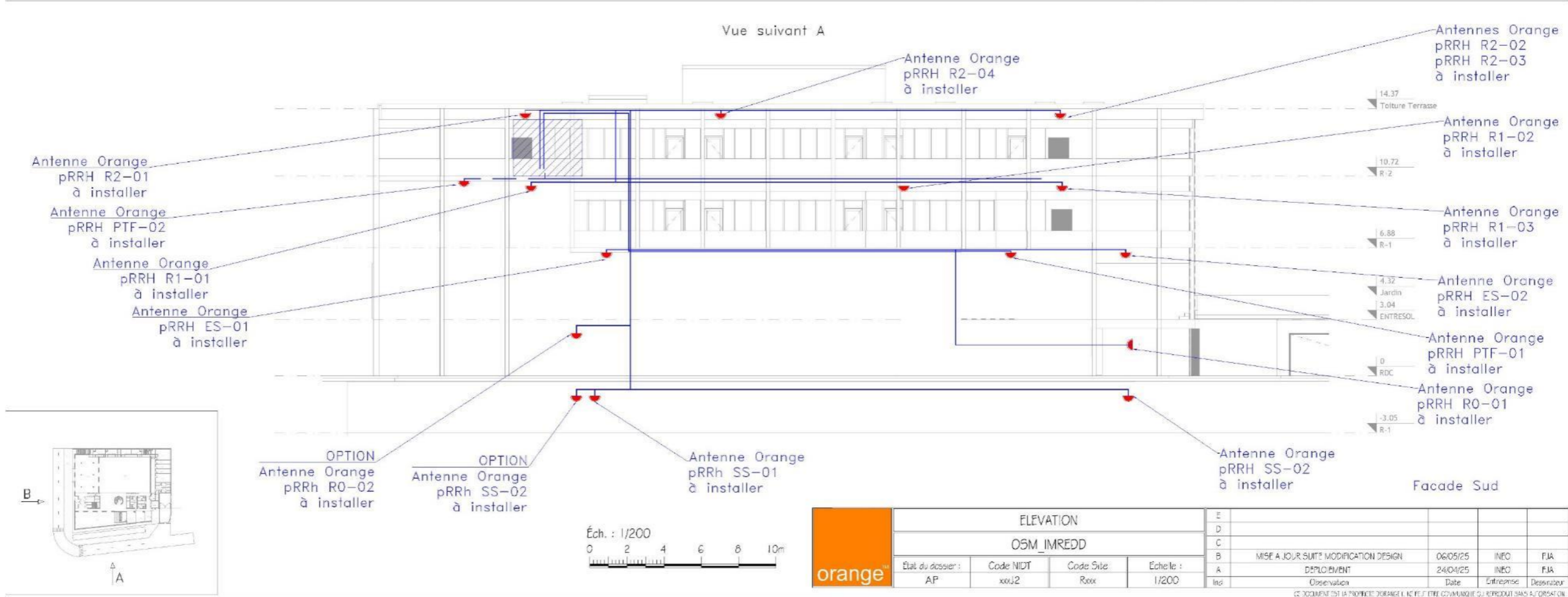
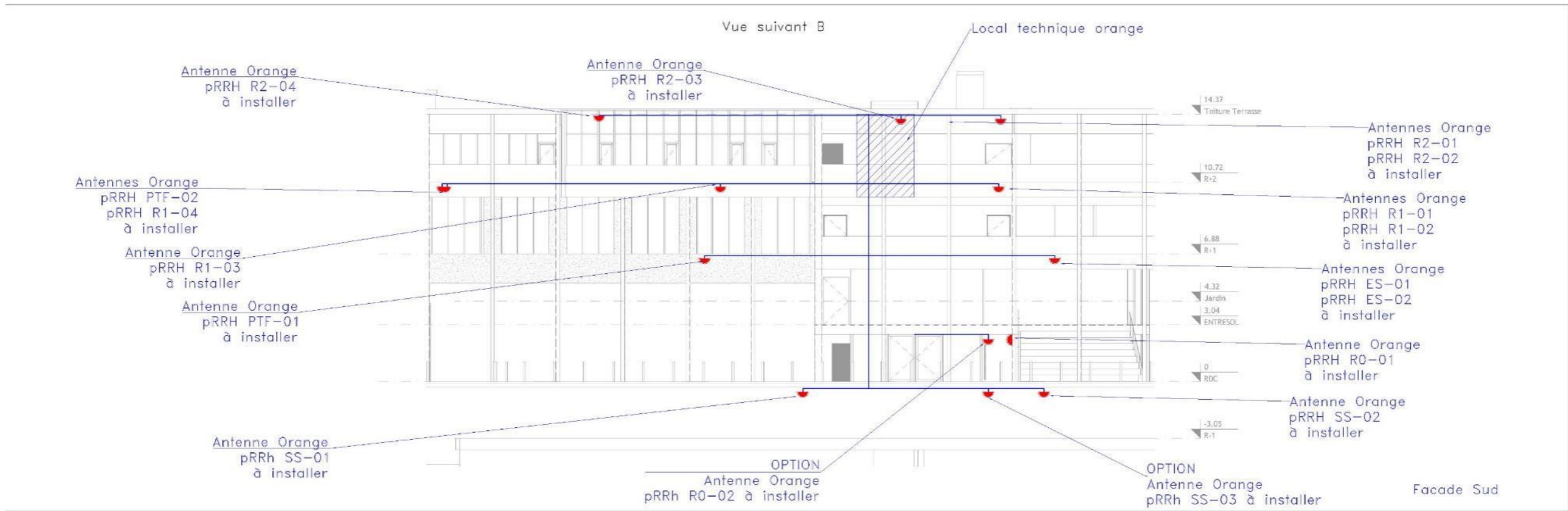
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE IL NE PEUT ETRE COMMUNIQUE OU REPRODUIT SANS AUTORISATION



Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m

				PLAN DE MASSE - NIVEAU +2			
				OSM_IMREDD			
Etat du dossier :	Code NIDT	Code Site	Echelle :	E			
AP	xxx2	Rxx	1/250	D			
				C			
				B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO FJA
				A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO FJA
				Ind	Observation	Date	Entreprise Dessinateur

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE IL NE PEUT ETRE COMMUNIQUE OU REPRODUIT SANS AUTORISATION



## 1.2.5 Simulation de niveaux de champs

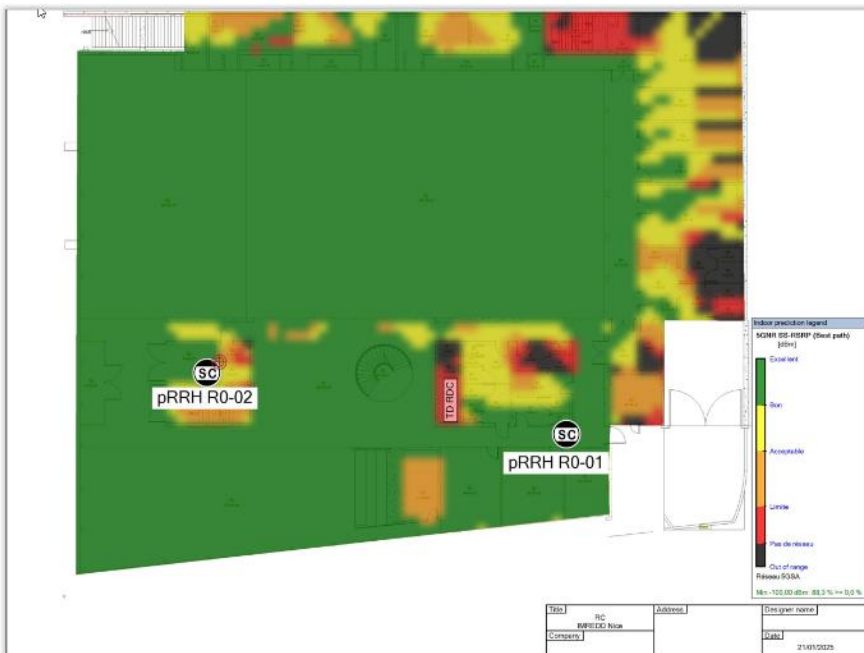
DESCRIPTIF DES HYPOTHESES DE DESIGN
- Bande 5G

## 1.2.6 Simulation de services proposés

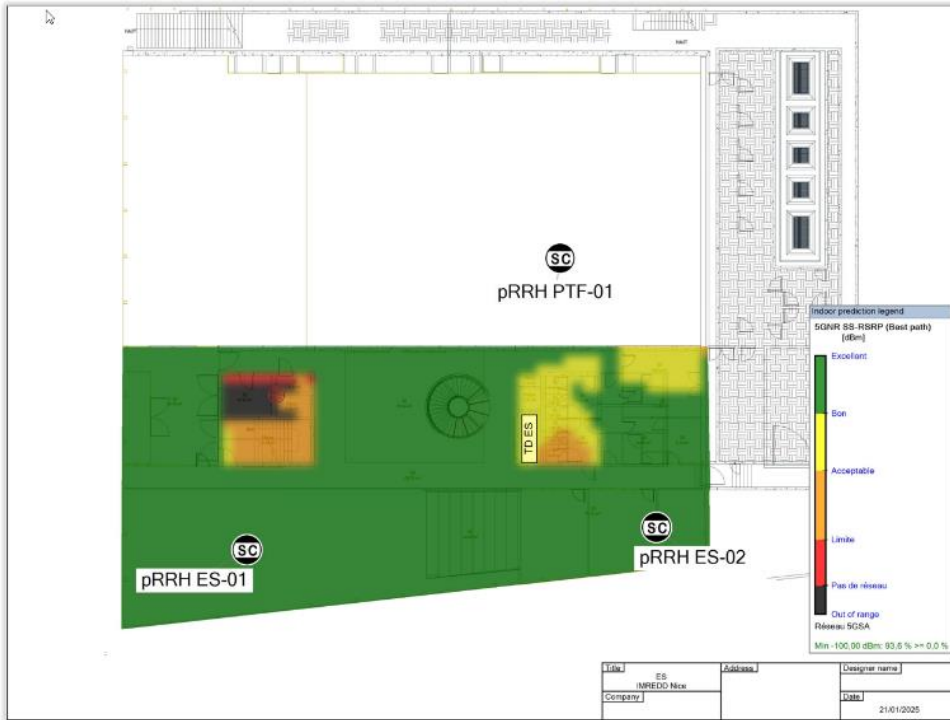
Sous-Sol



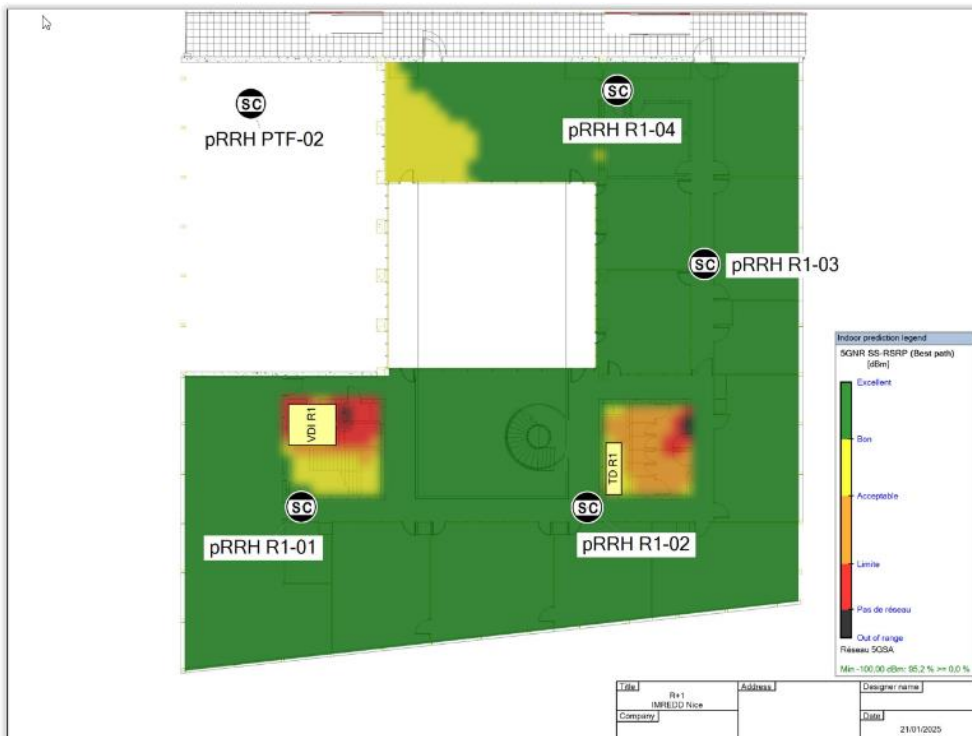
RdC



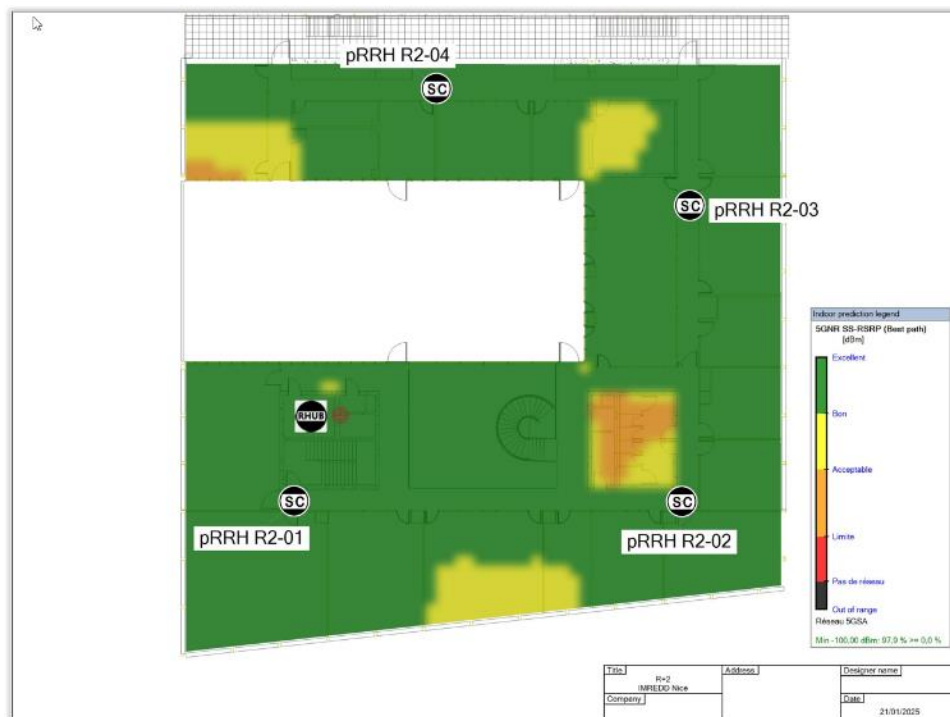
Entre Sol



R+1



R+2



### 1.2.7 Carnet de câbles et pertes

Voir synoptique 1.2.3

### 1.2.8 Fiche d'exposition

Sans objet : puissance inférieure à 1W

### 1.2.9 Comsis

Sans objet : puissance inférieure à 1W

### 1.2.10 Bilan de liaison optique

Sera réalisé post travaux

### 1.2.11 Synthèse des équipements

#### 1.2.11.1 Synthèse des équipements passifs

Les références des équipements radio passifs à installer seront


- Une baie 19" 42U dans le local master
- Bandeau RJ45
- Tiroir optique

#### 1.2.11.2 Synthèse des équipements actifs

Les références des équipements radio actifs à installer seront :

- 2 SHUB APHG : 475295A
- 17 Antennes pico RRH AWHGEQJ
- 1 onduleur
- 1 ASOE Nokia
- 1 RFC



Edition : Version 1	AVANT PROJET SIMPLIFIE OSM_IMREDD	 UNE MARQUE DE EQUANS
------------------------	--------------------------------------	---

### 1.2.11.3 Synthèse des équipements divers

## 2 Dossier technique Partie 2 : Travaux

### DESCRIPTIF DES TRAVAUX

INEO réalisera les prestations :

Pose des équipements actifs et passif dans le local master, au niveau +2, dans une baie 19" 42U à installer.

Pose des équipements ASIR, mise en service pour l'opérateur Orange.

Tirage des câbles fibre optiques et des câbles Ethernet pour alimenter les pRRH.

Utilisation des chemins de câbles en faux plafond ainsi que le faux plancher pour le déploiement.

Utilisation des réservations existantes au niveau des plafonds pour le passage des câbles vers les antennes ES-01 / ES-02 / PTF-01 et PTF-02

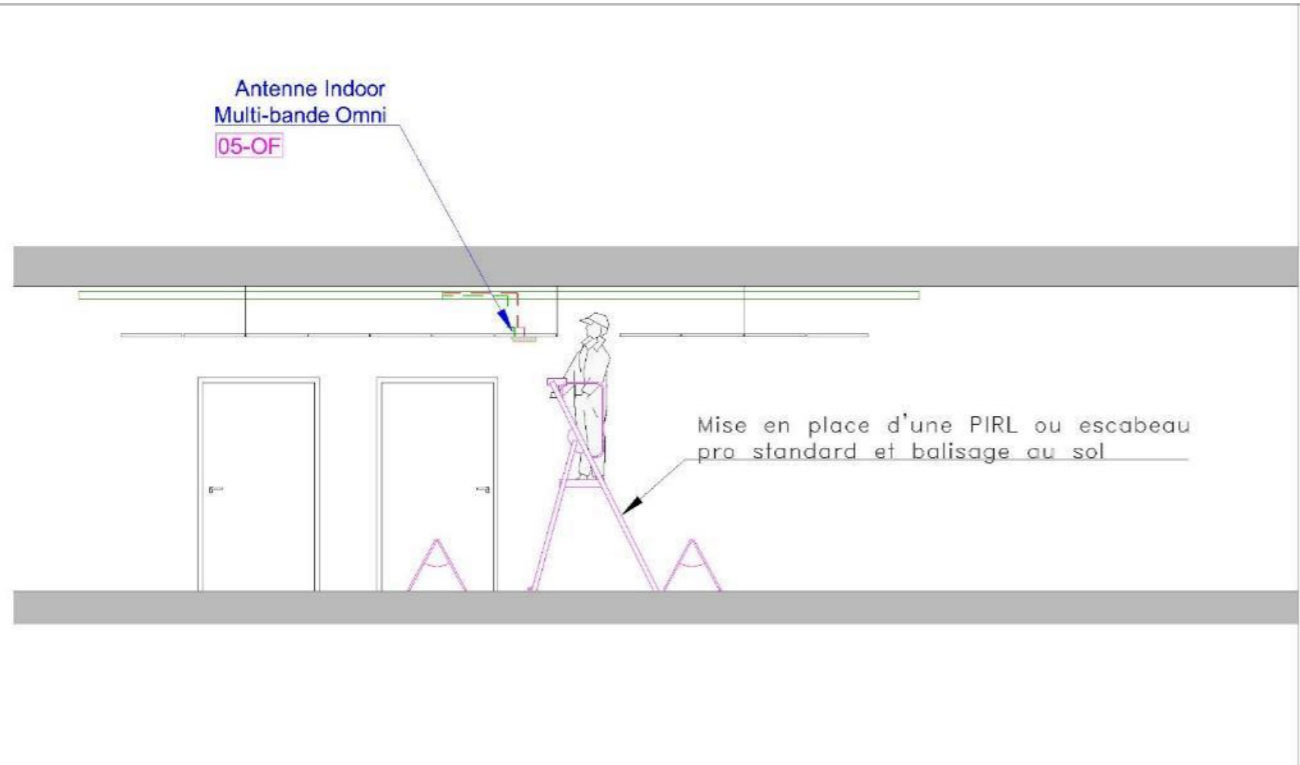
Utilisation d'une nacelle électrique pour la pose des pRRH PTF-01 et PTF-02

Concernant les modes opératoires, ils seront détaillés dans le Plan de Prévention.

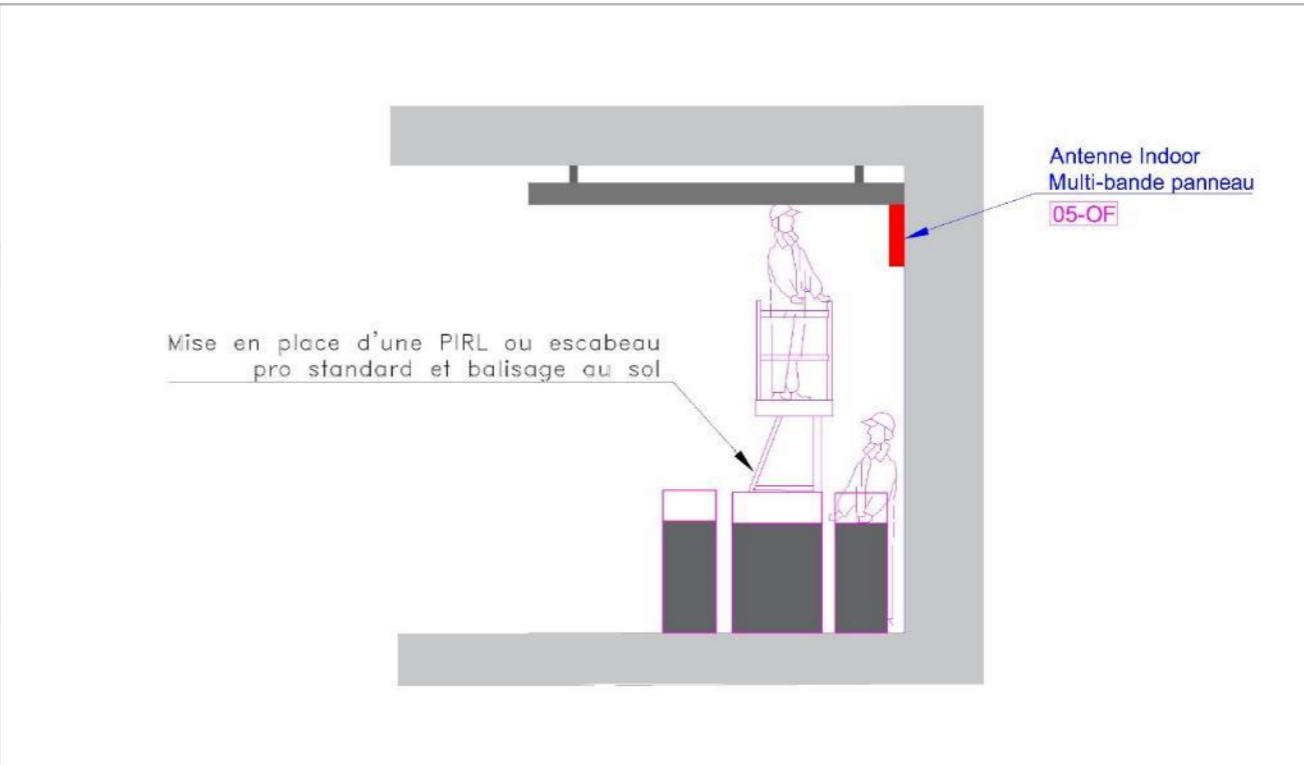
### 2.1 Sécurité

#### DESCRIPTION DU PROTOCOLE DE SECURITE

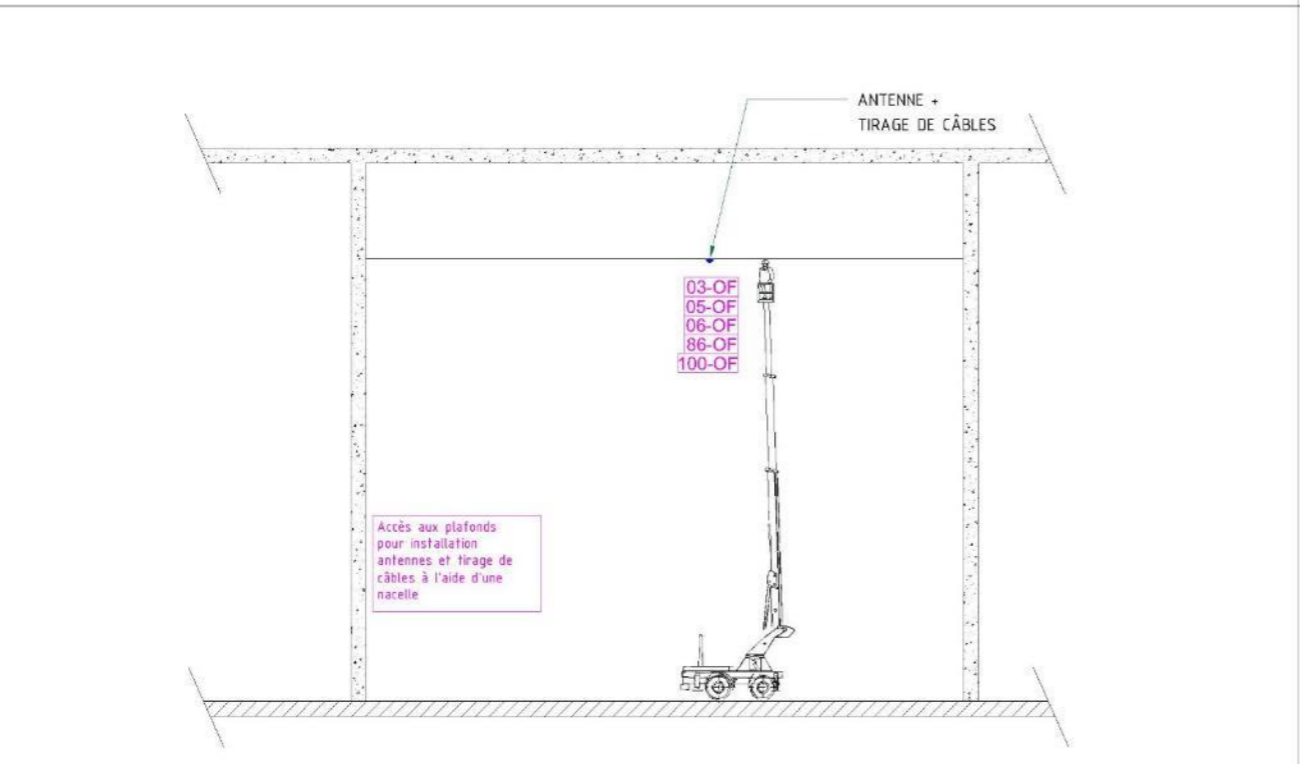
Un plan de prévention sera réalisé avec l'IMREDD.



PRINCIPE D'IMPLANTATION DES ANTENNES PAR PIRL

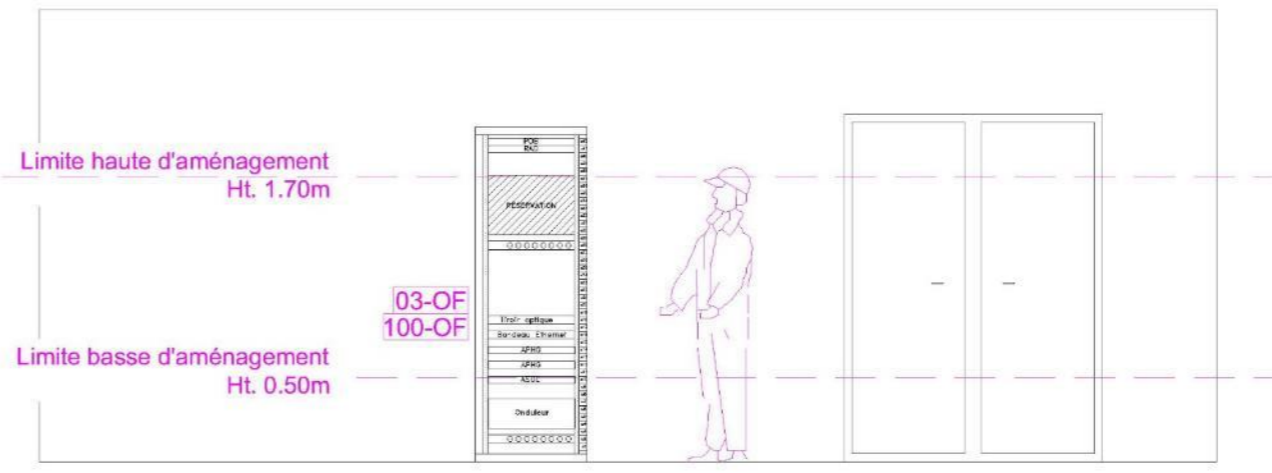


PRINCIPE D'IMPLANTATION DES ANTENNES PAR PIRL



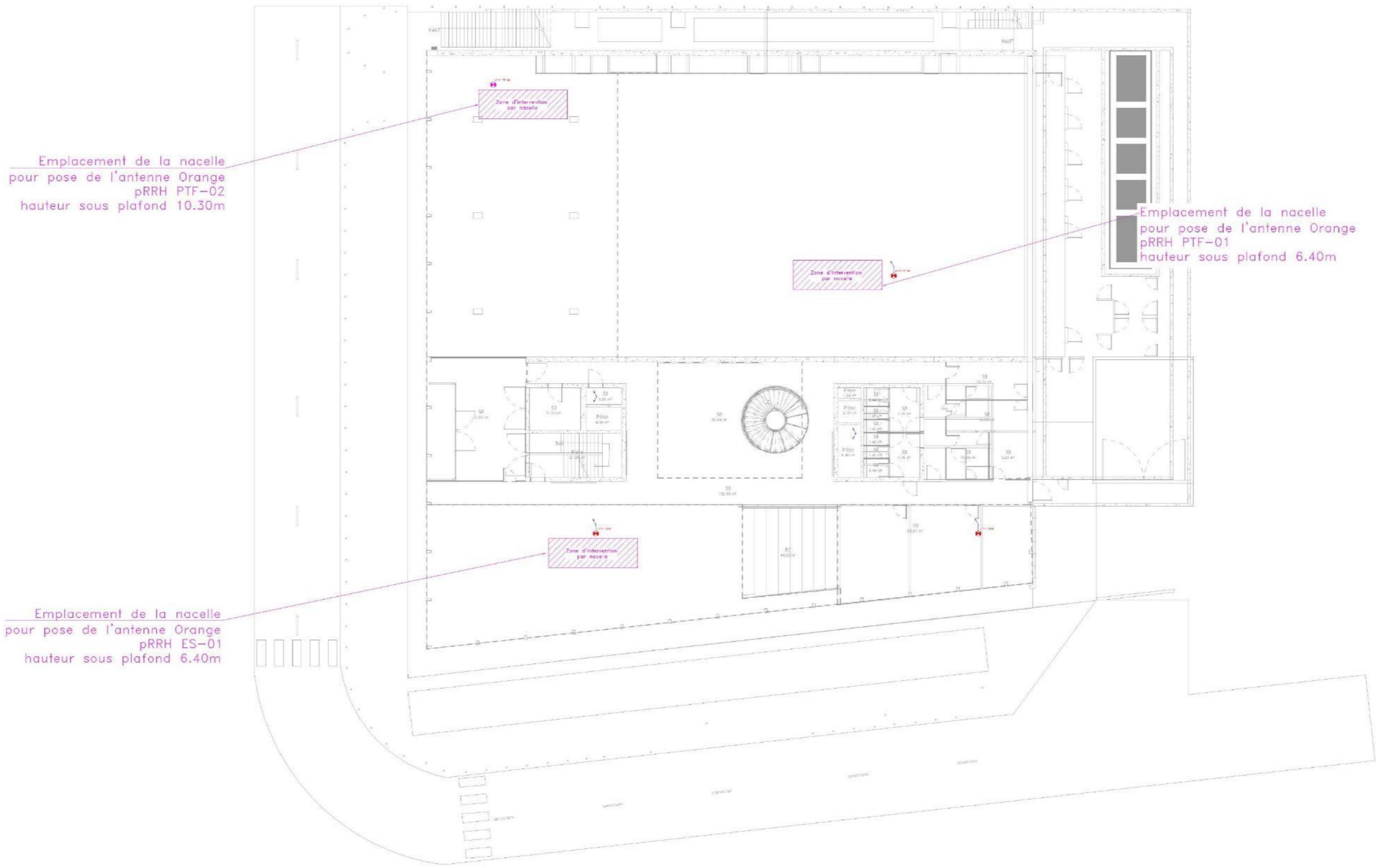
PRINCIPE D'UTILISATION DE LA NACELLE

REF	PANNEAU	TYOLOGIE	REF	PANNEAU	TYOLOGIE
03-OF		RISQUE ELECTRIQUE	86-OF		OBLIGATION NACELLE AVEC CONTROLE VISUEL
05-OF		EMISSION RADIOELECTRIQUE	100-OF		DANGER FIBRE OPTIQUE
06-OF		PORT EPI			



PRINCIPE D'IMPLANTATION DANS LOCAL MASTER

SECURITE - PRINCIPE				E			
OSM_IMREDD				C			
Etat du dossier :	Code NDT	Code Site	Echelle :	B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INFO FJA
AF	xxxj2	Rxxx	--	A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INFO FJA
				Int	Observation	Date	Entreprise Dessinateur



Emplacement de la nacelle pour pose de l'antenne Orange pRRH PTF-02 hauteur sous plafond 10.30m

Emplacement de la nacelle pour pose de l'antenne Orange pRRH PTF-01 hauteur sous plafond 6.40m

Emplacement de la nacelle pour pose de l'antenne Orange pRRH ES-01 hauteur sous plafond 6.40m

Nota.  
L'antenne PTF-01 et l'emplacement de la nacelle seront dans la zone de circulation.  
Ceci afin de ne pas déménager les machines présentes

Ech: 1/250  
0 1 2 3 4 5m



SECURITE - ZONE D'INTERVENTION PAR NACELLE			
OSM_IMREDD			
Etat du dossier :	Code NDT	Code Site	Echelle :
AP	xxxJ2	Rxxx	1/250

E				
D				
C				
B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO	FJA
A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO	FJA
Ind	Observation	Date	Entreprise	Dessinateur

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ORANGE. IL NE PEUT ETRE COMMUNIQUE OU REPRODUIT SANS AUTORISATION

## 2.2 Local technique

### DESCRIPTIF DE LA SOLUTION

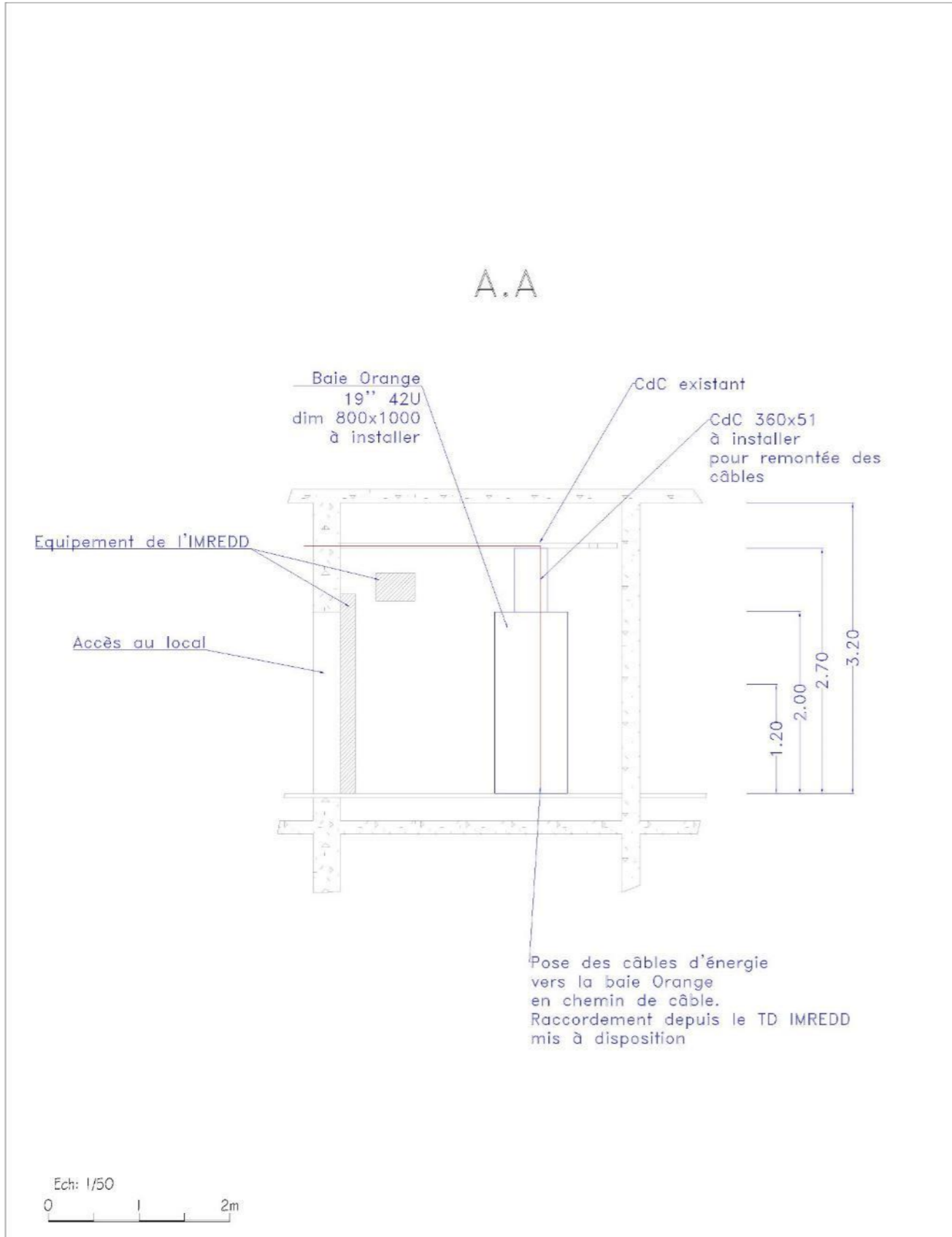
Les équipements radio seront installés :

dans une baie 19'' 42u positionnée dans le local master au niveau +2.

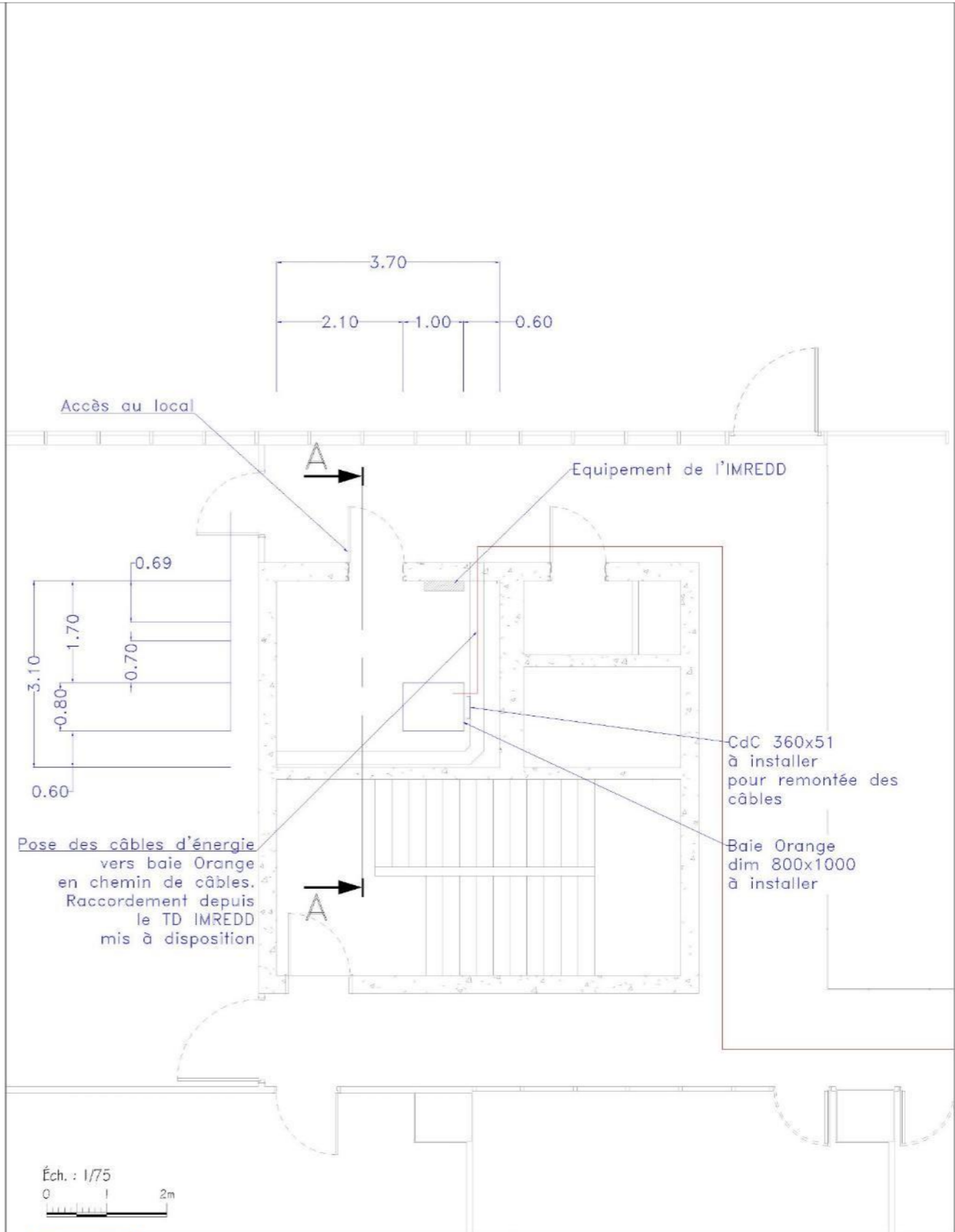
La baie sera équipée de :

- 1 Baie Nokia ASOE
- 2 onduleurs de 5KVA (1 onduleur CIM, 1 onduleur MPNH)
- 2 APHG Nokia
- 1 Bandeau RJ45
- 1 Tiroir optique
- 1 RAD
- 1 POB
- 2 bandeau de prise dont un avec disjoncteur 16A, 30mA
- Une réservation de 7U pour MPNH

### 2.2.1 Implantation détaillée



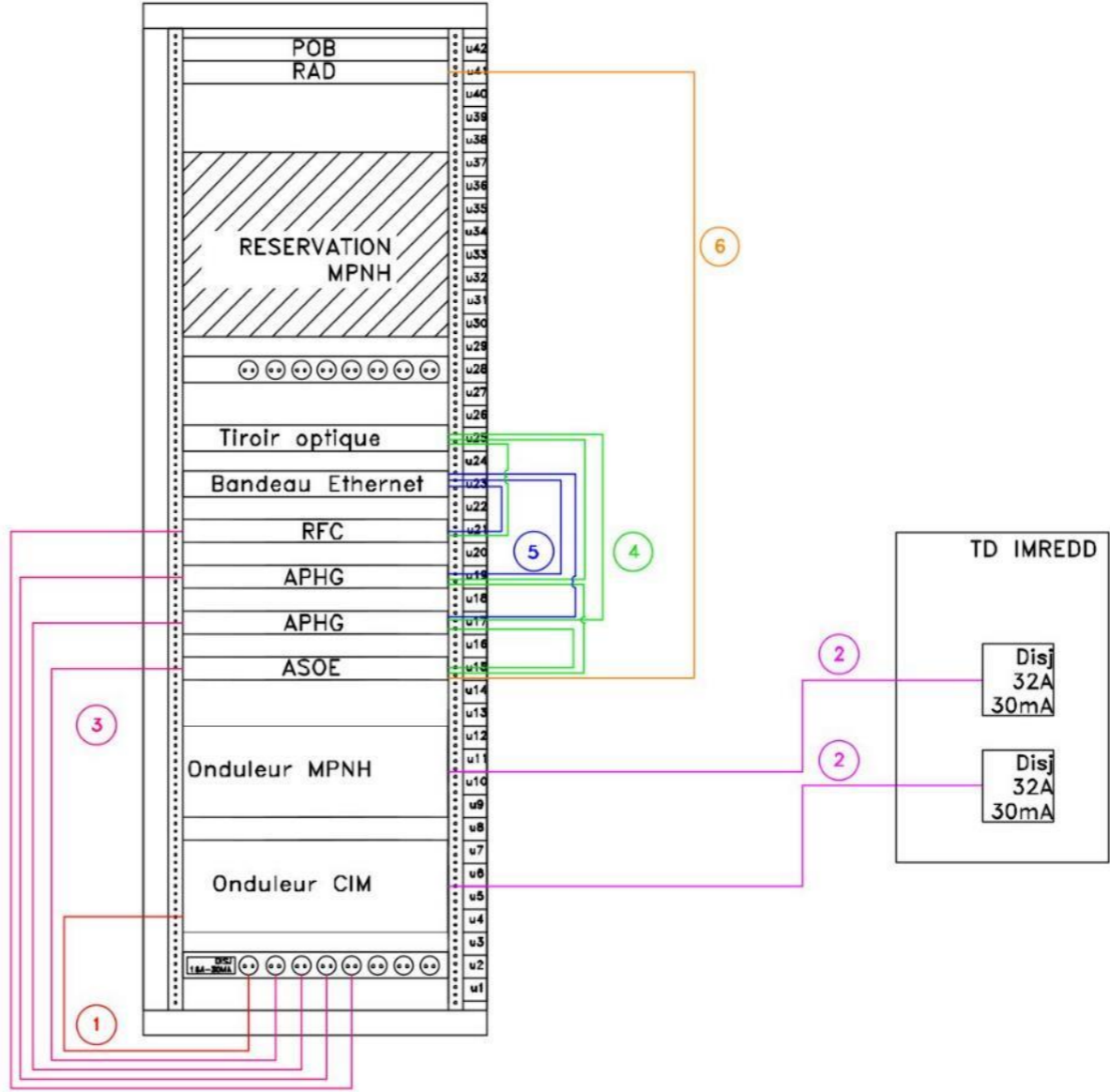
Ech: 1/50  
0 1 2m



Éch. : 1/75  
0 1 2m

PLAN DU LOCAL TECHNIQUE				E			
OSM_IMREDD				D			
OSM_IMREDD				C			
Etat du dossier :	Code NIDT	Code Site	Echelle :	B	MISE A JOUR SUITE MODIFICATION DESIGN	06/05/25	INEO FJA
AP	xxxJ2	Rocx	1/50 - 1/75	A	DEPLOIEMENT	24/04/25	INEO FJA
				Ind	Observation	Date	Entreprse Dessinateur

- ① Bandeau de prise avec Disj 16A-30mA alimenté depuis l'onduleur
- ② Alimentation depuis TD IMREDD
- ③ Alimentation depuis bandeau de prise
- ④ Jarretière Fibre Optique
- ⑤ Câble Ethernet
- ⑥ Liaison avec le RAD



## Energie

Matériel	Situation existante	Situation future
Baie 19'' Local master		<i>Mise à dispo de 2 départs depuis le TGBT existant du local électrique avec la pose de disjoncteur 32A non différentiel fourni par le client</i>  <i>Pose d'un TD dans le local master avec 2 bandeaux de départ dédiés</i>

### 2.2.2 Bilan électrique

Le besoin électrique pour le déploiement sera à minima deux départs 32A/30mA pour l'opérateur Orange et MPNH, dans le local énergie à la charge du client.

VDI 2 ème étage	Couverture indoor 4/5G	MPNH	Besoin Orange
Baie 800*1000 Nombre U	12	7 (#)	<b>30</b>
Consommation (W)	2100(*)	2610	<b>4700</b>
Nb départs électrique 30A 30mA dif	1	1	<b>2</b>

(\*) 17 bornes 4/5G compter 80W par bornes 4/5G et 100W par Hub  
(17\*80W + 2\*100W + 300W + 200w)  
(#) 6 équipements MPNh

Consommation total = **4700W**

Besoin climatisation : **dissipation 3100 W** dans le local R+2

**Distribution électrique réalisé en aval de l'onduleur :**  
**un départ 30A pour CIM et un départ 30A MPNH**

Les départs électriques : installation dans le TD client sont à la charge de l'IMRED

### 2.2.3 Climatisation

Matériel	Situation existante	Situation future
Local Master	so	Le système de climatisation est à la charge de l'IMREDD

### 2.2.4 Bilan thermique

	Puissance Max	Besoin en climatisation	Poids	Bruit acoustique
pRRH AWHGEQJ	80W	80W	2.9Kg	dB
APHG	100W	100W	7.4Kg	dB
ASOE	288W	288W	3.1Kg	dB
Onduleur OSM	4500W	4500W	48Kg	
Onduleur MPNH	4500W	4500W	48Kg	

Besoin climatisation : **dissipation 3100 W** dans le local R+2

## 2.3 Transmission

DESCRIPTIF DE LA SOLUTION DE TRANSMISSION
<i>Une liaison en fibre sera réalisé entre le RAD et la baie ASOE. Ainsi qu'un lien en fibre optique entre le RAD et le point de connexion identifié.</i>

LIEN DE TRANSMISSION													
aucune	<input type="checkbox"/>	LL	<input checked="" type="checkbox"/>	LPT	<input type="checkbox"/>	DSL	<input type="checkbox"/>	FH	<input type="checkbox"/>	FTTH	<input type="checkbox"/>	autre	<input checked="" type="checkbox"/>

Matériel	Situation existante	Situation future
	-	

## 2.4 Photomontages

Etat existant



Etat Projeté



## 2.5 Annexes

### 2.5.1 Equipements radio

### ASiR sHub with hybrid fiber and eCPRI support

Enabling High Capacity 4G+5G deployments

Specification	Details
Type	CPRI/eCPRI to 24G CPRI converter Support hybrid fiber cable (data/power)
ASiR-pRRH interface port	Twelve (12) SFP28 ports for 24G CPRI Twelve (12) RJ45 ports for power feeding
BBU interface	Four (4) SFP+ ports for 9.8G CPRI Two (2) SFP28 ports for 25G eCPRI
Maintenance port	One (1) RJ45 port; 100/1000BASE-T copper.
Output power	<100W per ASiR-pRRH interface port
DC voltage of PoE output	<57 V DC
Input power	100 to 240 VAC, 50/60Hz
Output connection	DC cable pair for hybrid fiber cable with "RJ45-to-DC" adapter
Dimensions	438mm x 360mm x 43.6mm; 1 RU height
Weight	7.4kg
Mount option	19" rack and wall mount

### AirScale Indoor Radio Hybrid Fiber ASiR-sHUB Benefits

- Higher switching capacity
- Hybrid fiber cable support for ASiR-pRRH connection
- Power injection into ASiR-pRRH via hybrid fiber cable
- CPRI/eCPRI to 24G CPRI conversion
- Twelve ASiR-pRRH ports for flexible SFN configuration
- Four SFP+ and two SFP28 ports allowing star/chaining topologies

**APHG: 475295A**

# AWHGGEQJ/K ASiR B1/B3/n78 picoRRH 2T2R/4T4R 1.8W

23R2-SR

## Compact tri-band indoor radio for efficient indoor site solutions and DAS replacements

- 2G & 3G support via RFC with SW feature CB009276

Specification*	Details
Standards compliance	3GPP/ETSI/CEPT/Ofcom, FDD/TDD
Supported RATs	4G/5G-NR TDD (2G GSM, 3G UMTS via RFC)
Band / Frequency range	Band 1: RX 1920 MHz - 1980 MHz, TX 2110 MHz - 2170 MHz Band 3: RX 1710 MHz - 1785 MHz, TX 1805 MHz - 1880 MHz Band 78: RX 3420 MHz - 3800 MHz, TX 3420 MHz - 3800 MHz
Max. supported modulation	256 QAM
Number of TX/RX paths	Band 1/3: 2T2R, Band 78: 4T4R
Instantaneous bandwidth (IBW)	Band 1: 60 MHz, Band 3: 75 MHz, Band 78: 200 MHz
Occupied bandwidth (OBW)	Band 1: 60 MHz, Band 3: 70 MHz, Band 78: 200 MHz Up to 2T2R 80 MHz + 4T4R 200 MHz per unit
Max. RF output power / TRX	Band 1/3: 200mW / TRX, Band 78: 250mW / TRX (1.8W total), SW settable up to 6dB down for Band 1/3 and 7dB for Band 78
Dimensions (HxWxD)	222 x 222 x 67 mm
Volume / Weight	3.3L / 2.9 kg (excluding mounting bracket)
Supply voltage / Connector type	PoE+ 43-57V / RJ45
Antenna ports, calibration port	AWHGGEQJ: integrated antenna AWHGGEQK: 8x SMA female
Operational temperature range	0 °C ... +40 °C
Cooling	Convection cooling
Installation options	Wall, ceiling
Ingress / Surge protection	IP20, PoE+ Power Port: 1kV/0.5kA 8/20 μs



CB008883

\*HW specifications and capabilities are subject to relevant SW feature support.

## 2.5.2 Equipements tertiaire

Les travaux électriques dans l'armoire existante seront réalisés suivant les recommandations et accord de l'IMREDD.

Nos équipements seront reliés à la prise de terre bâtiment.

## 2.5.3 Equipements de transmission

Sans objet

## 2.6 Planning prévisionnel

A déterminer avec l'IMREDD, en fonction des contraintes dans les zones où l'on pourra intervenir.

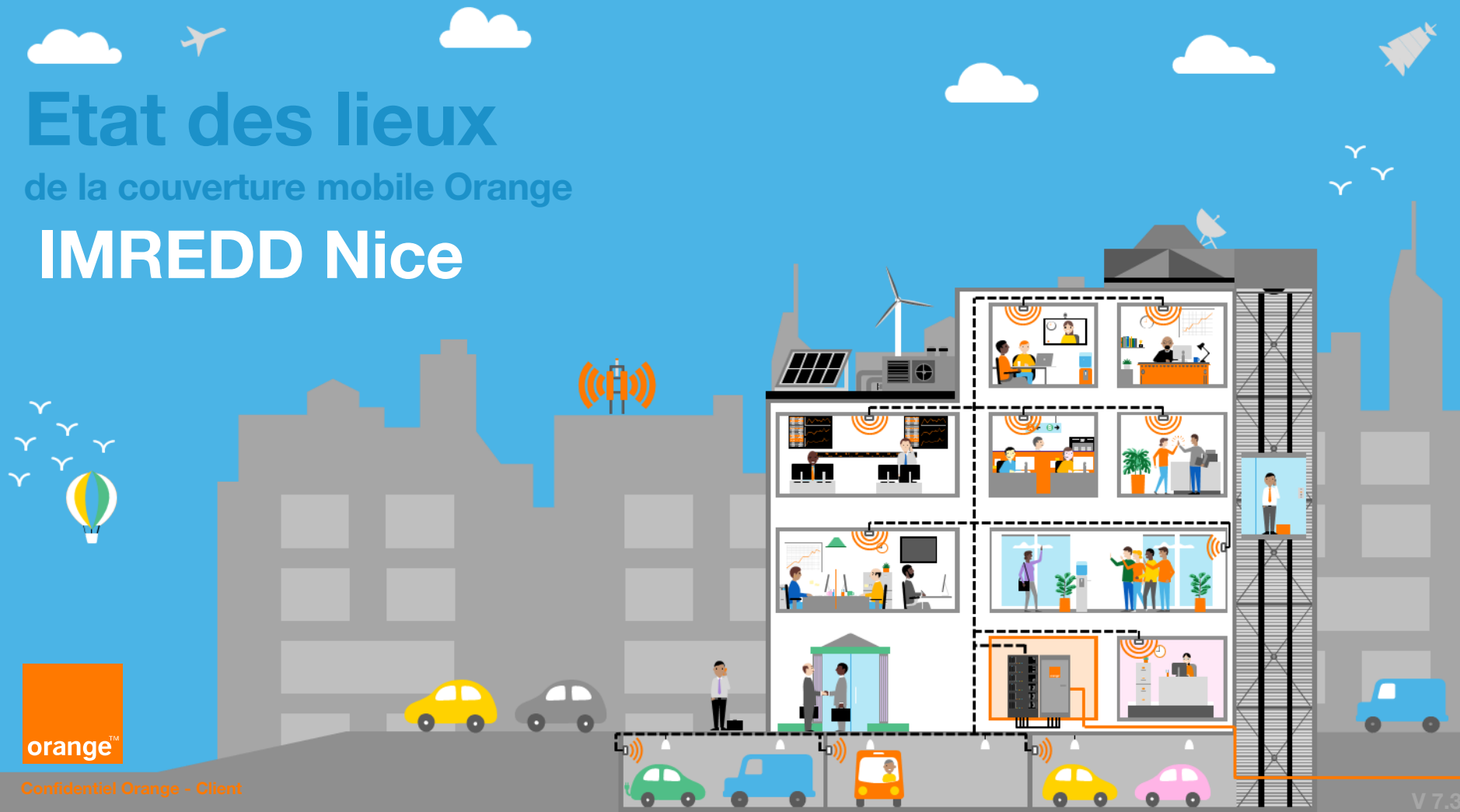
*Bon pour accord*

*Signature et cachet de l'entreprise*

# Etat des lieux

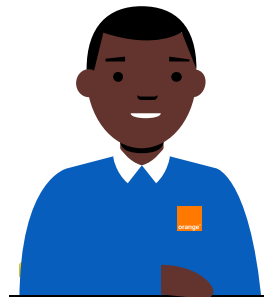
de la couverture mobile Orange

## IMREDD Nice



# Le sommaire

- La carte d'identité du site
- L'environnement des mesures
- L'analyse synthétique et la conclusion
- La collecte des mesures
- La légende des mesures
- Le rapport de mesures



# Conditions de collecte des mesures

Les mesures sont réalisées en prenant l'hypothèse que les réseaux de chacun des opérateurs sont stables et opérationnels au moment de l'établissement des mesures.

Les valeurs mesurées représentent pour chacun des opérateurs, la couverture présente et disponible au moment de la prise des mesures.

Ces valeurs peuvent évoluer dans le temps et ne constituent pas un engagement d'Orange. Le même protocole et les mêmes outils sont utilisés pour l'ensemble des mesures.

Orange ne peut être tenue responsable d'évènements (congestion, opération de maintenances, tests...) qui pourraient impacter les valeurs mesurées.

# La carte d'identité du site

<b>Nom du site/projet client</b>	IMREDD Nice
<b>N° et nom de la voie</b>	9 rue Julien Lauprêtre
<b>Code Postal</b>	06000
<b>Ville</b>	Nice
<b>Date de réalisation des mesures</b>	7/10/2025
<b>Nom du technicien de mesure</b>	Bruno Mouret
<b>Nom du contact client sur site</b>	Yvon Vincent
<b>Coordonnées du contact client sur site</b>	06 66 20 17 41 Yvon.VINCENT@univ-cotedazur.fr



# L'environnement des mesures

**Indiquez les étages et/ou zones de prises de mesures**

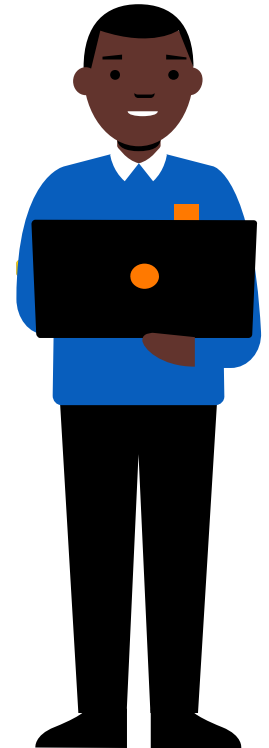
ES – RDC – R1 – R2 - SS

**Indiquez les problèmes rencontrés et toutes autres informations notables**

Sagissant d'une nouvelle construction, le bâtiment possède beaucoup de baie vitrée mais le signal est fortement atténué à l'intérieur du bâtiment.

**Indiquez les lieux spécifiques ayant été audités sur demande client**

-



# L'analyse synthétique et la conclusion

Si certains zones du R+1 et R+2 arrivent parfois à accrocher un peu de signal 4G, la couverture reste extrêmement faible sur cette technologie.

La 5G est totalement absente du bâtiment, sauf au niveau du sas d'entrée du bâtiment, si les portes sont ouvertes.



# La collecte de mesures



Le service voix est porté par les technologies 3G et VoLTE (Voix sur la 4G)



Le service data est porté par les technologies 4G et 5G

Les mesures peuvent différer en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.

Les mesures ont été réalisées à l'aide d'un outil de collecte radio de marque et de type:

- « Keysight – Nemo Walker Air »

NEMO



# La légende des mesures

## Le niveau\* du signal

### Le niveau de signal 3G [RSCP]

Excellent	RSCP $\geq$ -90 dBm
Bon	-90 dBm > RSCP $\geq$ -95 dBm
Acceptable	-95 dBm > RSCP $\geq$ -100 dBm
Mauvais	RSCP < -100 dBm

### Le niveau de signal 4G [RSRP]

Excellent	RSRP $\geq$ -90 dBm
Bon	-90 dBm > RSRP $\geq$ -100 dBm
Acceptable	-100 dBm > RSRP $\geq$ -110 dBm
Mauvais	RSRP < -110 dBm

### Le niveau de signal 5G [NR\_RSRP]

Excellent	RSRP $\geq$ -105 dBm
Bon	-105 dBm > RSRP $\geq$ -115 dBm
Acceptable	-115 dBm > RSRP $\geq$ -120 dBm
Mauvais	RSRP < -120 dBm

### Le niveau du signal

Permet de mesurer la puissance du signal reçu à un endroit donné sur une plage de fréquence donnée.

## Les débits\* 4G

### Le débit « data<sup>(1)</sup> » montant

Excellent	Débit $\geq$ 10 Mbit/s
Bon	10 Mbit/s > Débit $\geq$ 2 Mbit/s
Acceptable	2 Mbit/s > Débit $\geq$ 0,6 Mbit/s
Mauvais	Débit < 0,6 Mbit/s

### Le débit « data<sup>(1)</sup> » descendant

Excellent	Débit $\geq$ 50 Mbit/s
Bon	50 Mbit/s > Débit $\geq$ 10 Mbit/s
Acceptable	10 Mbit/s > Débit $\geq$ 1 Mbit/s
Mauvais	Débit < 1 Mbit/s

## Les débits\* 5G

### Le débit « data<sup>(1)</sup> » montant

Excellent	Débit $\geq$ 10 Mbit/s
Bon	10 Mbit/s > Débit $\geq$ 2 Mbit/s
Acceptable	2 Mbit/s > Débit $\geq$ 0,6 Mbit/s
Mauvais	Débit < 0,6 Mbit/s

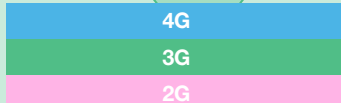
### Le débit « data<sup>(1)</sup> » descendant

Excellent	Débit $\geq$ 100 Mbit/s
Bon	100 Mbit/s > Débit $\geq$ 75 Mbit/s
Acceptable	75 Mbit/s > Débit $\geq$ 50 Mbit/s
Mauvais	Débit < 50 Mbit/s

## Le service Voix\*

C'est la possibilité d'émettre et de recevoir des appels audio depuis un périphérique rattaché au réseau cellulaire de l'opérateur. On mesure, entre autre, la qualité audio, les coupures d'appel et les technologies disponibles (3G, 4G...).

### Les technologies d'appels



## Le service Data\*

C'est la possibilité d'envoyer et de recevoir des données depuis un périphérique rattaché au réseau cellulaire de l'opérateur. On mesure, entre autre, le débit montant, le débit descendant et les technologies disponibles (4G, 5G...).



# Rapport de mesure de l'opérateur Orange

# Tableau de synthèse de la couverture 3G - Orange

Etage	Moyenne du niveau de signal	% d'appels à succès	Puissance du niveau de signal (RSCP) en % des points de mesures par étage				Durée de la mesure en minute
			Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais	
ES	-108.13 dBm	66%	0%	0.83%	2.71%	96.46%	2min 40s
RDC	-95.83 dBm	100%	22.80%	4.87%	7.28%	65.05%	7min 22s
R1	-93.65 dBm	100%	22.80%	7.39%	2.85%	66.96%	4min 15s
R2	-86.96 dBm	100%	35.27%	3.76%	2.53%	58.44%	3min 43s
SS	-	0%	0%	0%	0%	0%	4min 44s

# Tableau de synthèse de la couverture 4G - Orange

Etage	Moyenne du niveau de signal	Moyenne du débit descendant	Moyenne du débit montant	% d'appels à succès	Puissance du niveau de signal (RSRP) en % des points de mesures par étage				Durée de la mesure
					Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais	
ES	-120.01 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	0%	0%	0.41%	99.59%	2min 40s
RDC	-117.60 dBm	6.52 Mb/s	6.87 Mb/s	100%	0%	10.02%	2.42%	87.56%	7min 22s
R1	-108.31 dBm	10.10 Mb/s	3.12 Mb/s	66%	0%	5.48%	26.01%	68.51%	4min 15s
R2	-105.47 dBm	22.72 Mb/s	2.20 Mb/s	100%	1.35%	13.79%	25.60%	59.26%	3min 43s
SS	-130.38 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	-	0%	0%	0%	100%	4min 44s

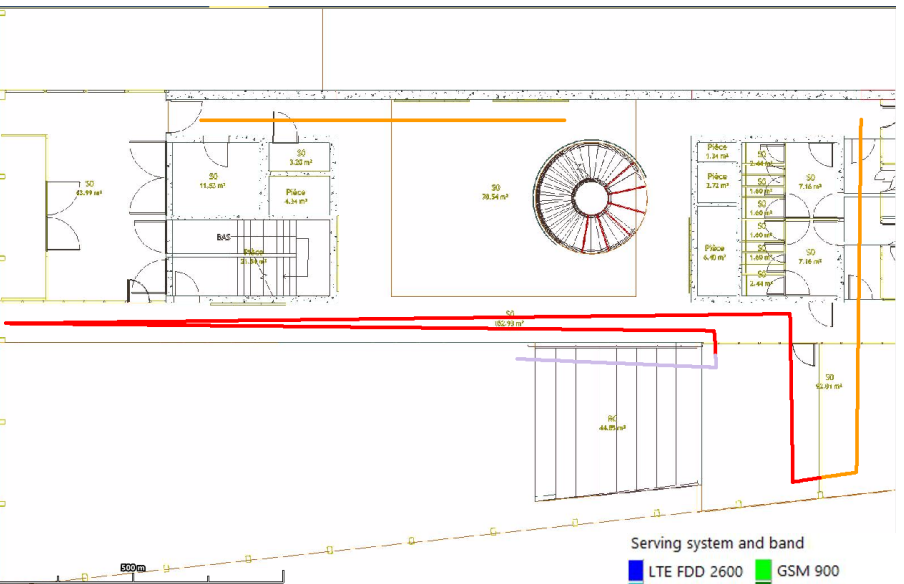
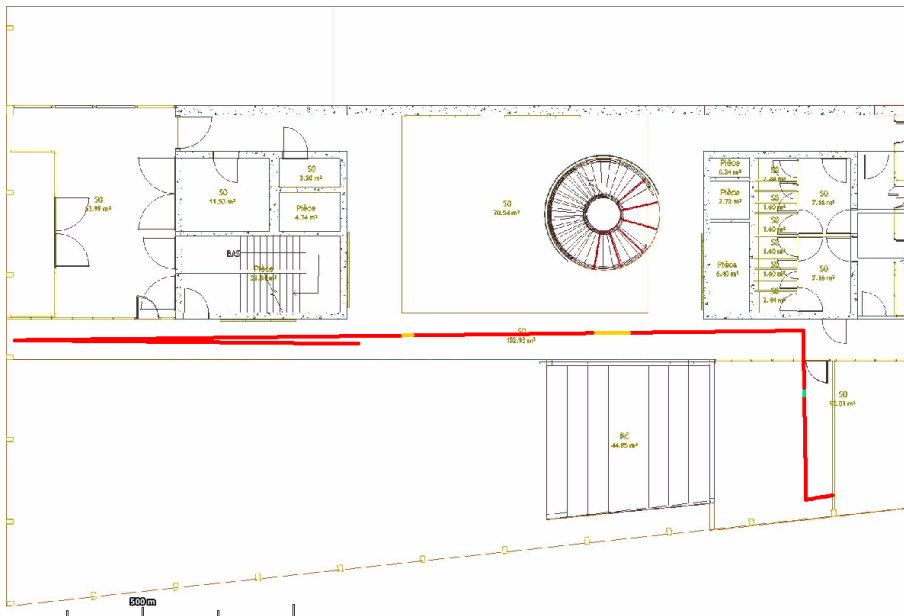
# Tableau de synthèse de la couverture 5G - Orange

Etage	Moyenne du niveau de signal	Moyenne du débit descendant	Moyenne du débit montant	Puissance du niveau de signal (RSRP) en % des points de mesures par étage				Durée de la mesure
				Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais	
ES	-121.46 dBm	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	1.58%	11.81%	86.61%	2min 40s
RDC	-116.24 dBm	59.31 Mb/s	4.63 Mb/s	11.79%	1.28%	5.18%	81.74%	7min 22s
R1	-	8.84 Mb/s	1.08 Mb/s	26.01%	8.41%	4.31%	61.28%	4min 15s
R2	-	16.41 Mb/s	0.00 Mb/s	20.96%	27.88%	5.66%	45.50%	3min 43s
SS	-	0.00 Mb/s	0.00 Mb/s	0%	0%	9.43%	90.57%	4min 44s



## Le niveau du signal\*

## Les technologies d'appel\*



Serving system and band

<span style="color: blue;">■</span> LTE FDD 2600	<span style="color: green;">■</span> GSM 900
<span style="color: lightblue;">■</span> LTE FDD 2100	<span style="color: darkgreen;">■</span> GSM 1800
<span style="color: orange;">■</span> LTE FDD 1800	<span style="color: brown;">■</span> UMTS FDD 0
<span style="color: purple;">■</span> LTE FDD 800	<span style="color: red;">■</span> UMTS FDD 900
<span style="color: black;">■</span> LTE FDD 700	<span style="color: grey;">■</span> UMTS FDD 2100

Légende\* :

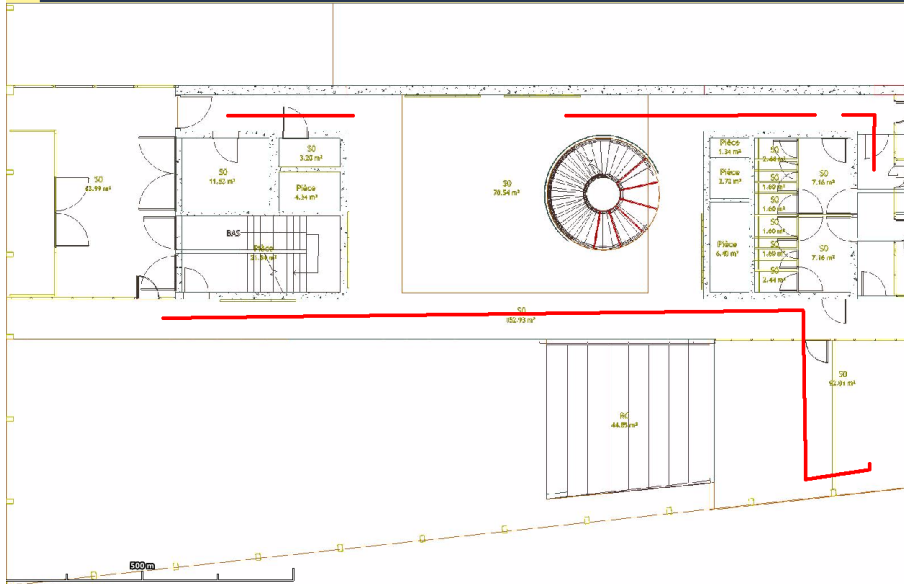
Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Le niveau du signal\*

## Les technologies d'appel\*



Serving system and band

LTE FDD 2600	GSM 900
LTE FDD 2100	GSM 1800
LTE FDD 1800	UMTS FDD 0
LTE FDD 800	UMTS FDD 900
LTE FDD 700	UMTS FDD 2100

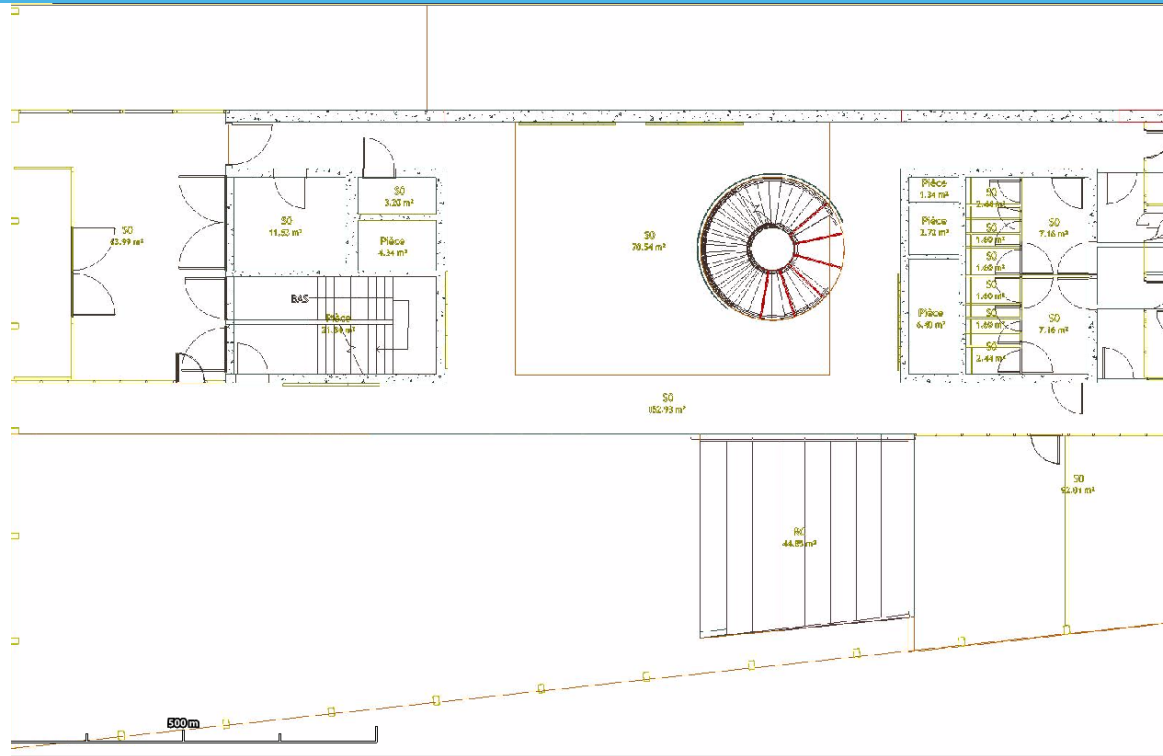
Légende\* :

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*

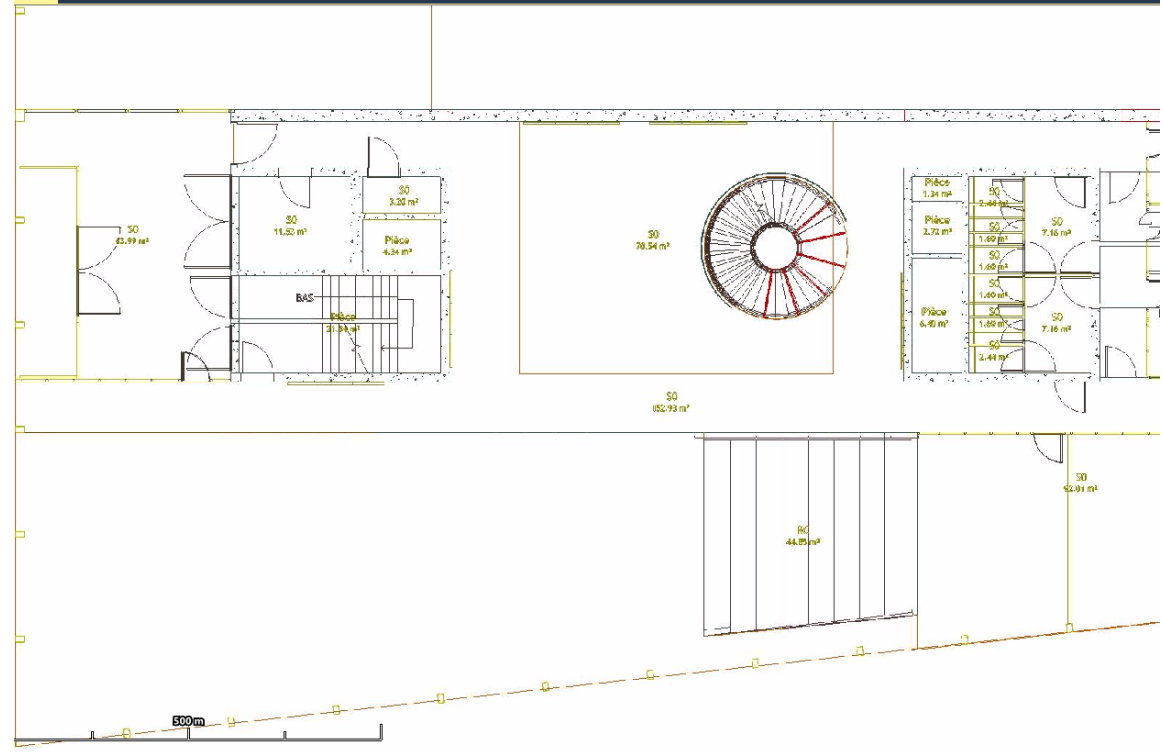


<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits descendants\*



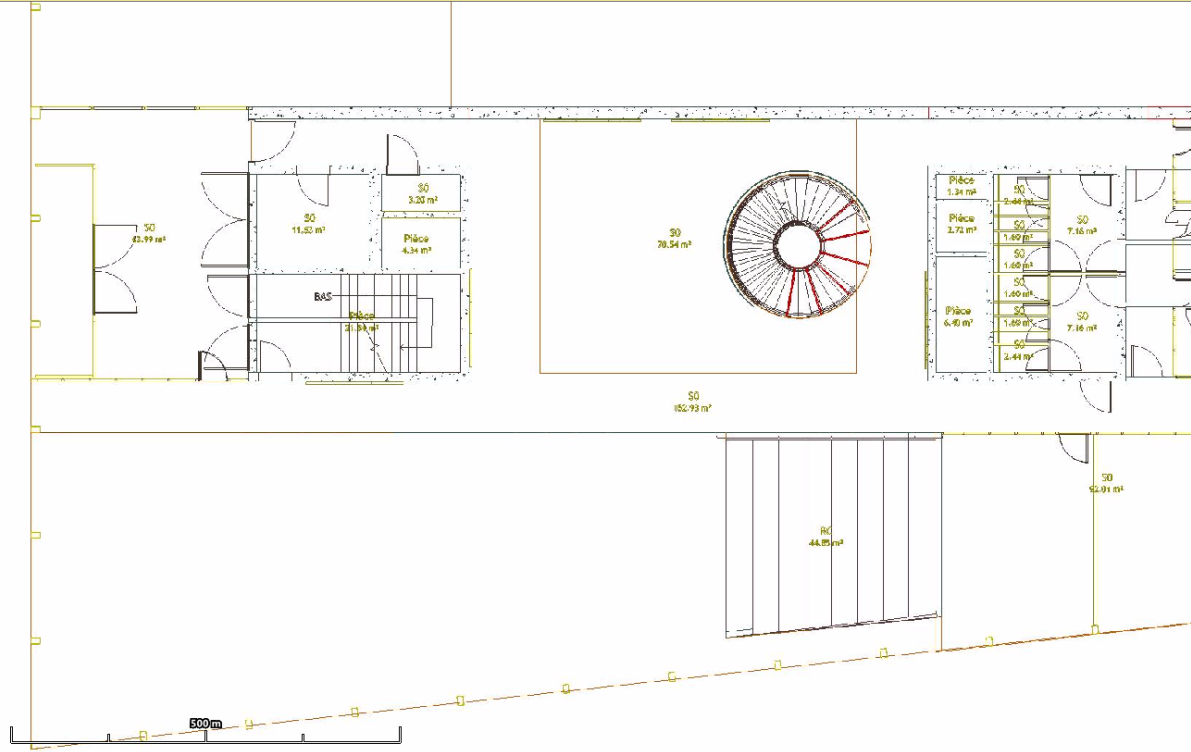
**Légende\* :**

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*



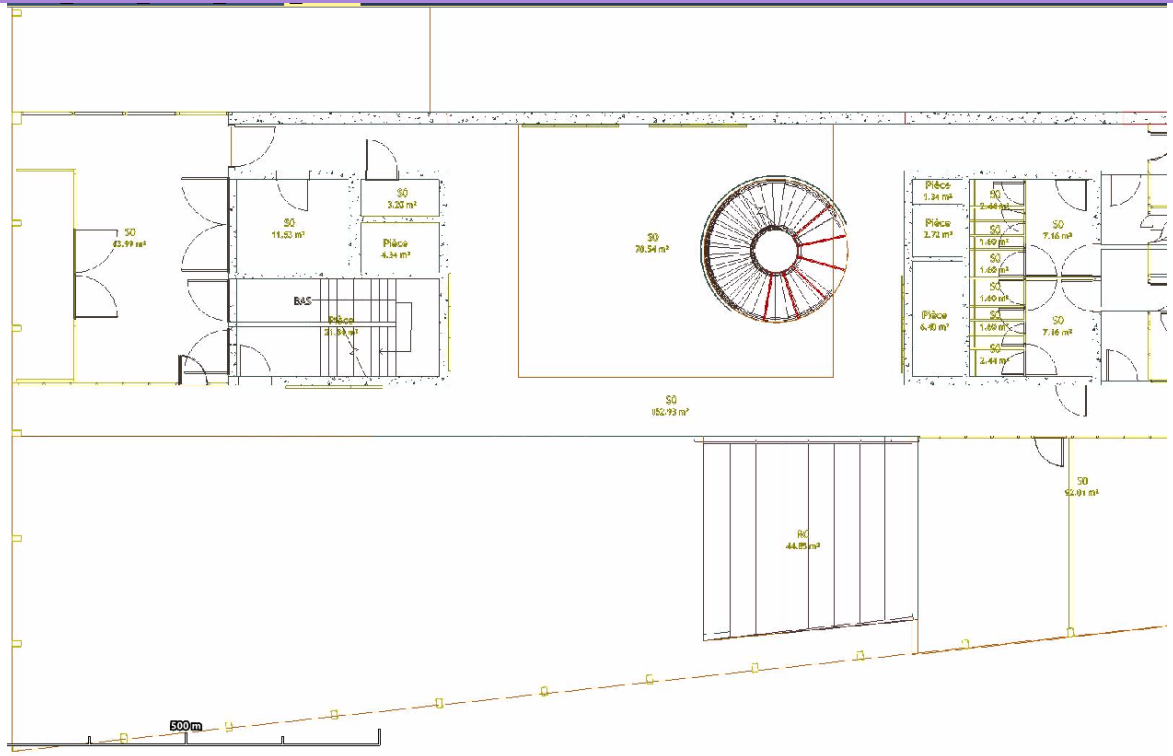
**Légende\* :**

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Les débits descendants\*



Légende\* :

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



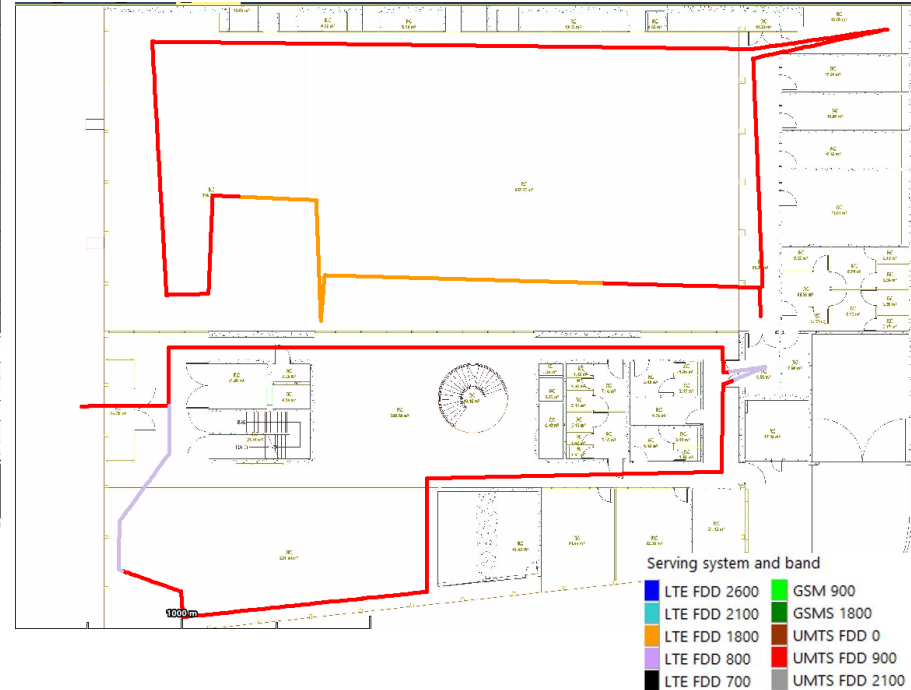
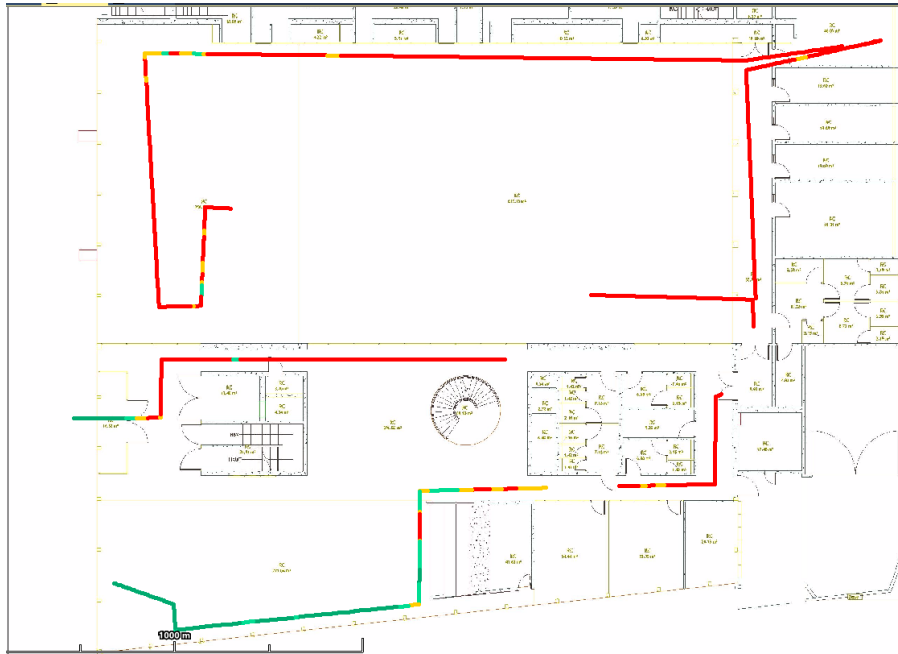
# Le service voix sans VoLTE Orange

## Niveau RDC

Le niveau du signal\*



Les technologies d'appel\*



Serving system and band

■ LTE FDD 2600	■ GSM 900
■ LTE FDD 2100	■ GSM 1800
■ LTE FDD 1800	■ UMTS FDD 0
■ LTE FDD 800	■ UMTS FDD 900
■ LTE FDD 700	■ UMTS FDD 2100

Légende\* :

Excellent

Bon

Acceptable

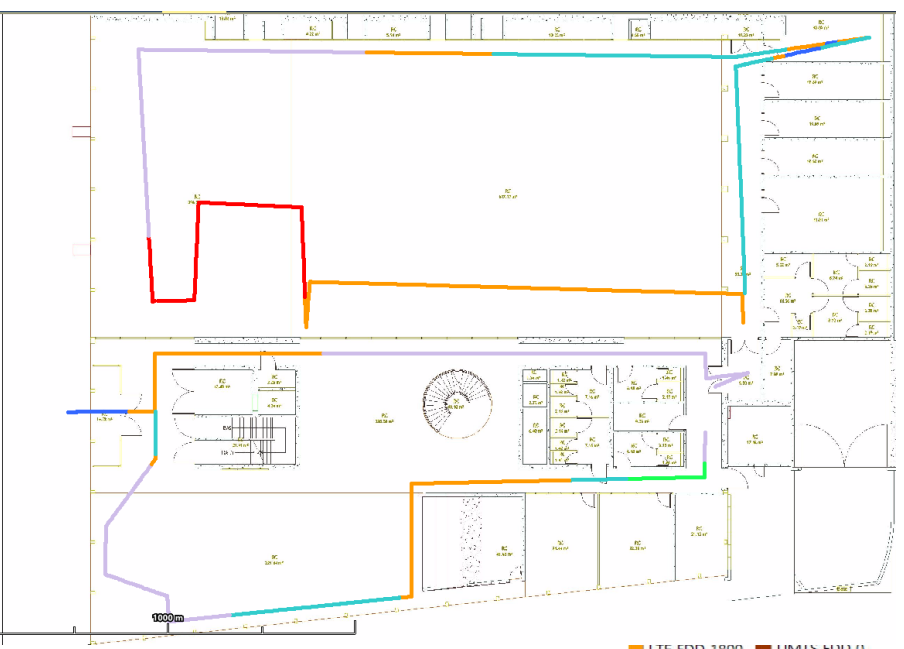
Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\* 

Les technologies d'appel\* 



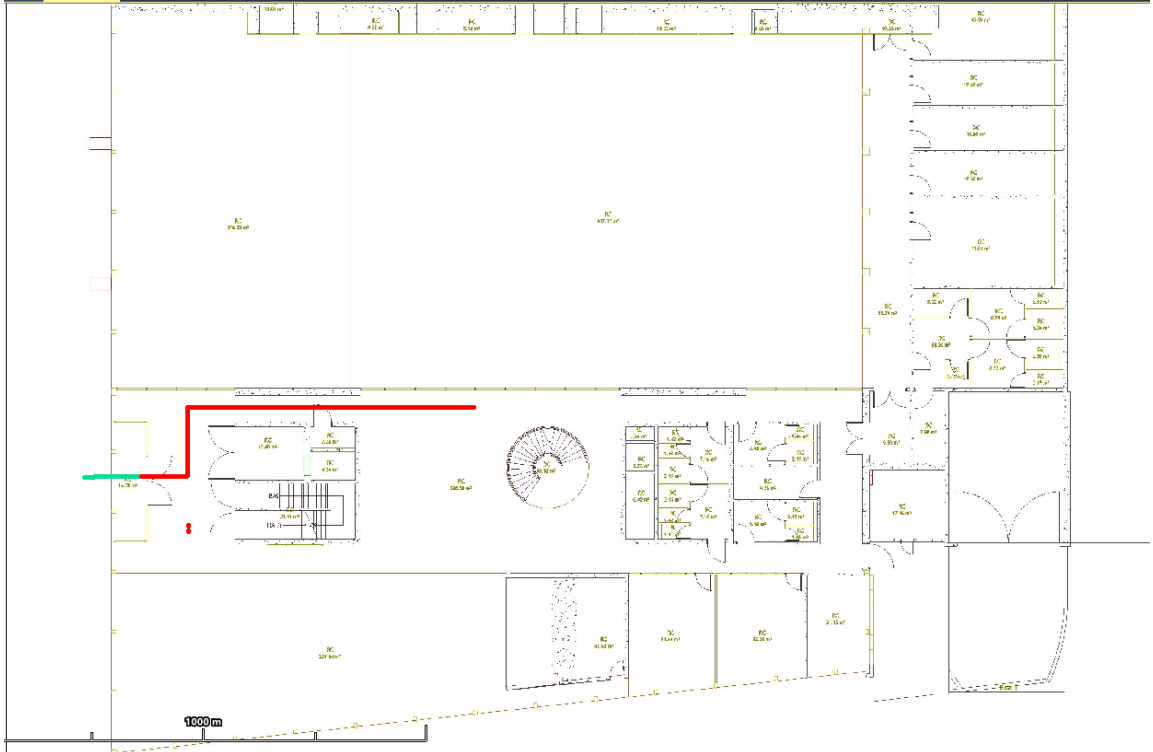
- LTE FDD 1800
- LTE FDD 800
- LTE FDD 700
- UMTS FDD U
- UMTS FDD 900
- UMTS FDD 2100

**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



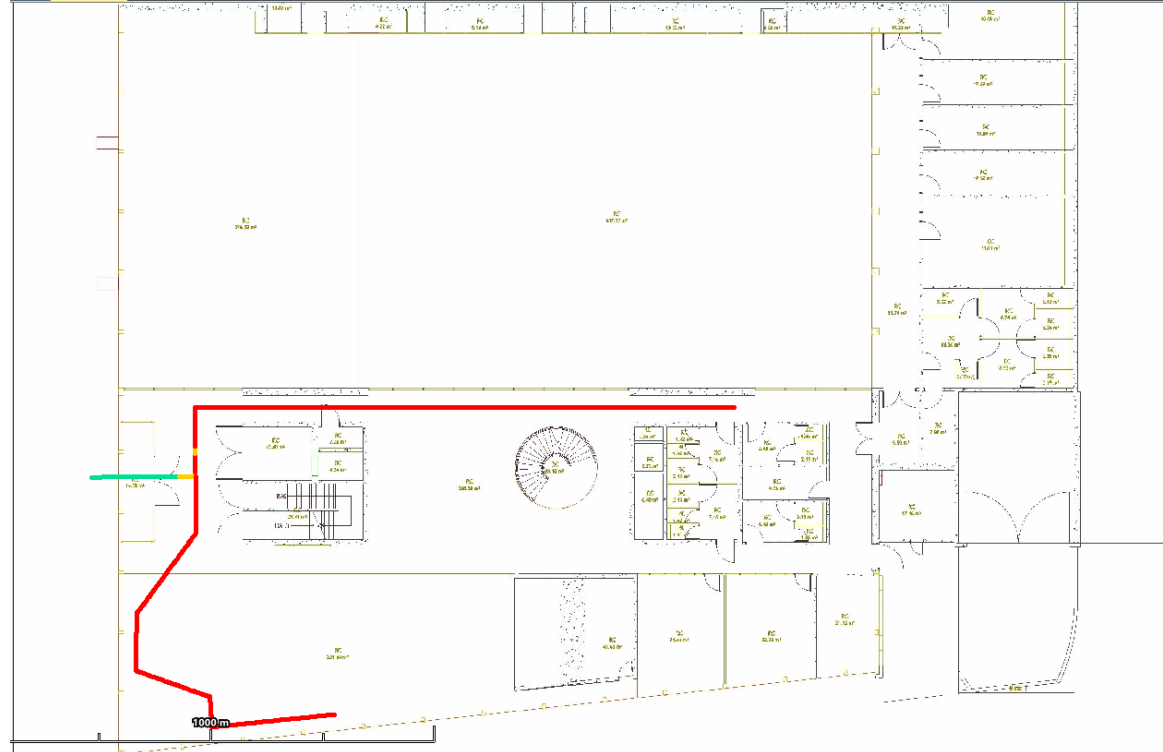
## Les débits montants\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>	* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------	--



## Les débits descendants\*

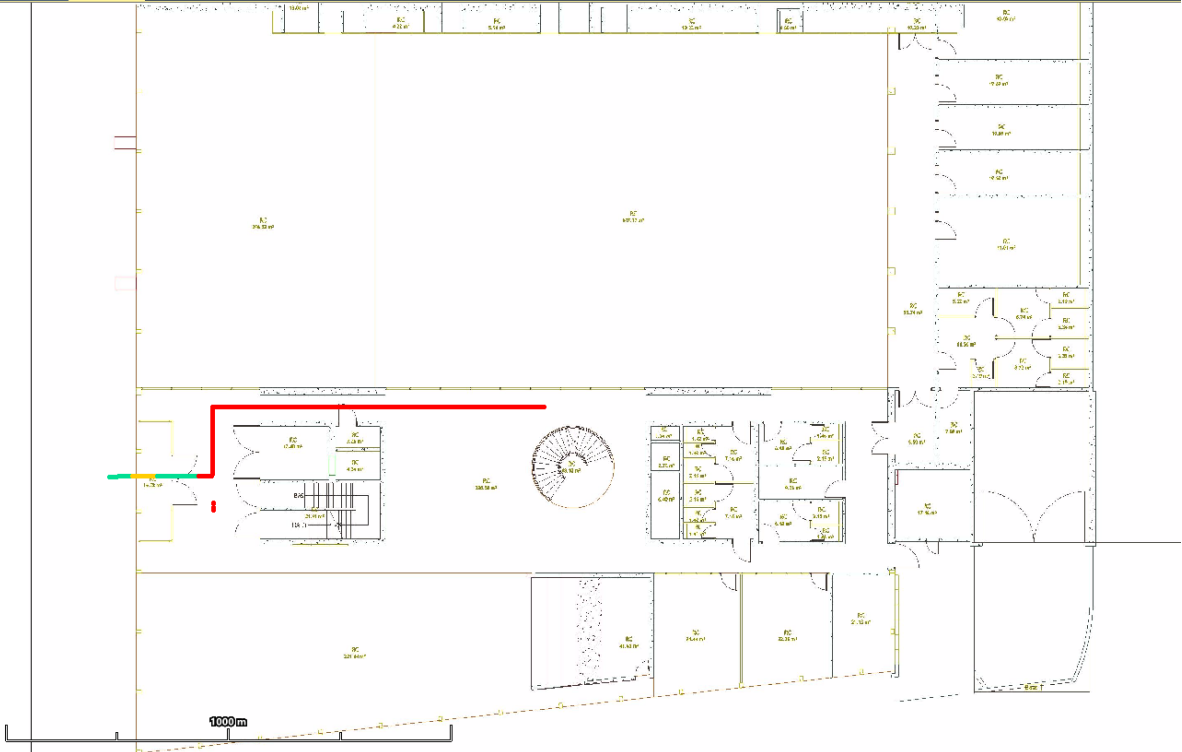


<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*



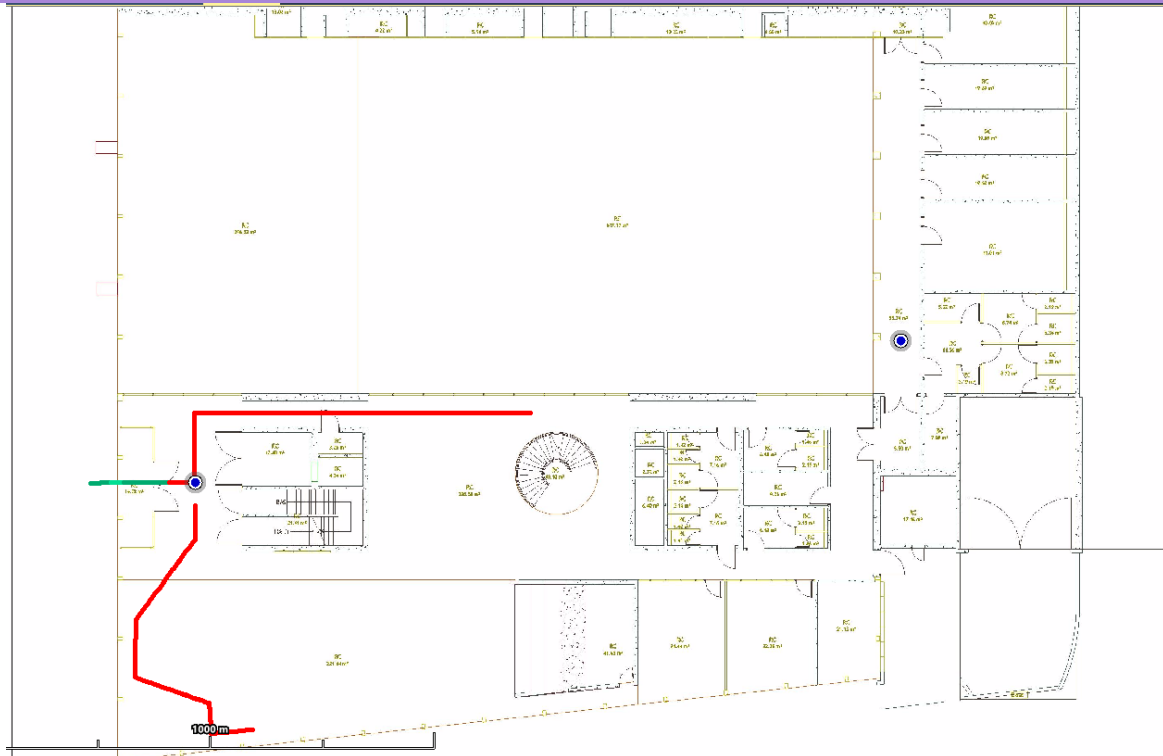
**Légende\* :**

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits descendants\*



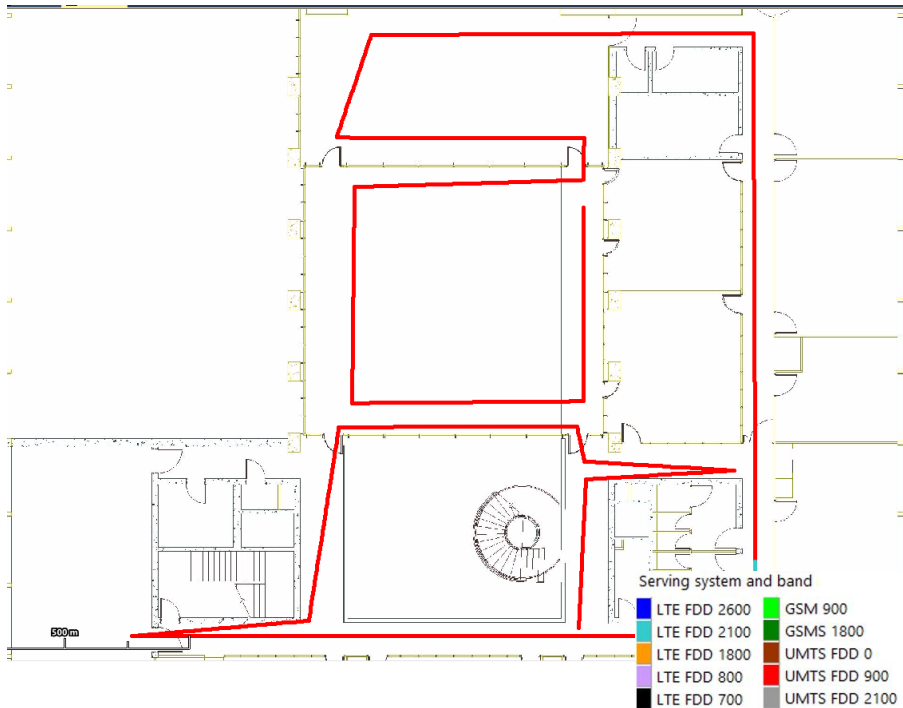
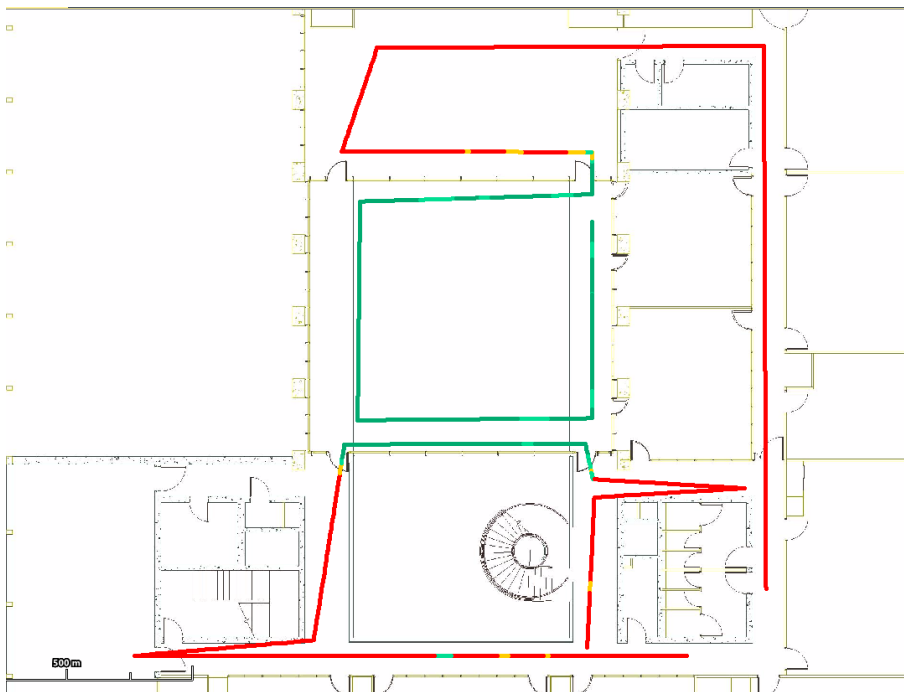
<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\*

Les technologies d'appel\*



Légende\* : Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\*  Les technologies d'appel\* 



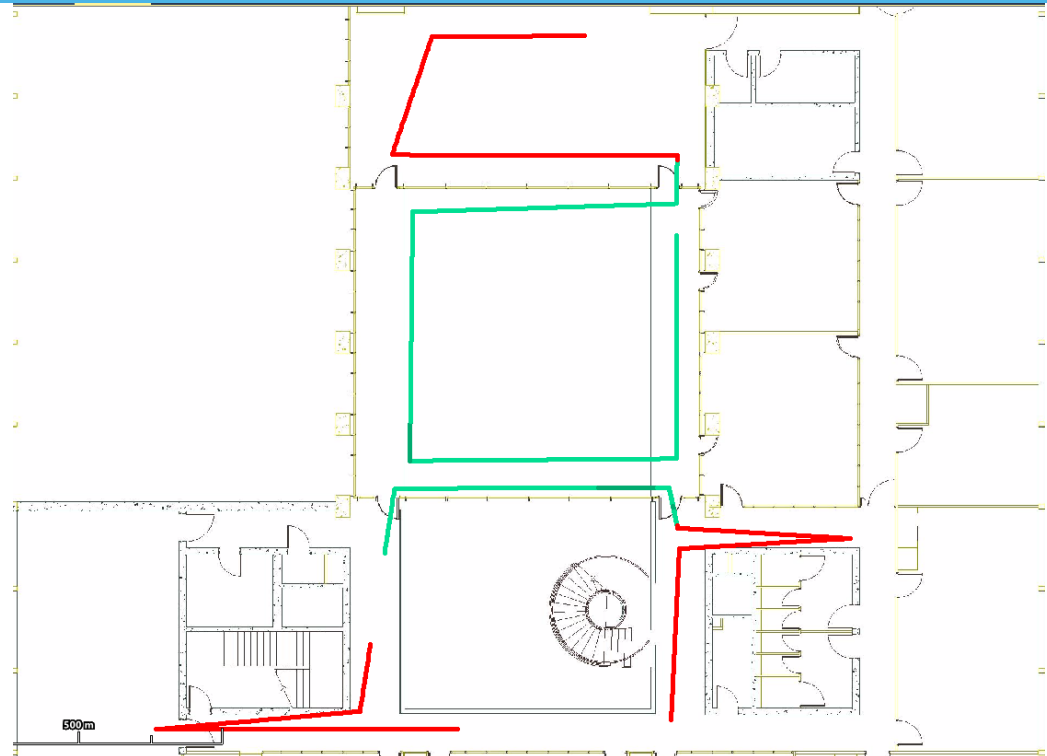
**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

 LTE FDD 800  UMTS FDD 900  
 LTE FDD 700  UMTS FDD 2100

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*

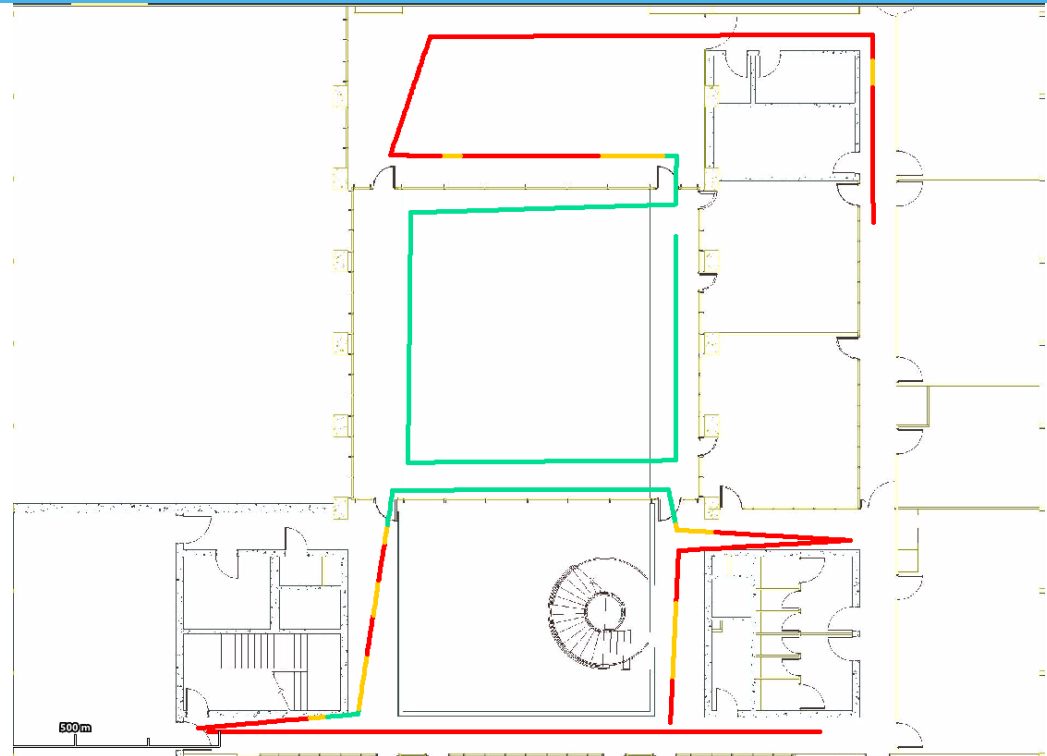


<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits descendants\*

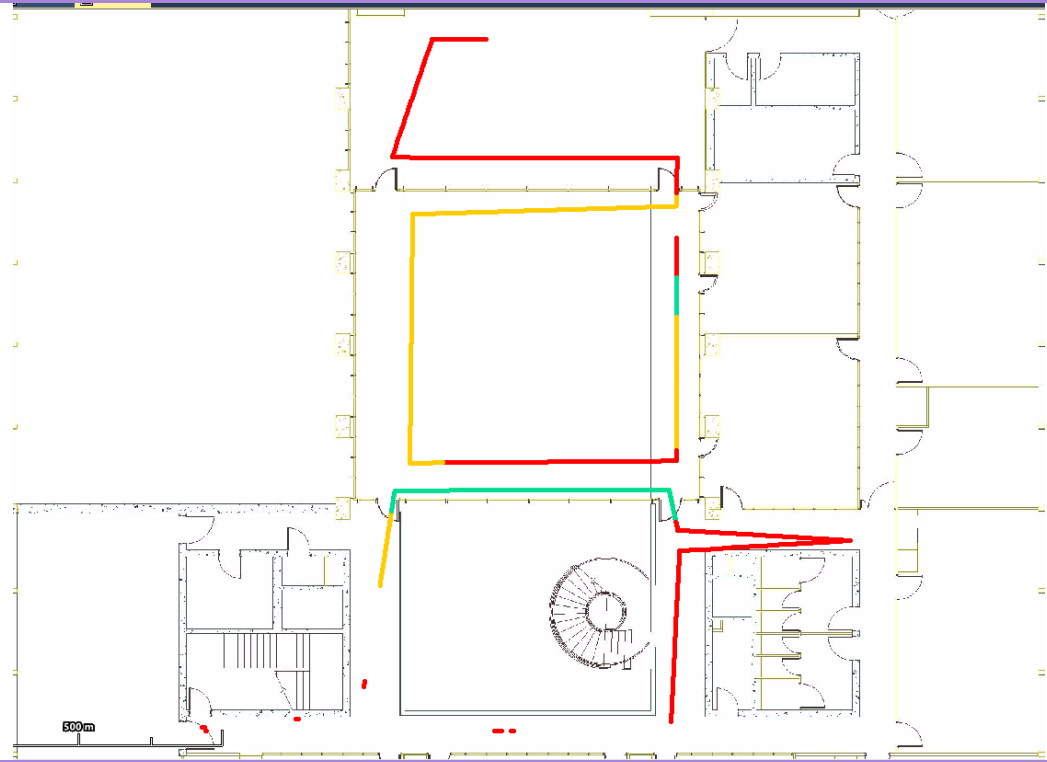


**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



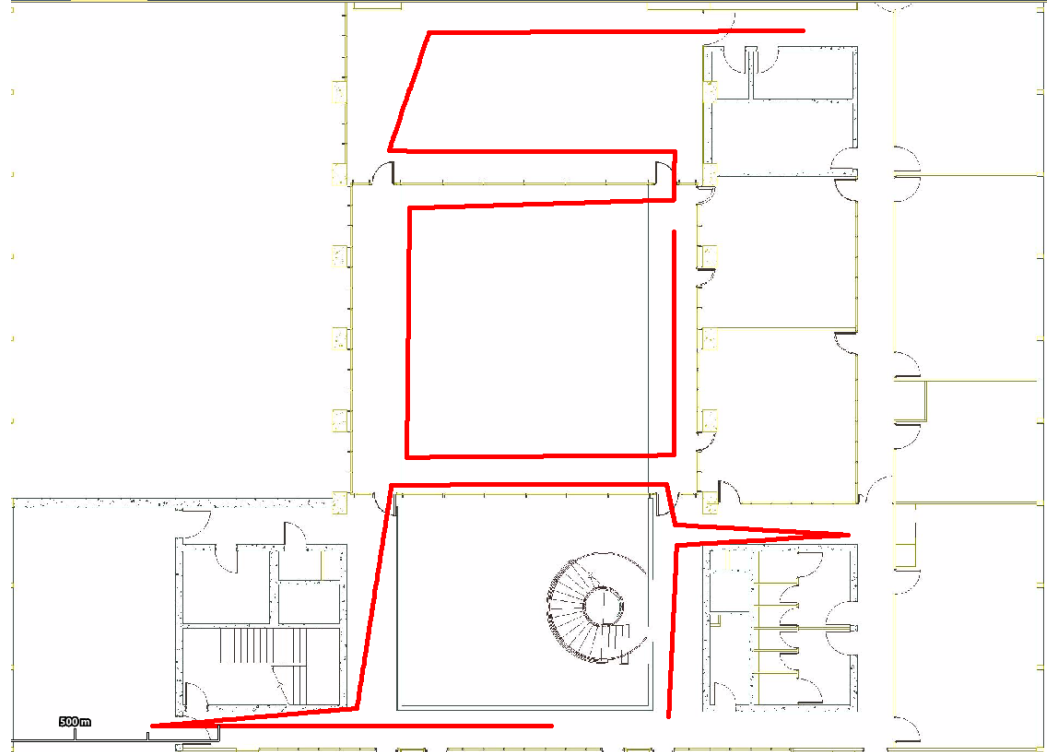
## Les débits montants\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>	* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------	--



## Les débits descendants\*



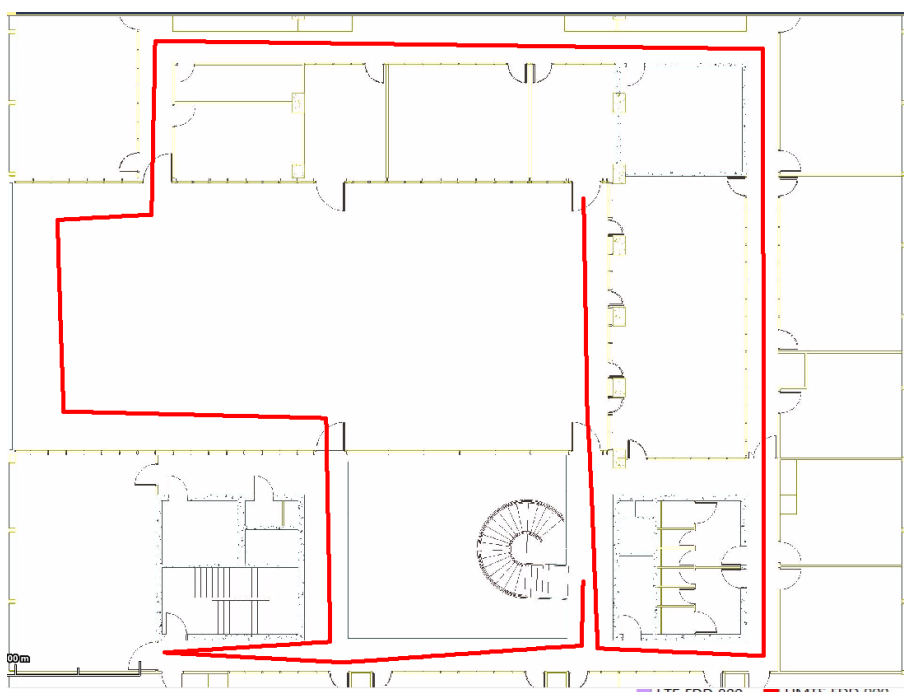
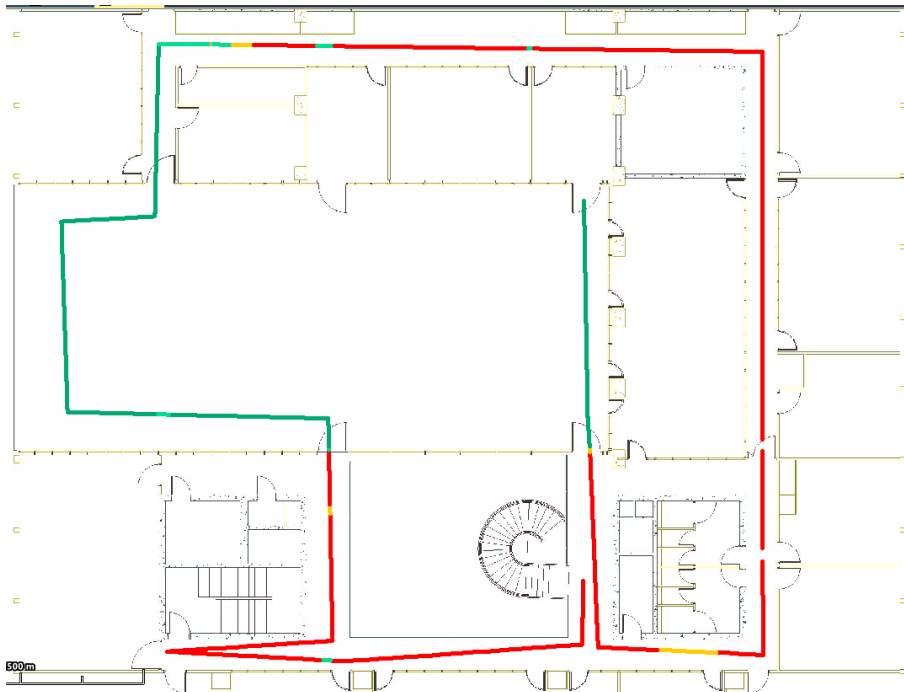
**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\*

Les technologies d'appel\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

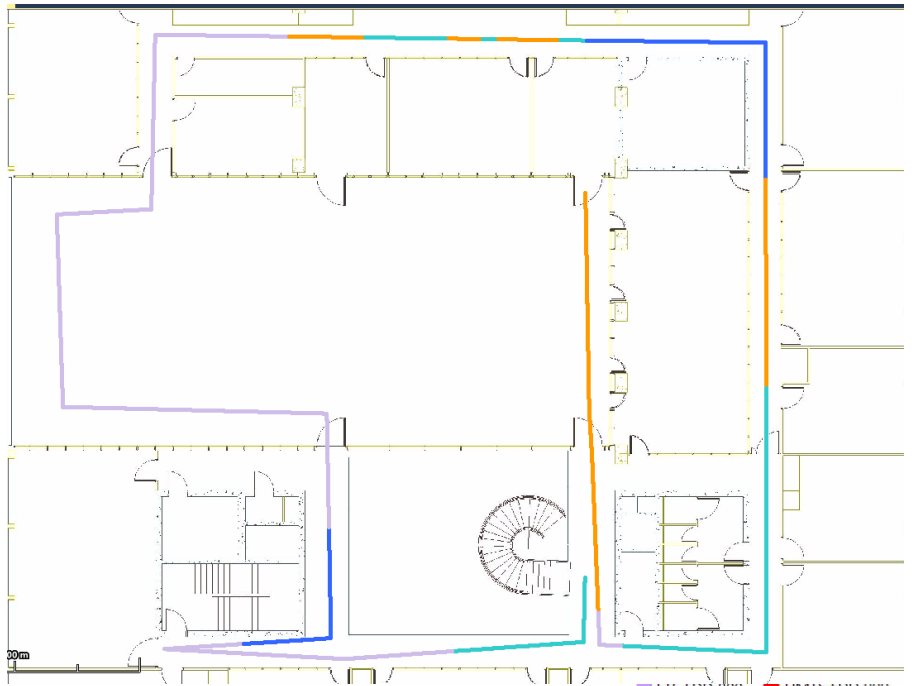
LTE FDD 800	UMTS FDD 900
LTE FDD 700	UMTS FDD 2100

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\*

Les technologies d'appel\*



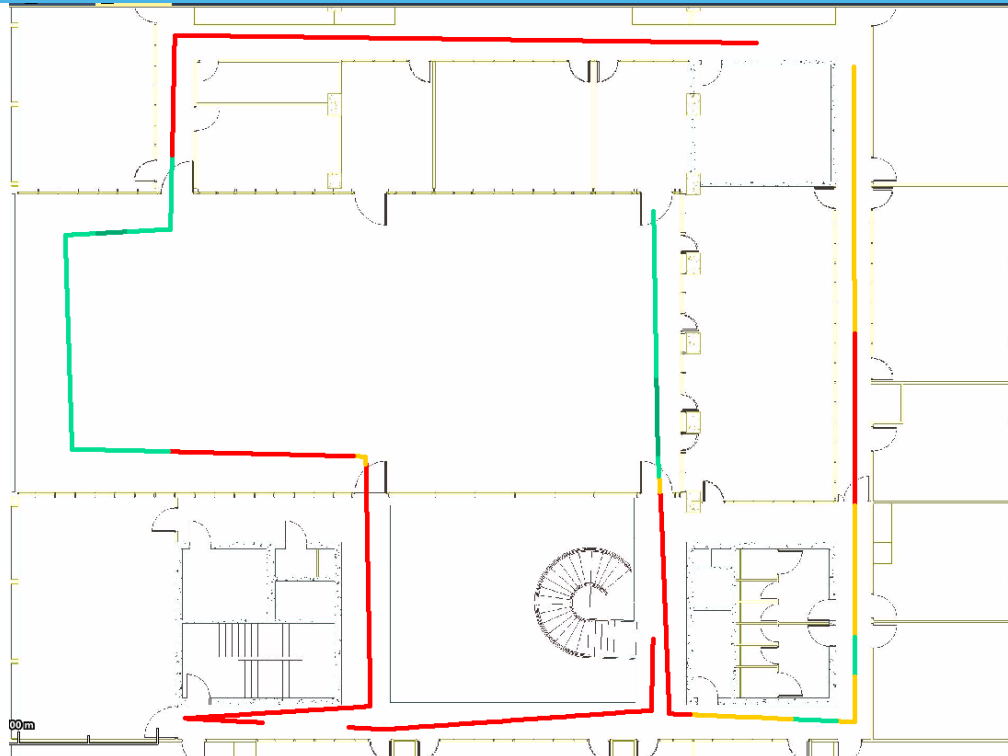
**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

LTE FDD 800 UMTS FDD 900  
LTE FDD 700 UMTS FDD 2100

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



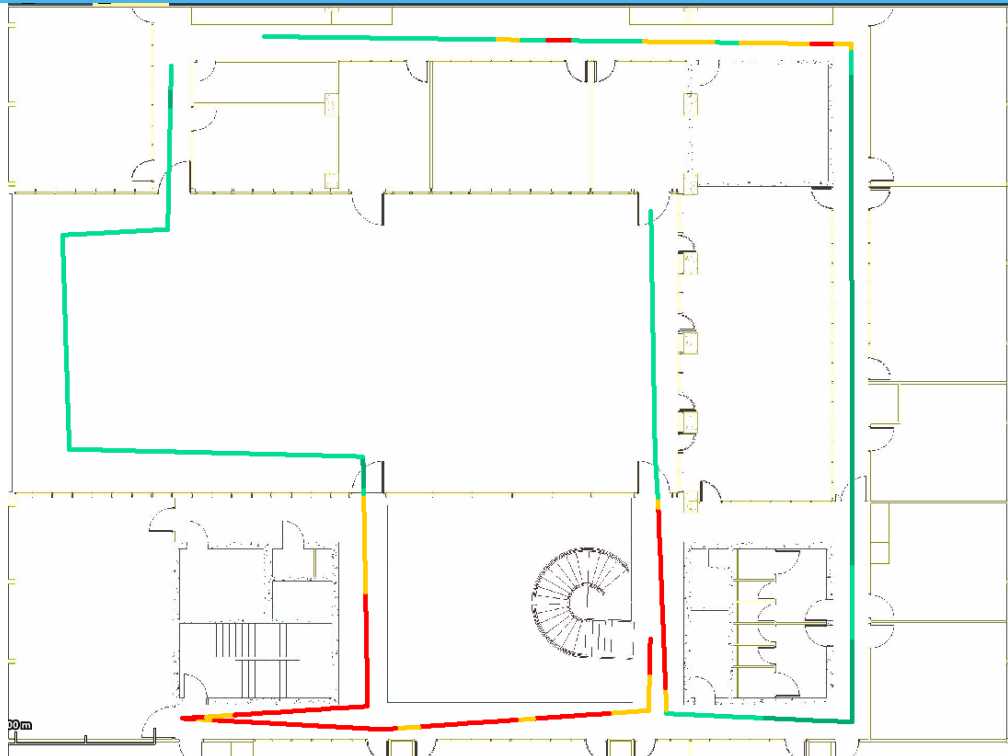
## Les débits montants\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>	<small>* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.</small>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------	---



## Les débits descendants\*

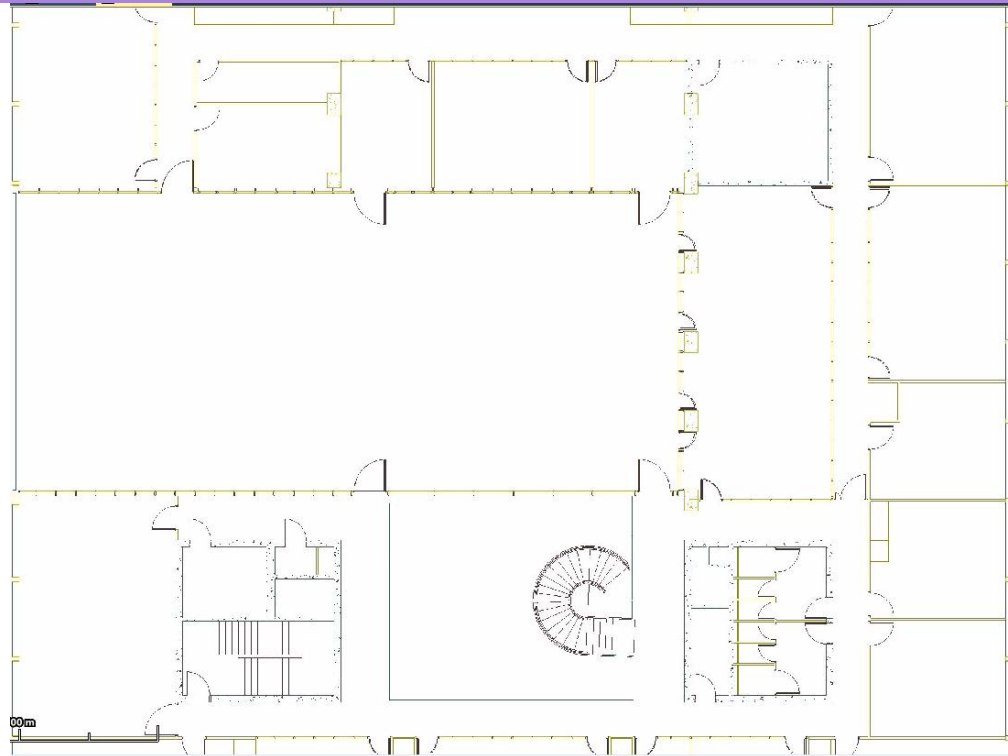


**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*

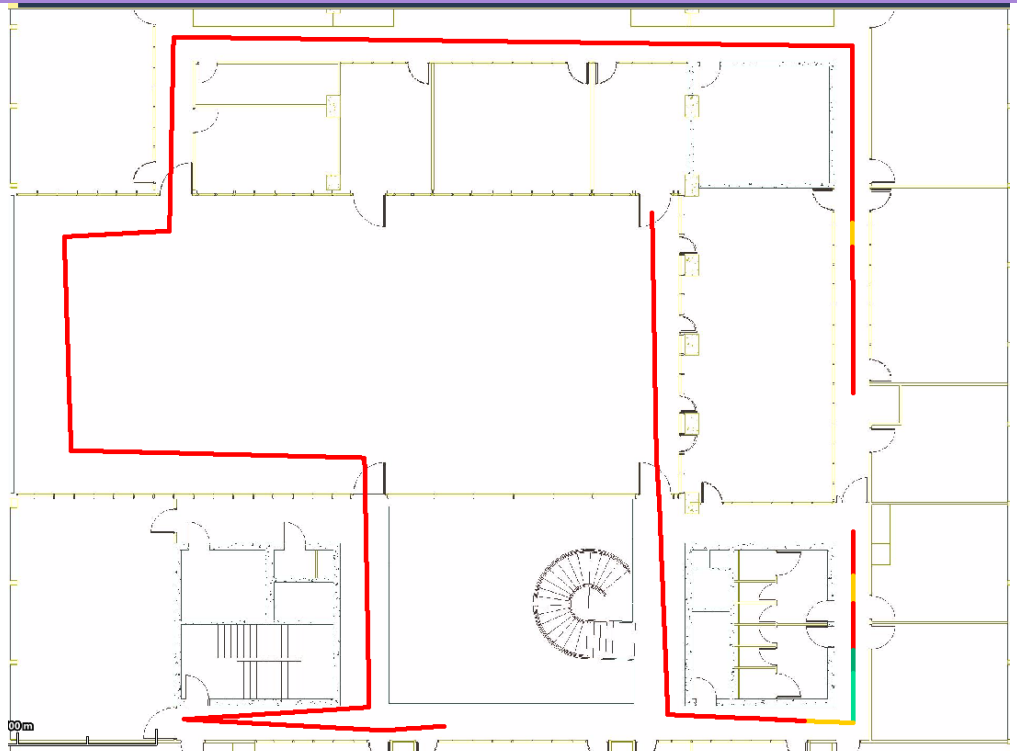


**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits descendants\*



**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Le niveau du signal\*

## Les technologies d'appel\*



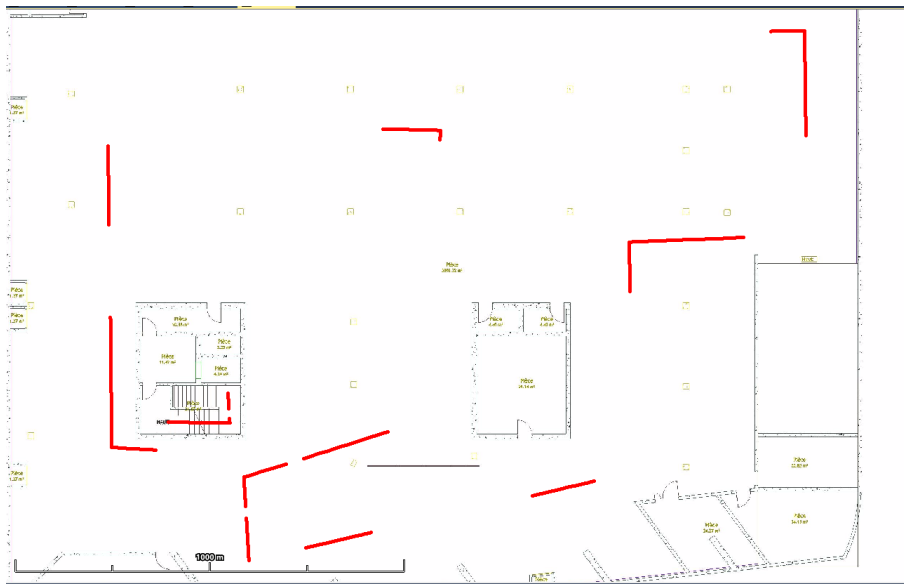
**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



Le niveau du signal\*

Les technologies d'appel\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits montants\*



<b>Légende* :</b>	<b>Excellent</b>	<b>Bon</b>	<b>Acceptable</b>	<b>Mauvais</b>
-------------------	------------------	------------	-------------------	----------------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.





## Les débits montants\*



**Légende\* :**

Excellent	Bon	Acceptable	Mauvais
-----------	-----	------------	---------

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.



## Les débits descendants\*

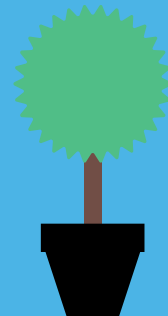
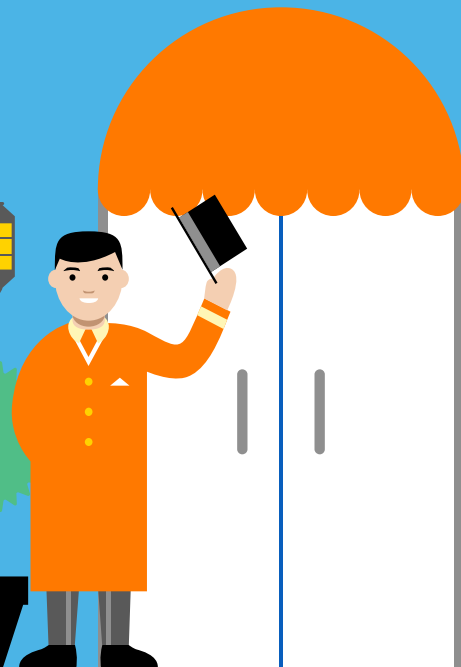
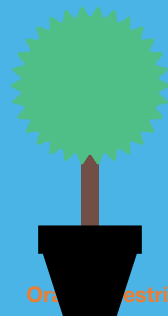
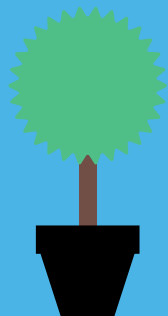
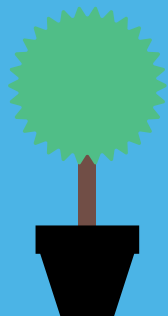


**Légende\* :** Excellent Bon Acceptable Mauvais

\* à tout moment, ce niveau de confort (niveau, qualité, débit) peut varier en fonction de votre offre, de votre mobile, de votre localisation, de la capacité et de la charge instantanée du réseau.

# Merci

Toute information contenue dans ce document est strictement confidentielle, le client s'engage à ne pas publier ni faire connaître tout ou partie de ces informations à quelque tierce partie que ce soit, sans l'autorisation préalable de Orange.

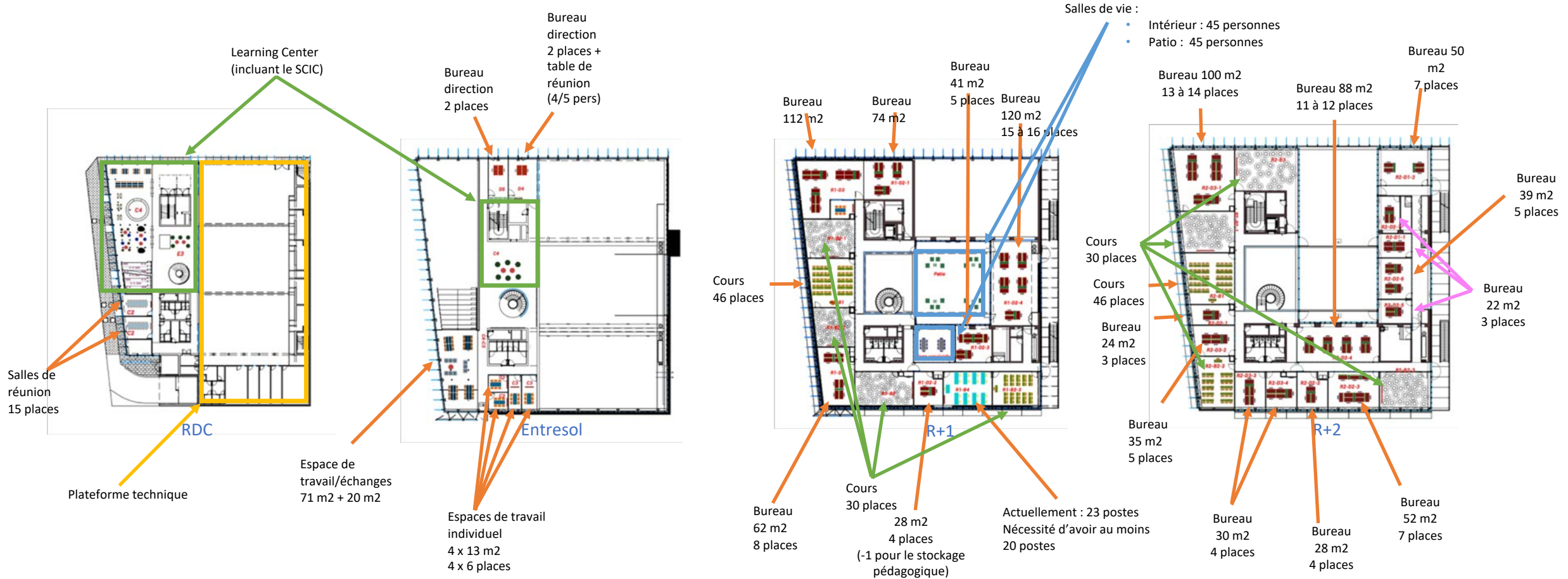


Orange Restricted

# Bâtiment IMREDD

## Occupation & aménagements

# Occupation des locaux



# Learning Center

# Learning Center\_écrans

## Zone Accueil

- ❖ 2 ou 3 écrans pour affichage contenu évènementiel taille et emplacement à définir
- ❖ Client zéro derrière chaque écran
- ❖ 2 PC + 1 RJ45 x TV - câble Ethernet 10GB entre la zone et le local technique du Learning center

## SCIC : Zones 1,2, 3 & 4 :

- ❖ 4 zones : Environnement, Risques naturels, Energie, Mobilité
- ❖ 9 écrans 47" et 6 Rxs par zone
- ❖ 2 PC + 1 RJ45 x TV
- ❖ Indispensable : 6 câbles **indépendants Cat7** entre eux x zone de 9 écrans qui relie la zone avec le local technique du SCIC (emplacement du local à confirmer)

## Learning Center : Zone 5 :

- ❖ 1 mur de 9 écrans (taille encore à définir) – **mur rotatif**
- ❖ 9 Clients zéro (1 x écran)
- ❖ 1 switch 10GB (1 pour tout le mur du Learning Center)
- ❖ 2 PC + 1 RJ45 x TV - câble Ethernet 10GB entre la zone et le local technique du Learning center (emplacement du local à confirmer)
- ❖ Système de présentation sans fils CSE-200

## Potentiels murs d'écrans dans le futur :

- ❖ 2 PC + 1 RJ45 x TV



Potentiels murs d'écrans dans le futur

# Plateau Technique



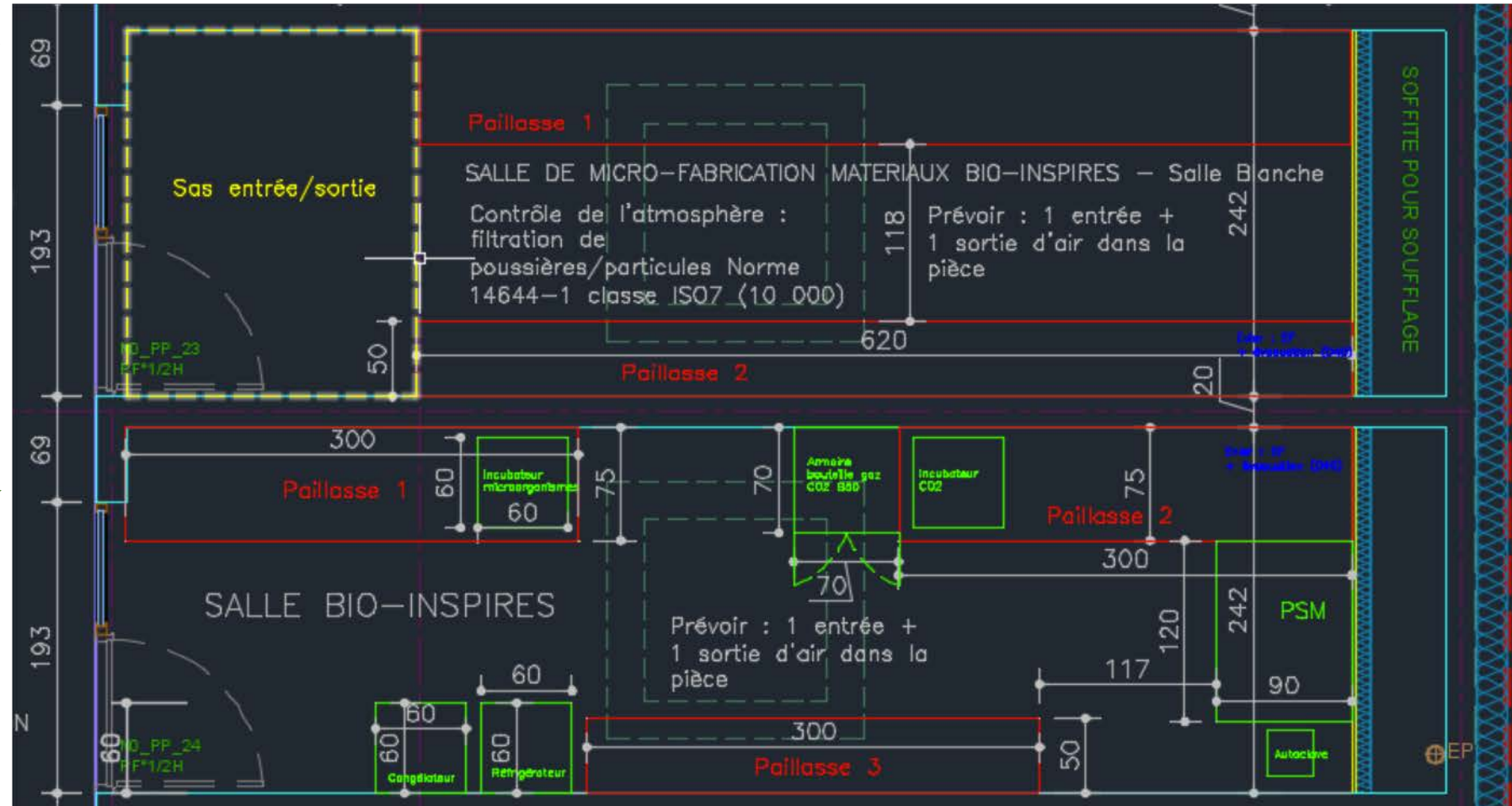
# Plateforme Technique\_Implantation

## Zone Bioinspiration

### Salle 3

Prévoir pour les installations :

- 1 entrée + 1 sortie d'air dans la pièce
- Evier EF + évacuation (D40) (quantité = 1)
- Prises électriques



### Salle 4

Prévoir pour les installations :

- 1 entrée + 1 sortie d'air dans la pièce
- Evier EF + évacuation (D40) (quantité = 1)
- Prises électriques

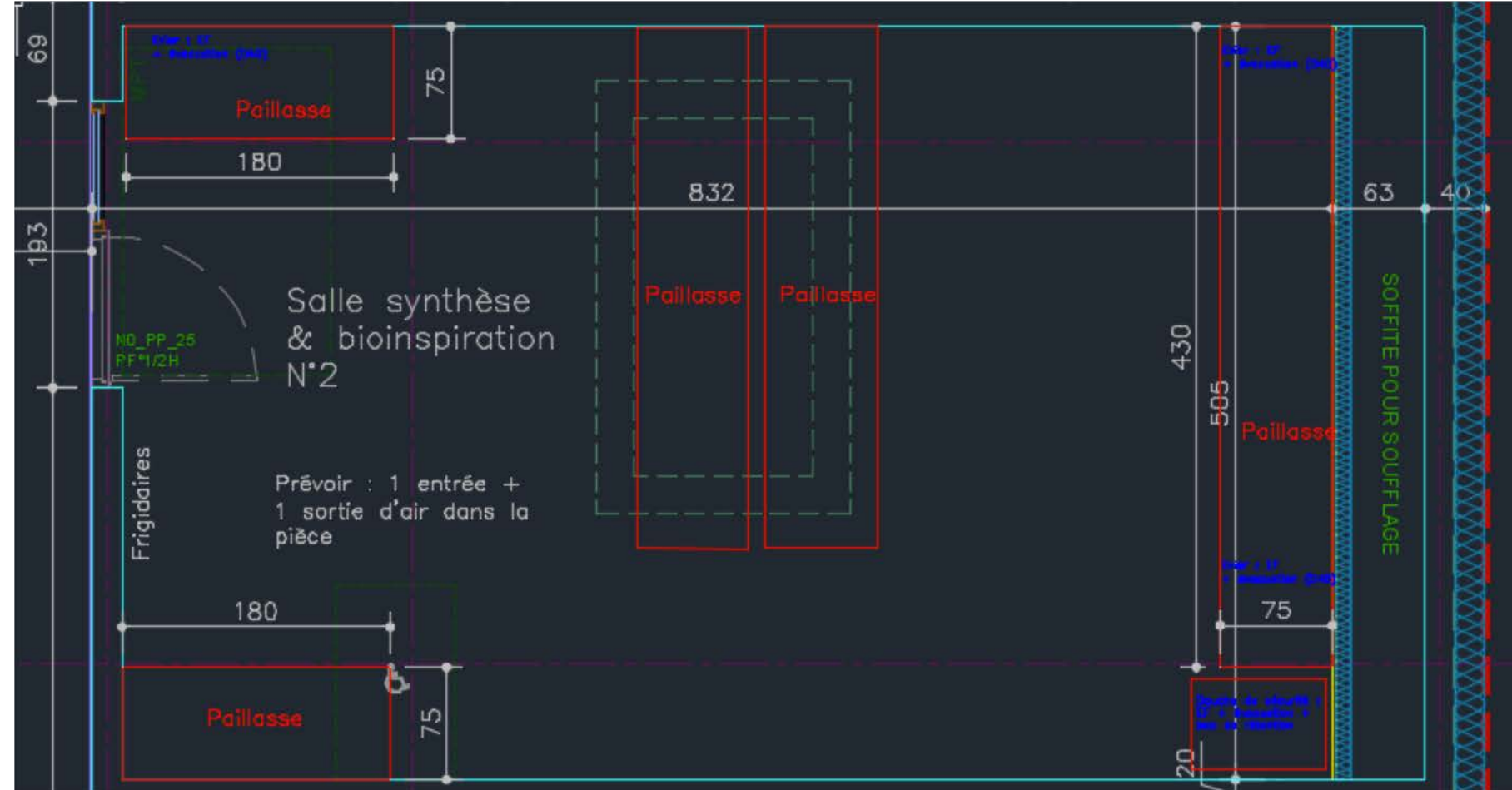
# Plateforme Technique\_Implantation

## Zone Bioinspiration

Salle 5 →

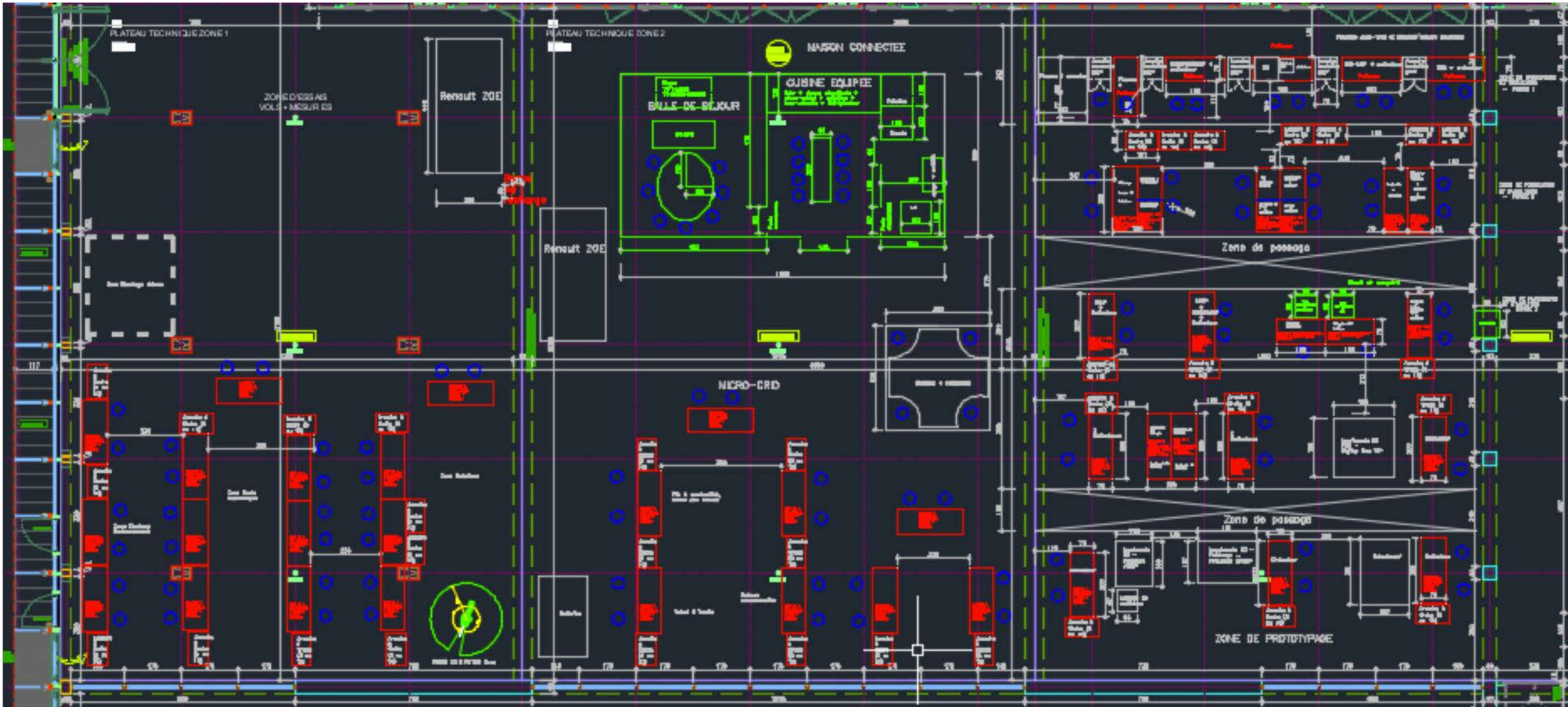
Prévoir pour les installations :

- 1 entrée + 1 sortie d'air dans la pièce
- Evier EF + évacuation (D40) (quantité = 3)
- Douche de sécurité : EF + évacuation + bac de rétention
- Prises électriques



# Plateforme Technique\_Implantation

Zones Prototypage – Micro-grid – Maison connectée – Robotique – Electronique – Capteurs environnement – Essais vols + mesures



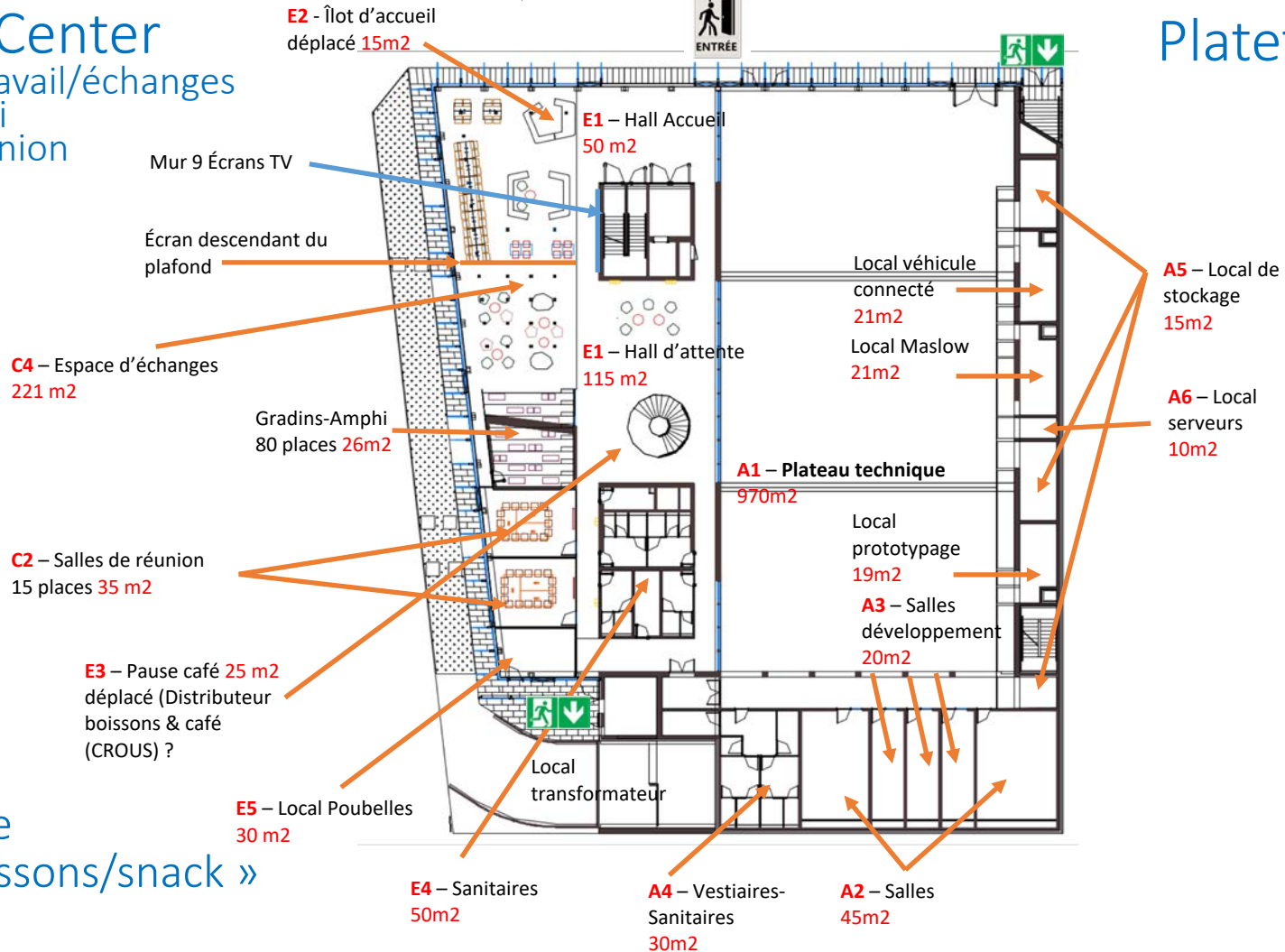
Espaces de Travail  
&  
Salles de Vie

# RDC

**Learning Center**  
1 espace de travail/échanges  
Gradins-Amphi  
2 salles de réunion

Rue Canal d'Amenée

Hall d'attente  
Corner « boissons/snack »



Plateforme

Nexity Ywood

Avenue Simone Veil

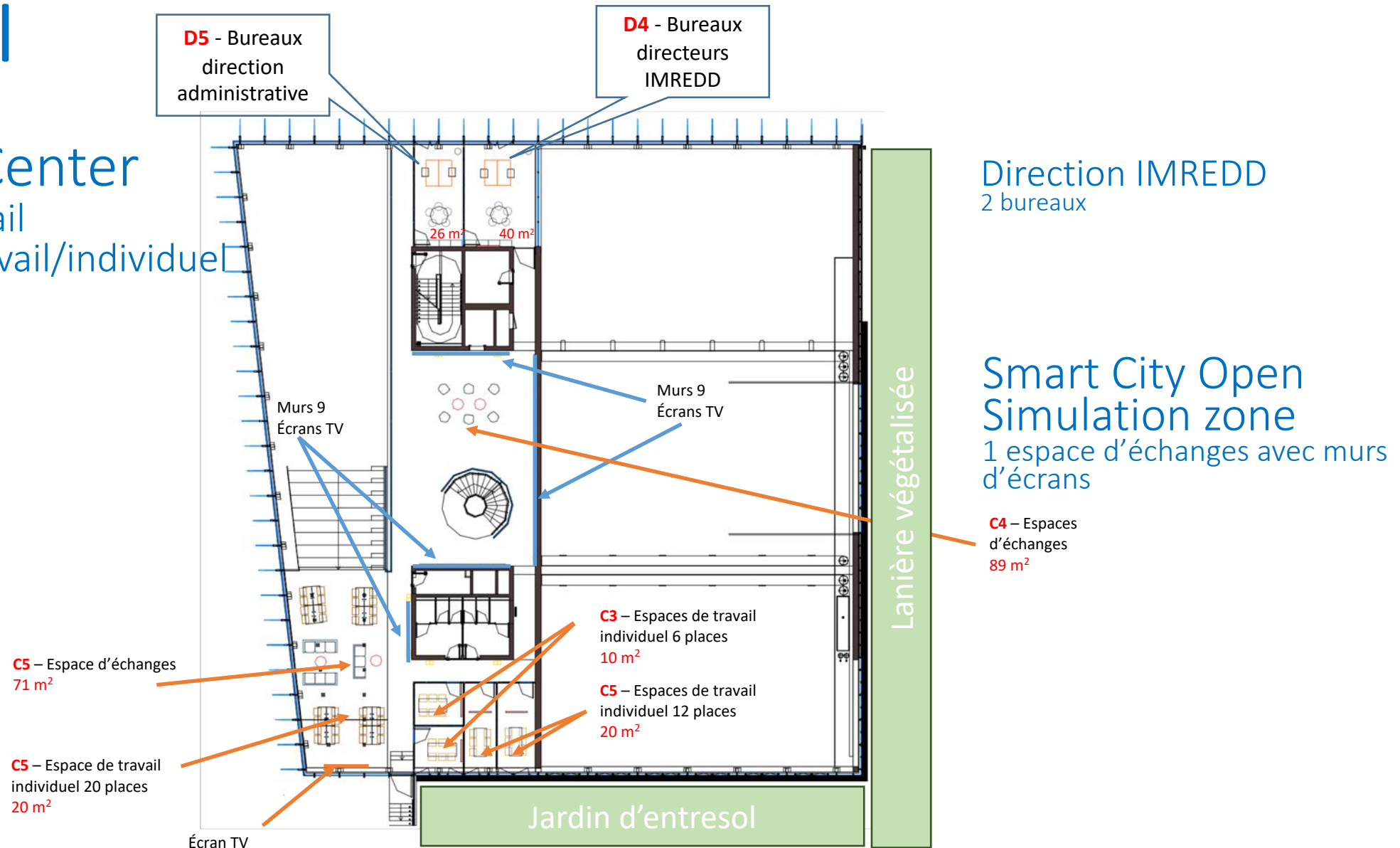
Cours de l'Université

# Entresol

## Learning Center

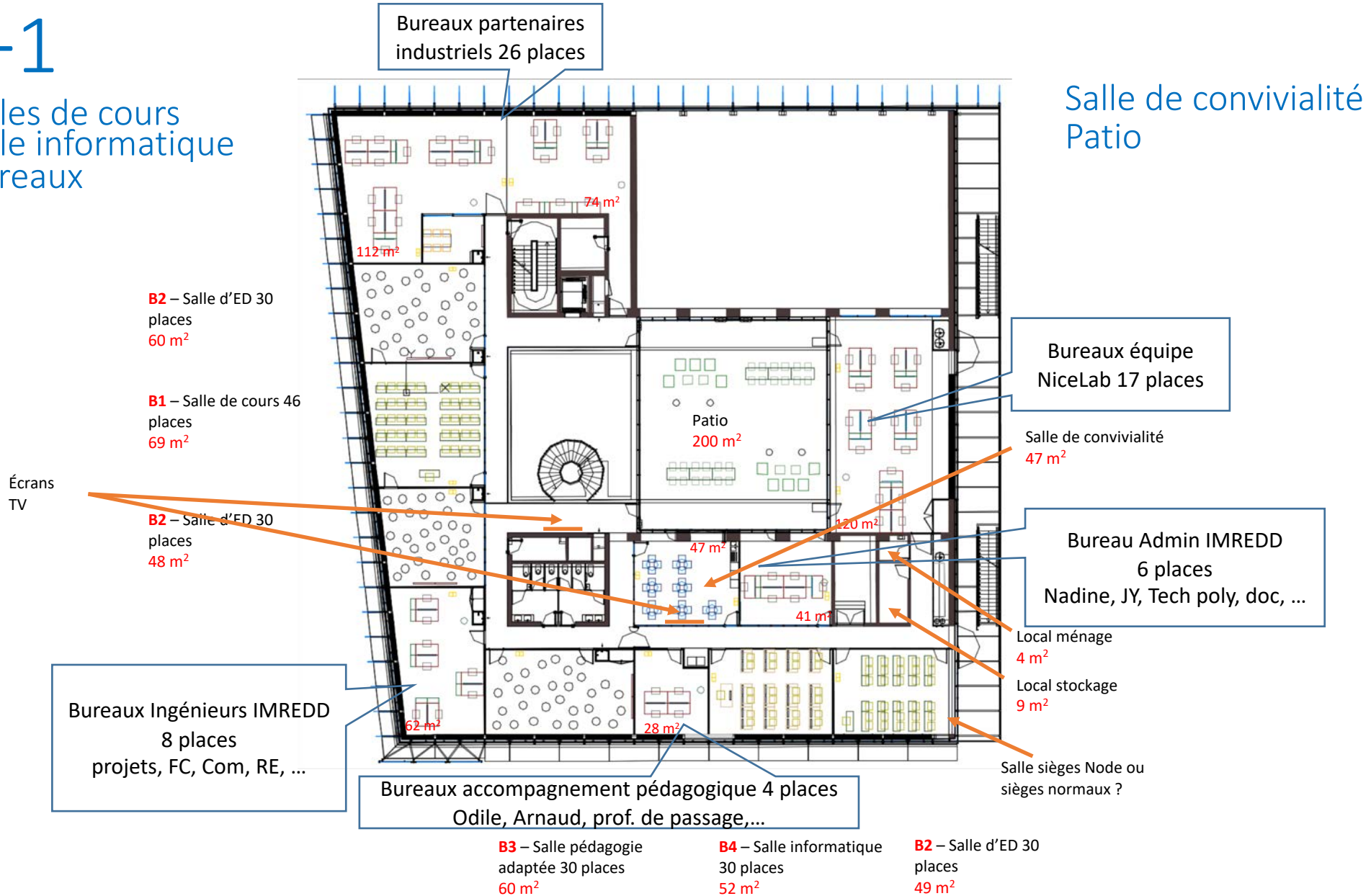
4 salles de travail

1 espace de travail/individuel



# R+1

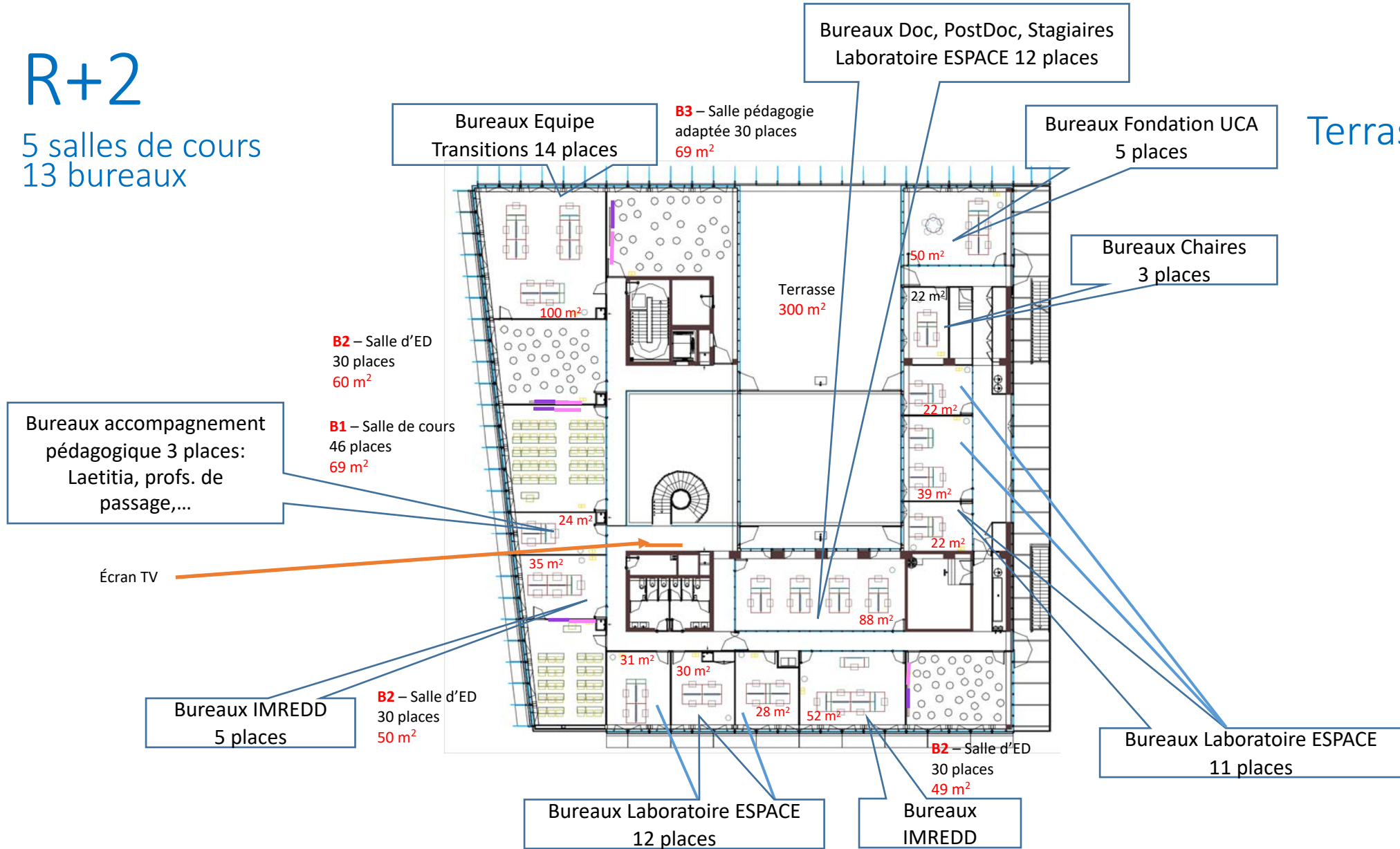
5 salles de cours  
1 salle informatique  
6 bureaux



# R+2

5 salles de cours  
13 bureaux

Terrasse



# INSTITUT MEDITERRANEEN, DU RISQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

## MAITRE D'OUVRAGE

## MAITRISE D'OEUVRE

<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS</b> 28 Avenue de Valrose 06103 NICE CEDEX T : 04 92 07 60 43</p>	<p>ARCHITECTE MANDATAIRE</p> <p style="text-align: center;"><b>ATELIER BARANI</b> 27 Boulevard Joseph Garnier 06 000 NICE T : 04 93 51 08 10 F : 04 93 51 53 11</p>
<p>DIRECTION DU PATRIMOINE - SERVICE MAITRISE D'OUVRAGE</p> <p style="text-align: center;"><b>FREDERIC DIPLACIDO</b> 28 Avenue de Valrose 06103 NICE CEDEX T : 04 89 88 15 66 MAIL : frederic.diplacido@unice.fr</p>	<p>ARCHITECTE</p> <p style="text-align: center;"><b>MARC BARANI architectes</b> 5 rue Réaumur 75003 PARIS T : 01 42 46 08 02</p>
<p>DIRECTEUR IMREDD</p> <p style="text-align: center;"><b>PR PIERRE-JEAN BARRE</b> Bâtiment Nice Premium, 1-3 Boulevard Maître Maurice Slama 06200 NICE</p>	<p>BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE - STRUCTURE</p> <p style="text-align: center;"><b>KHEPHREN INGENIERIE</b> 88 bis Avenue de la Convention 94117 ARCUEIL CEDEX T : 01 49 08 92 33</p>
<p>AMO QEB</p> <p style="text-align: center;"><b>EEGENIE</b> 43 Rue des Hérideaux 69008 LYON T : 04 78 74 41 58 MAIL : eegenie@eegenie.com</p>	<p>BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE - ACOUSTIQUE</p> <p style="text-align: center;"><b>ACV</b> 60 Rue Alexandre Dumas 75011 PARIS T : 01 43 79 24 33</p>
<p>AMO ECONOMISTE</p> <p style="text-align: center;"><b>GESCEM</b> 100 Rue Albert Caquot BP 143 Espace Berlioz 06903 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX T : 04 92 96 94 94 MAIL : gescem@gescem.com</p>	<p>BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE - FLUIDES</p> <p style="text-align: center;"><b>B52</b> 251 Chemin des Gourettes 06370 MOUANS SARTOUX T : 04 92 28 03 09</p>
<p>CONTROLEUR TECHNIQUE</p> <p style="text-align: center;"><b>DEKRA INDUSTRIAL SAS</b> Immeuble Astéropolis, ZI les 3 moulins, Rue Goa 06600 ANTIBES T : 04 93 33 70 71 MAIL : jean-pascal.barou@dekra.com</p>	<p>BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE - HQE</p> <p style="text-align: center;"><b>ETAMINE</b> 10 Avenue des Canuts 69120 VAULX-EN-VELIN T : 04 37 45 34 22</p>
<p>CONTROLEUR SPS</p> <p style="text-align: center;">Immeuble Drakkar Bâtiment C 2405, Route des Dolines 06560 VALBONNE T : 04 42 54 54 40 MAIL : cyrille.gith@btp-consultants.fr</p>	<p>BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE - VRD</p> <p style="text-align: center;"><b>ATPI INFRA</b> 4 Rue des Frères Lumières 78370 PLAISIR T : 01 34 81 29 59</p>
<p>COORDINATION SSI</p> <p style="text-align: center;"><b>EXPERTIGNIS</b> 4 Impasse du Hameau de Soudène 82700 MONTECH T : 05 63 28 29 27 MAIL : contact@expertignis.fr</p>	<p>ECONOMISTE</p> <p style="text-align: center;"><b>MAZET ET ASSOCIES</b> 9 Passage de la Boule Blanche 75012 PARIS T : 01 78 94 75 25</p>
	<p>CONSULTANT SECURITE</p> <p style="text-align: center;"><b>CASSO ET ASSOCIES</b> 52 Rue Jacques Hilairet 75012 PARIS T : 01 42 27 72 51</p>
	<p>BUREAU D'ETUDE FACADE</p> <p style="text-align: center;"><b>VP &amp; GREEN ENGINEERING</b> 115, rue du Bac 75007 PARIS T : 01 53 63 05 00</p>

# PHASE DCE

## CARNET DE DETAIL DES ESPACES TYPE

ZONE :

PLANCHE :

DATE :

JUIN 2017

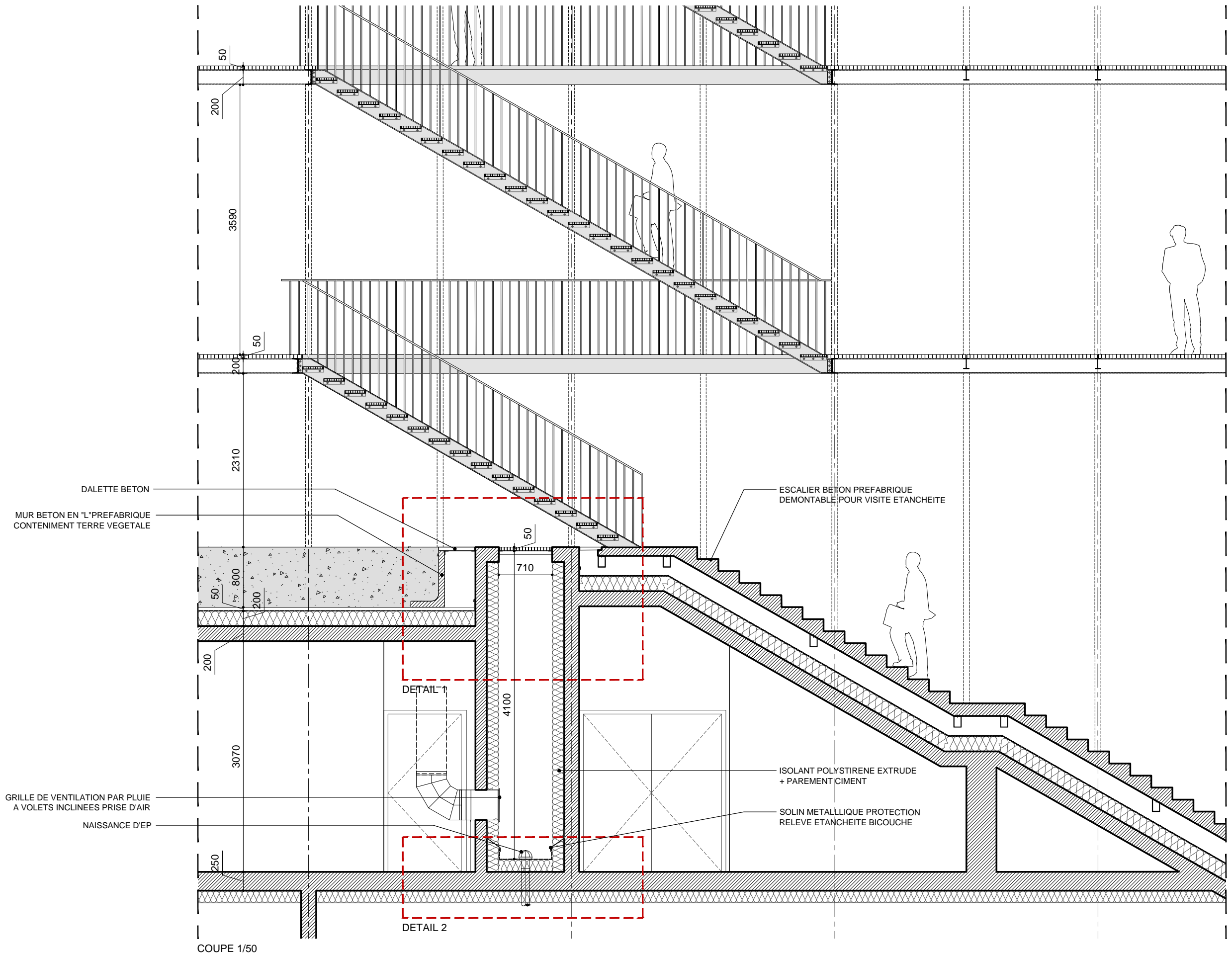
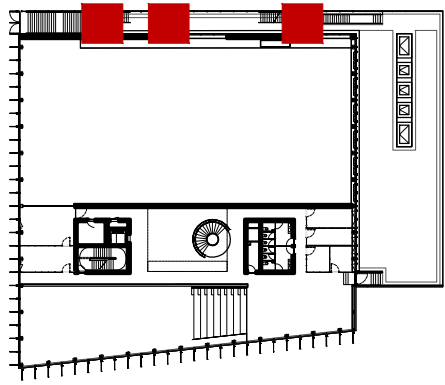
ECH :

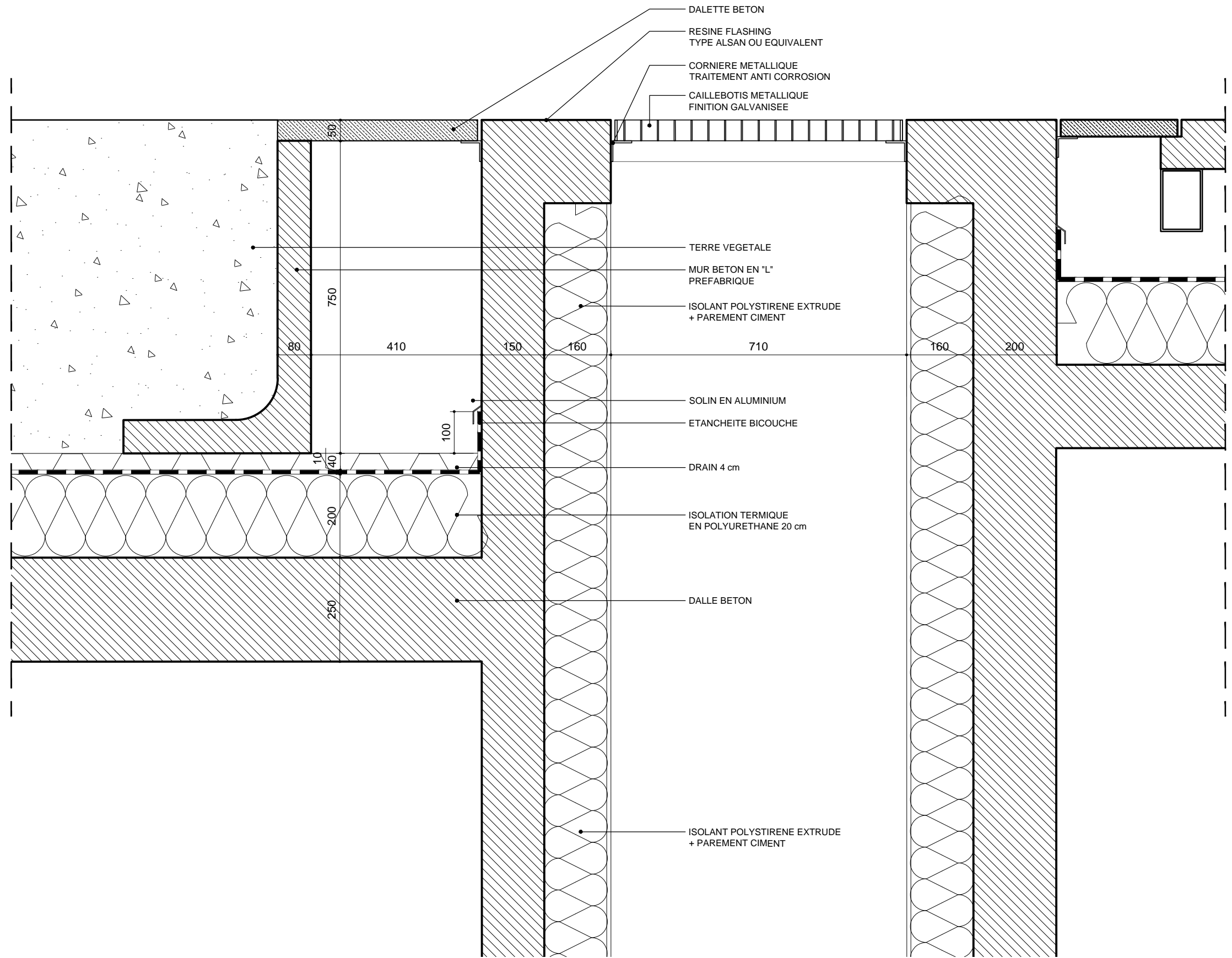
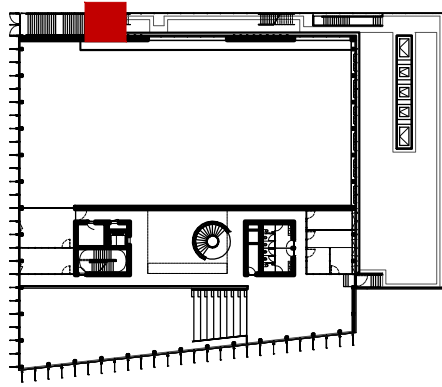
<b>ATMB</b>	<b>I I N</b>	<b>D C E</b>	<b>D T</b>		<b>- 4 0 2</b>	<b>B</b>
Emetteur	Projet	Phase	Type doc	Niveau / Zone	Numéro folio	Indice

CODE DETAIL	emetteur	projet	phase	Type de document	Série	ZONE	N° du détail		N° du folio	NIVEAU	Désignation du plan	Format	
<b>LISTE DES DETAILS ARCHITECTE</b>													
<b>PG</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>PG</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>PAGE DE GARDE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>PRISE D'AIR LT CTA PLATEAU TECHNIQUE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>PIED DE FACADE SUD OUEST ET NORD OUEST</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>ETANCHEITE ESCALIER BETON N°3</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-04</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>PRISE D'AIR PARKING</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-05</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>-1</b>	<b>CANIVEAUX RAMPE PARKING</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-06</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>ESCALIER N°4 EVACUATION PARKING</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-07</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>E</b>	<b>COMPLEXE DALLE PLANTEE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-08</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>E</b>	<b>LANTERNEAUX SALLE DE TRAVAUX PRATIQUE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-09</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>TT</b>	<b>PUIT DE LUMIERE ATRIUM</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-10</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>ETANCHEITE PATIO R+1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-11</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>ETANCHEITE TERRASSE R+2</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-12</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TT</b>	<b>PANNEAU PHOTOVOLTAIQUE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ET-13</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ET</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TT</b>	<b>EXUTOIRE ESCALIER</b>	<b>A3</b>
<b>DT-PT-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>PT</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>ENSEMBLE MENUISE PLATEAU TECHNIQUE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-PT-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>PT</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>BAFFLE ACOUSTIQUE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-HL-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>HL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>ESCALIER HELICOIDALE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-HL-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>HL</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>GARDE-CORPS ENTRESOL ESCALIER</b>	<b>A3</b>
<b>DT-LC-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0-E</b>	<b>GRADINS</b>	<b>A3</b>
<b>DT-LC-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>E</b>	<b>GARDE-CORPS ENTRESOL</b>	<b>A3</b>
<b>DT-LC-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>FENTE AU SOL DIFFUSION D'AIR</b>	<b>A3</b>
<b>DT-NX-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>NX</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>ACCES NOYEAU 1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-NX-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>NX</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0-E</b>	<b>PLACARD TECHNIQUE NOYAU 1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-NX-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>NX</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>PN</b>	<b>ESCALIER SECOURS, GARDECORPS ET MAIN COURRANTE NOYAU 1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-NX-04</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>NX</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>TN</b>	<b>ASCENSEUR + EDICULE ASCENSEUR NOYAU 1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-NX-05</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>NX</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TN</b>	<b>PORTES EN TUNNEL NOYAU 1</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>PERGOLA PATIO</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-01B</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>1B</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>PERGOLA PATIO - OPTION B</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>J</b>	<b>ESCALIER METALLIQUE EXTERIEURE N°5/6</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>GARDE CORPS COURSIVES</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-04</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>J</b>	<b>GARDE CORPS LIMITE SEPARATIVES</b>	<b>A3</b>
<b>DT-EX-05</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>EX</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>J</b>	<b>GARDE CORPS SUR RAMPE PARKING</b>	<b>A3</b>
<b>DT-AT-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>AT</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>GARDE-CORPS VITRES ET ECRAN CANTONNEMENT</b>	<b>A3</b>
<b>DT-AT-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>AT</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>ECRAN CANTONNEMENT AMOVIBLE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-AT-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>AT</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>HABILLAGE GAINÉ DESENFUMAGE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-01</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>ALLEGE ACTIVE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-02</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>PLACARD TECHNIQUE R+1/R+2</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-03</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>RACCORD CLOISON MUR RIDEAU</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-04</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>CLOISON VITREE INTERIEURE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-05</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>PORTE TYPE</b>	<b>A3</b>
<b>DT-ZT-06</b>	<b>ATMB</b>	<b>IIN</b>	<b>PRO</b>	<b>DT</b>	<b>4</b>	<b>ZT</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1-2</b>	<b>PORTE DE RECOUPEMENT</b>	<b>A3</b>

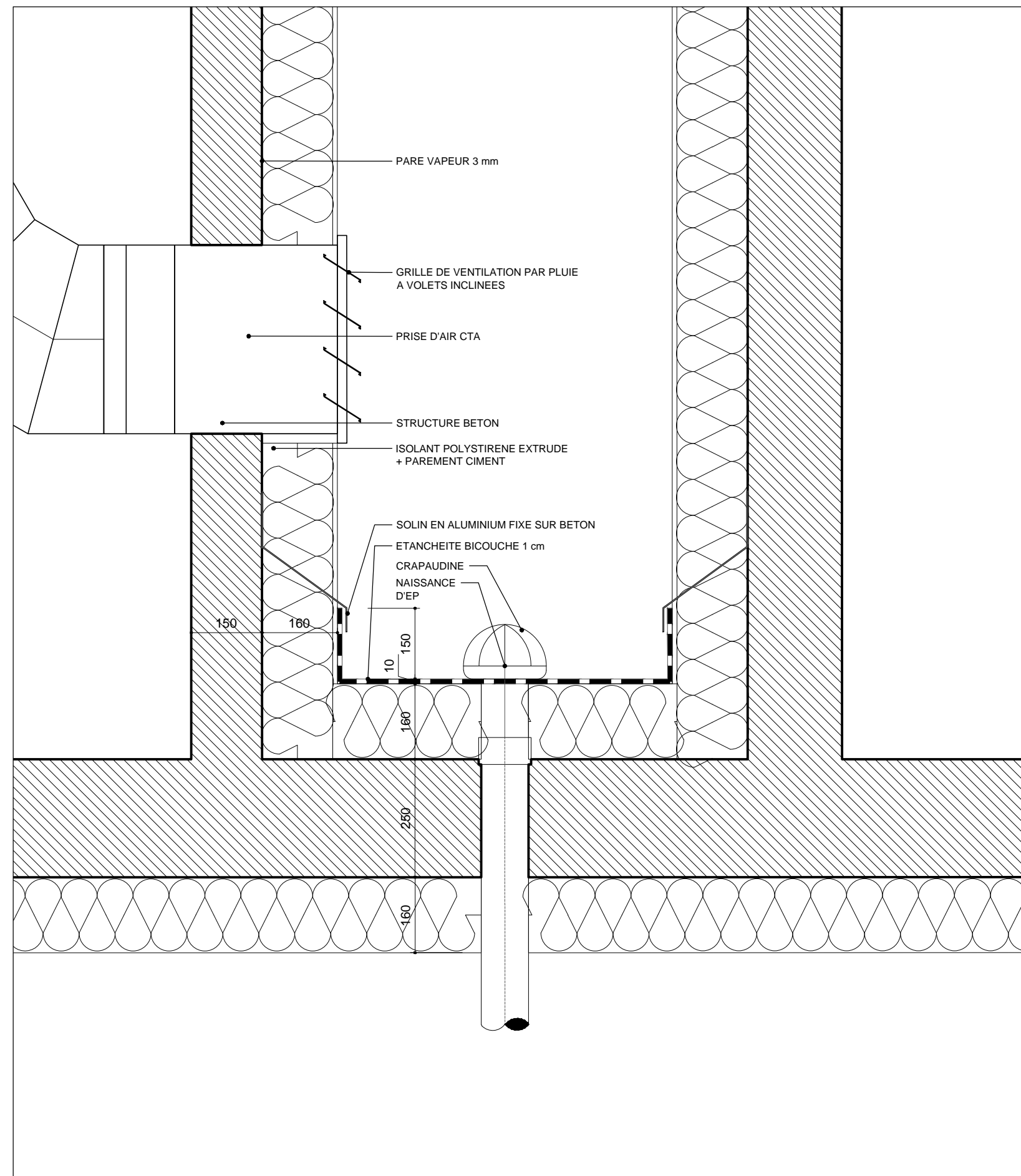
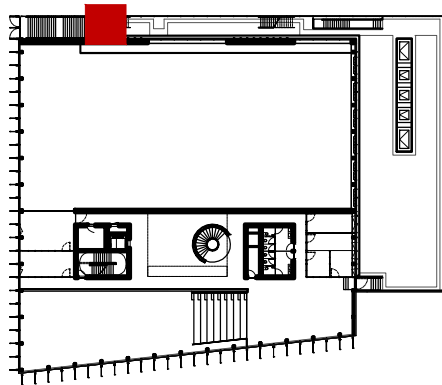
LEGENDE

ET	ETANCHEITE
PT	PLATEAU TECHNIQUE
HL	HALL
LC	LEARNING CENTER
NX	NOYAUX
EX	EXTERIEUR
AT	ATRIUM
ZT	TOUTES ZONES

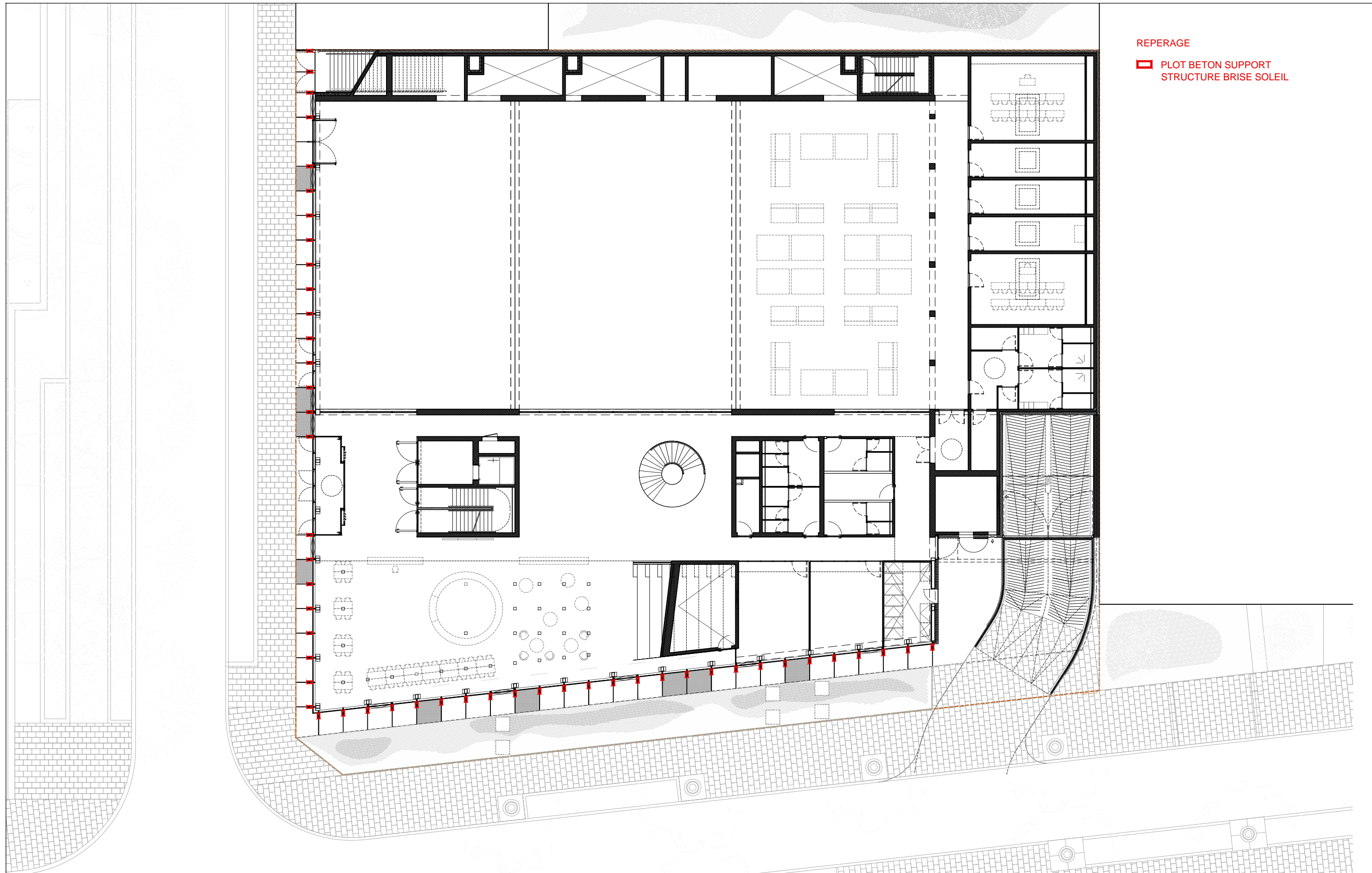




DETAIL 1 1/10



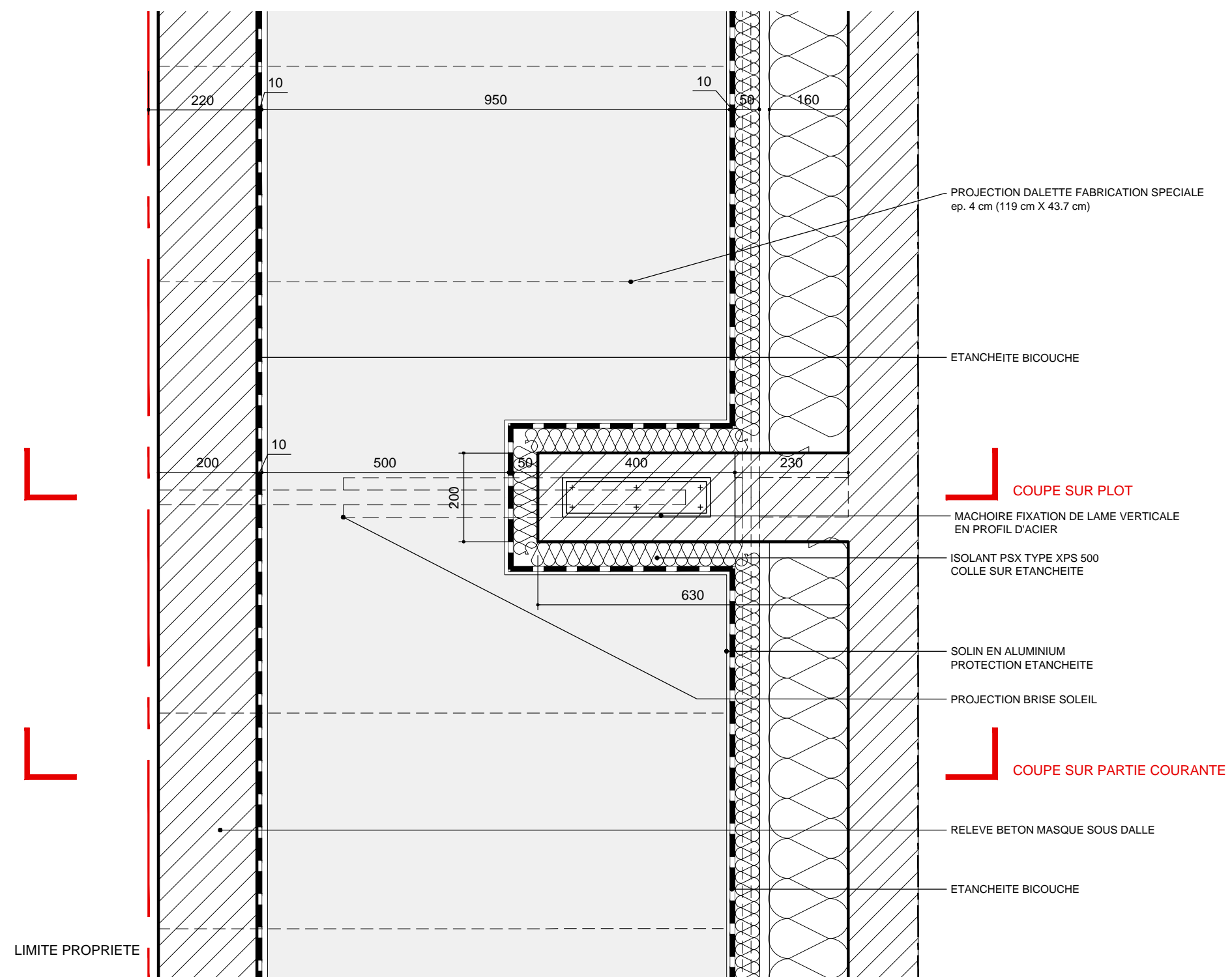
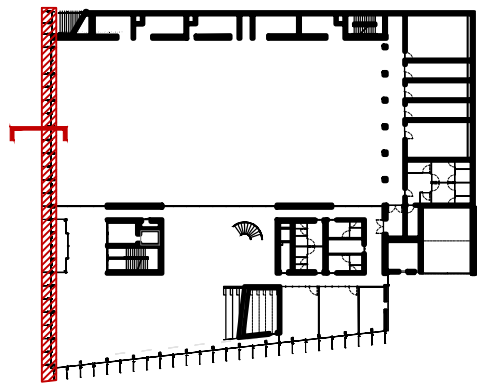
DETAIL 2 1/10



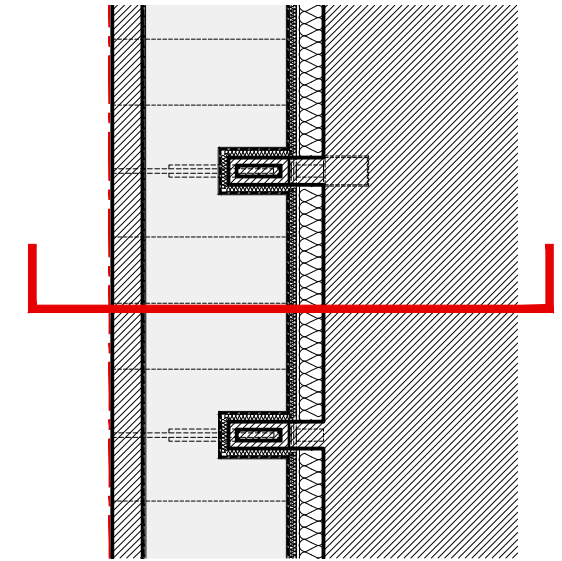
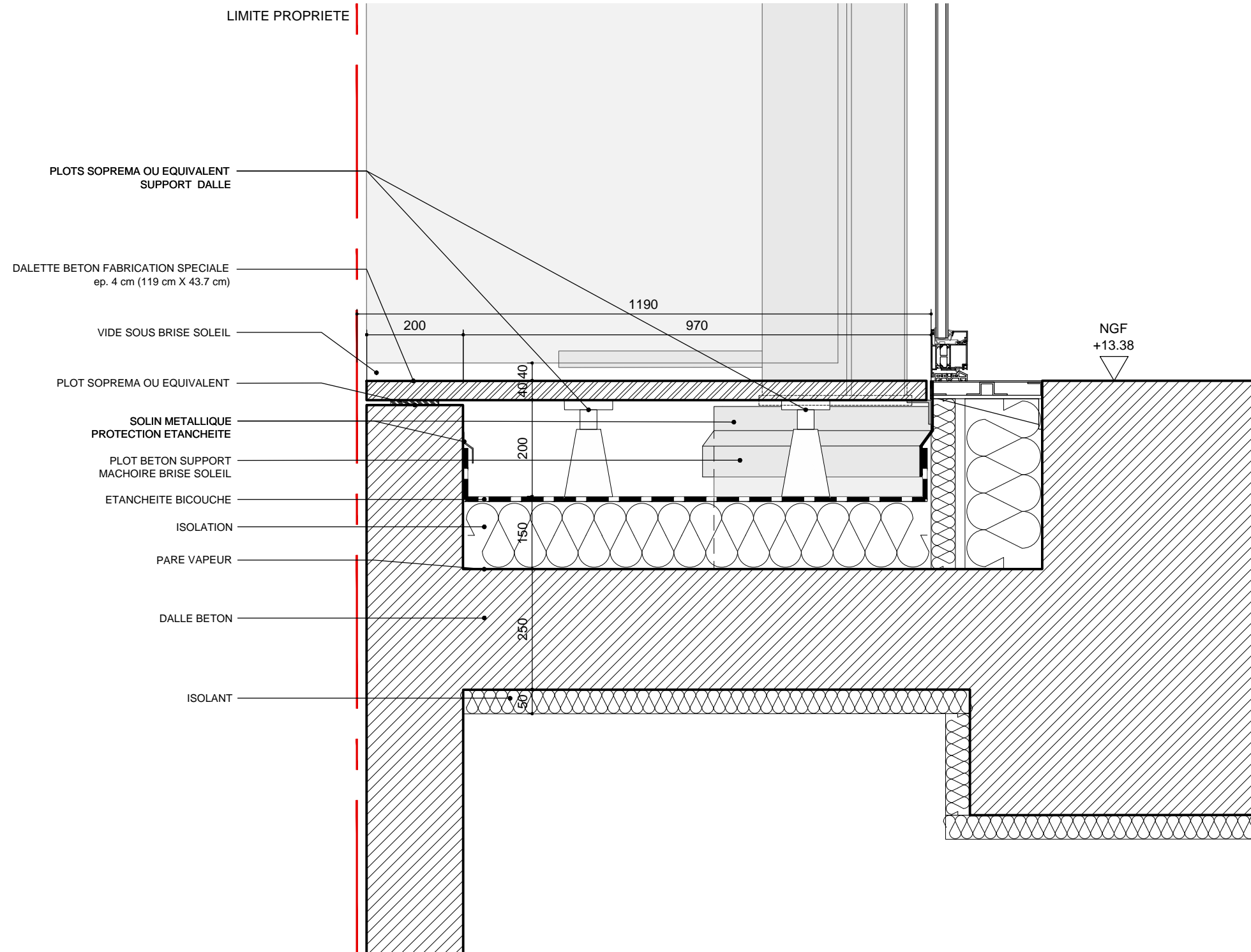
REPERAGE

■ PLOT BETON SUPPORT  
 STRUCTURE BRISE SOLEIL

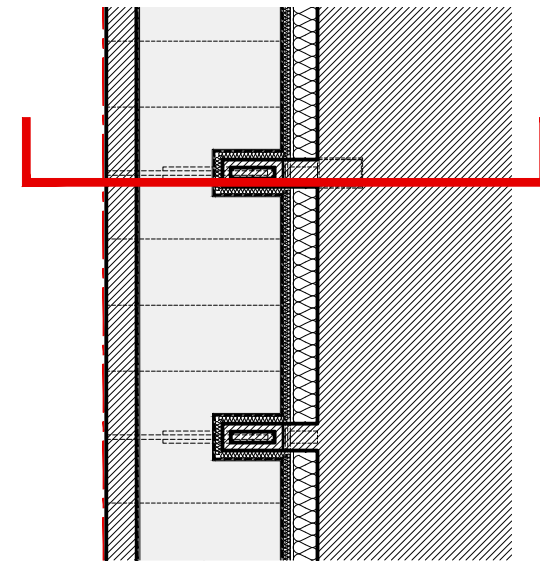
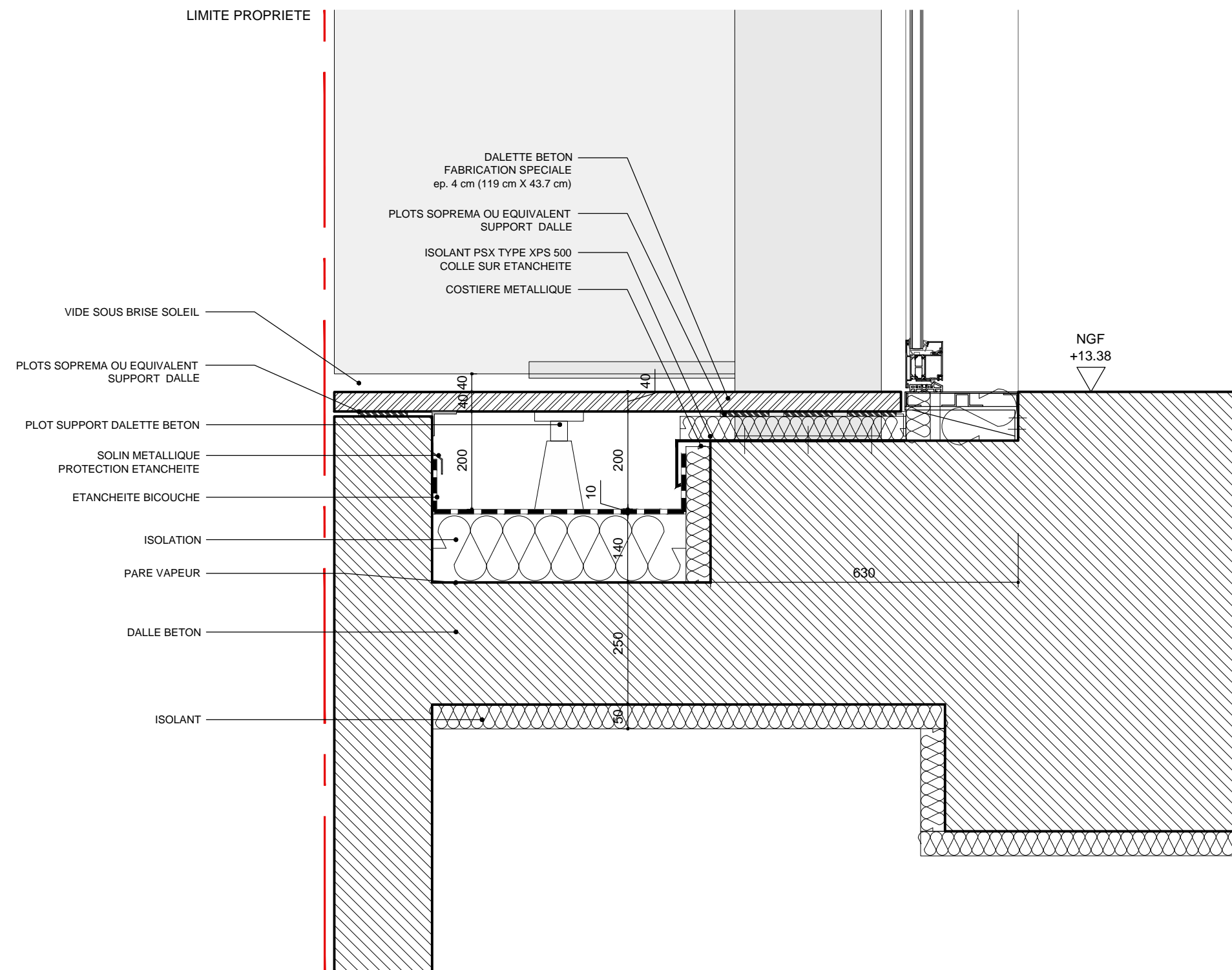
PLAN 1/250



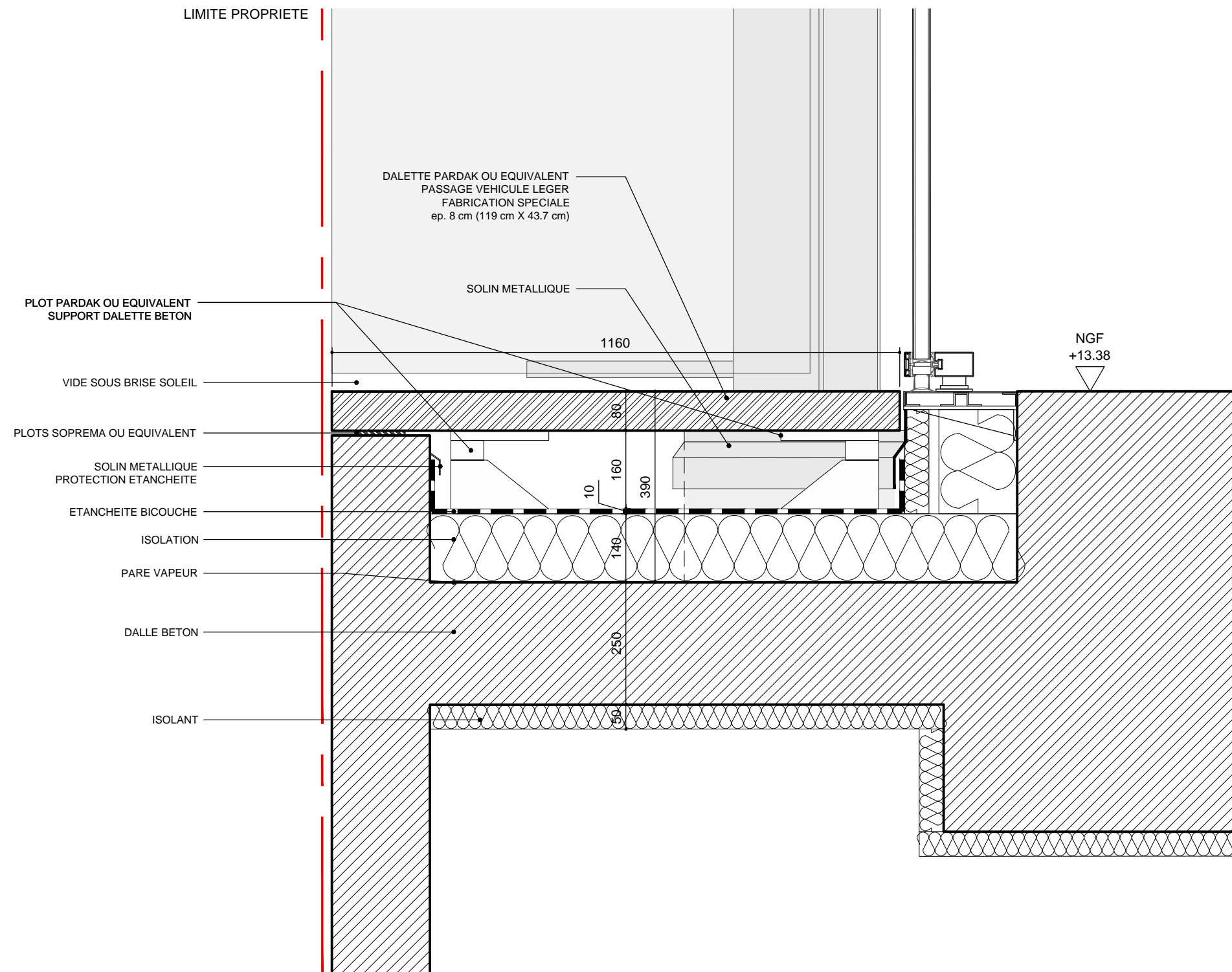
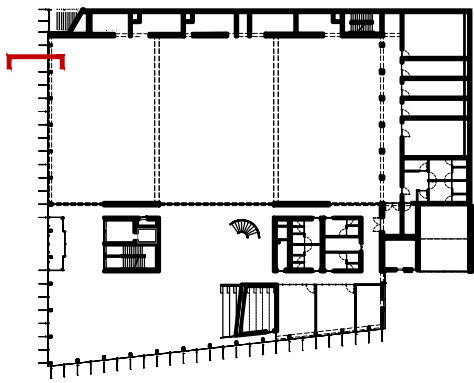
COUPE HORIZONTALE 1/10



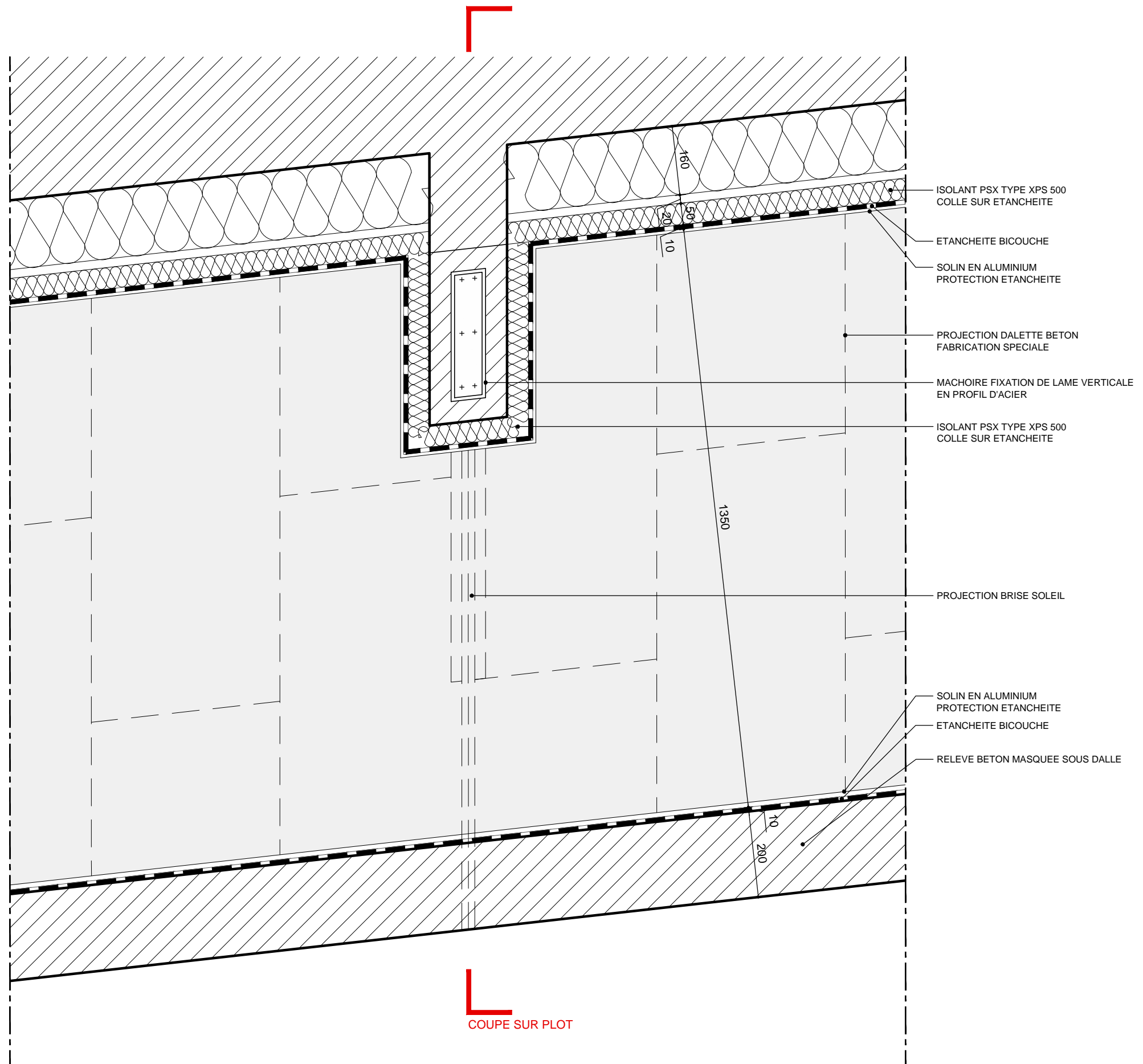
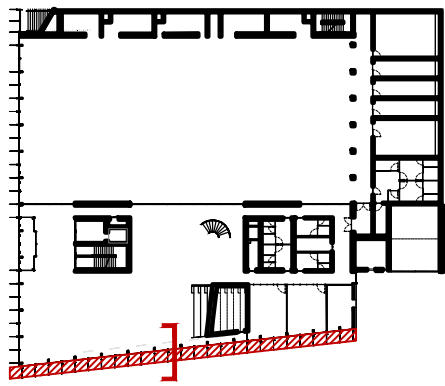
COUPE VERTICALE SUR PARTIE COURANTE 1/10



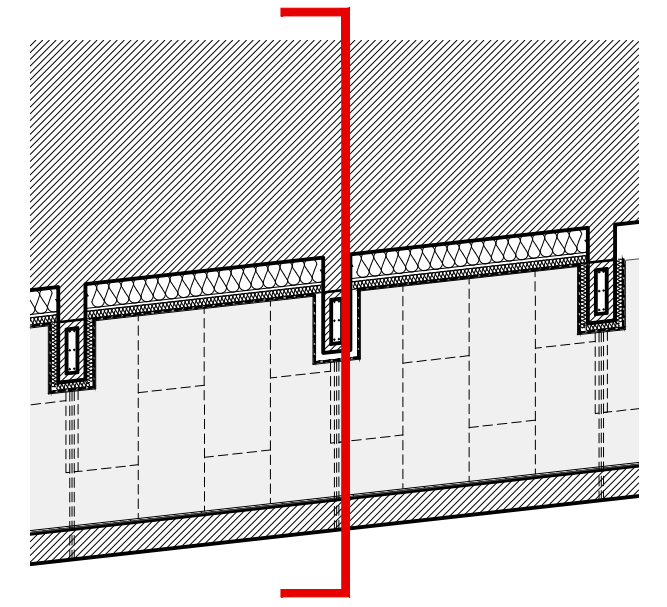
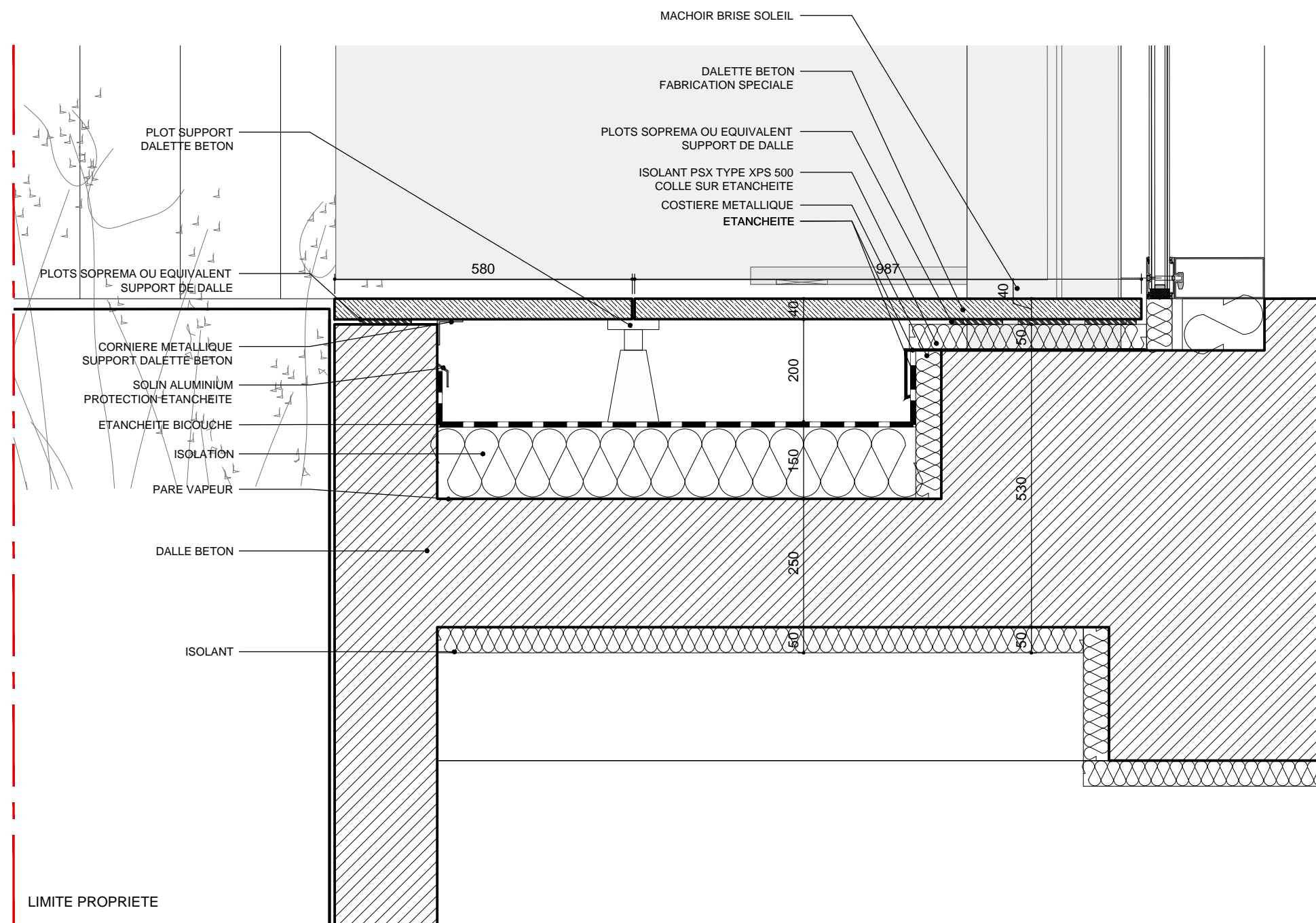
COUPE VERTICALE SUR PLOT BETON 1/10



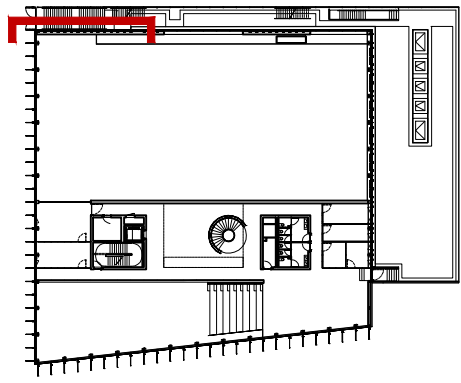
COUPE VERTICALE SUR ACCES VL PATEAU TECHNIQUE 1/10



DETAIL PLAN 1/10



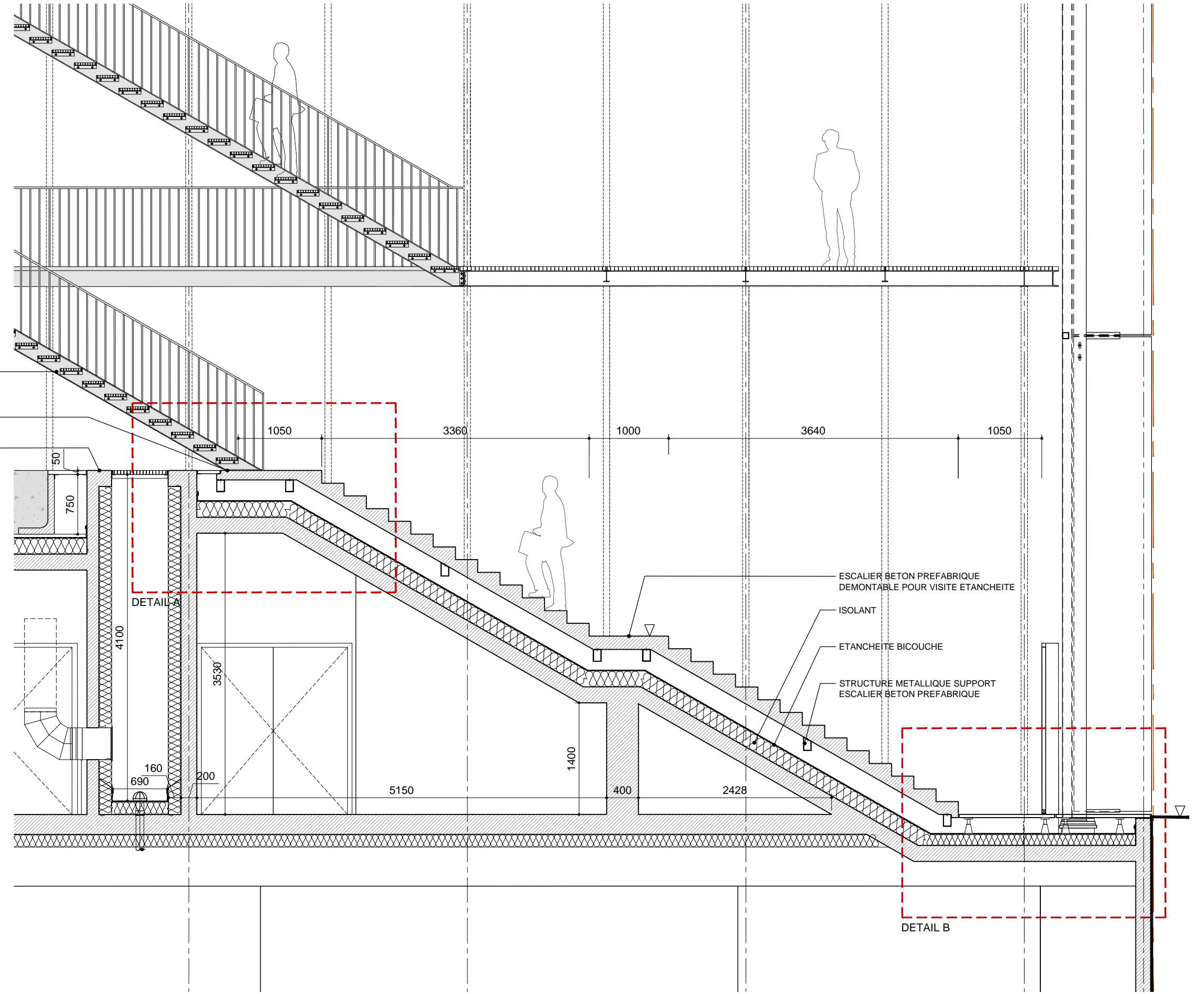
COUPE VERTICALE SUR PLOT BETON 1/10



ESCALIER METALLIQUE  
FINITION ACIER GALVANISE  
VOIR DETAIL DT-EX-02

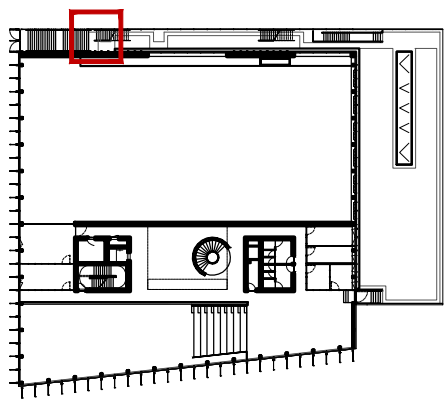
PLATINE METALLIQUE POUR  
FIXATION ESCALIER METALLIQUE

TETE DE MUR PROTEGE PAR FLASHING  
RESINE LIQUIDE TYPE ALSAN OU EQUIVALENT



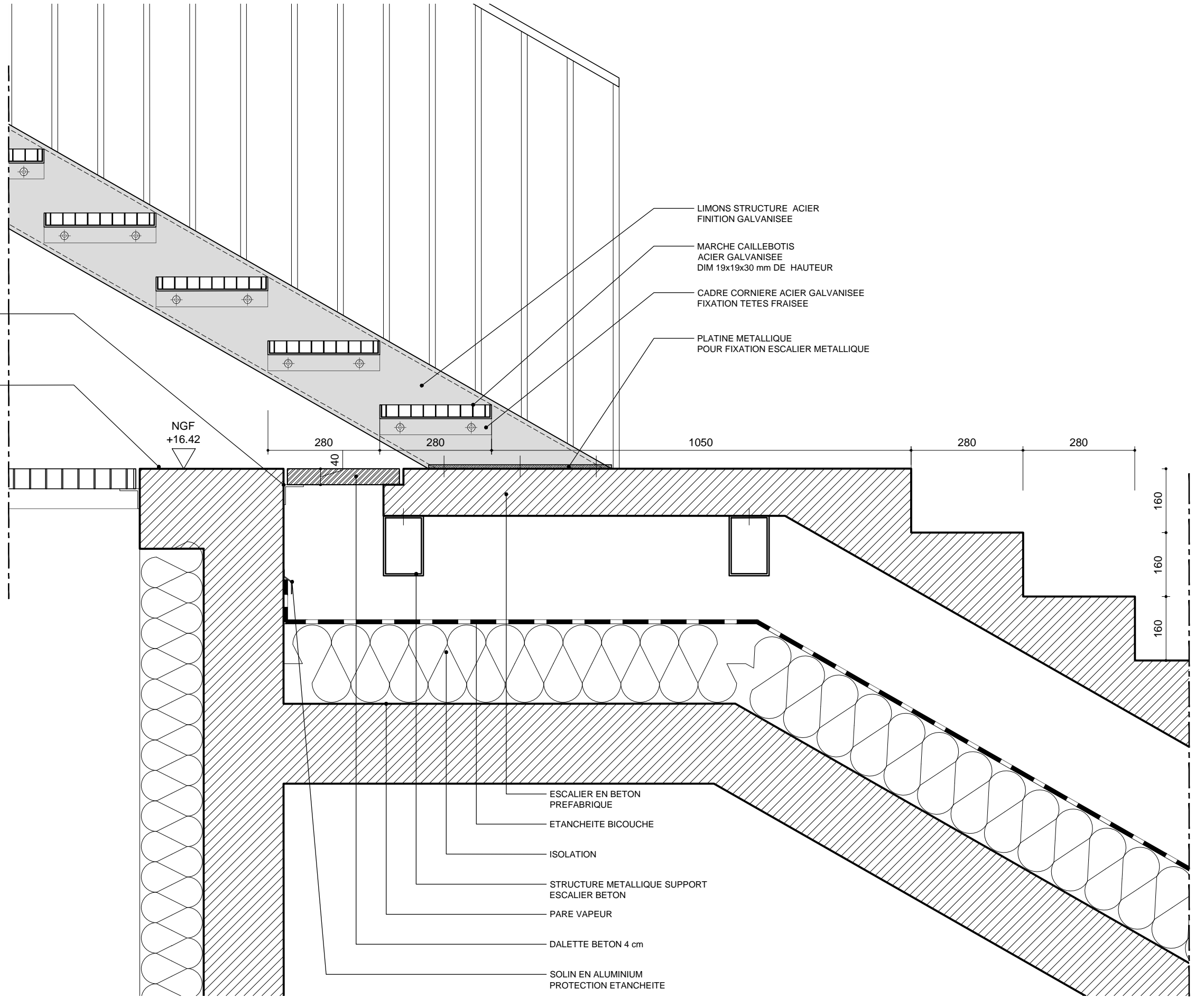
COUPE 1/50

IIN	DCE	ATMB	DT	4	ET	03	01	0	B	1/50	JUIN 2017
BATIMENT	PHASE	EMETTEUR	TYPE	SERIE	ZONE	NUM	PAG	NIV	IND	ECHELLE	DATE



CORNIERE METALLIQUE  
SUPPORT DALETTE BETON

TETE DE MUR PROTEGE PAR FLASHING  
RESINE LIQUIDE TYPE ALSAN OU EQUIVALENT



LIMONS STRUCTURE ACIER  
FINITION GALVANISEE

MARCHE CAILLEBOTIS  
ACIER GALVANISEE  
DIM 19x19x30 mm DE HAUTEUR

CADRE CORNIERE ACIER GALVANISEE  
FIXATION TETES FRAISEE

PLATINE METALLIQUE  
POUR FIXATION ESCALIER METALLIQUE

NGF  
+16.42

280

40

280

1050

280

280

160

160

160

ESCALIER EN BETON  
PREFABRIQUE

ETANCHEITE BICOUCHE

ISOLATION

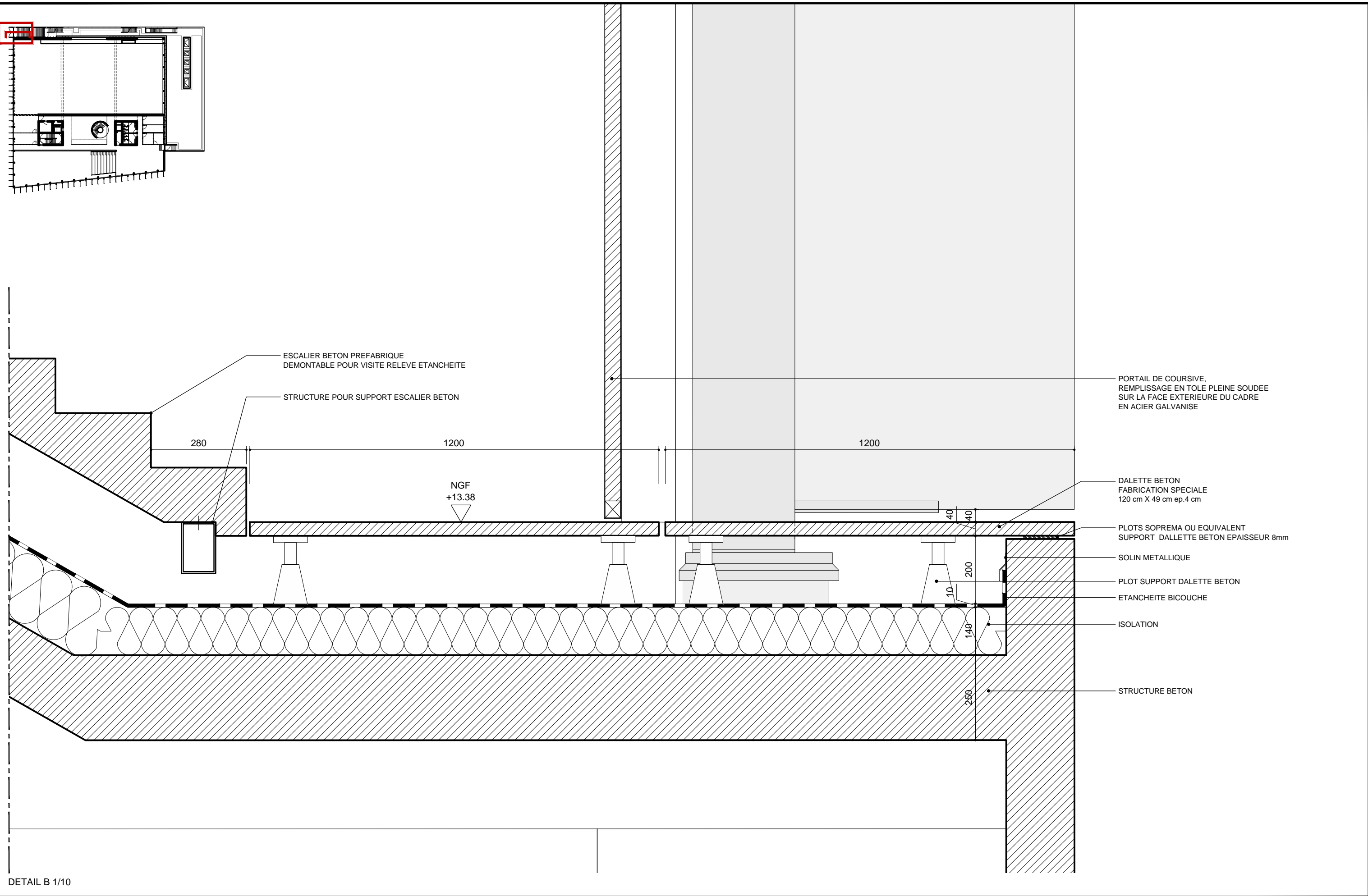
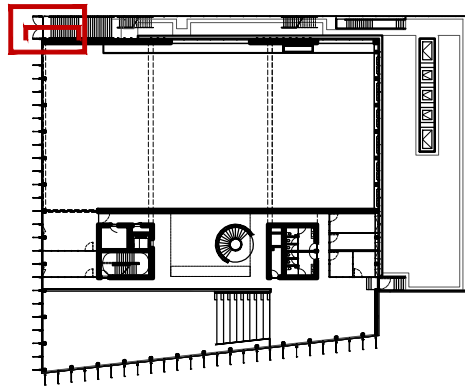
STRUCTURE METALLIQUE SUPPORT  
ESCALIER BETON

PARE VAPEUR

DALETTE BETON 4 cm

SOLIN EN ALUMINIUM  
PROTECTION ETANCHEITE

DETAIL A 1/10



DETAIL B 1/10

GARDE-CORPS BARREAUDAGE METALLIQUE  
LISSE ACIER GALVANISE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
SCELLE CHIMIQUEMENT DANS LE BETON

PAILLASSE BETON PREFABRIQUE  
DEMONTABLE POUR VISITE RELEVÉ ETANCHEITE

TÊTE DE MUR PROTÉGÉ PAR FLASHING  
RESINE LIQUIDE TYPE ALSAN OU EQUIVALENT

JOINT CREUX 2 cm

STRUCTURE METALLIQUE  
DE SUPPORT PAILLASSE BETON

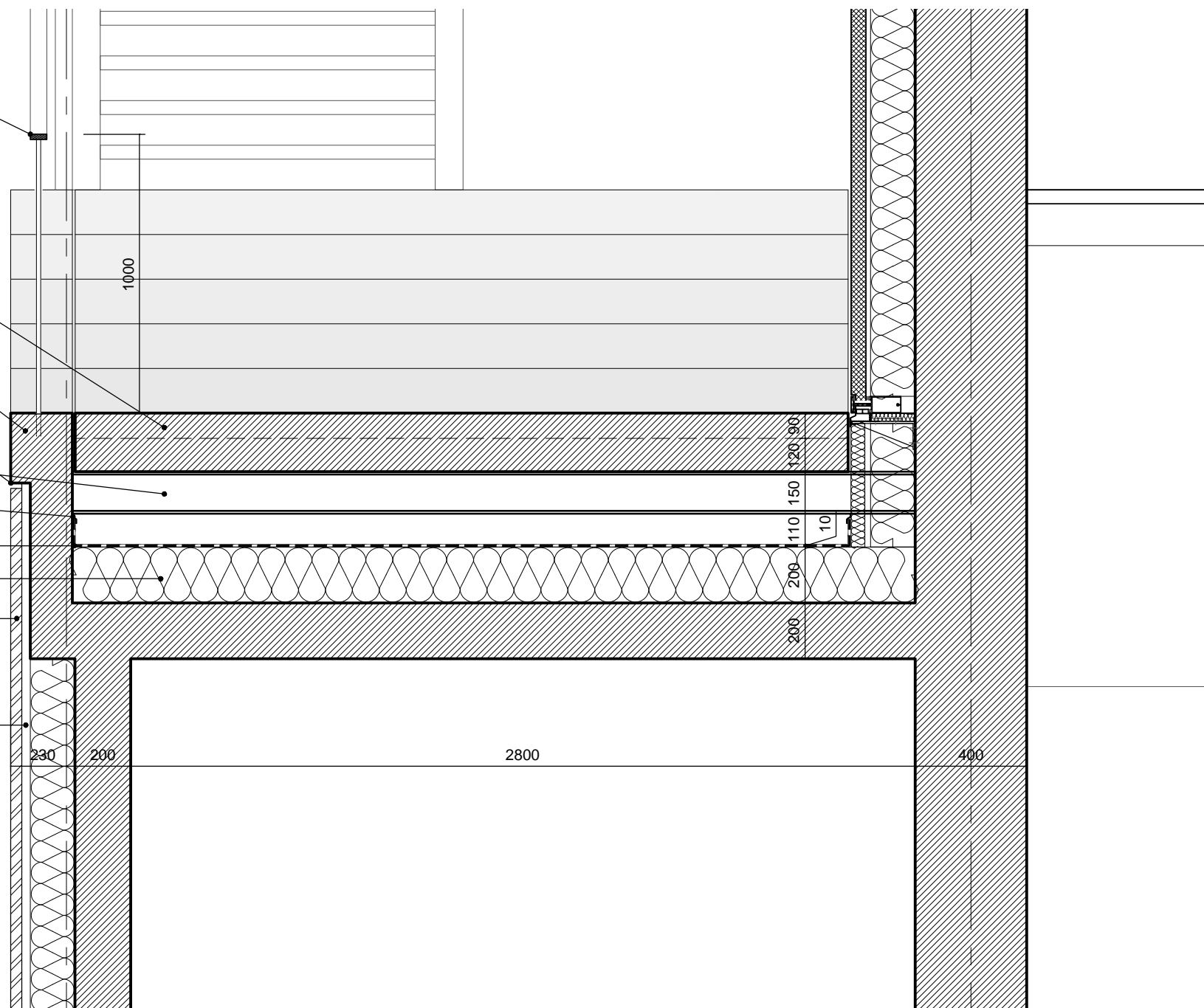
SOLIN METALLIQUE  
PROTECTION ETANCHEITE

ETANCHEITE BICOUCHE 1 cm

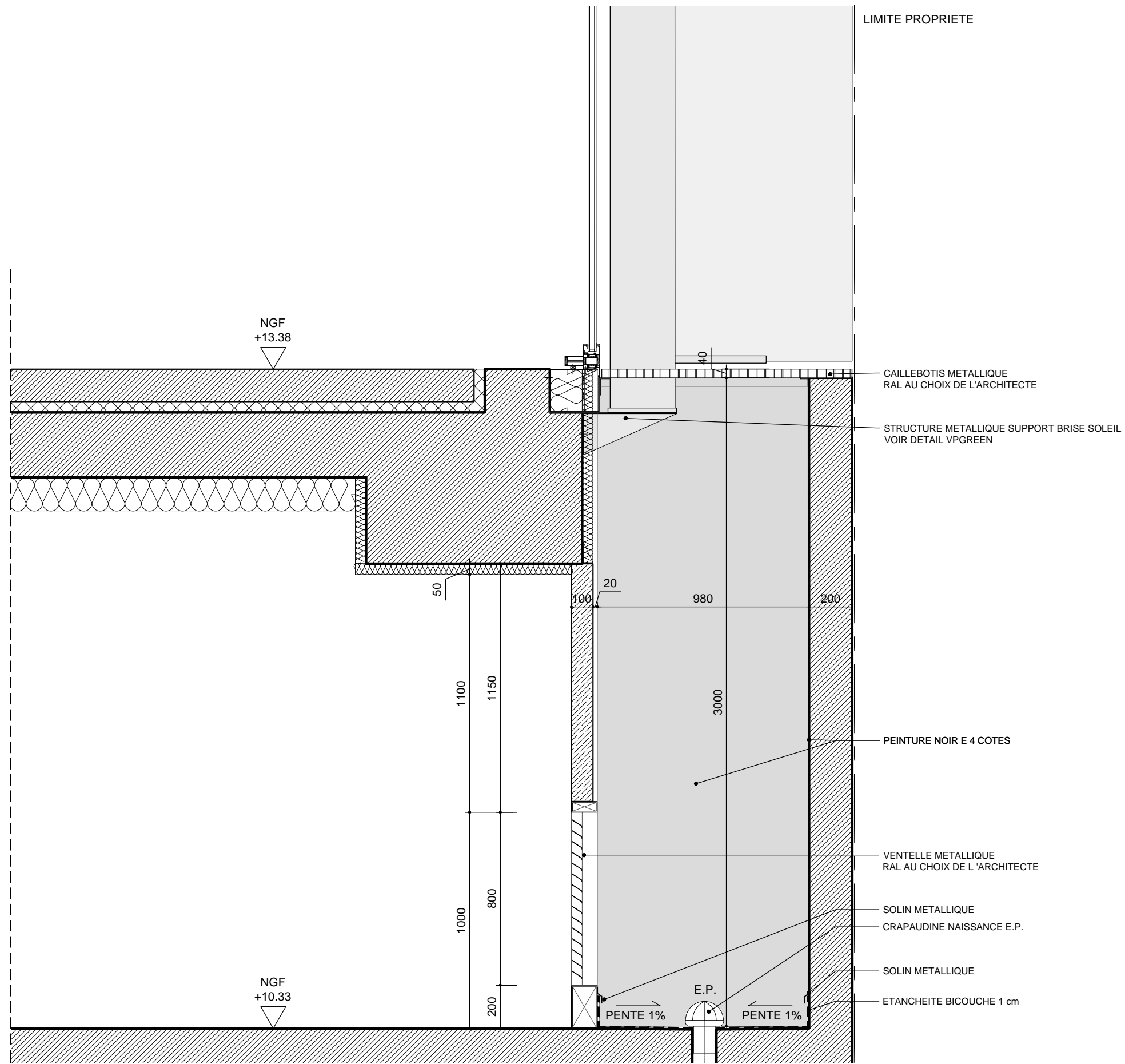
ISOLATION 20 cm

BARDAGE SIMPLE PEAU  
EN PLAQUES DE CIMENT FIBRE  
TYPE ETERNIT OU EQUIVALENT  
FIXATION INVISIBLE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

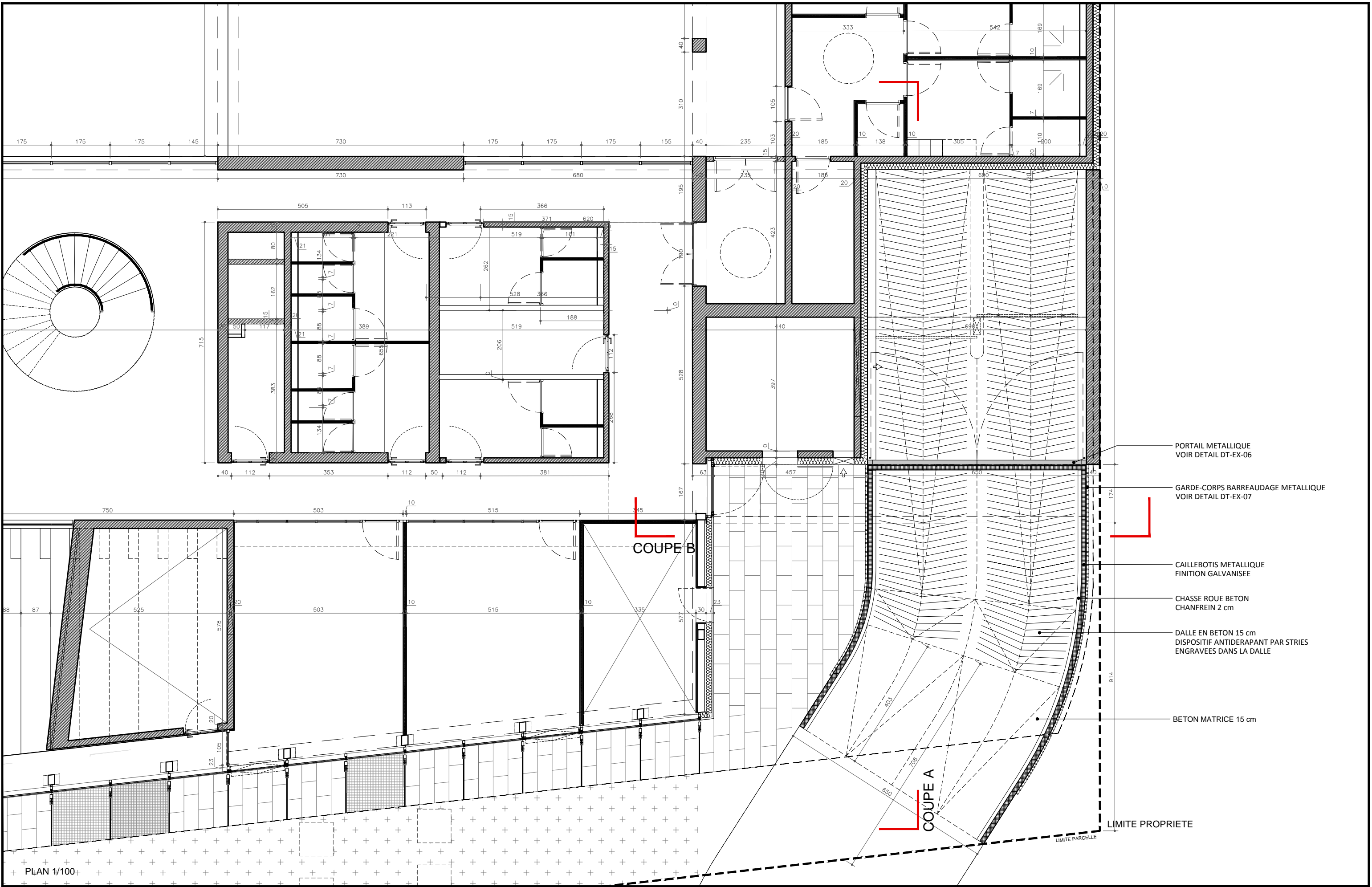
OSSATURE SUPPORT PANNEAUX

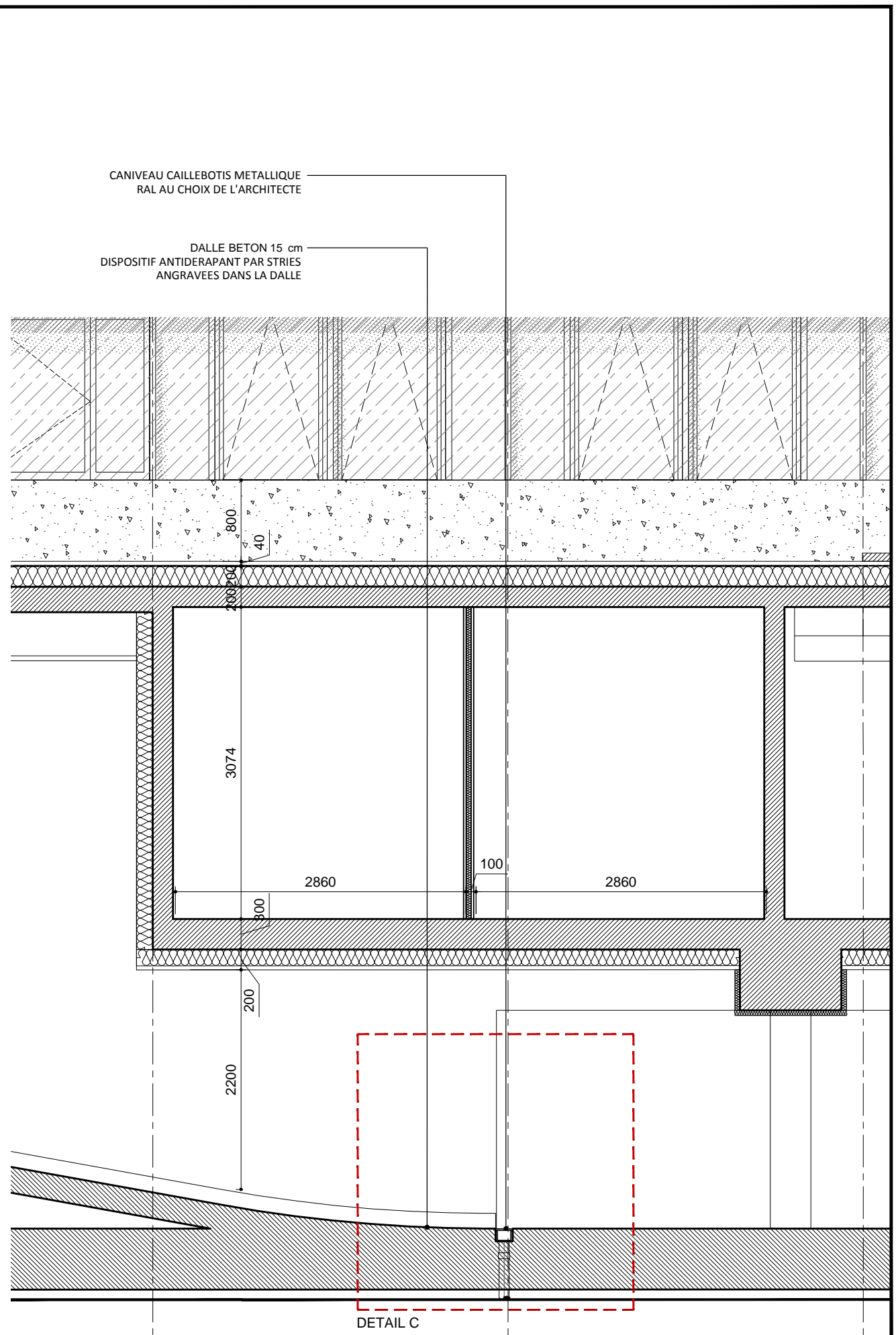
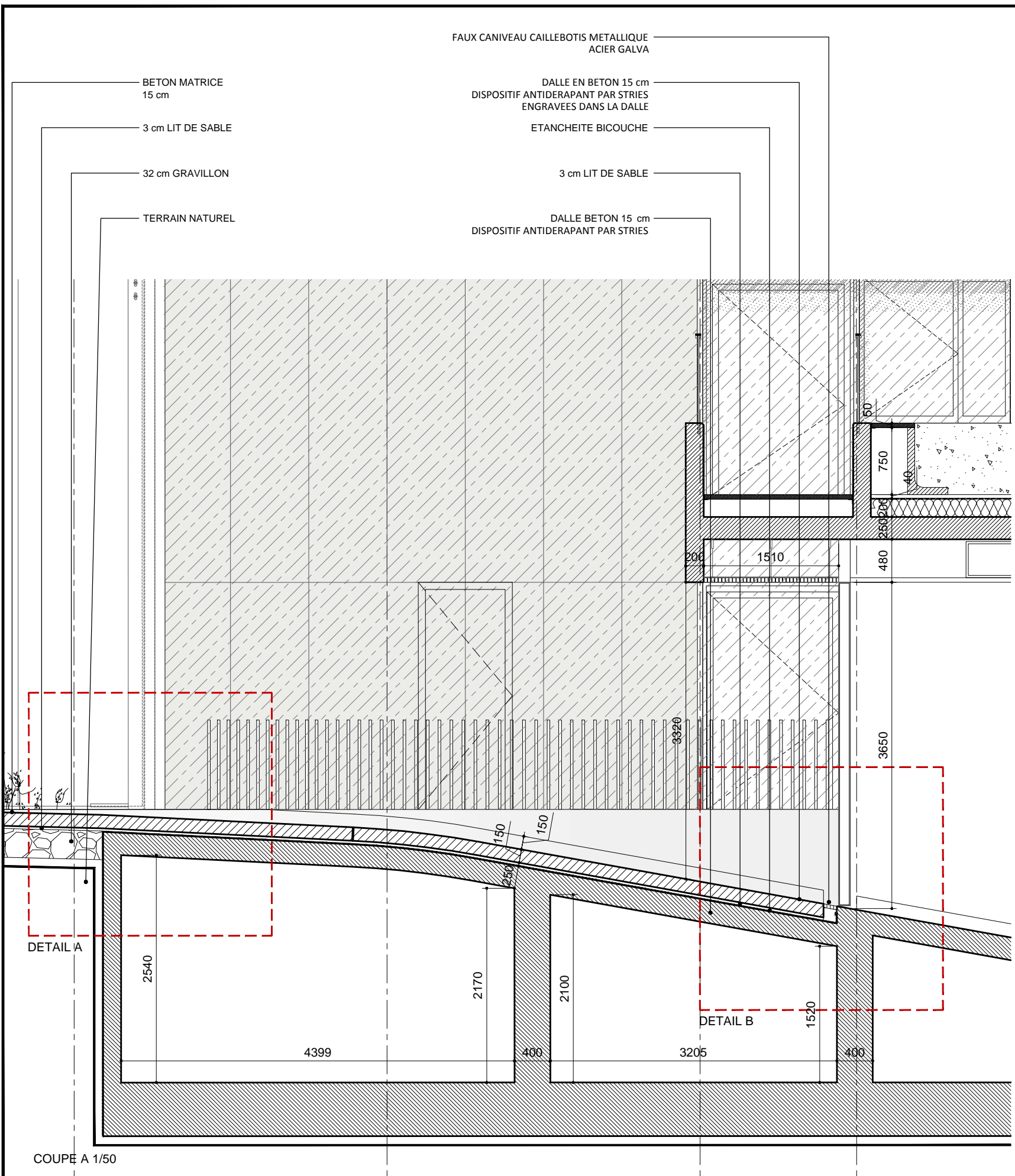


DETAIL 1/20



COUPE SUR PRISE D'AIR PARKING - 1/20





DALLE EN BETON 15 cm  
DISPOSITIF ANTIDERAPANT PAR STRIES  
ENGRAVEES DANS LA DALLE

CHASSE ROUE BETON 15 cm

ETANCHEITE BICOUCHE

BETON MATRICE  
15 cm

3 cm LIT DE SABLE

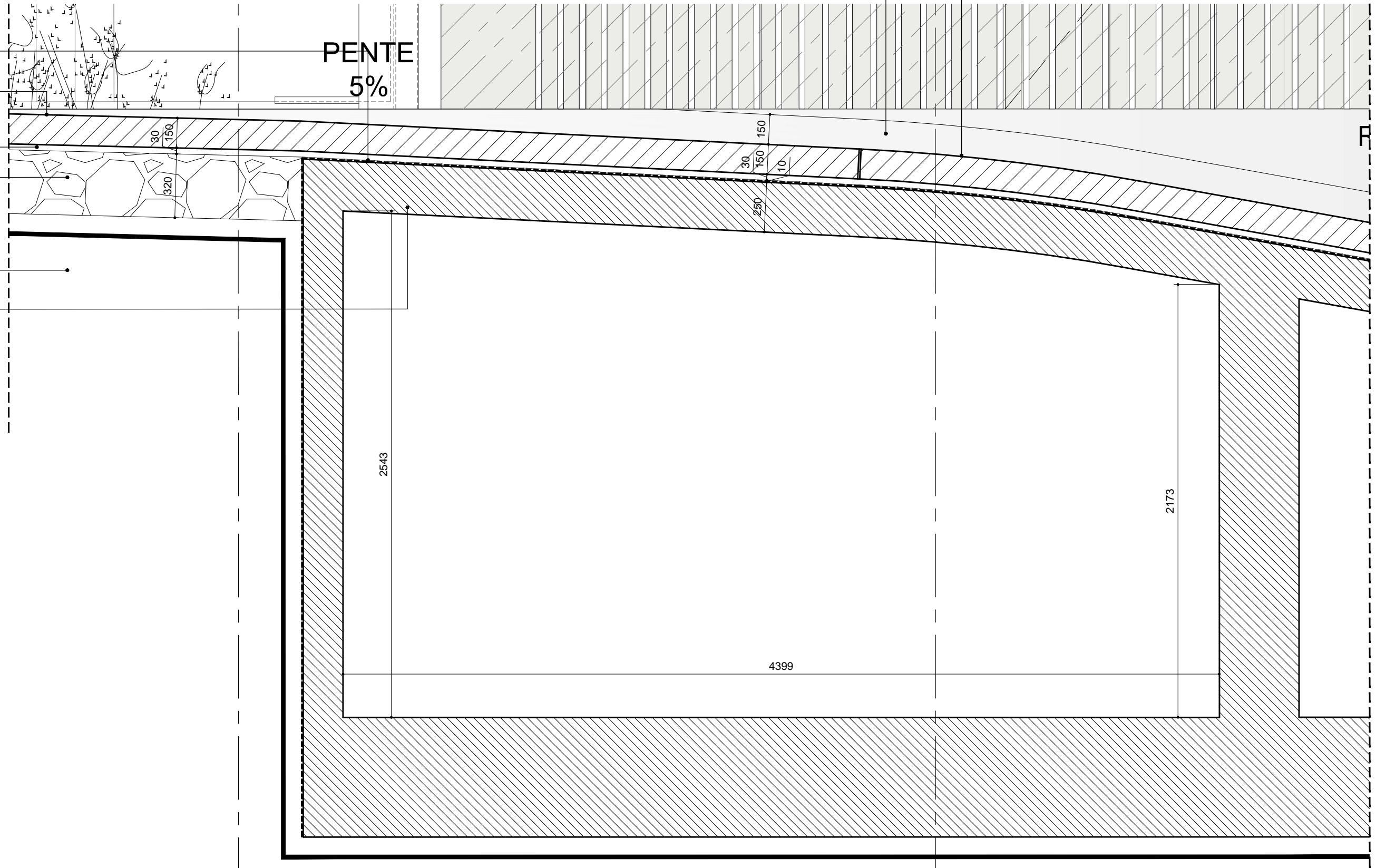
32 cm GRAVILLON

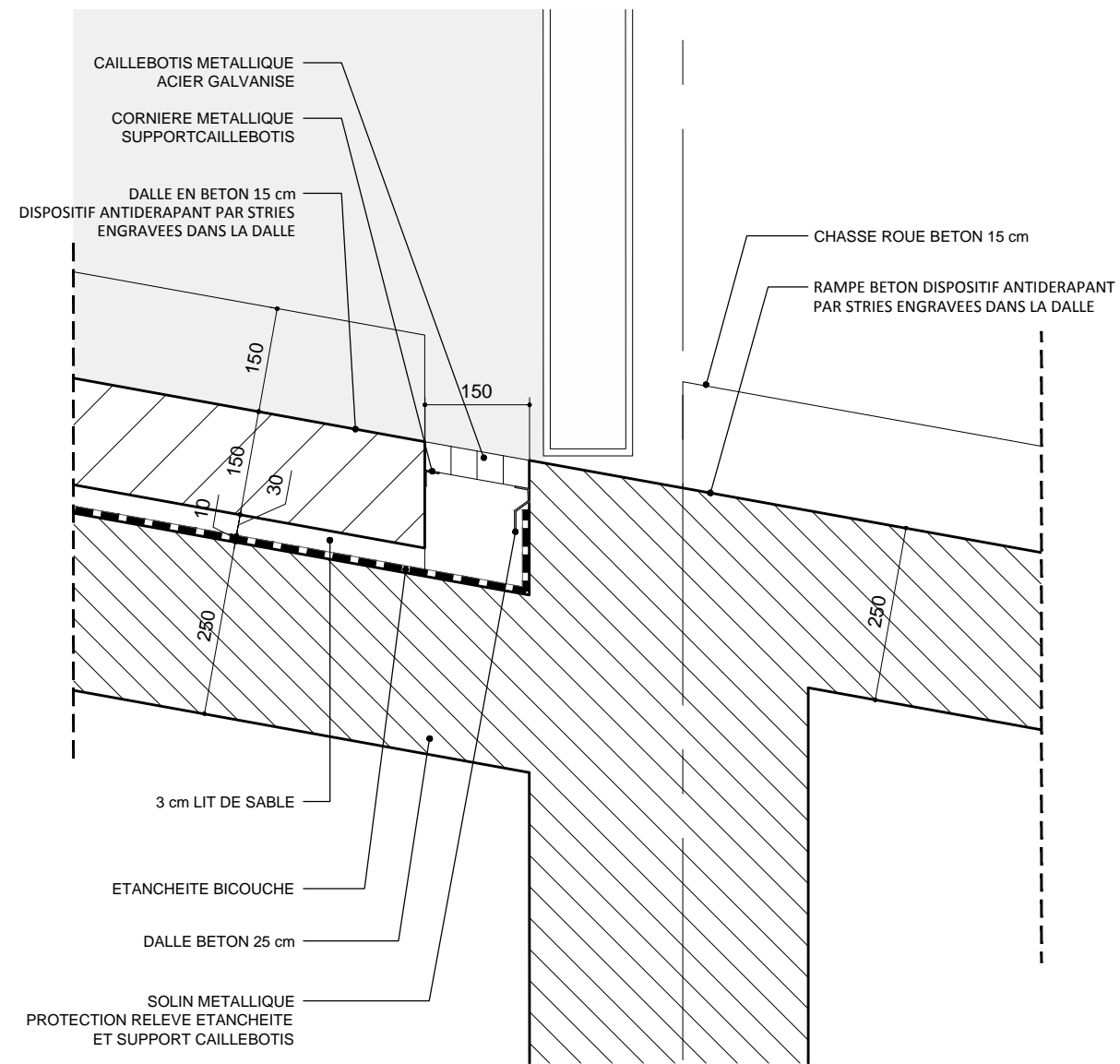
TERRAIN NATUREL

DALLE BETON 15 cm  
DISPOSITIF ANTIDERAPANT PAR STRIES

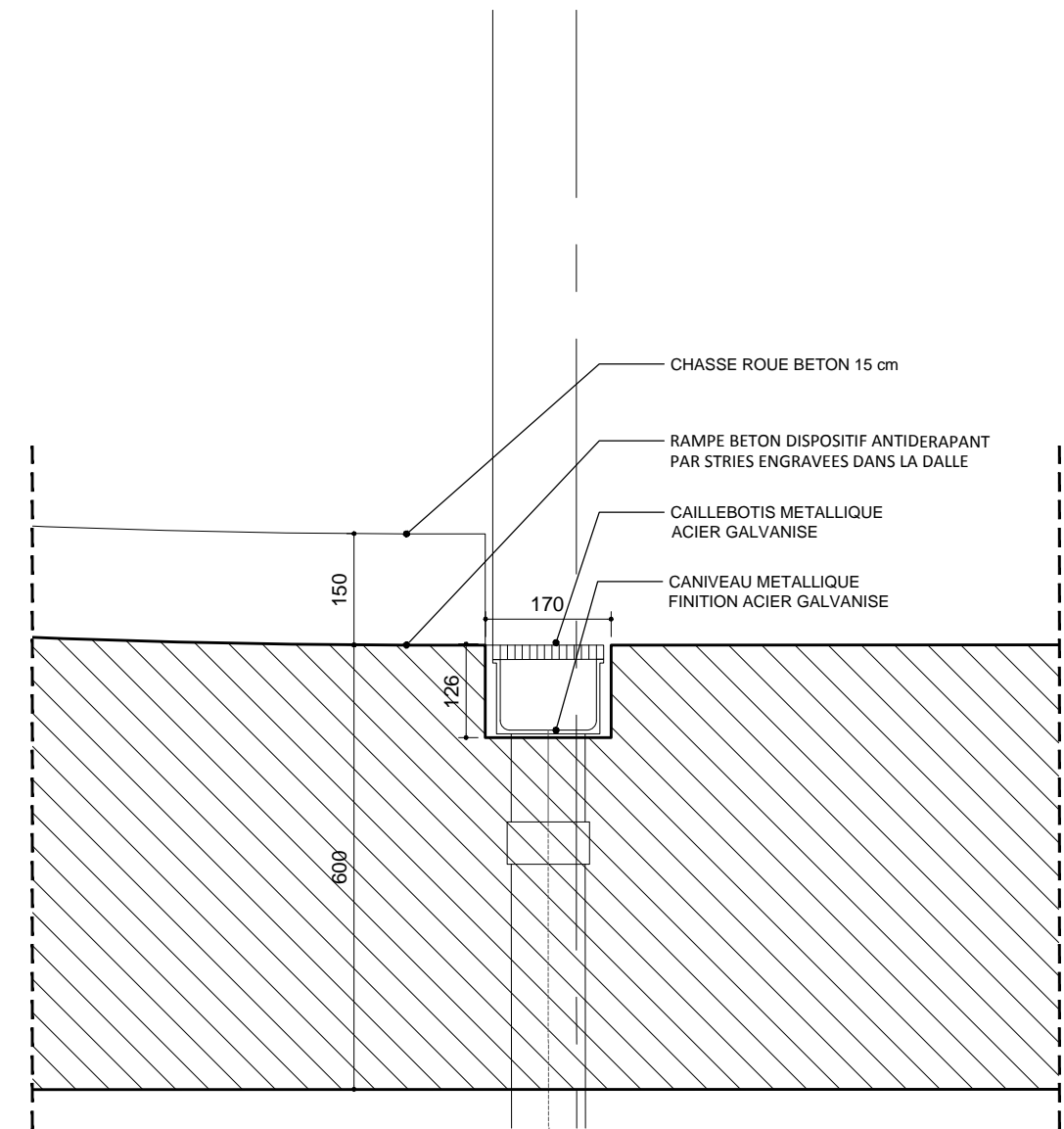
PENTE  
5%

DETAIL A 1/20

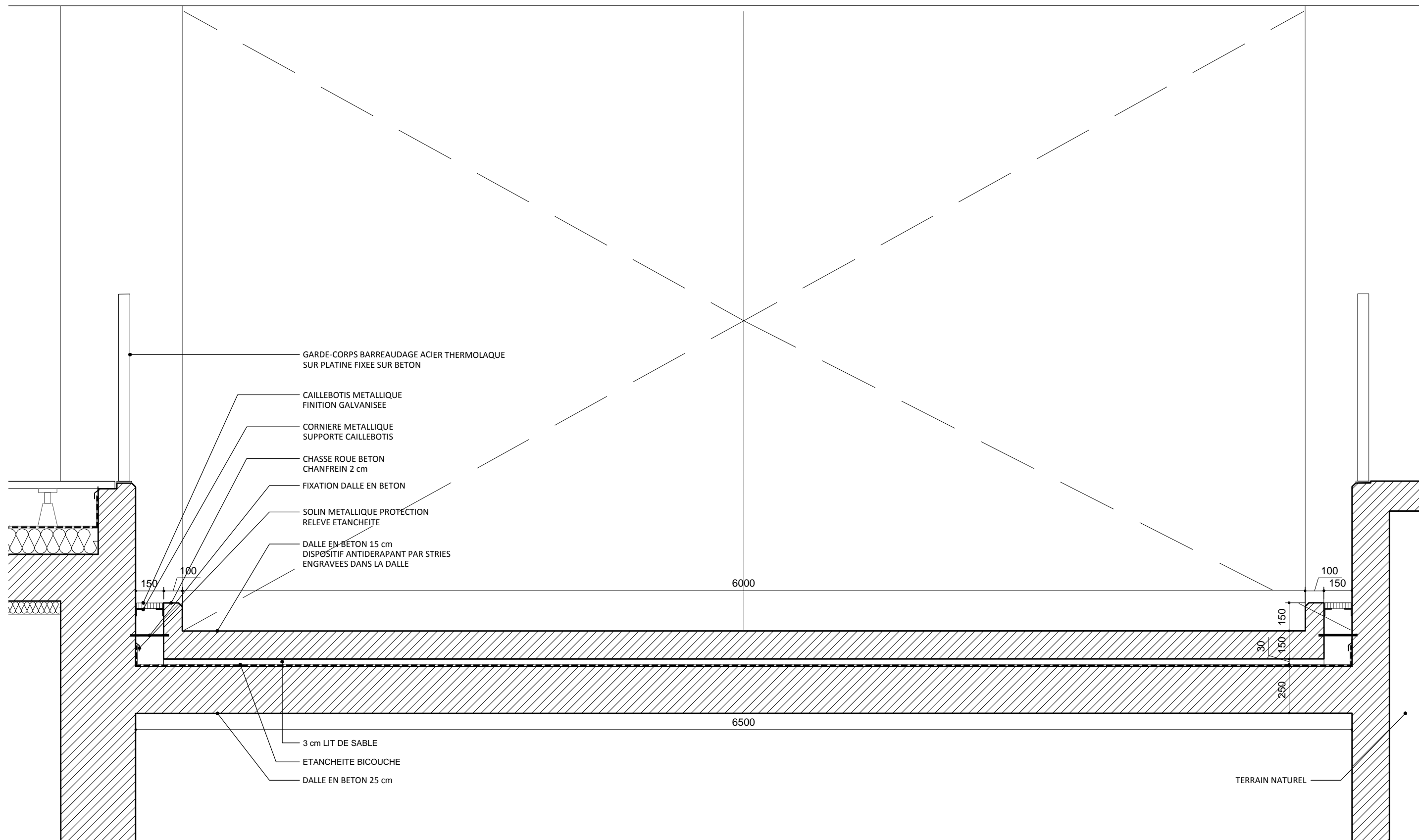




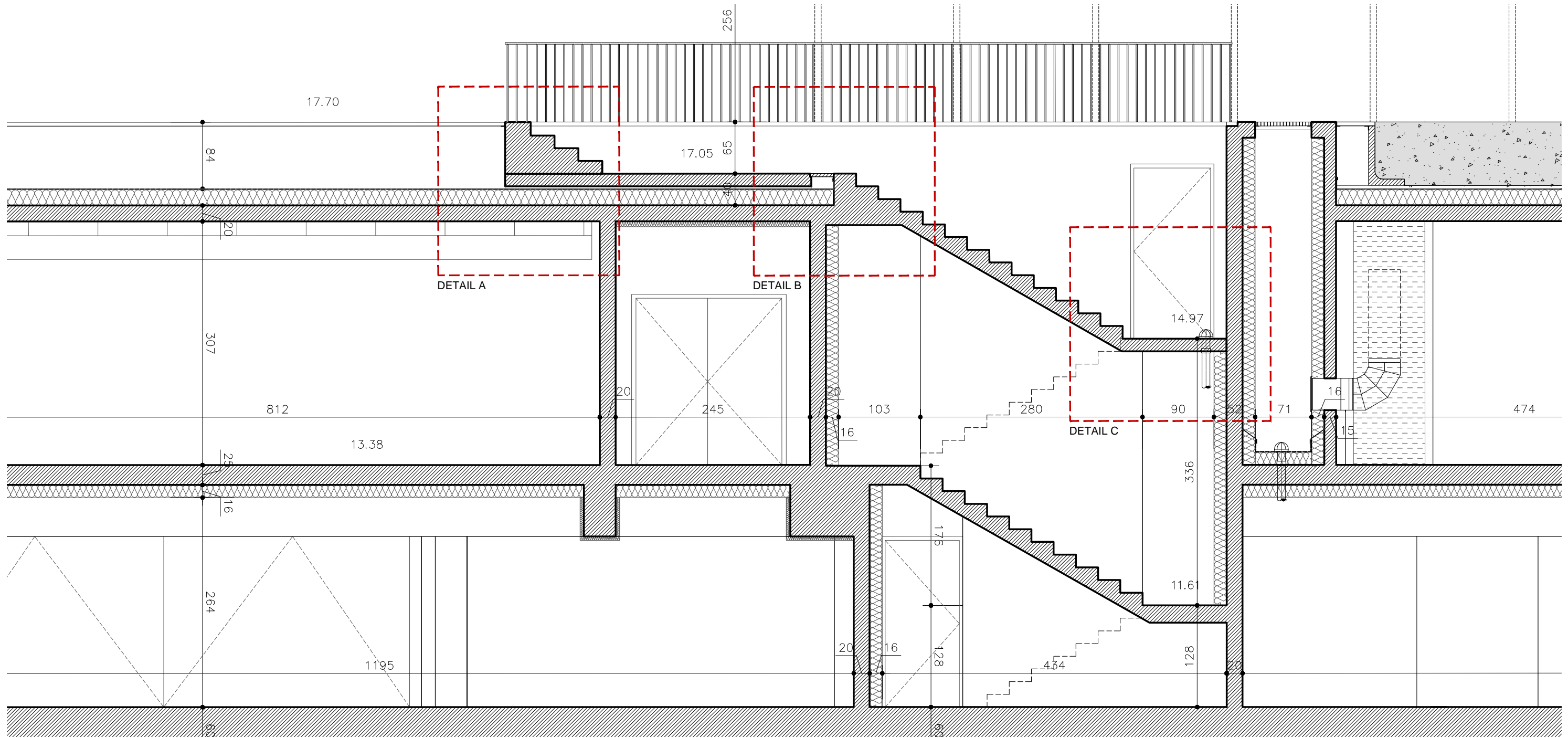
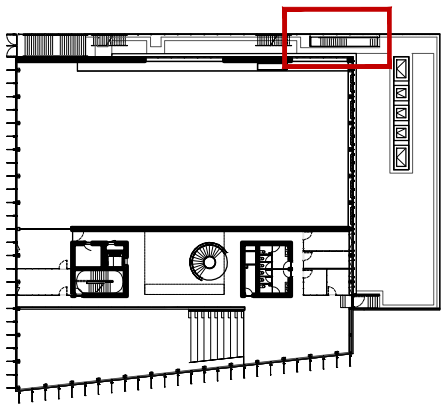
DETAIL B 1/50



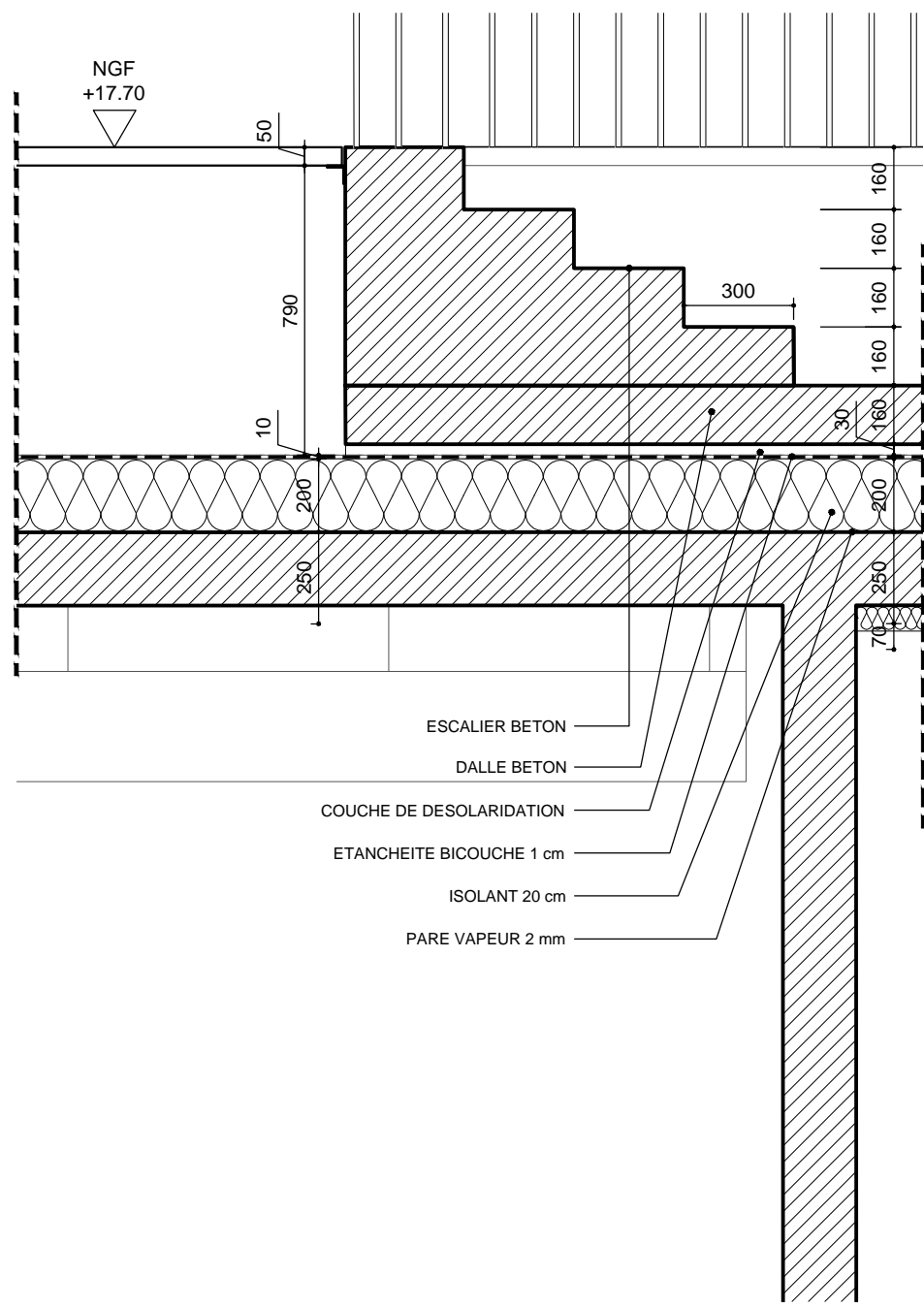
DETAIL C 1/50



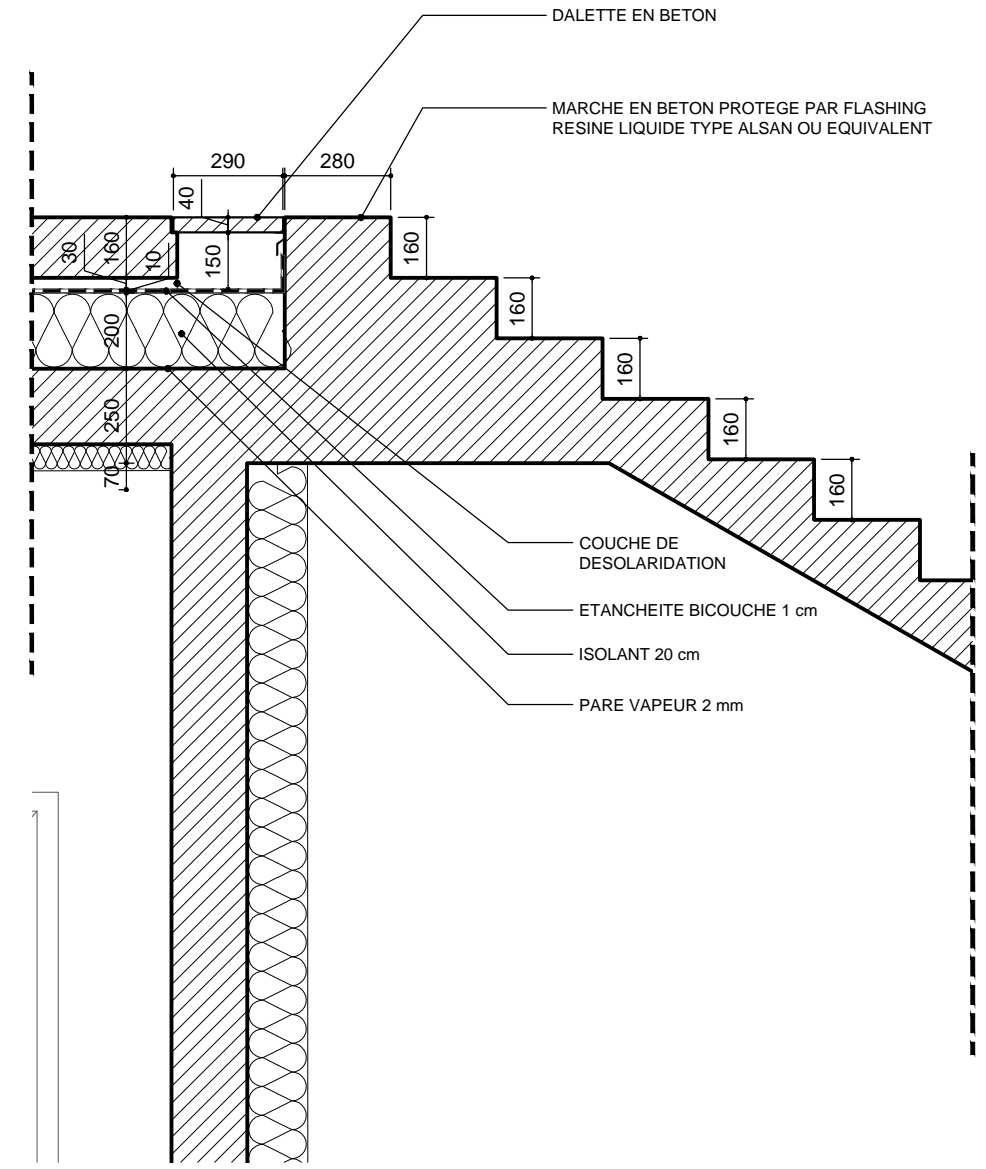
COUPE B 1/25



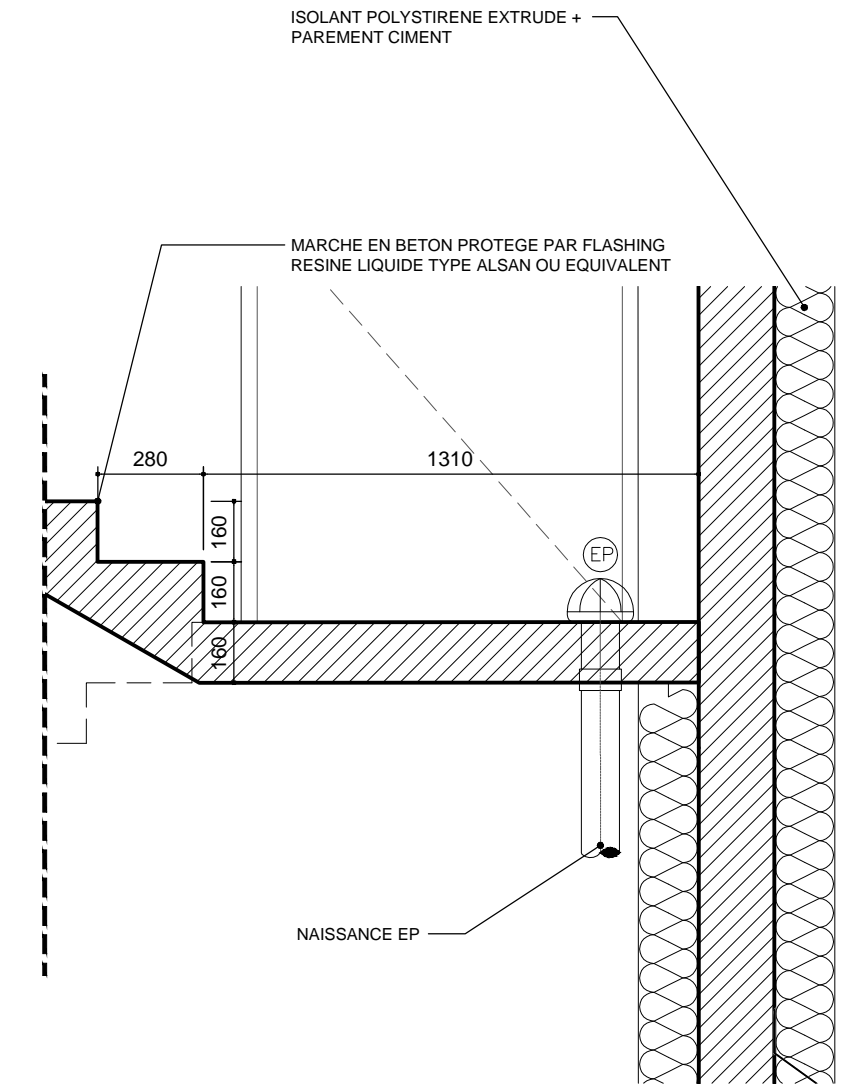
COUPE 1/50



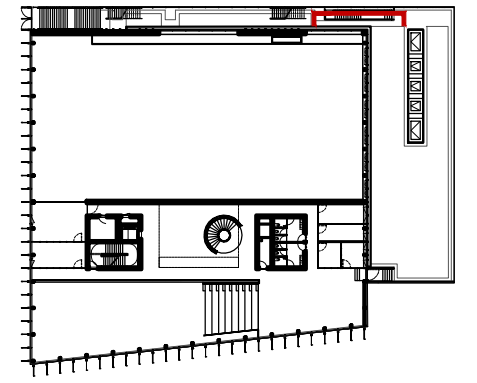
ESCALIER BETON  
 DALLE BETON  
 COUCHE DE DESOLARIDATION  
 ETANCHEITE BICOUCHE 1 cm  
 ISOLANT 20 cm  
 PARE VAPEUR 2 mm



DALETTE EN BETON  
 MARCHE EN BETON PROTEGE PAR FLASHING  
 RESINE LIQUIDE TYPE ALSAN OU EQUIVALENT  
 COUCHE DE  
 DESOLARIDATION  
 ETANCHEITE BICOUCHE 1 cm  
 ISOLANT 20 cm  
 PARE VAPEUR 2 mm

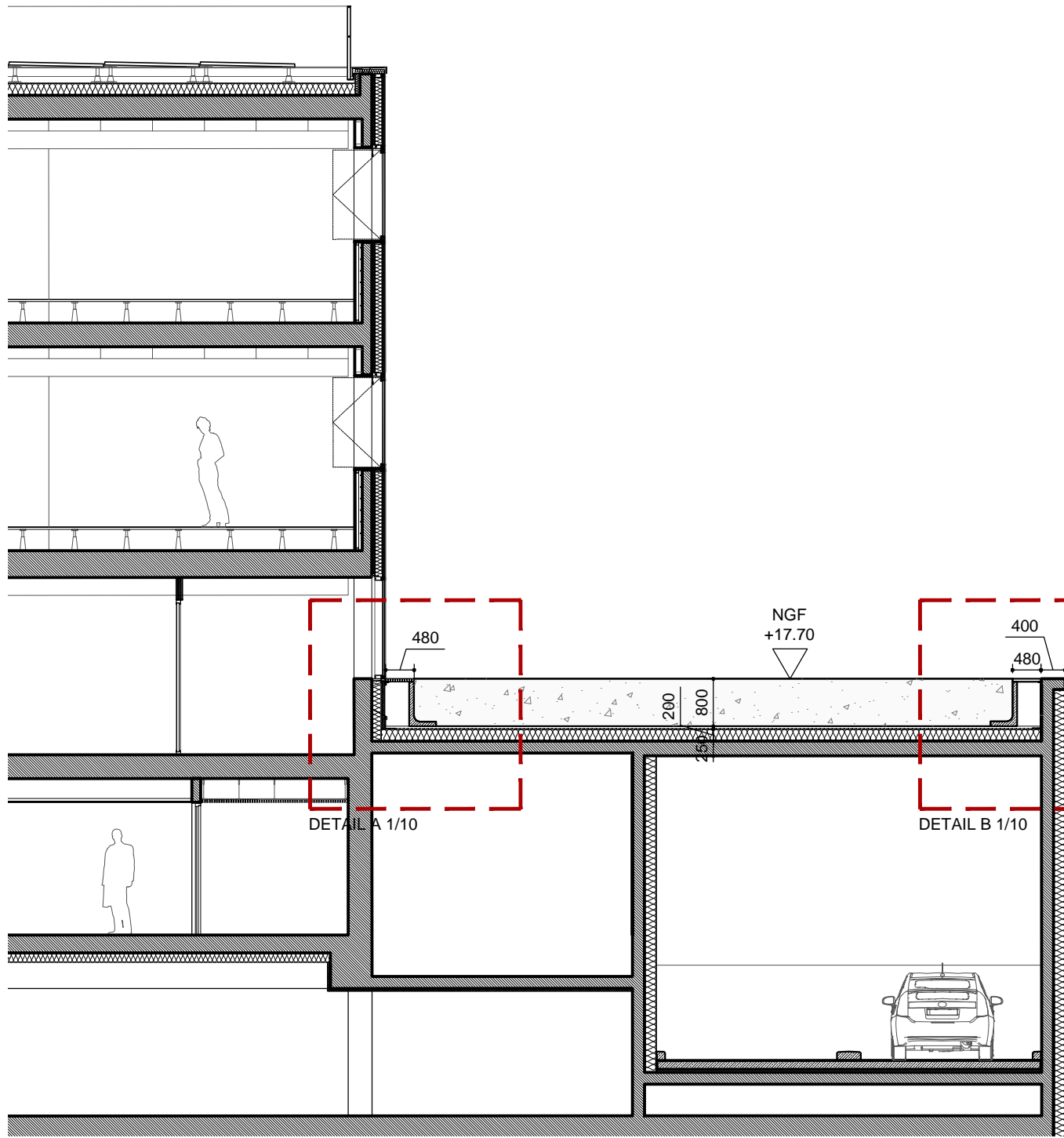
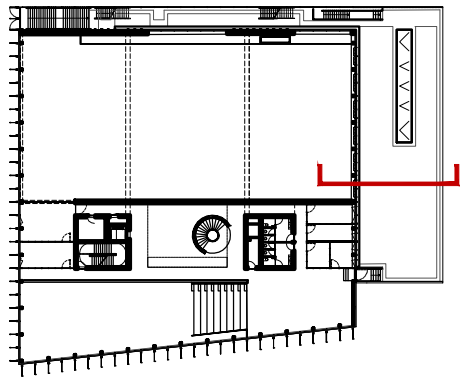


ISOLANT POLYSTIRENE EXTRUDE +  
 PAREMENT CIMENT  
 MARCHE EN BETON PROTEGE PAR FLASHING  
 RESINE LIQUIDE TYPE ALSAN OU EQUIVALENT  
 NAISSANCE EP

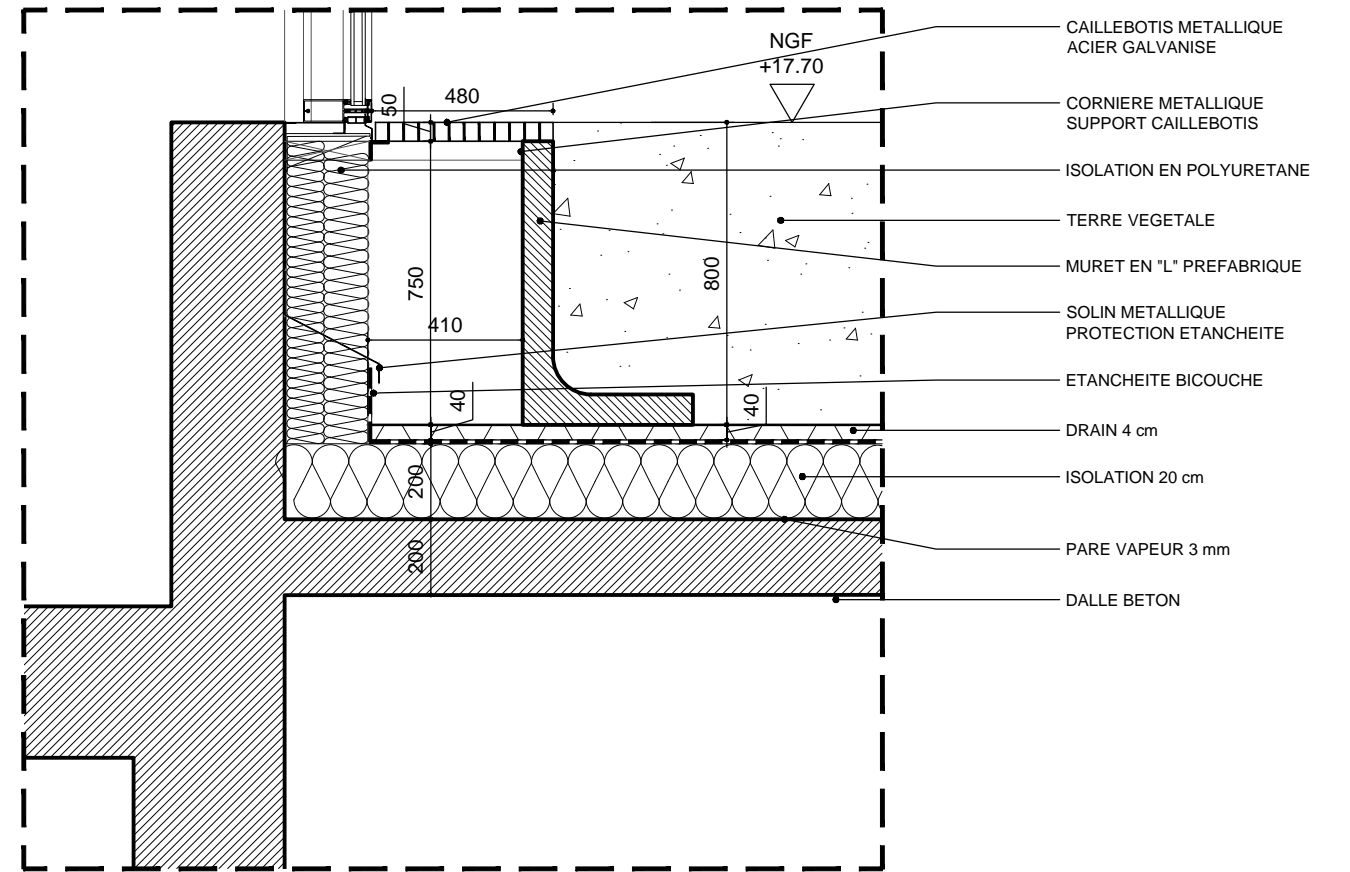


COUPE 1/20

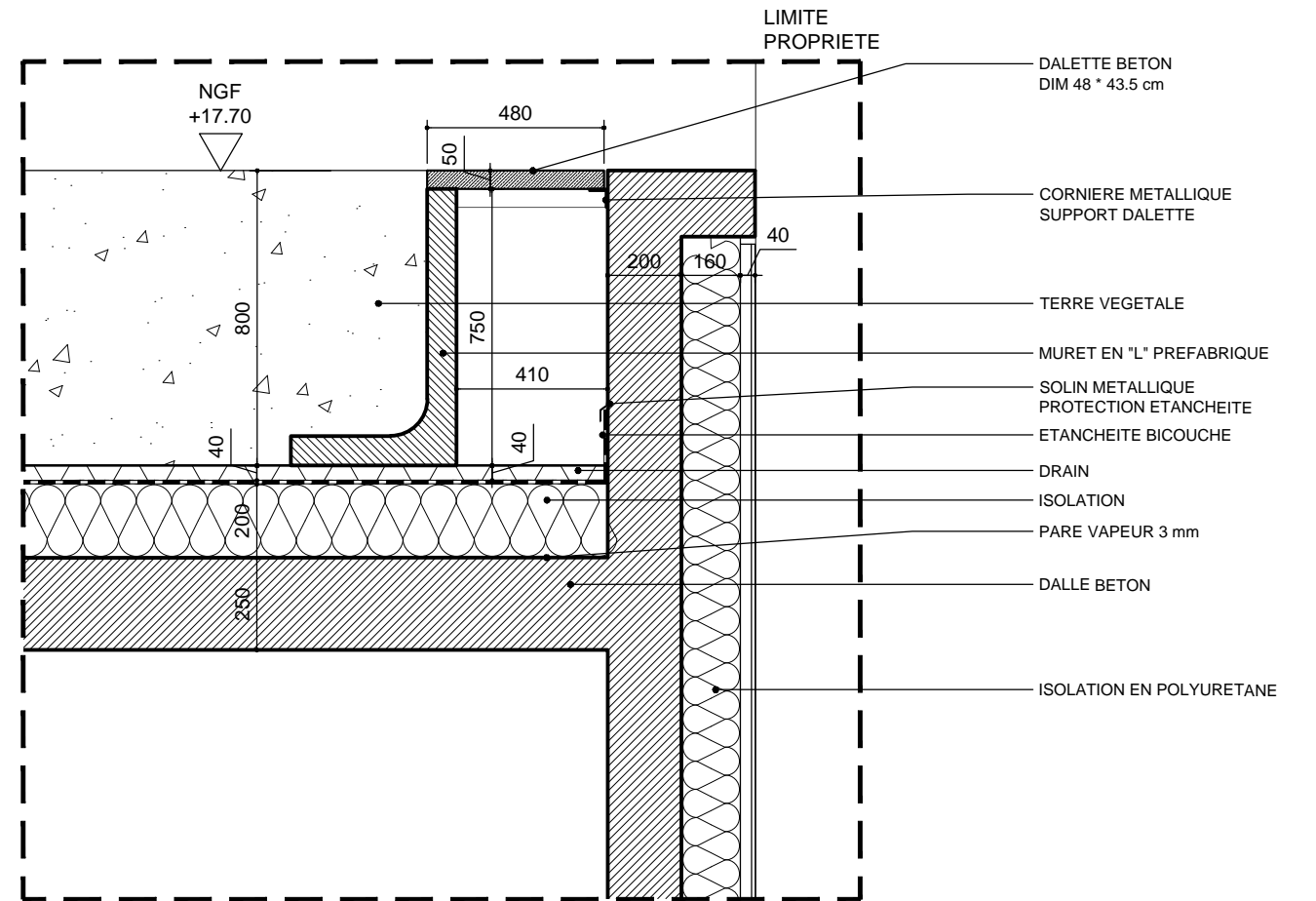
INSTITUT MEDITERRANEEN, DU RISQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE			CARNET DE DETAIL TOUTES ZONES ESCALIER N°4 EVACUATION PARKING			IIN	DCE	ATMB	DT	4	ET	06	02	-	B	1/20	JUIN 2017																		
BATIMENT			PHASE			EMETTEUR			TYPE			SERIE			ZONE			NUM			PAG			NIV			IND			ECHELLE			DATE		



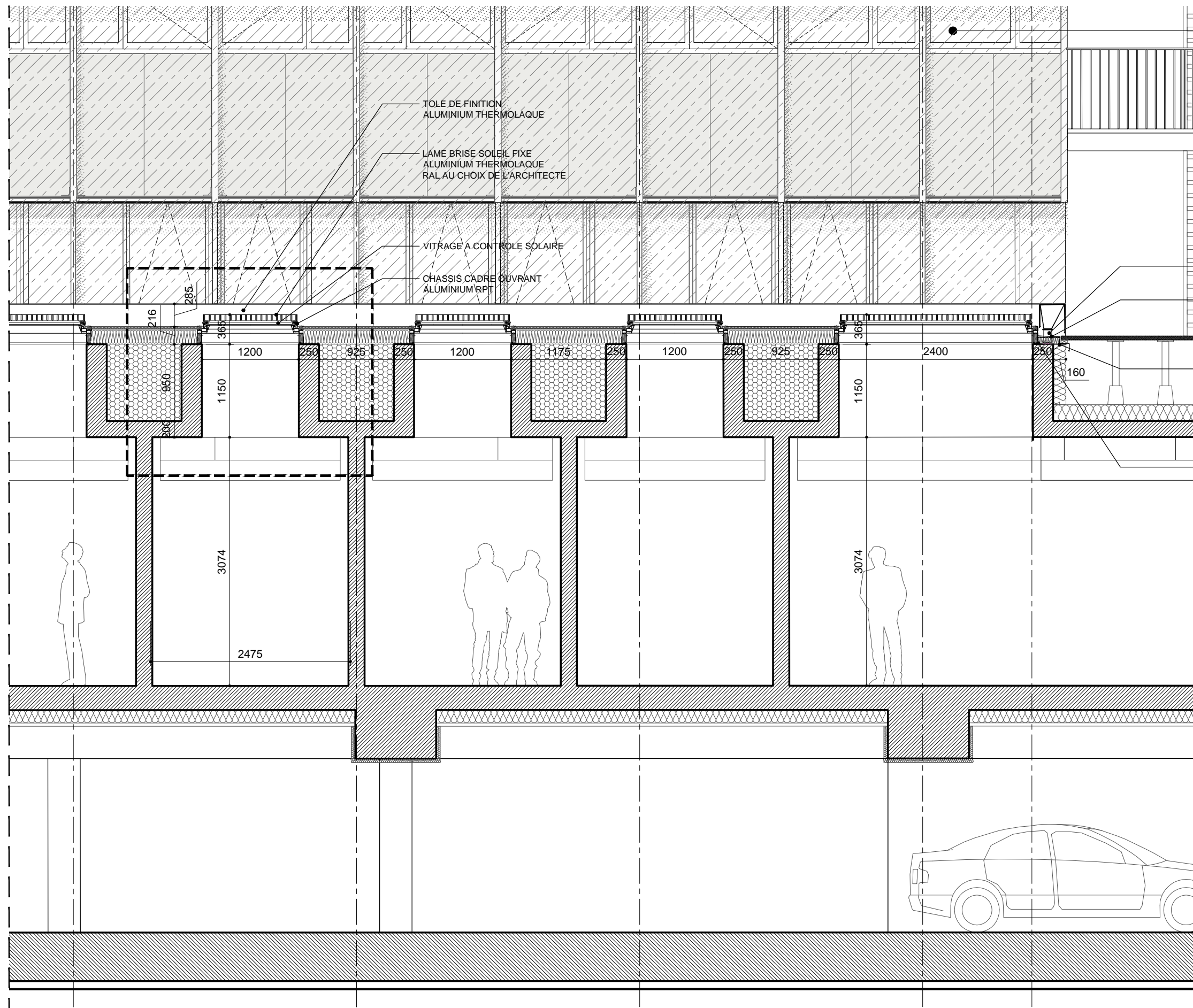
COUPE 1/50



DETAIL A 1/20 - ZONE STERILE COTE FACADE



DETAIL B 1/20 - ZONE STERILE COTE LIMITE PROPRIETE



TOLE DE FINITION  
ALUMINIUM THERMOLAQUE

LAME BRISE SOLEIL FIXE  
ALUMINIUM THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

VITRAGE A CONTROLE SOLAIRE

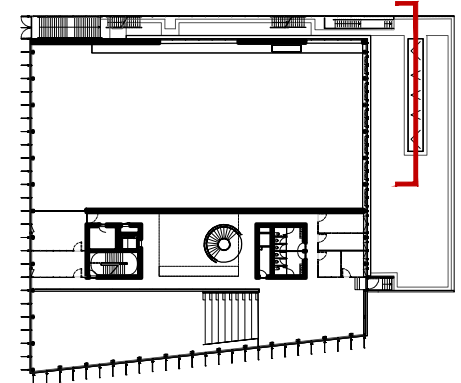
CHASSIS CADRE OUVRANT  
ALUMINIUM RPT

RELEVÉ D'ÉTANCHEITÉ  
SUR PLOT DE FIXATION

BAVETTE ALUMINIUM

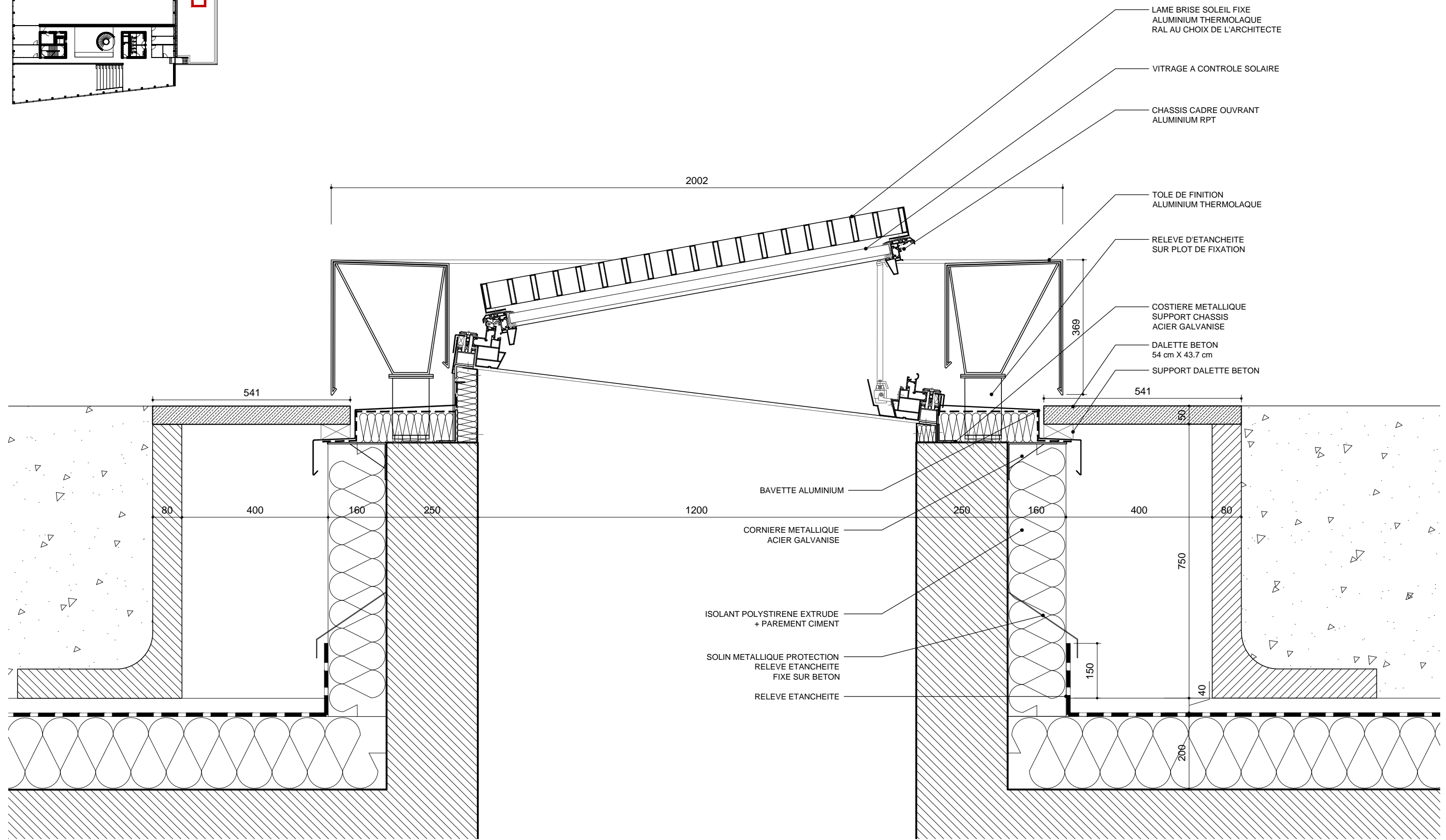
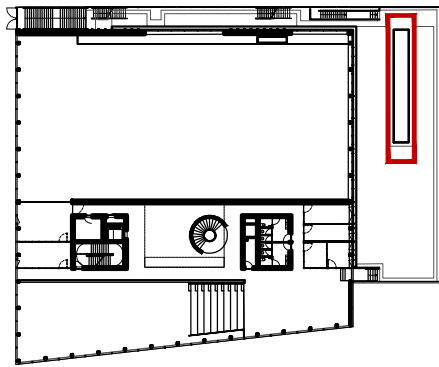
CORNIERE METALLIQUE  
ACIER GALVANISE

COSTIERE METALLIQUE  
SUPPORT CHASSIS  
ACIER GALVANISE

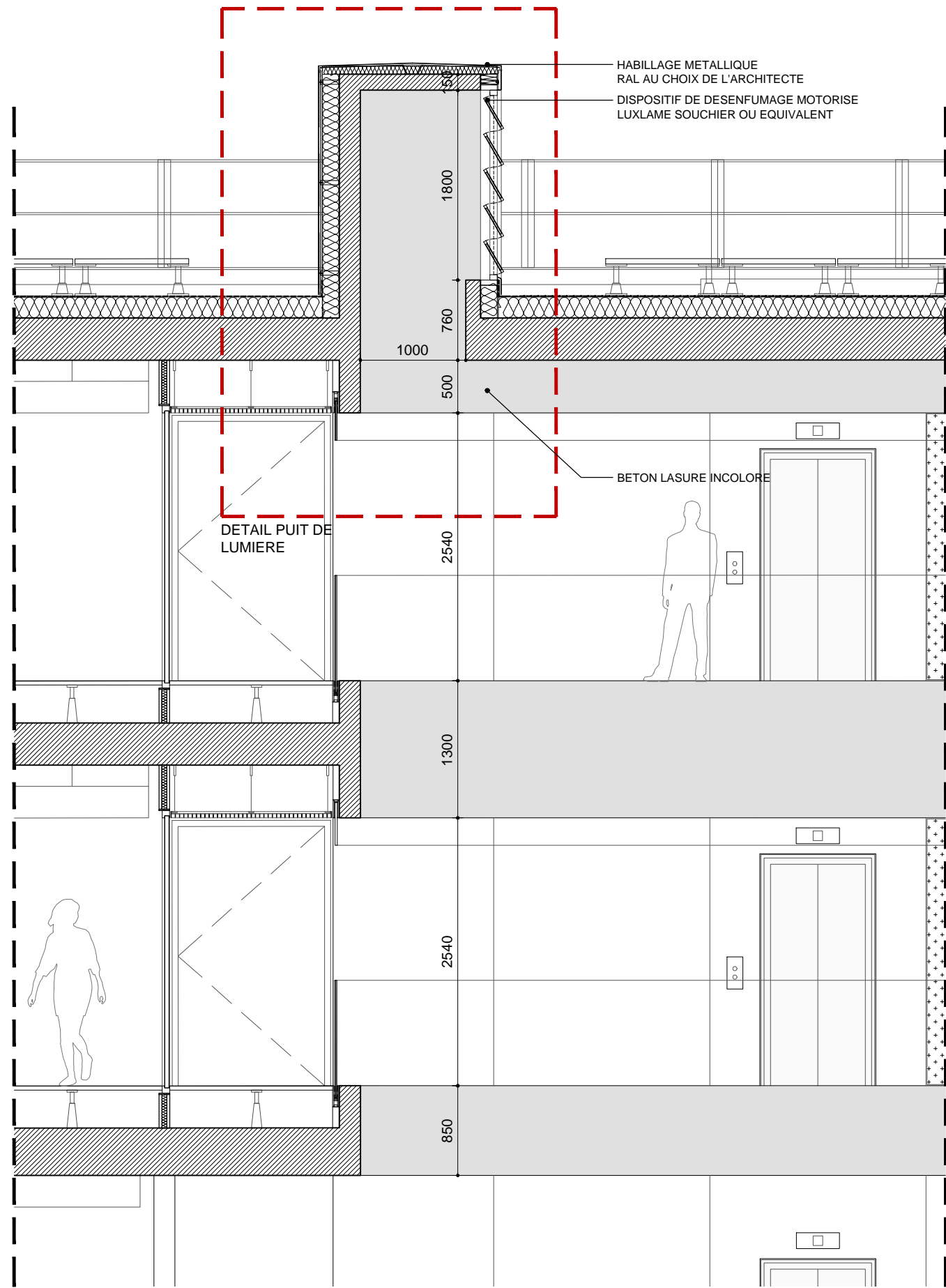


COUPE 1/50

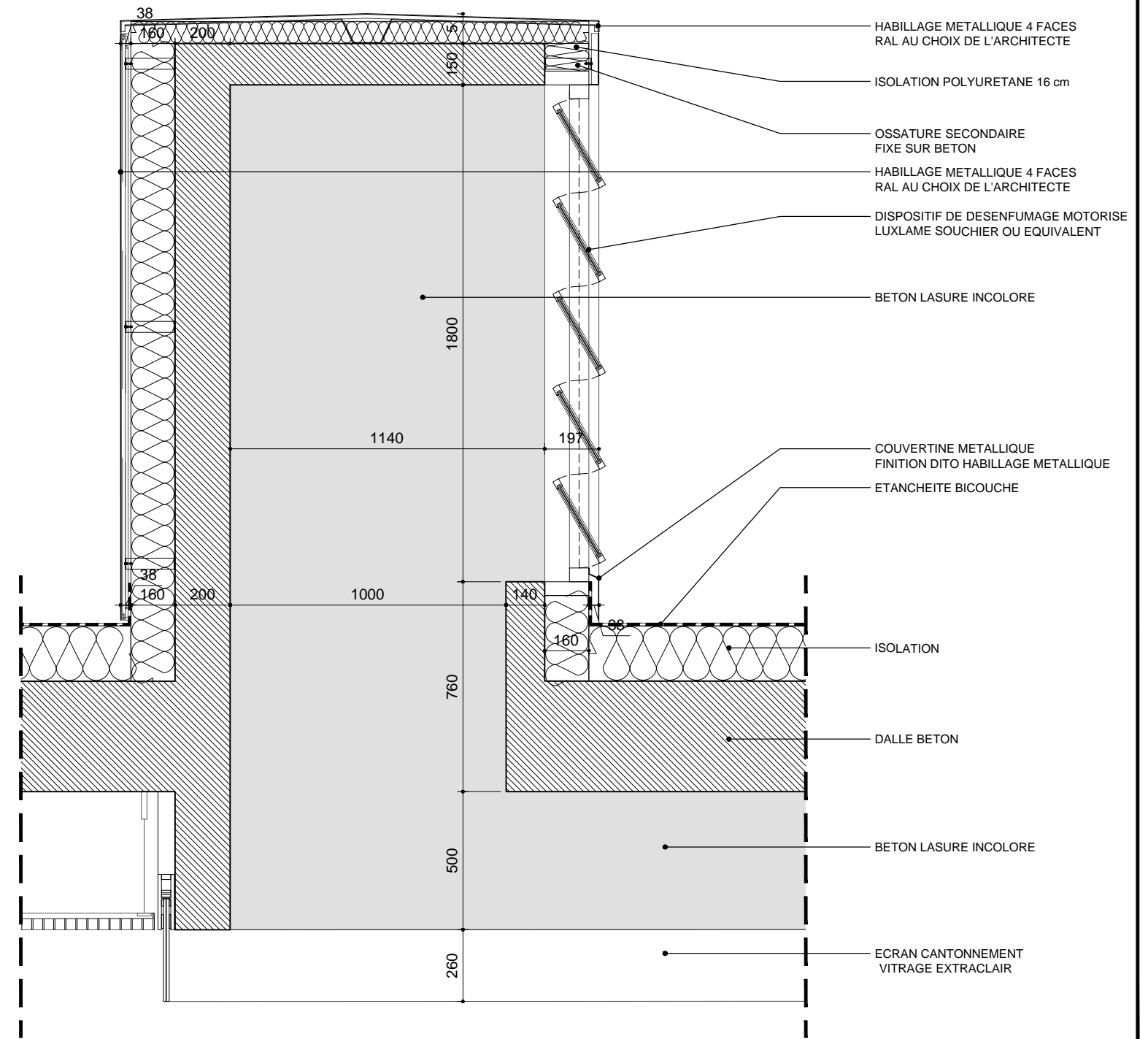
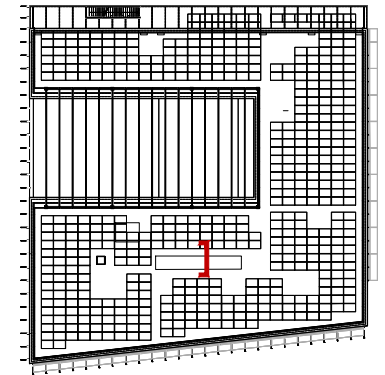
INSTITUT MEDITERRANEEN, DU RISQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE		CARNET DE DETAIL TOUTES ZONES LANTERNEAUX SALLE DES TRAVAUX PRATIQUES				IIN	DCE	ATMB	DT	4	ET	08	01	E	B	1/50	JUIN 2017
						BATIMENT	PHASE	EMETTEUR	TYPE	SERIE	ZONE	NUM	PAG	NIV	IND	ECHELLE	DATE



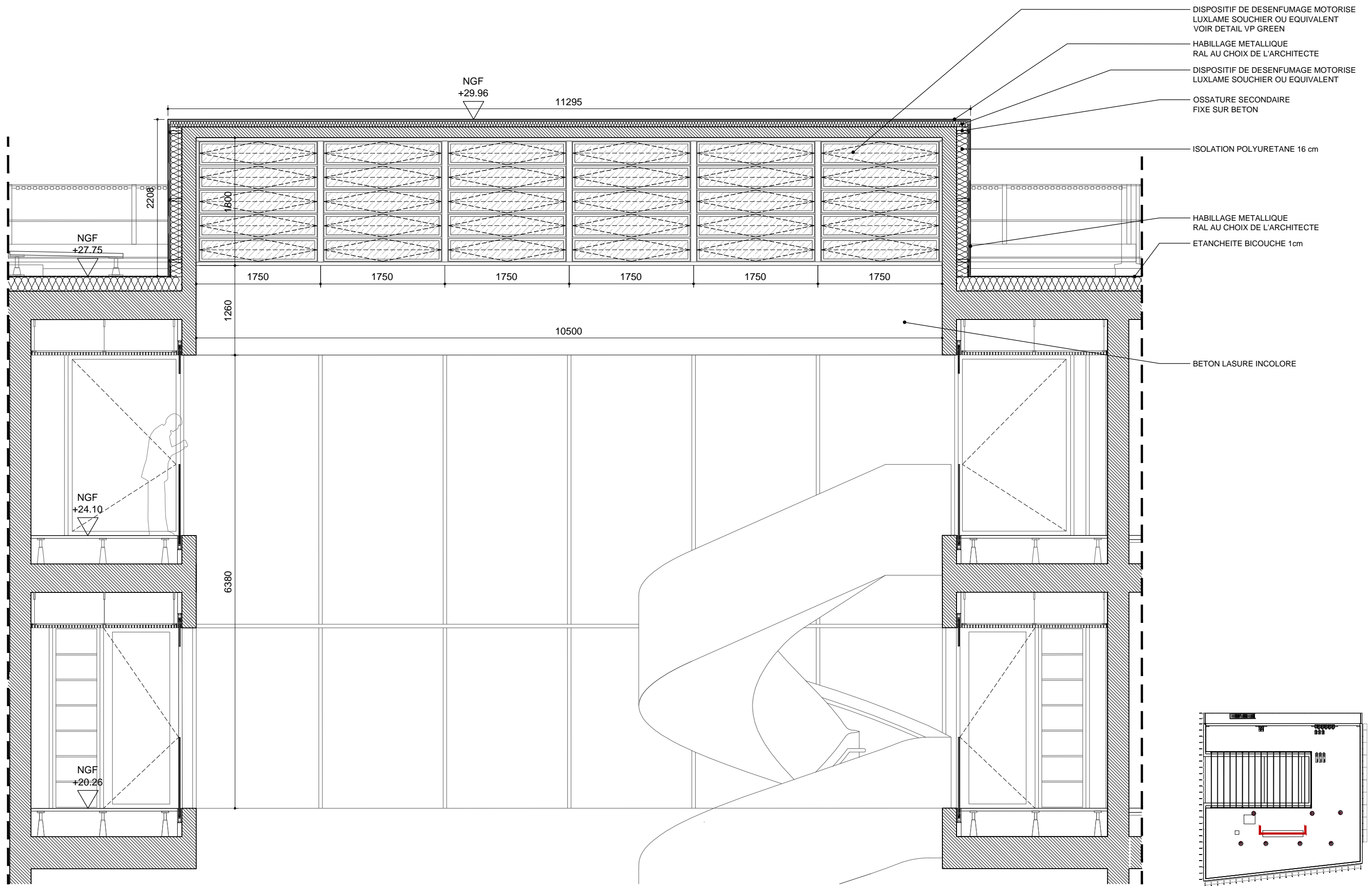
DETAIL 1/10



COUPE 1/50

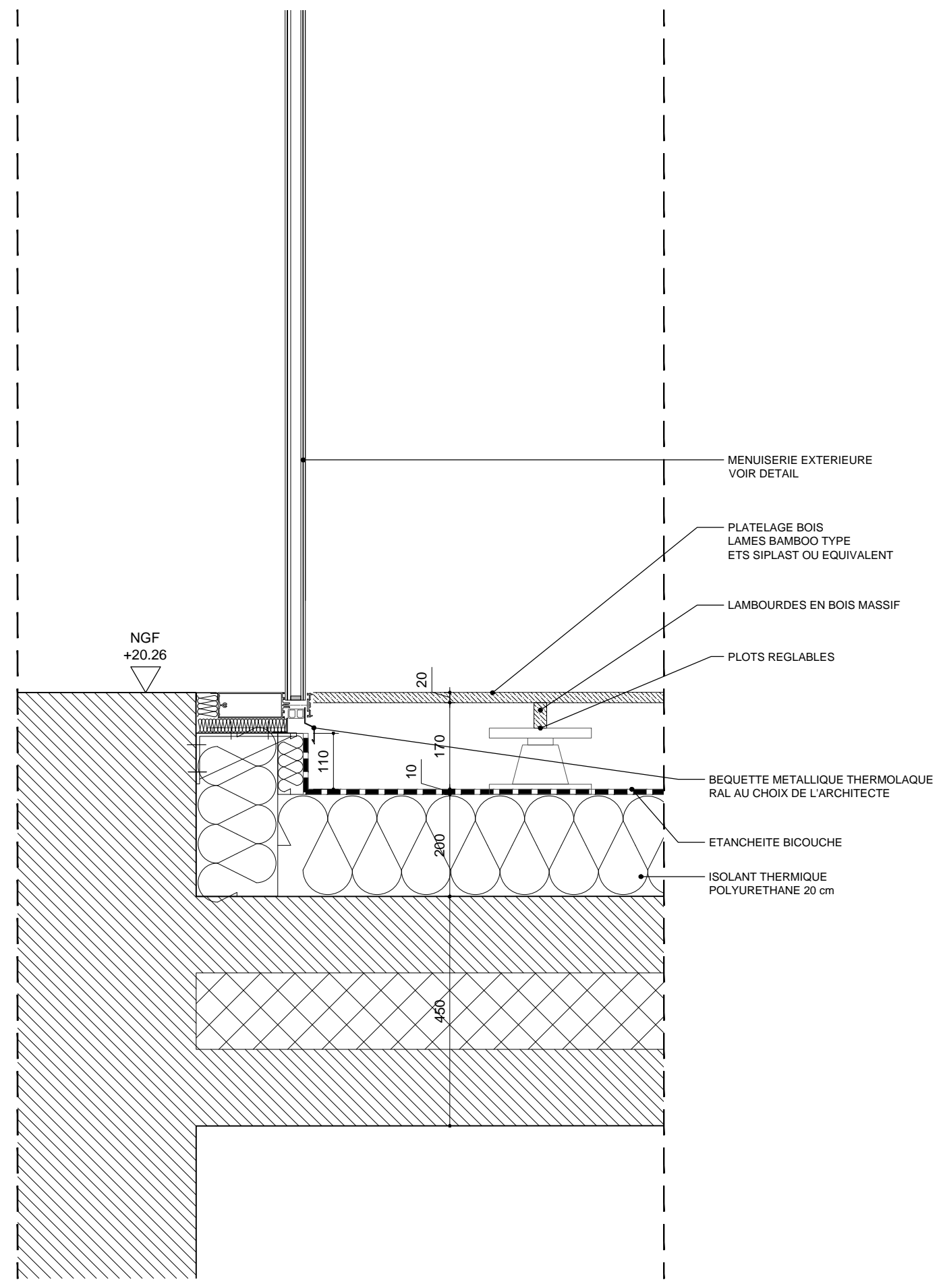
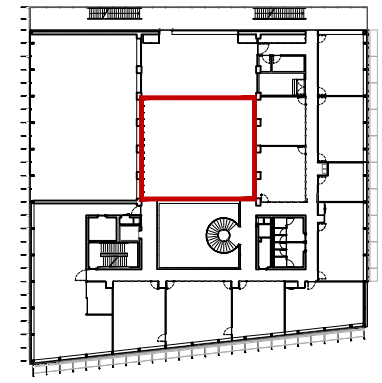


DETAIL 1/20

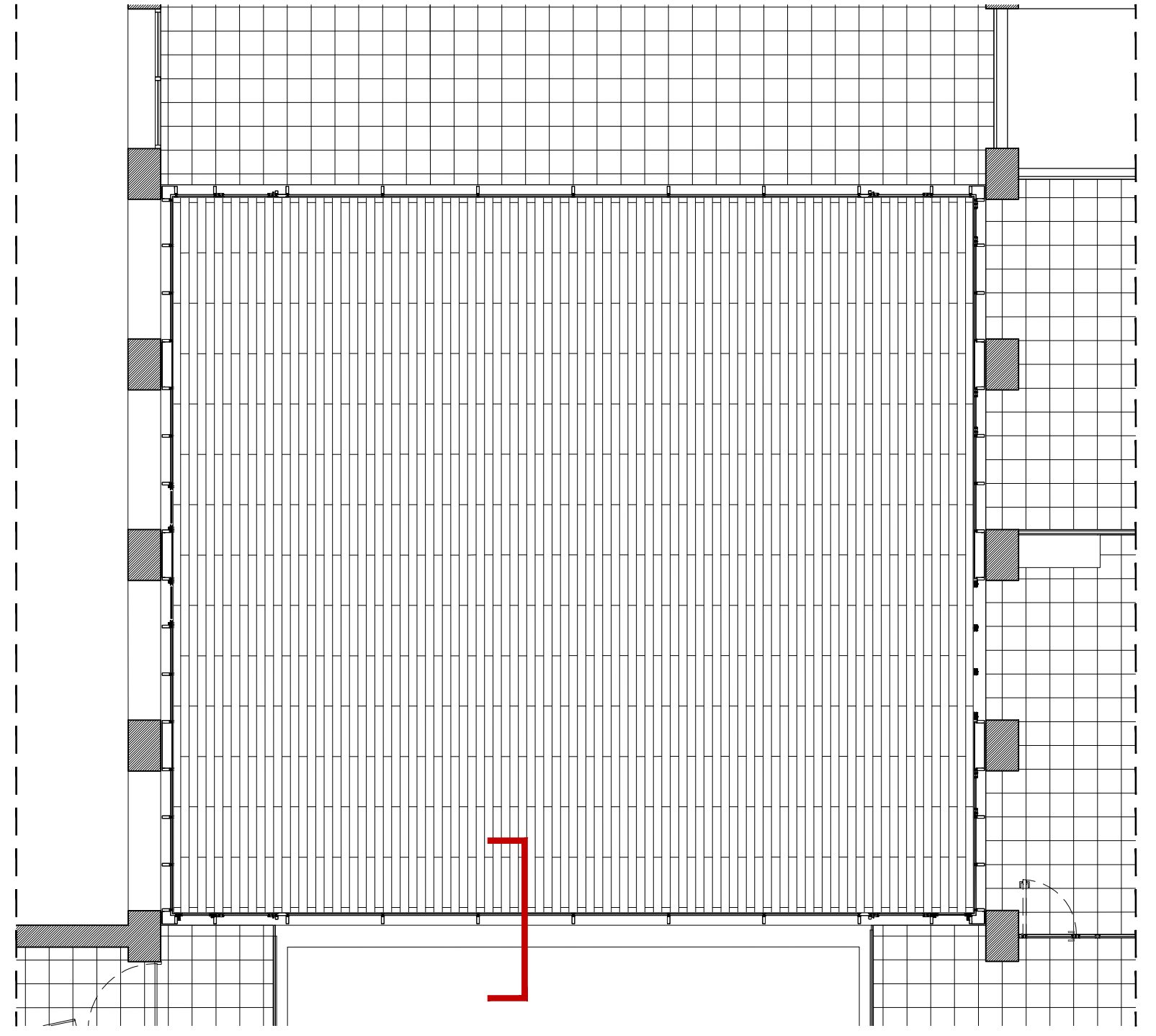


- DISPOSITIF DE DESENFUMAGE MOTORISE LUXLAME SOUCHIER OU EQUIVALENT VOIR DETAIL VP GREEN
- HABILLAGE METALLIQUE RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- DISPOSITIF DE DESENFUMAGE MOTORISE LUXLAME SOUCHIER OU EQUIVALENT
- OSSATURE SECONDAIRE FIXE SUR BETON
- ISOLATION POLYURETANE 16 cm
- HABILLAGE METALLIQUE RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- ETANCHEITE BICOUCHE 1cm
- BETON LASURE INCOLORE

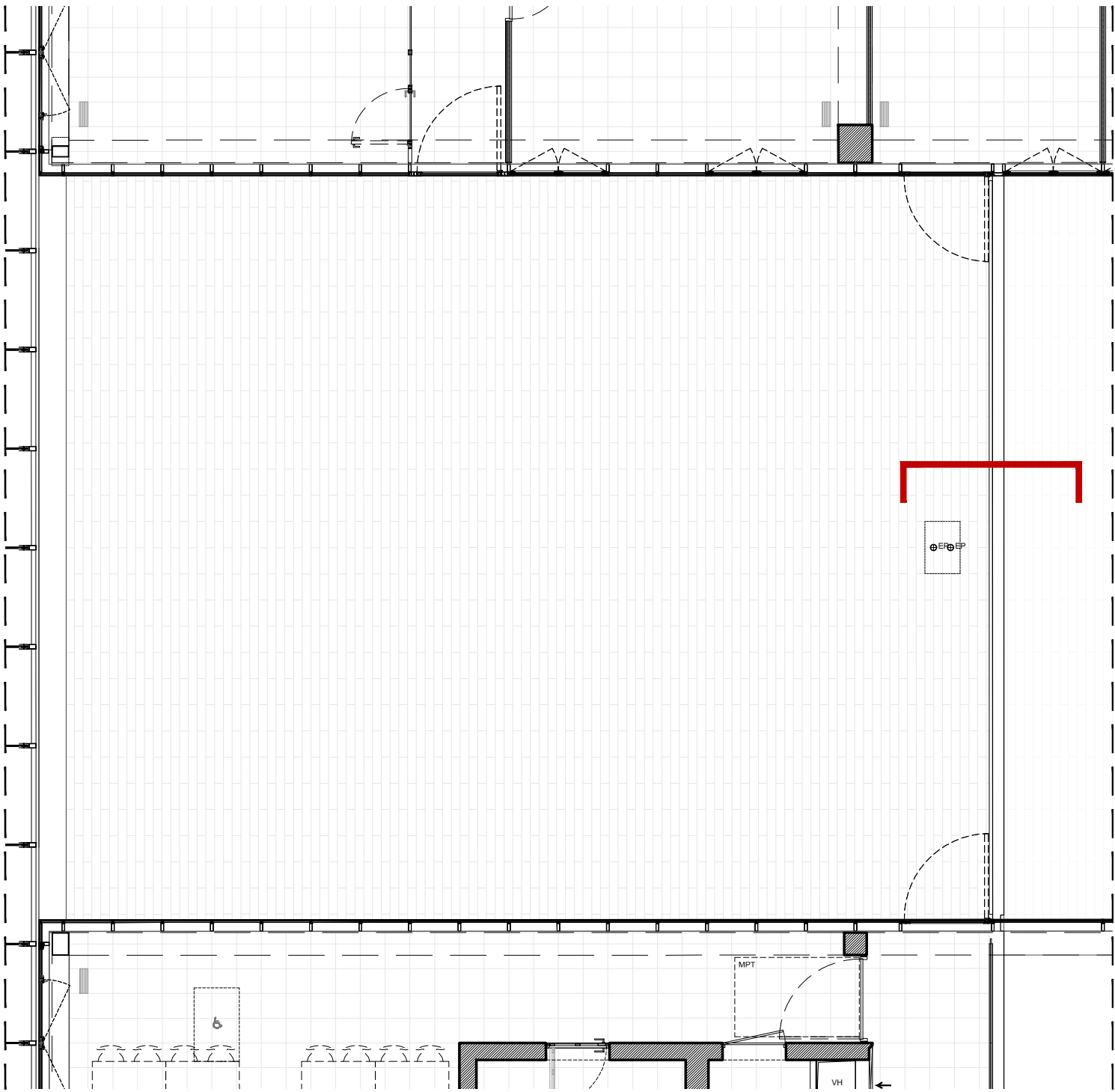
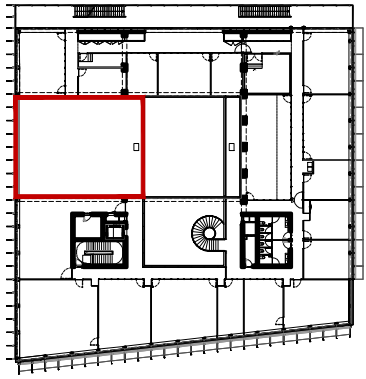
COUPE 1/50



DETAIL TYPE ETANCHEITE PATIO 1/10

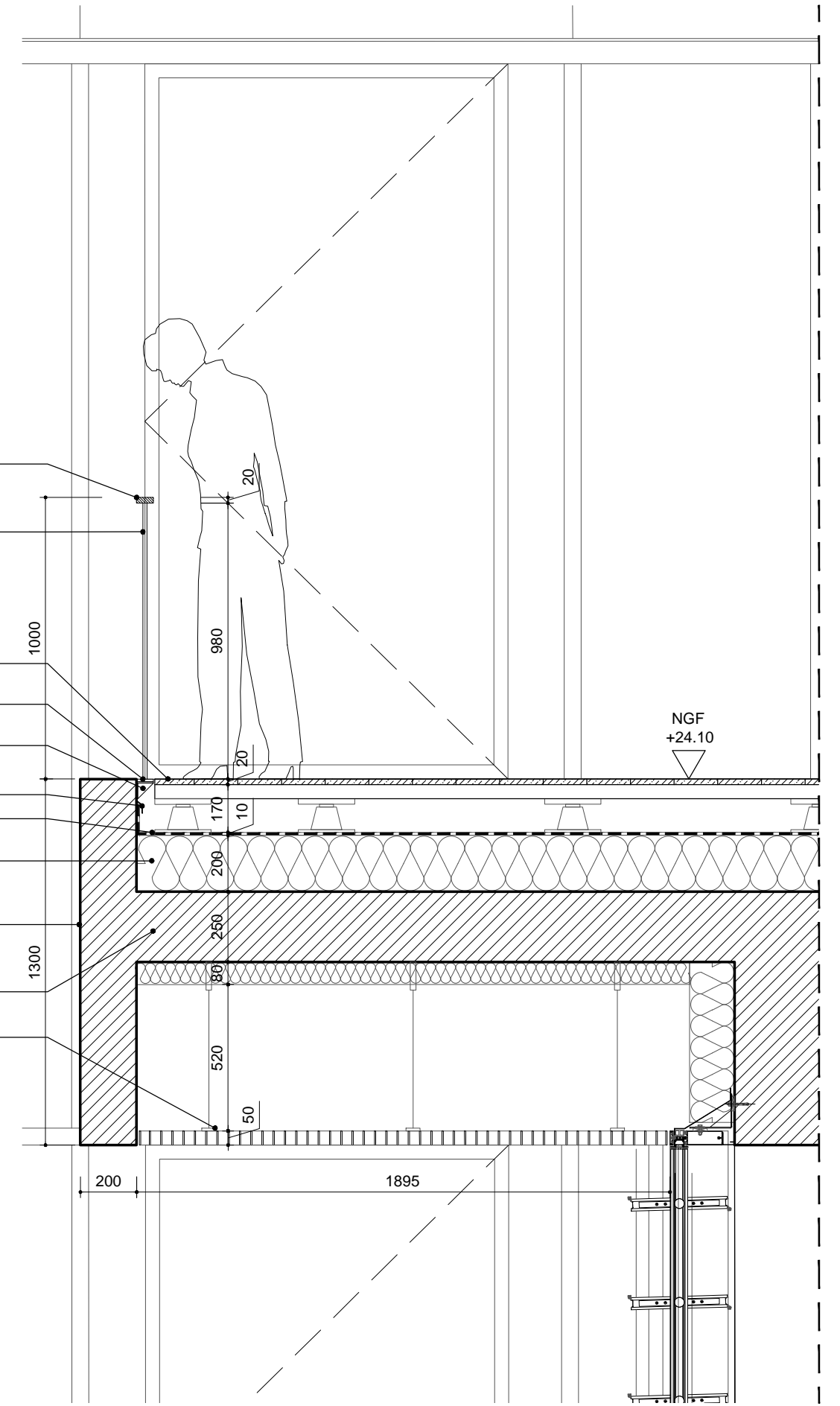


PLAN PLATELAGE BOIS 1/100

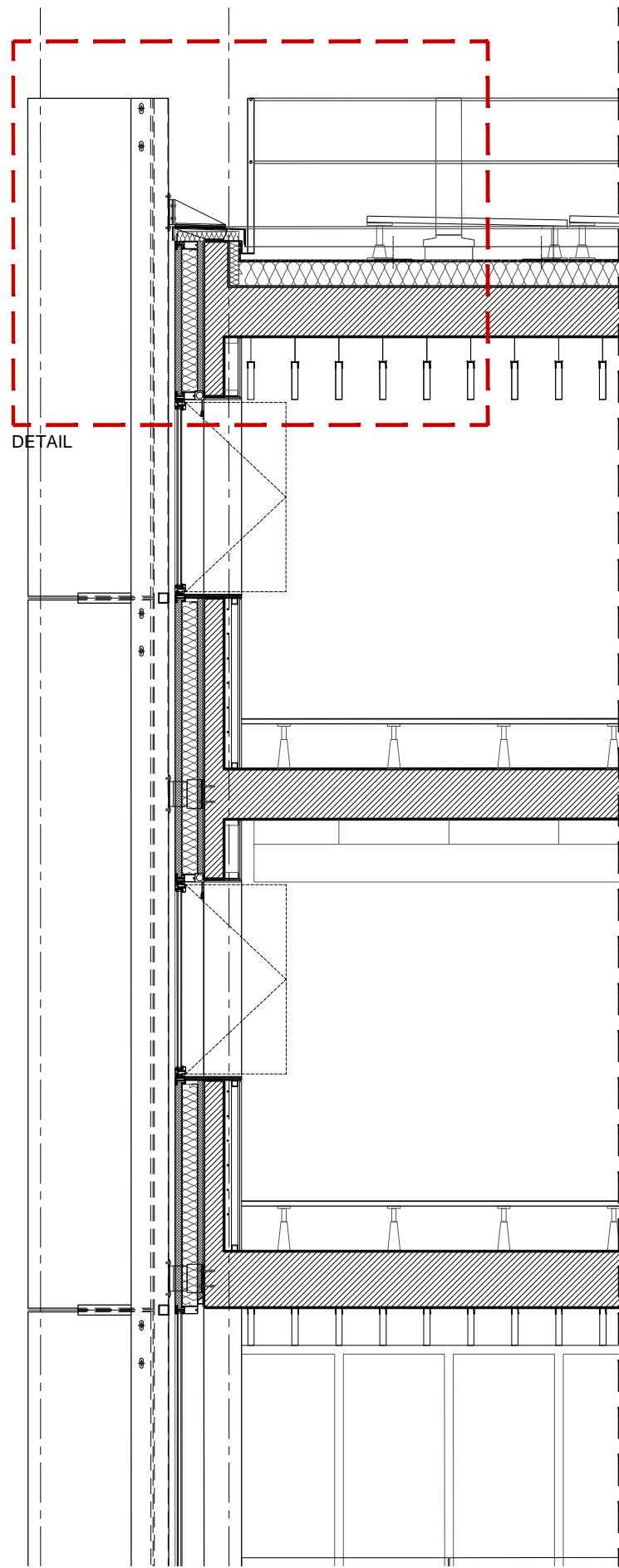


PLAN PLATELAGE BOIS 1/100

- LISSE METALLIQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- GARDE CORPS  
BARREUDAGE METALLIQUE  
SANS MONTANTS FORTS  
ACIER LAQUE Ø 15 mm  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- FAUX PLANCHER PLATELAGE LAME  
BAMBOO SIPLAST OU EQUIVALENT
- PLATINE METALLIQUE
- EQUERRE METALLIQUE  
STRUCTURE SUPPORT GARDECORPS
- SOLIN METALLIQUE
- ETANCHEITE BICOUCHE
- ISOLANT
- JOUEE EN BETON LASURE INCOLORE
- DALLE BETON
- PLAFOND SUSPENDU EN  
CAILLEBOTIS METALLIQUE  
AUTOPORTANTS DEMONTABLES  
OSSATURE INVISIBLE

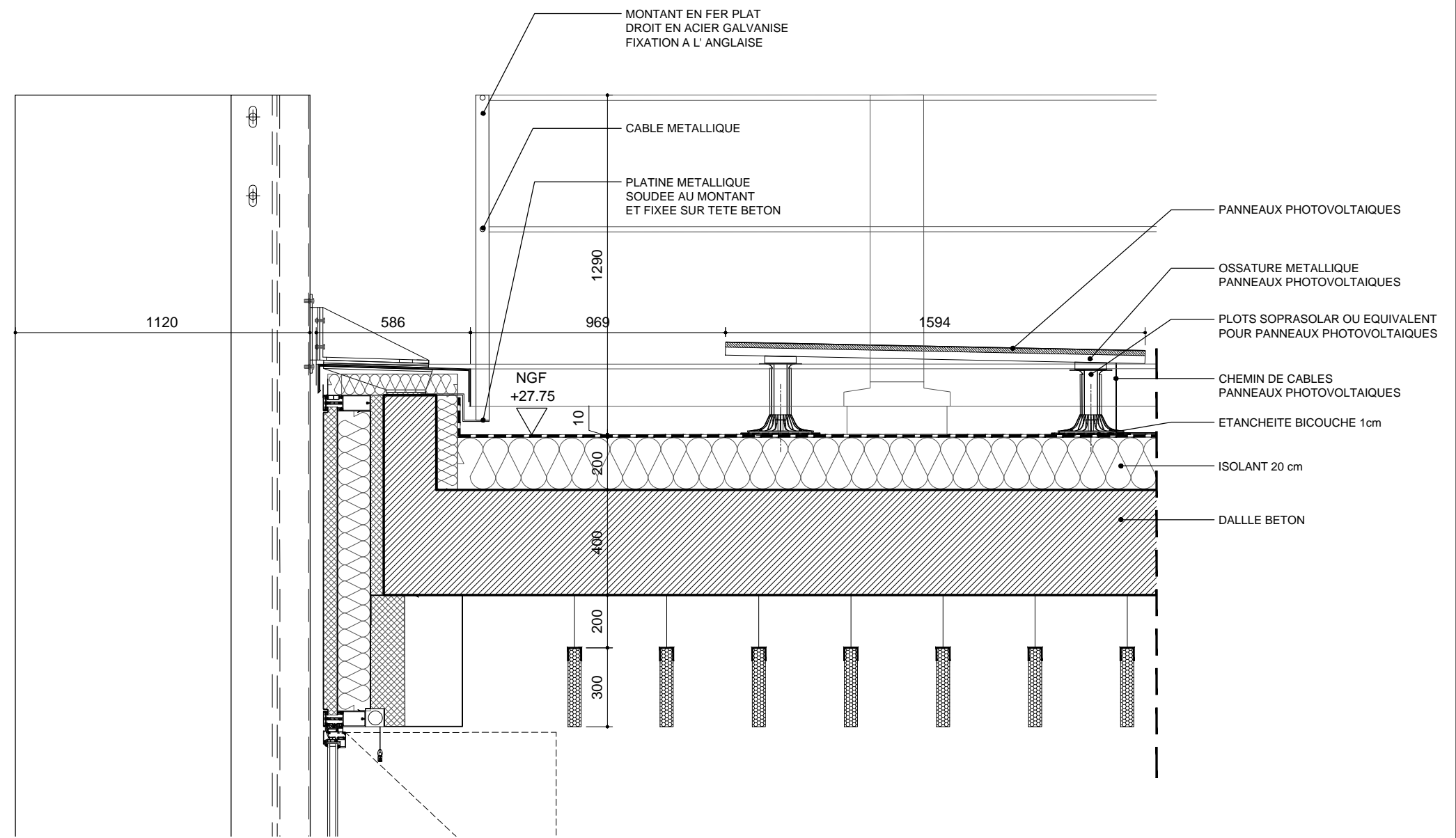
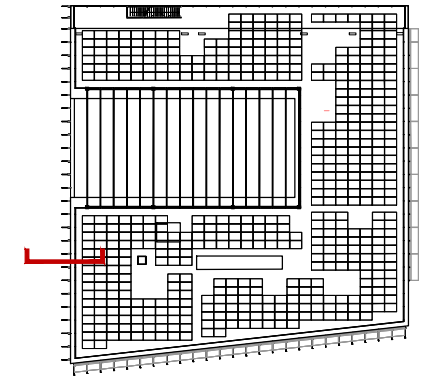


DETAIL A 1/20

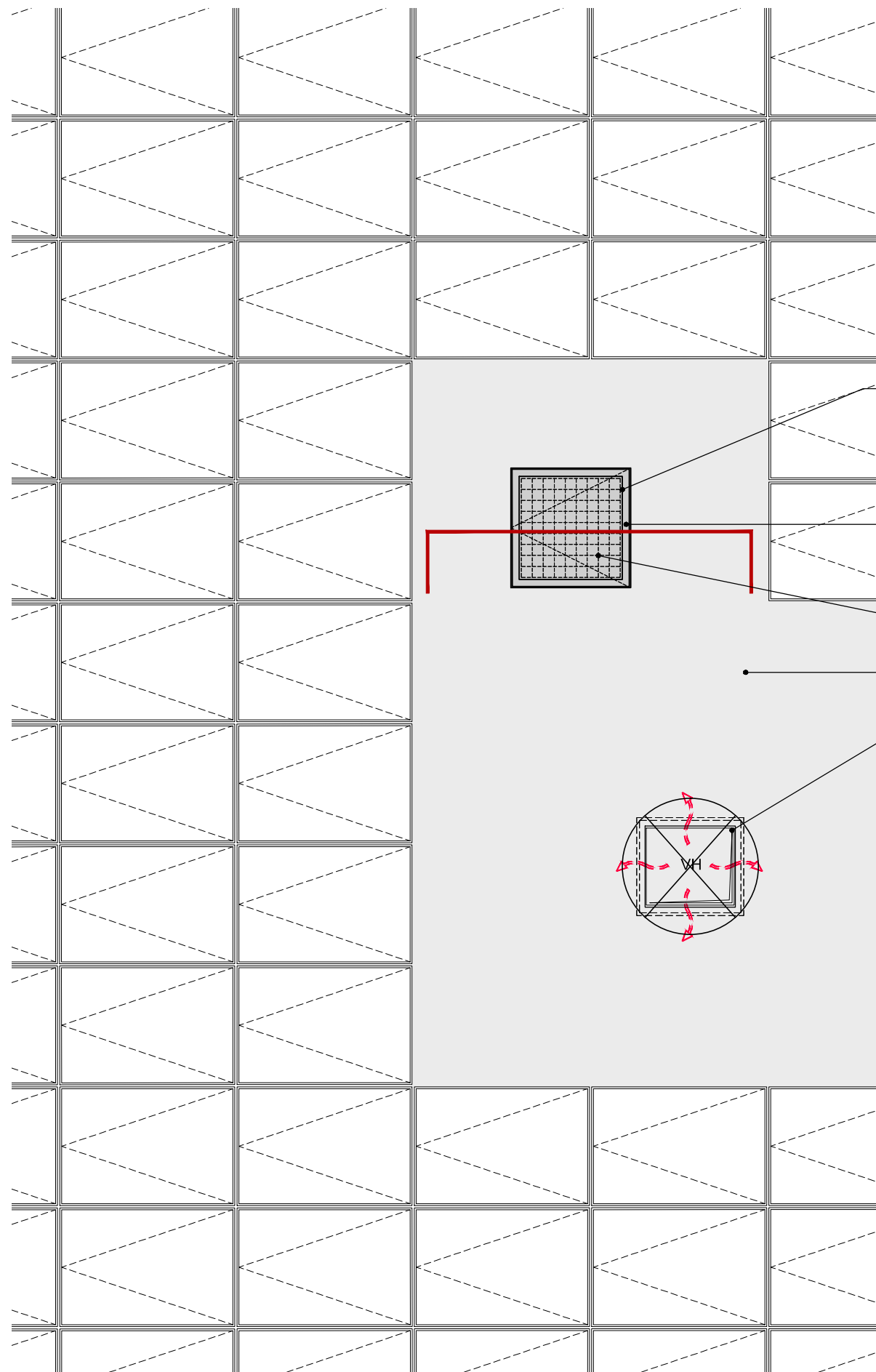


DETAIL

COUPE 1/50

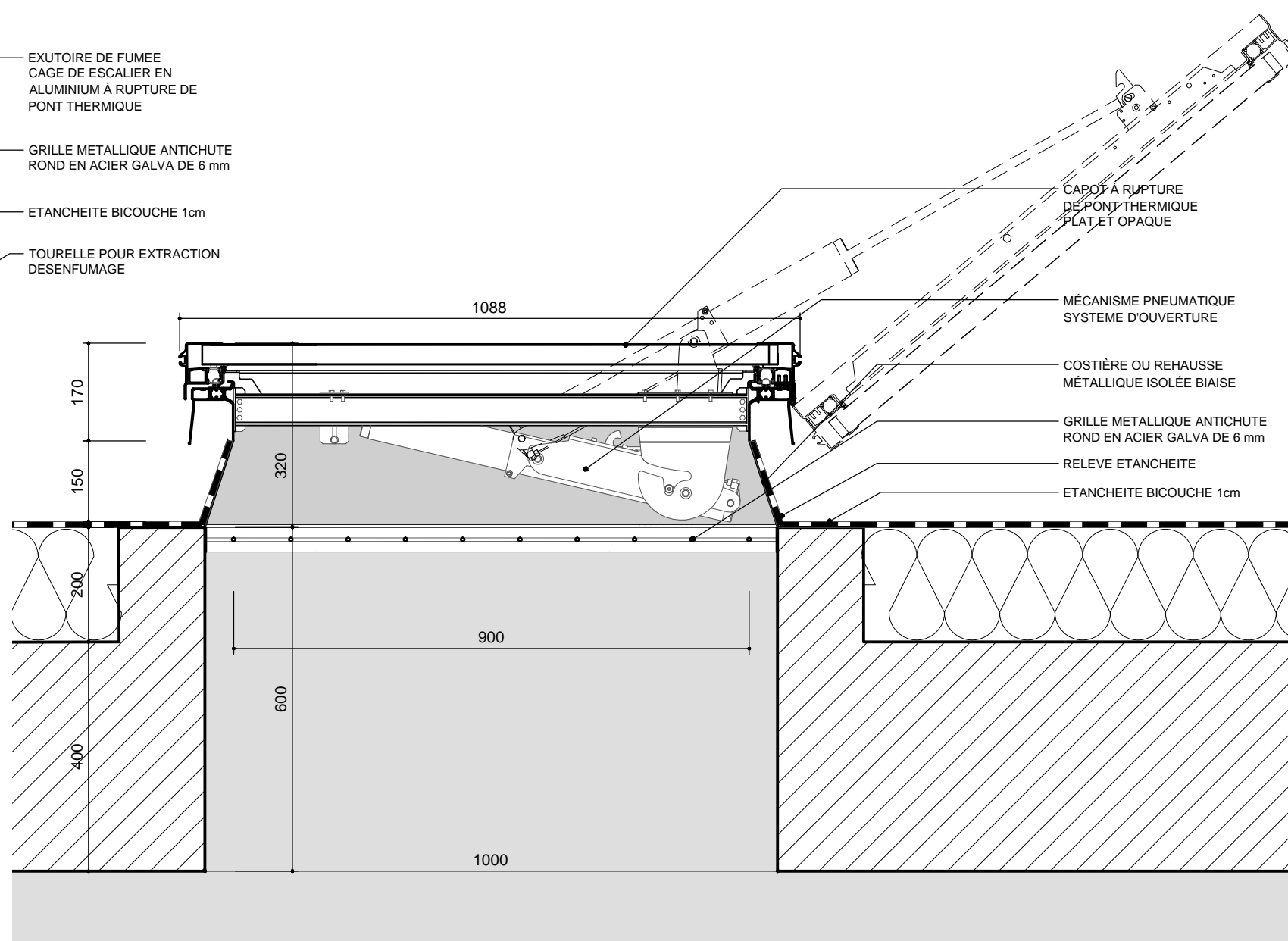


DETAIL 1/20

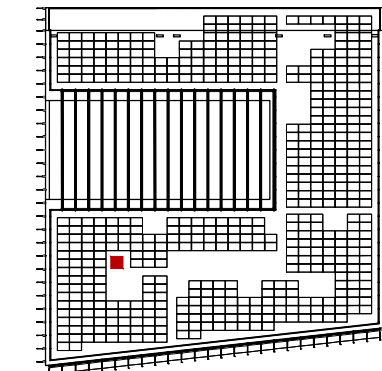


PLAN 1/50

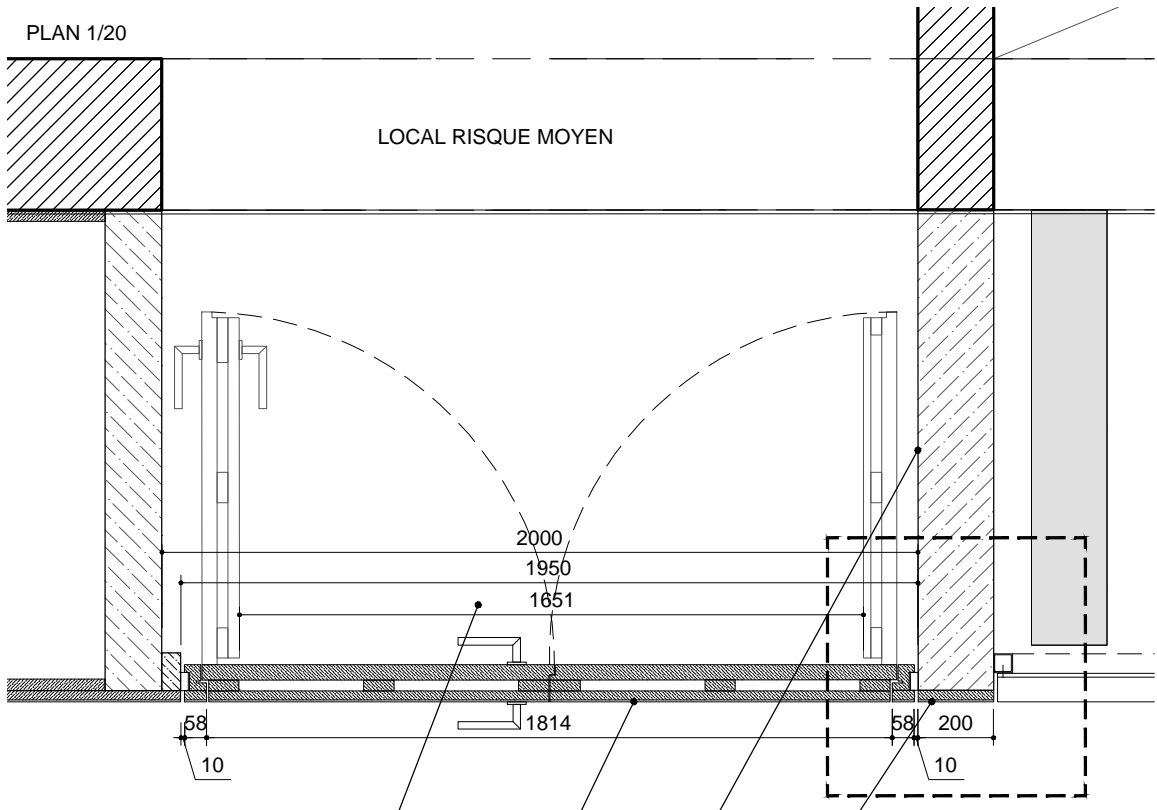
- CAPOT À RUPTURE DE PONT THERMIQUE PLAT ET OPAQUE
- EXUTOIRE DE FUMEE CAGE DE ESCALIER EN ALUMINIUM À RUPTURE DE PONT THERMIQUE
- GRILLE METALLIQUE ANTICHUTE ROND EN ACIER GALVA DE 6 mm
- ETANCHEITE BICOUCHE 1cm
- TOURELLE POUR EXTRACTION DESENFUMAGE



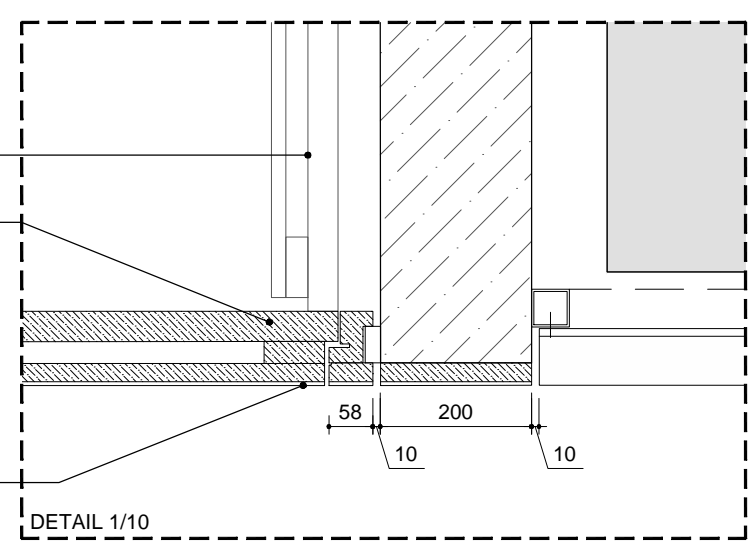
COUPE 1/10



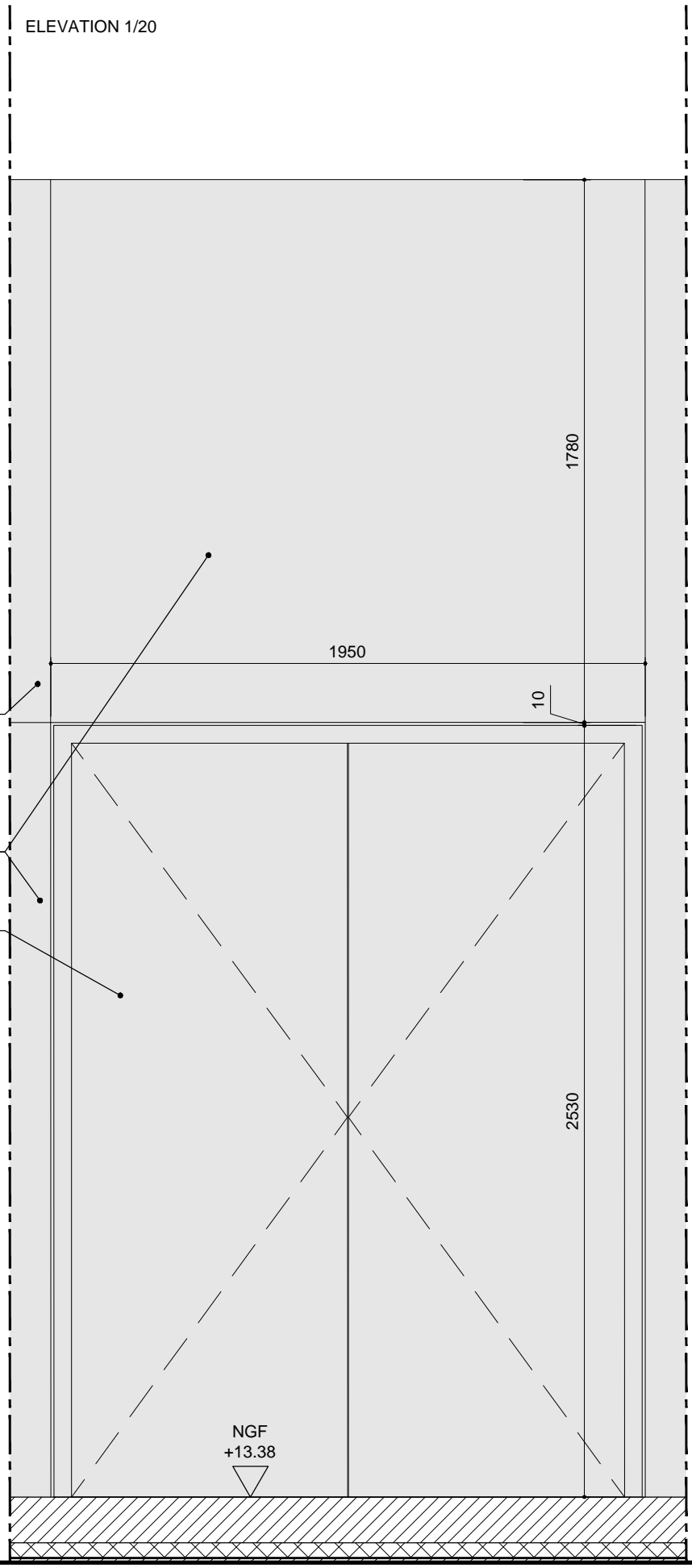




- SOL BETON FINITION QUARTZ
- PORTE SOUS TENTURE EN MEDIUM HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE DITO HABILLAGE PLACARD TECHNIQUE AVEC FERME-PORTE INVISIBLE POIGNEE INOX
- MACONNERIE FINITION ENDUIT + PEINTURE COLEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE ASSURANT CF
- PANNEAU MEDIUM 2 cm + HABILLAGE METAL THERMOLAQUE

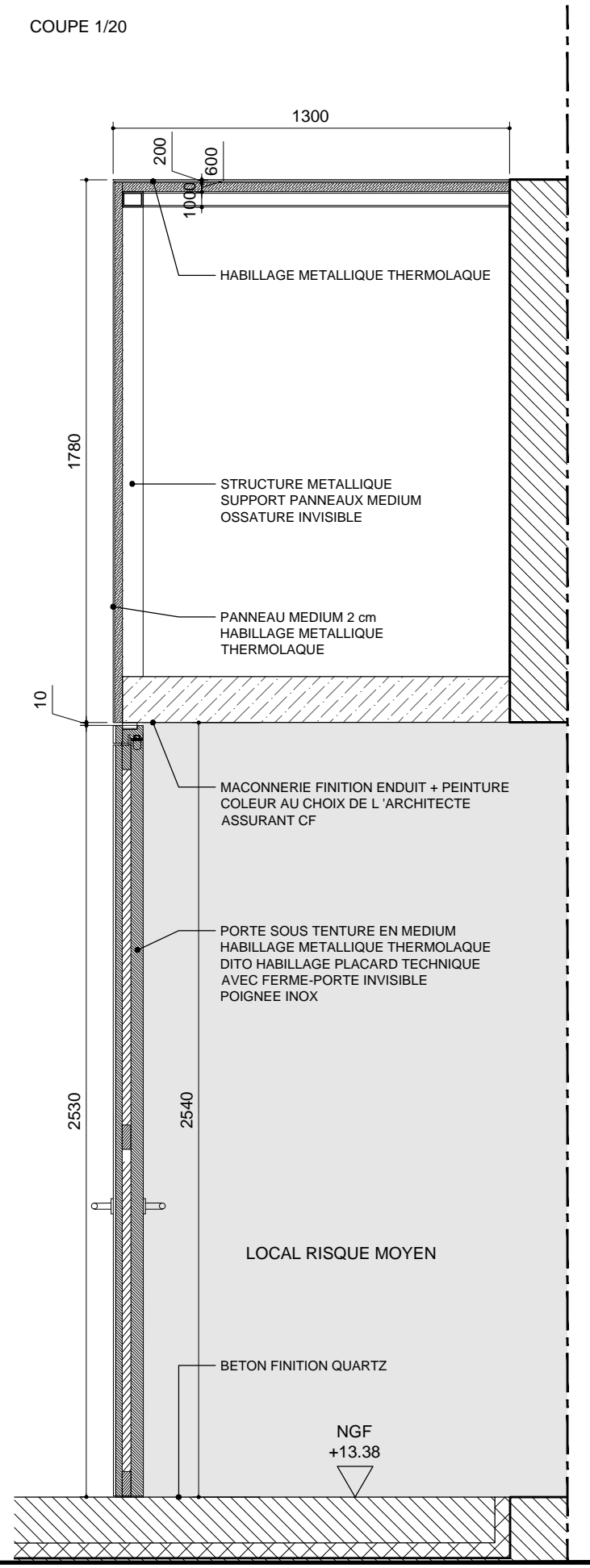


- MACONNERIE FINITION ENDUIT + PEINTURE COLEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- PORTE SOUS TENTURE EN MEDIUM HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE DITO HABILLAGE PLACARD TECHNIQUE AVEC FERME-PORTE INVISIBLE POIGNEE INOX
- PANNEAU MEDIUM 2 cm RECOUVERT HABILLAGE METAL THERMOLAQUE



- STRUCTURE METALLIQUE SUPPORT PANNEAUX MEDIUM OSSATURE INVISIBLE
- PANNEAU MEDIUM 2 cm HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE
- PORTE SOUS TENTURE EN MEDIUM HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE DITO HABILLAGE PLACARD TECHNIQUE AVEC FERME-PORTE INVISIBLE POIGNEE INOX

NGF +13.38

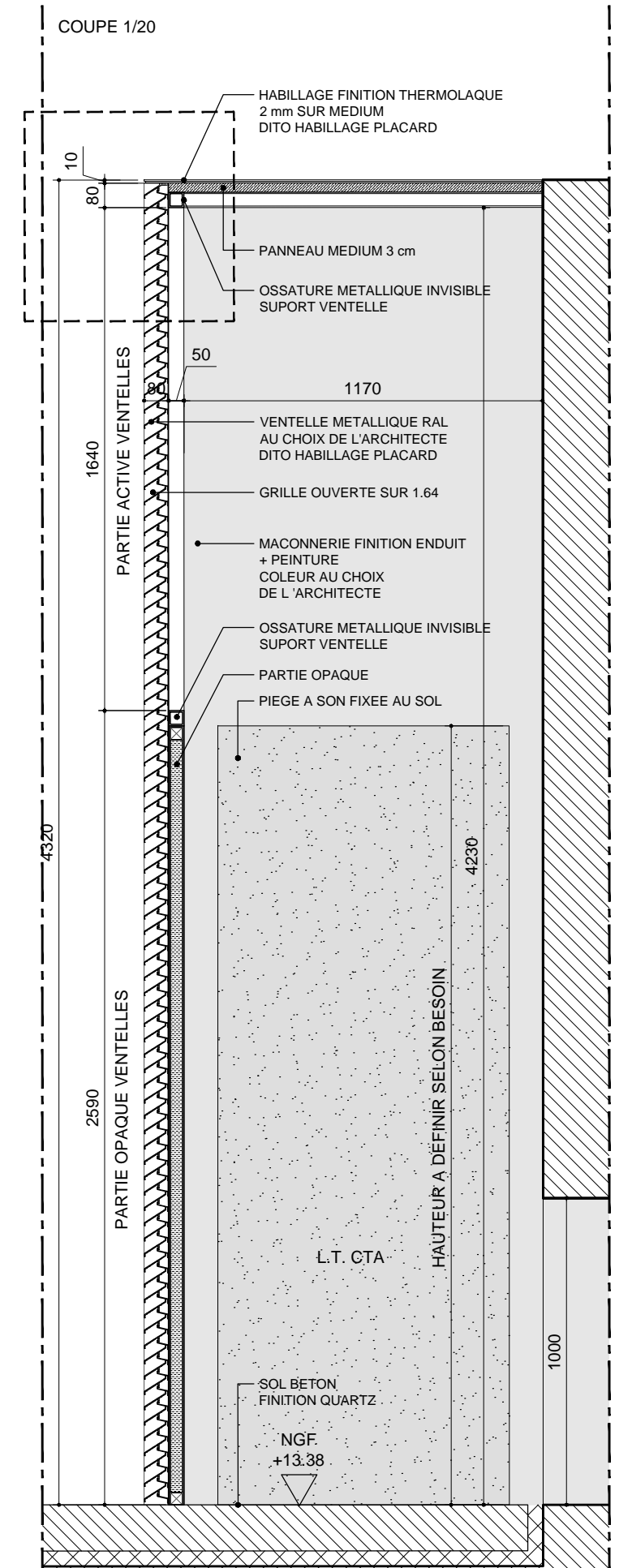
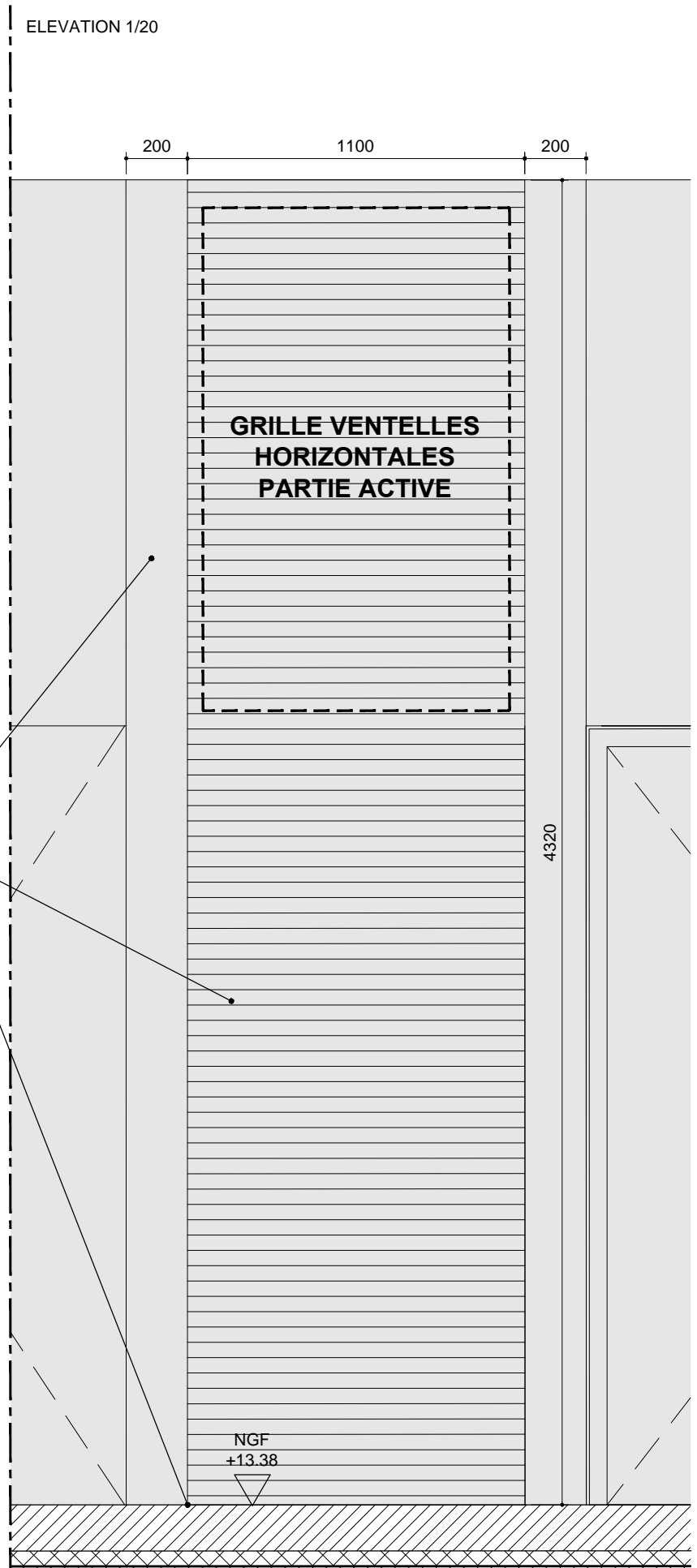
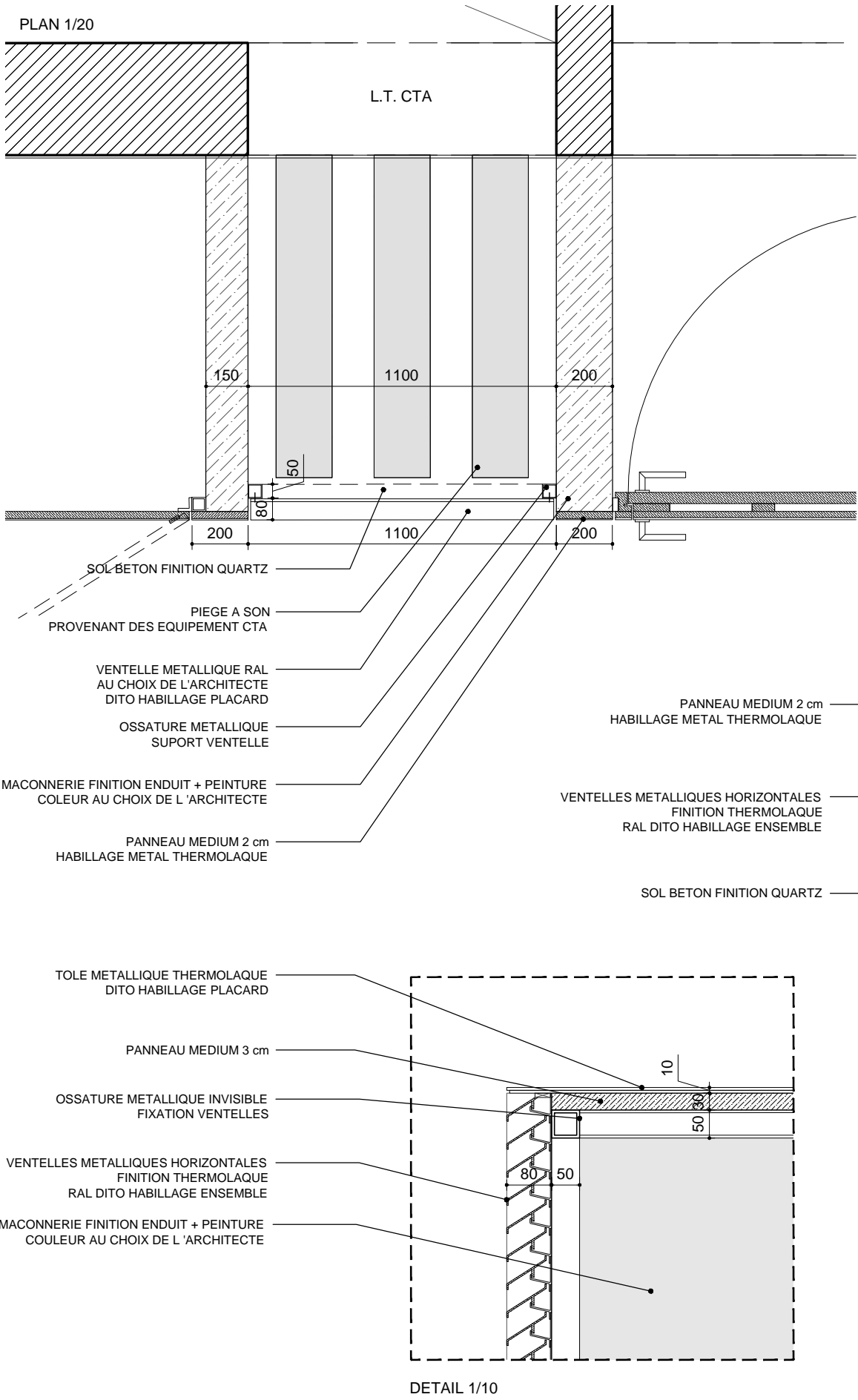


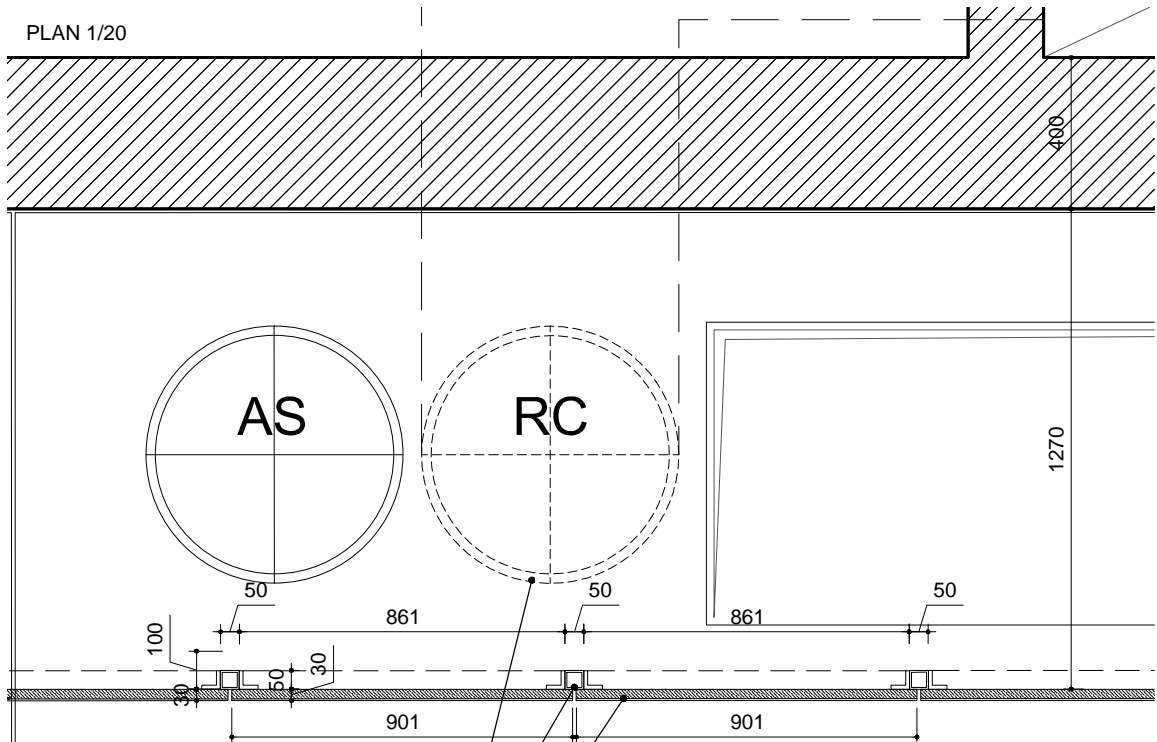
- HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE
- STRUCTURE METALLIQUE SUPPORT PANNEAUX MEDIUM OSSATURE INVISIBLE
- PANNEAU MEDIUM 2 cm HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE
- MACONNERIE FINITION ENDUIT + PEINTURE COLEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE ASSURANT CF
- PORTE SOUS TENTURE EN MEDIUM HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE DITO HABILLAGE PLACARD TECHNIQUE AVEC FERME-PORTE INVISIBLE POIGNEE INOX

LOCAL RISQUE MOYEN

BETON FINITION QUARTZ

NGF +13.38





SOL BETON FINITION QUARTZ

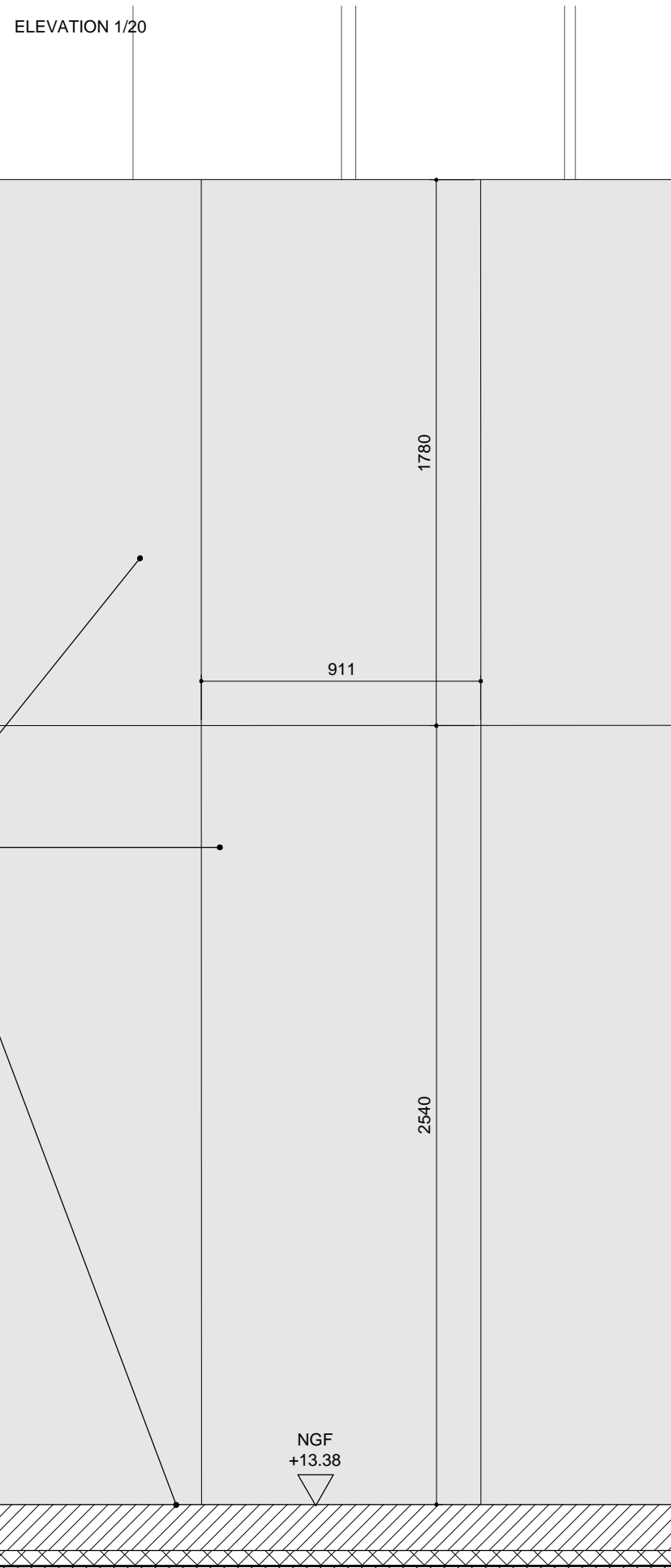
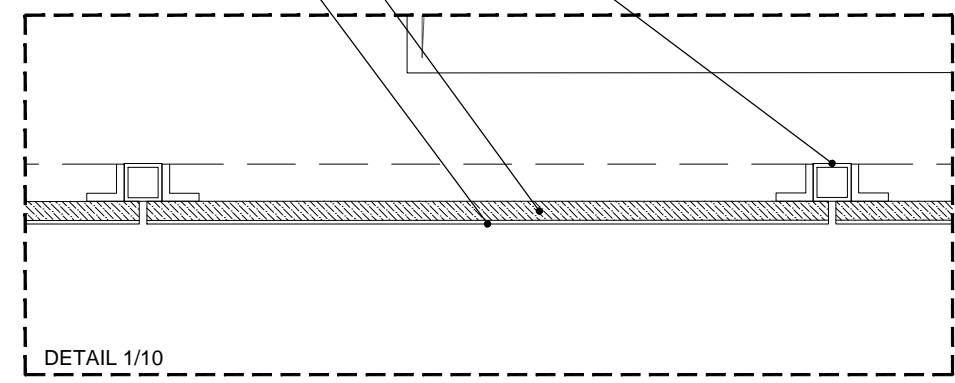
OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE  
SUPPORT PANNEAUX MEDIUM

PANNEAUX MEDIUM 2 cm  
DEMONTABLE POUR VISITE GAINE  
RECOUVERT HABILLAGE  
METALLIQUE THERMOLAQUE

OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE  
SUPPORT PANNEAUX MEDIUM

PANNEAUX MEDIUM 2 cm  
DEMONTABLE POUR VISITE GAINE

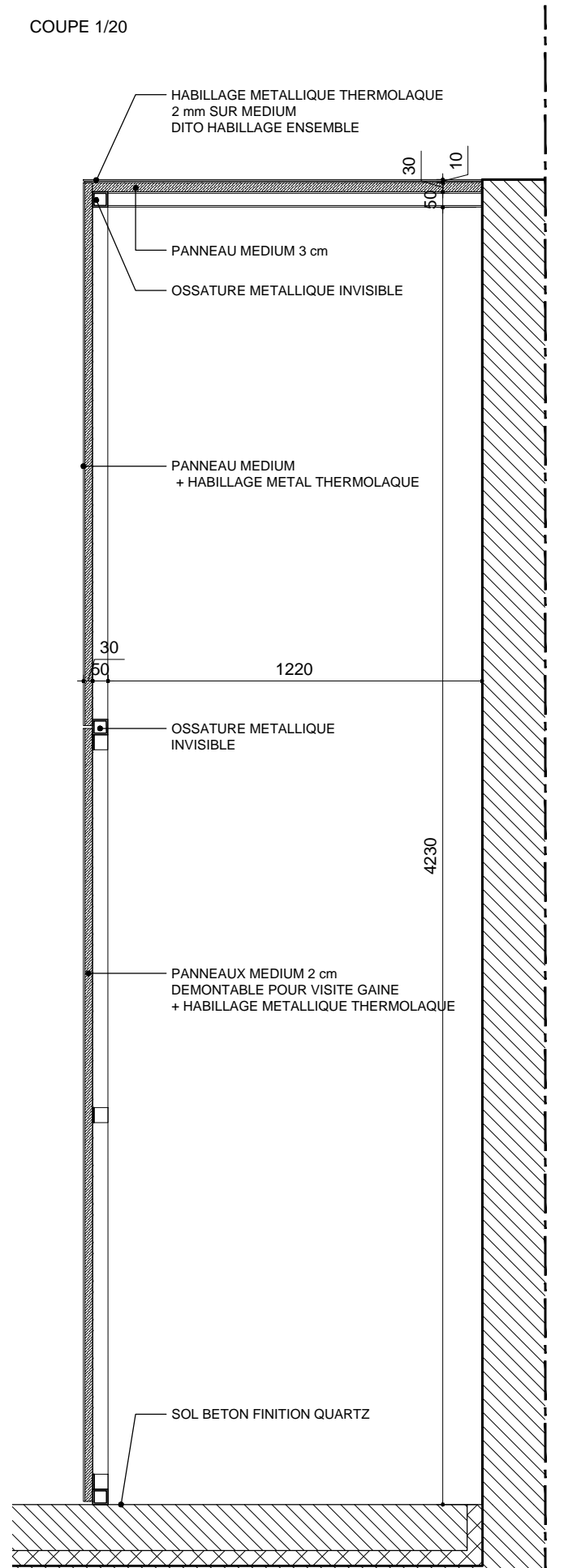
FINITION METALLIQUE THERMOLAQUE

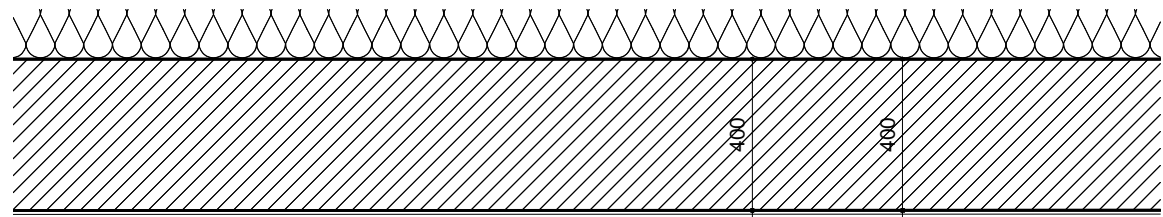


PANNEAU MEDIUM 2 cm  
HABILLAGE METAL THERMOLAQUE

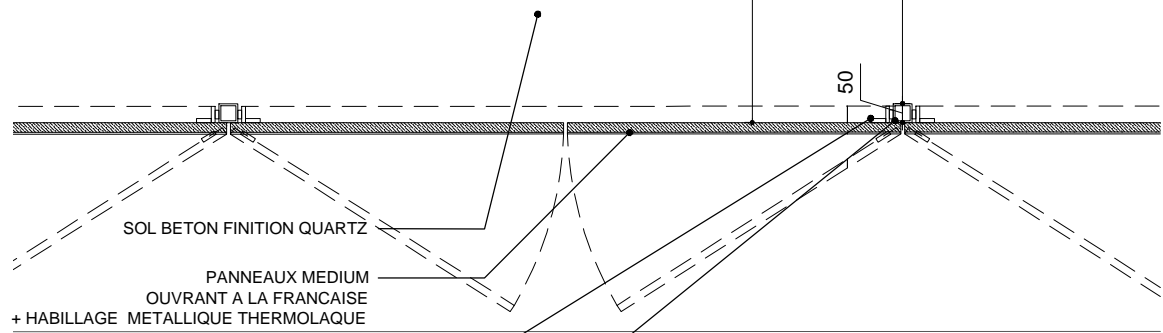
PANNEAUX MEDIUM 2 cm  
DEMONTABLE POUR VISITE GAINE  
RECOUVERT HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

SOL BETON FINITION QUARTZ





PLAN 1/20



SOL BETON FINITION QUARTZ  
 PANNEAUX MEDIUM  
 OUVRANT A LA FRANCAISE  
 + HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

MONTANTS ET SYSTEME  
 D'OUVERTURE INVISIBLE

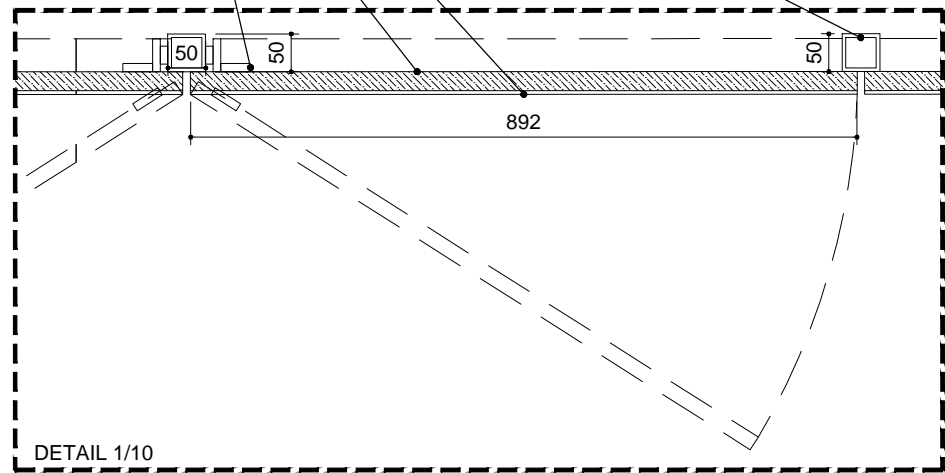
OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE  
 SUPORT PANNEAUX MEDIUM

OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE

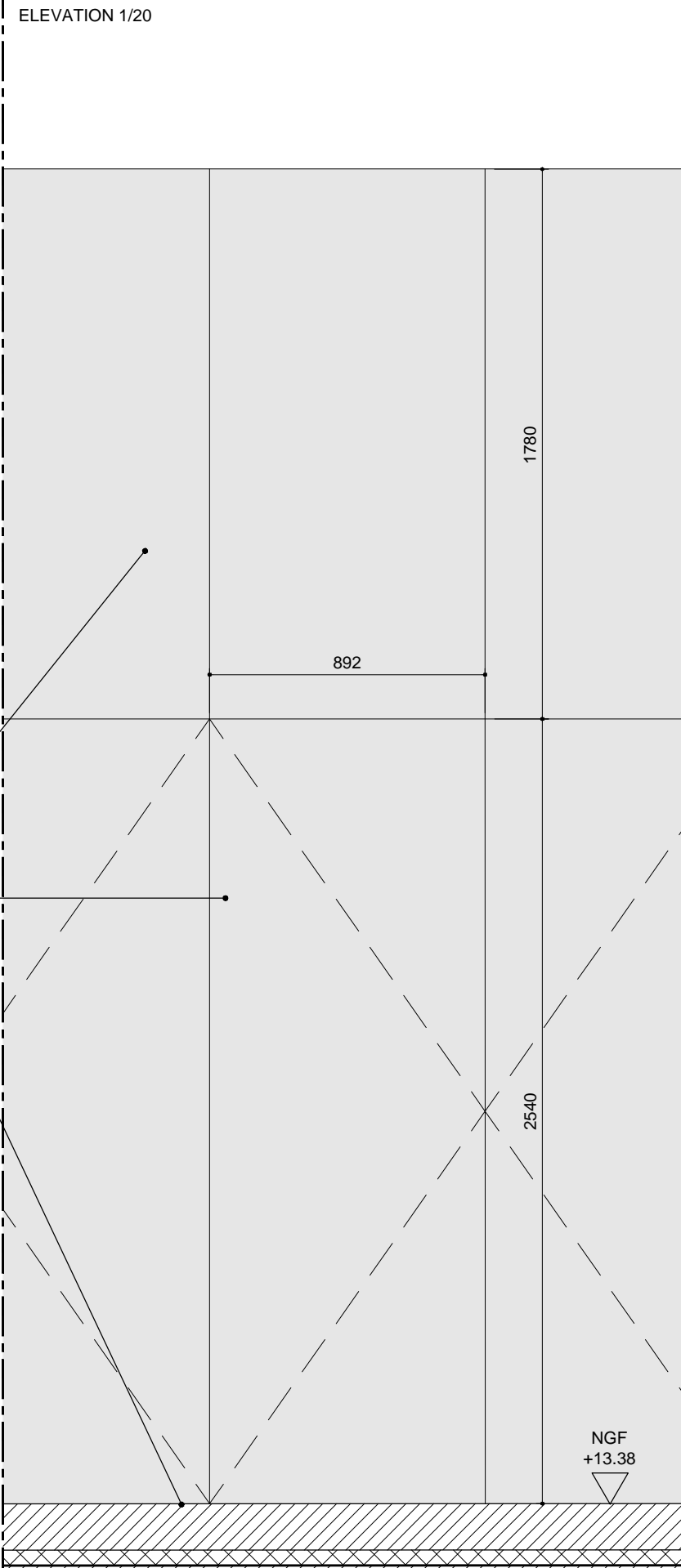
HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

PANNEAUX MEDIUM  
 OUVRANT A LA FRANCAISE

MONTANTS ET SYSTEME  
 D'OUVERTURE INVISIBLE



DETAIL 1/10



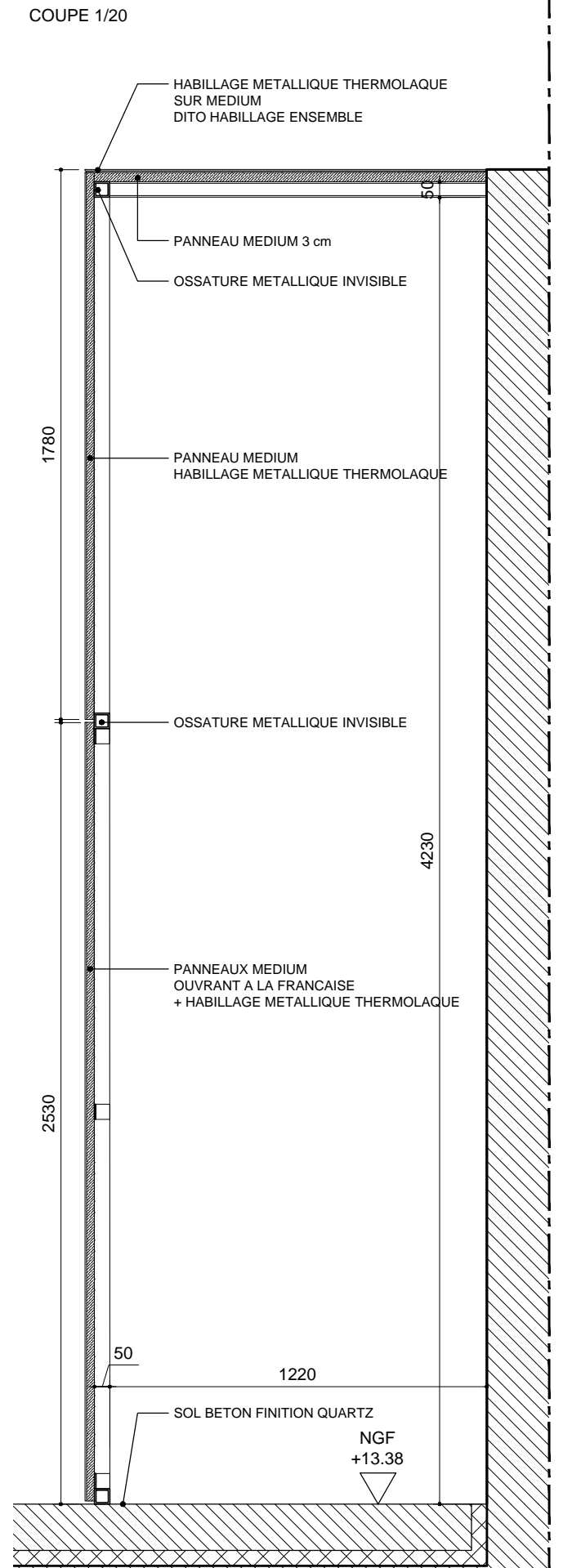
ELEVATION 1/20

PANNEAU MEDIUM  
 HABILLAGE METAL THERMOLAQUE

PANNEAUX MEDIUM  
 OUVRANT A LA FRANCAISE  
 + HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

SOL BETON FINITION QUARTZ

NGF  
 +13.38



COUPE 1/20

HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE  
 SUR MEDIUM  
 DITO HABILLAGE ENSEMBLE

PANNEAU MEDIUM 3 cm

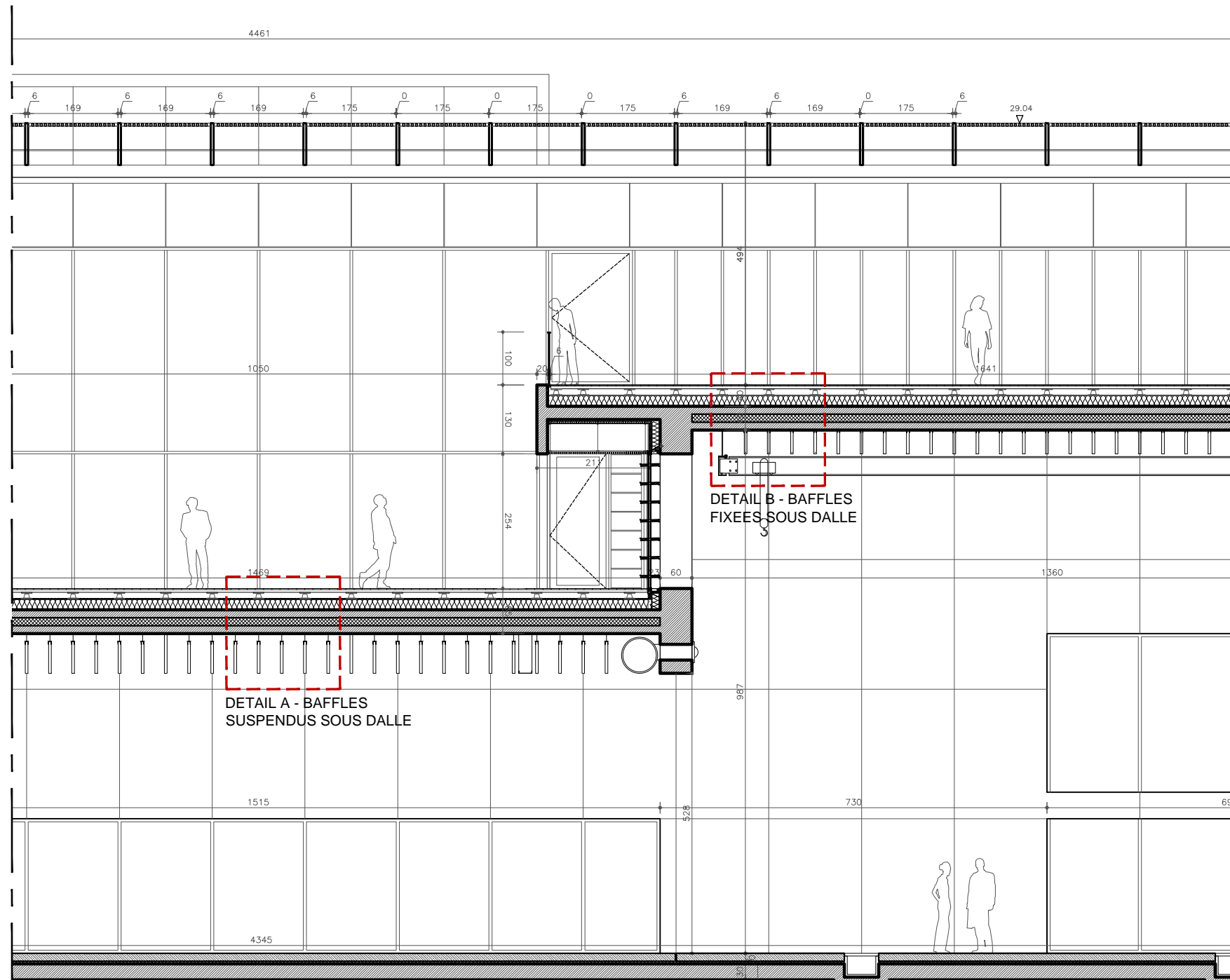
OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE

PANNEAU MEDIUM  
 HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

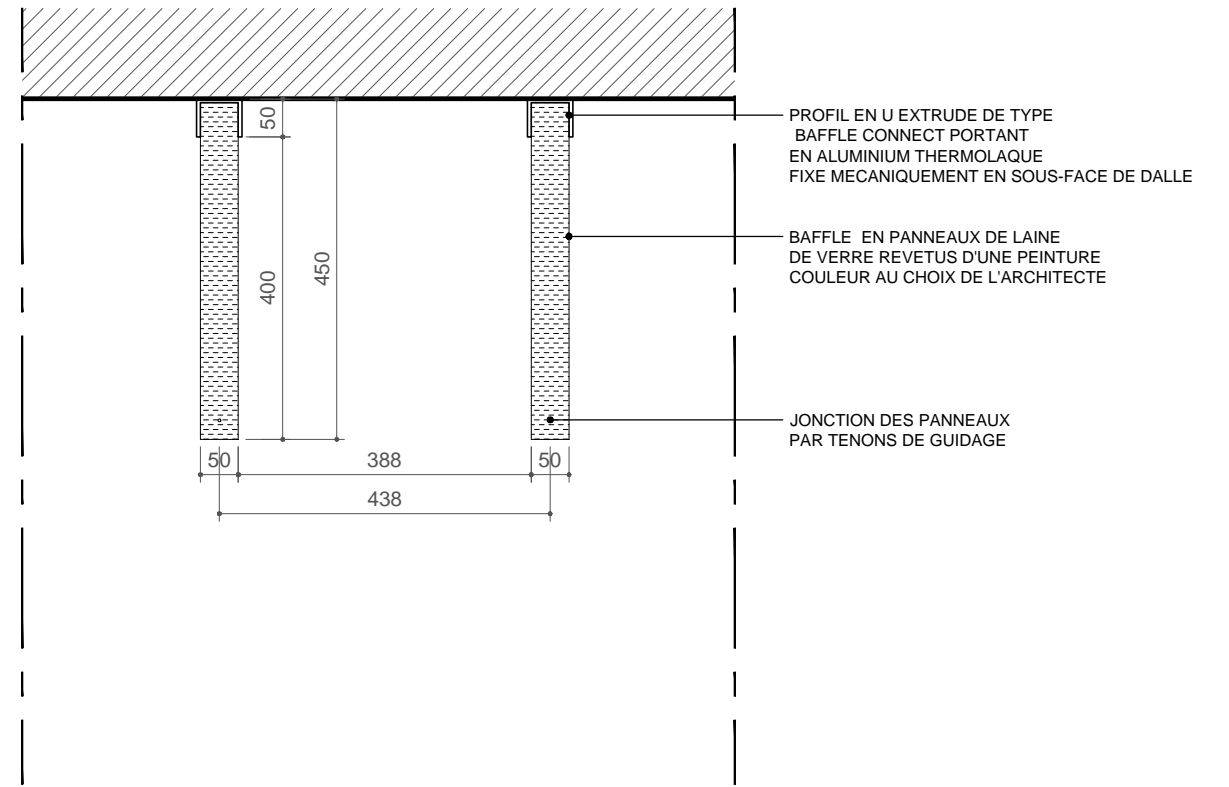
OSSATURE METALLIQUE INVISIBLE

PANNEAUX MEDIUM  
 OUVRANT A LA FRANCAISE  
 + HABILLAGE METALLIQUE THERMOLAQUE

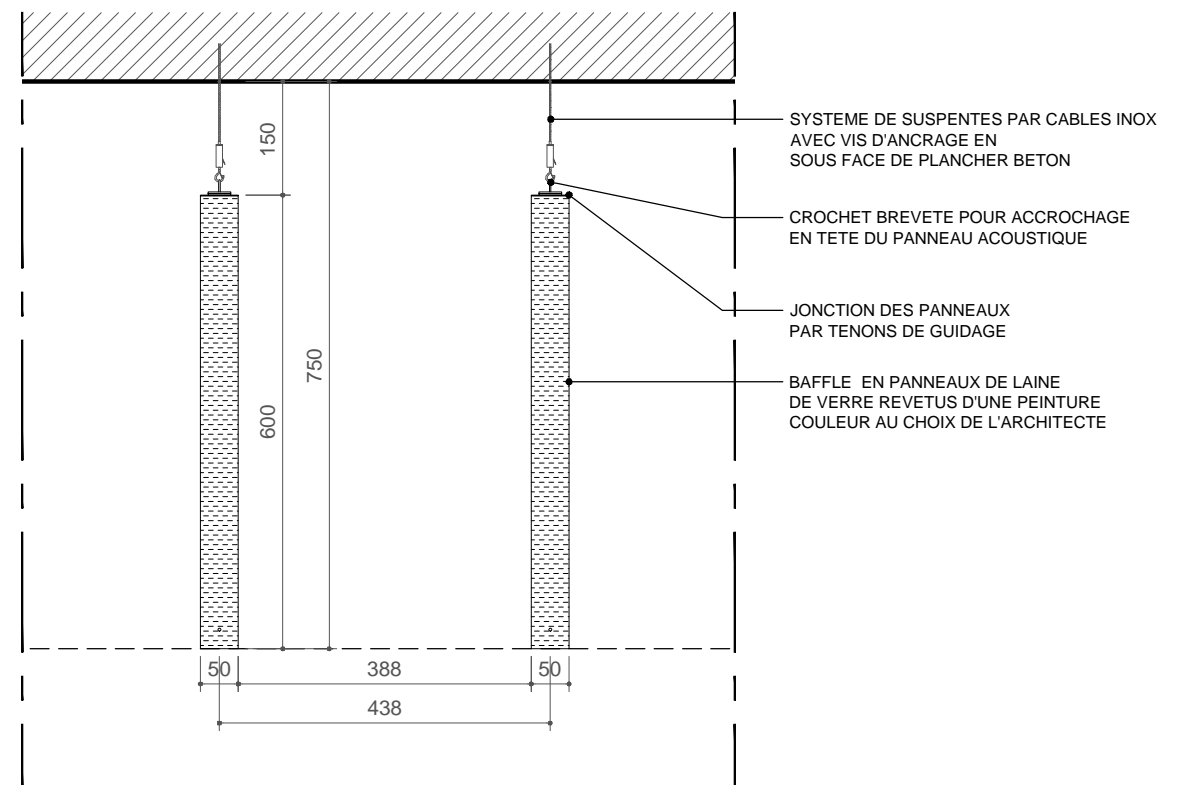
SOL BETON FINITION QUARTZ  
 NGF  
 +13.38



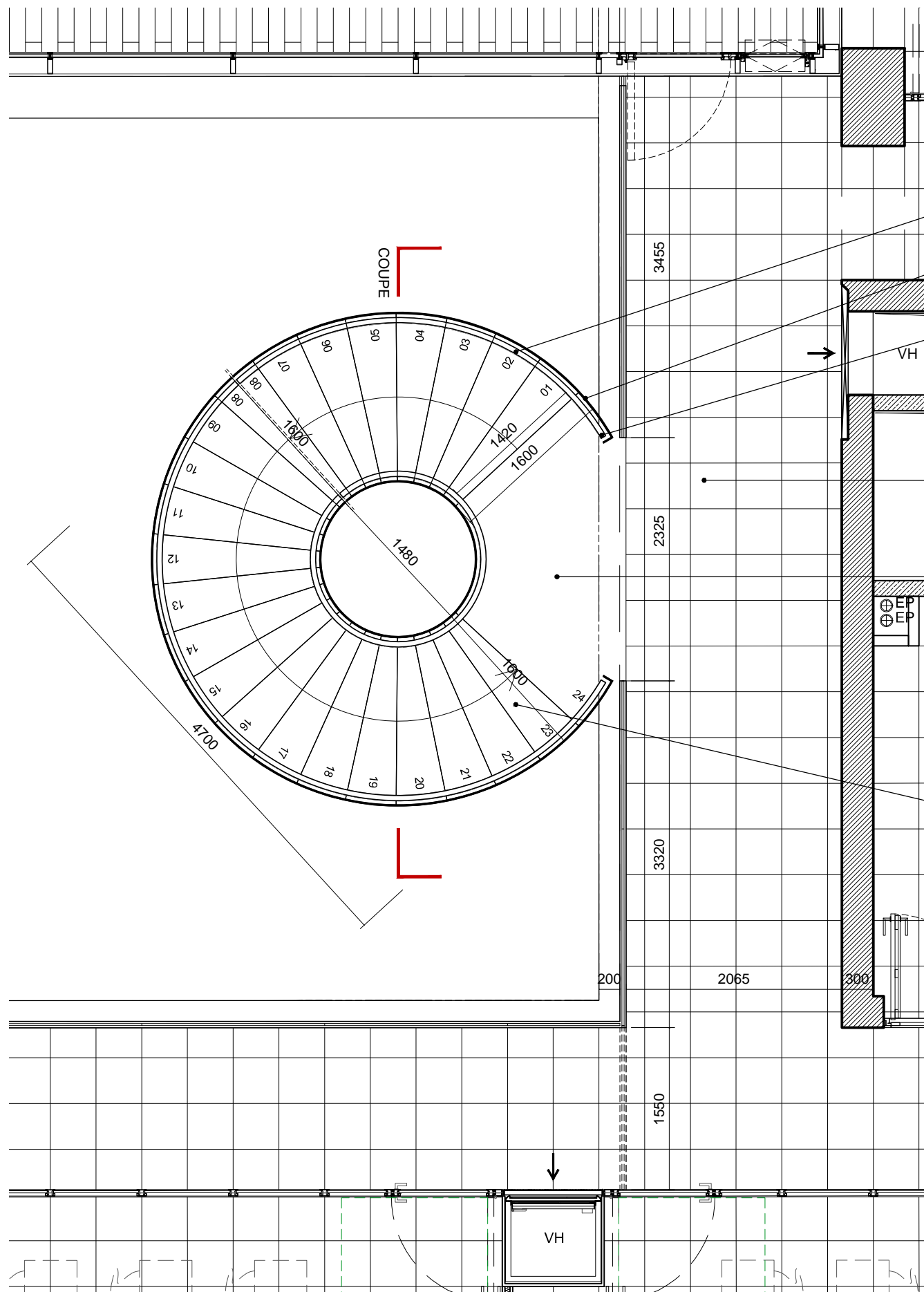
DETAIL 1/100



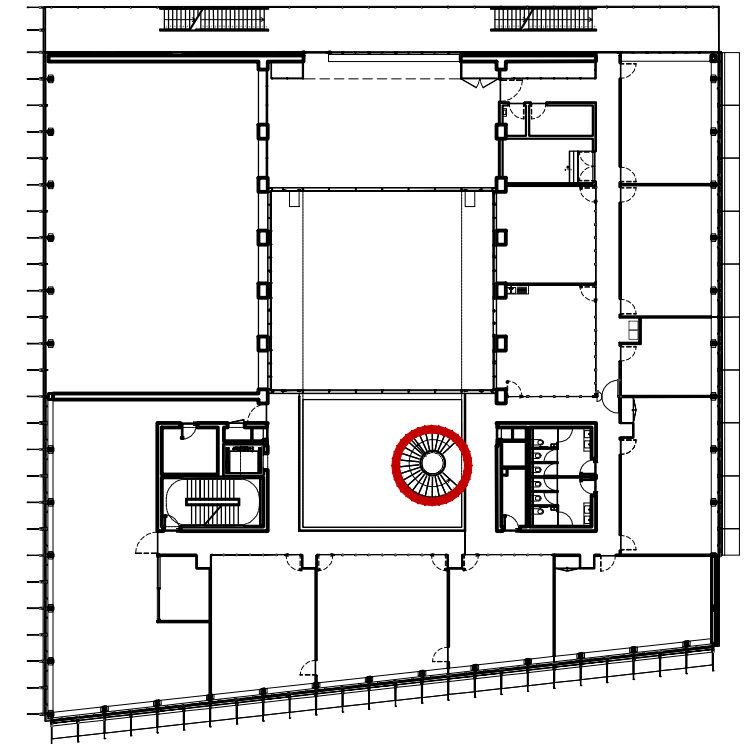
DETAIL B - BAFFLES FIXEES SOUS DALLE - 1/10



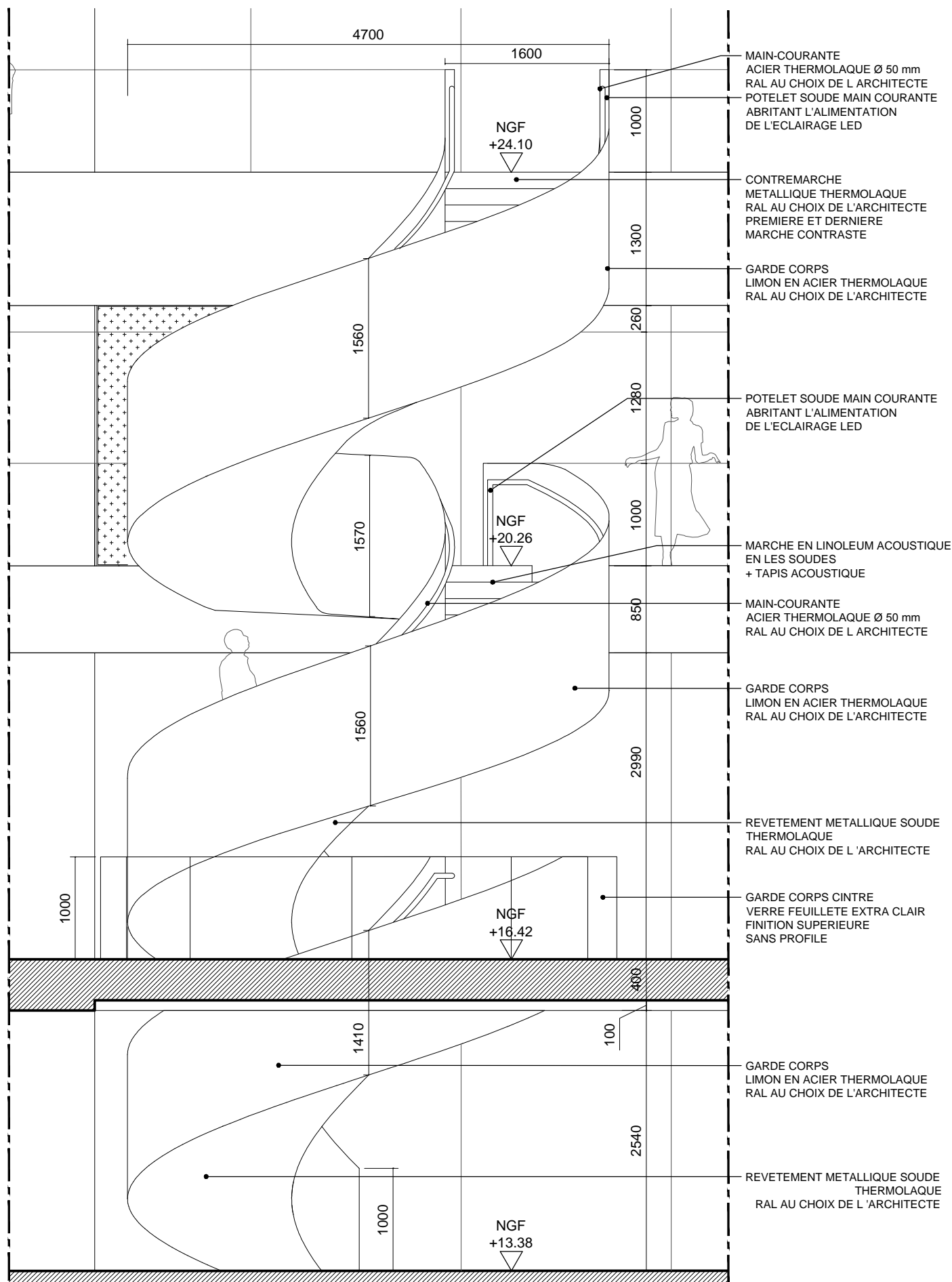
DETAIL A - BAFFLES SUSPENDUS SOUS DALLE - 1/10



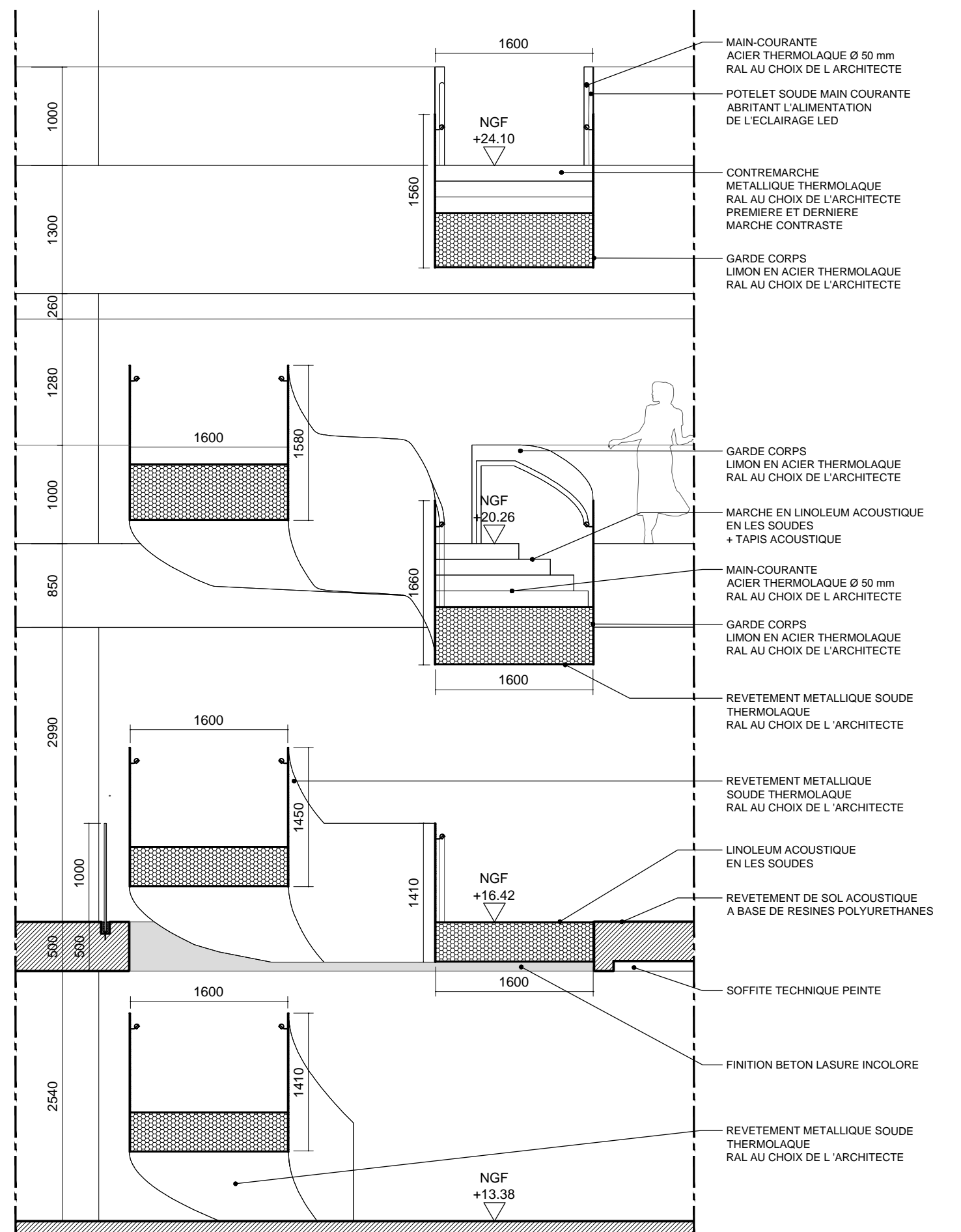
- MAIN-COURANTE  
ACIER THERMOLAQUE Ø 50 mm  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- GARDE CORPS  
LIMON EN ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- POTELET SOUDE MAIN COURANTE  
ABRITANT L'ALIMENTATION  
DE L'ECLAIRAGE LED
- FAUX PLANCHER TECHNIQUE  
DALLE EN PANNEAUX DE BOIS  
FINITION LINOLEUM COLLE EN USINE  
TEINTE UNI AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- LINOLEUM ACOUSTIQUE  
EN LES SOUDES  
+ TAPIS ACOUSTIQUE
- CONTREMARCHE  
METALLIQUE THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
PREMIERE ET DERNIERE  
MARCHE CONTRASTE



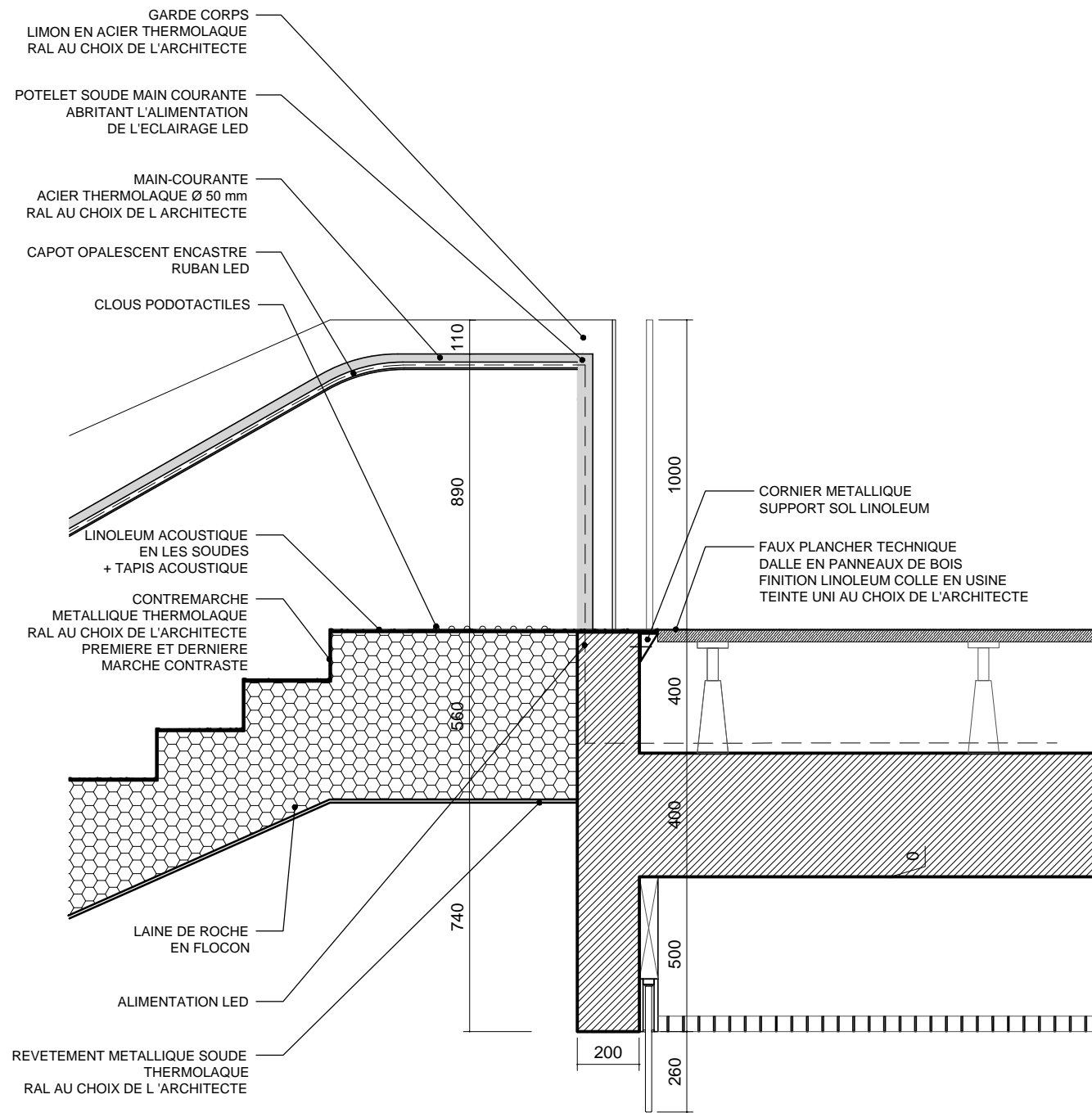
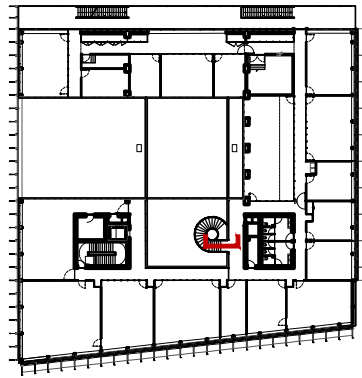
PLAN ESCALIER 1/50 - R+1



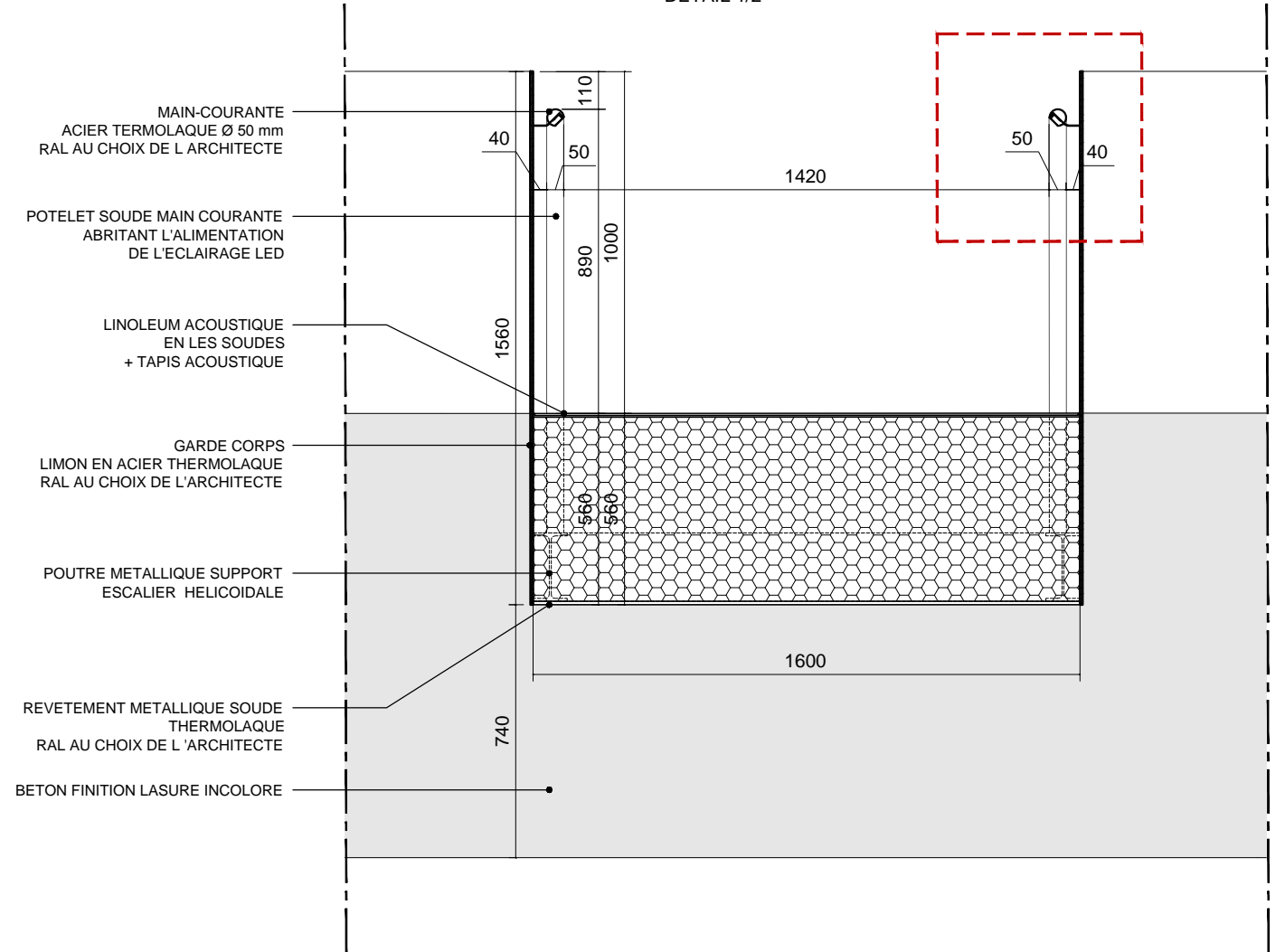
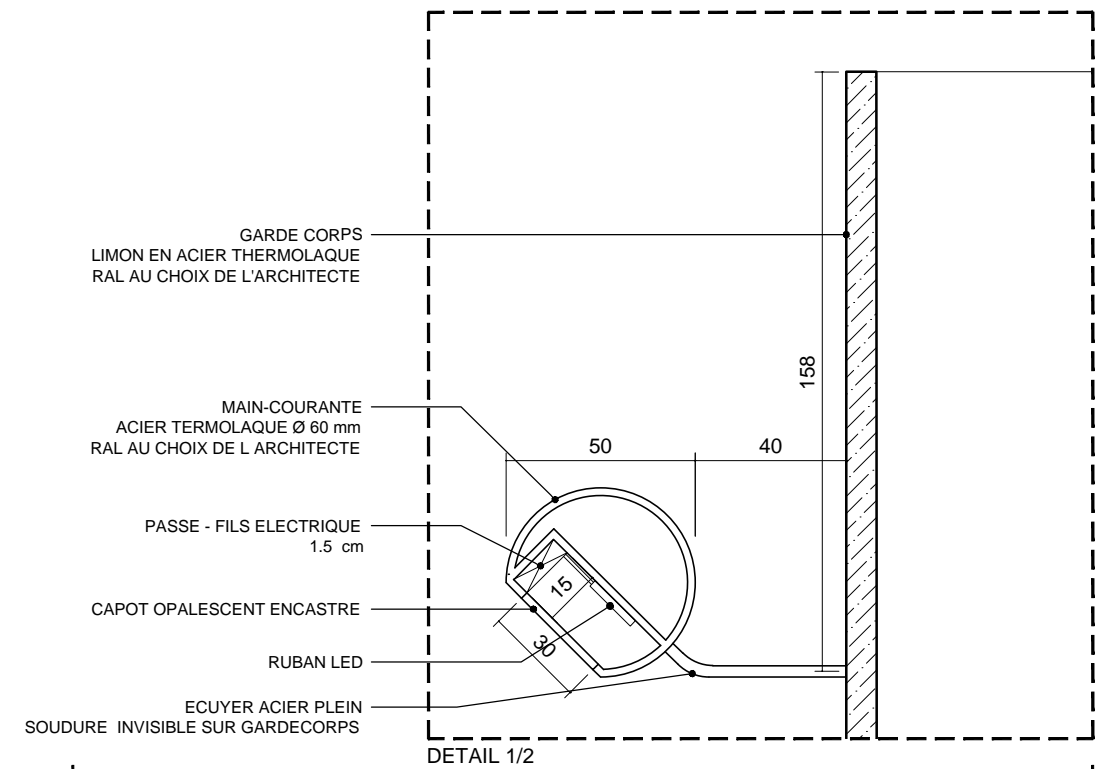
ELEVATION ESCALIER 1/50



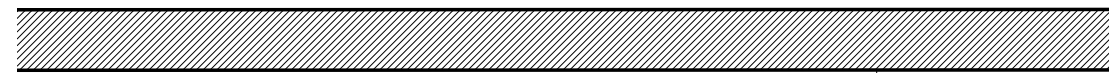
COUPE ESCALIER 1/50



COUPE LONGITUDINALE 1/20



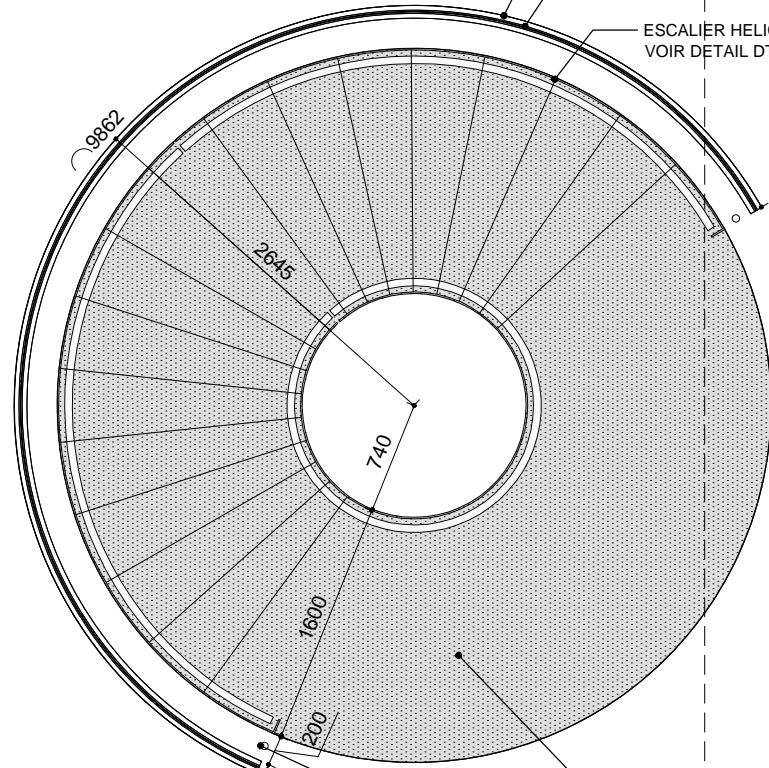
COUPE TRANSVERSALE 1/20



RESERVATION DANS BETON  
SELON PROFIL DE RESERVATION

GARDE CORPS CINTRE  
VERRE FEUILLETE EXTRA CLAIR  
FINITION SUPERIEURE  
SANS PROFILE

ESCALIER HELICOIDALE  
VOIR DETAIL DT-4-HL-01

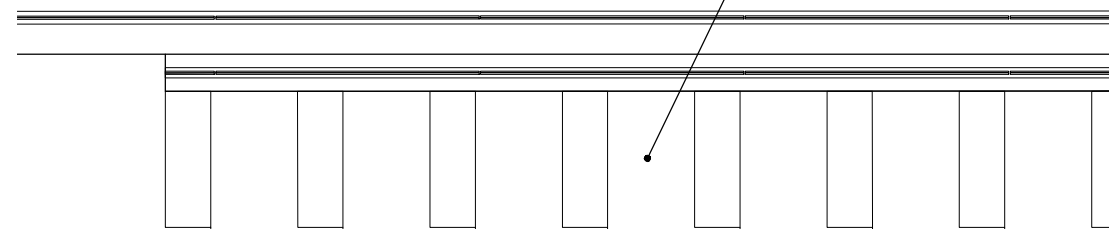


FINITION LINOLEUM ACOUSTIQUE

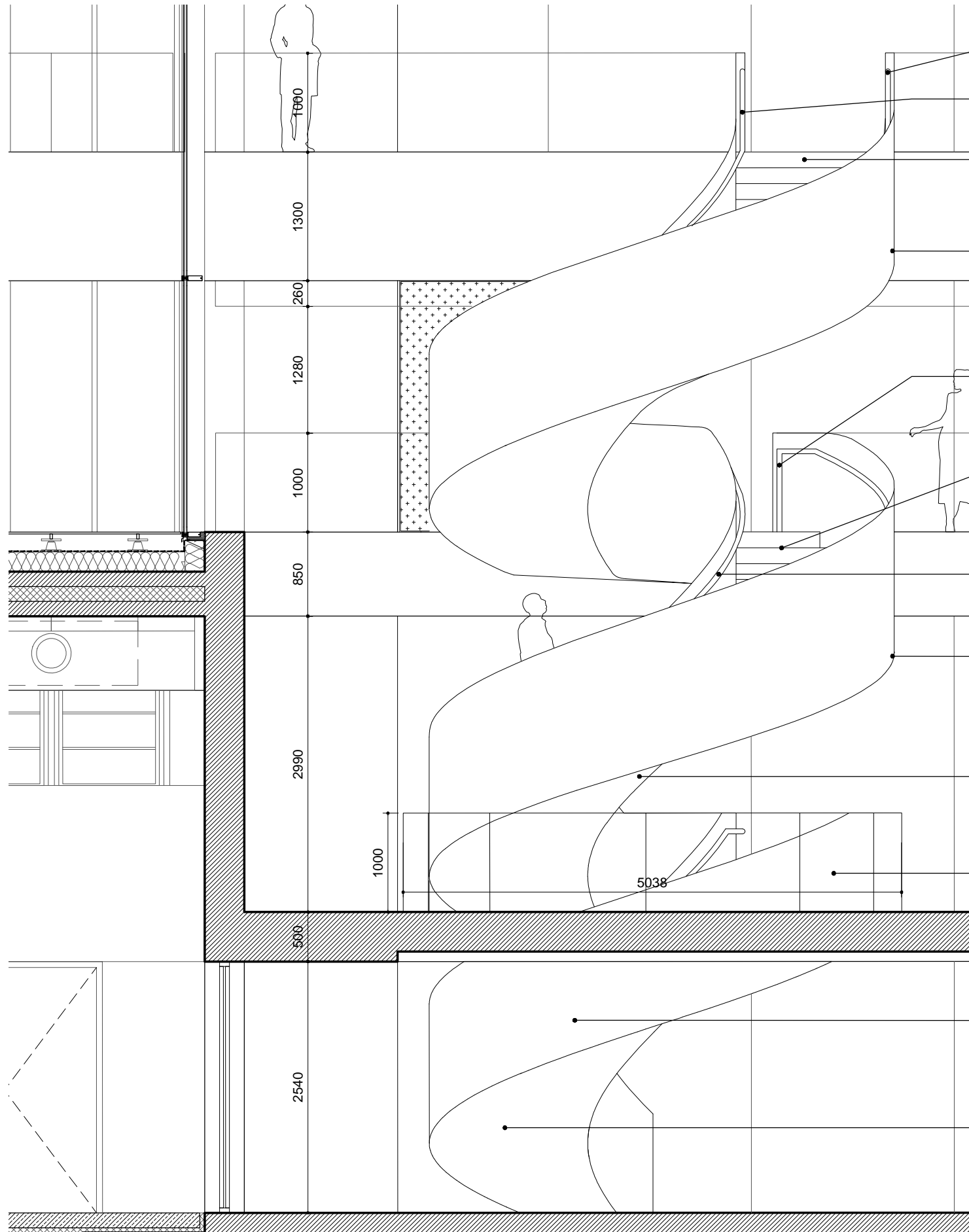
POTELET METALLIQUE  
ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

GARDE CORPS CINTRE  
VERRE FEUILLETE EXTRA CLAIR  
FINITION SUPERIEURE  
SANS PROFILE

REVETEMENT DE SOL  
ACOUSTIQUE A BASE DE  
RESINES POLYURETHANES



PLAN ENTRESOL 1/50



MAIN-COURANTE  
ACIER THERMOLAQUE Ø 50 mm  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

POTELET SOUDE MAIN COURANTE  
ABRITANT L'ALIMENTATION  
DE L'ECLAIRAGE LED

CONTREMARCHE  
METALLIQUE THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
PREMIERE ET DERNIERE  
MARCHE CONTRASTE

GARDE CORPS  
LIMON EN ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

POTELET SOUDE MAIN COURANTE  
ABRITANT L'ALIMENTATION  
DE L'ECLAIRAGE LED

MARCHE EN LINOLEUM ACOUSTIQUE  
EN LES SOUDES  
+ TAPIS ACOUSTIQUE

MAIN-COURANTE  
ACIER THERMOLAQUE Ø 50 mm  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

GARDE CORPS  
LIMON EN ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

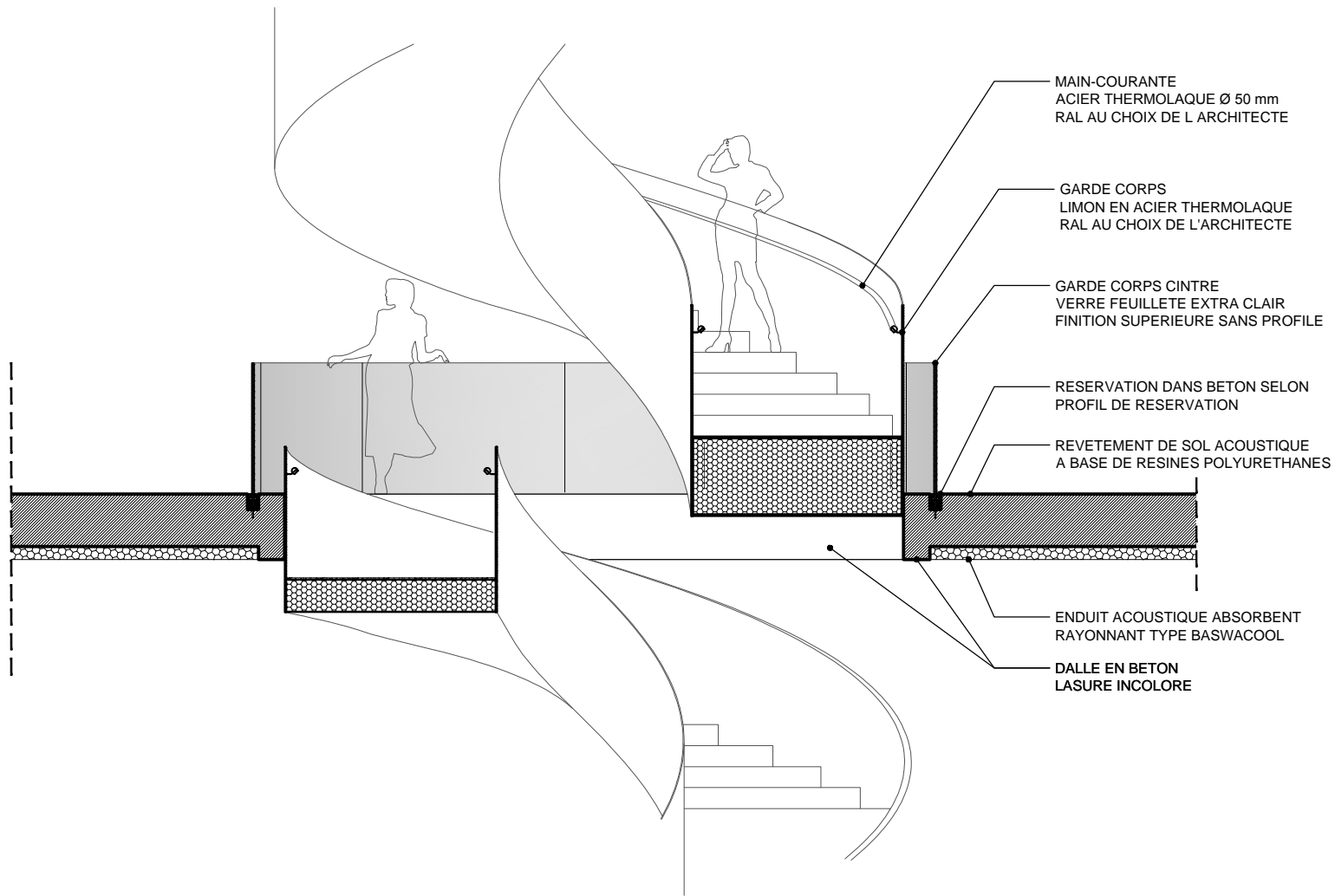
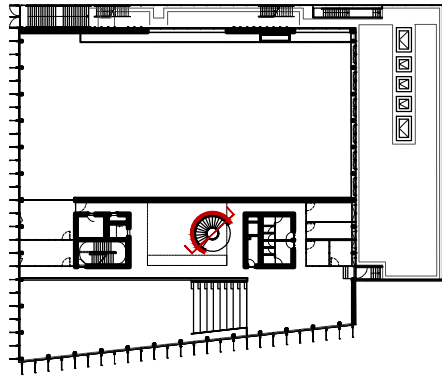
REVETEMENT METALLIQUE SOUDE  
THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

GARDE CORPS CINTRE  
VERRE FEUILLETE EXTRA CLAIR  
FINITION SUPERIEURE  
SANS PROFILE

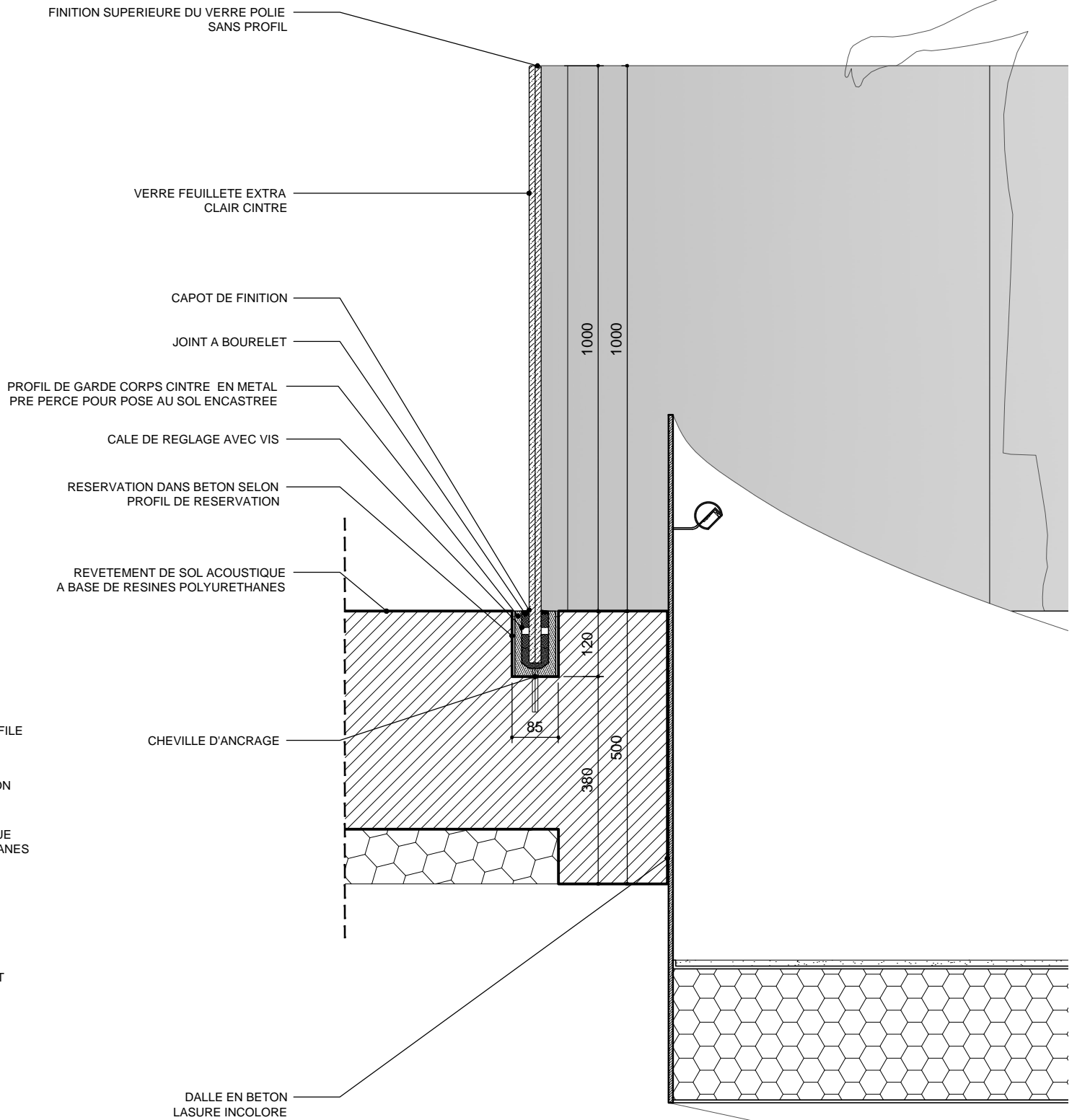
GARDE CORPS  
LIMON EN ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

REVETEMENT METALLIQUE SOUDE  
THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

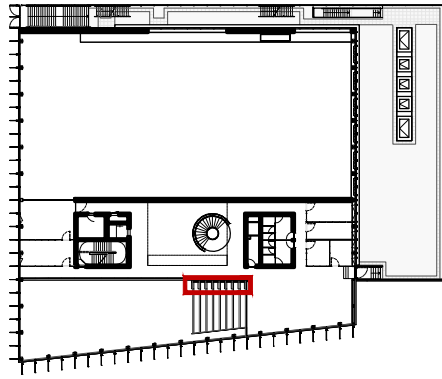
ELEVATION 1/50



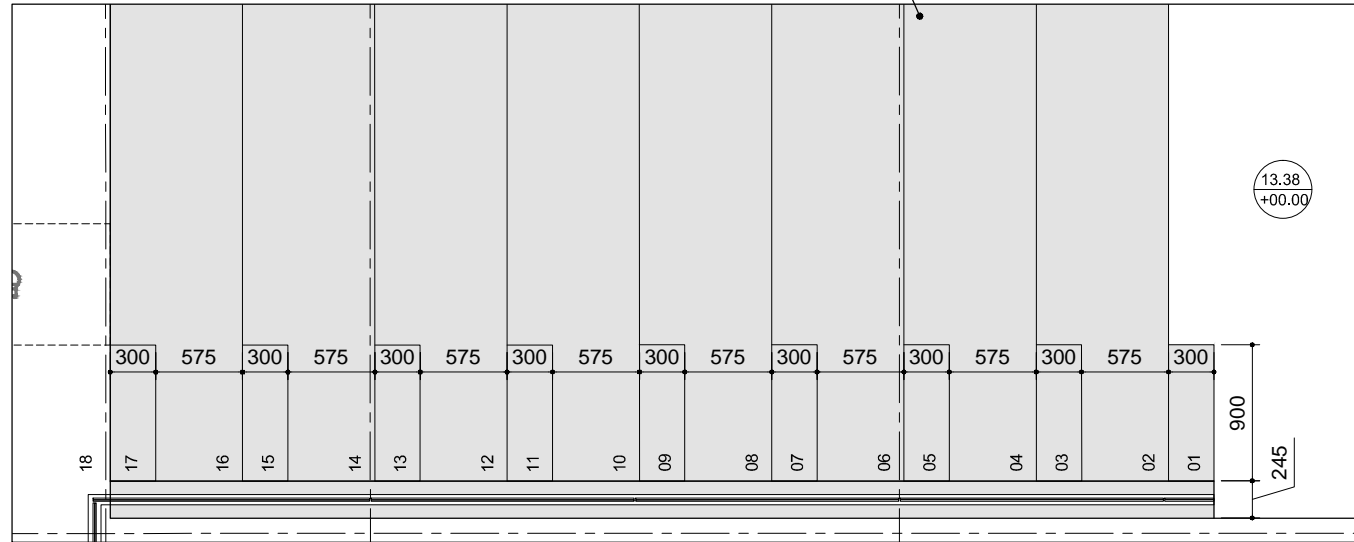
COUPE 1/50



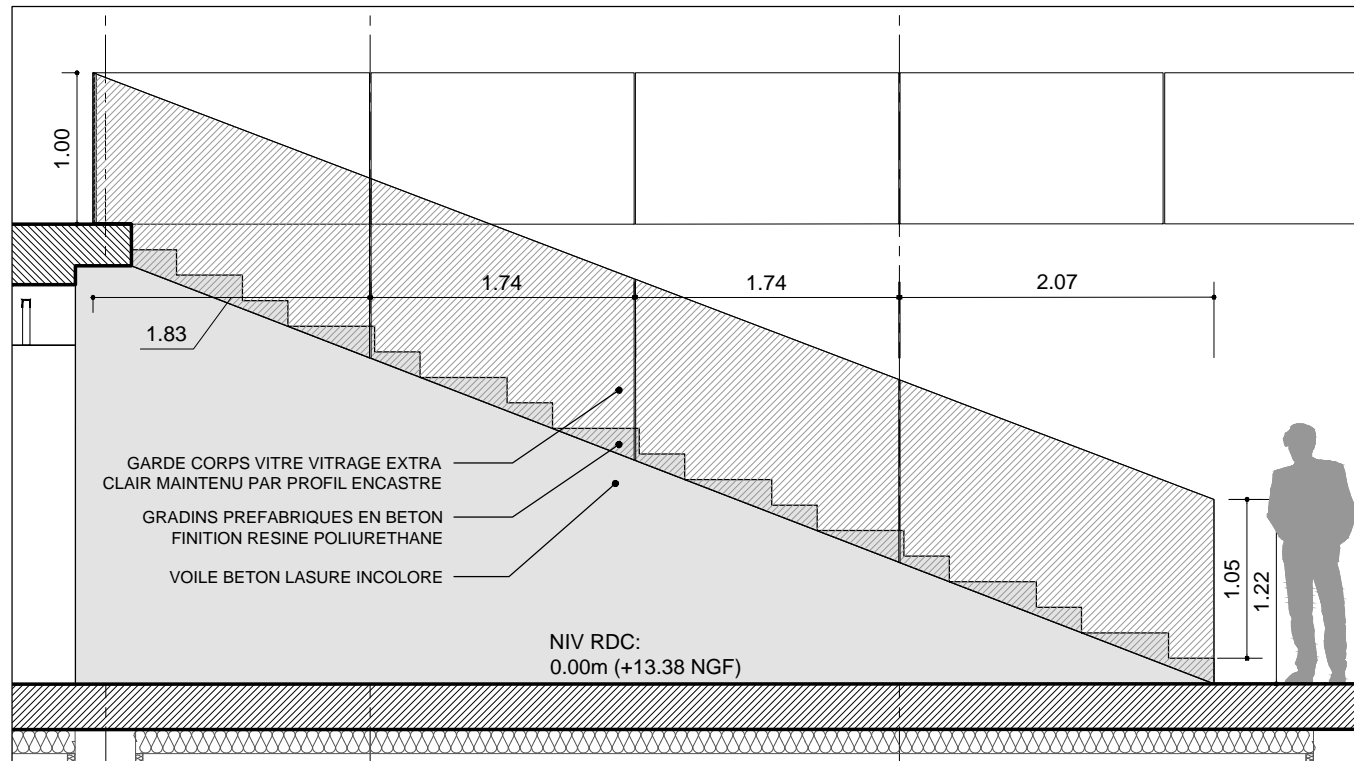
COUPE 1/10



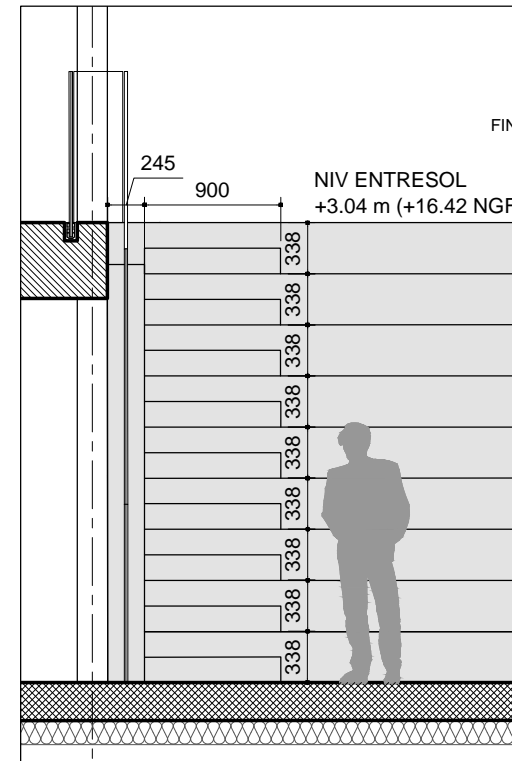
GRADINS PREFABRIQUES EN BETON  
MARCHE ET CONTREMARCHE  
FINITION REVETEMENT ACOUSTIQUE  
A BASE DE RESINES POLYURETHANES



PLAN 1/50



COUPE 1/50



ELEVATION GRADINS 1/50

FINITION SUPERIEURE DU VERRE POLIE  
SANS PROFIL

GRADINS PREFABRIQUES EN BETON  
MARCHE ET CONTREMARCHE  
FINITION REVETEMENT ACOUSTIQUE  
A BASE DE RESINES POLYURETHANES

FINITION BETON LASURE INCOLORE

VERRE FEUILLETE EXTRA CLAIR

JOINT A BOURRELET  
CAPOT DE FINITION

PROFIL DE GARDE CORPS PRE PERCE  
POUR POSE AU SOL ENCASTREE

CALE DE REGLAGE AVEC VIS  
CHEVILLE D'ANCRAGE

RESERVATION DANS BETON SELON  
PROFIL DE RESERVATION

GRADINS PREFABRIQUES EN BETON

CORBEAU ACIER

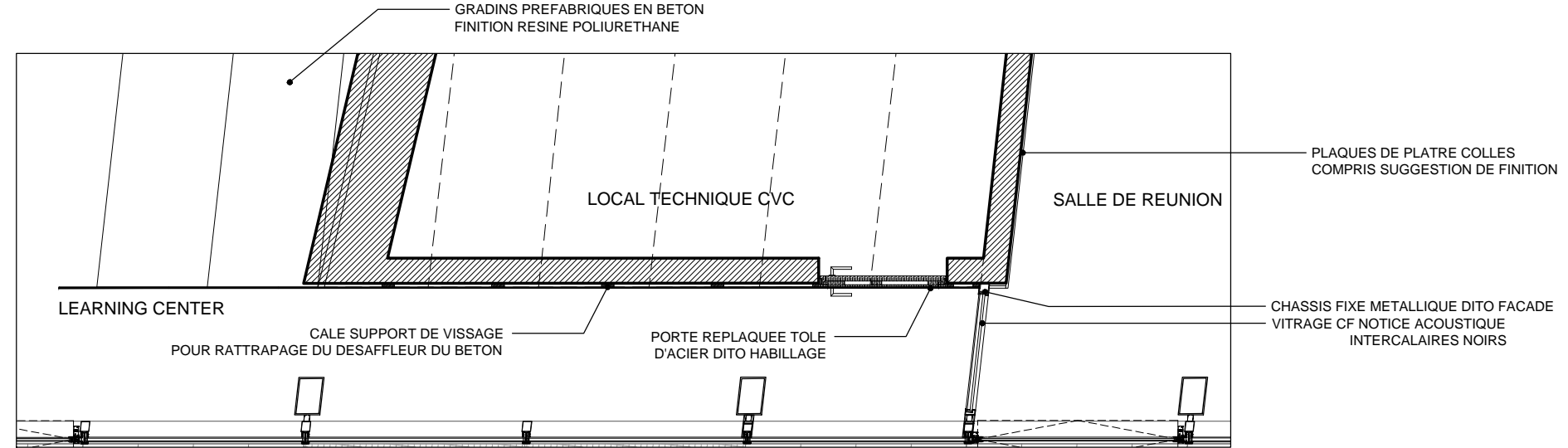
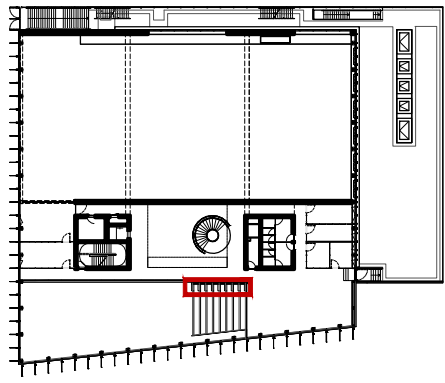
VOILE BETON APPARENT  
FINITION LASURE INCOLORE

COUPE DETAIL 1/10

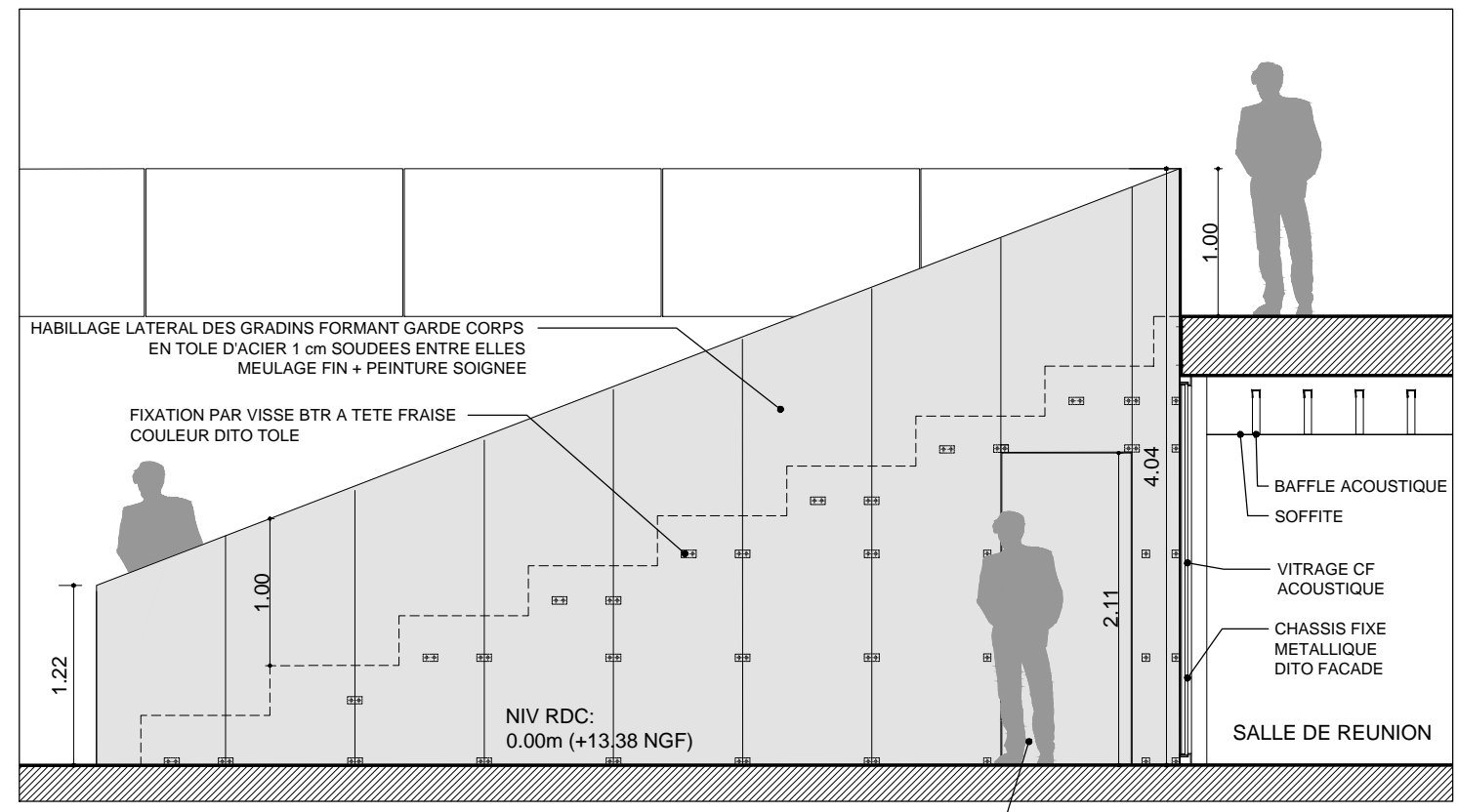
CAPOT DE FINITION

VERRE FEUILLETE  
EXTRA CLAIR

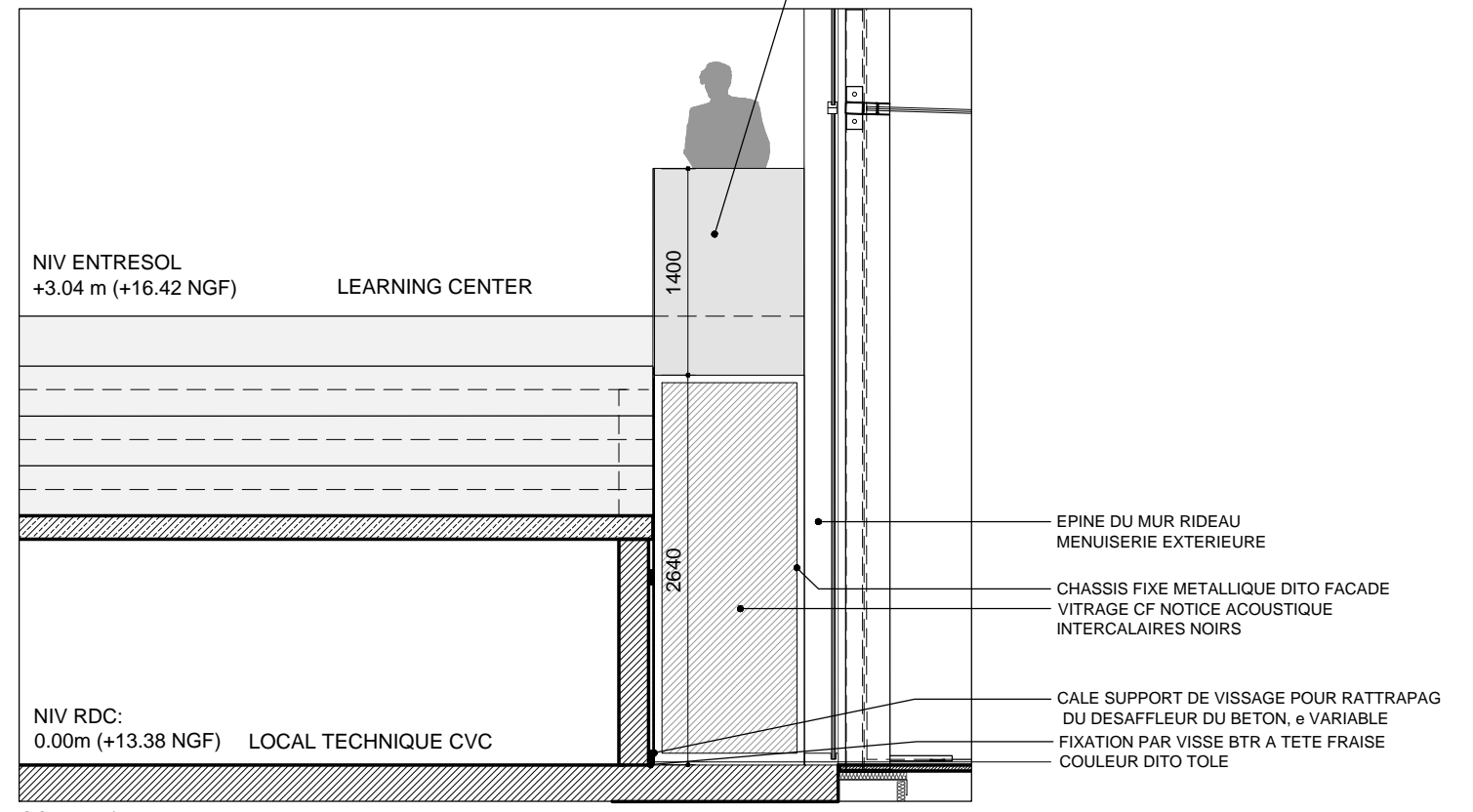
PLAN 1/10



PLAN 1/50

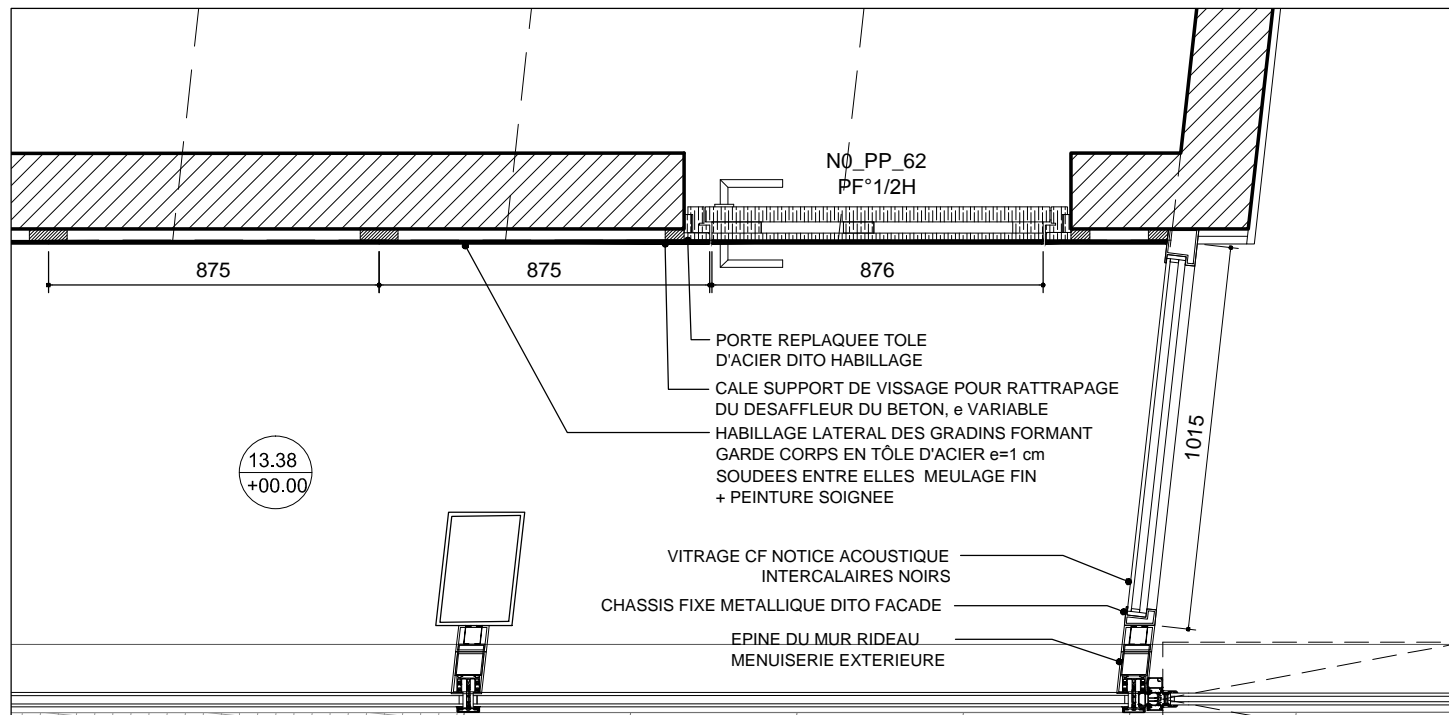
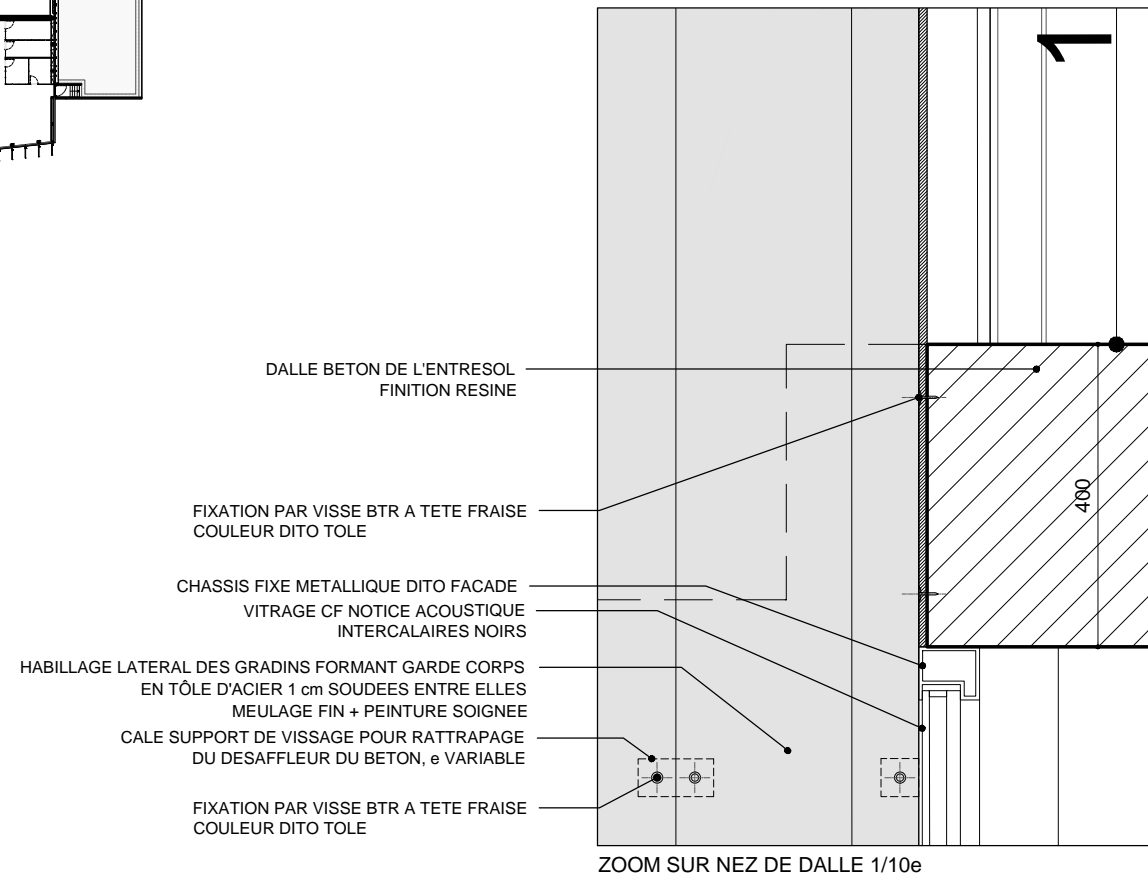
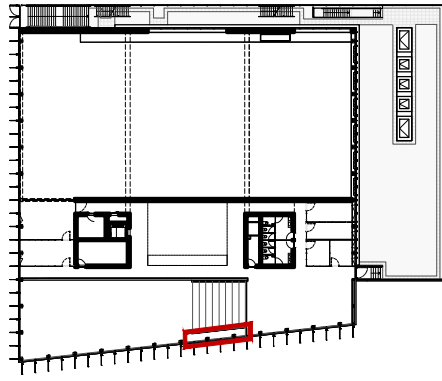


ELEVATION 1/50

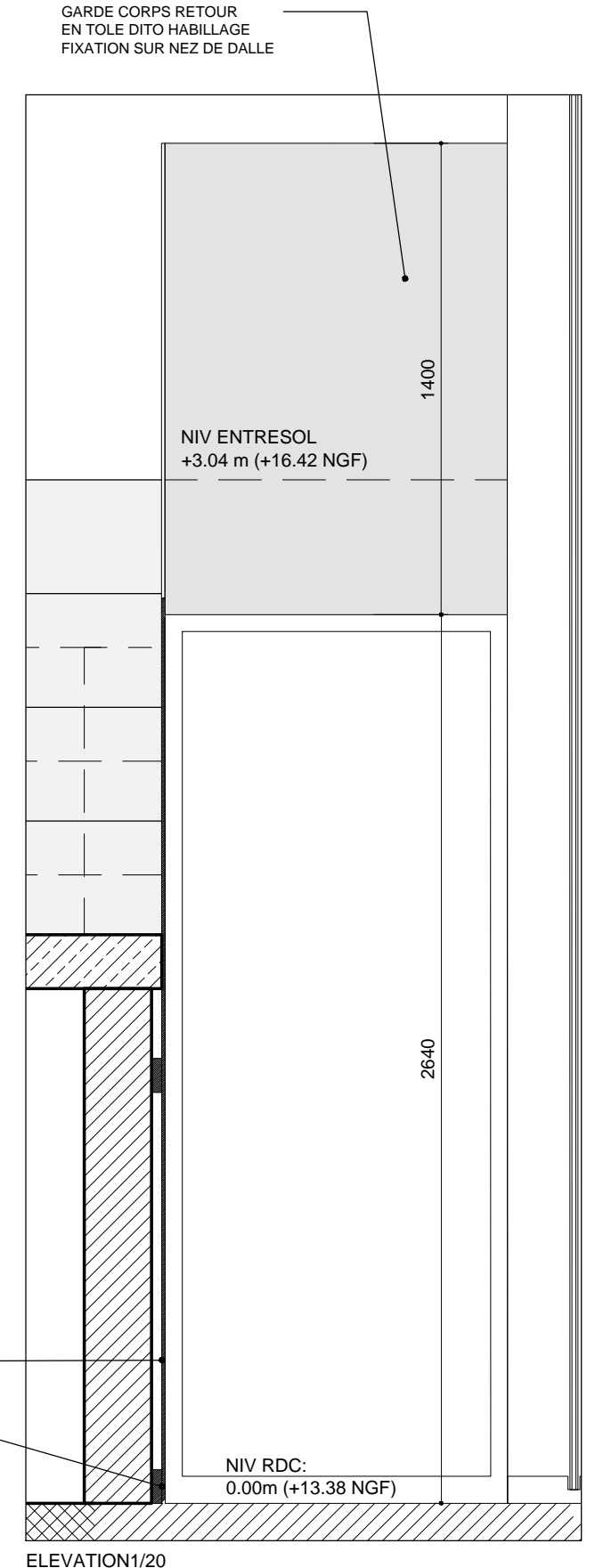
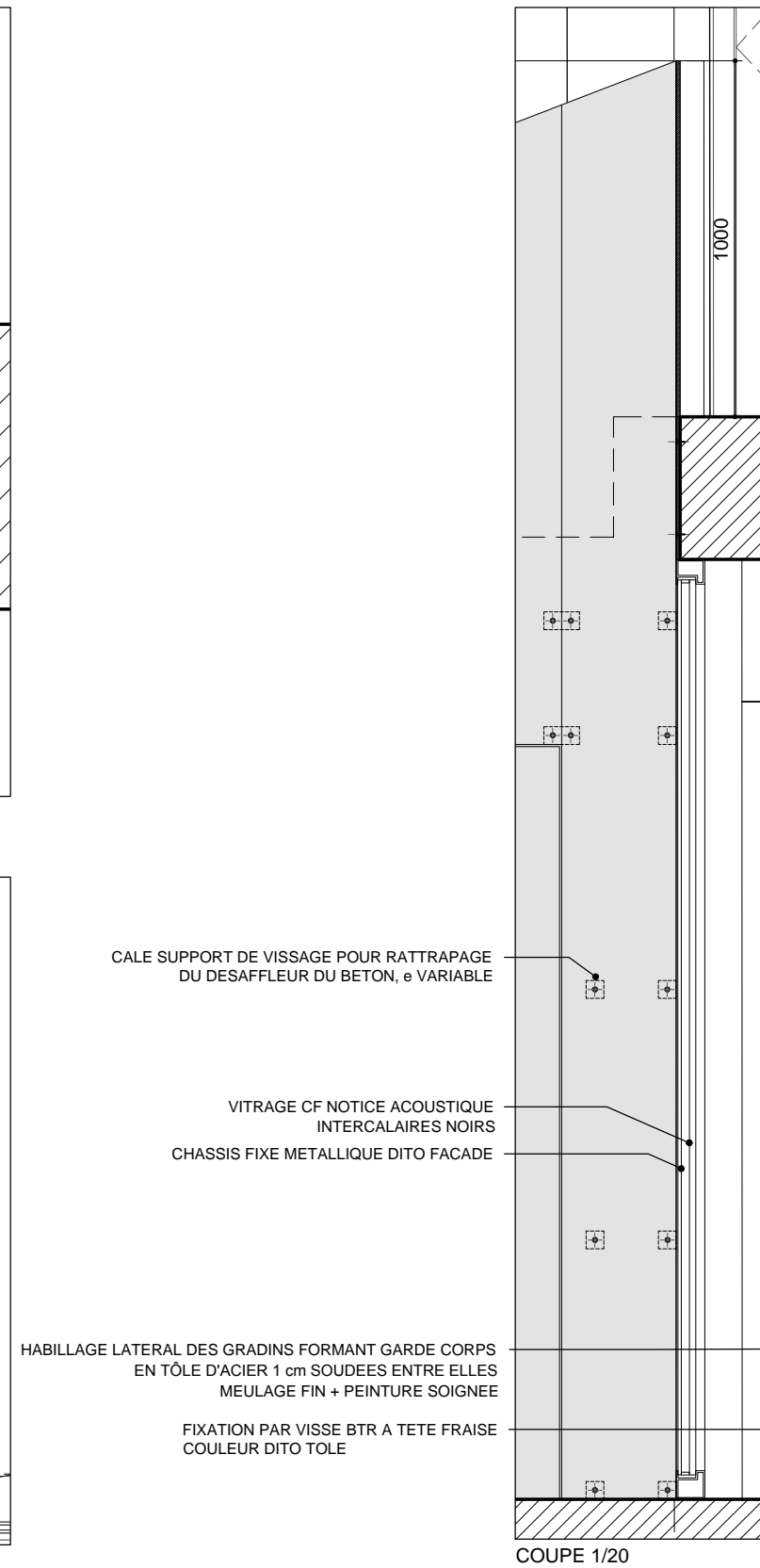


COUPE 1/50

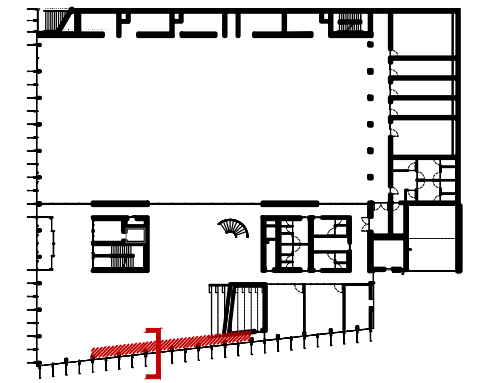
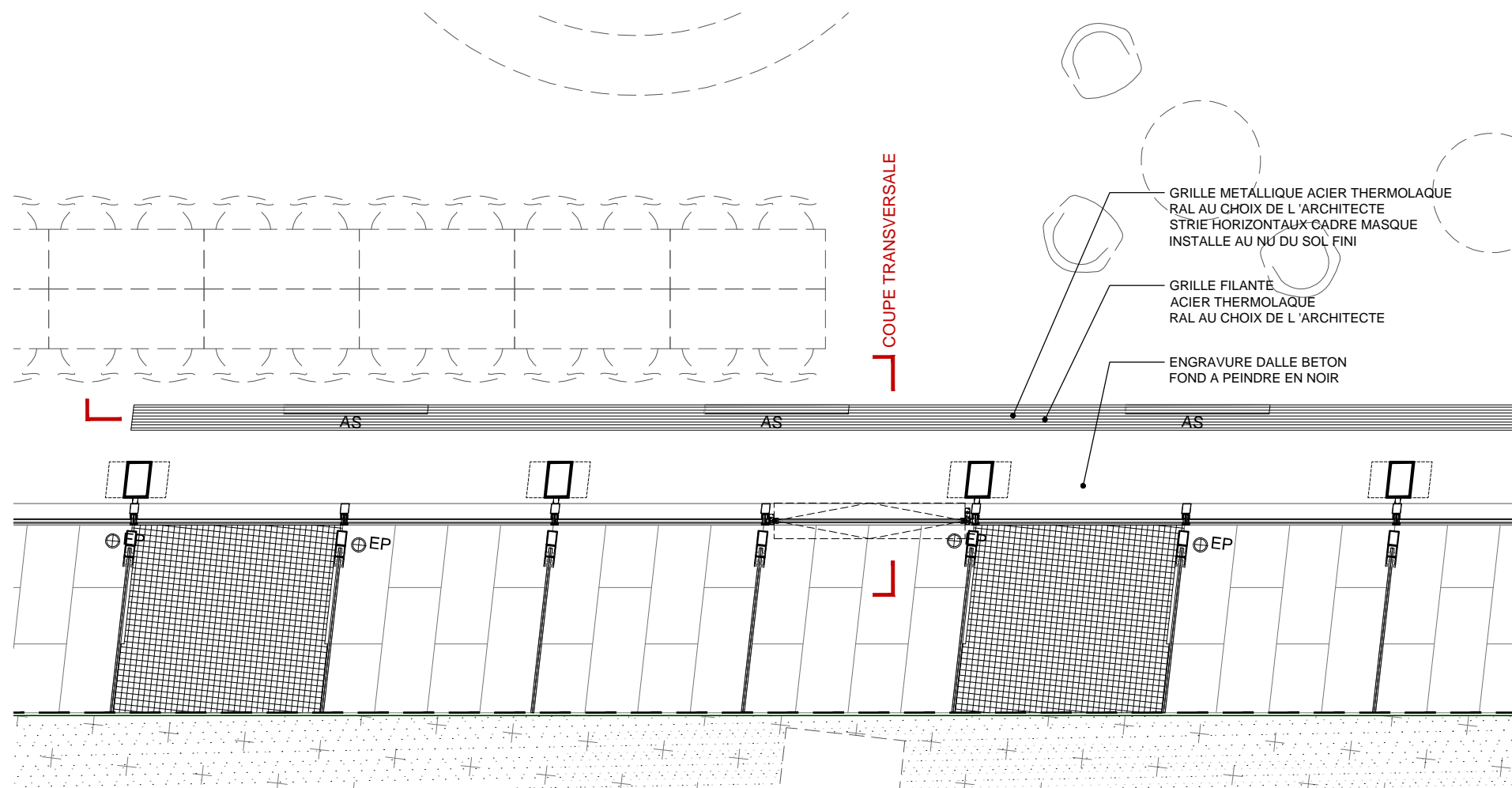
PORTE REPLAQUEE TOLE D'ACIER  
DITO HABILLAGE



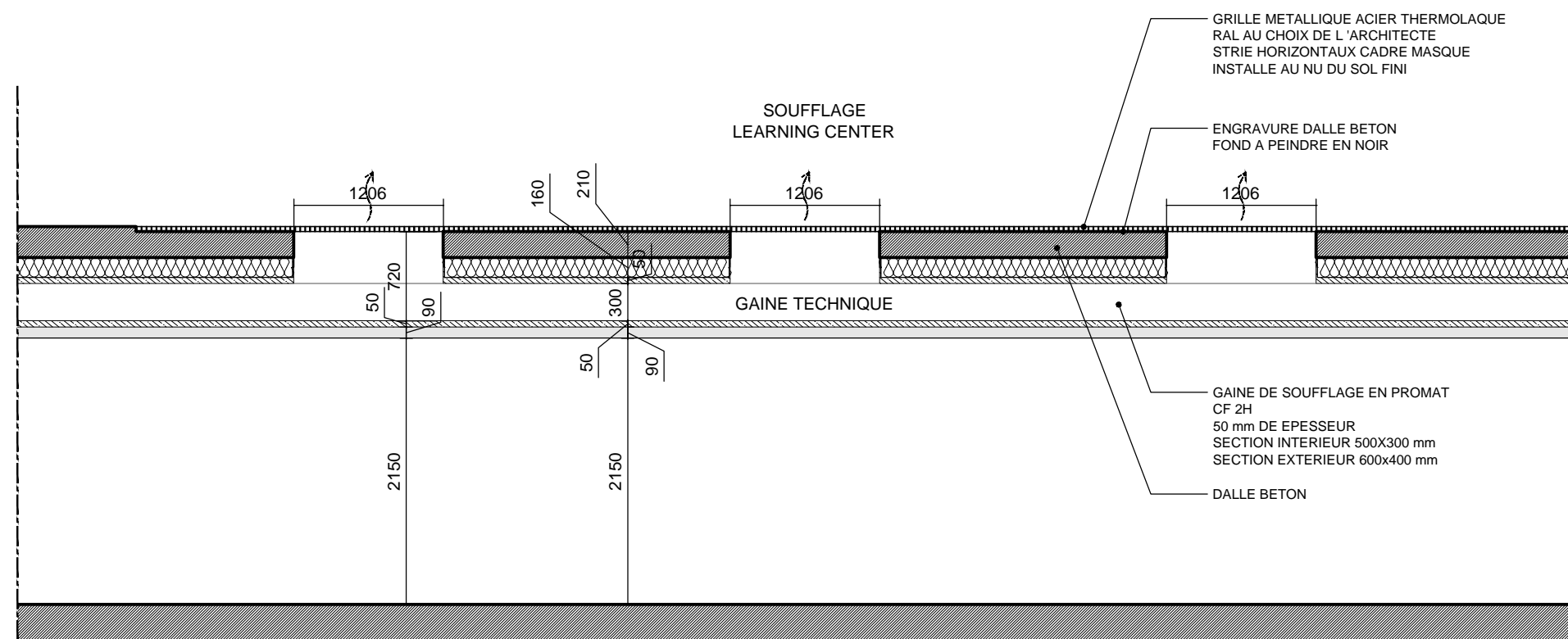
PLAN 1/20



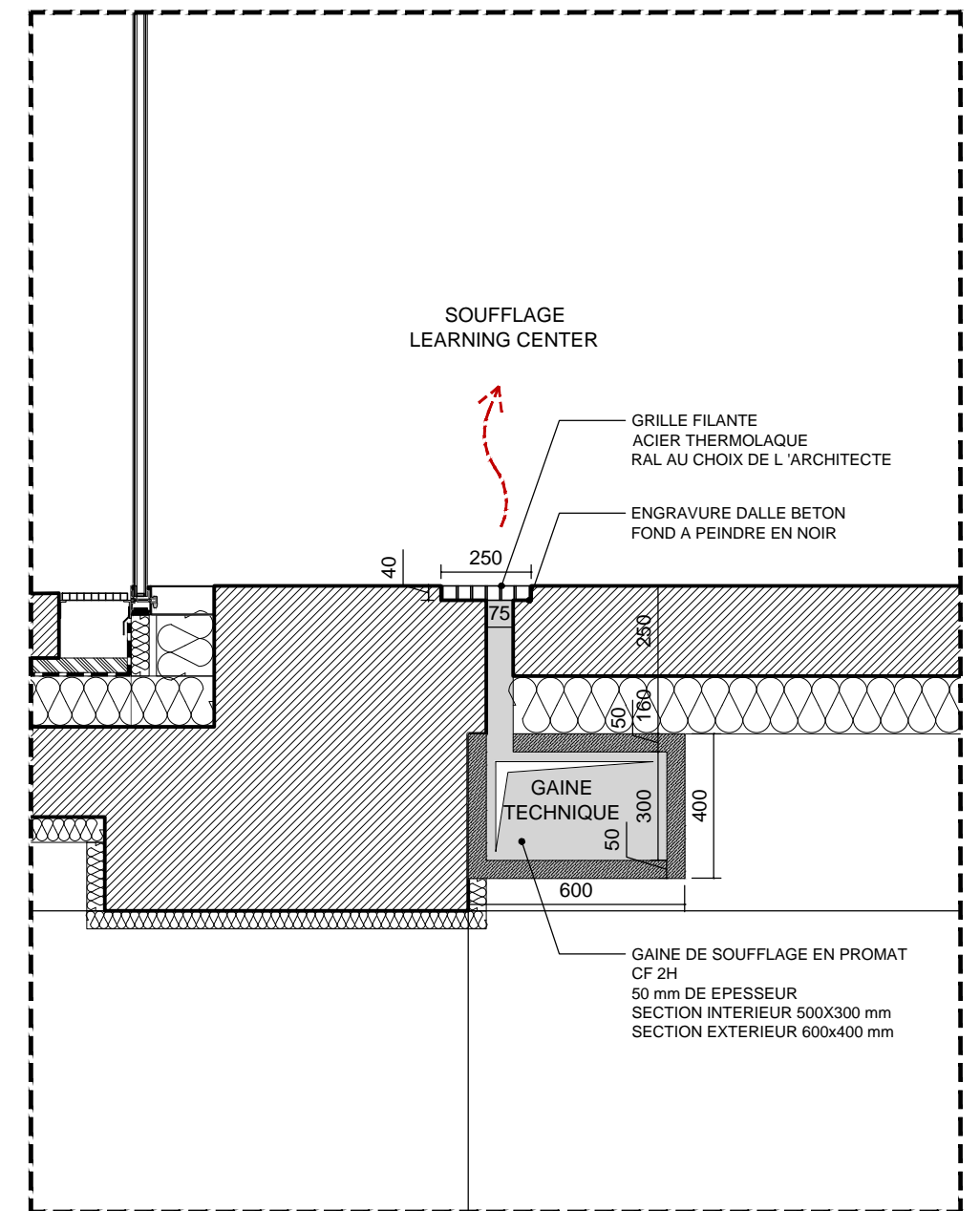




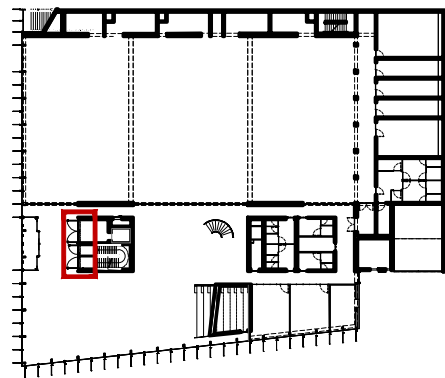
PLAN 1/50



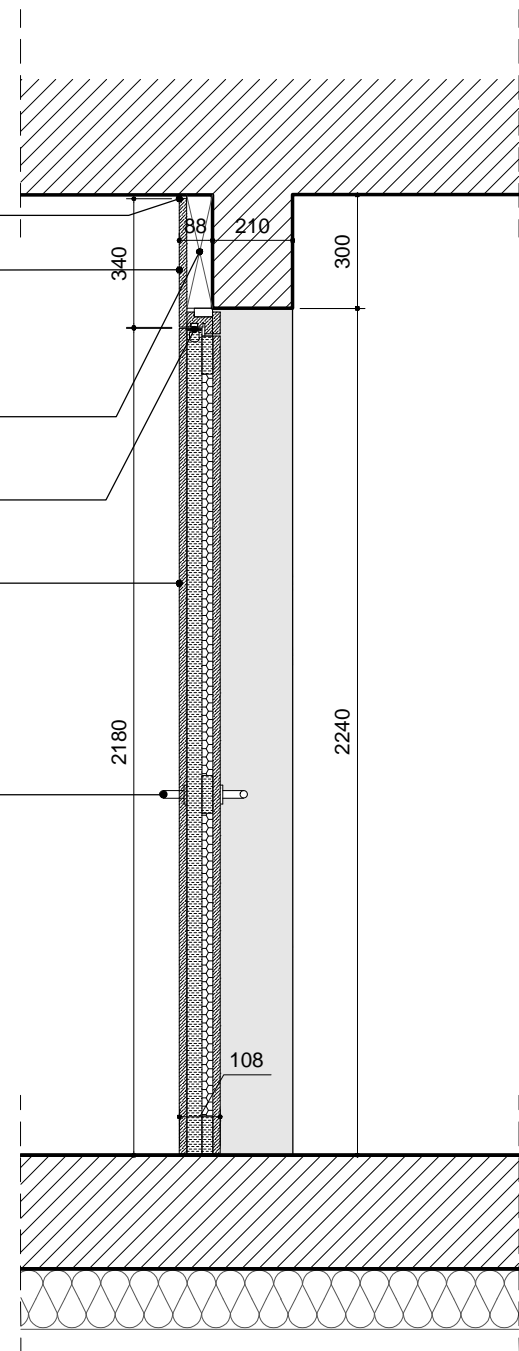
COUPE LONGITUDINALE 1/50



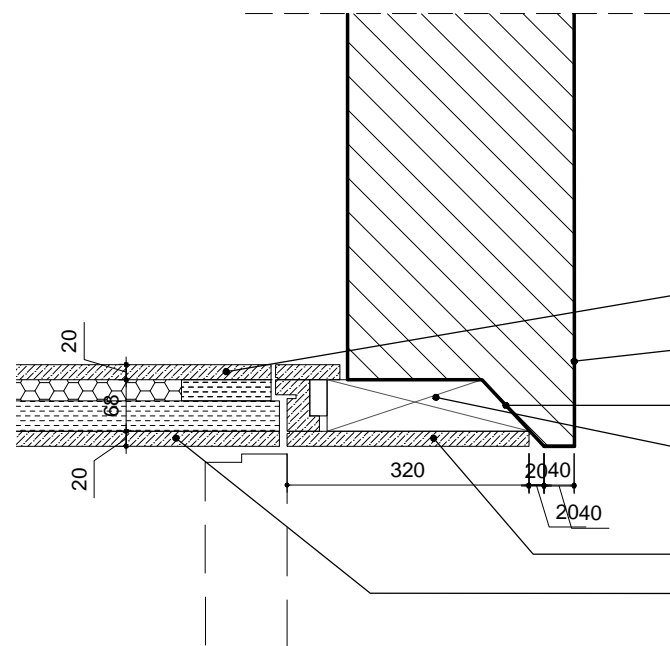
DETAIL FENTE AU SOL 1/20



JOINT CREUX  
 HABILLAGE EN BOIS MASSIF  
 FIXATION INVISIBLES  
 CALE DE SUPPORT ET NID D'ABEILLE  
 FERME PORTE ENCASTRE  
 PORTE EN BOIS MASSIF  
 FIXATION INVISIBLES  
 POSE EN TUNNEL AFFLEURANT  
 ESSENCE AU CHOIX  
 POIGNEE DE TIRAGE EN  
 ACIER INOXYDABLE

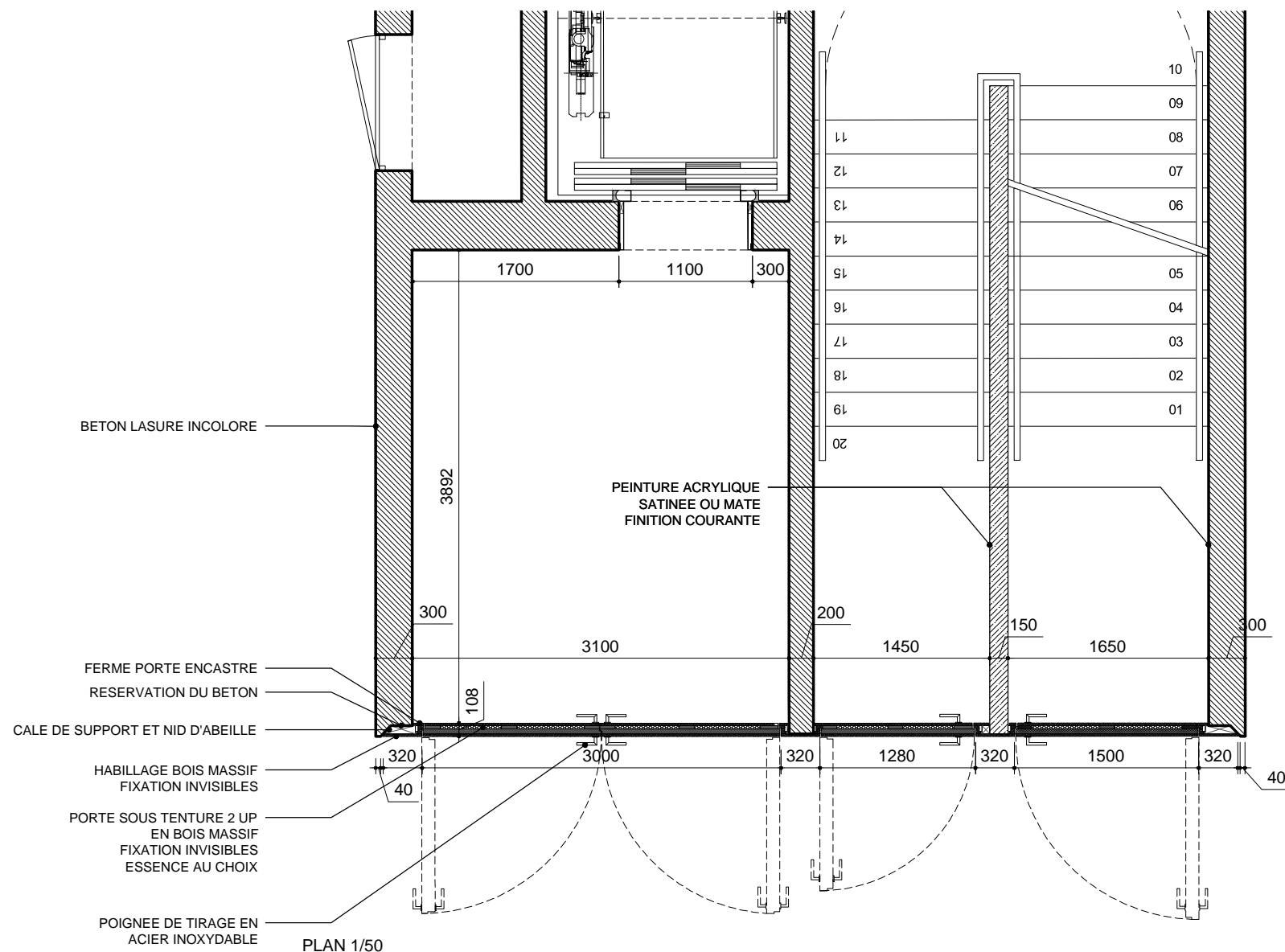


COUPE 1/20

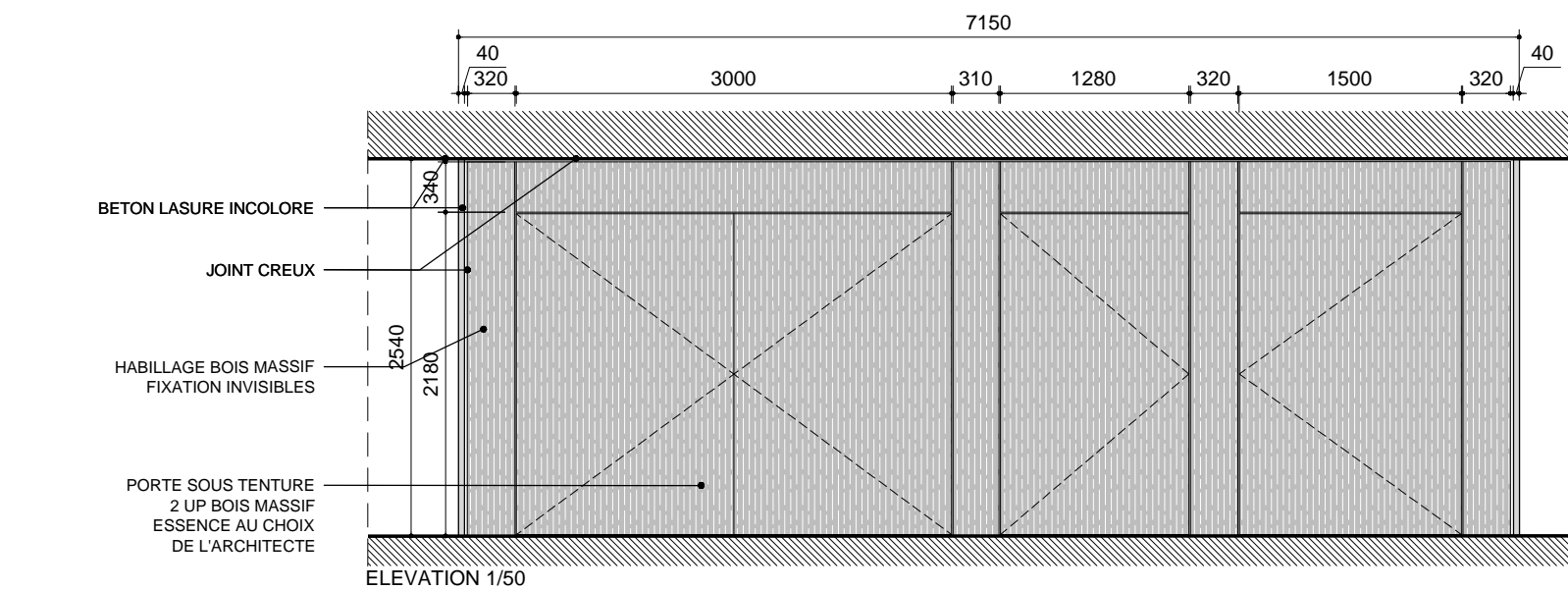


ZOOM PLAN 1/10

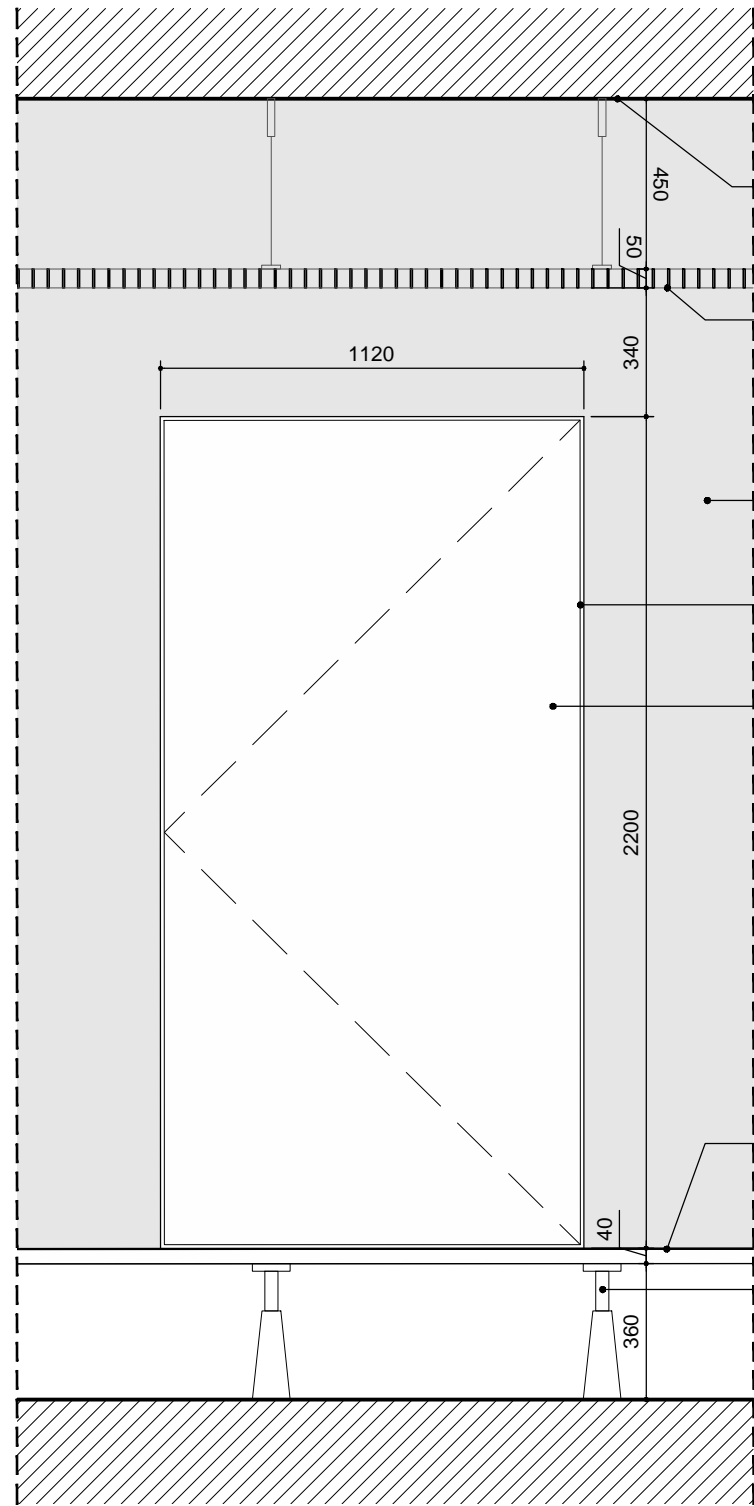
FERME PORTE ENCASTRE  
 VOILE BETON FINITION  
 LASURE INCOLORE  
 RESERVATION DANS BETON  
 CALE DE SUPPORT ET NID D'ABEILLE  
 HABILLAGE BOIS MASSIF FIXATION INVISIBLES  
 PORTE SOUS TENTURE BOIS MASSIF  
 ESSENCE AU CHOIX DE L'ARCHITECTE



PLAN 1/50

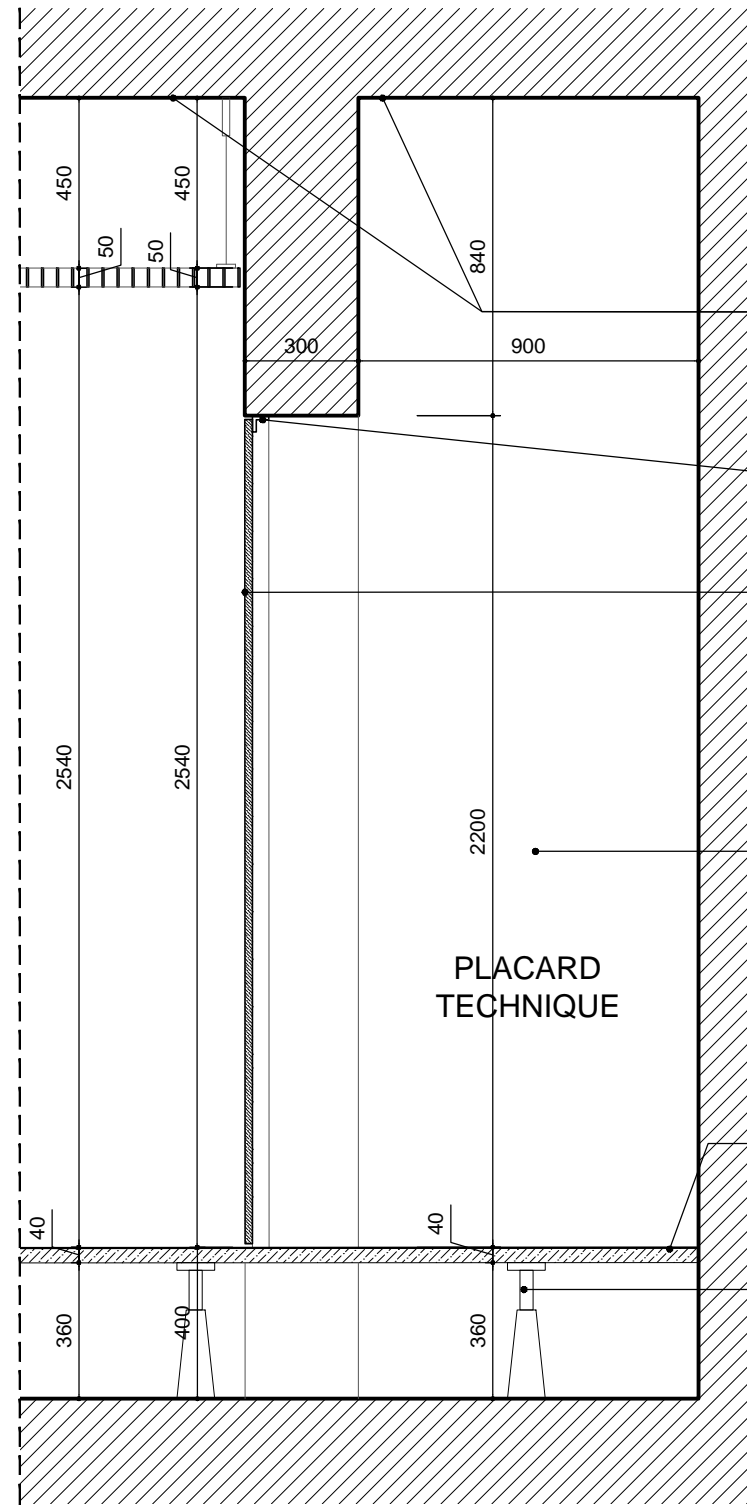


ELEVATION 1/50



ELEVATION 1/20

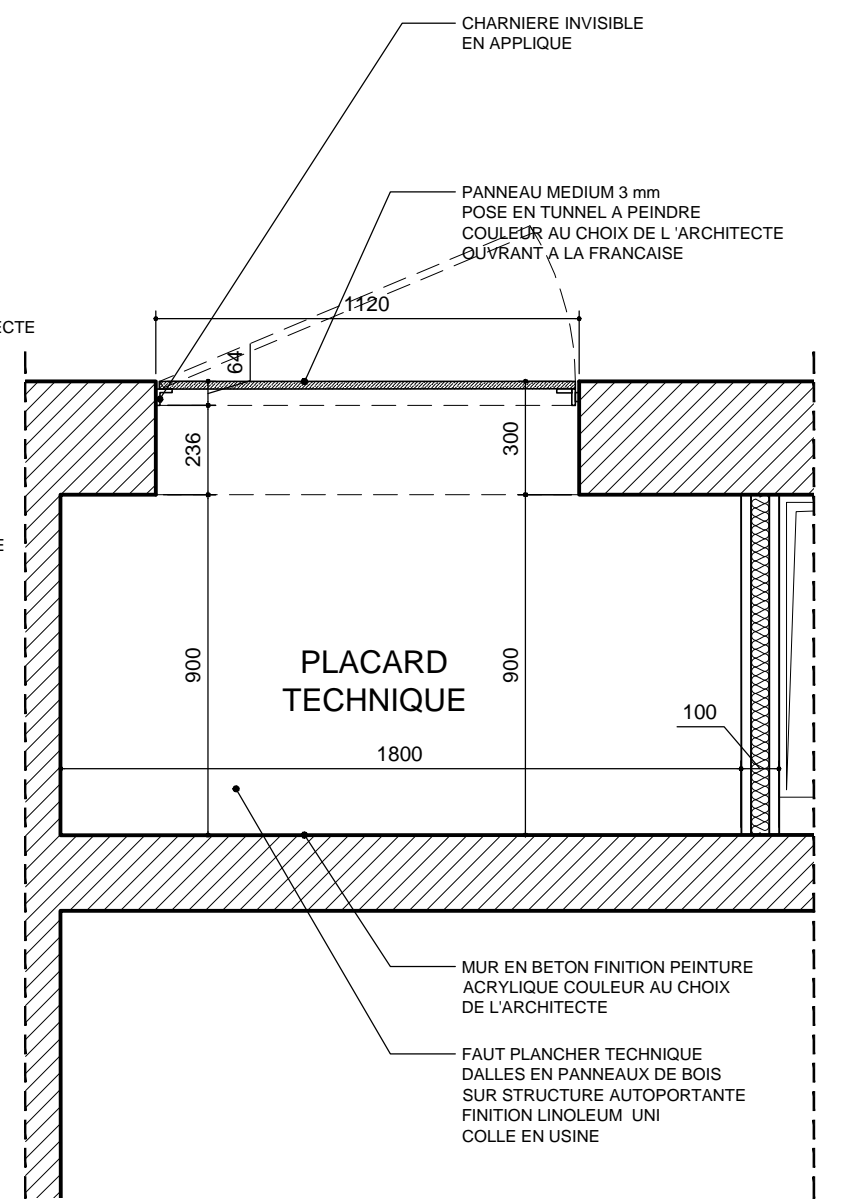
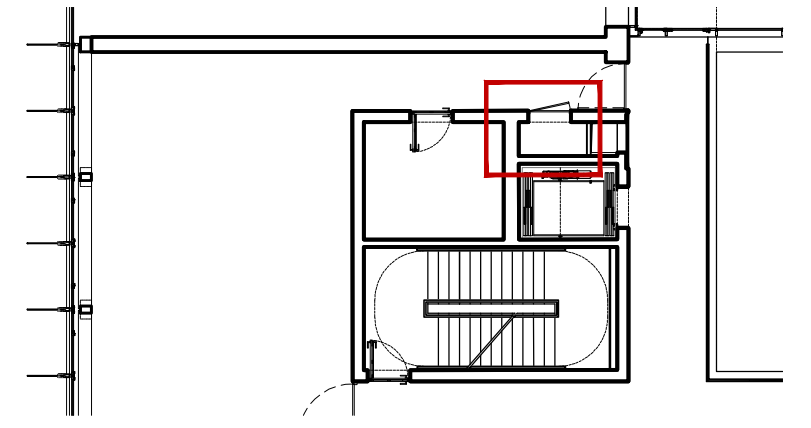
- SOUS FACE BETON LASURE INCOLORE
- PLAFOND METALLIQUE DEMONTABLE TRASPARENT AUX FUMÉES DE TYPE RESILLE SUR UNE OSSATURE AVEC UNE LAME PORTEUSE ET ELEMENTS PREFABRIQUE MAILLE 50X50, h. 50 mm, ep. 4mm
- MUR EN BETON APARENT LASURE INCOLORE
- JOINT CREUX PERIPHERIQUE 1 cm
- PANNEAU MEDIUM 3 mm POSE EN TUNNEL A PEINDRE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE OUVRANT A LA FRANCAISE
- FAUT PLANCHER TECHNIQUE DALLES EN PANNEAUX DE BOIS 38 mm SUR STRUCTURE AUTOPORTANTE FINITION LINOLEUM UNI 2 mm COLLE EN USINE
- STRUCTURE AUTOPORTANTE F AUX PLANCHER TECHNIQUE



COUPE 1/20

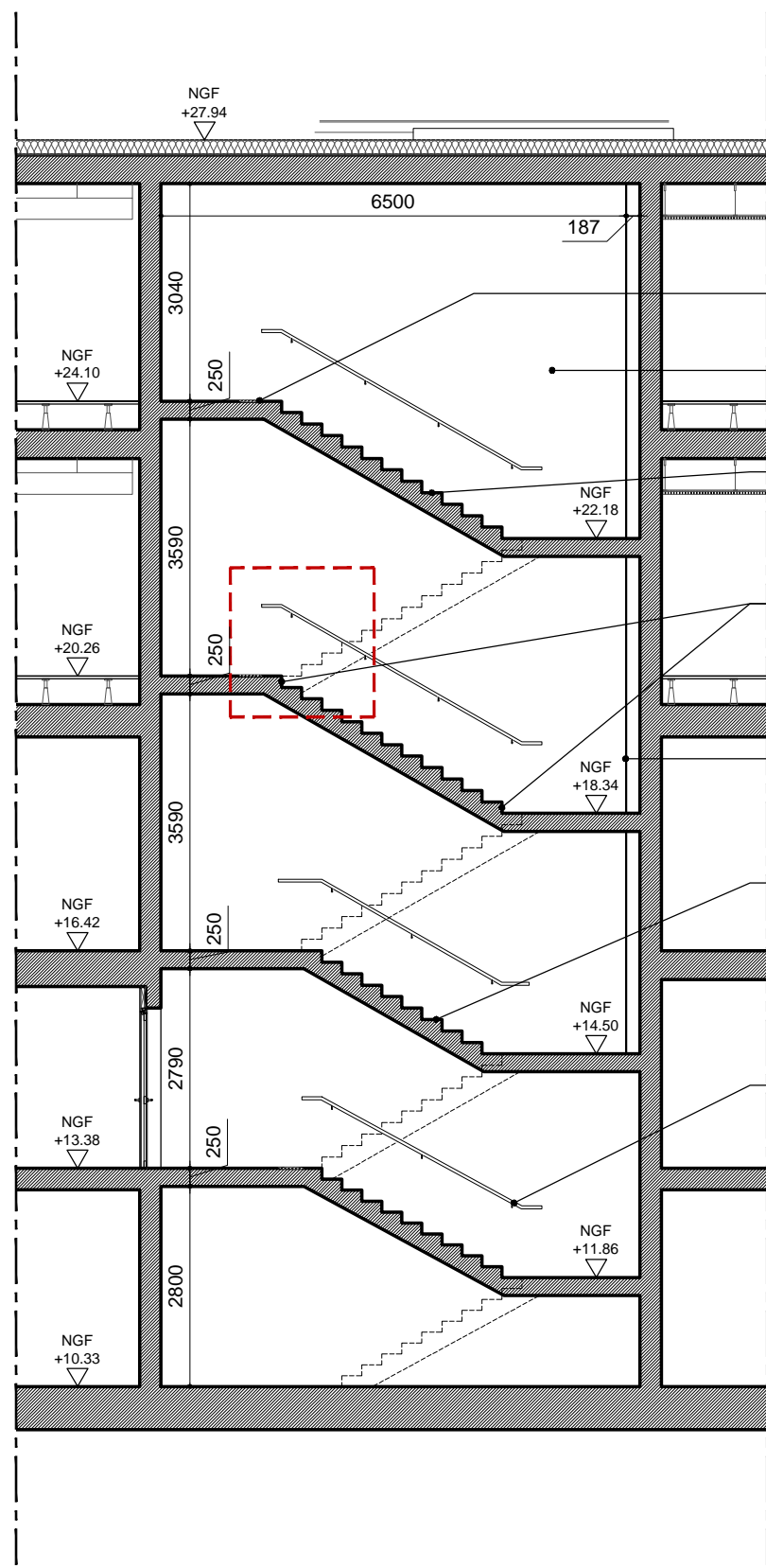
- SOUS FACE BETON PEINTE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- CHARNIERE INVISIBLE EN APPLIQUE
- PANNEAU MEDIUM 3 mm POSE EN TUNNEL A PEINDRE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE OUVRANT A LA FRANCAISE
- MUR EN BETON FINITION PEINTURE ACRYLIQUE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- FAUT PLANCHER TECHNIQUE DALLES EN PANNEAUX DE BOIS SUR STRUCTURE AUTOPORTANTE FINITION LINOLEUM UNI COLLE EN USINE
- STRUCTURE AUTOPORTANTE F AUX PLANCHER TECHNIQUE

PLACARD TECHNIQUE



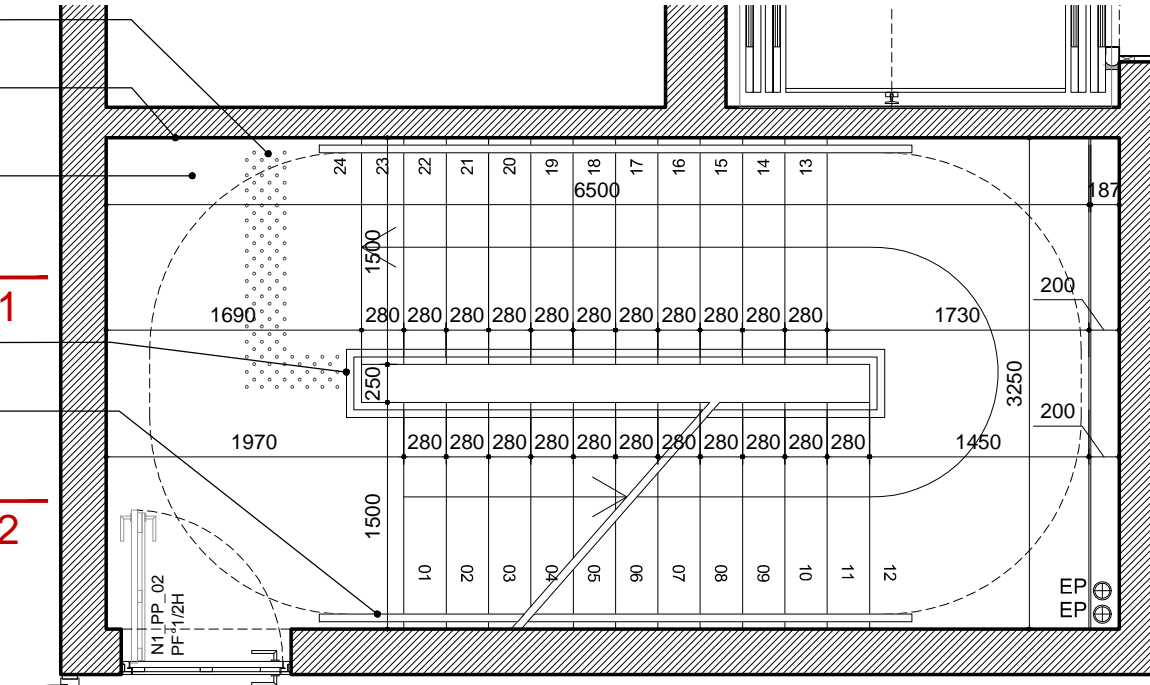
DETAIL 1/20

PLACARD TECHNIQUE

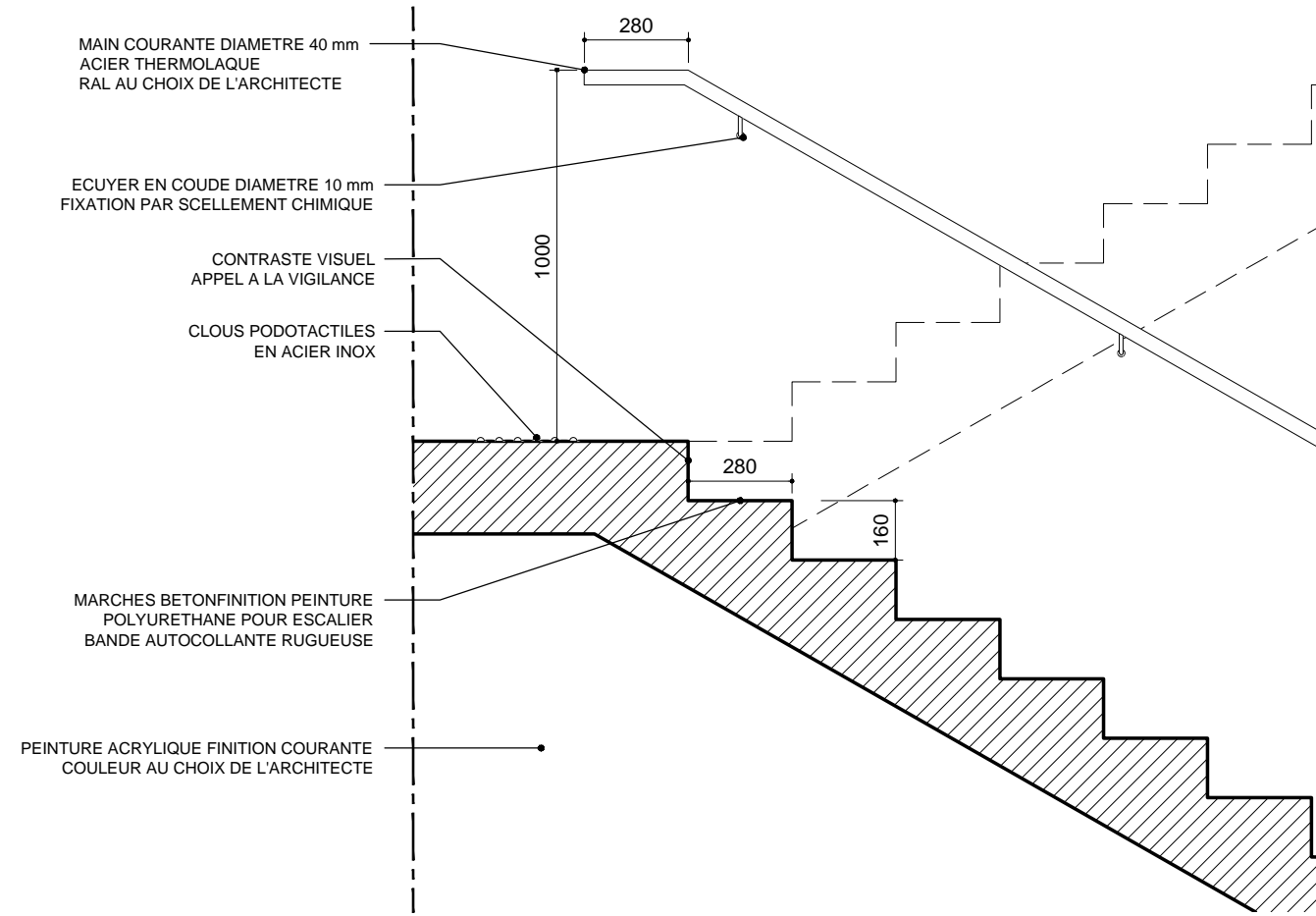
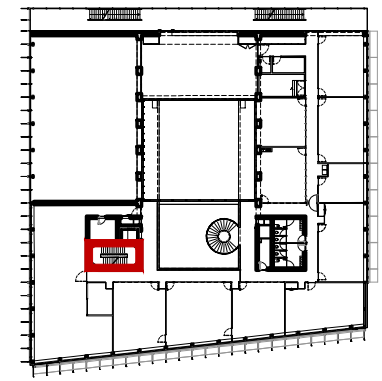


COUPE 1 1/100

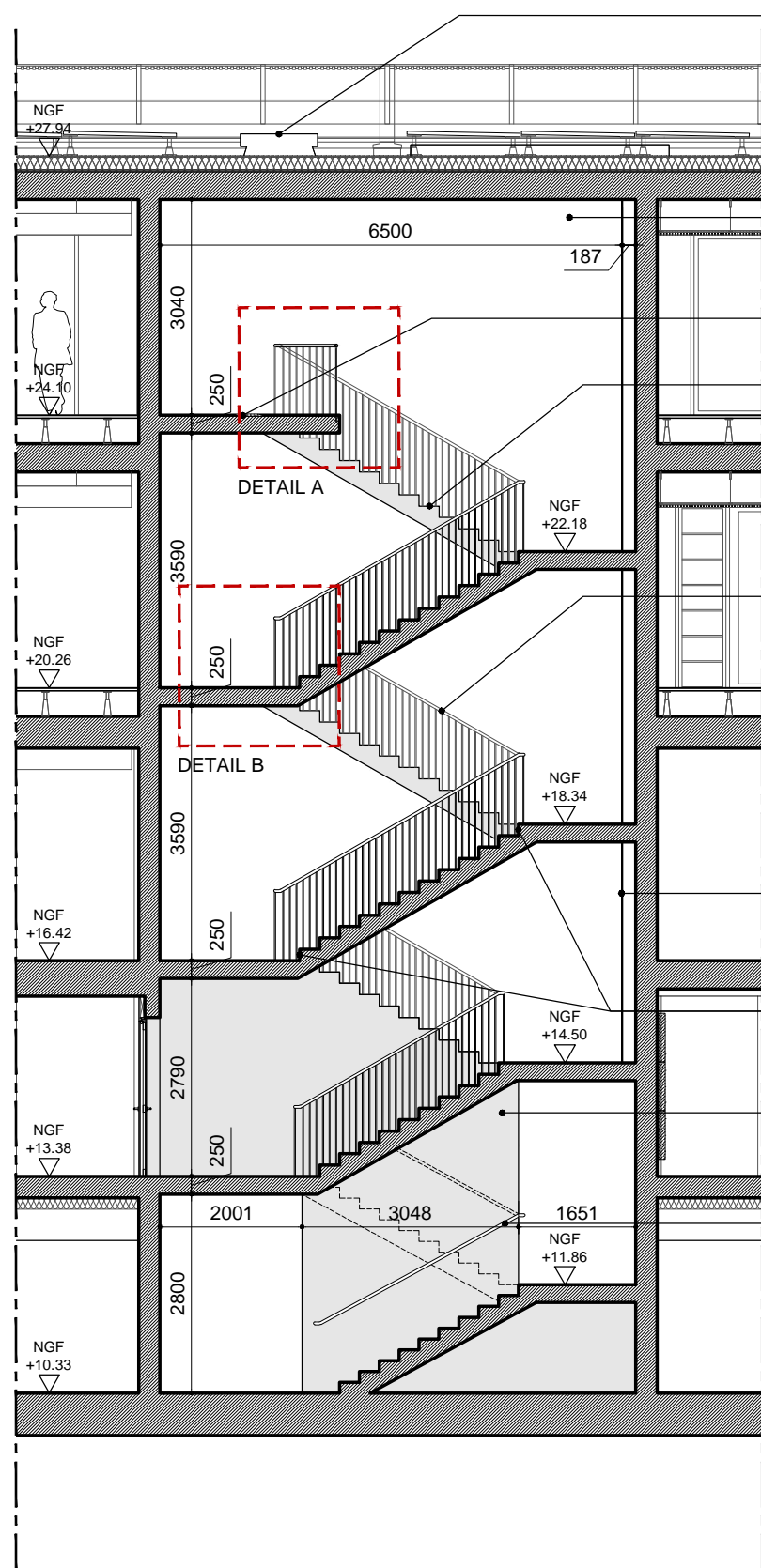
- CLOUS PODOTACTILES EN ACIER INOX
- PEINTURE ACRYLIQUE FINITION COURANTE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- FINITION SOL PEINTURE POLYURETHANE POUR ESCALIER
- GARDE-CORPS BARREAUDAGE VERTICAL ROND PLEIN DIAMETRE 15 mm
- MAIN COURANTE DIAMETRE 40 mm ACIER THERMOLAQUE RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- CLOUS PODOTACTILES EN ACIER INOX
- PEINTURE ACRYLIQUE FINITION COURANTE COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- MARCHES BETON FINITION PEINTURE POLYURETHANE POUR ESCALIER BANDE AUTOCOLLANTE RUGUEUSE
- CONTRASTE VISUEL APPEL A LA VIGILANCE
- DOUBLAGE PLAQUE DE PLATRE
- MARCHES BETON FINITION PEINTURE POLYURETHANE POUR ESCALIER BANDE AUTOCOLLANTE RUGUEUSE
- MAIN COURANTE DIAMETRE 40 mm ACIER THERMOLAQUE RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE ECUYER EN COUDE DIAMETRE 10 mm FIXATION PAR SCELLEMENT CHIMIQUE



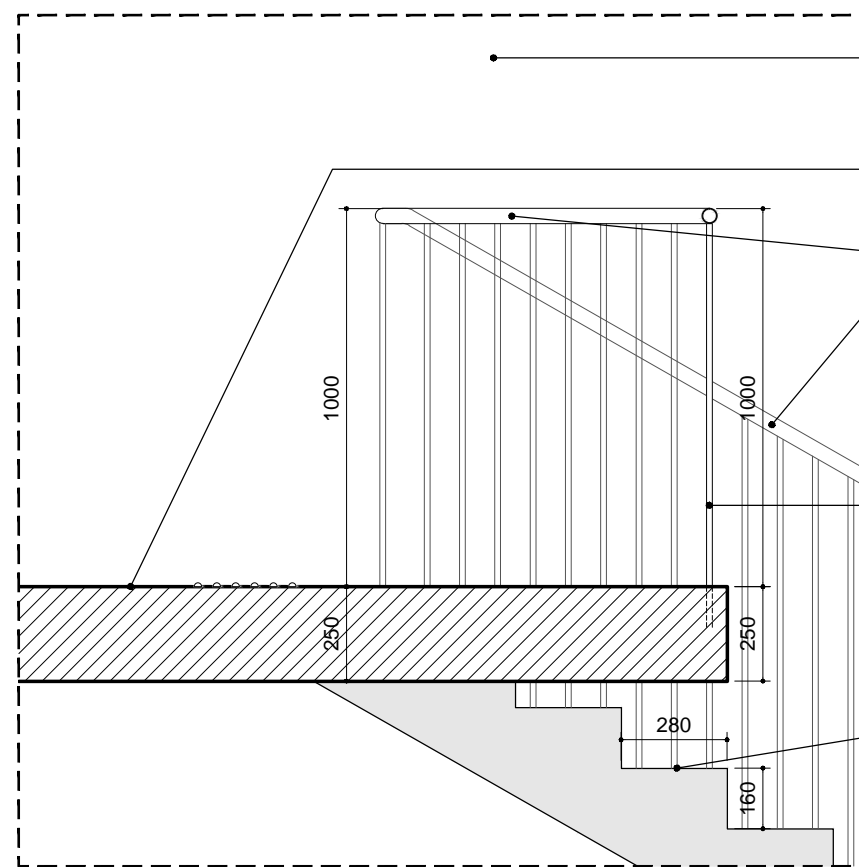
PLAN ESCALIER R+1 1/50



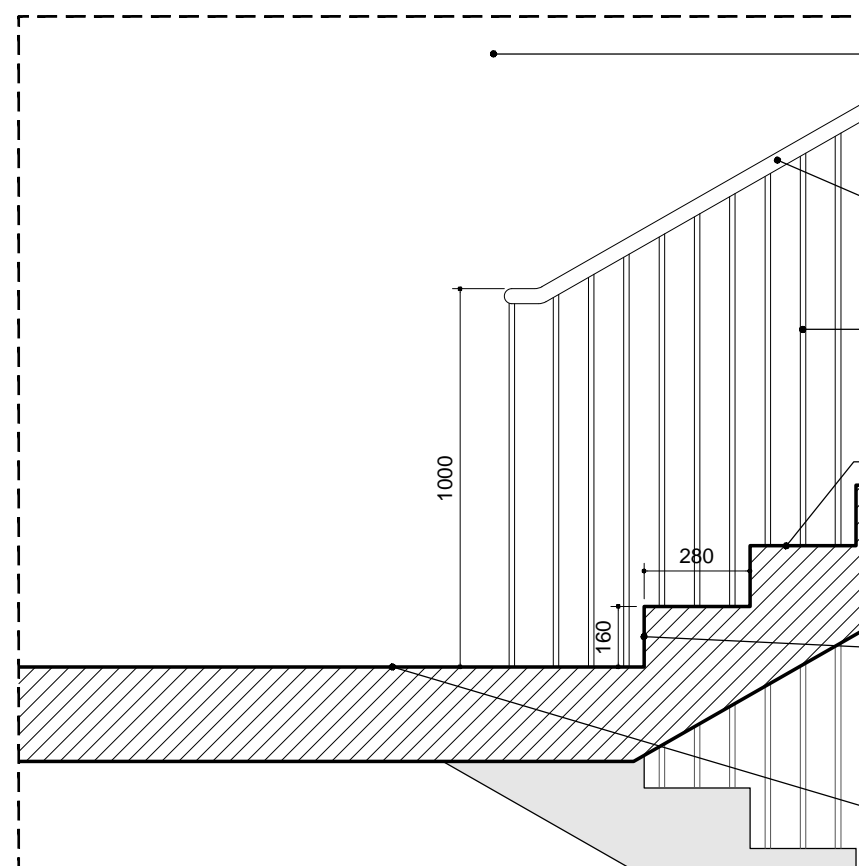
DETAIL 1/20



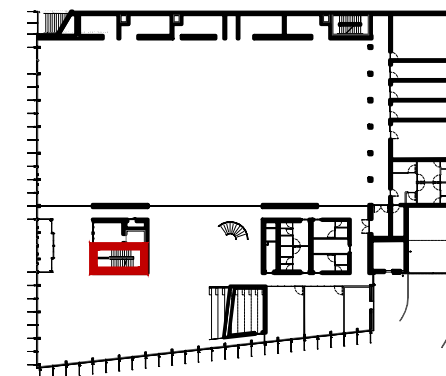
COUPE 2 1/100

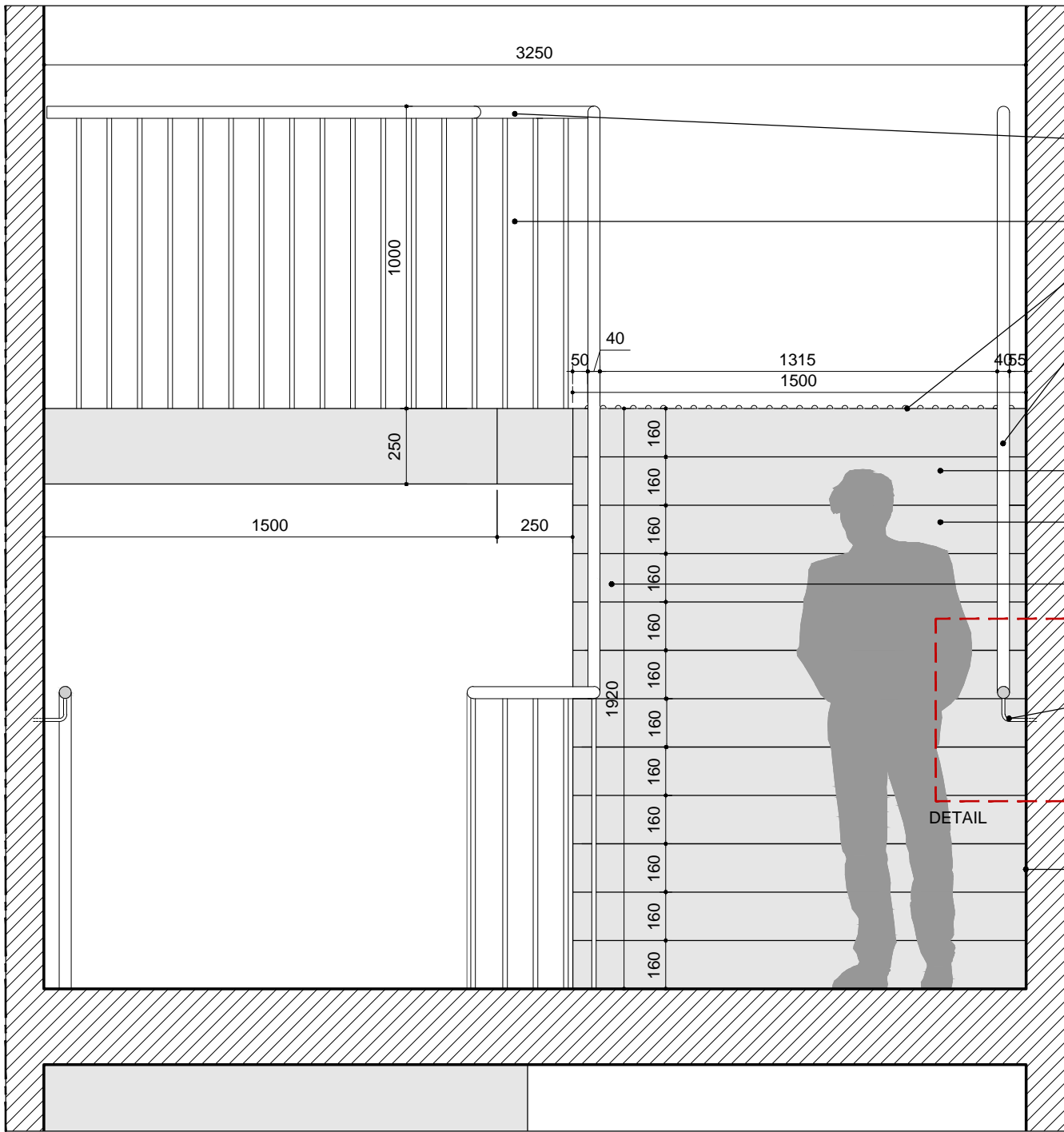
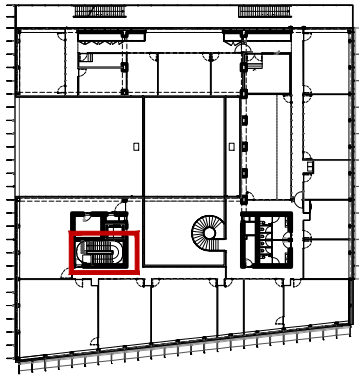


DETAIL A 1/20



DETAIL B 1/20





COUPE SUR PALIER R+2 1/20

PEINTURE ACRYLIQUE  
FINITION COURANTE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

FINITION PEINTURE POLYURETHANE  
POUR ESCALIER

CLOUS PODOTACTILES  
EN ACIER INOX

GARDE-CORPS BARREAUDAGE  
VERTICAL ROND PLEIN DIAMETRE 15 mm

MAIN COURANTE DIAMETRE 40 mm  
ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

LISSE SUPERIEURE DIAMETRE 40mm  
ACIER THERMOLAQUE RAL AU CHOIX

BARREAUDAGE VERTICAL ROND PLEIN  
DIAMETRE 20 mm

CLOUS PODOTACTILES  
EN ACIER INOX

MAIN COURANTE DIAMETRE 40 mm  
ACIER THERMOLAQUE  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

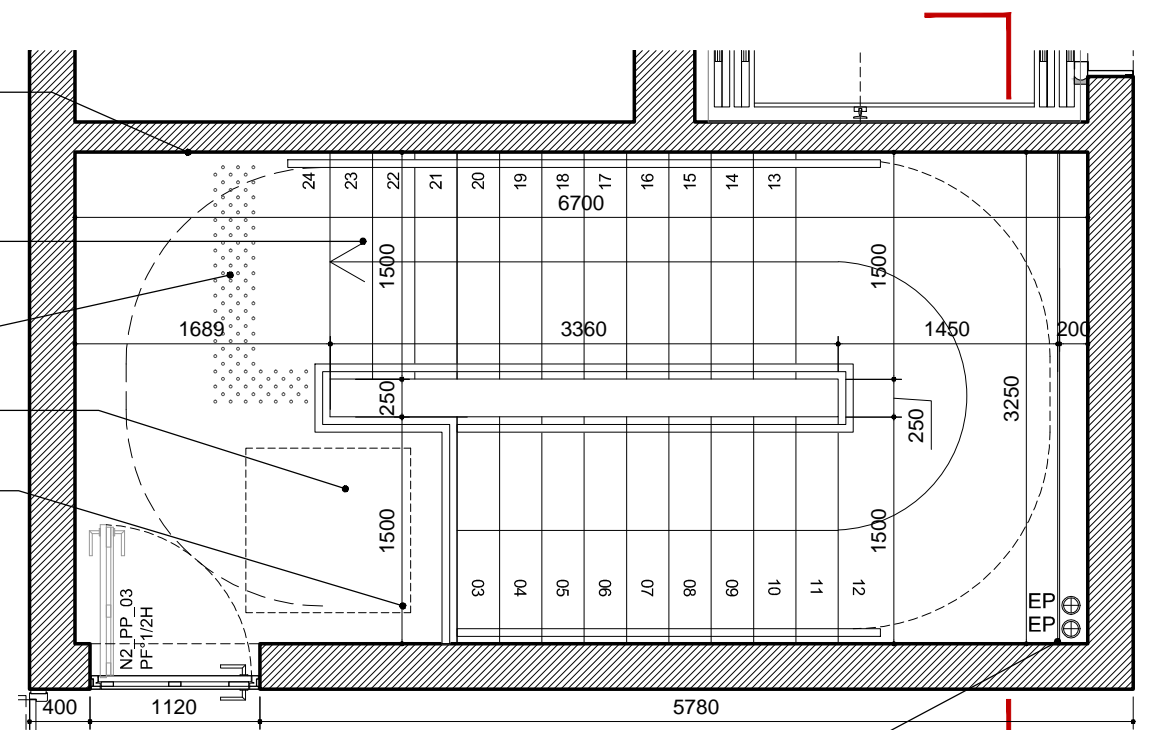
CONTRASTE VISUEL  
APPEL A LA VIGILANCE

FINITION PEINTURE POLYURETHANE  
POUR ESCALIER

GARDE-CORPS BARREAUDAGE  
VERTICAL ROND PLEIN DIAMETRE 15 mm

ECUYER EN COUDE DIAMETRE 10 mm  
FIXATION PAR SCELLEMENT CHIMIQUE

PEINTURE ACRYLIQUE  
FINITION COURANTE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE



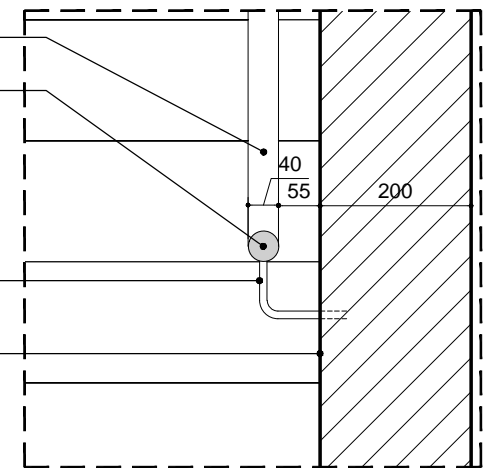
PLAN ESCALIER R+2 1/50

DOUBLAGE PLAQUE  
DE PLATRE

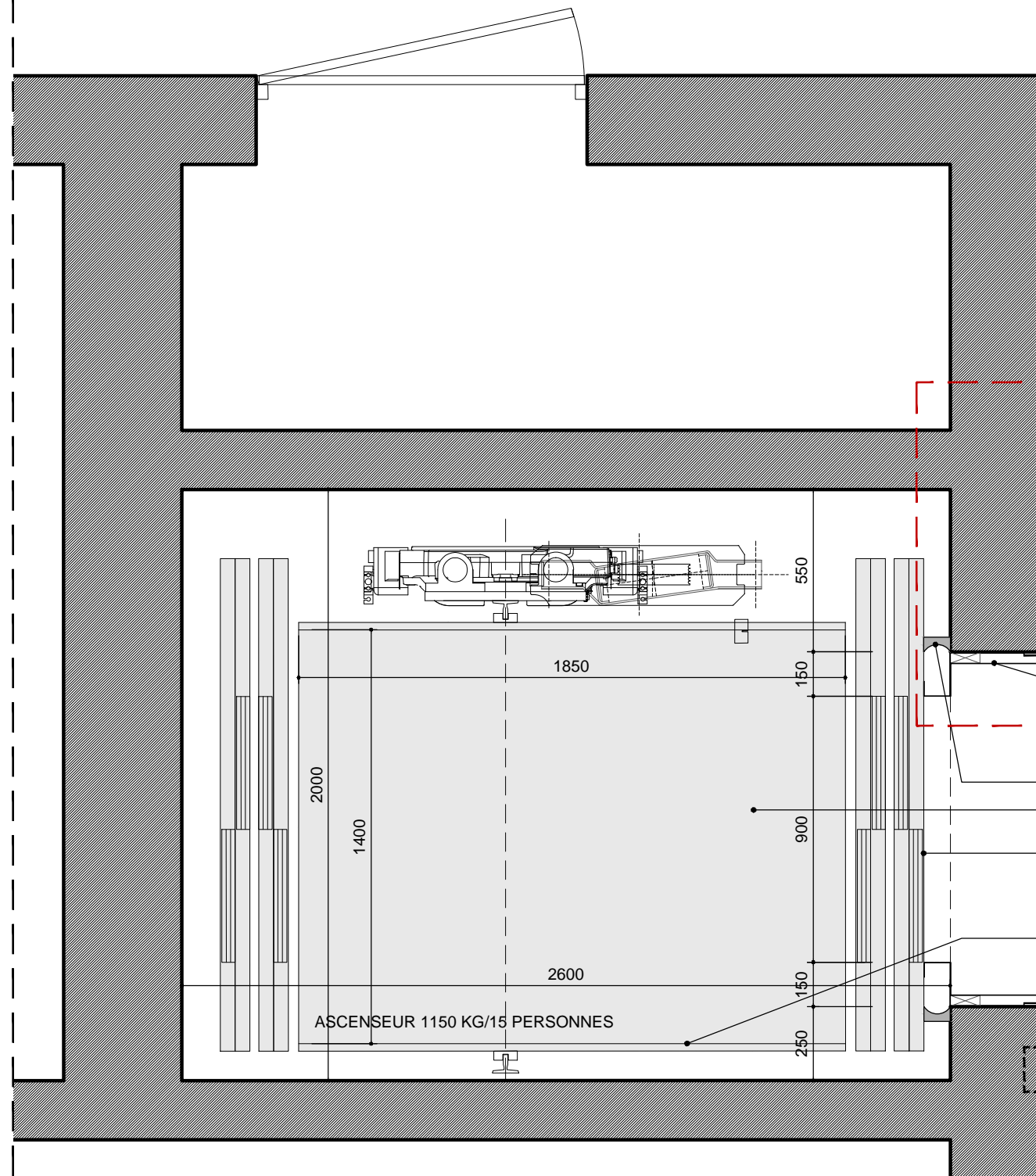
MAIN COURANTE DIAMETRE 40mm  
ACIER THERMOLAQUE RAL AU CHOIX  
EMBOUT SOUDEE  
FINITION SOIGNEE DITO RAL

ECUYER EN COUDE DIAMETRE 10 mm  
FIXATION PAR SCELLEMENT CHIMIQUE

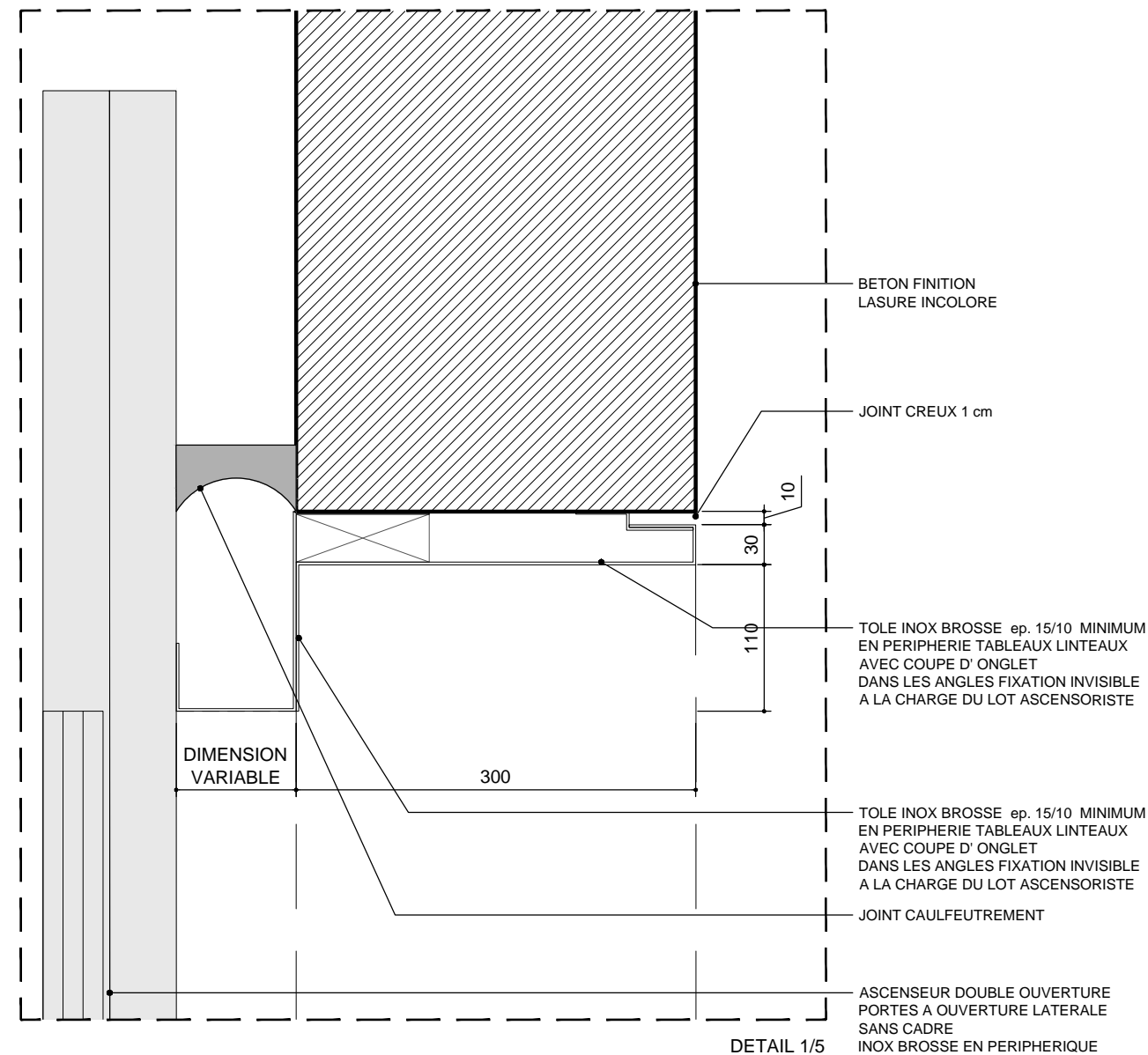
PEINTURE ACRYLIQUE  
FINITION COURANTE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE



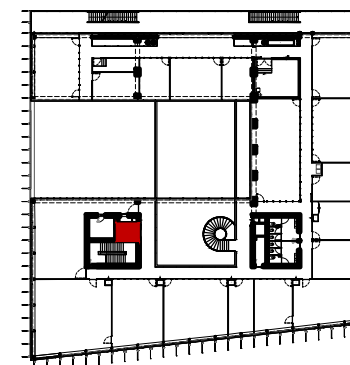
DETAIL B - MAIN COURANTE 1/5

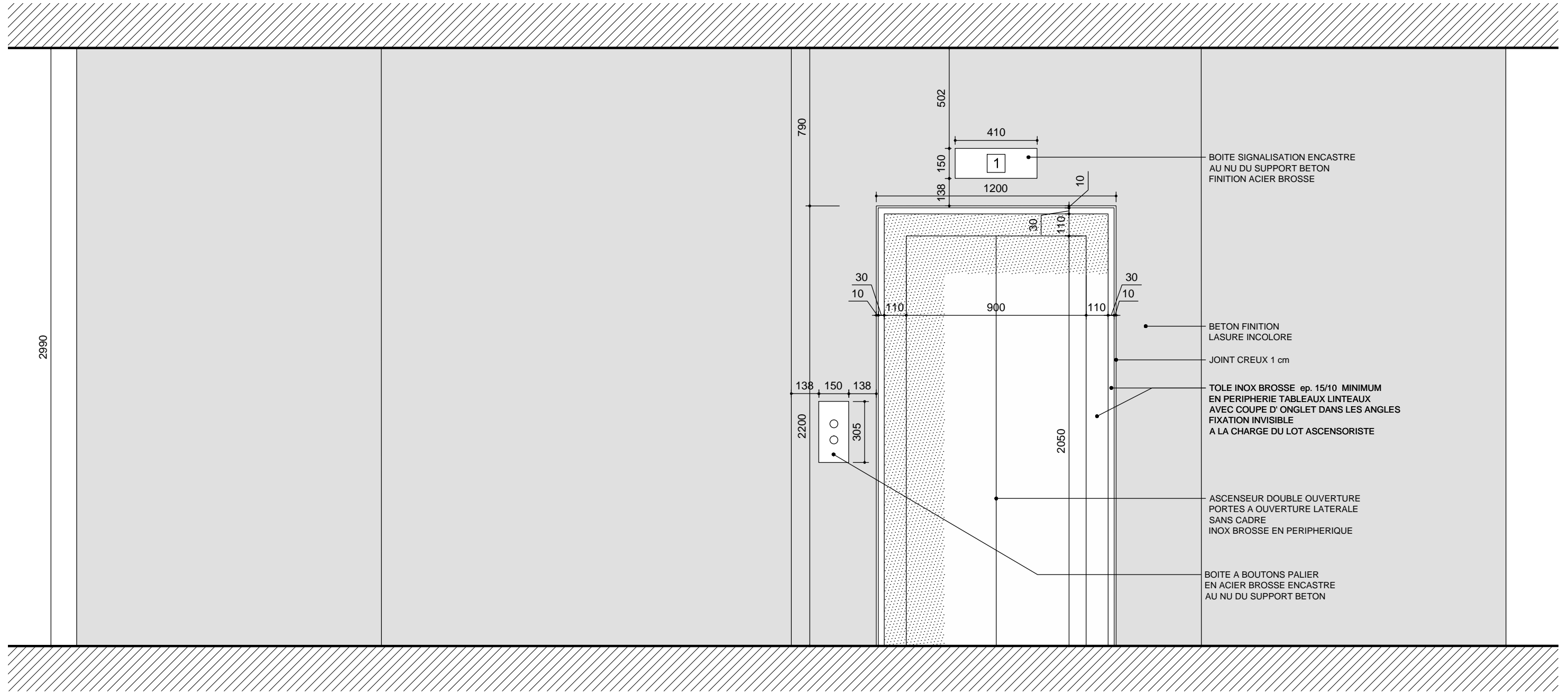


PLAN 1/20

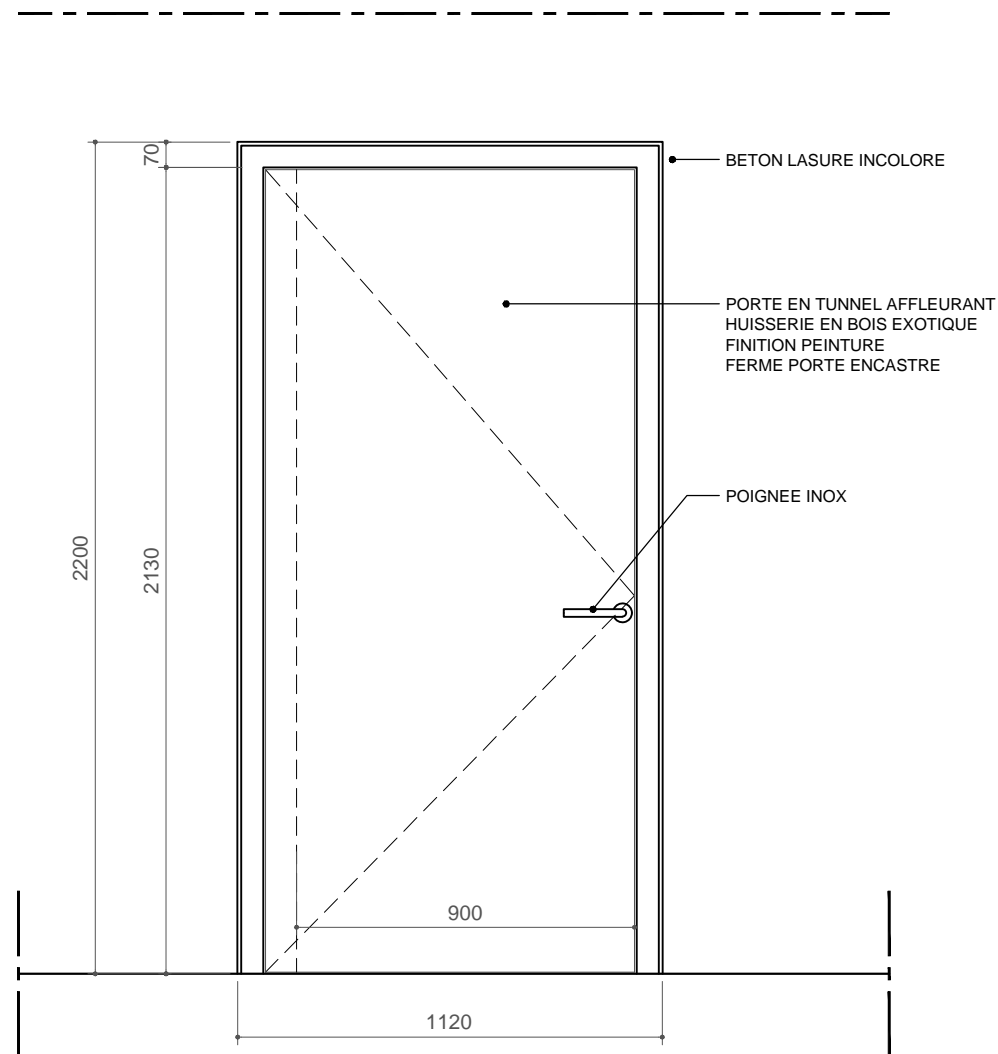


DETAIL 1/5

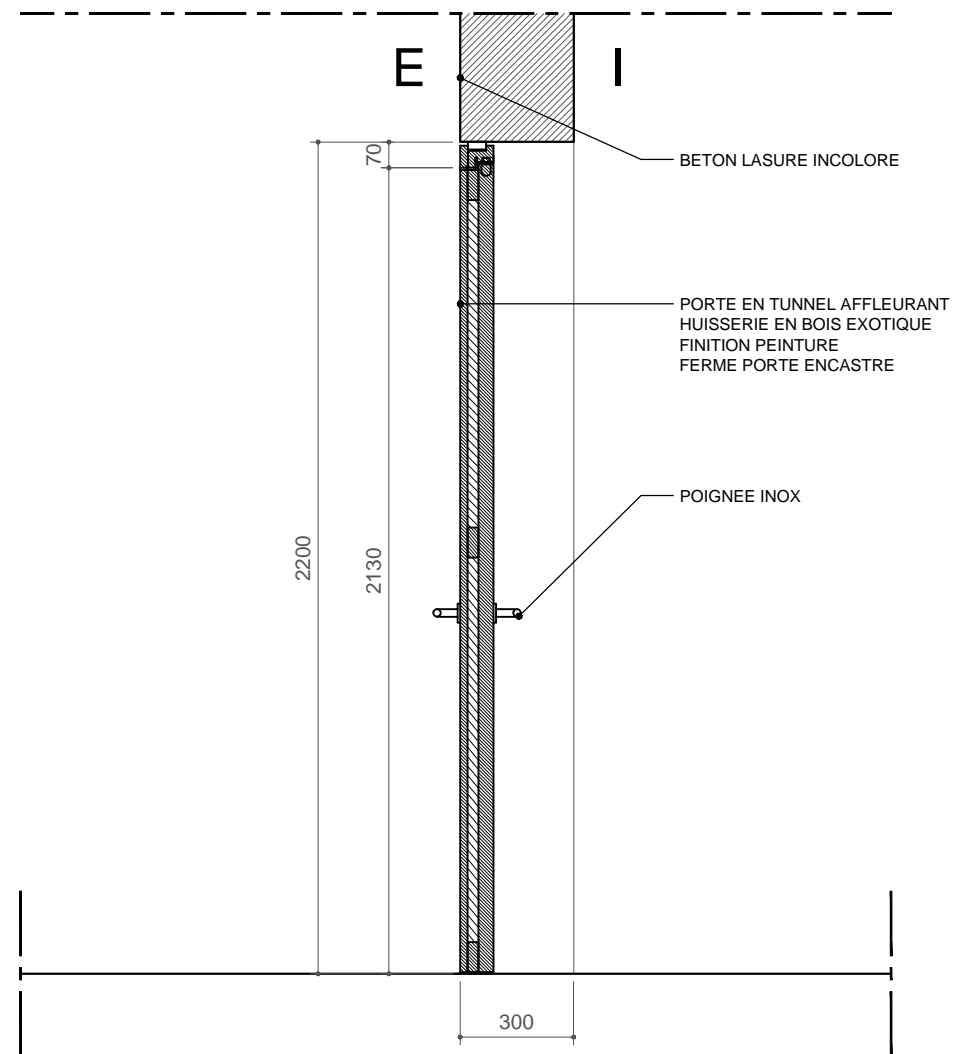




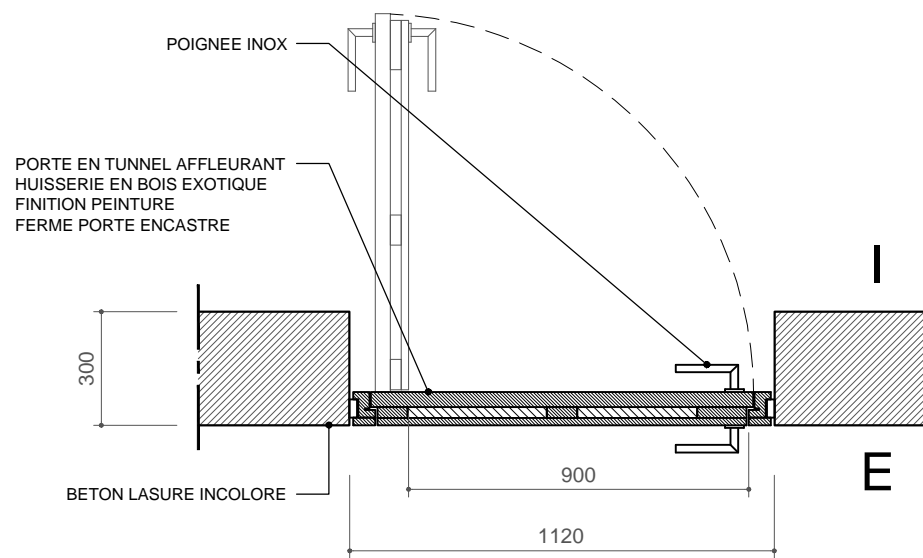
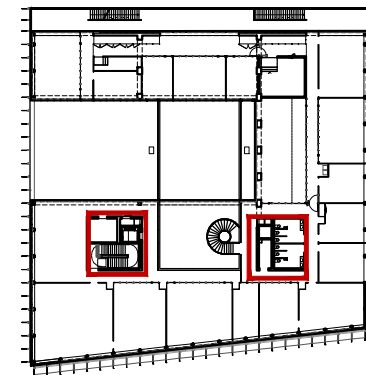
ELEVATION 1/20



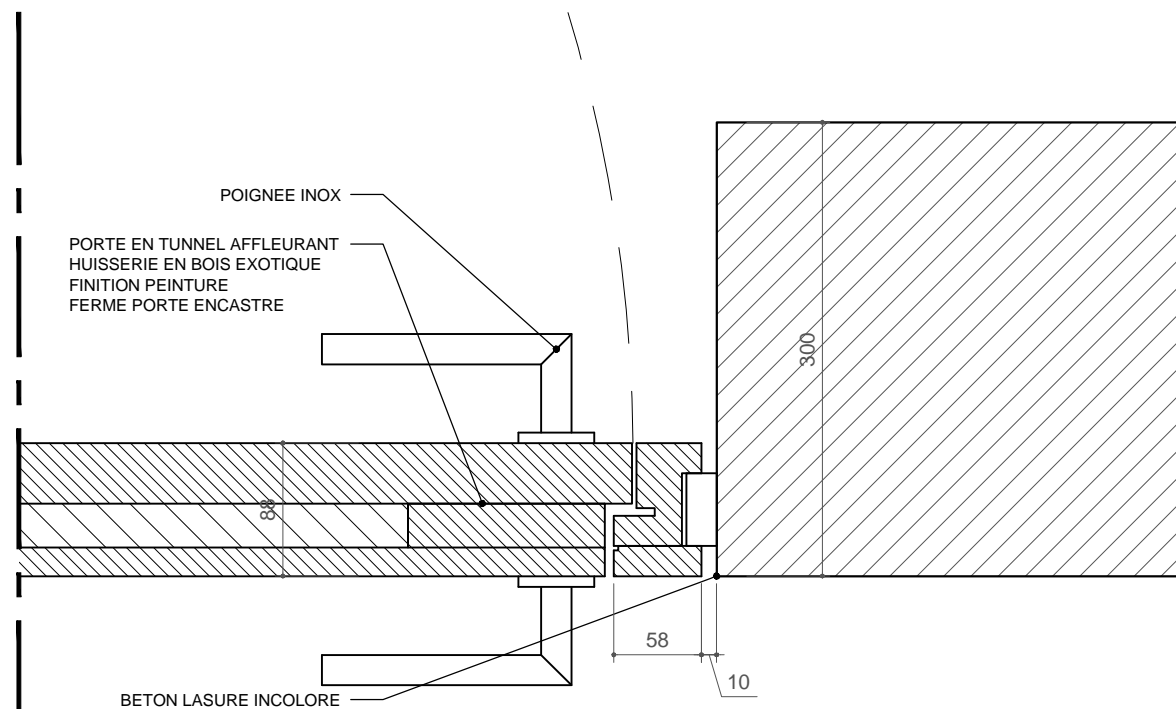
DETAIL 1/20



DETAIL 1/20

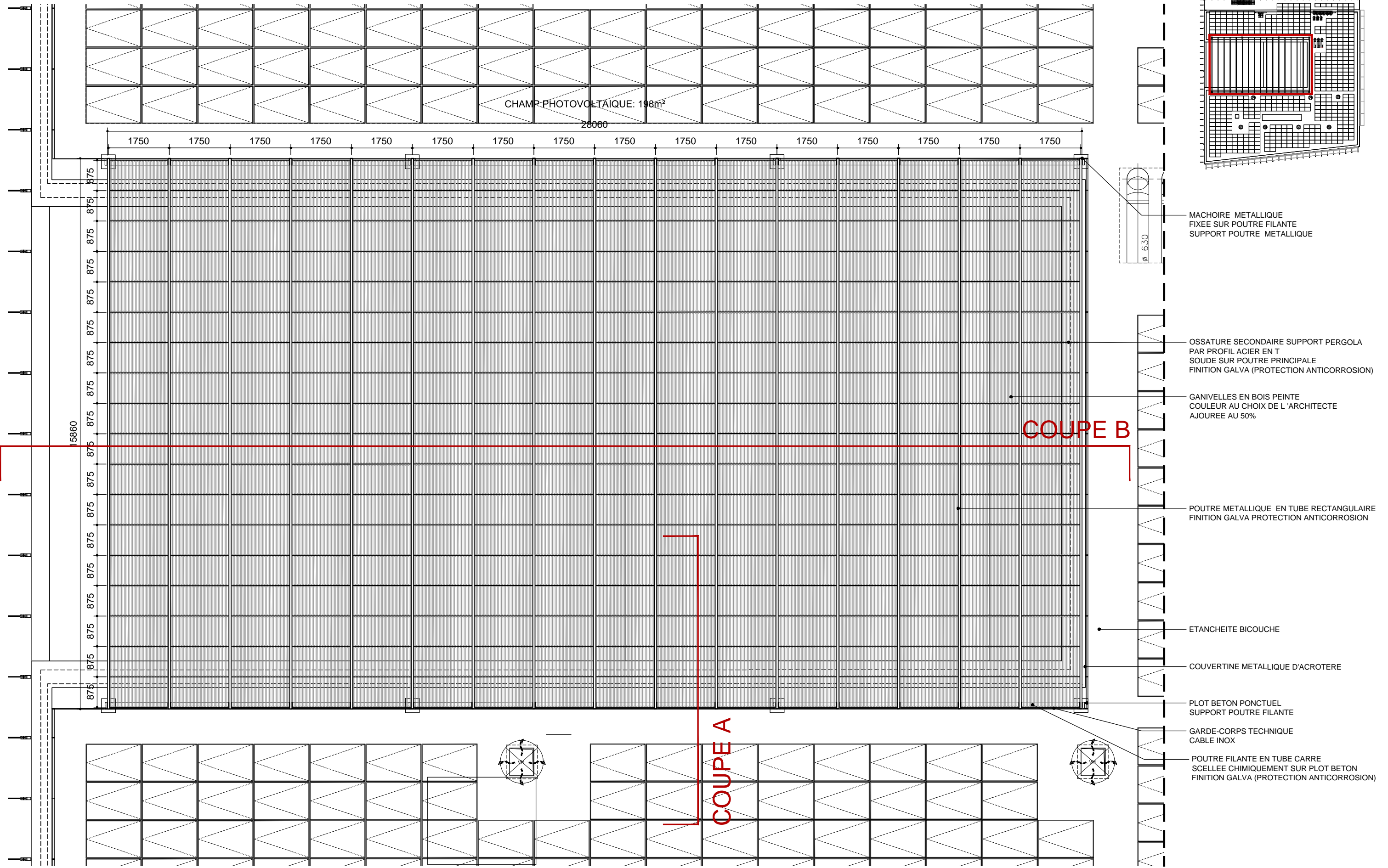


DETAIL 1/20

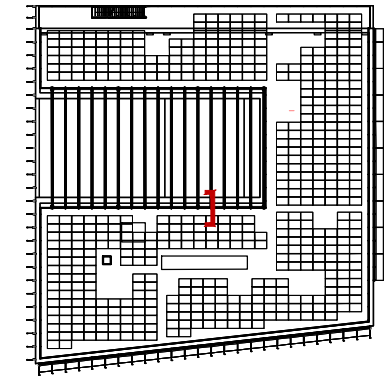


DETAIL 1/5

TOUS LES ACCESSOIRES, FERRAGES ET QUINCAILLERIES NECESSAIRES A L'EQUIPEMENT DES PORTES SONT DECRIT DANS LES ARTICLES SPECIFIQUES CI-APRES ET LOCALISE DANS LE TABLEAU DES PORTE



PLAN 1/100



MACHOIRE METALLIQUE  
FIXEE SUR POUTRE FILANTE  
SUPPORT POUTRE METALLIQUE

GARDE-CORPS TECHNIQUE  
CABLE INOX

POUTRE FILANTE EN TUBE CARRE  
SCELLEE CHIMIQUEMENT SUR PLOT BETON  
FINITION GALVA (PROTECTION ANTICORROSION)

FIXATION PAR SCHELLEMENT CHIMIQUE  
SUR ETANCHEITE LIQUIDE  
ALSAN OU EQUIVALENT

SOLIN METALLIQUE  
PROTECTION ETANCHEITE

ETANCHEITE BICOUCHE

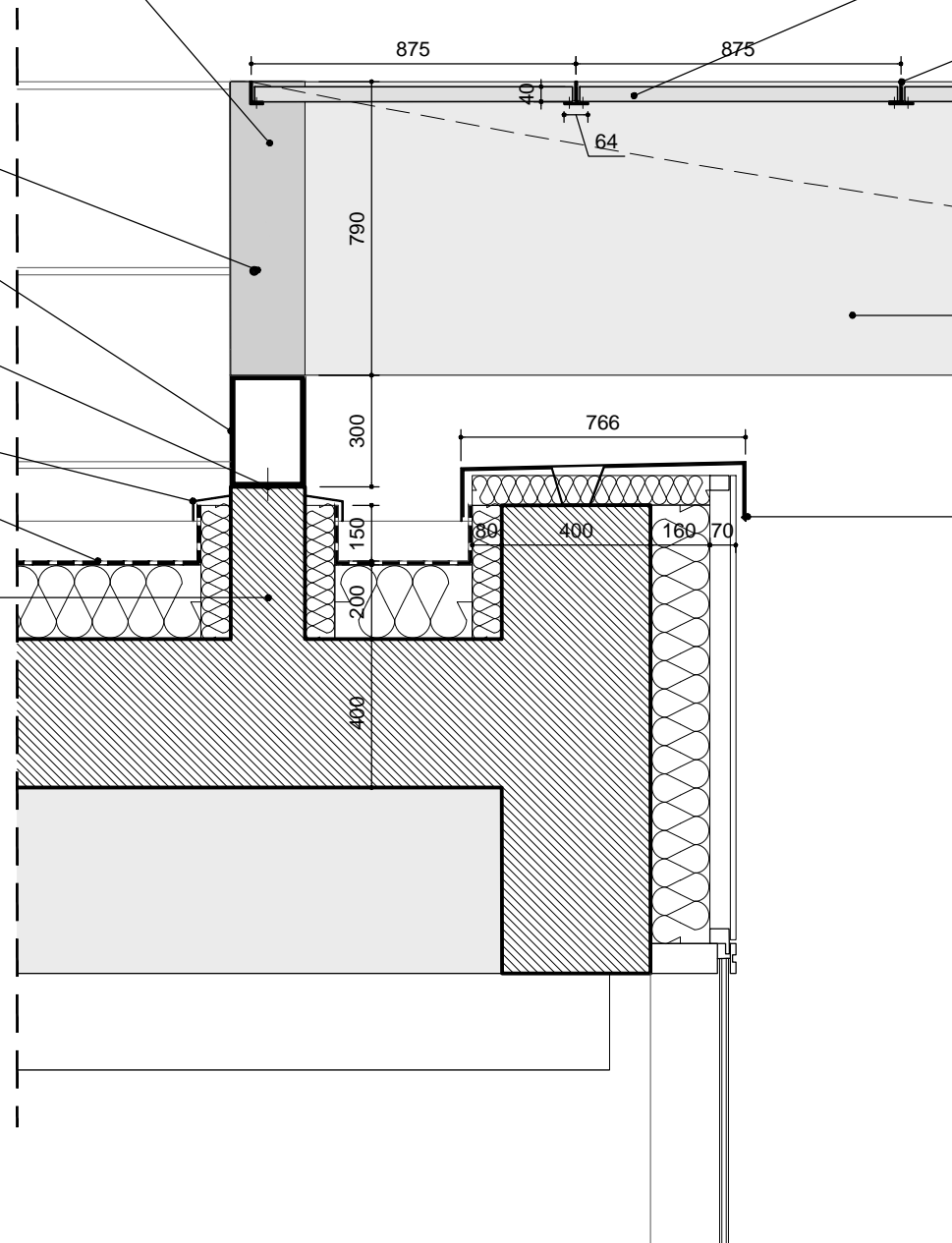
PLOT BETON PONCTUEL  
SUPPORT POUTRE FILANTE

GANIVELLES EN BOIS PEINTE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
AJOUREE AU 50%

OSSATURE SECONDAIRE SUPPORT PERGOLA  
PAR PROFIL ACIER EN T  
SOUDE SUR POUTRE PRINCIPALE  
FINITION GALVA (PROTECTION ANTICORROSION)

POUTRE METALLIQUE EN TUBE RECTANGULAIRE  
FINITION GALVA PROTECTION ANTICORROSION

COUVERTINE METALLIQUE D'ACROTERE



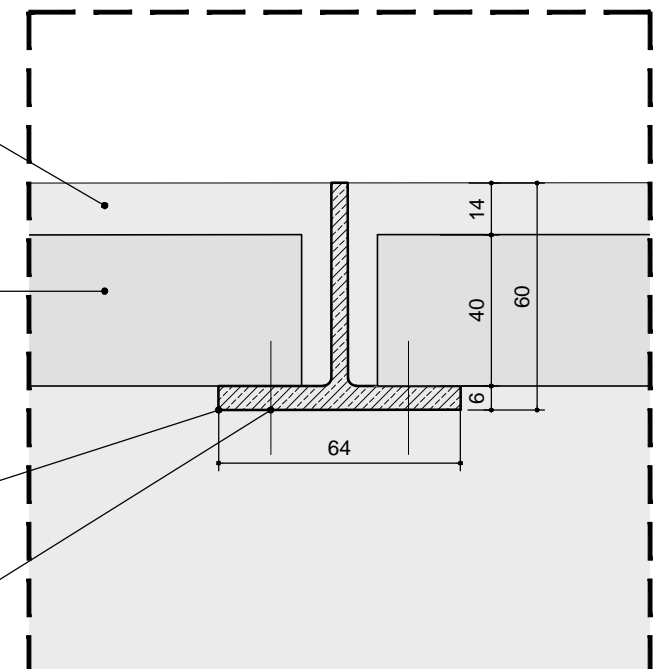
COUPE 1/20

POUTRE METALLIQUE EN TUBE RECTANGULAIRE  
FINITION GALVA PROTECTION ANTICORROSION

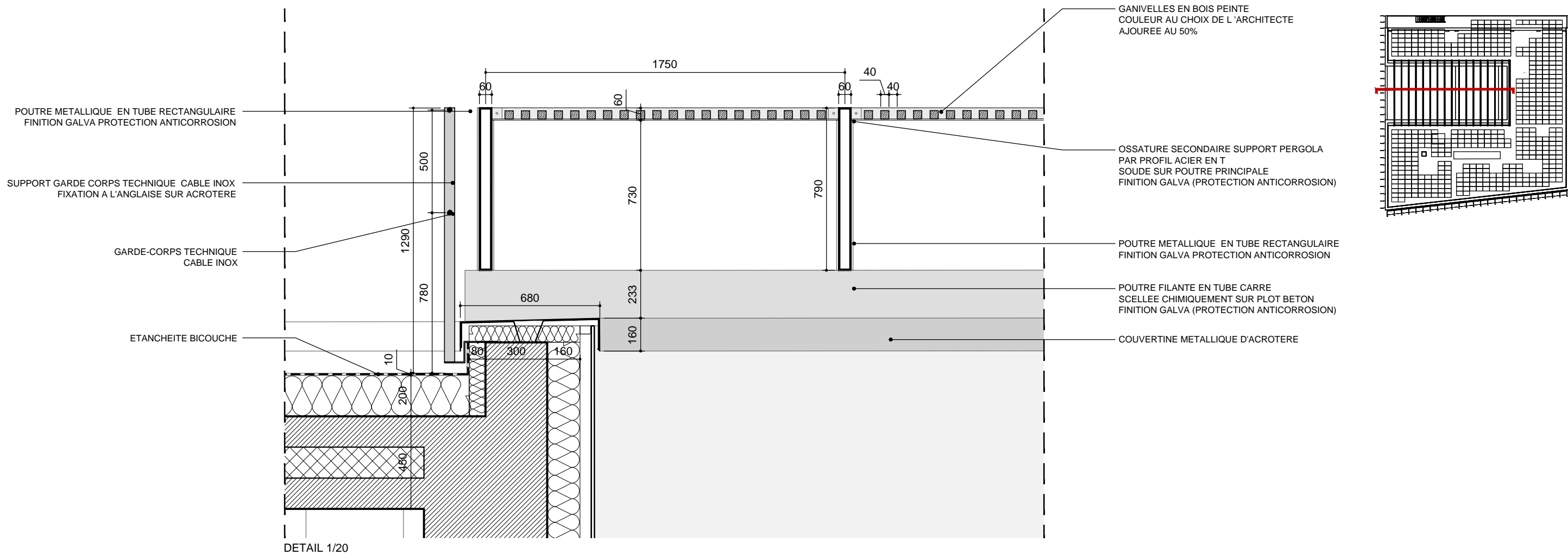
GANIVELLES EN BOIS PEINTE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
AJOUREE AU 50%

OSSATURE SECONDAIRE SUPPORT PERGOLA  
PAR PROFIL ACIER EN T  
SOUDE SUR POUTRE PRINCIPALE  
FINITION GALVA (PROTECTION ANTICORROSION)

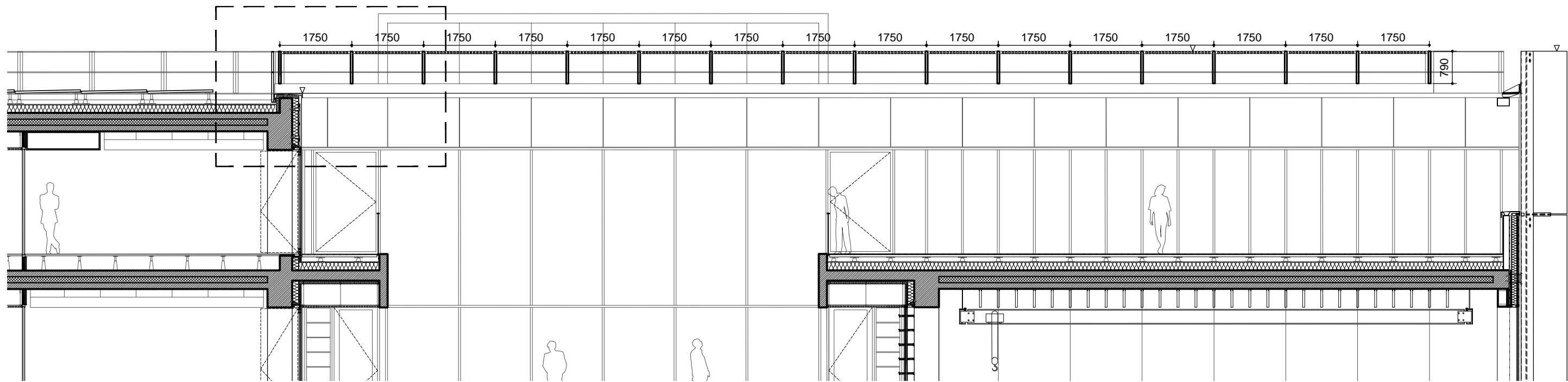
FIXATION GANIVELLES EN BOIS  
SUR OSSATURE SECONDAIRE



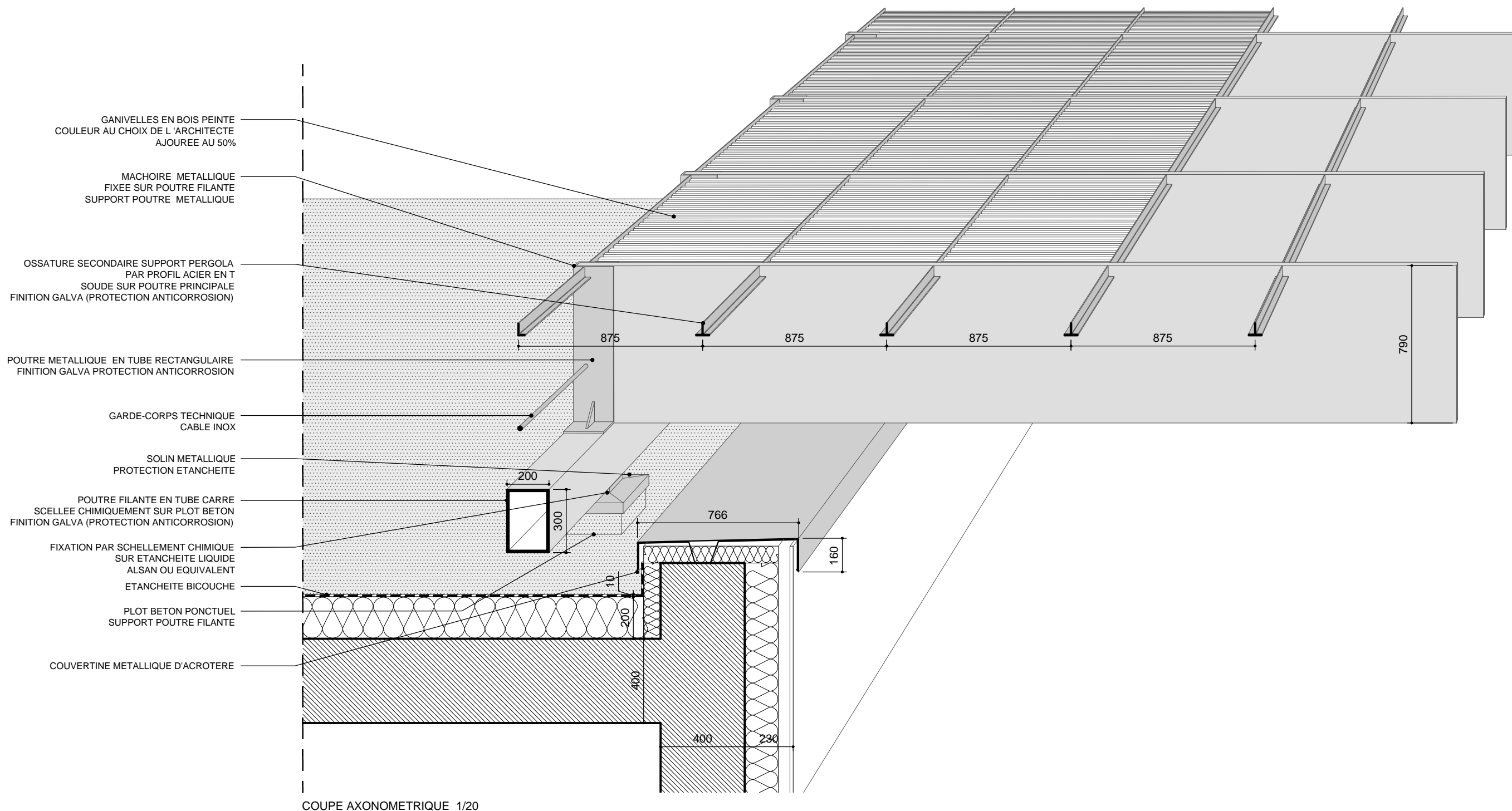
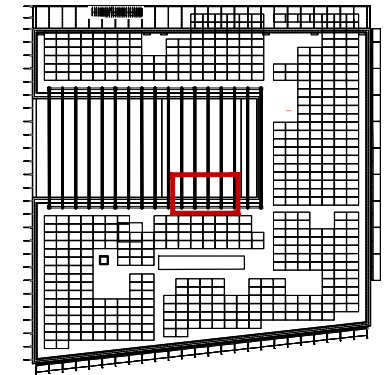
DETAIL 1/2



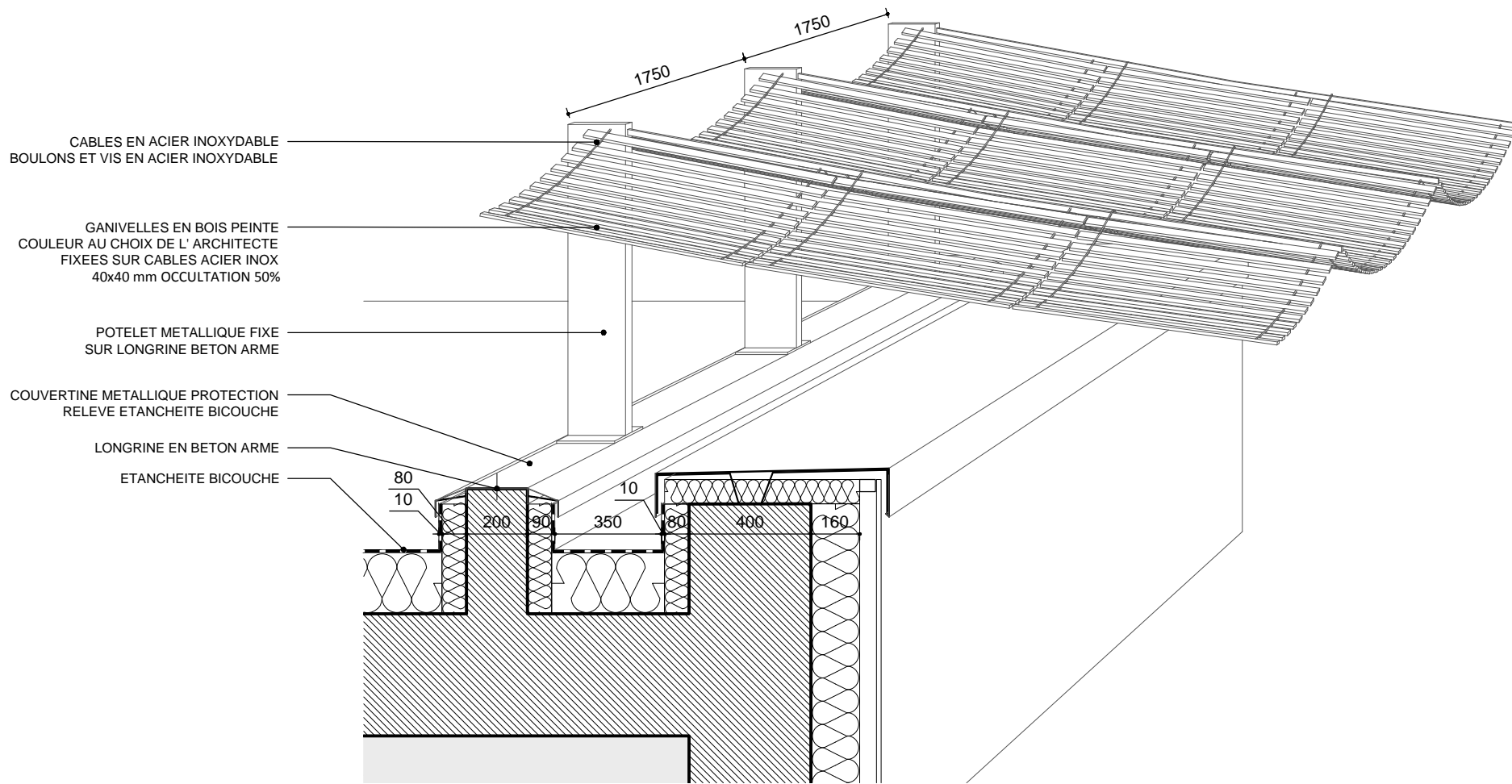
DETAIL 1/20



COUPE B 1/50



COUPE AXONOMETRIQUE 1/20



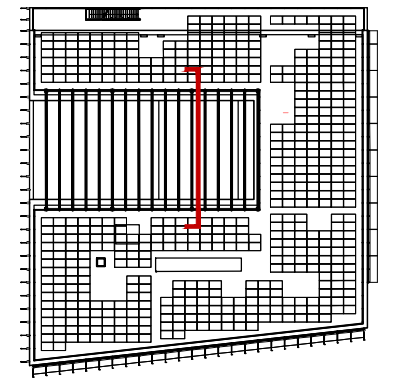
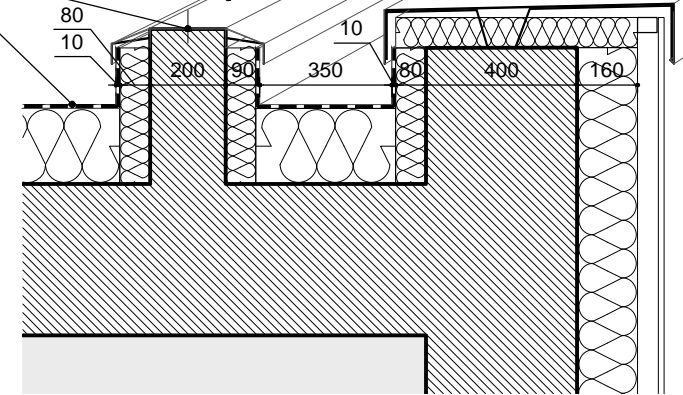
CABLES EN ACIER INOXYDABLE  
BOULONS ET VIS EN ACIER INOXYDABLE

GANIVELLES EN BOIS PEINTE  
COULEUR AU CHOIX DE L' ARCHITECTE  
FIXEES SUR CABLES ACIER INOX  
40x40 mm OCCULTATION 50%

POTELET METALLIQUE FIXE  
SUR LONGRINE BETON ARME

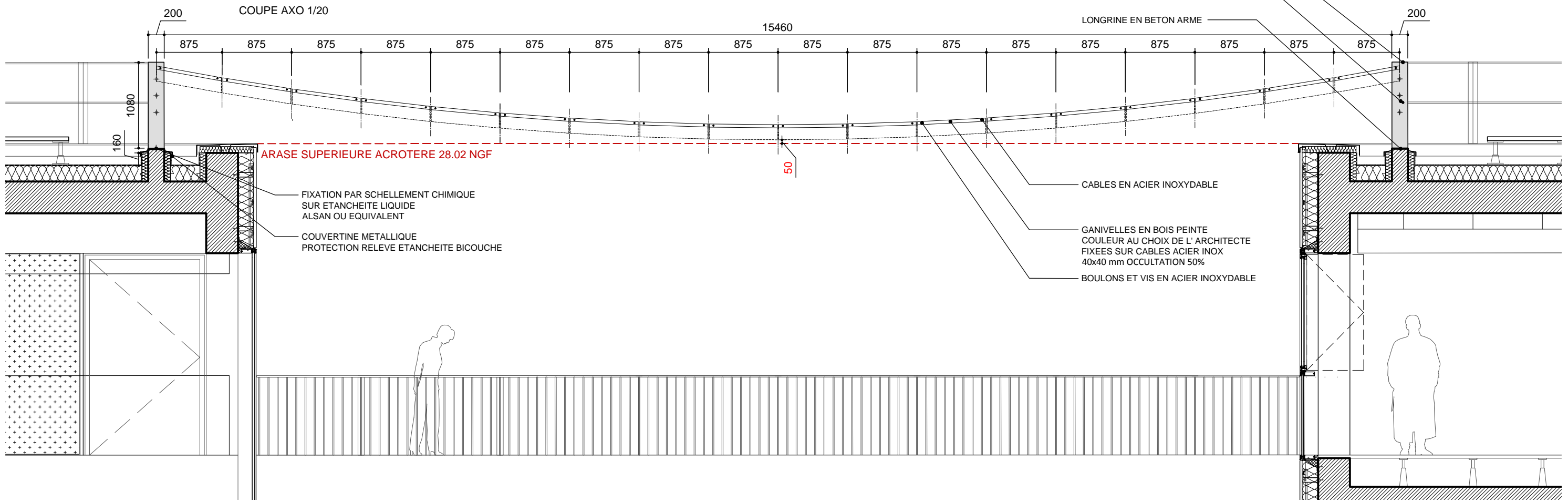
COUVERTINE METALLIQUE PROTECTION  
RELEVE ETANCHEITE BICOUCHE

LONGRINE EN BETON ARME  
ETANCHEITE BICOUCHE

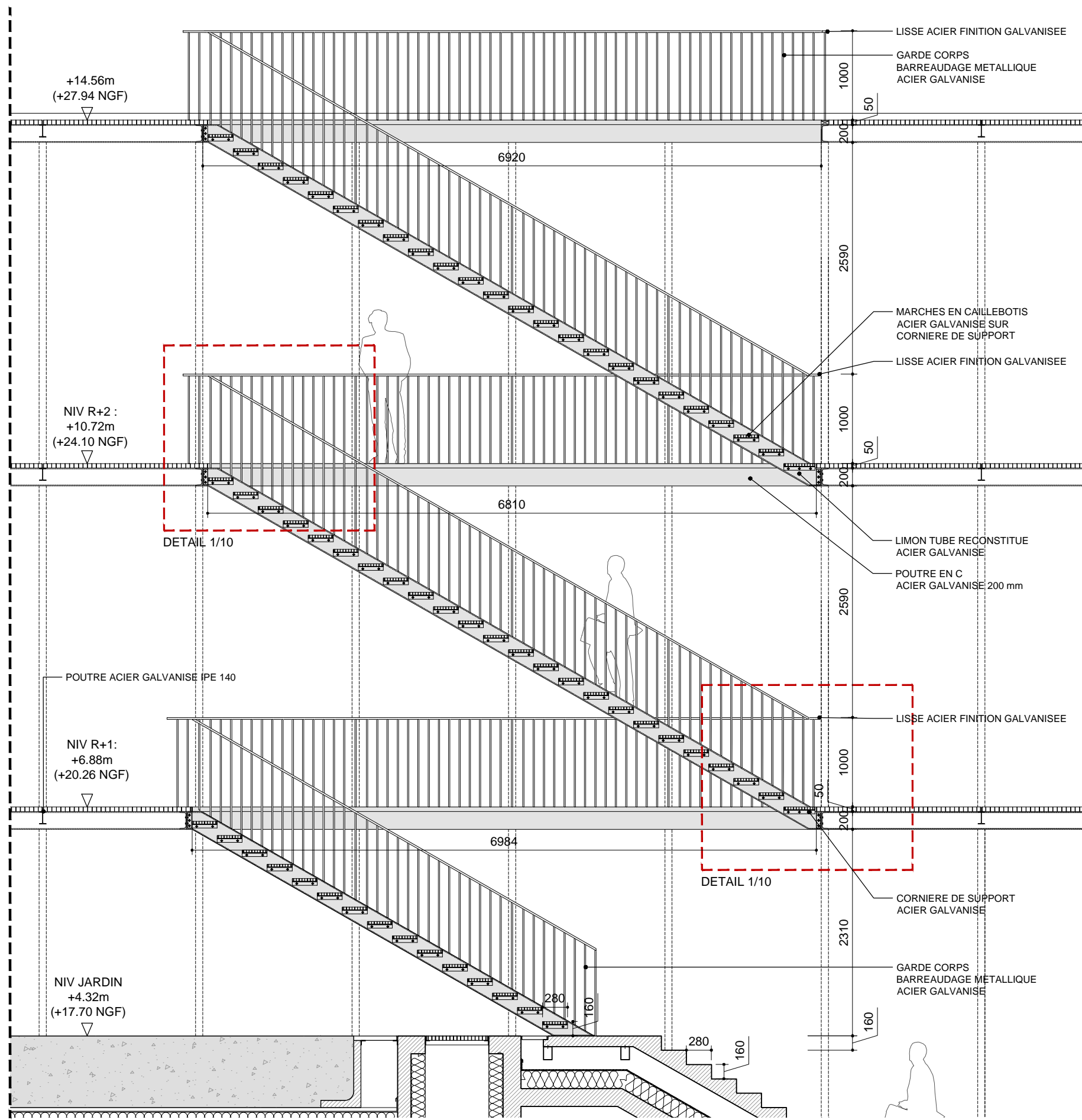


LA FLECHE BASSE DE LA PERGOLA  
DOIT ETRE SITUE AU MOIN A 5 cm  
DE L' ARASE SUPERIEURE DE  
L'ACROTERE (28.02 NGF)

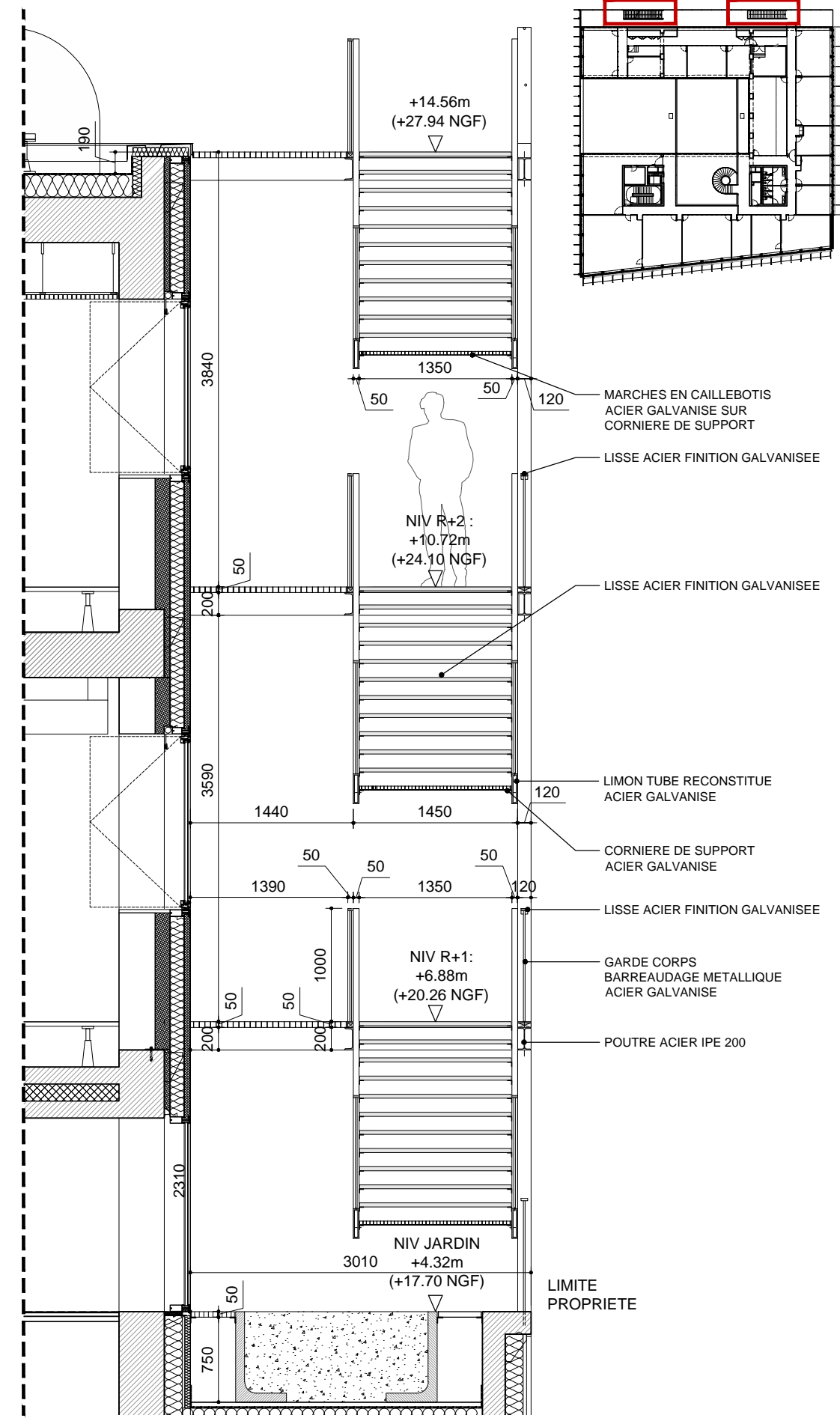
L'entrepreneur définit et justifie les fixations des  
ganivelles sur les câbles. Ces fixations sont  
justifiées pour les cas de charge de vent et de  
séisme. Cette justification prend en compte le  
mouvement des câbles.



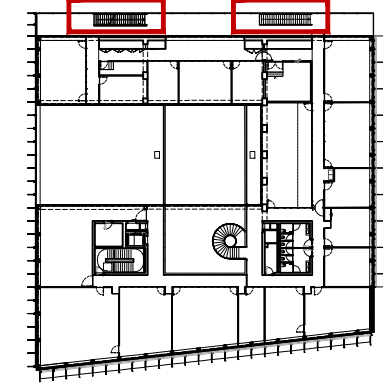
COUPE 1/50

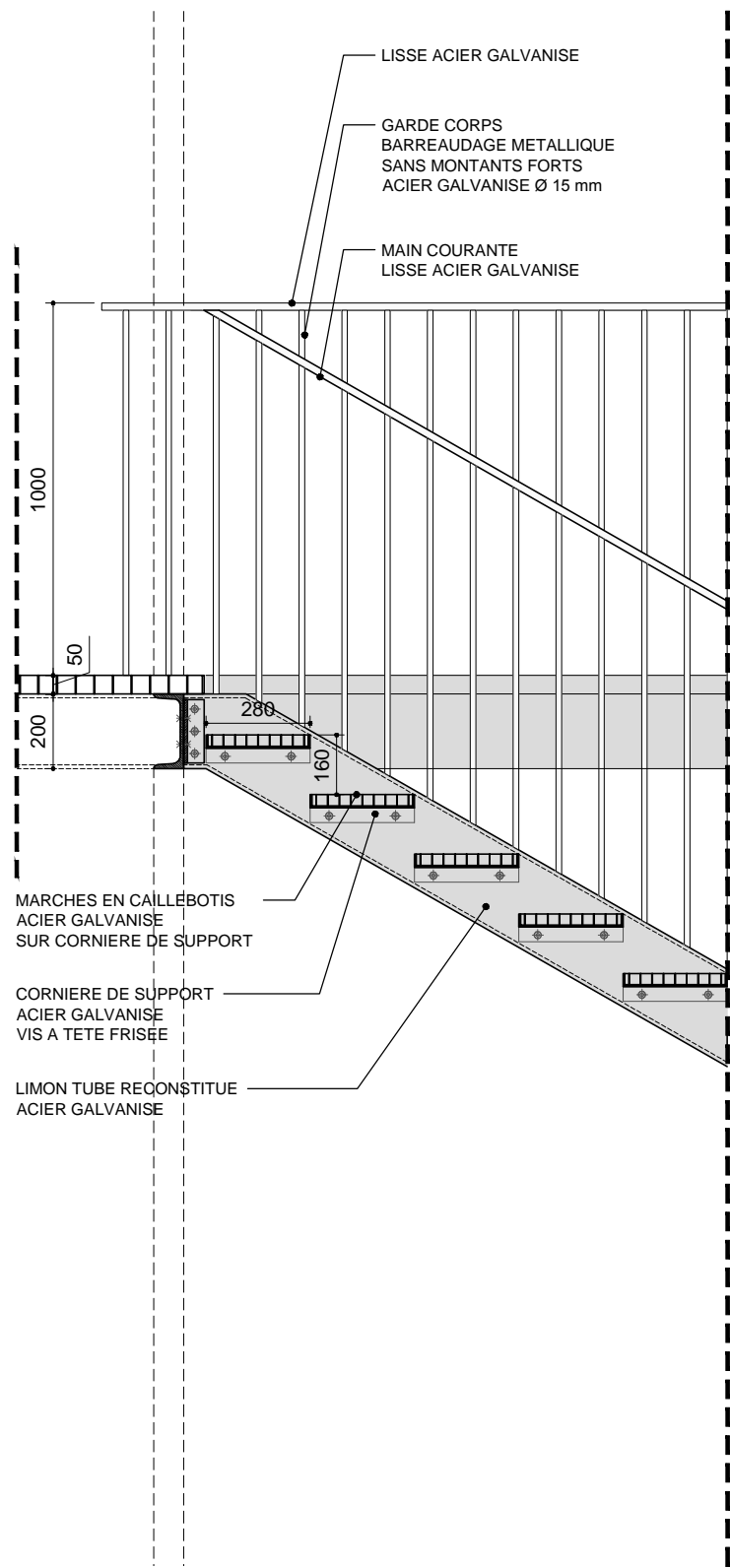


COUPE 1/50

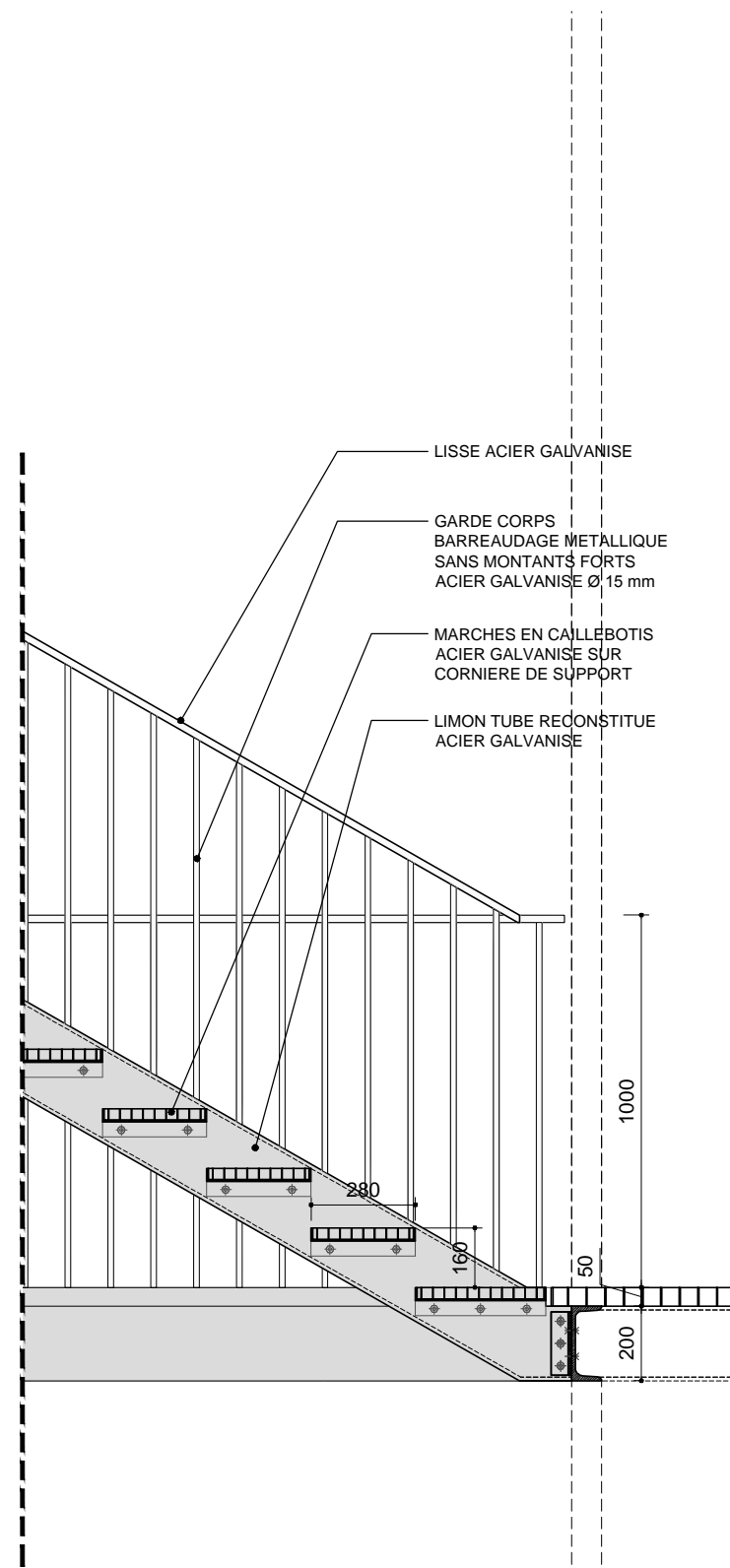


COUPE 1/50

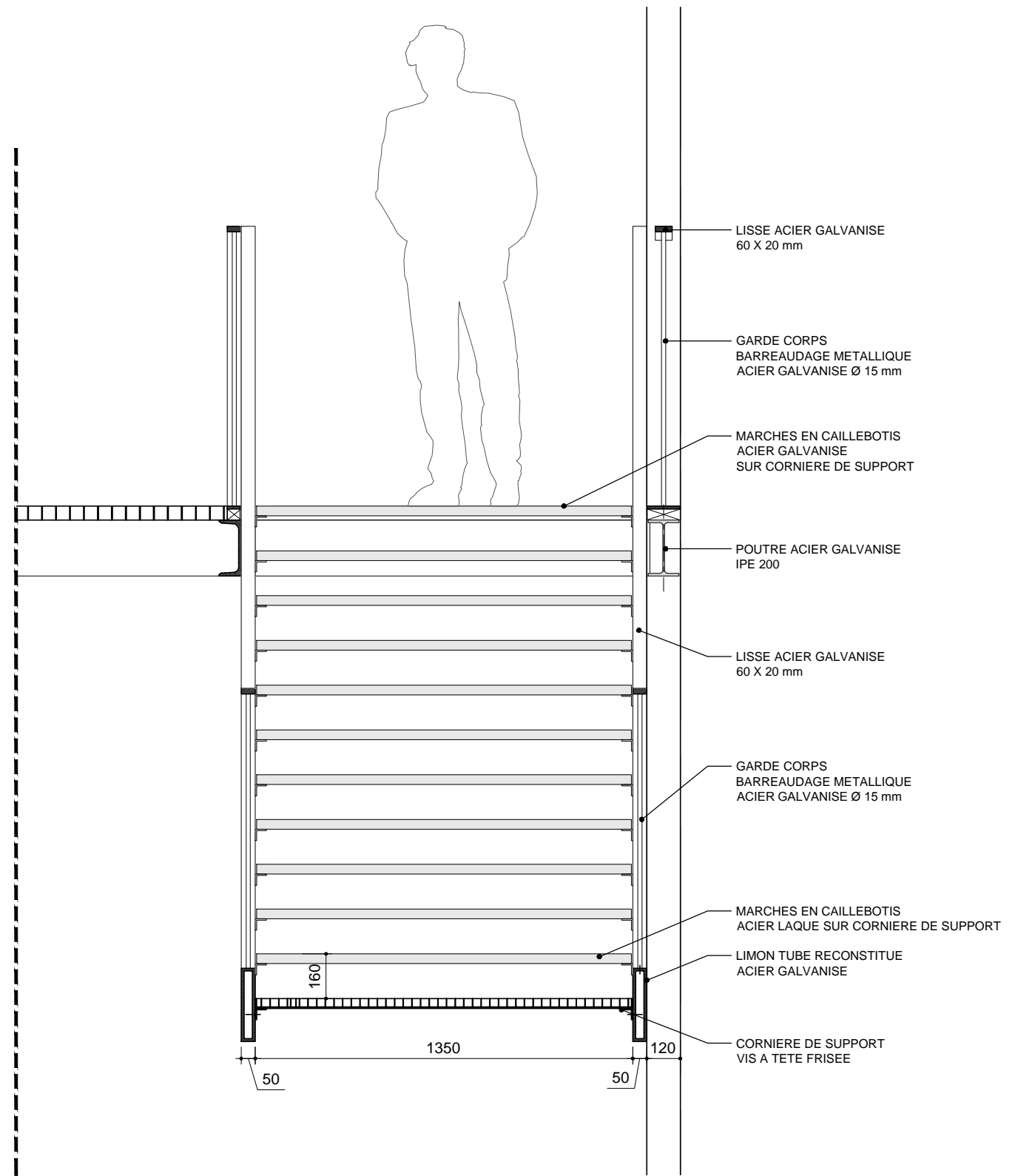




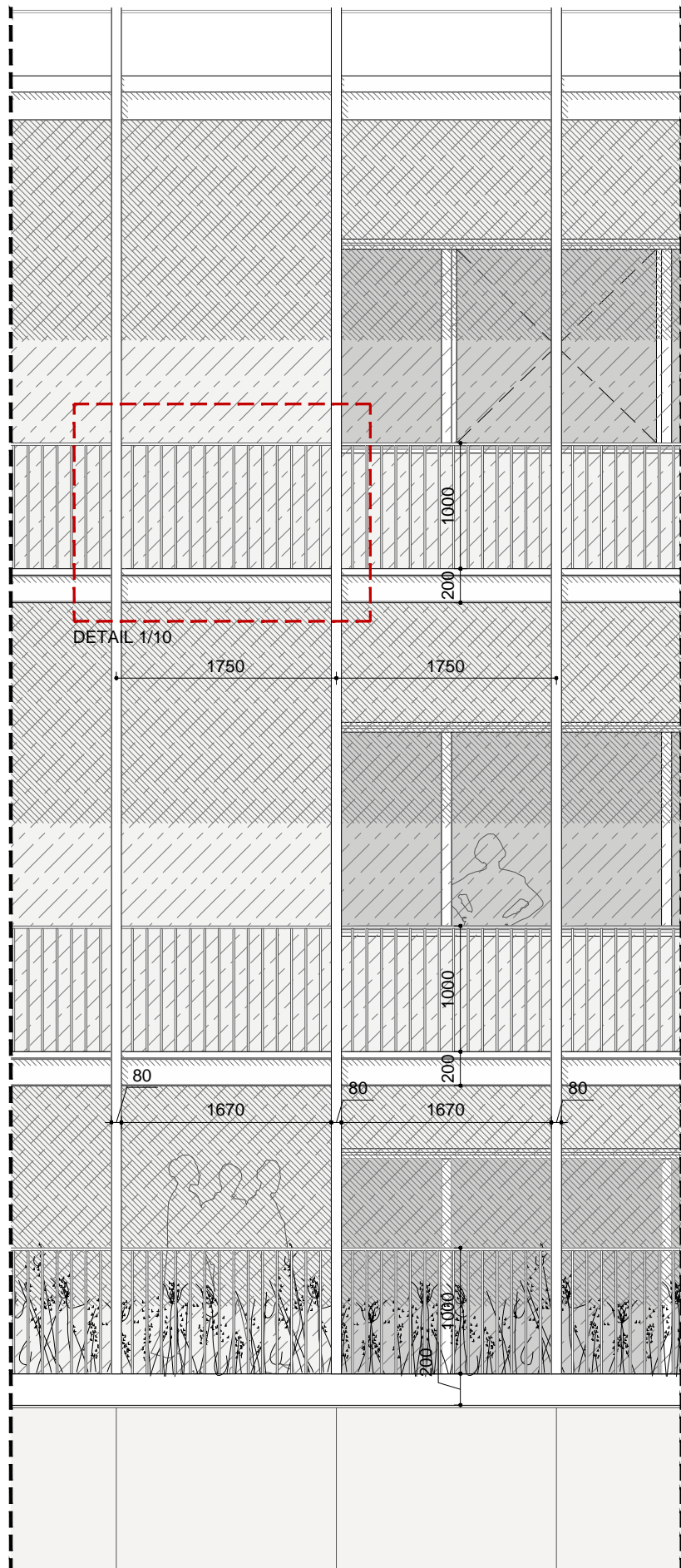
DETAIL 1/20



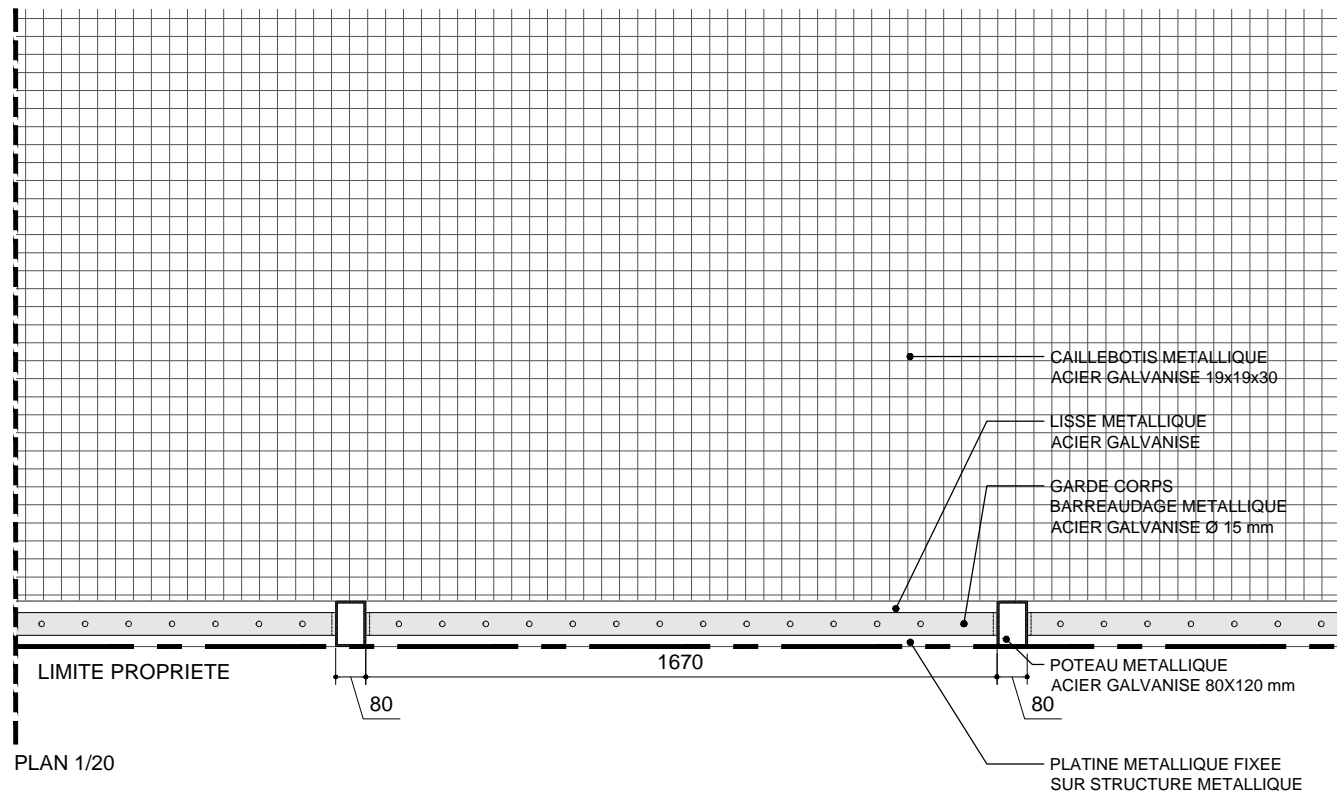
DETAIL 1/20



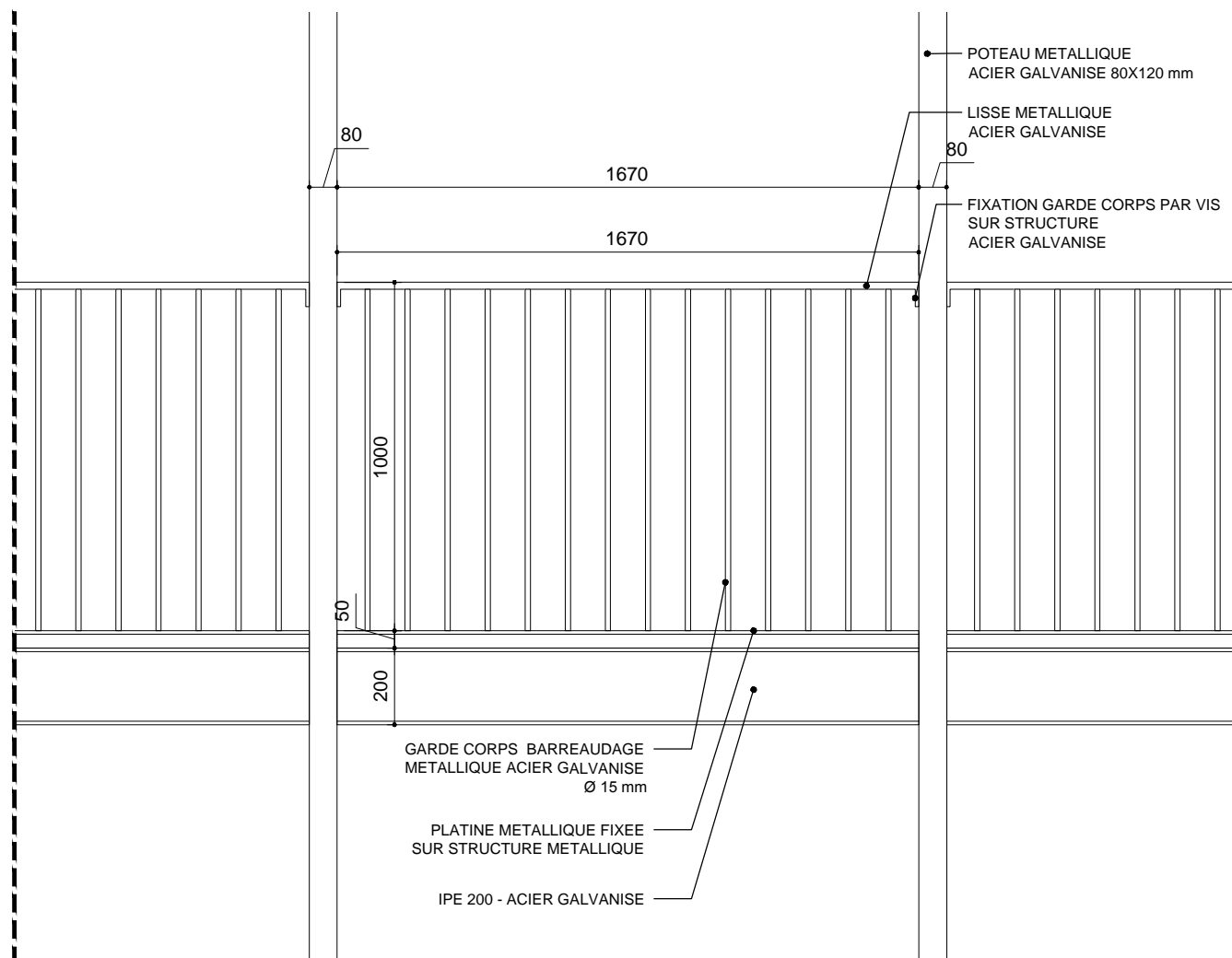
COUPE 1/20



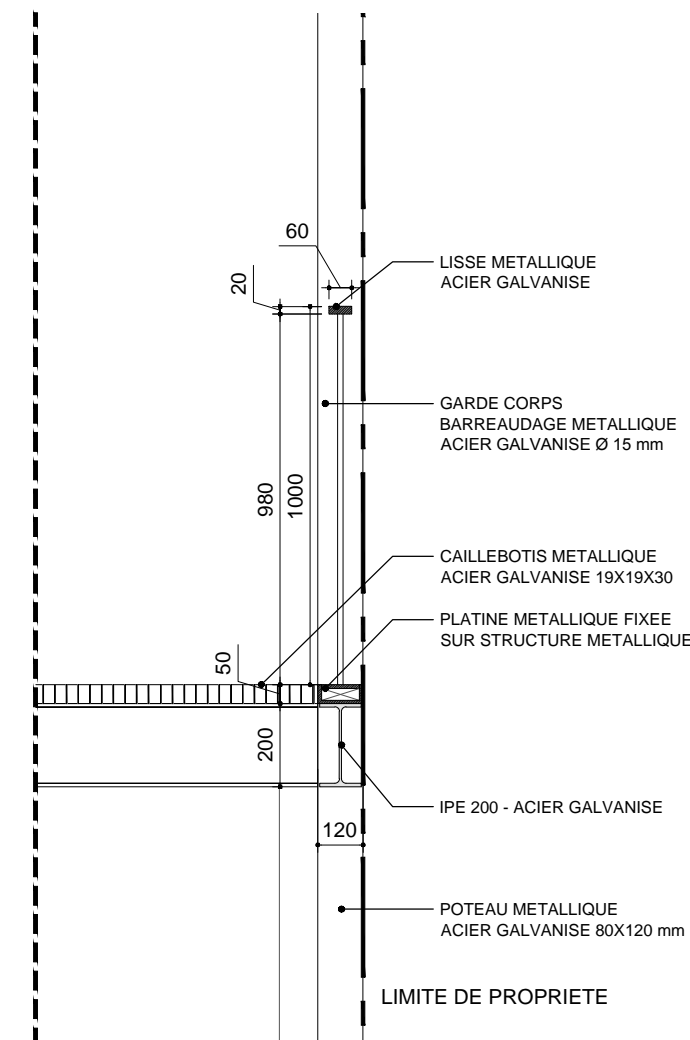
COUPE 1/50



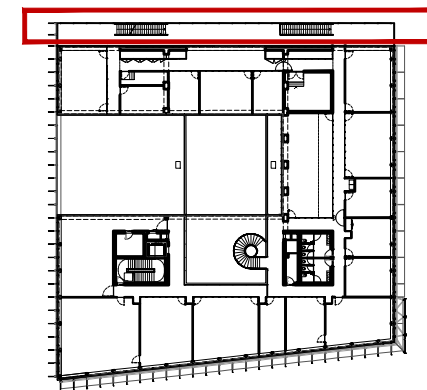
PLAN 1/20

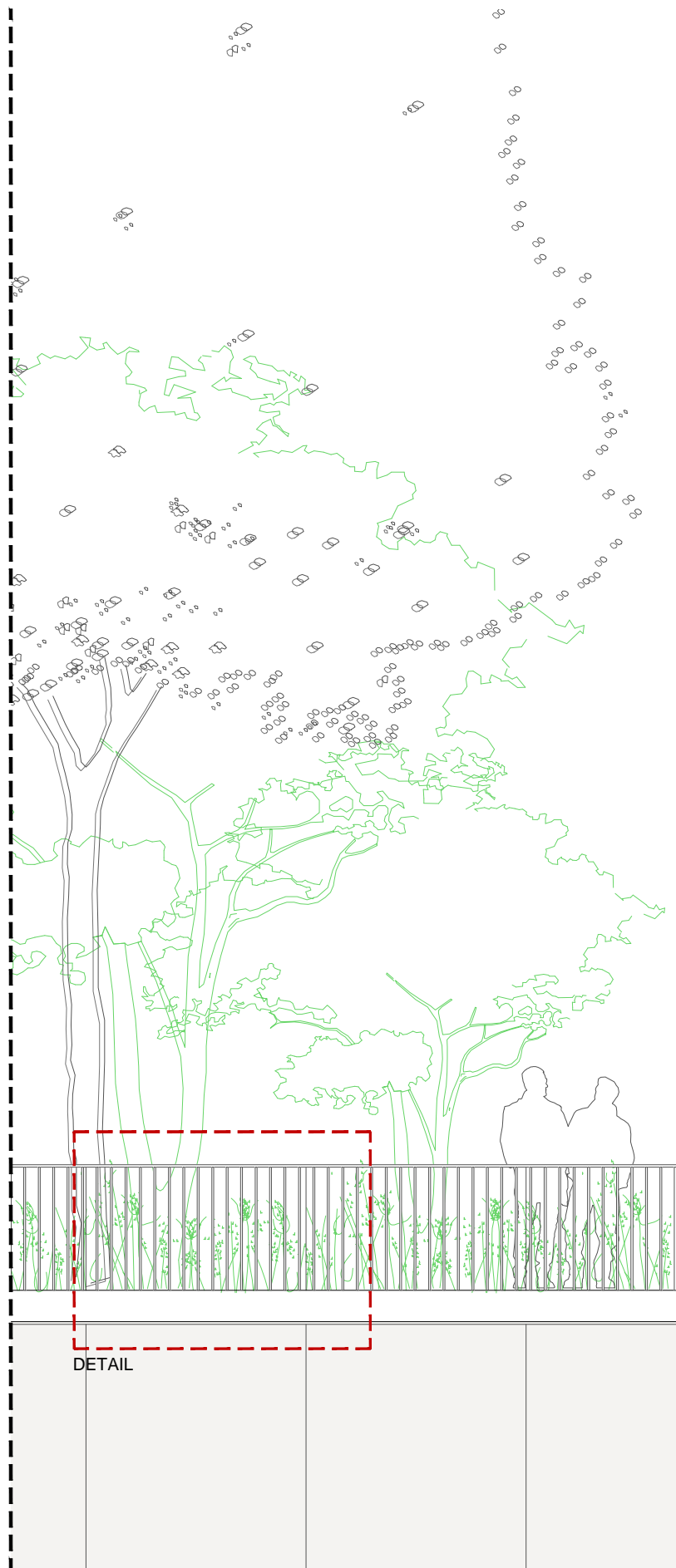


ELEVATION 1/20

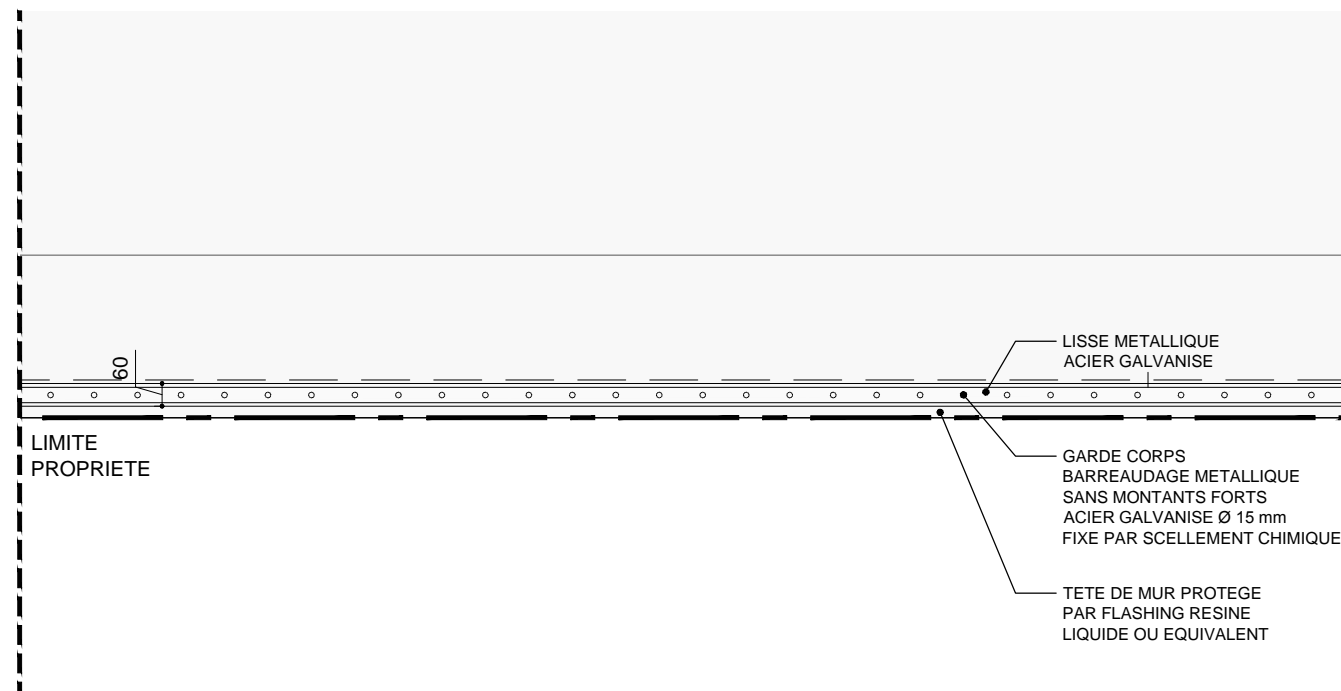


COUPE 1/20

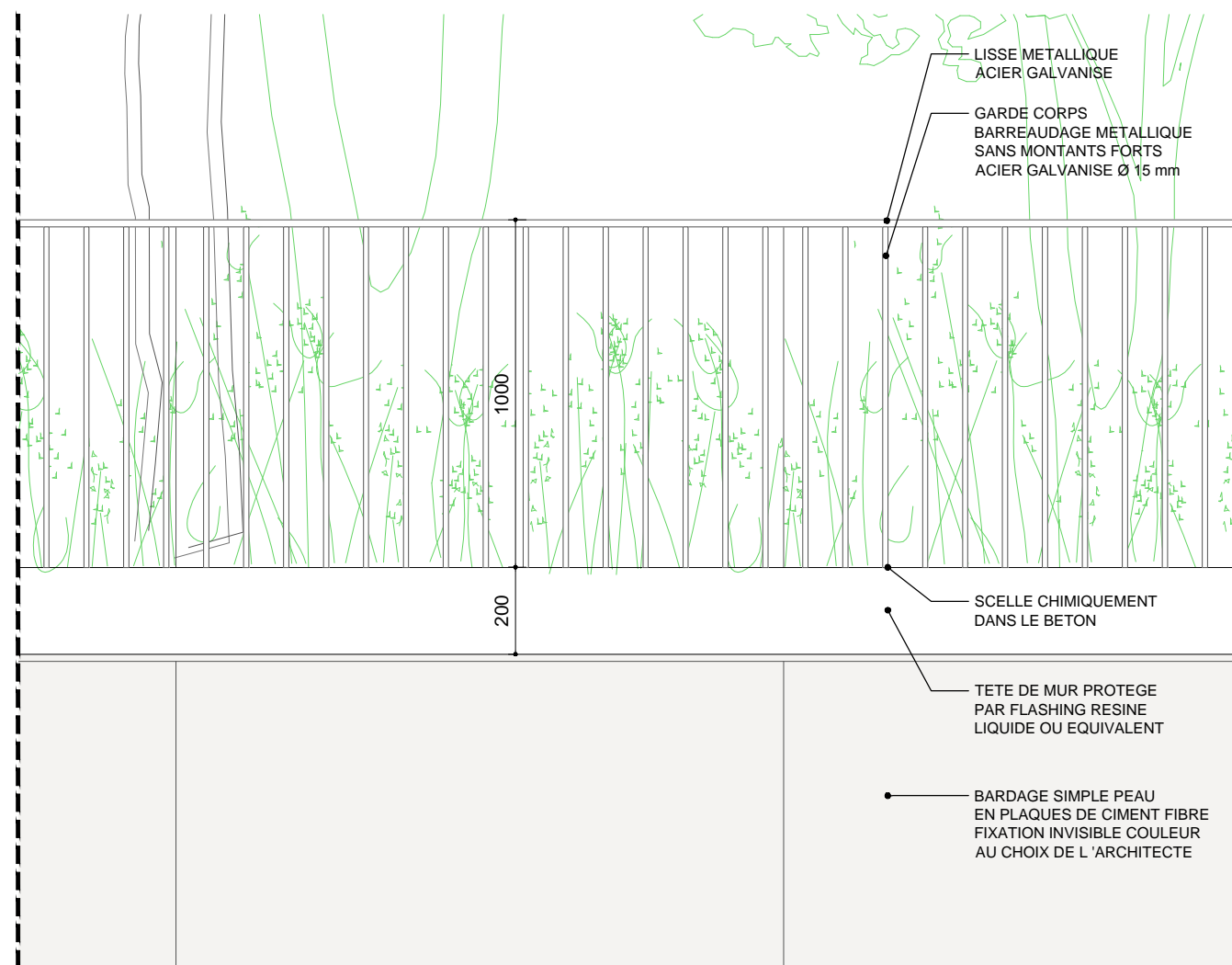




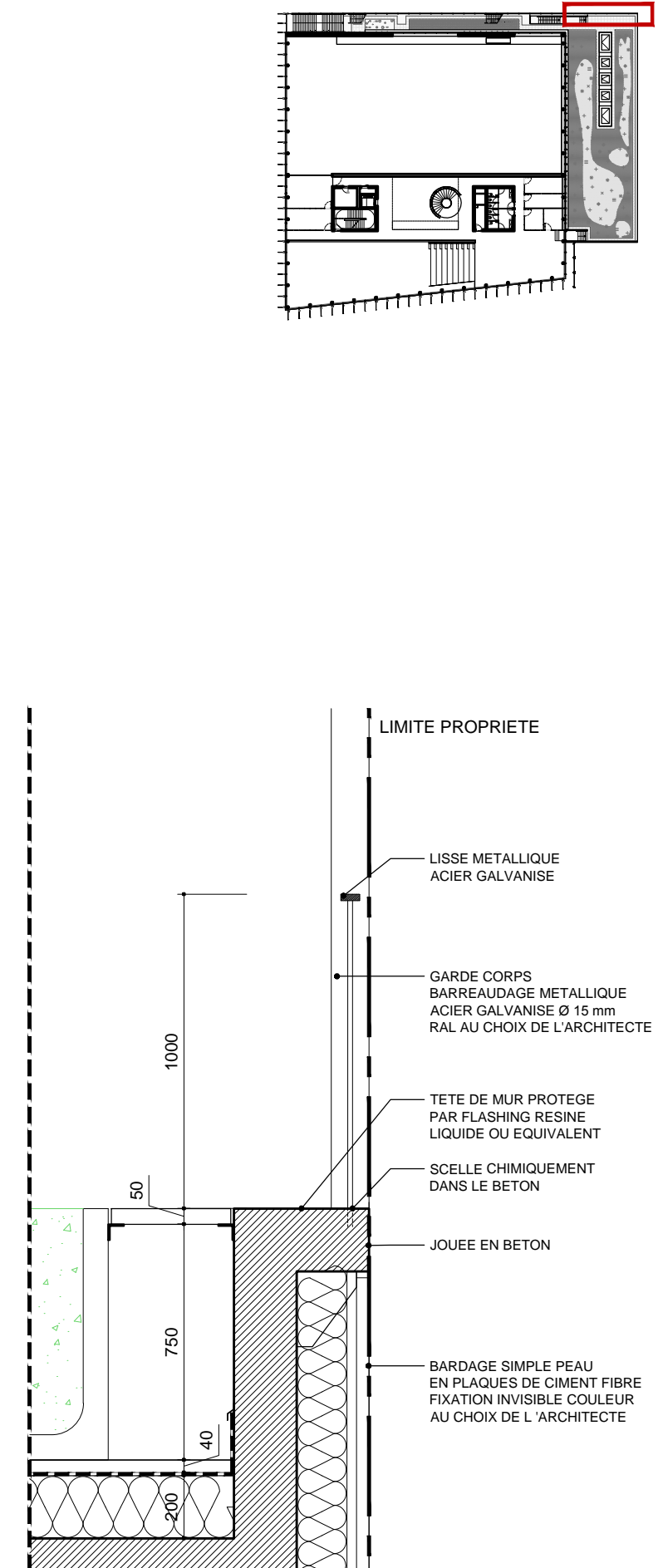
COUPE 1/50



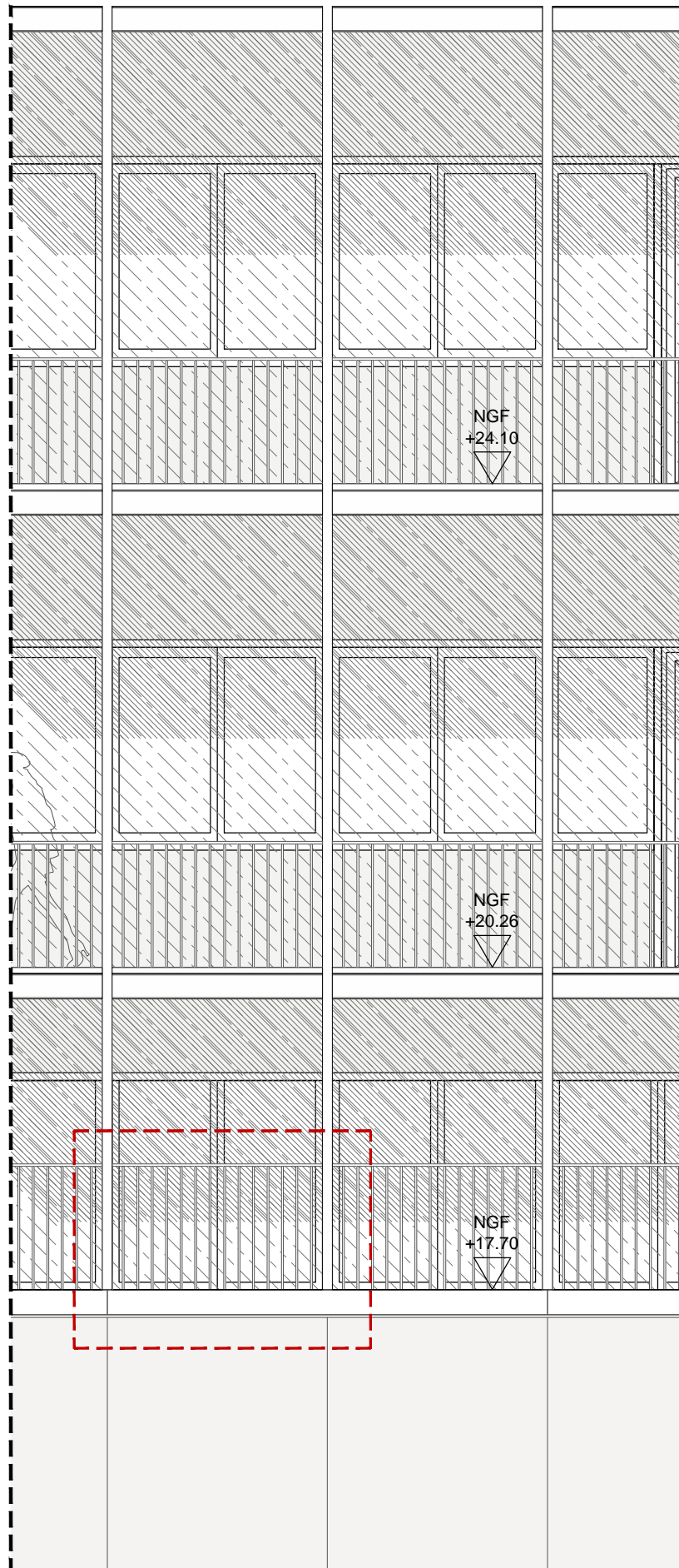
PLAN 1/20



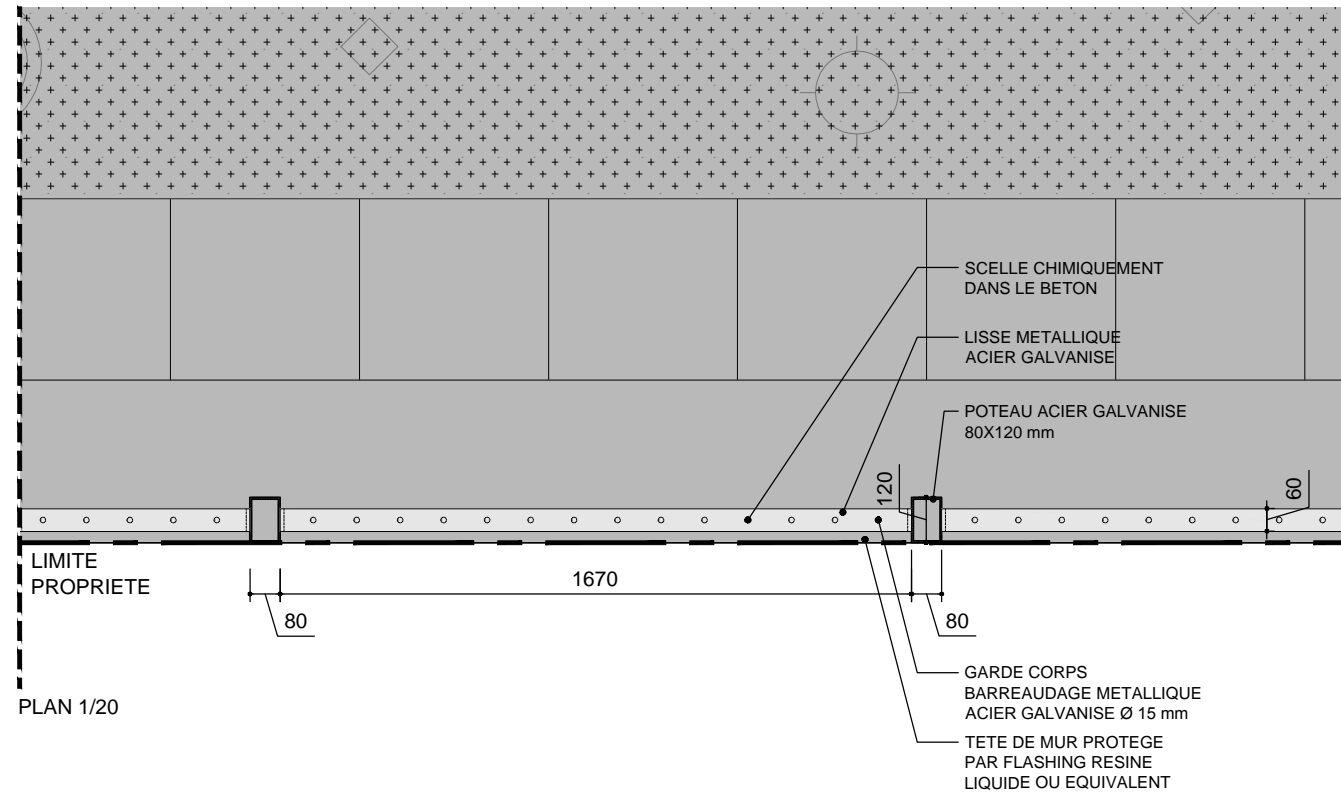
ELEVATION 1/20



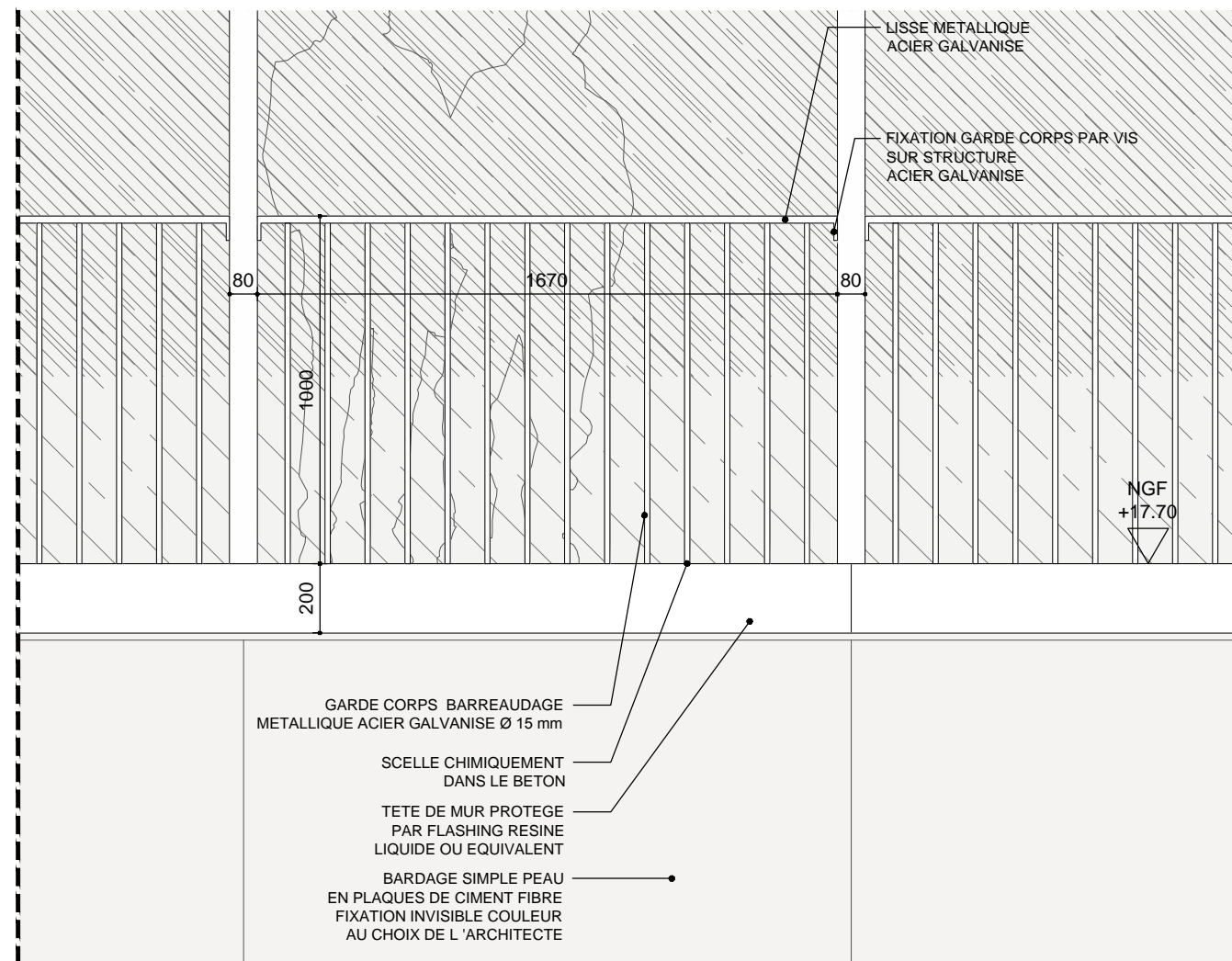
COUPE 1/20



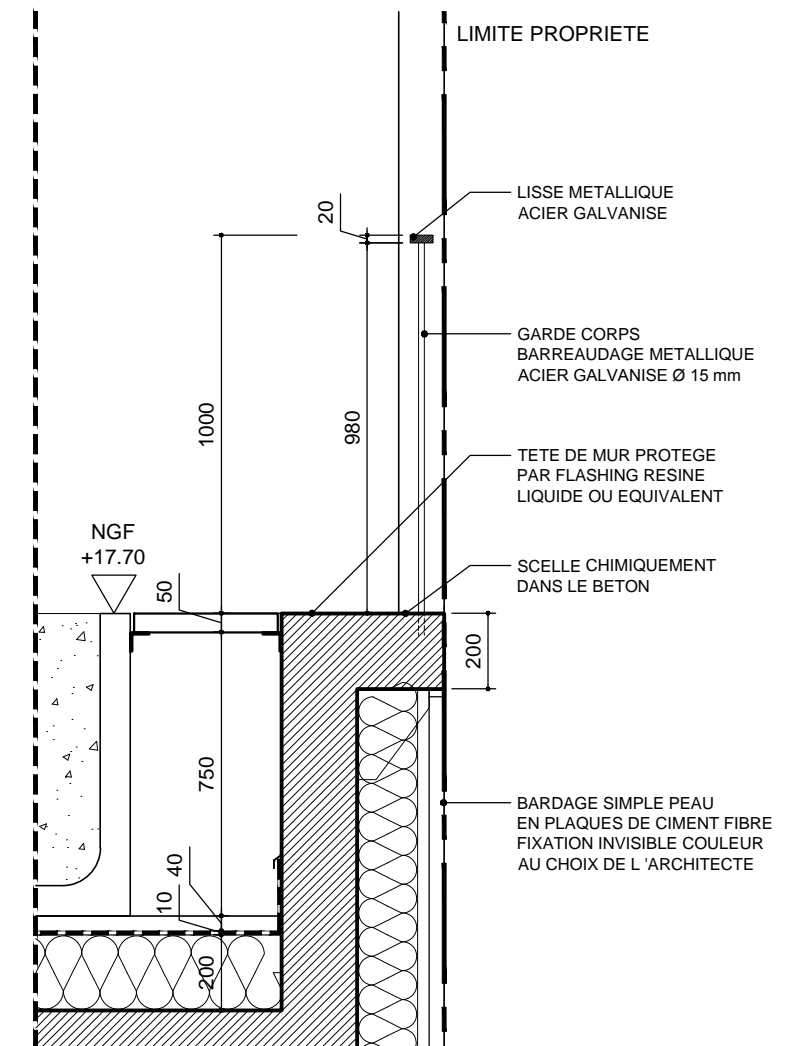
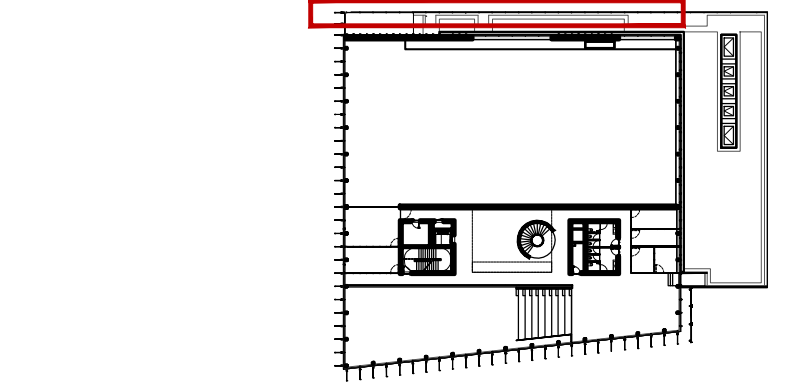
COUPE 1/50



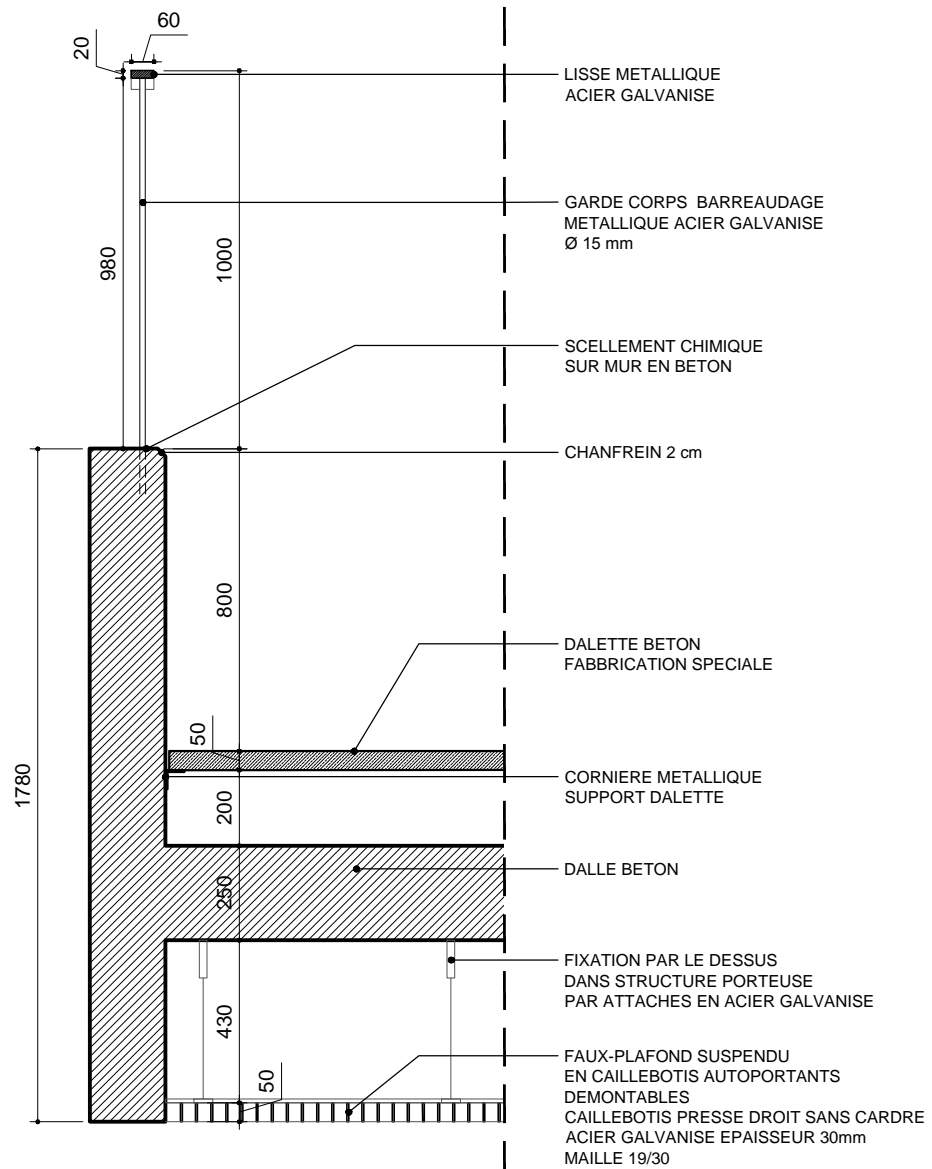
PLAN 1/20



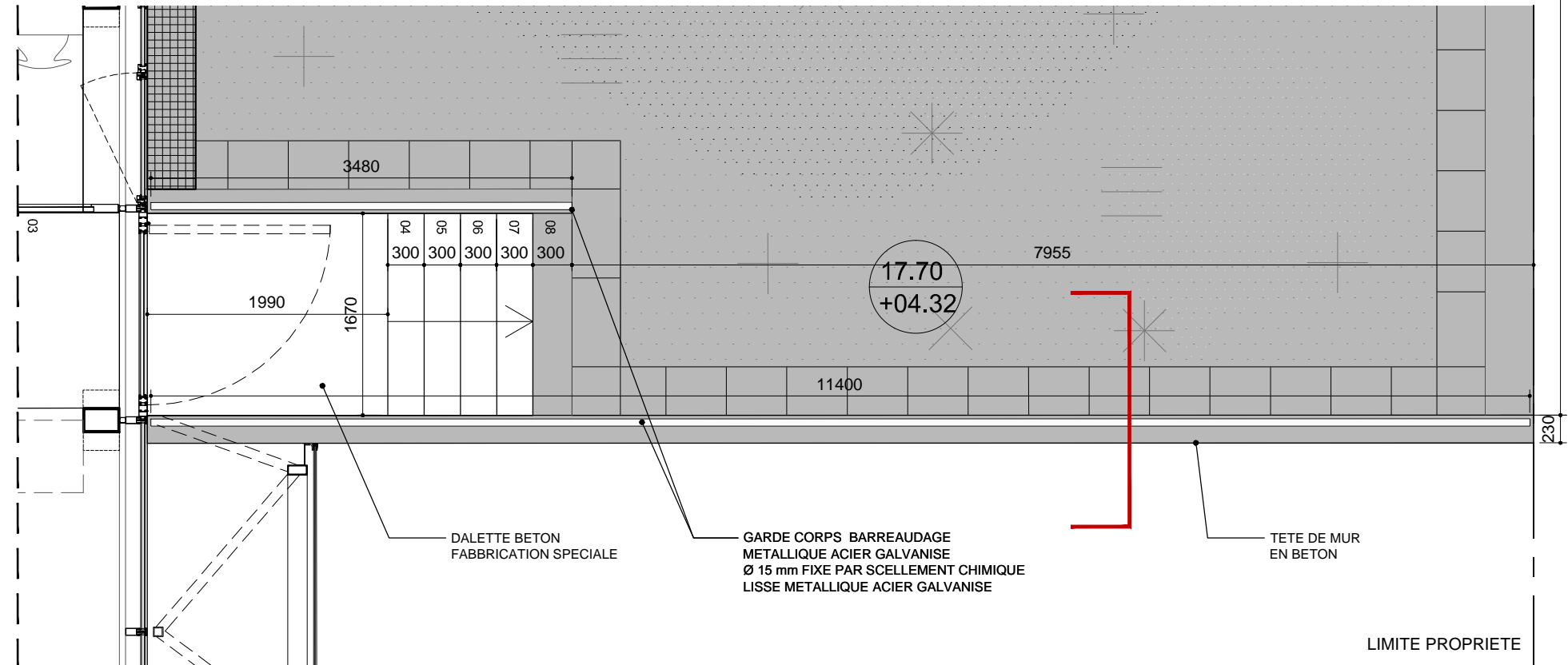
ELEVATION 1/20



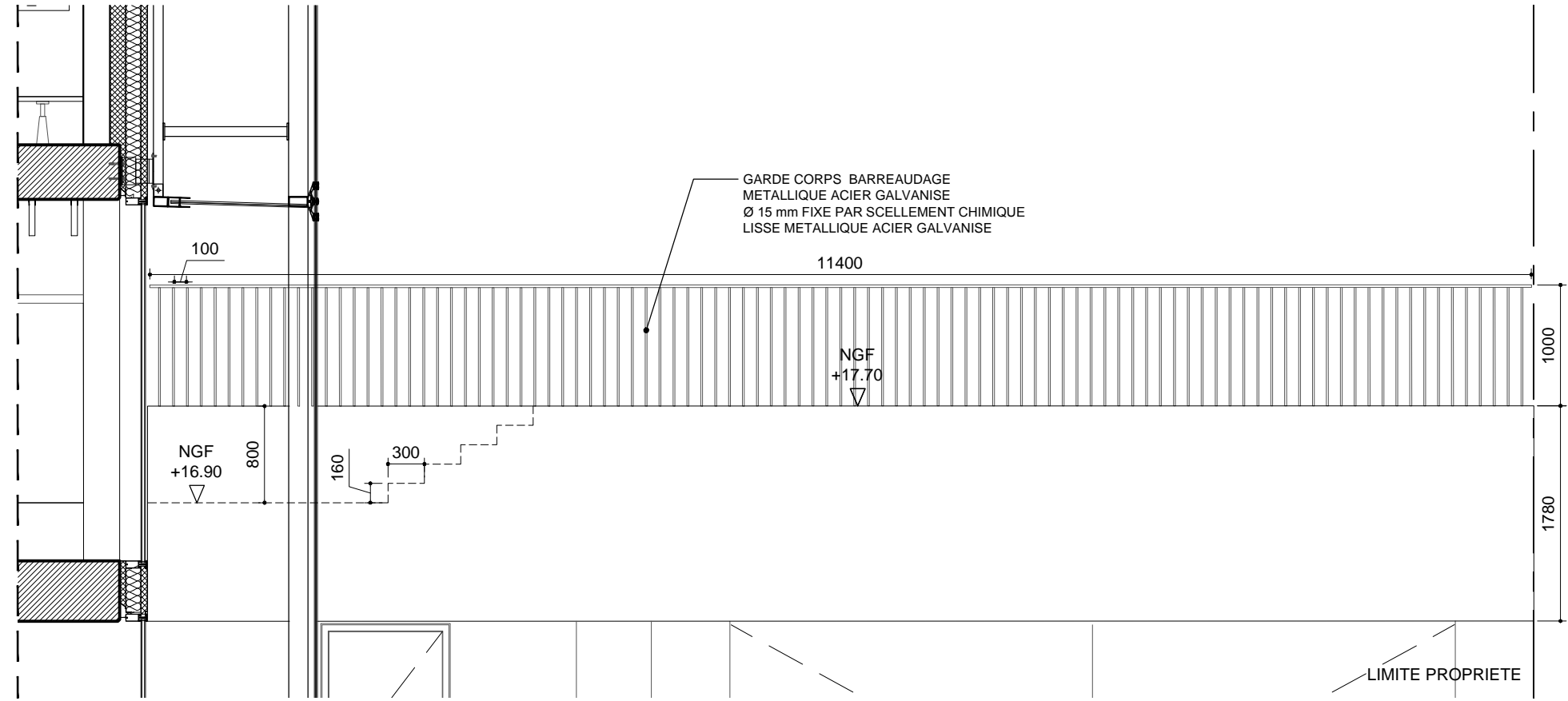
COUPE 1/20



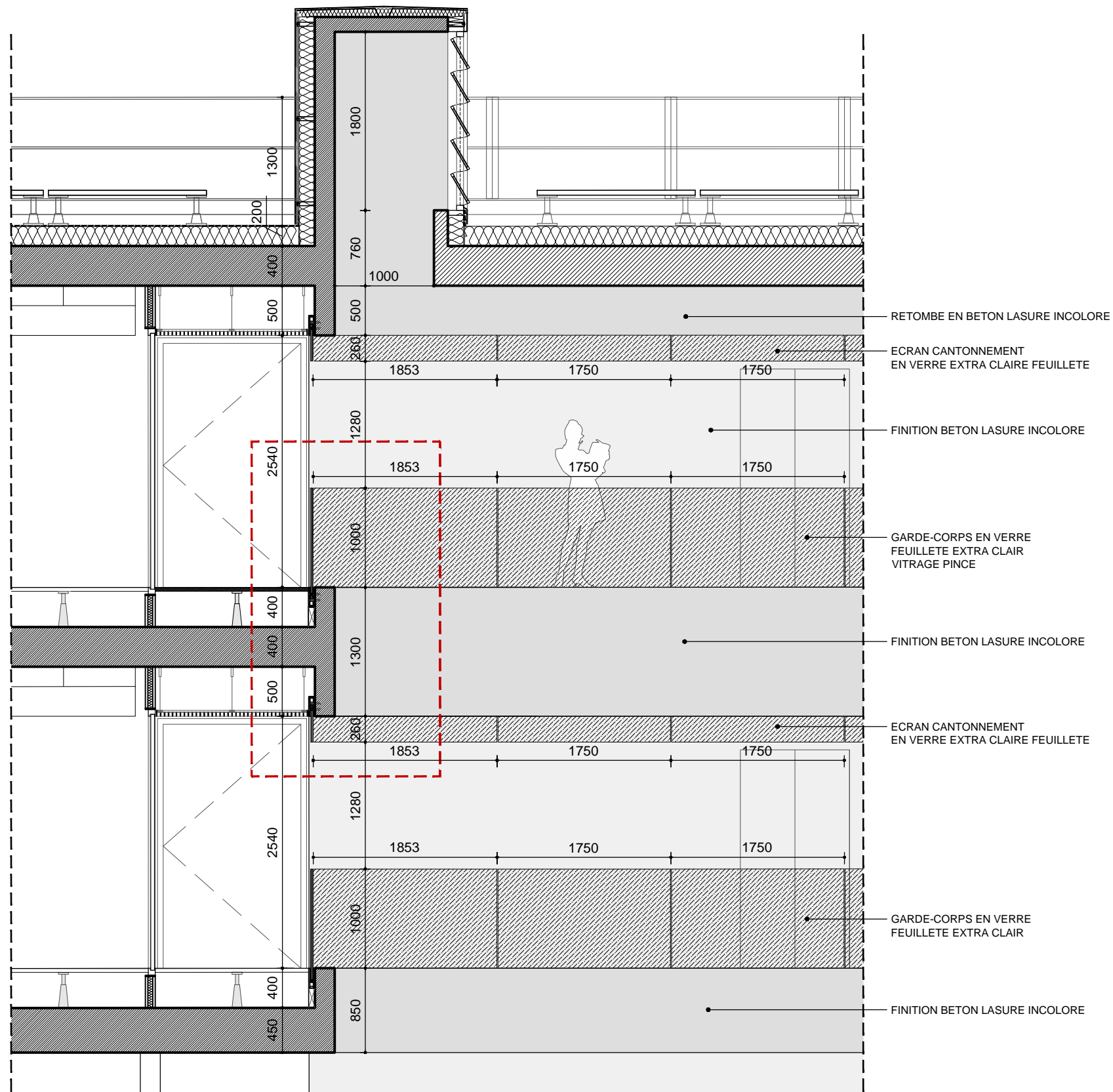
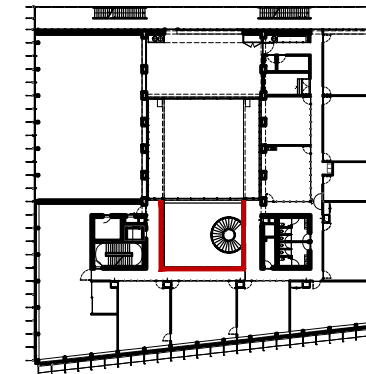
COUPE 1/20



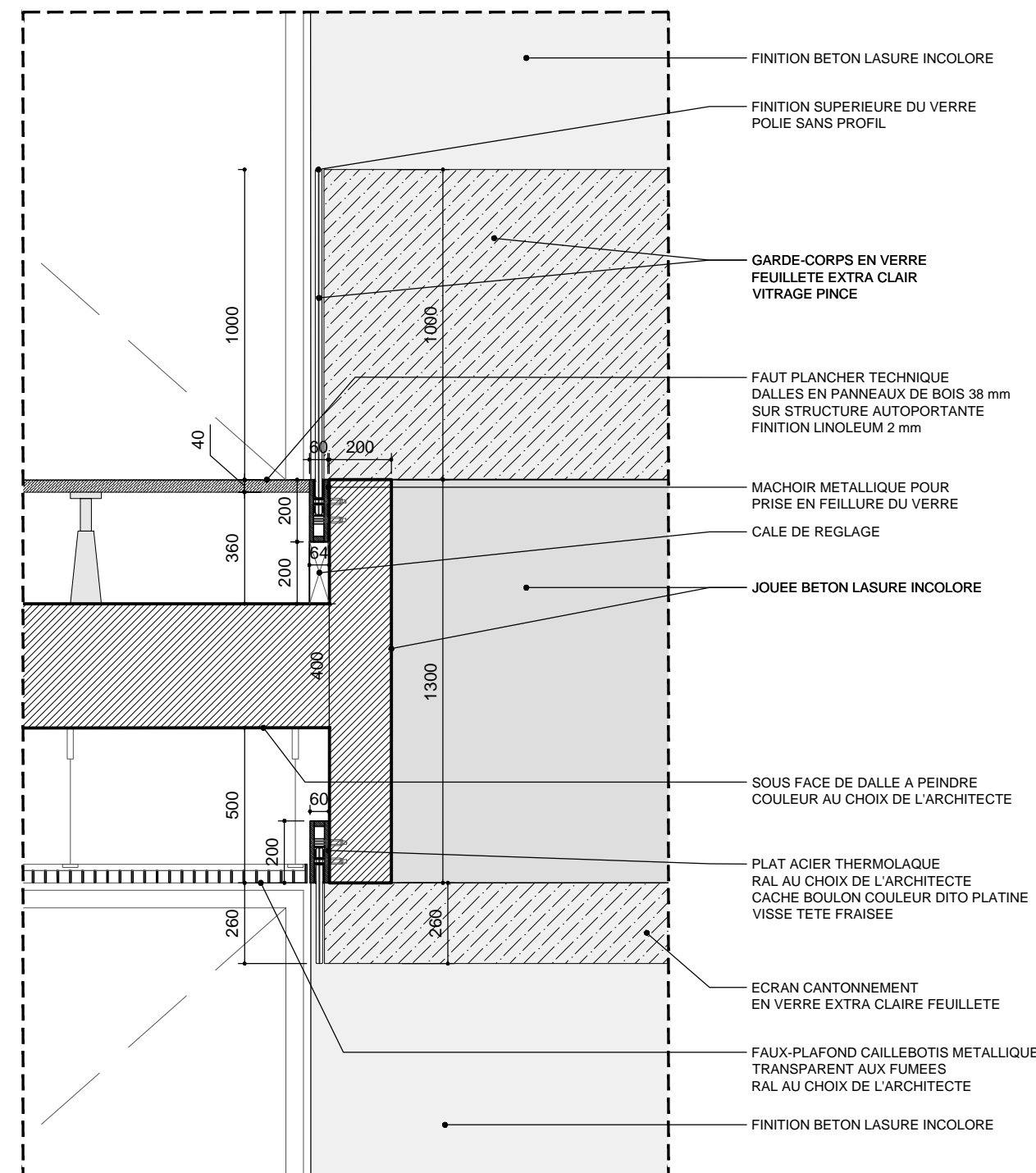
PLAN 1/50



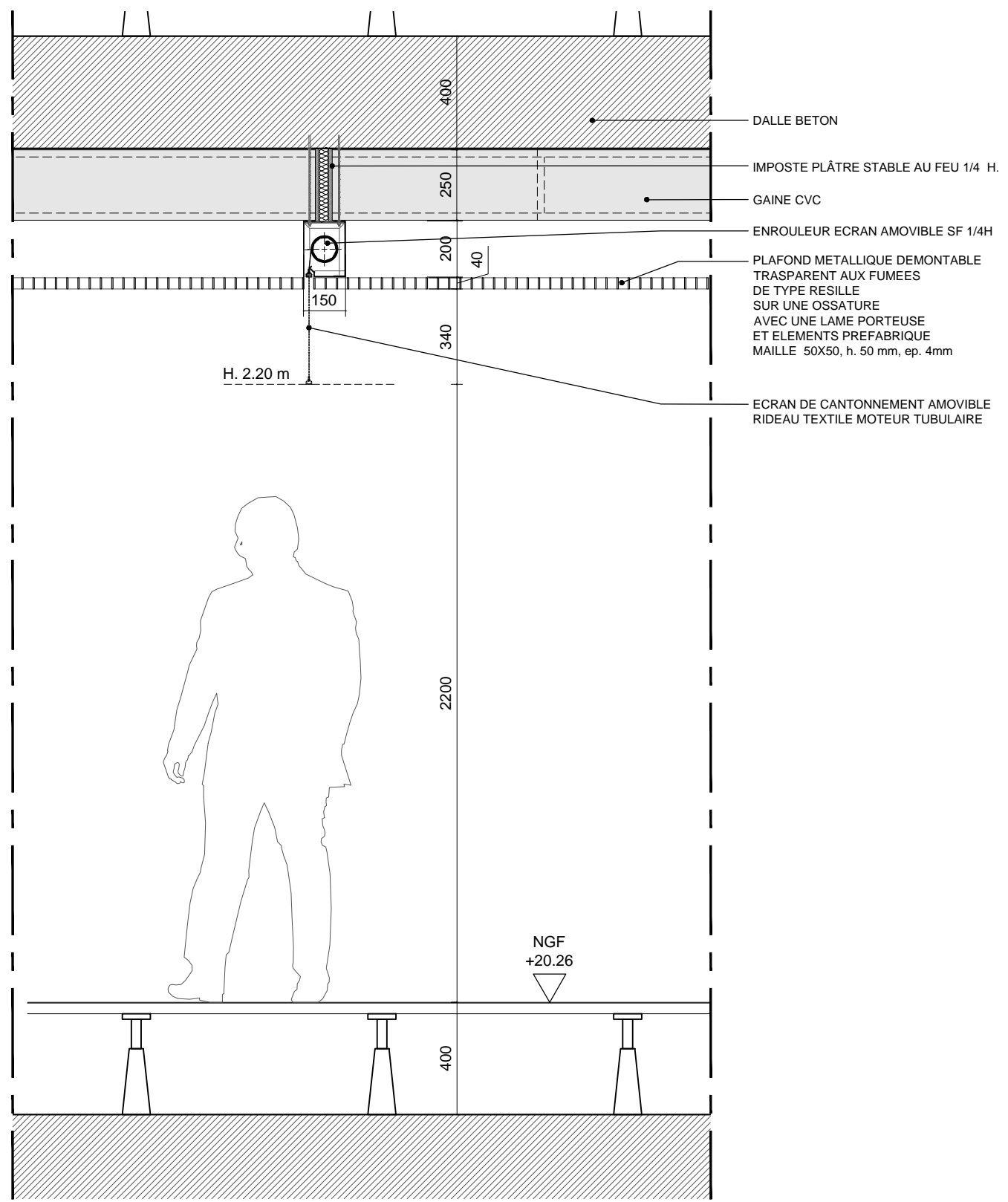
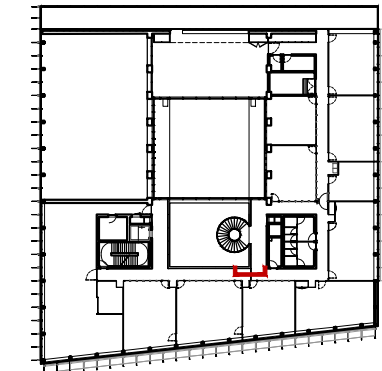
ELEVATION 1/50



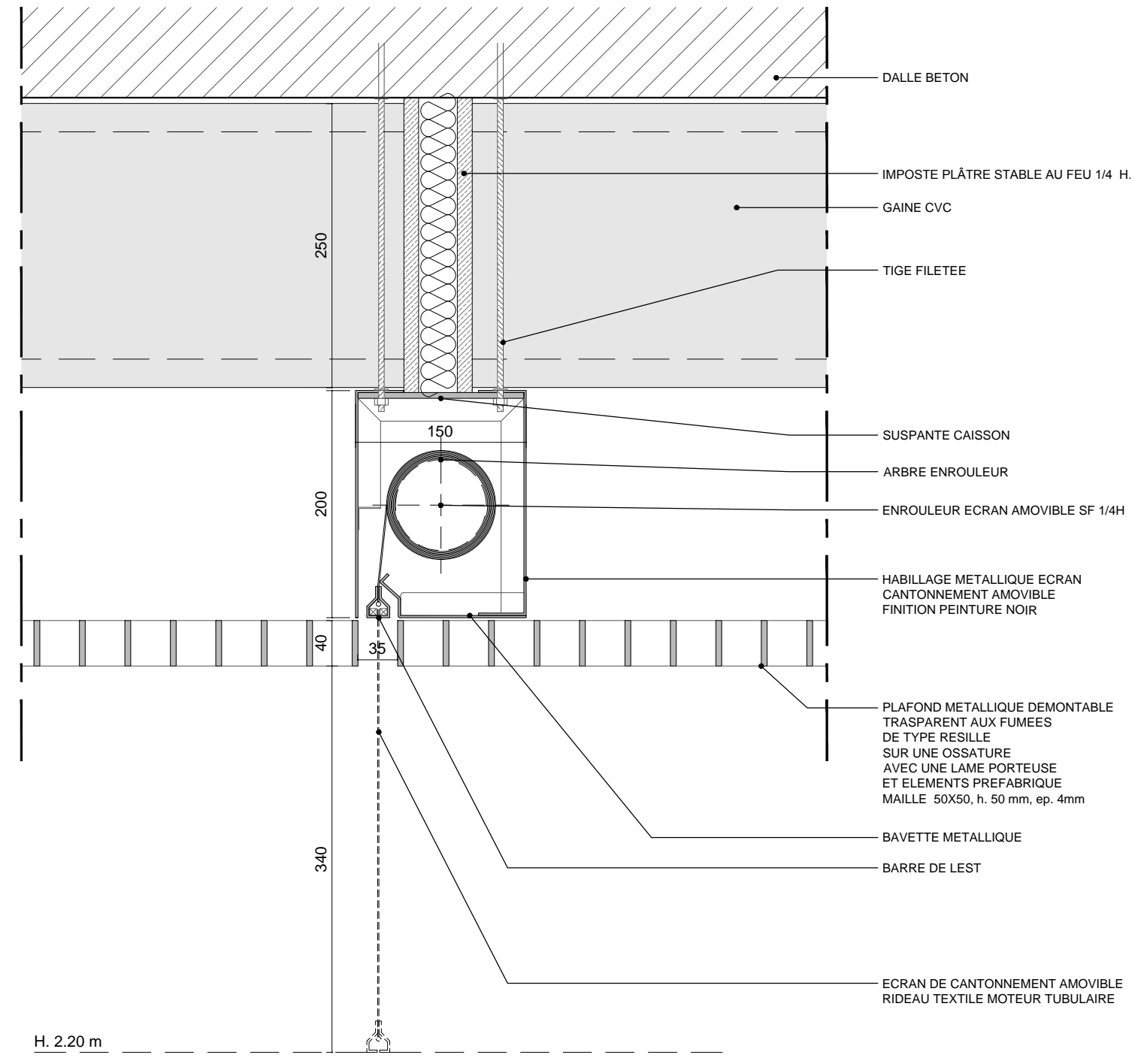
COUPE 1/50



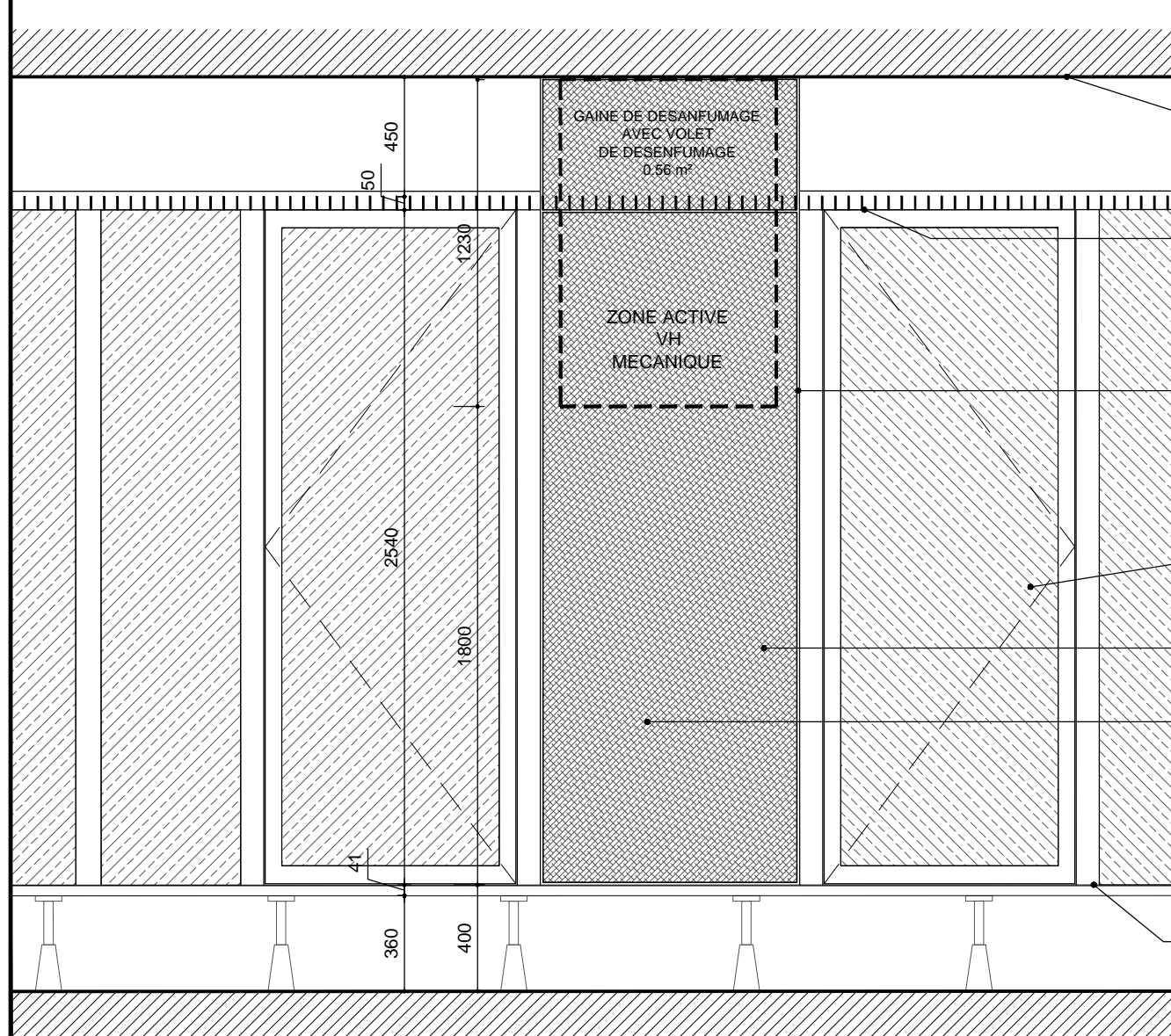
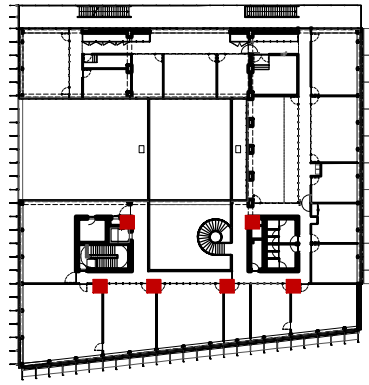
DETAIL 1/20



COUPE 1/20

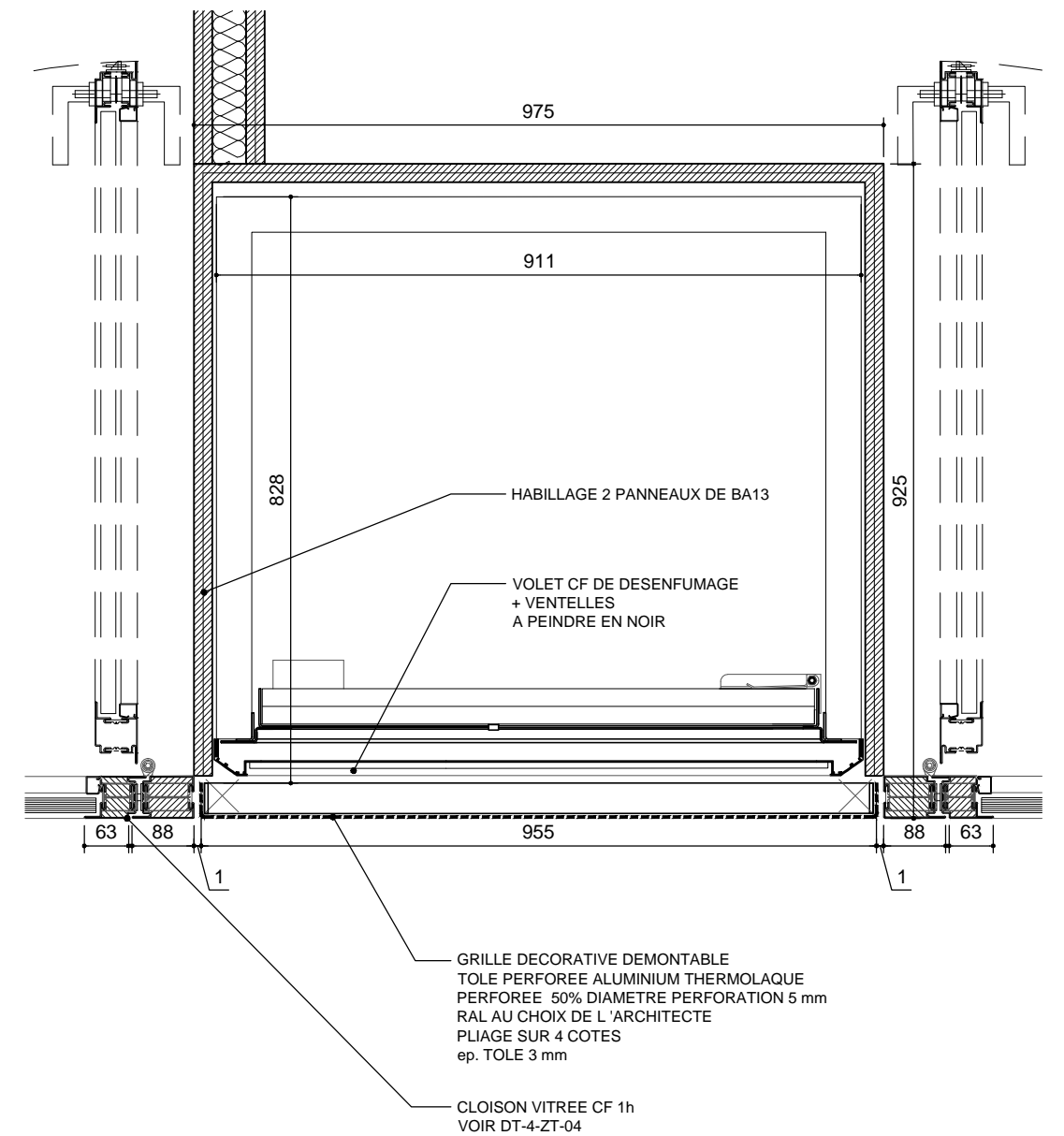


DETAIL 1/5

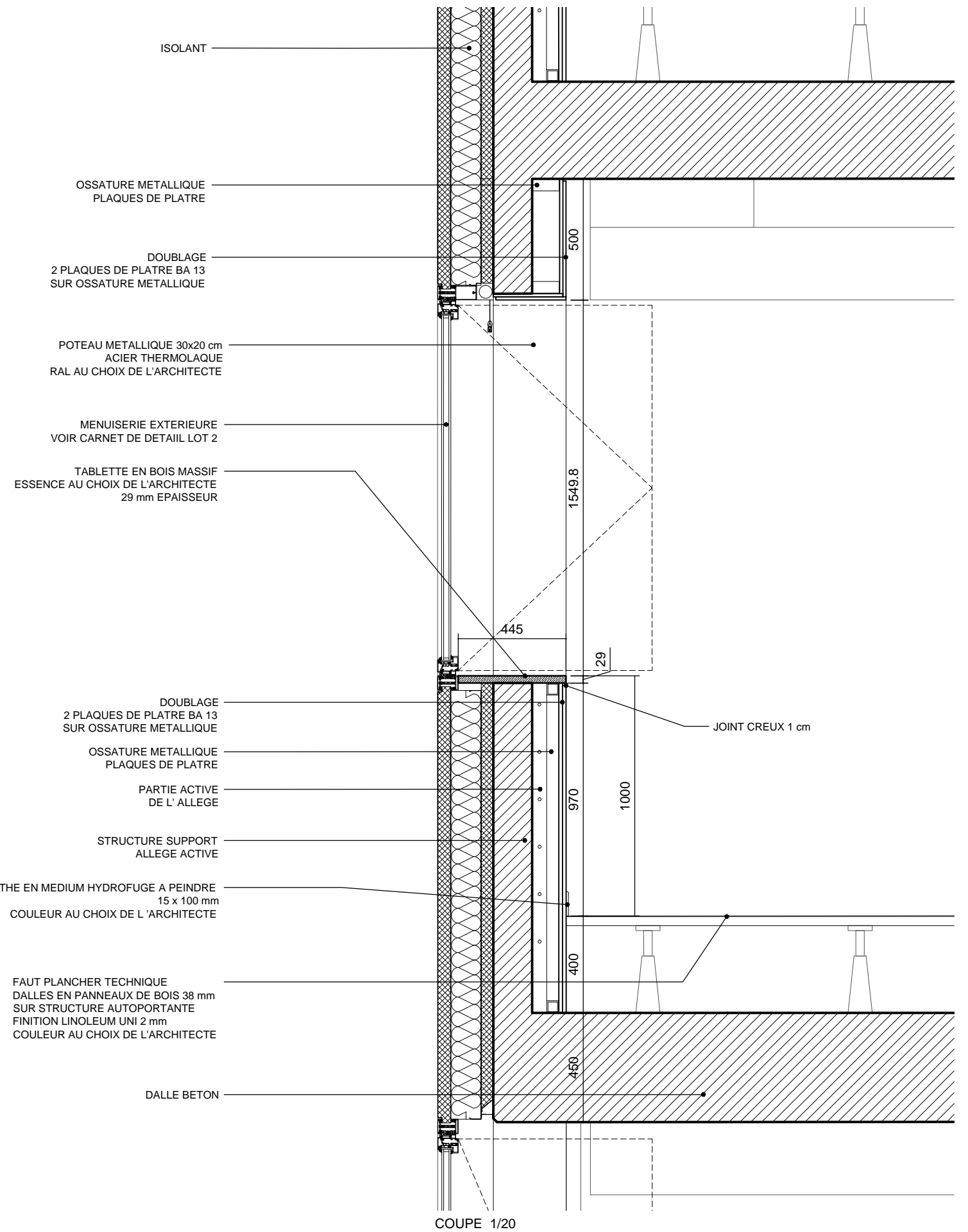


ELEVATION 1/25

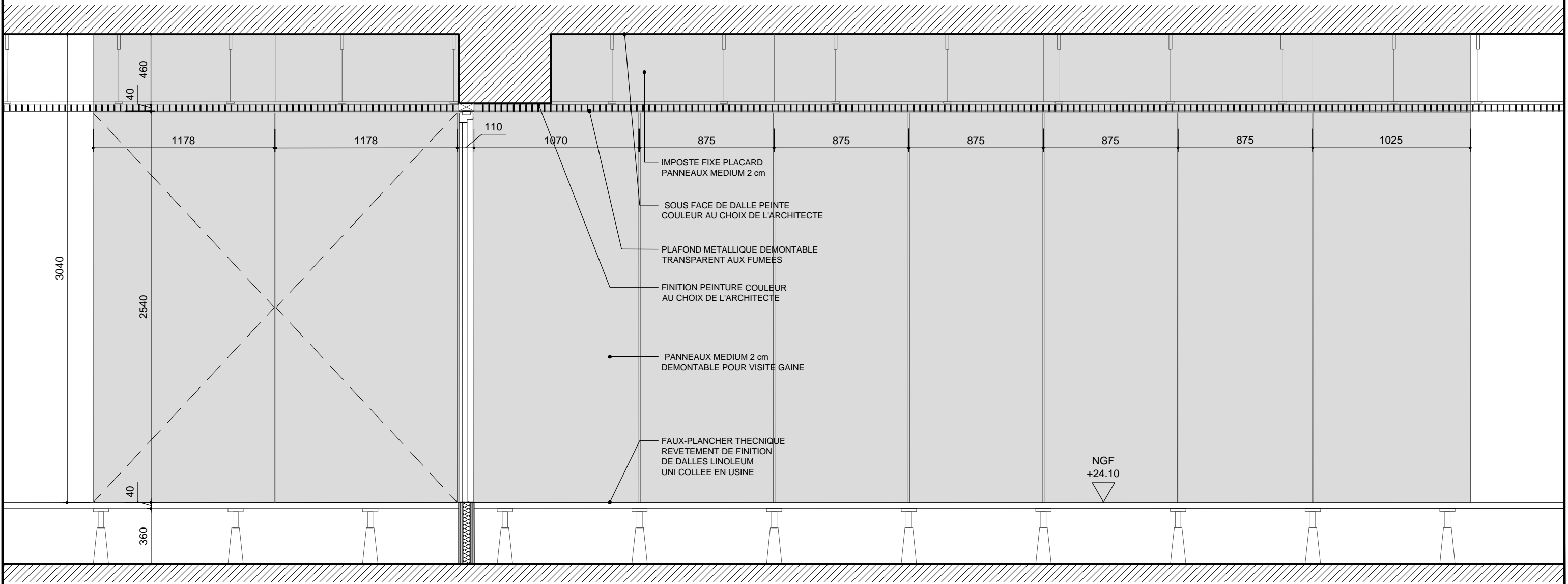
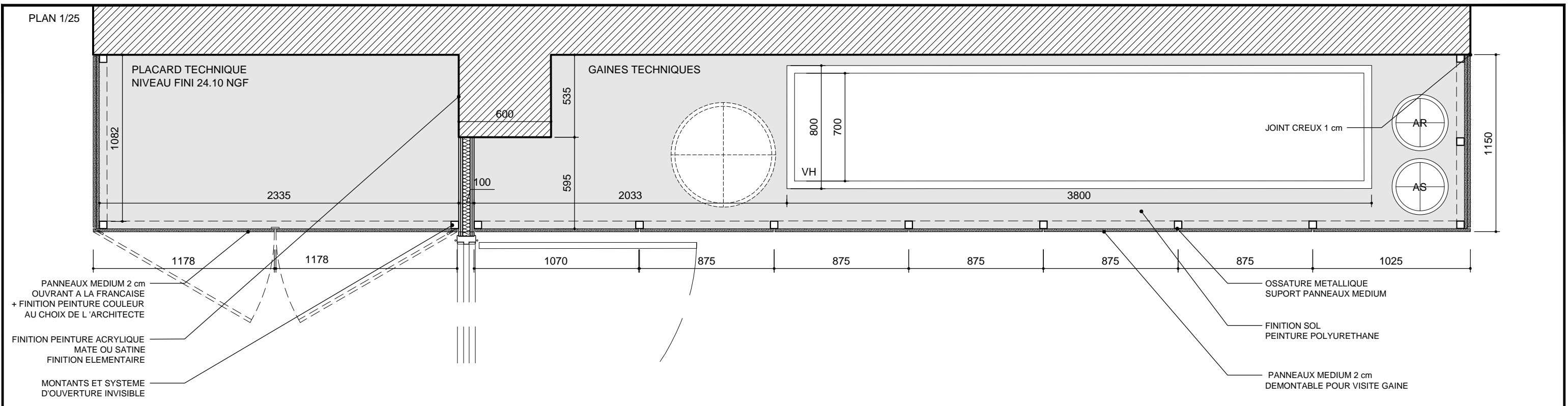
- SOUS FACE DE DALLE  
BETON FINITION PEINTURE  
COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
- PLAFOND METALLIQUE DEMONTABLE  
TRASPARENT AUX FUMÉES  
DE TYPE RESILLE  
SUR UNE OSSATURE  
AVEC UNE LAME PORTEUSE  
ET ELEMENTS PREFABRIQUE  
MAILLE 50X50, h. 50 mm, ep. 4mm
- JOINT CREUX PERIPHERIQUE 1 cm  
PERMETTANT LE DEMONTAGE
- CLOISON VITREE CF 1h  
VOIR DT-4-ZT-04
- PEINTURE EN NOIR A PREVOIR  
SUR LES ELEMENTS VUS A TRAVERS LA GRILLE
- GRILLE DECORATIVE DEMONTABLE  
TOLE PERFOREE ALUMINIUM THERMOLAQUE  
PERFOREE 50% DIAMETRE PERFORATION 5 mm  
RAL AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
PLIAGE SUR 4 COTES  
ep. TOLE 3 mm
- FAUT PLANCHER TECHNIQUE  
DALLES EN PANNEAUX DE BOIS 38 mm  
SUR STRUCTURE AUTOPORTANTE  
FINITION LINOLEUM UNI 2 mm



DETAIL 1/10

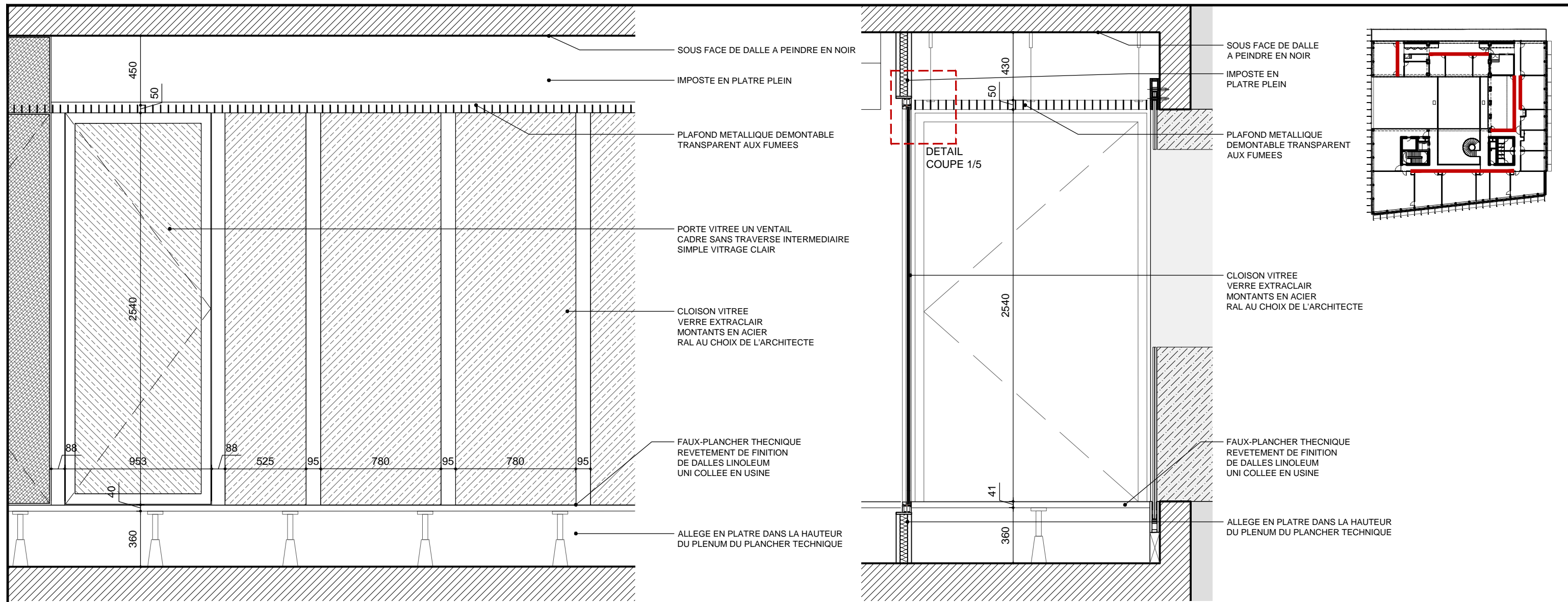


PLAN 1/25



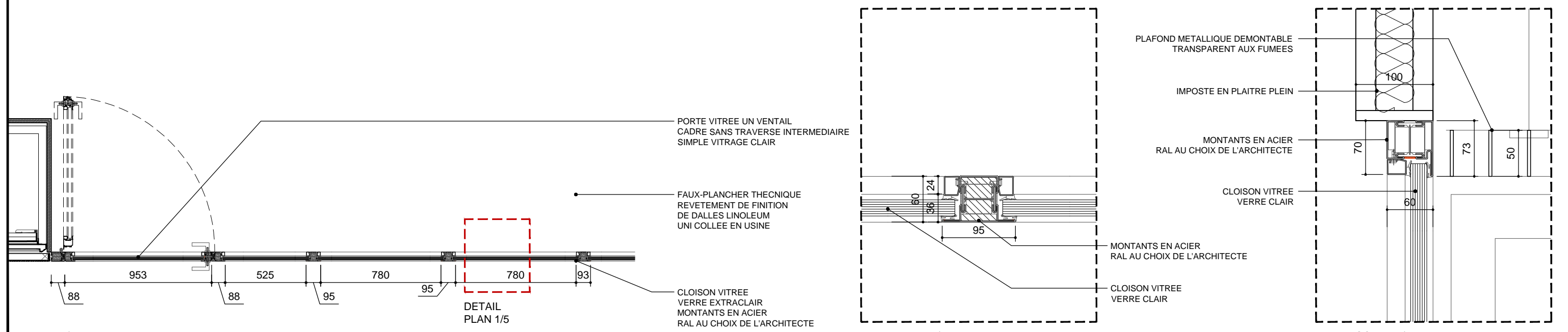
ELEVATION 1/25

INSTITUT MEDITERRANEEN, DU RISQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE		CARNET DE DETAIL TOUTES ZONES PLACARD TECHNIQUE TYPE R+1 ET R+2		IIN	DCE	ATMB	DT	4	ZT	02	01	1/2	B	1/25	JUIN 2017
BATIMENT	PHASE	EMETTEUR	TYPE	SERIE	ZONE	NUM	PAG	NIV	IND	ECHELLE	DATE				



ELEVATION 1/25

COUPE 1/25

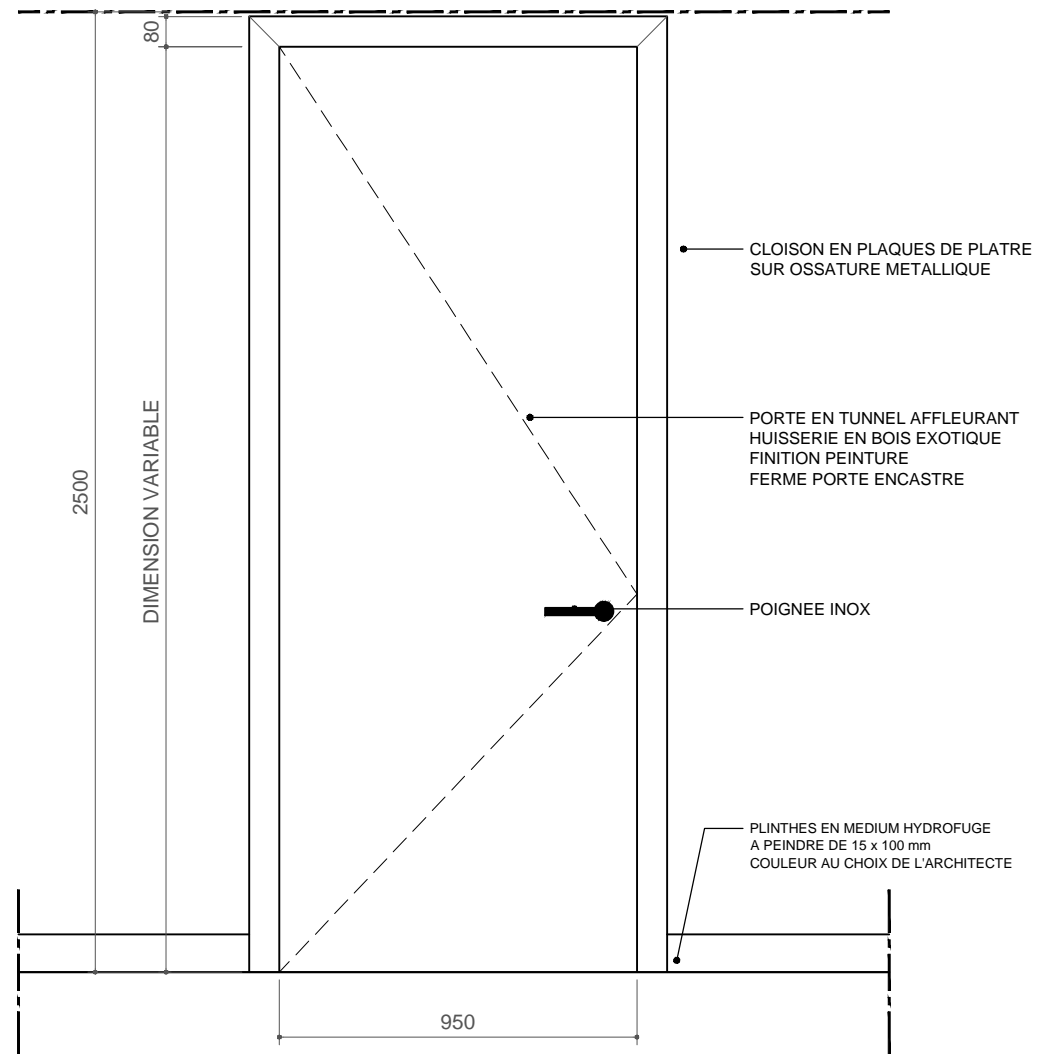


PLAN 1/25

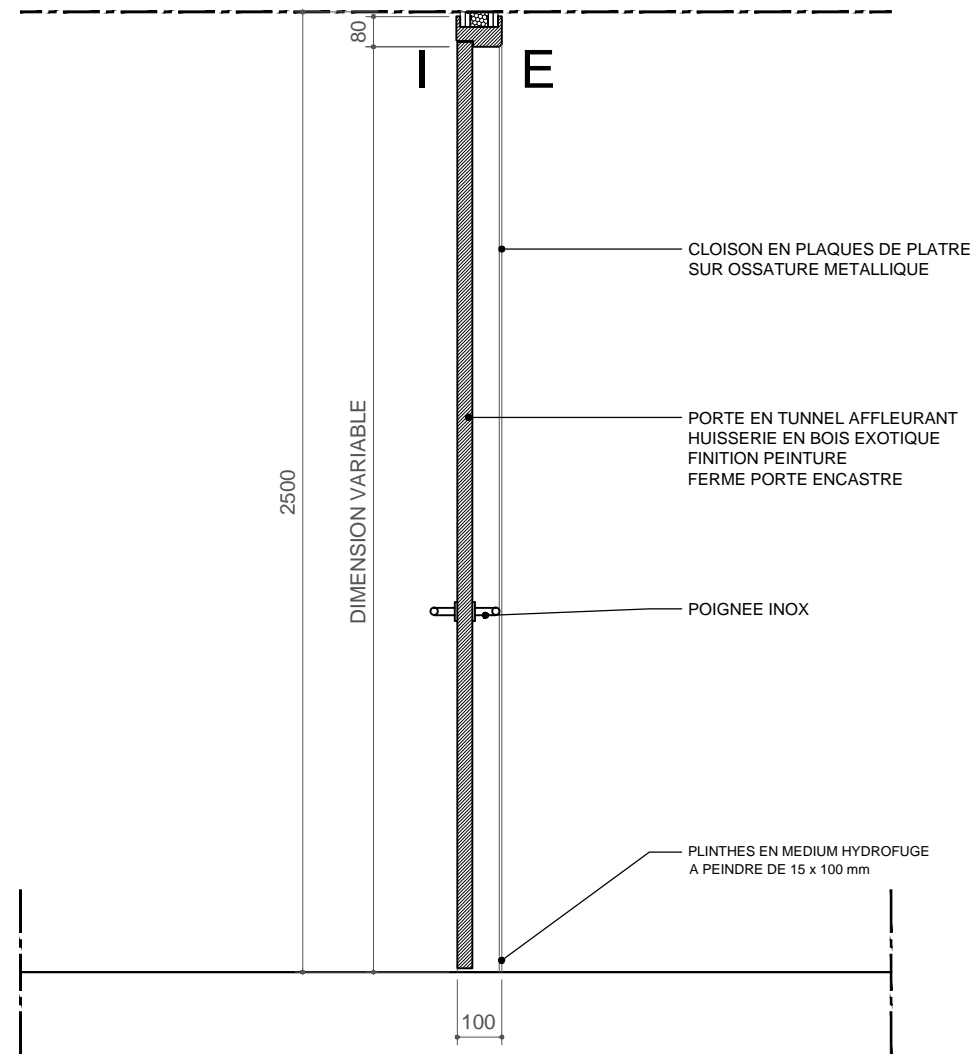
DETAIL PLAN 1/5

DETAIL PLAN 1/5

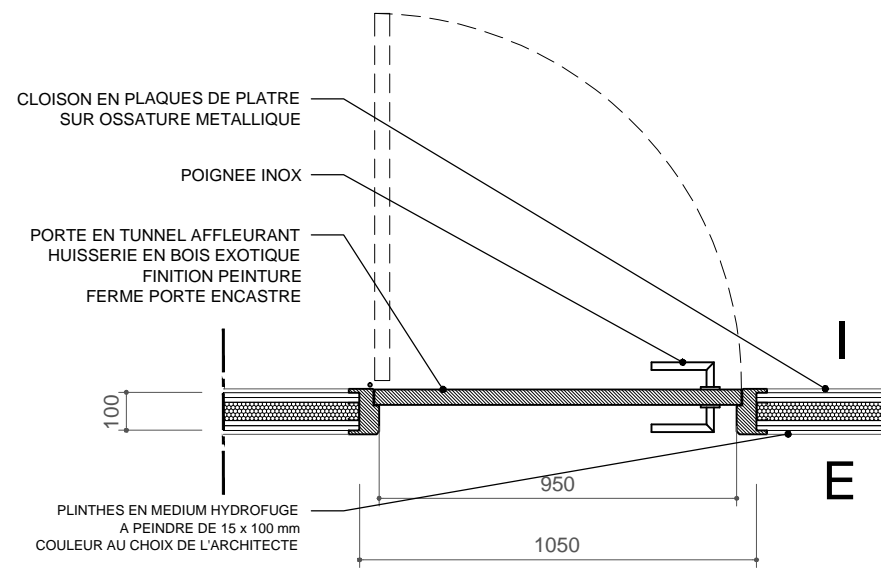
DETAIL COUPE 1/5



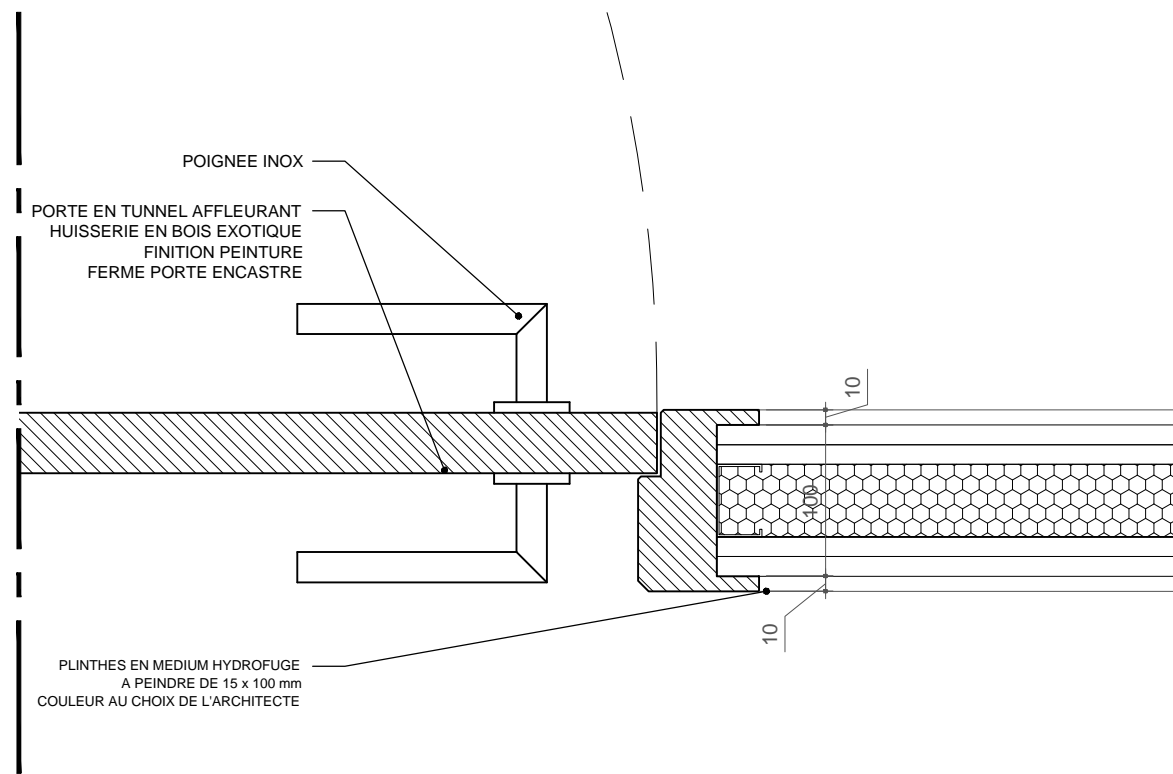
ELEVATION 1/20



COUPE 1/20

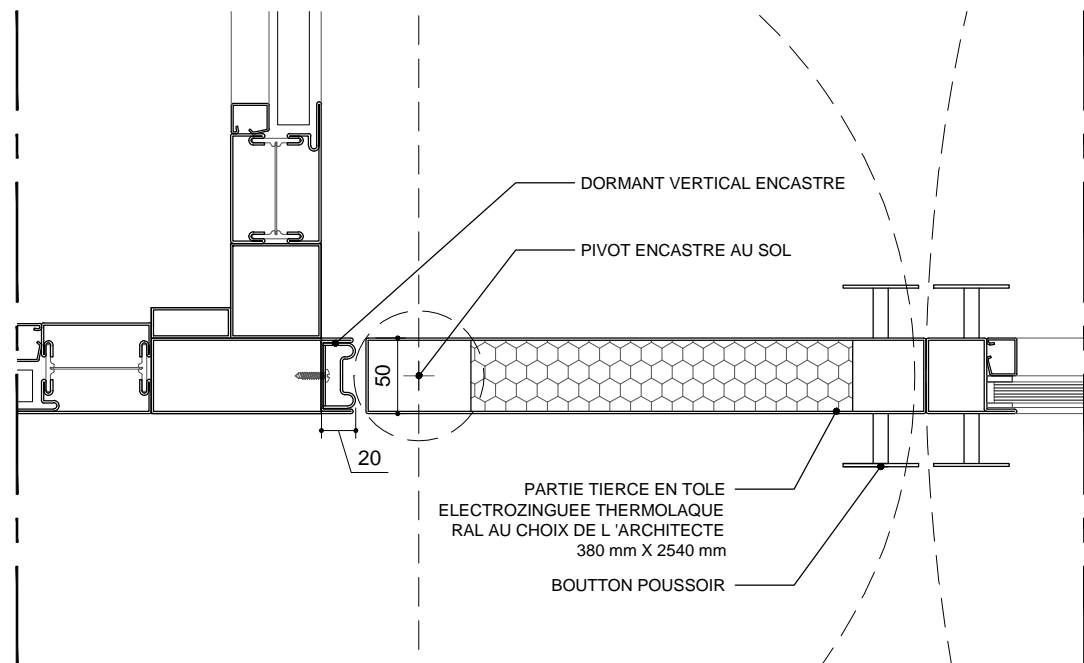


PLAN 1/20

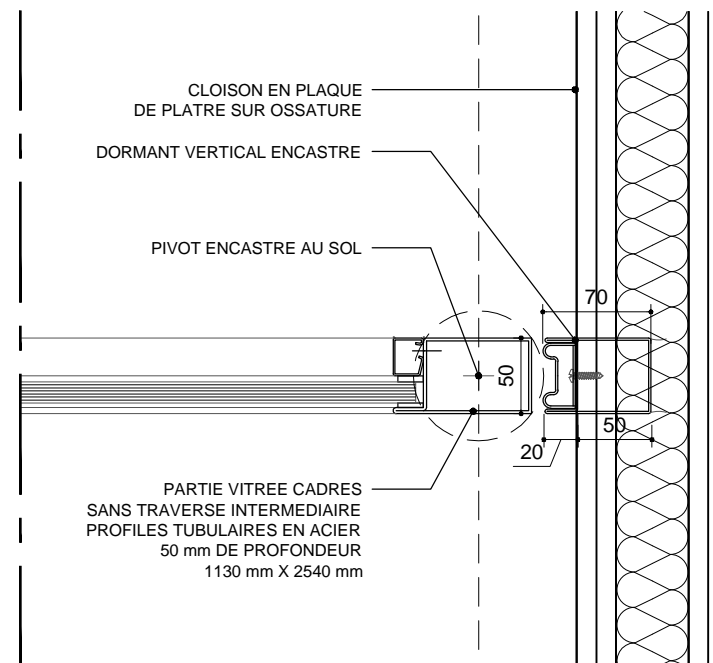


DETAIL 1/5

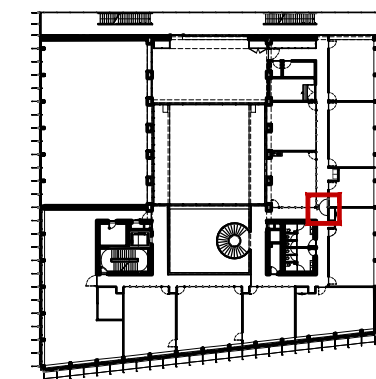
TOUS LES ACCESSOIRES, FERRAGES ET QUINCAILLERIES NECESSAIRES A L'EQUIPEMENT DES PORTES SONT DECRIT DANS LES ARTICLES SPECIFIQUES CI-APRES ET LOCALISE DANS LE TABLEAU DES PORTE



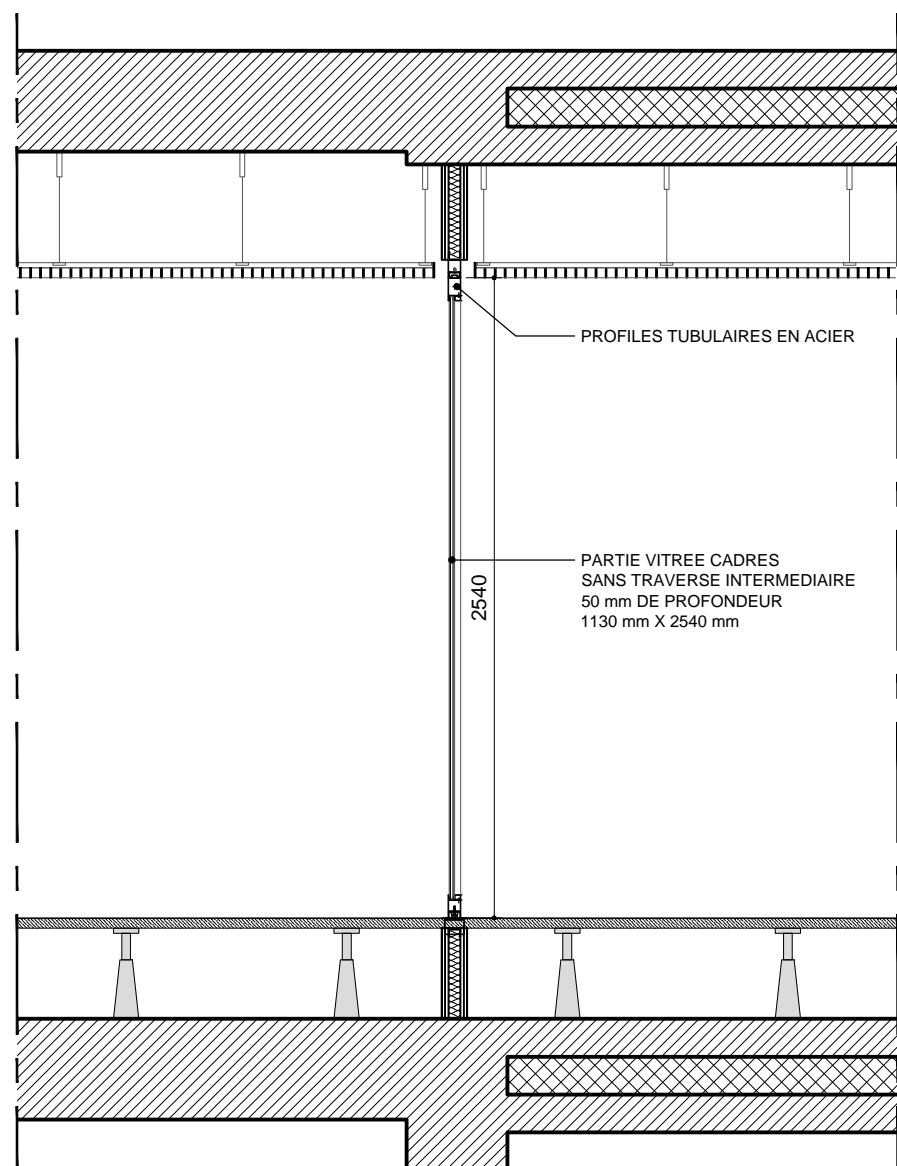
DETAIL 1/5 PARTIE TIERCE



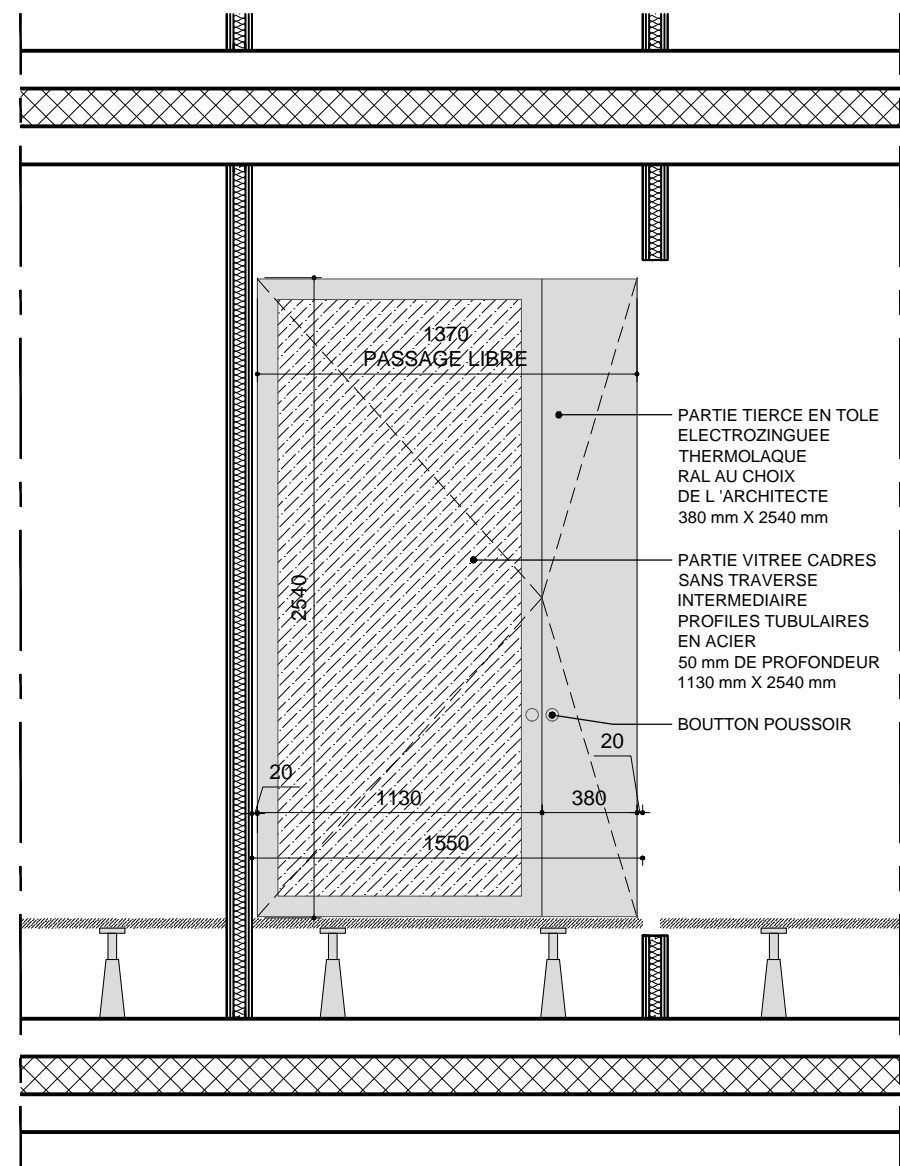
DETAIL 1/5 PARTIE VITREE



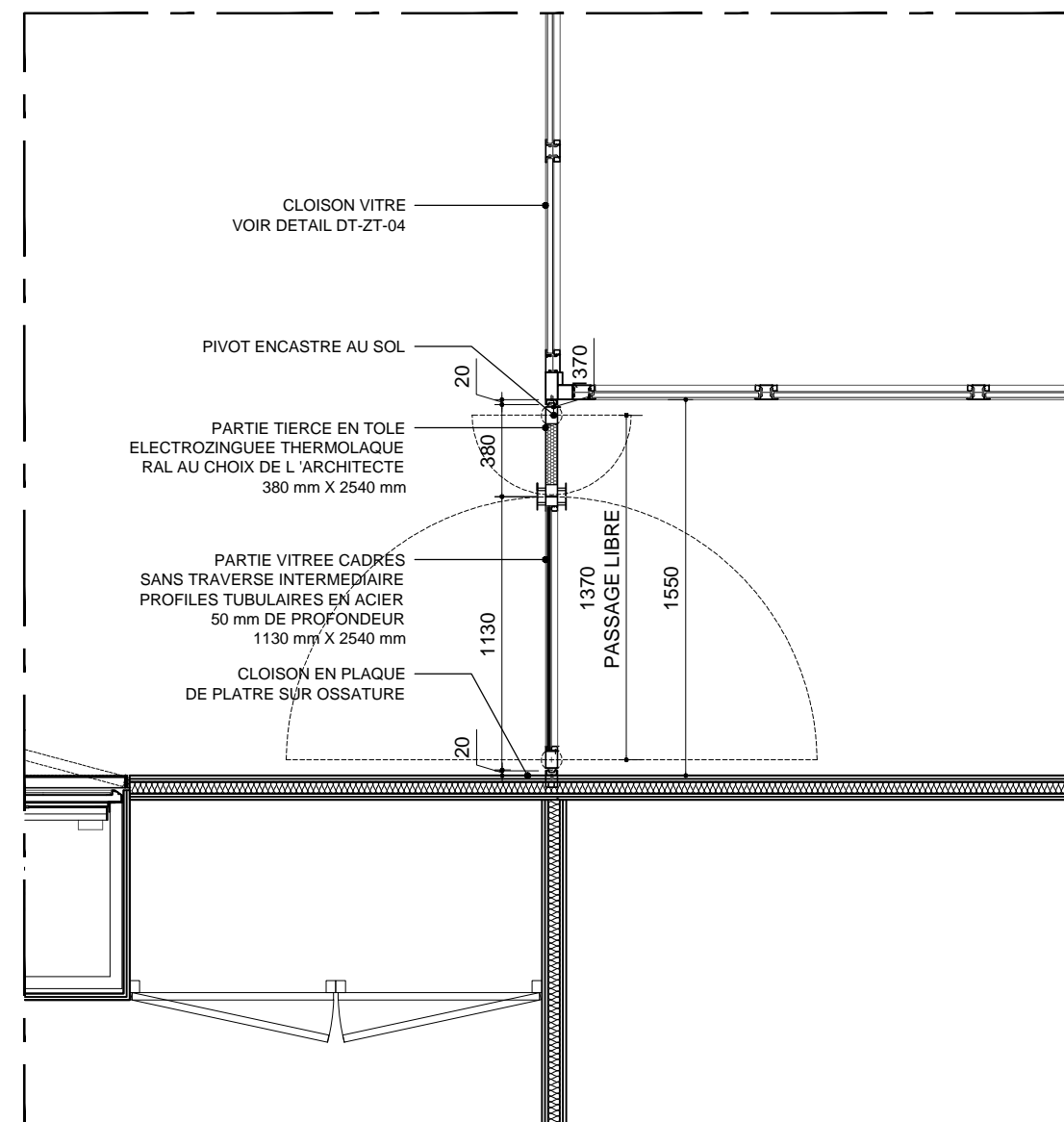
**PORTE TIERCE FABRICATION SPECIALE  
VA ET VIENT PF 1/2 h.  
PIVOT ENCASTRE AU SOL  
BOUTTON POUSSOIR  
DORMANTS VERTICAUX ENCASTRES**



COUPE 1/30



ELEVATION 1/30



PLAN 1/30