

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

# **PRÉSENTATION DES 53 PROJETS (1)**

Crédit : Christophe Gourdiér, lauréat du concours Construire en pierre structurelle 2017 "La Fondation Beit Hahaim" / Tétouan / Maroc

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

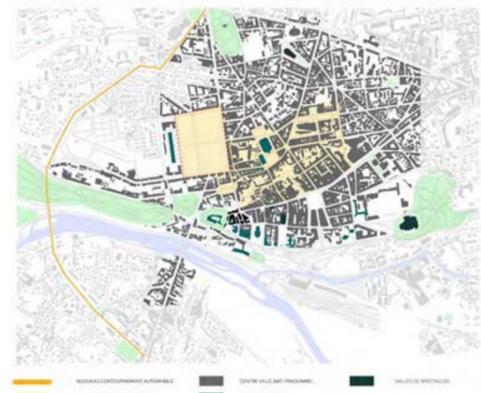
Florian Asseline

INSA Strasbourg

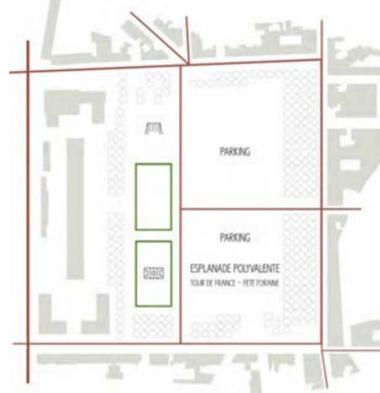
**L'AUDITORIUM DE PAU**



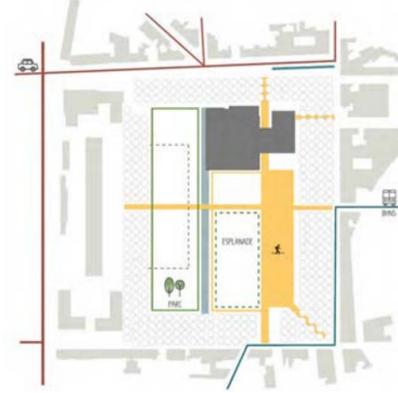
Perspective du parvis Sud



Analyse urbaine de Pau



Le site de projet



Les intentions de projet



Les matériaux locaux



Vue de la terrasse du restaurant panoramique

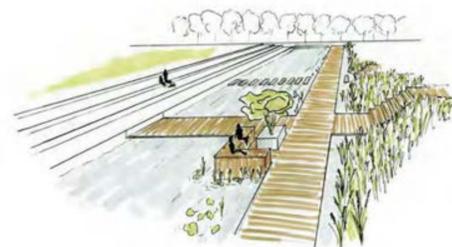
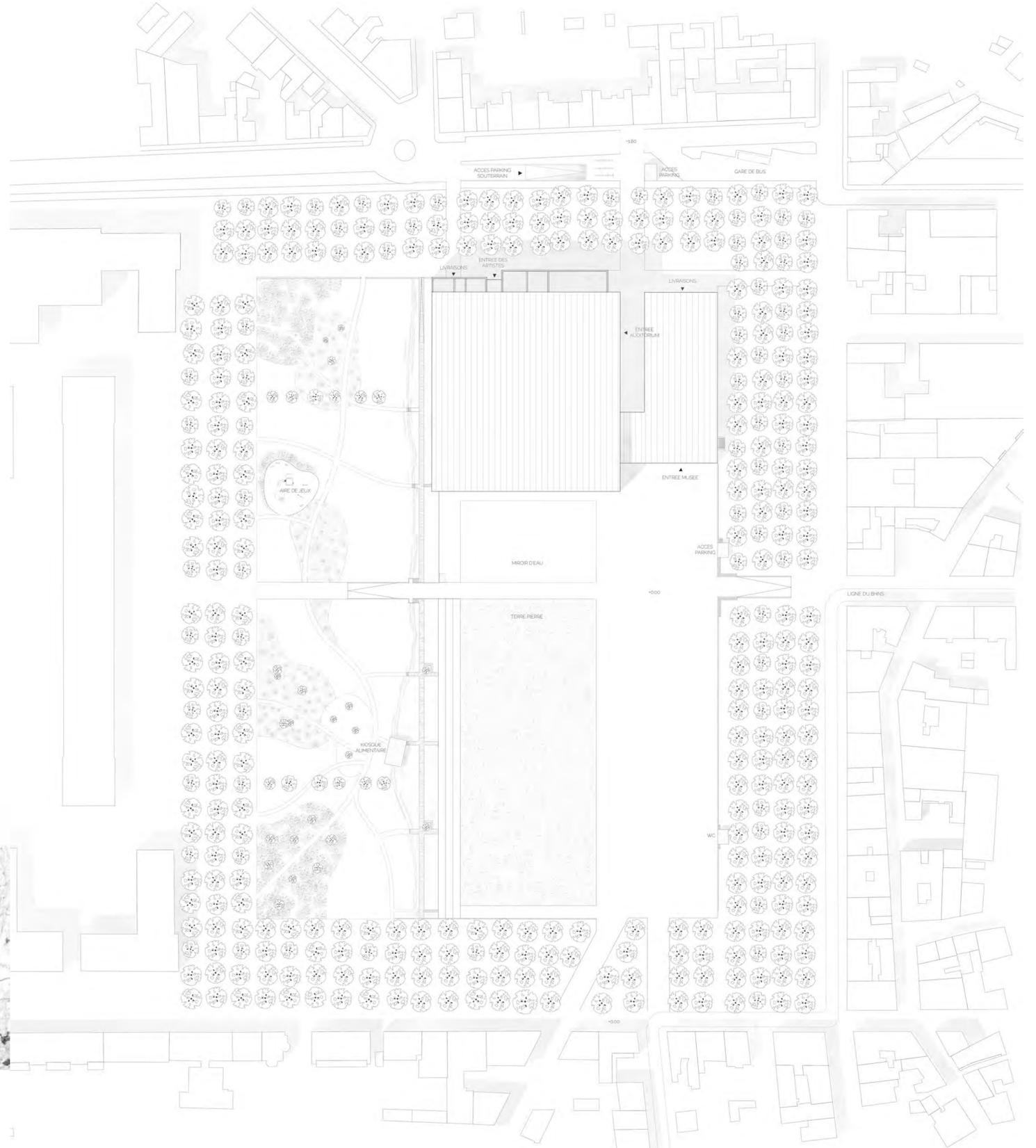
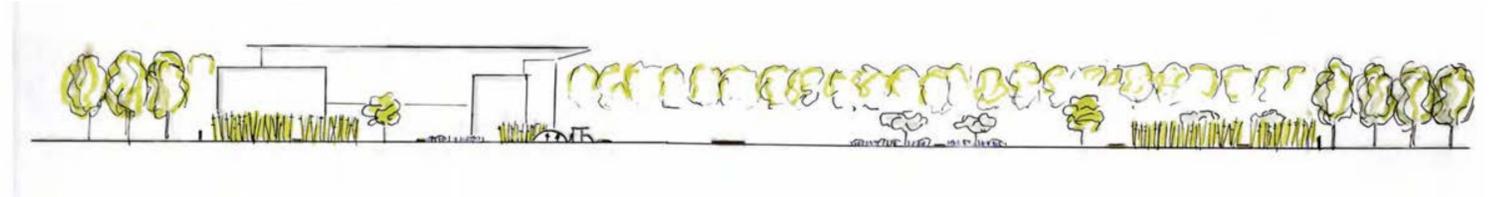


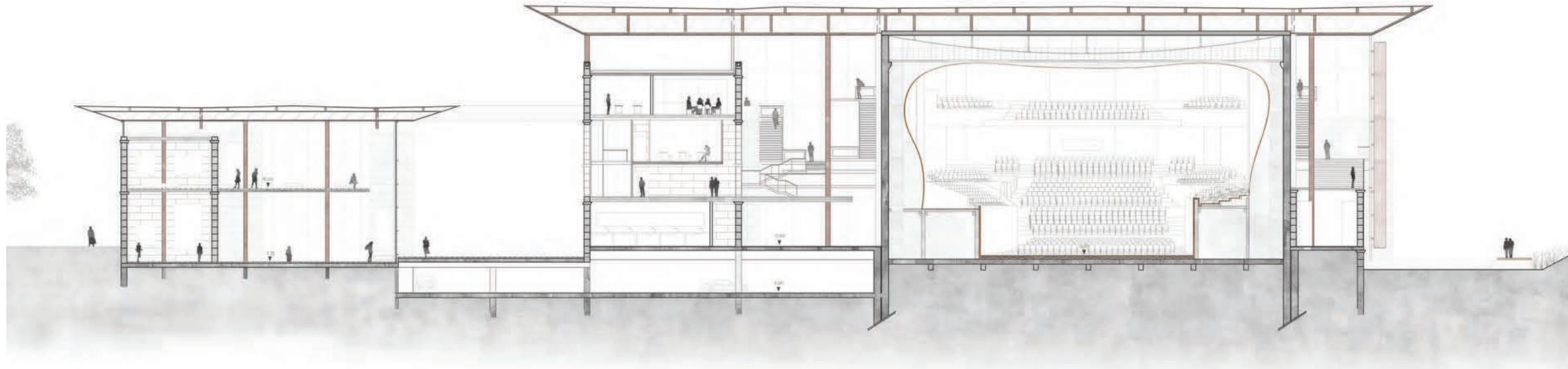
Illustration du rapport à l'eau dans l'espace public



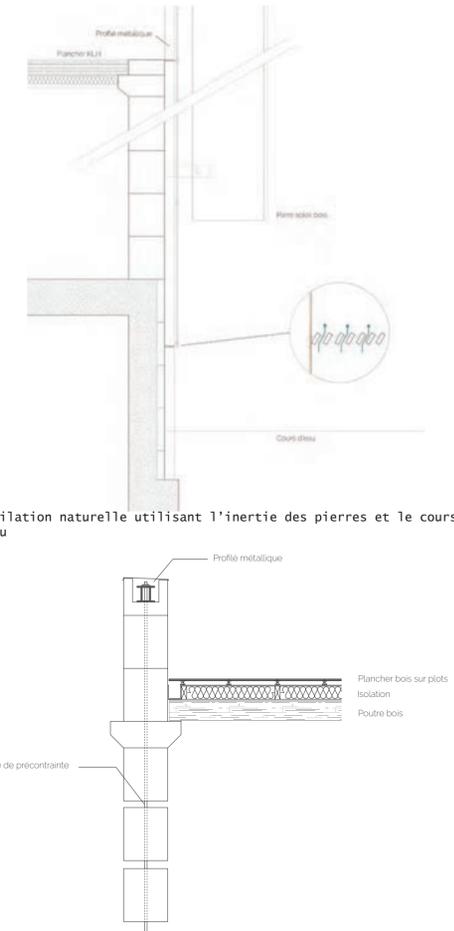
Plan de masse 1/1000eme



Coupe d'intentions paysagères



Coupe A-A 1/200eme



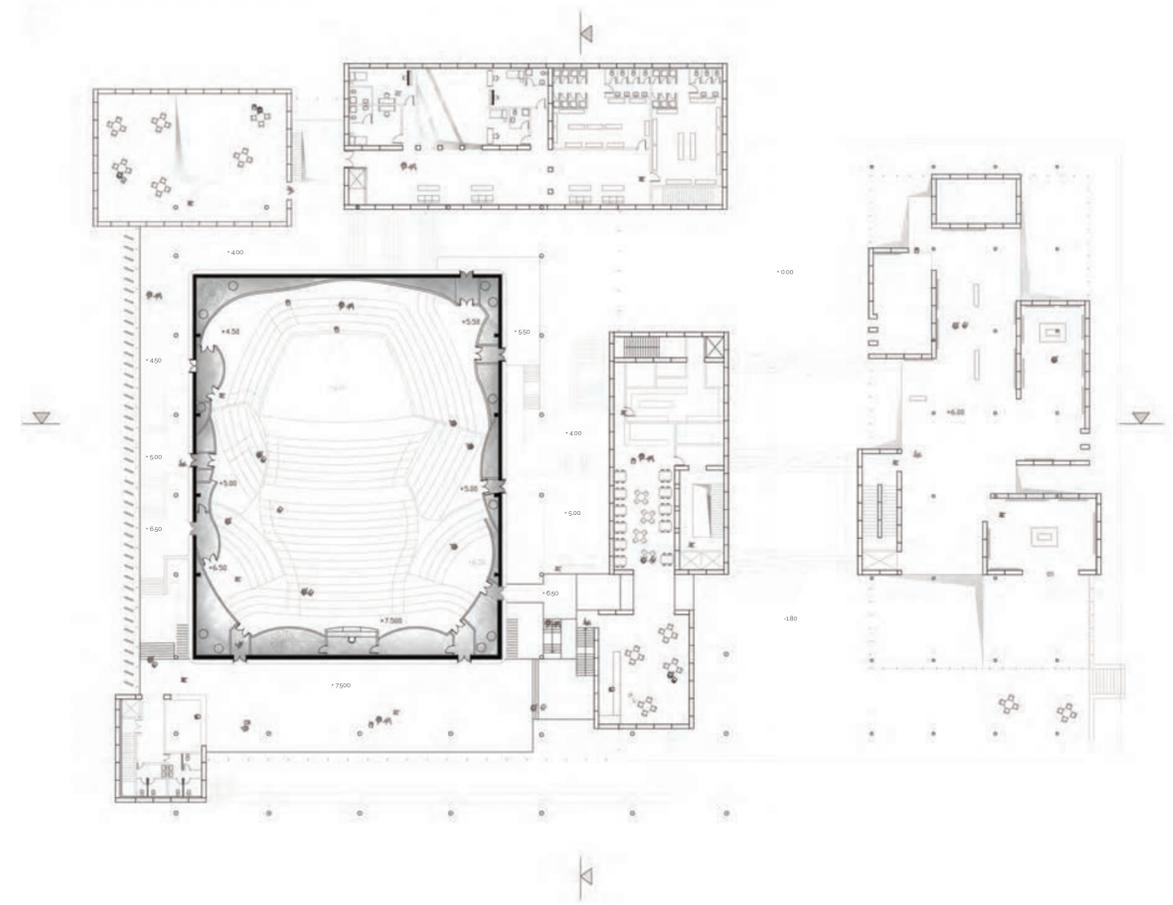
Le musée, la rue intérieure, et la salle de répétitions



Salle en vignoble de 1200 places



Le foyer



plan du R+3 1/500eme

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Maxence Villain  
Shama De Maisonneuve  
Nicolas Eberle

ENSA Montpellier

**LE REFUGE DU TEKAPO**

# LE REFUGE DU TEKAPO



Le projet prend place en Nouvelle-Zélande, dans la région du Canterbury au bord du lac qui lui a donné son nom.

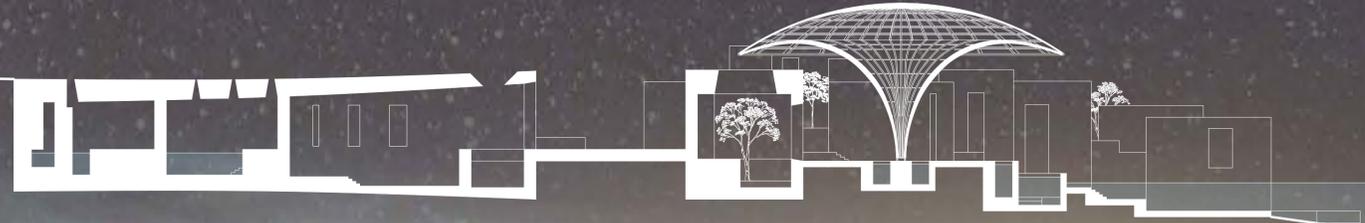
## NOUVELLE-ZÉLANDE

### LAC TEKAPO



Le refuge du Tekapo est situé à proximité d'une source d'eau chaude. C'est un lieu composé de plusieurs unités de bâti, on peut y trouver des espaces très flexibles et appropriables où l'on peut dormir, manger, se poser, ... et un espace thermal.

Le site du projet, classé Ciel noir au patrimoine mondial de l'UNESCO, propose une place de choix au refuge, entre le ciel et le lac. L'omniprésence de l'eau avec le lac et les bassins placés dans le projet, sublime la pierre basaltique sombre du refuge avec leurs caustiques lumineux.





Le basalte de Kokonga est une roche d'origine volcanique grise-bleue extraite en Nouvelle-Zélande, à moins de 250 kilomètres au sud du lac Tekapo.

Cette pierre de lave, en tant que basalte est une des pierres les plus utilisées dans la construction en raison de sa faible absorption d'eau, sa résistance à la corrosion et ses performances thermiques.

## SE RENCONTRER, SE POSER, DORMIR...

Seul ou à plusieurs



### SE RENCONTRER

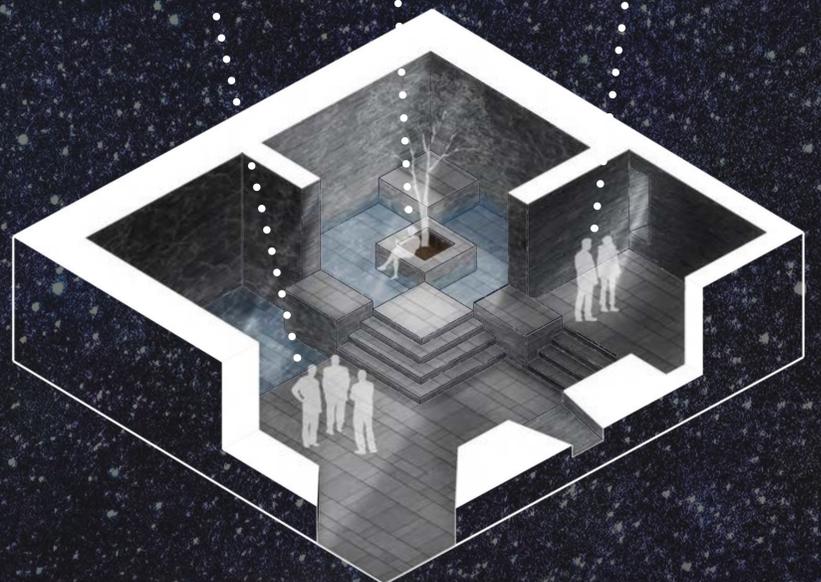
Tous les espaces sont accessibles aux randonneurs et personnes présentes sur place. Ainsi ces lieux sont propices à la rencontre et au partage, on peut y manger, discuter, passer la nuit,...

### SE POSER

Les différents bâtiments sont conçus pour que les usagers, puissent utiliser les différents espaces comme bon leur semble.

### DORMIR

Des espaces sont aménagés en coin dortoir intimisé par les jeux de niveaux.



**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Aida Benamour  
Ghita Bouzoubaa  
Yasmine Alaoui Fdili

ENSA Paris-Val de Seine

**HOTEL ET BAINS À VERNON**

## HOTEL ET BAINS A VERNON

M1 S8

AIDA BENAMOUR  
GHITA BOUZOUBAA  
YASMINE ALAOUI FDILI

ENSA PARIS VAL DE SEINE

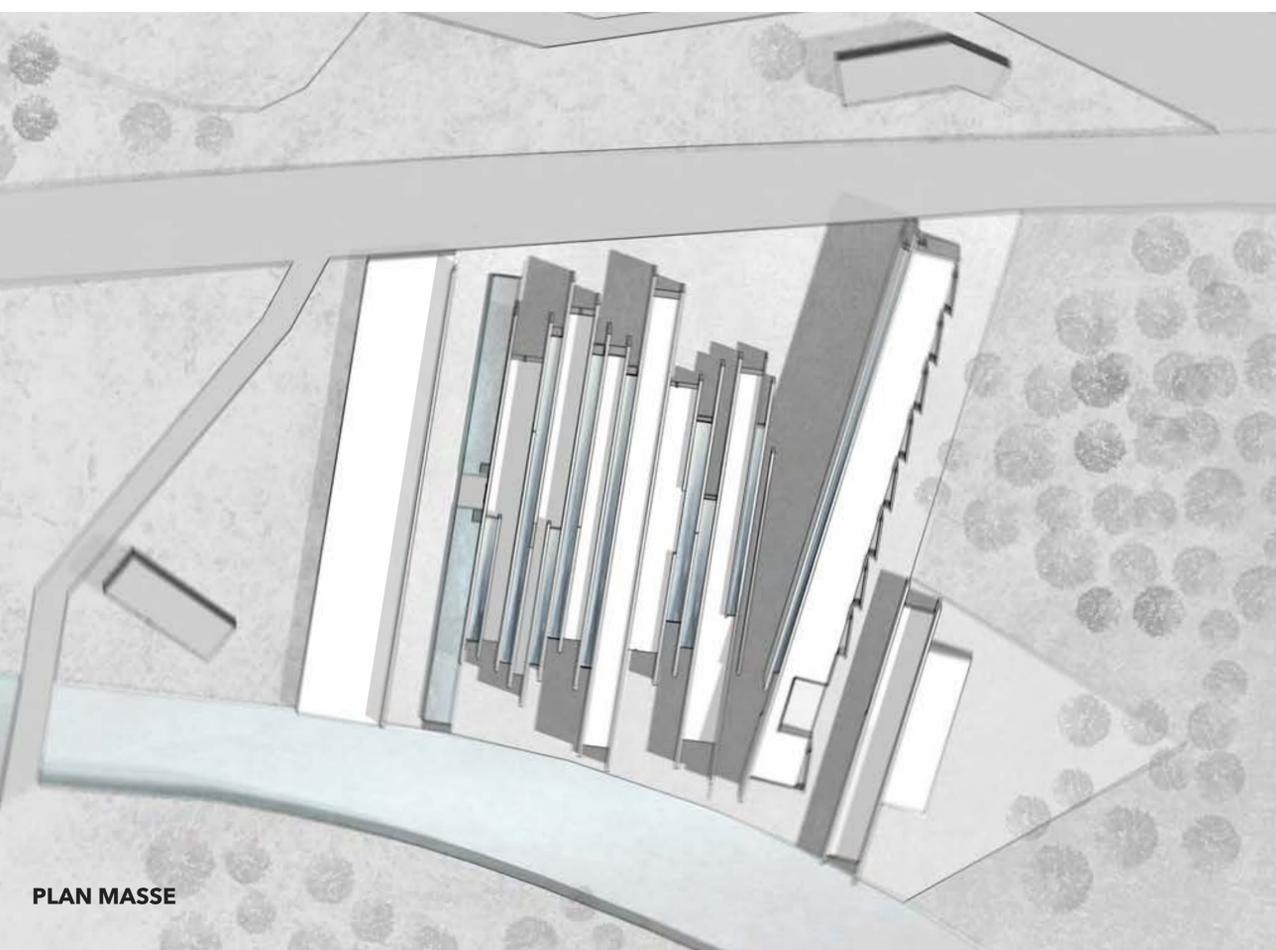
Le site est situé à Vernon dans l'Eure, à côté de la Seine et de la forêt domaniale de co-teaux boisés. Il s'agit d'une vaste parcelle à la limite de l'urbanisation de la ville, connue pour ses carrières de pierre. La parcelle dispose d'environ 5 100m<sup>2</sup>. Le site choisi est naturellement en lien avec les deux éléments principaux du sujet : l'eau et la pierre.

La thématique nous amène à travailler sur un projet de bains ainsi que de chambres d'hôtels. L'eau accompagne la pierre. L'eau et les thermes introduisent un rapport au corps particulier.

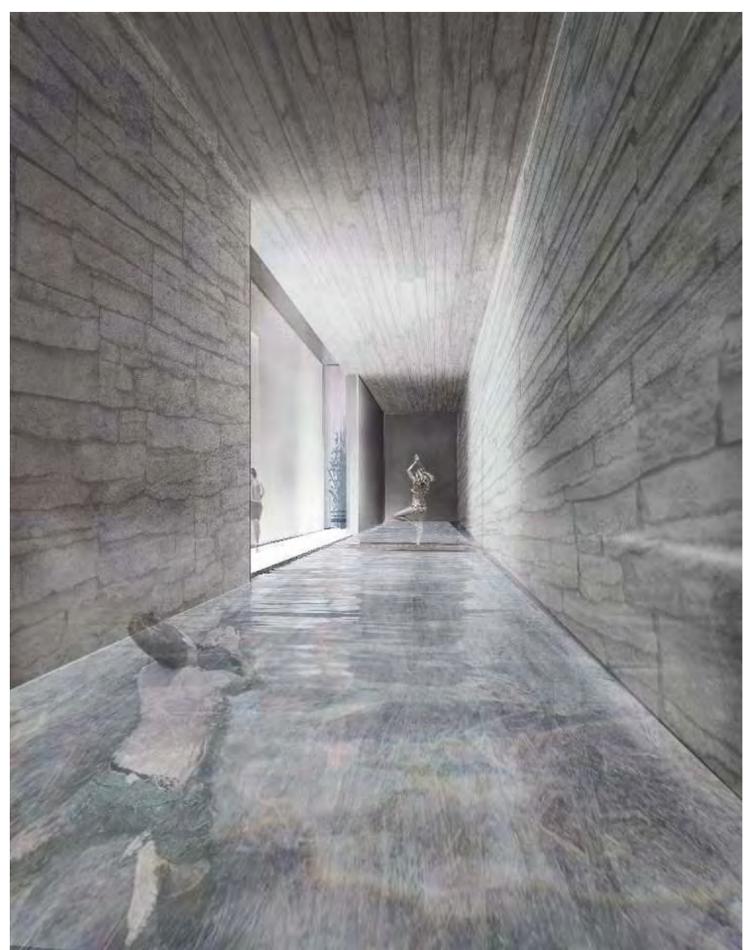
La Pierre de Vernon est une pierre largement employée dans le Patrimoine Architectural Haut Normand, de réputation régionale et plus encore.

C'est un calcaire de type Tuffeau à grain fin, d'aspect très homogène mais de dureté très variable en fonction de la localisation dans la masse. La pierre de Vernon a été utilisée pour de nombreux monuments dont : la Cathédrale d'Evreux, la Cathédrale de Rouen, la Rose de la Sainte-Chapelle à Paris

CARACTERISTIQUES	GROS LIEN	FRANC BANC
Densité apparente	1947 à 2145 kg/m <sup>3</sup>	1943 à 2140 kg/m <sup>3</sup>
Résistance à l'écrasement	326 à 622 kg/cm <sup>2</sup>	146 à 454 kg/cm <sup>2</sup>
Coefficient de taille	n°7	n°5
Vitesse du son	4171 à 4511 m/sec	3742 à 4488 m/sec
Largeur de la rayure	0,675 à 0,975 mm	0,775 à 1,250 mm
Porosité	20,2 % à 27,1 %	37,3 % à 41,7 %
Emplois	Murs porteurs et auto-porteurs, subassements, escaliers et dallage	Parements intérieurs, ouvrages sculptés



PLAN MASSE

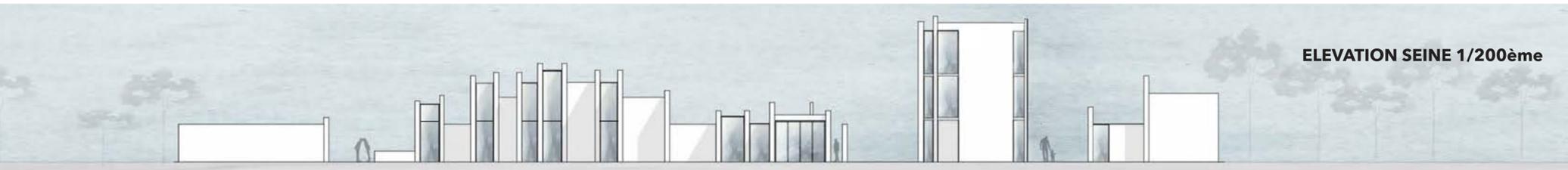
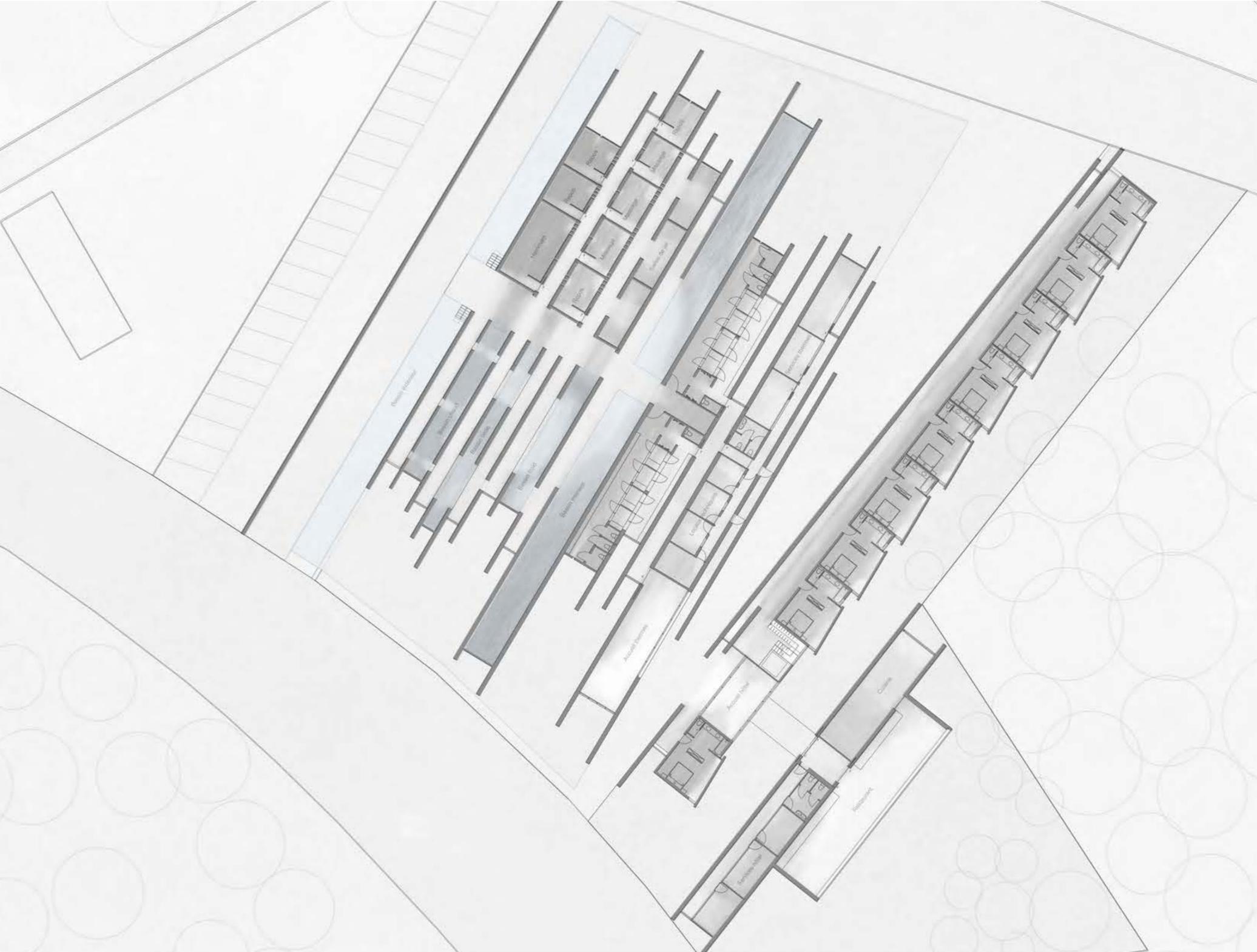


# HOTEL ET BAINS A VERNON

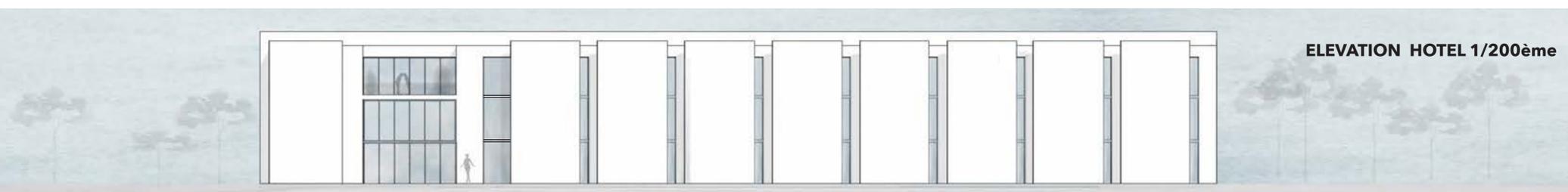
**M1 S8**

AIDA BENAMOUR  
GHITA BOUZOUBAA  
YASMINE ALAOUI FDILI

ENSA PARIS VAL DE SEINE



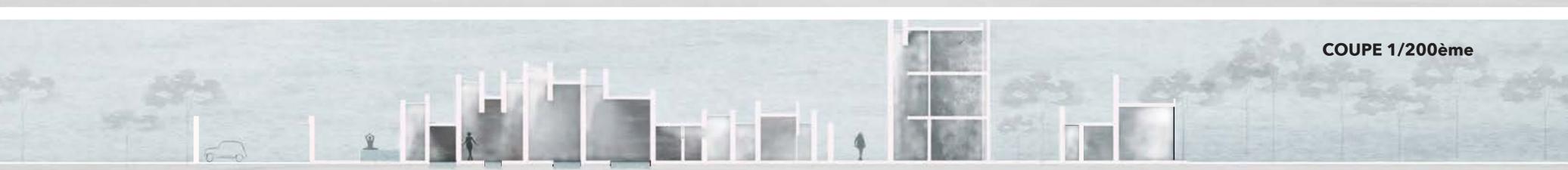
ELEVATION SEINE 1/200ème



ELEVATION HOTEL 1/200ème



ELEVATION RUE 1/200ème



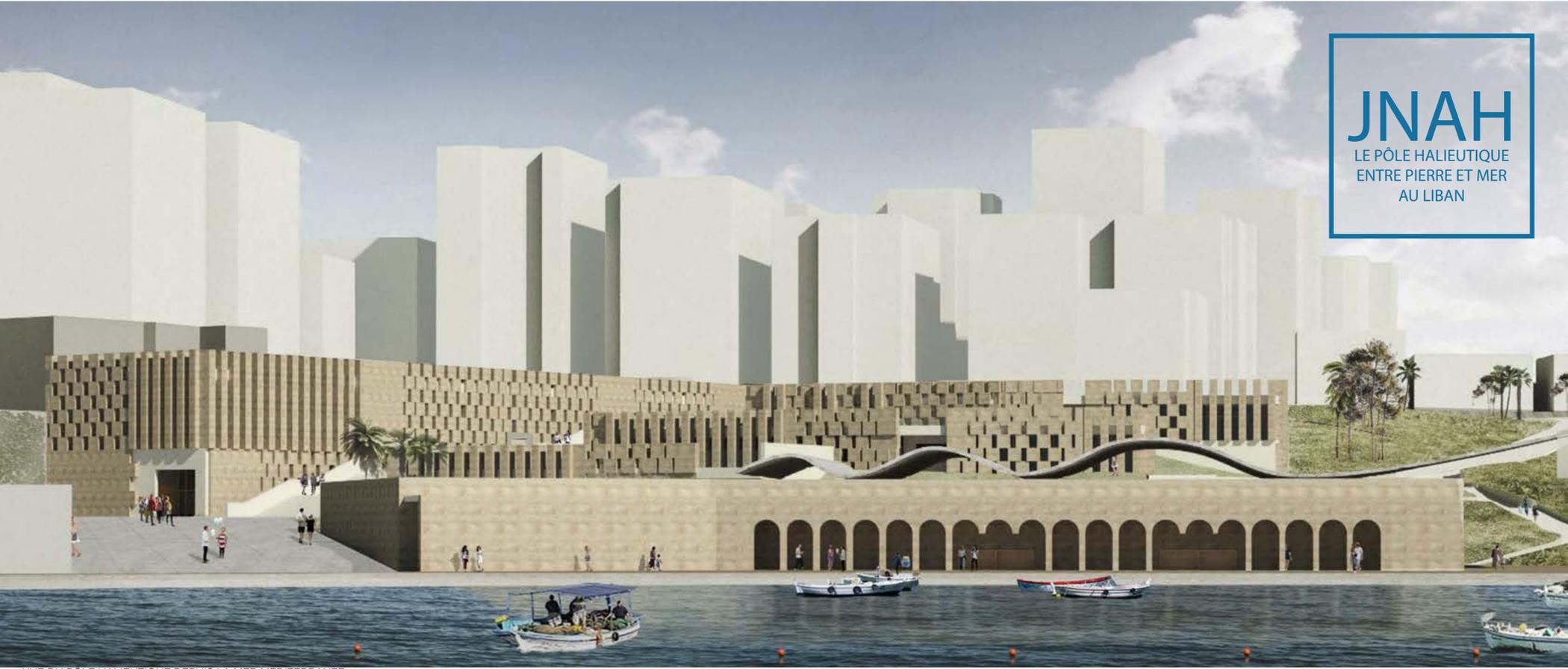
COUPE 1/200ème

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

**Michael Ghorayeb**

**ENSA Paris-Val de Seine**

**LE PÔLE HALIEUTIQUE ENTRE PIERRE  
ET MER AU LIBAN**



VUE DU PÔLE HALIEUTIQUE DEPUIS LA MER MEDITERRANEE



PLAN DE SITUATION DU PÔLE HALIEUTIQUE 1/2000



PLAN DE MASSE DU CENTRE HALIEUTIQUE 1/1000



FACADE OUEST DU CENTRE HALIEUTIQUE 1/200



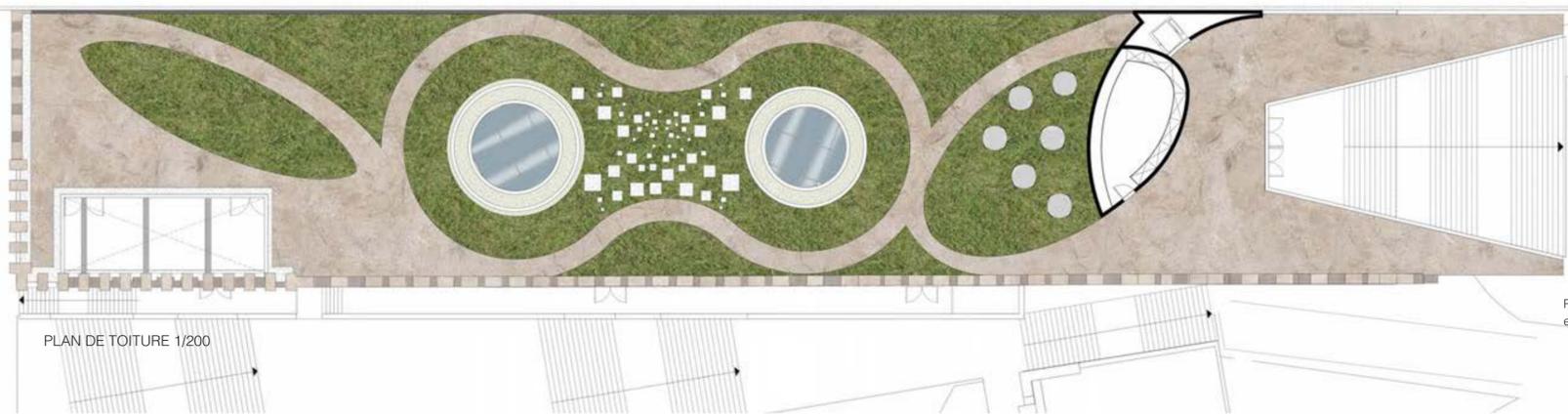
FACADE SUD DU CENTRE HALIEUTIQUE 1/200



VUE NOCTURNE

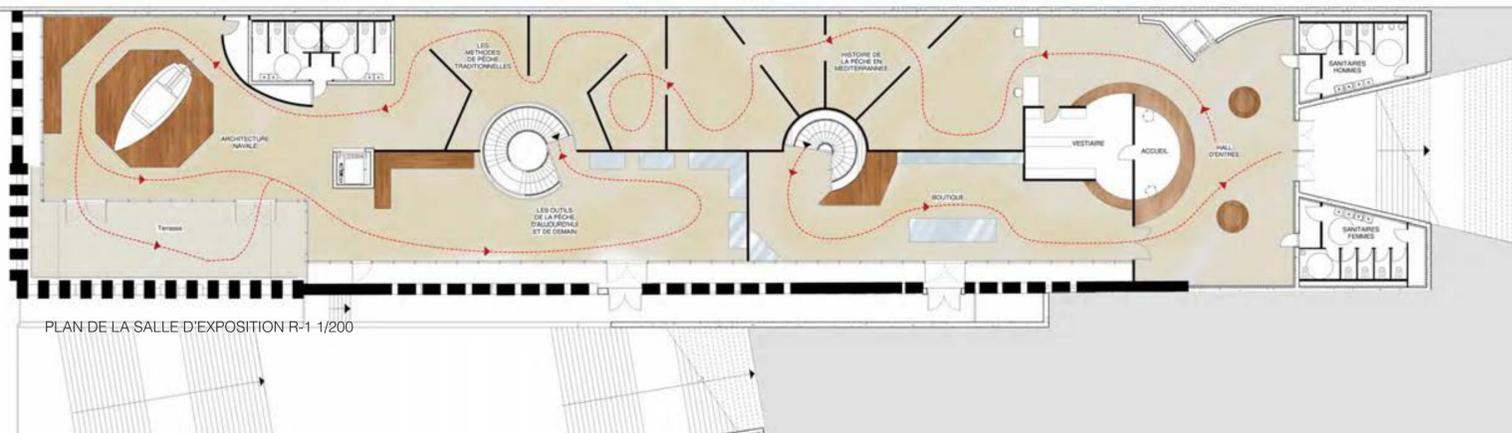
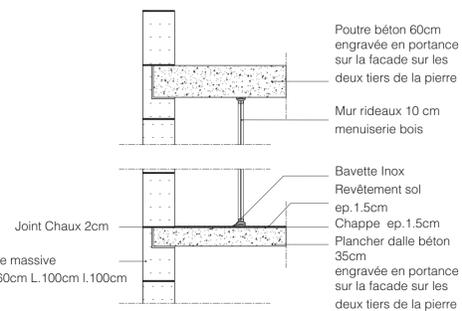


VUE DEPUIS L'ESPACE D'EXPOSITION



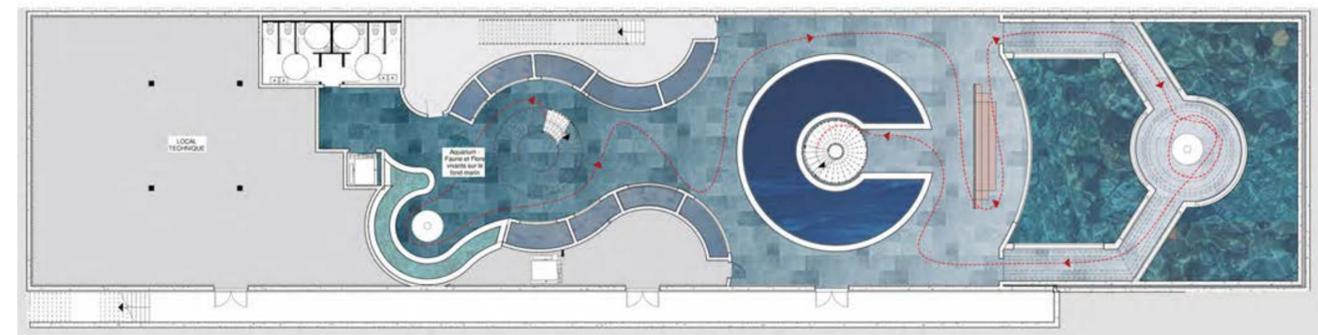
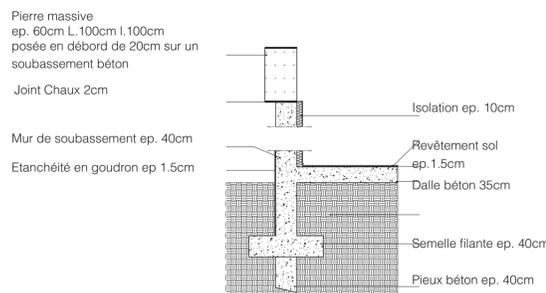
PLAN DE TOITURE 1/200

1 DETAIL 1/50



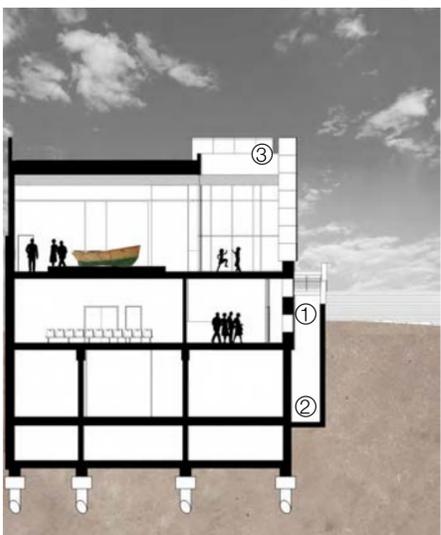
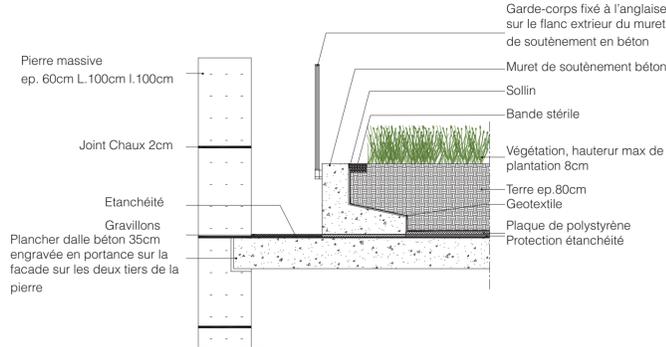
PLAN DE LA SALLE D'EXPOSITION R-1 1/200

2 DETAIL 1/50

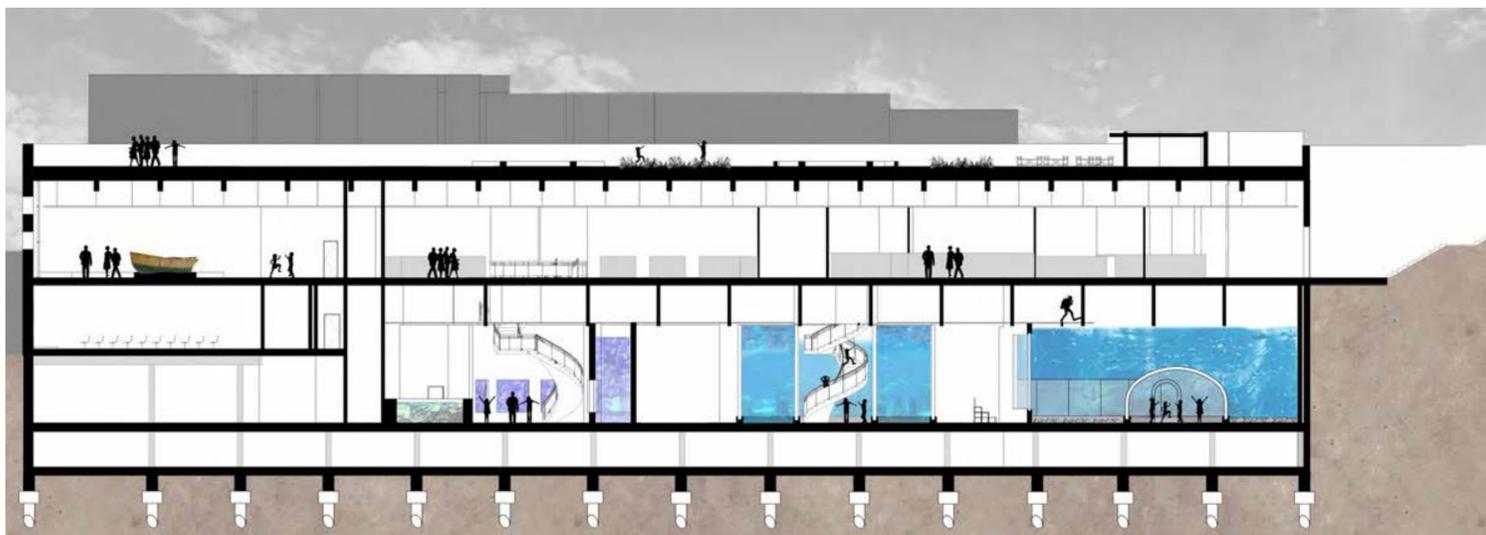


PLAN DE L'AQUARIUM R-2 1/200

3 DETAIL 1/20



COUPE B-B - Repérage détails 1/200



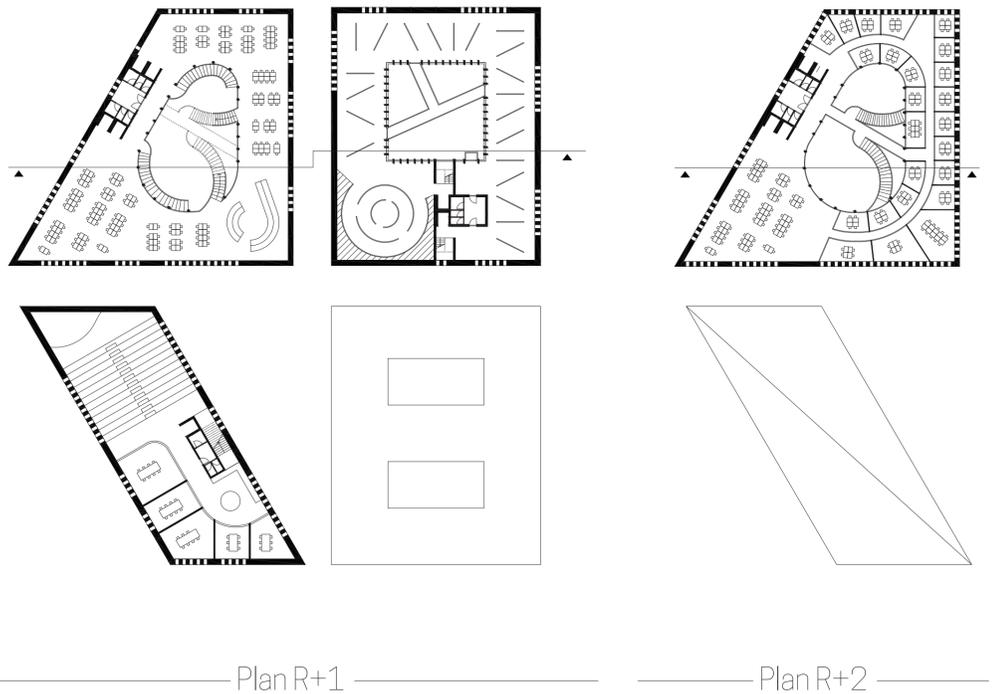
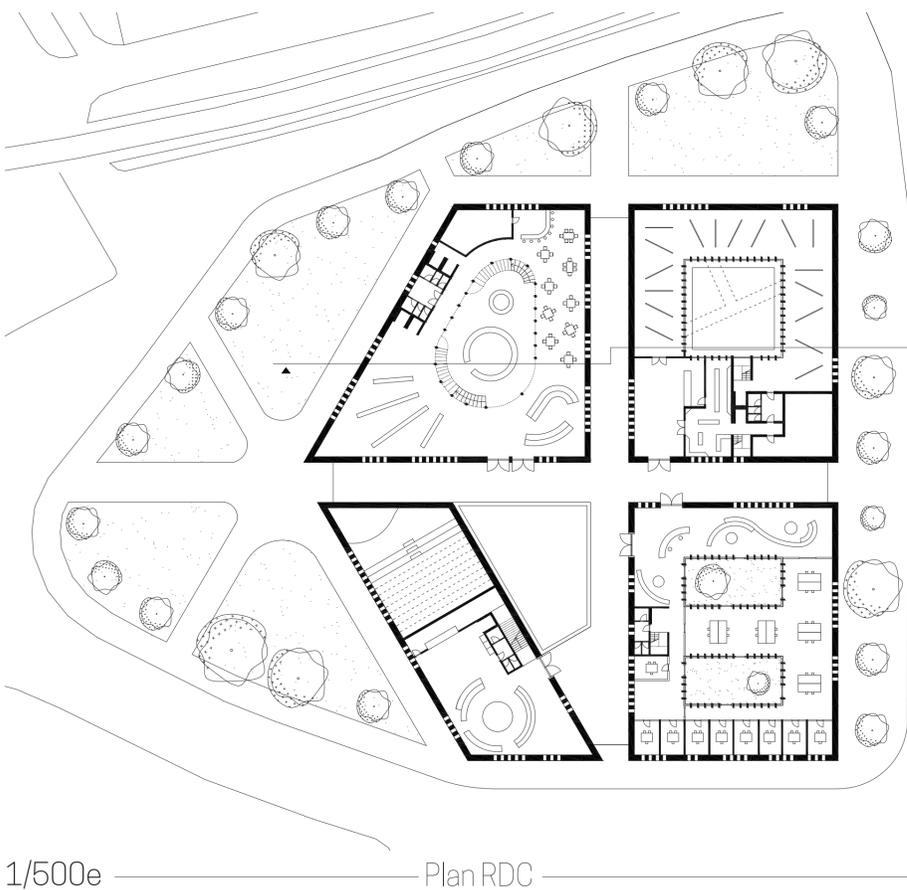
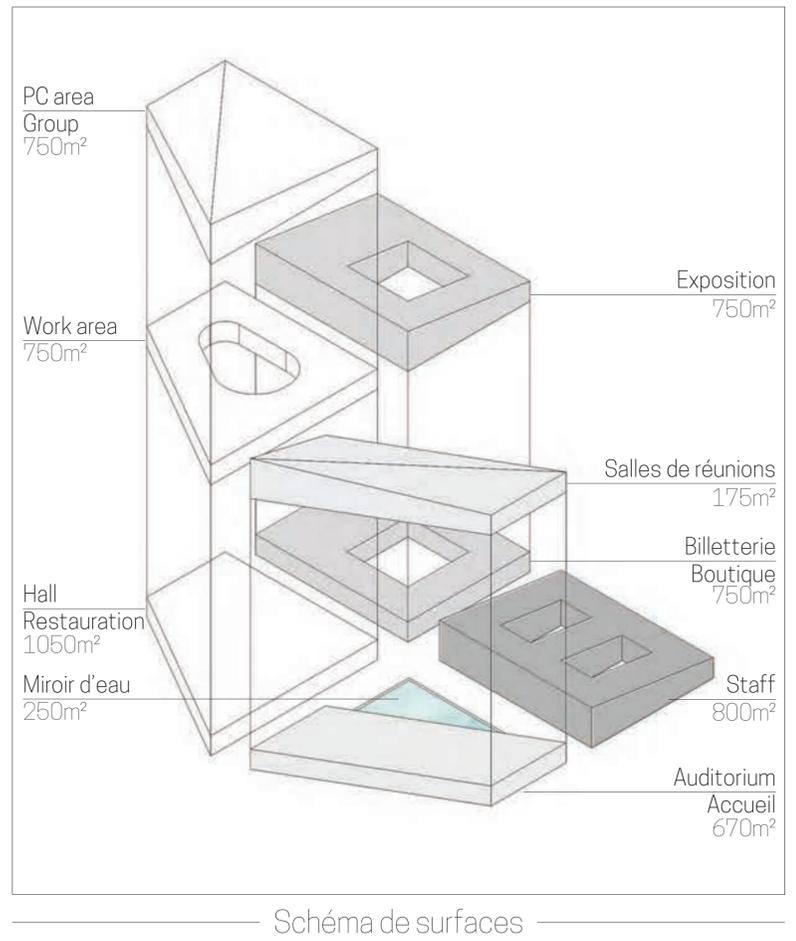
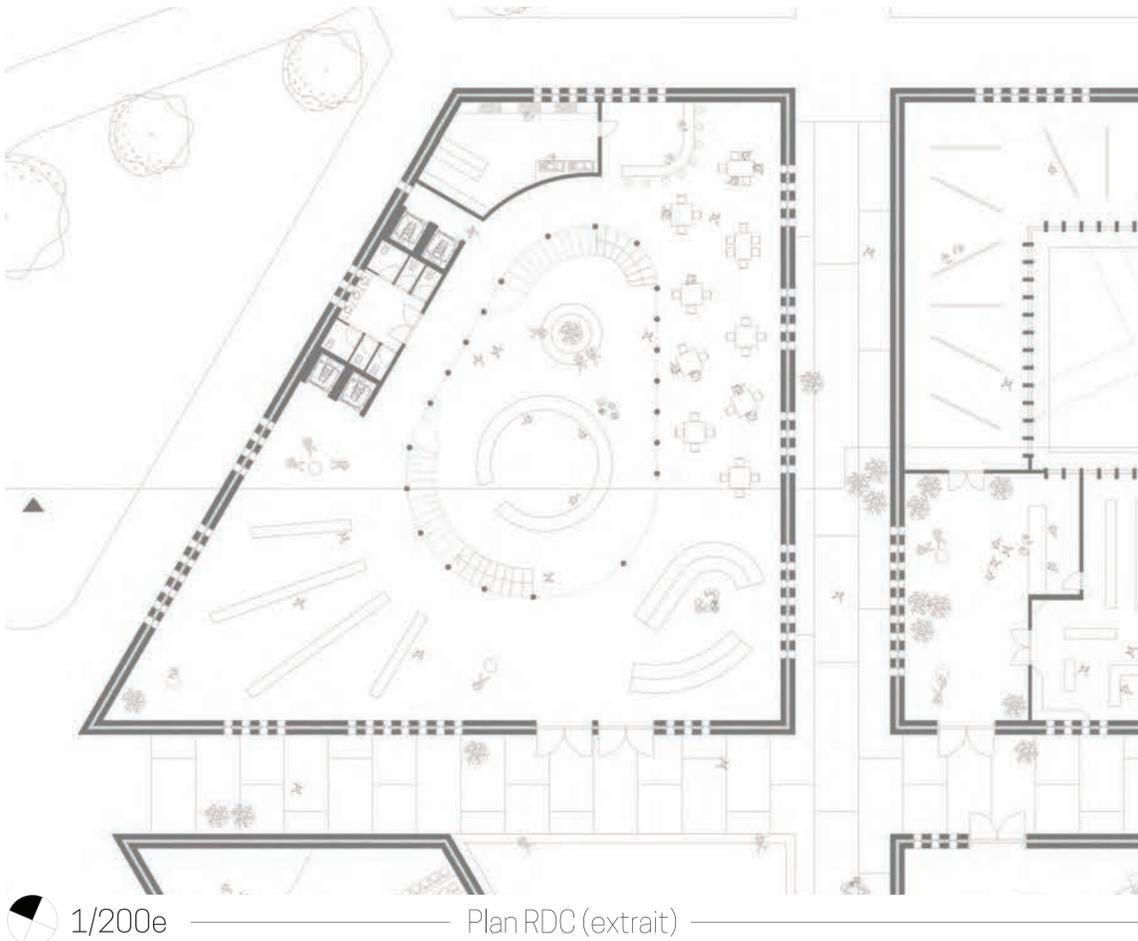
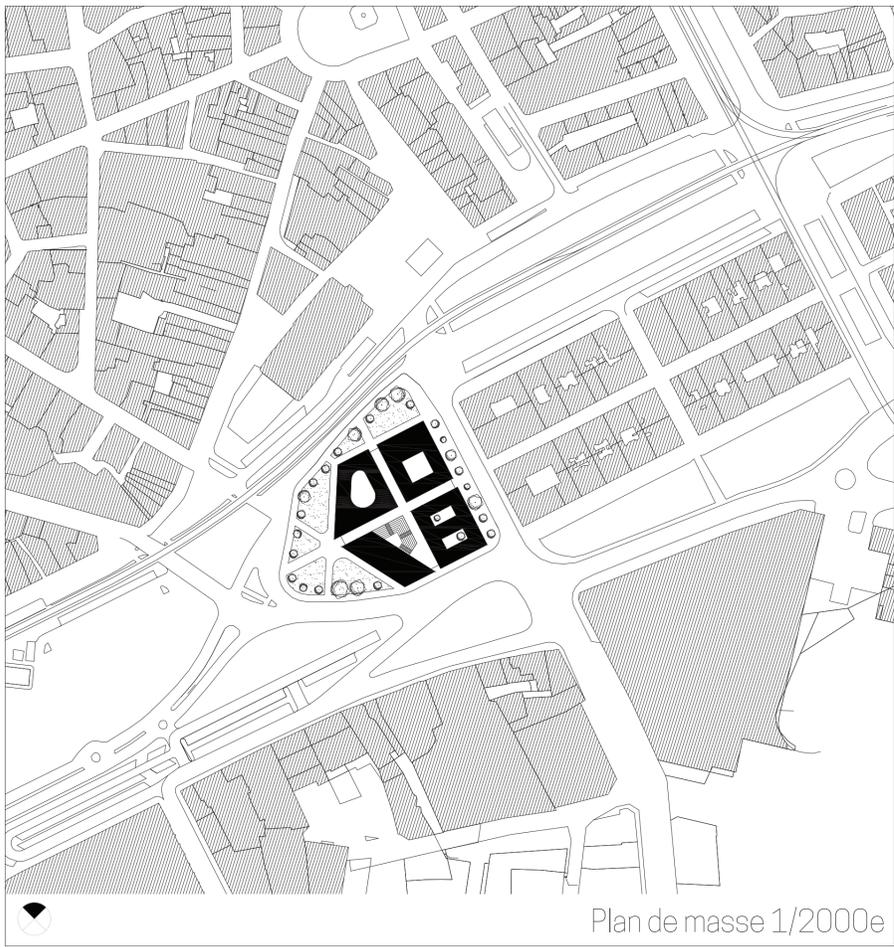
COUPE A-A 1/200

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Corentin Feauveaux

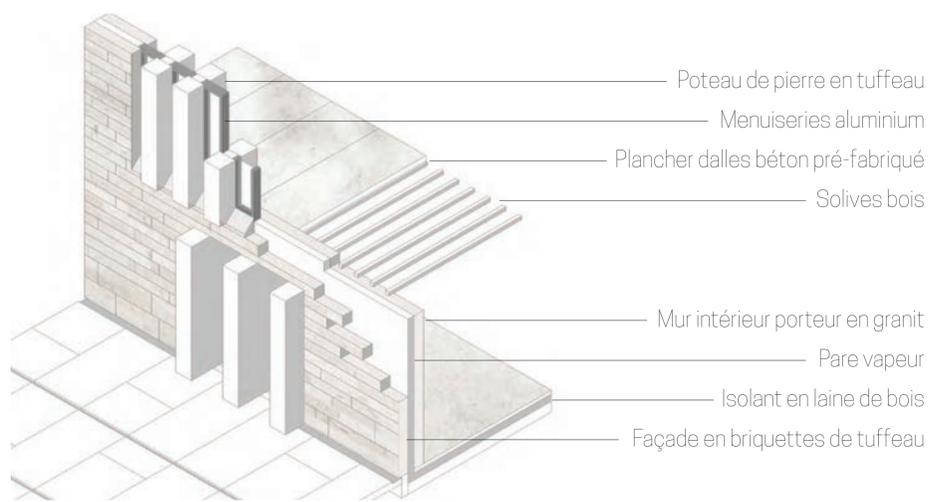
ENSA Nantes

**PIERRE EN PROUE**

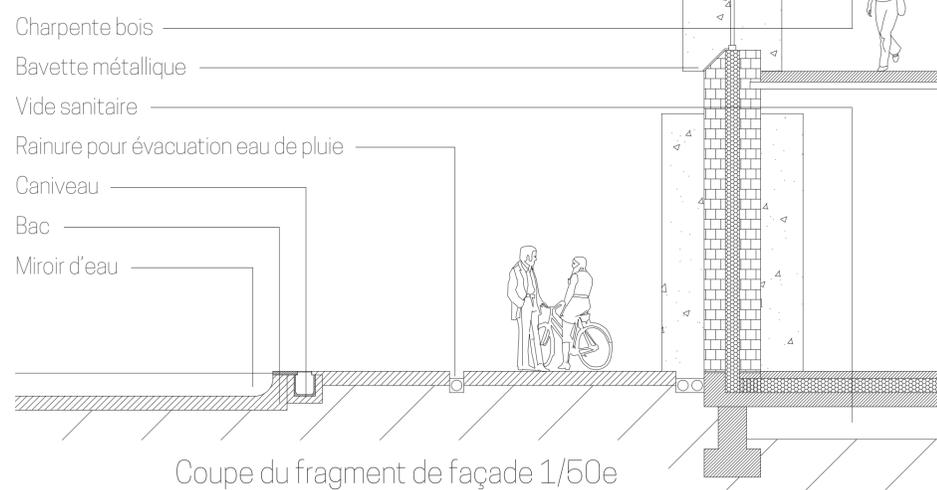




Axonométrie d'insertion dans le site



Axonométrie éclatée d'un fragment de façade



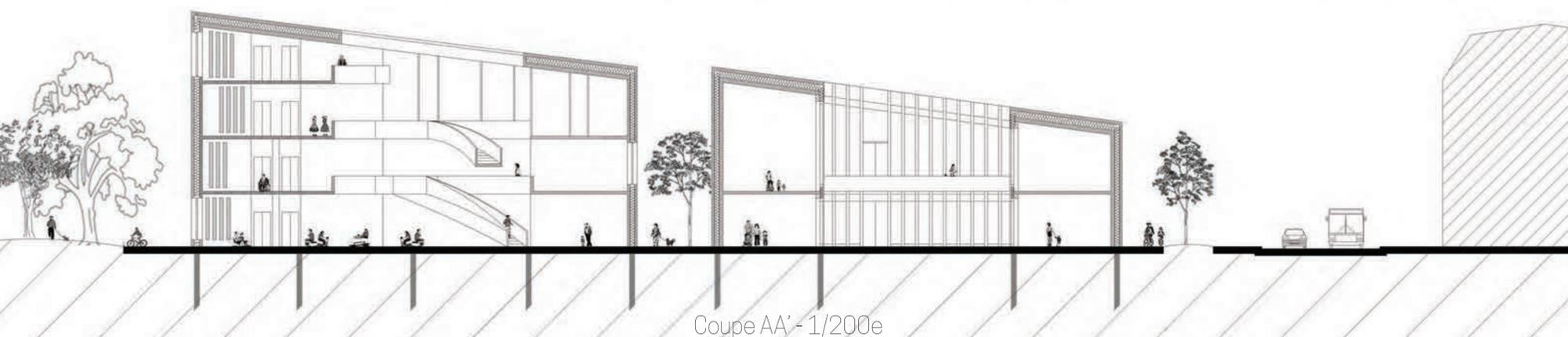
Coupe du fragment de façade 1/50e



Élévation Ouest - 1/200e



Élévation Sud - 1/200e



Coupe AA' - 1/200e

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Pierre Ide  
Matthieu Faria  
ENSA Clermont-Ferrand

**LES BAINS DES VOLCANS D'Auvergne**



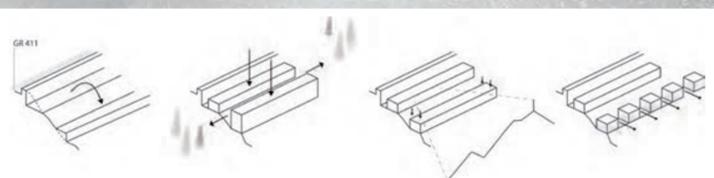
**LE PROJET S'INSTALLE SUR UN VOLCAN DANS LE PARC NATUREL DES VOLCANS D'Auvergne**

Le projet prend place dans une dynamique territoriale touristique et culturelle, à la croisée de deux chemins de grande randonnée (tracé national). Le puy de dôme, Vulcania et le musée de Volvic se rattachent déjà à ces tracés qui représentent une figure dans le territoire. Une figure de lignes, espace servant, et de point, espace servis. Nous avons donc ajouté «un point» afin d'une part de conforter cette continuité d'usage et d'autre part de l'enrichir.

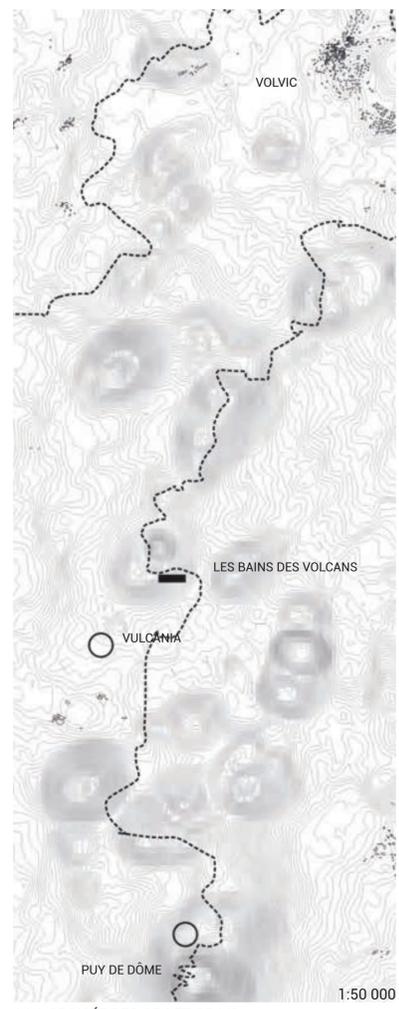
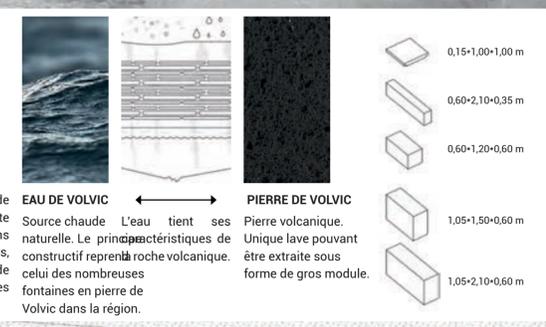
**LA PIERRE DE VOLVIC, une pierre prédisposée à la construction L'EAU DE VOLVIC, une eau fabriquée par la pierre.**

Les pierres façonnent nos paysages et font leur identité. Anciennement liquide (lave) aujourd'hui solide (pierre) la pierre de Volvic est une roche volcanique. Elle fut très utilisée dans les constructions, autant pour l'habitat que pour les monuments (notamment la cathédrale de Clermont-Ferrand et la fontaine d'Amboise). Sa couleur sombre, quasiment noire, lui donne un aspect singulier. Le climat est «tempéré chaud» en Auvergne. Il varie de -3°C à 32°C. La pierre volcanique résiste au gel et aux produits chimiques. Étanche à partir de 12 cm d'épaisseur elle présente un faible coefficient de dilatation. Toutes ces caractéristiques en font un matériau intéressant pour la construction.

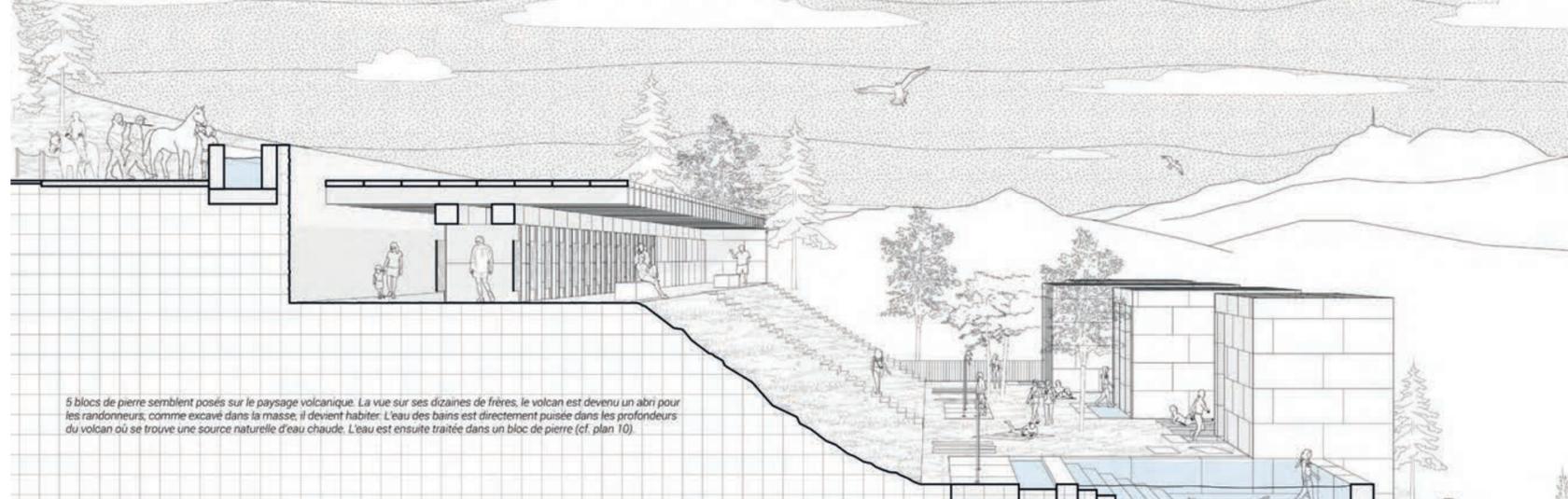
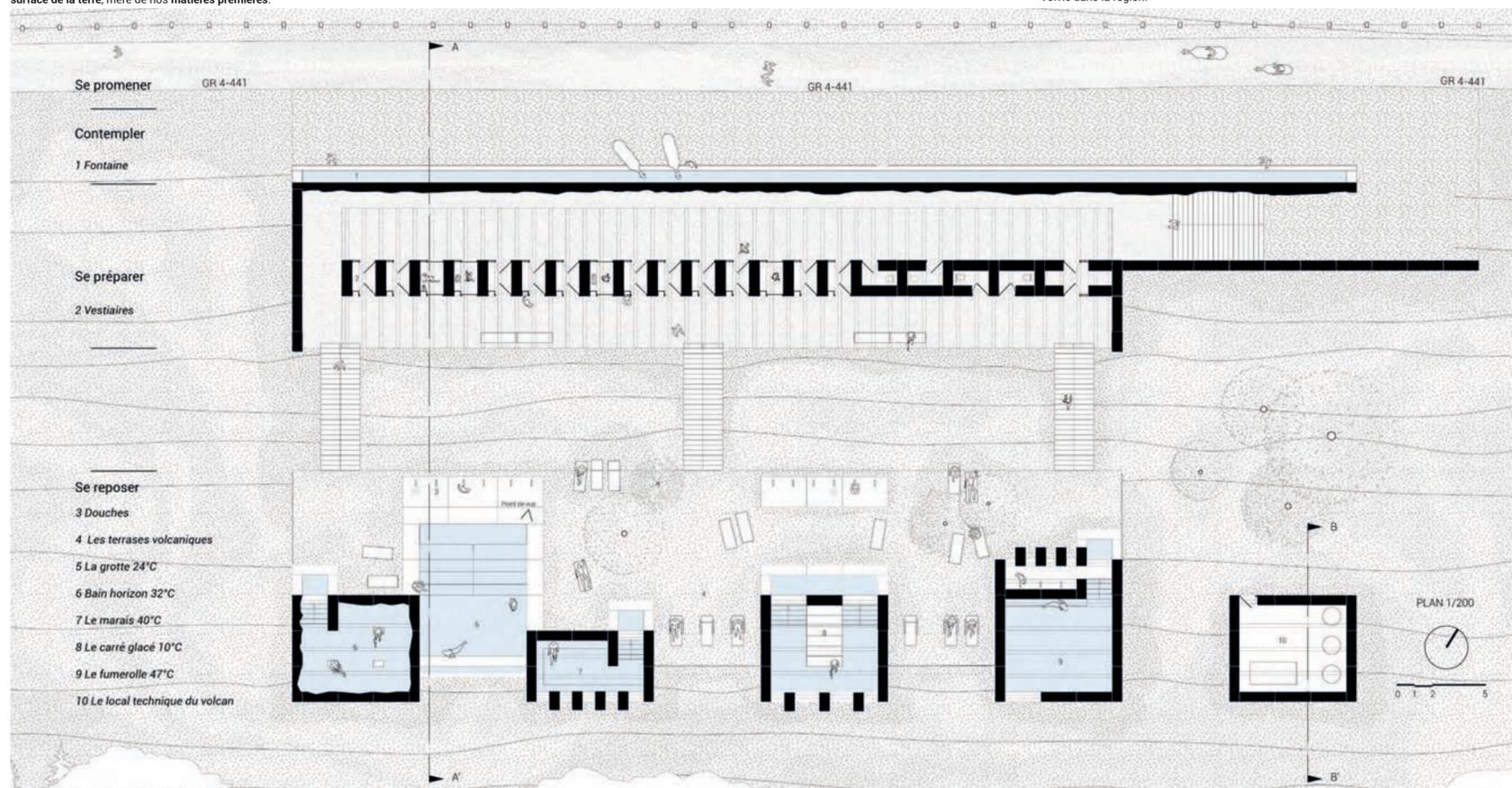
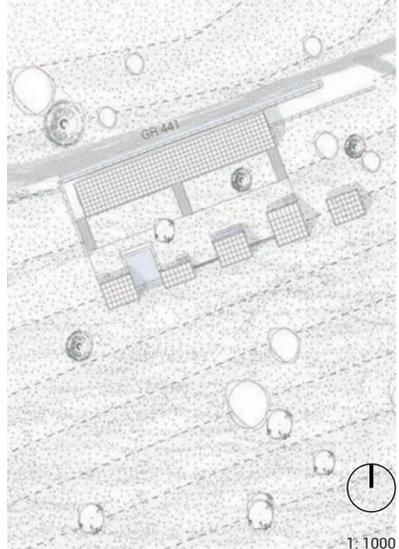
L'eau de Volvic tient ses caractéristiques de son parcours lent dans les épaisseurs volcaniques du sol et par conséquent de la géologie du territoire. Un souci des ressources locales et des caractéristiques de la surface de la terre, mère de nos matières premières.



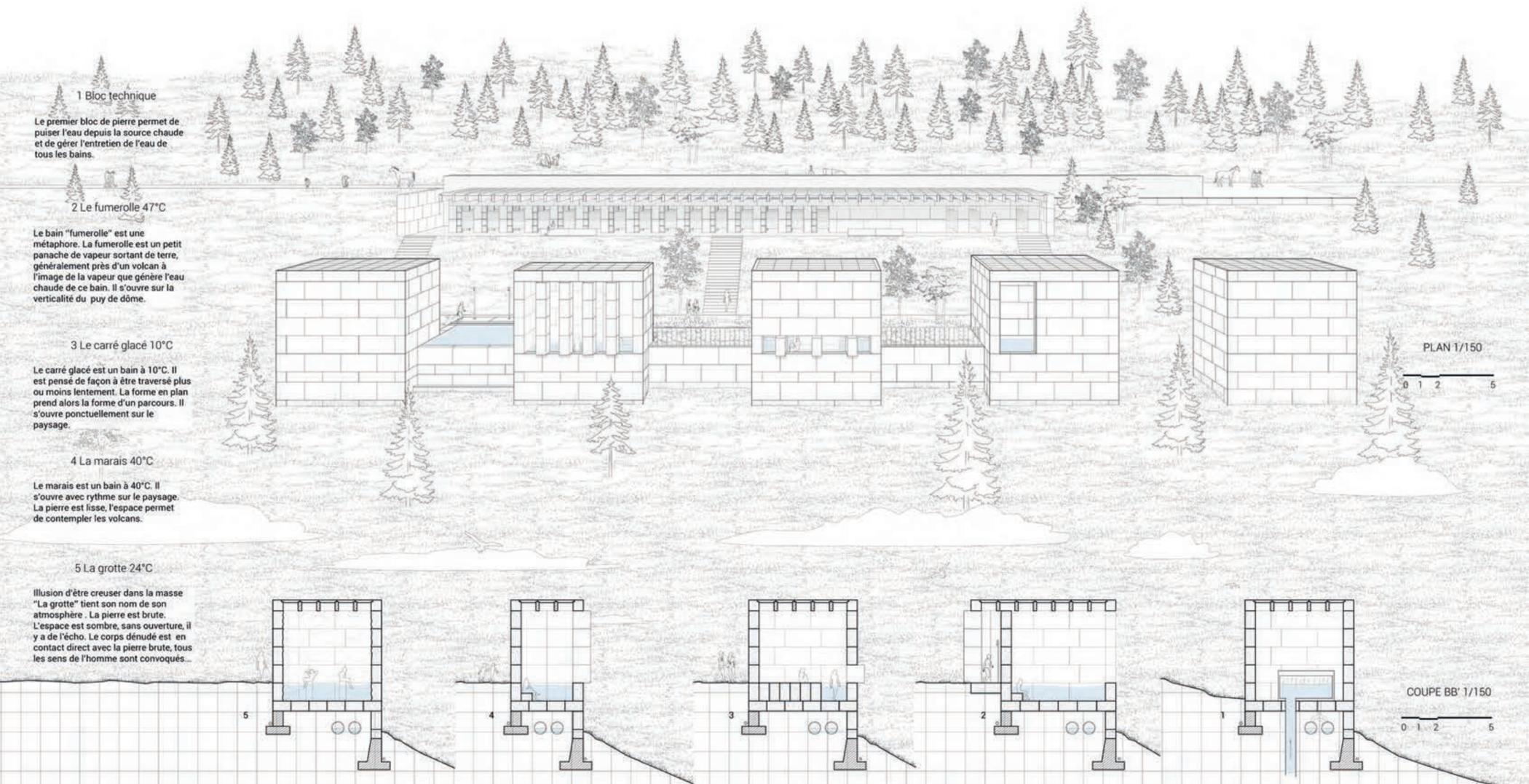
- 1. CREUSER** afin de créer une première épaisseur et récupérer la terre pour recréer une deuxième terrasse (Réemploi de la matière, autonomie du chantier)
- 2. POSER** sur le sol tel 2 blocs de pierre dans le paysage, conservation du sol naturel, limitation de l'espace d'intervention et de l'impact au sol.
- 3. TAILLER** les blocs de pierre afin de conserver des vues sur les volcans depuis la grande randonnée (GR4-441) et les terrasses du projet.
- 4. SCINDER** les blocs de pierre afin de créer différentes atmosphères pour les bains et les espaces extérieurs, permettant également de s'ouvrir d'avantage sur les volcans et l'horizon.



**A LA CROISÉE DES GR4 ET GR441**



Se promener	Contempler	Se désaltérer	Arriver	Se préparer	Patienter	Accéder	Se reposer	Se baigner
GR 4-441	Pierre de Volvic concassée	Eau de volvic puisée permettant aux randonneurs de se déshydrater	Perte de contact avec l'horizon et les volcans. Entrée dans la masse en contact avec le granit (sol et mur naturel du volcan apparent grâce à l'excavation de la terre formant une terrasse à l'image du GR 4-441)	Vestiaires, pierre de Volvic massive (0,60-2,10-0,35m) "Meuble" en bois comportant portes, assise et casier rangement)	Dépôt des affaires, contemplation de l'horizon souligné par l'avancé de la toiture	Sol naturel du volcan en surface, herbe où sont déposées des pierres de volvic formant les marches d'accès aux bains du volcan.	"Les terrasses volcaniques" est un ensemble d'espace où se rassemblent les bains, les douches et les espaces de détente.	Bain horizon 32°C Bain extérieur s'ouvrant sur l'horizon regroupant la chaîne des Puys, la ville de Clermont-Ferrand et ses alentours, le puy de dôme.

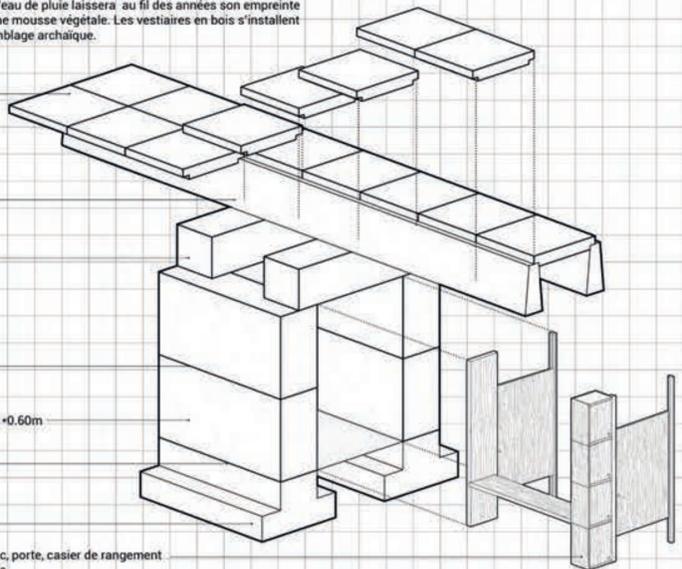


**LE TOIT EN PIERRE DE VOLVIC & APPAREILLAGE À SEC**

Système simple d'un empilement, appareillage à sec, vestiaires en bois (mélèze) assemblés entre deux blocs de pierre.

Le toit visible depuis la grande randonnée, nous avons trouvé un moyen de retrouver la pierre de Volvic en toiture. Les poutres en béton s'affinent et sont plus épaisses en bas afin de stabiliser la toiture. Elles accueillent les hourdis en pierre, un principe que nous avons tenté ici de réinterpréter. L'eau de pluie laissera au fil des années son empreinte sur la pierre par la présence d'une mousse végétale. Les vestiaires en bois s'installent entre deux pierres, simple assemblage archaïque.

- Hourdis en pierre de volvic
- Poutre en béton de site (noir)
- Linéaire en pierre de volvic
- Appareillage à sec
- Bloc de pierre de volvic 1,05\*2,1\*0,60m
- Coupeure de capillarité
- Semelle béton
- Vestiaires en bois (Mélèze) Banc, porte, casier de rangement  
Pose entre deux blocs de pierres

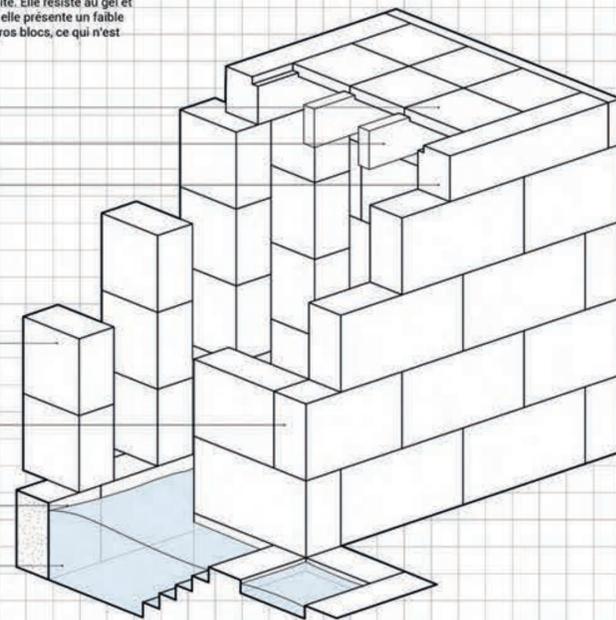


**LA PIERRE & L'EAU**

Assemblage des pierres grâce au principe d'harpage, principe constructif d'une fontaine pour le contact avec l'eau.

La pierre de Volvic est une pierre volcanique, une trachy-andésite. Elle résiste au gel et aux produits chimiques. Étanche à partir de 12 cm d'épaisseur elle présente un faible coefficient de dilatation. Elle peut être extraite sous forme de gros blocs, ce qui n'est pas le cas des autres laves.

- Hourdis en pierre de volvic
- Poutre en béton de site (noir)
- Linéaire en pierre de volvic recevant hourdis en pierre
- Jambage en débordement, mur discontinu
- Harpage d'angle
- Minéralisant transparent
- Pierre de volvic 1,05\*2,1\*0,60m en contact avec l'eau



DETAILS VESTIAIRES 1/40

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

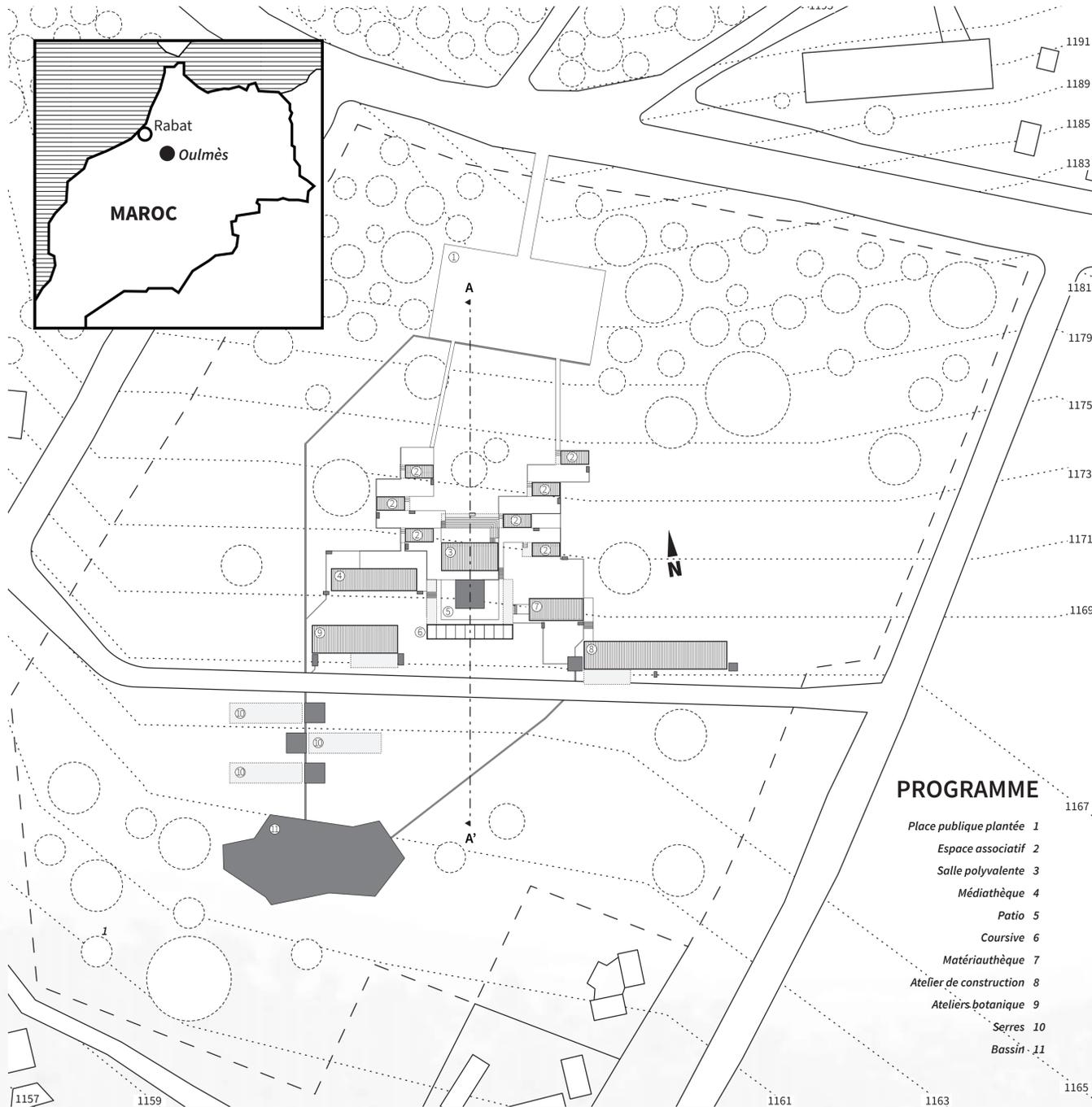
Ruben Kharat  
Jérôme Massé

ENSA Paris-Malaquais

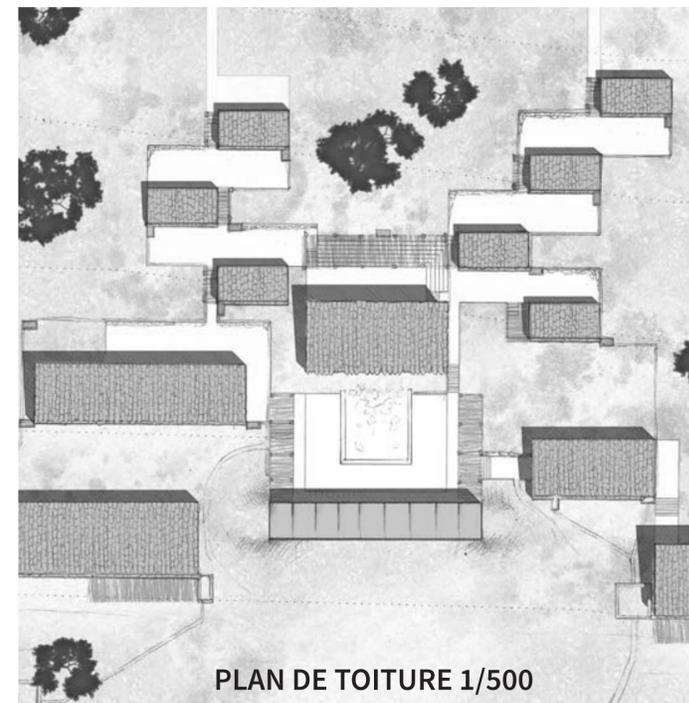
**MAISON DE LA CONSTRUCTION  
ET DU TERRITOIRE**

# OULMÈS | MAISON DE LA CONSTRUCTION & DU TERRITOIRE

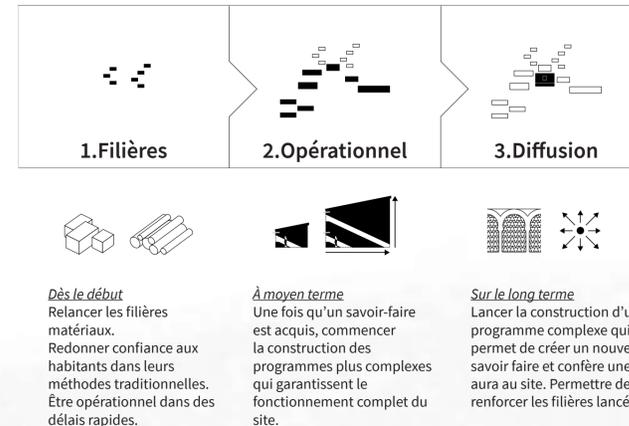
## RÉACTIVATION, CRÉATION & DIFFUSION D'UN SAVOIR-FAIRE LOCAL



PLAN DE SITUATION 1/1000

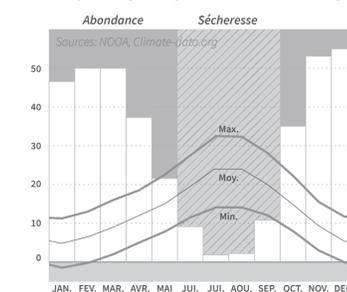


### ÉTAPES DU PROJET



### ANALYSE GÉO-CLIMATOLOGIQUE

#### Graphique pluviométrique



**Pénurie & abondance**  
Oulmès est une ville de 20.000 habitants située à environ 1200m d'altitude.  
La ville connaît une période de forte température et de sécheresse entre juillet et septembre. Les précipitations annuelles tombent les mois restants lors de pluies intenses, parfois même sous forme de neige entre décembre et avril.

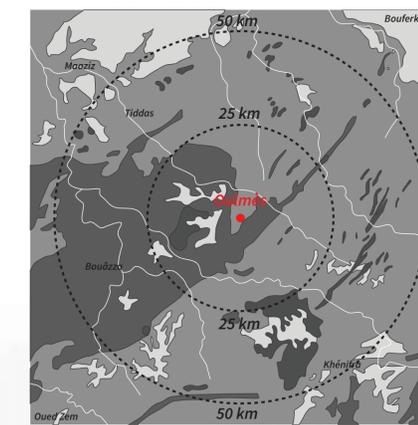
Températures Moy. ~13°C  
-1°C min  
33°C max  
Pluviométrie 750 mm/an  
115 mm max  
4 mm min



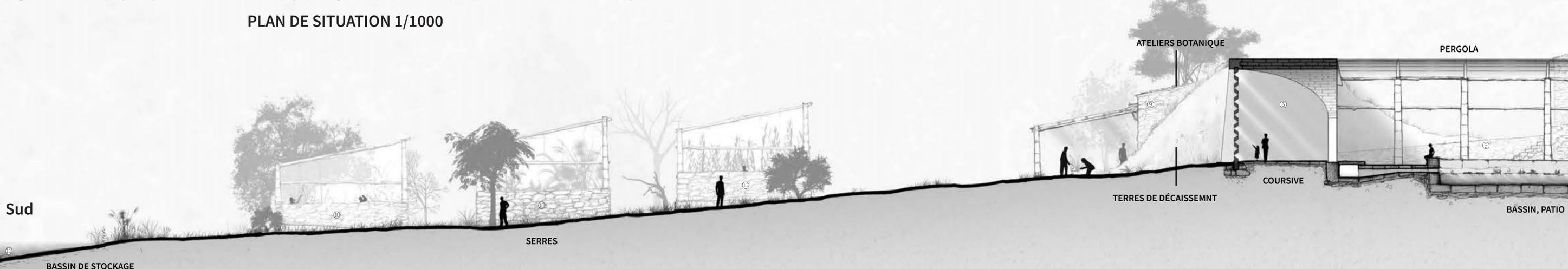
### Contexte architectural



### Matériaux locaux



- Bois**  
Ressource abondante mais précieuse car la filière locale est inexistante.  
Charpente, pergolas, structures etc.
- Schiste**  
Roche très imperméable, présente localement de manière illimitée et facile à extraire. Toitures, murs, rigoles etc.
- Calcaire**  
Roche tendre utile pour la taille de pierre. Nombreuses carrières abondonnées. Pierre de taille, chaux, etc.
- Grès**  
Roche dure, viable structurellement, plus difficile à découper. Revêtements de sol, Pierre de taille, etc.





AMBIANCE

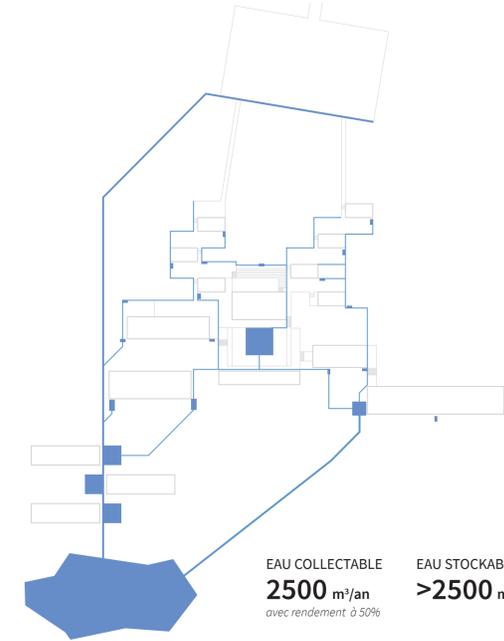
L'assemblage des claveaux étant réalisé à sec, des petits interstices entre les éléments sont ménagés et laissent passer la lumière, créant des motifs sur le sol, qui est lui toujours à l'ombre.



MATÉRIALITÉ

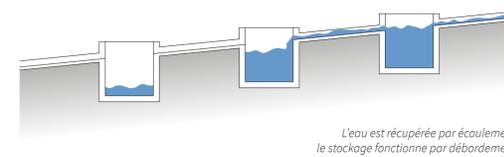
Les matériaux locaux et la morphologie du projet lui permettent de respecter le sublime paysage et de se fondre dans ce flanc de colline.

LA RESSOURCE EAU  
 COLLECTE, ACHÈMÈNEMENT & STOCKAGE



EAU COLLECTABLE  
**2500 m³/an**  
 avec rendement à 50%

EAU STOCKABLE  
**>2500 m³**



L'eau est récupérée par écoulement, le stockage fonctionne par débordement.

MAQUETTE 1/2

Travail réalisé dans le cadre du développement Pro-Lithos à l'ENSAPM, avec l'aide des étudiants participants.



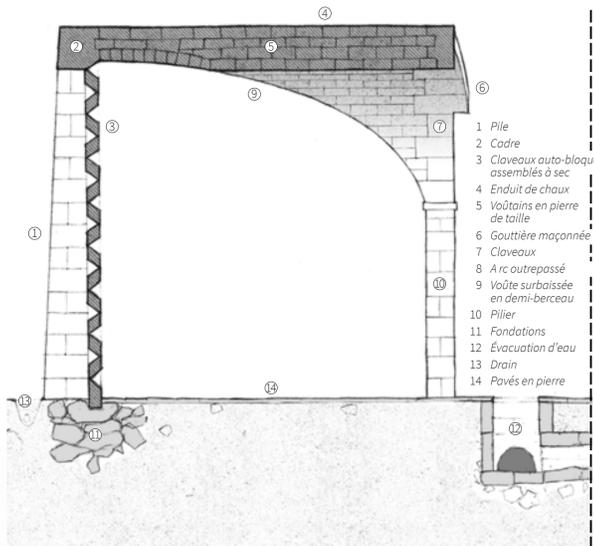
Découpe de l'unique type de claveau constituant le mur. Le motif triangulaire est formé par l'assemblage de deux claveaux orientés sur leurs faces opposées.



Pré-assemblage à plat. Le montage final sur cadre sera réalisé le 25 mai 2018.

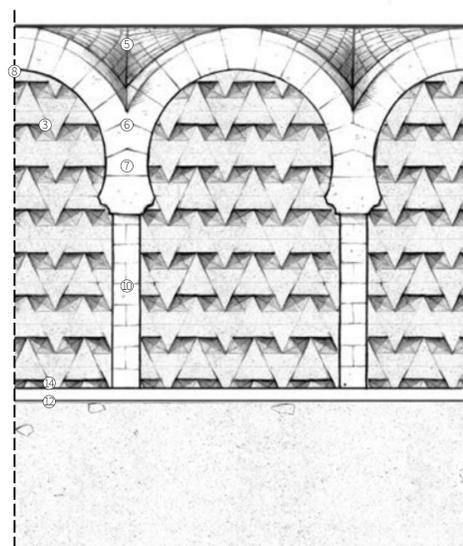


COUPE CONSTRUCTIVE 1/50

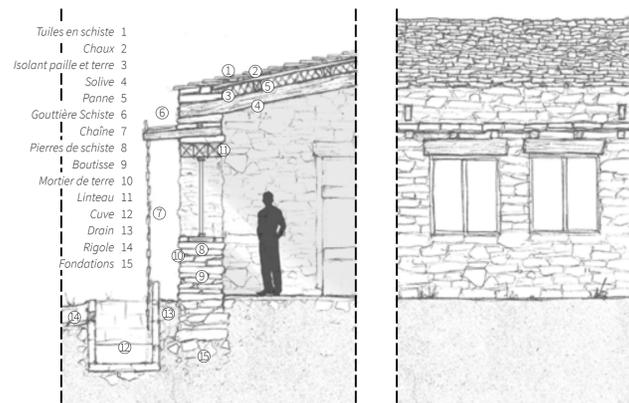


- 1 Pile
- 2 Cadre
- 3 Claveaux auto-bloquants assemblés à sec
- 4 Enduit de chaux
- 5 Voûtains en pierre de taille
- 6 Gouttière maçonnée
- 7 Claveaux
- 8 Arc outrepassé
- 9 Voûte surbaissée en demi-berceau
- 10 Pilier
- 11 Fondations
- 12 Évacuation d'eau
- 13 Drain
- 14 Pavés en pierre

ÉLÉVATION 1/50



COUPE & ÉLÉVATION 1/50



- 1 Tuiles en schiste
- 2 Chaux
- 3 Isolant paille et terre
- 4 Salive
- 5 Panne
- 6 Gouttière Schiste
- 7 Chaîne
- 8 Pierres de schiste
- 9 Boutisse
- 10 Mortier de terre
- 11 Linteau
- 12 Cuve
- 13 Drain
- 14 Rigole
- 15 Fondations

© BÂTIMENT TYPE

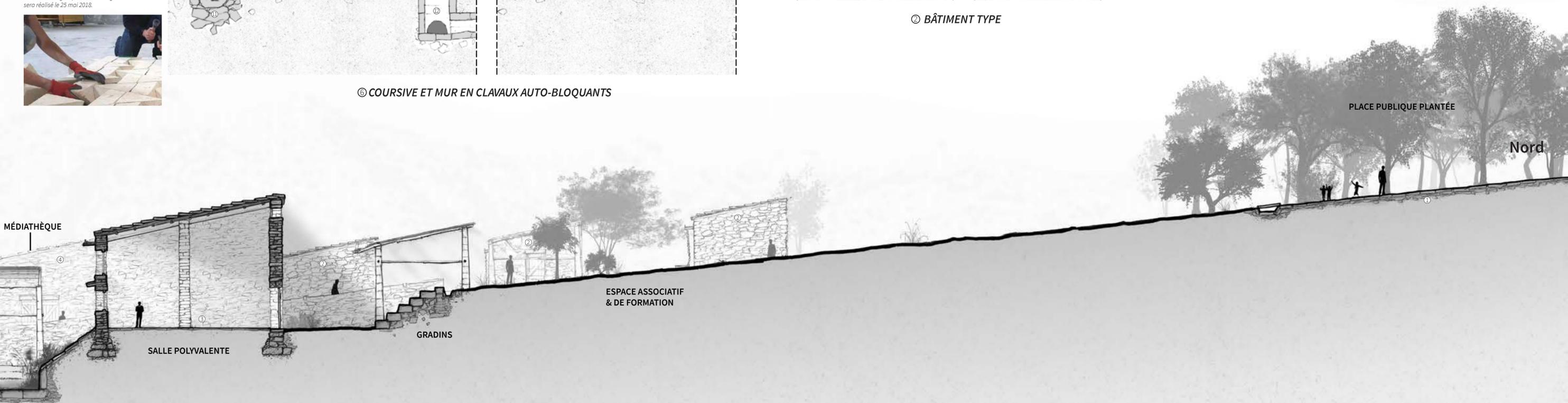
STRATÉGIE

Plutôt que de simplement se protéger des aléas liés à l'eau, on peut les laisser irriguer le projet, littéralement et conceptuellement.

Au-lieu de combattre les éléments, le projet va dans leur sens et profite de leur force à son avantage. L'eau est récupérée pour arroser les serres et planter des arbres, la terre décaissée consolide les arches et sert de mortier etc.

Cette philosophie est autant applicable au projet lui-même qu'à ses objectifs ultérieurs.

© COURSIVE ET MUR EN CLAVES AUTO-BLOQUANTS



COUPE AA' 1/100

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Lucas Le Bars  
Louise Febrinon-Piguet

ENSA Paris-Val de Seine

**L'IMPLUVIUM**

PLAN DE SITUATION AU 1/2000 ÈME



Les problèmes cruciaux du changement climatique, avec la montée des eaux et de la température du globe terrestre, nous ont amené à réfléchir et à proposer un projet local, potentiellement multipliable, à la croisée de l'écologie, de la technologie, du social et du politique.

Ce projet reprend et utilise la relation entre l'eau et la pierre, tenant compte des questions actuelles et à venir liées aux risques de débordement, de rareté, et de gaspillage de l'eau. L'idée est de réaffirmer la place et l'intérêt du matériau «pierre» dans les productions architecturales, et de montrer qu'il détient des propriétés qui permettent d'envisager une articulation innovante avec la question de l'eau : la création d'un impluvium en pierre, nous le verrons, permettrait de récupérer, recueillir, stocker mais aussi traiter, puis acheminer et redistribuer l'eau, si précieuse et si menaçante.

Ainsi, grâce à la conception du bâtiments et à cette nouvelle circulation, pourrait se développer des cultures maraichères en milieu urbain.

L'eau et la pierre réunis dans ces projets d'impluvium répondent à certaines questions urgentes et complexes qui traversent la ville et permettraient, c'est notre pari, de transformer notre manière de vivre et de penser nos territoires de demain.



CALCAIRE DE VILLEBOIS

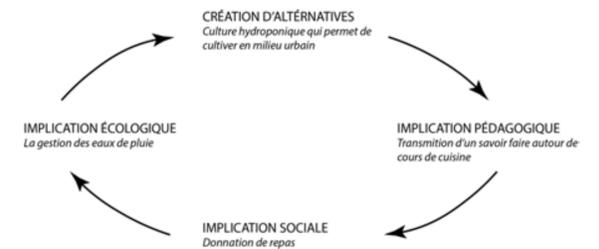
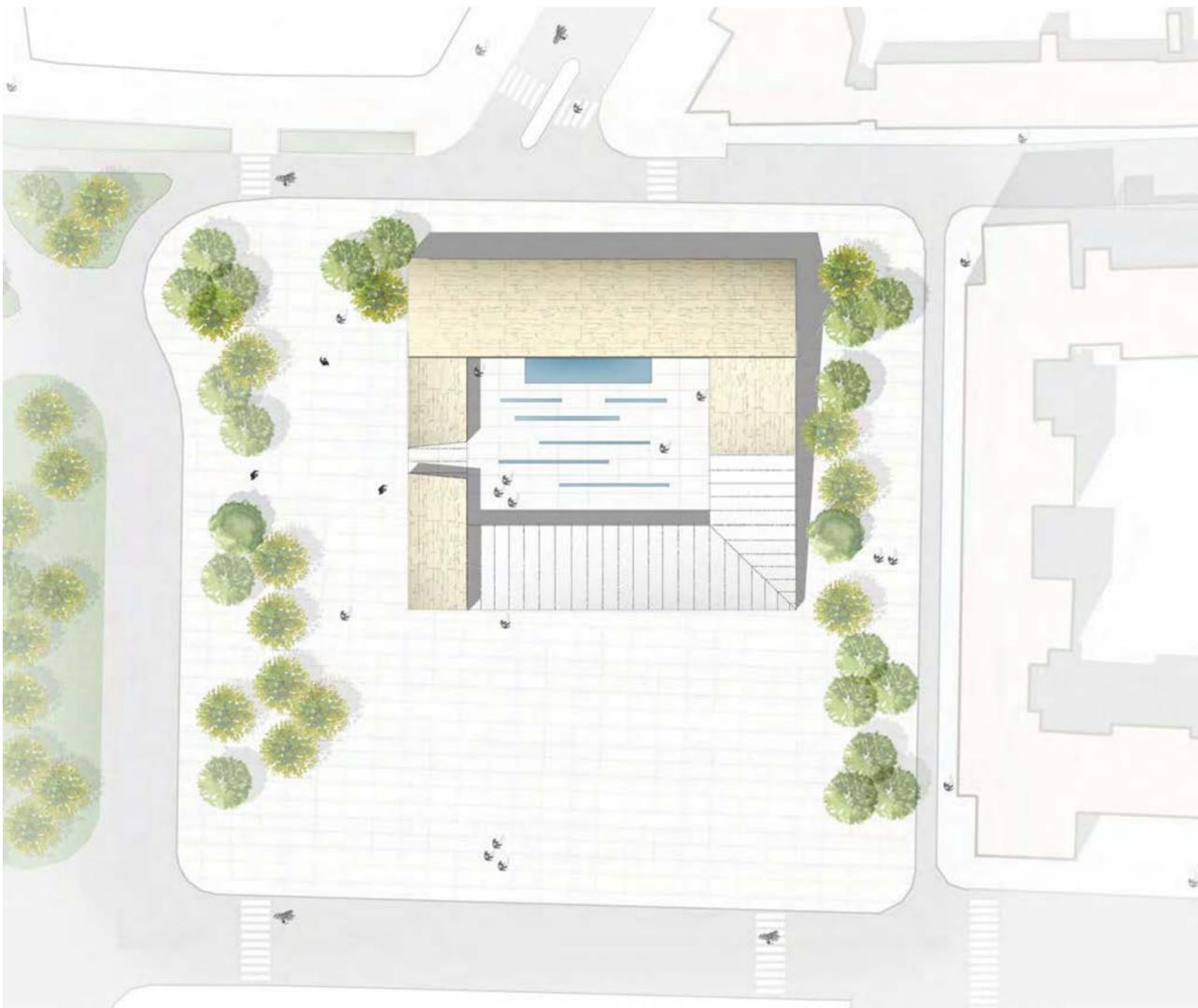


GRANITE JAUNE

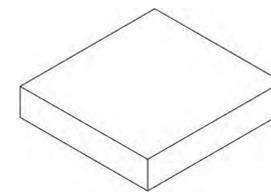


BOIS LAMELLÉ COLLÉ

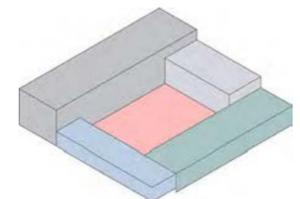
PLAN DE MASSE AU 1/500 ÈME



FORME INITIALE

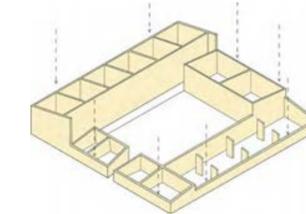


RÉPARTITION PROGRAMMATIQUE FAVORABLE À L'ENSOLEILLEMENT



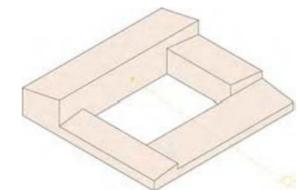
- SALLES DE CLASSE
- ADMINISTRATION
- ESPACE DE RENCONTRES
- SALLES DE TP
- SERRES

OSSATURE EN CALCAIRE



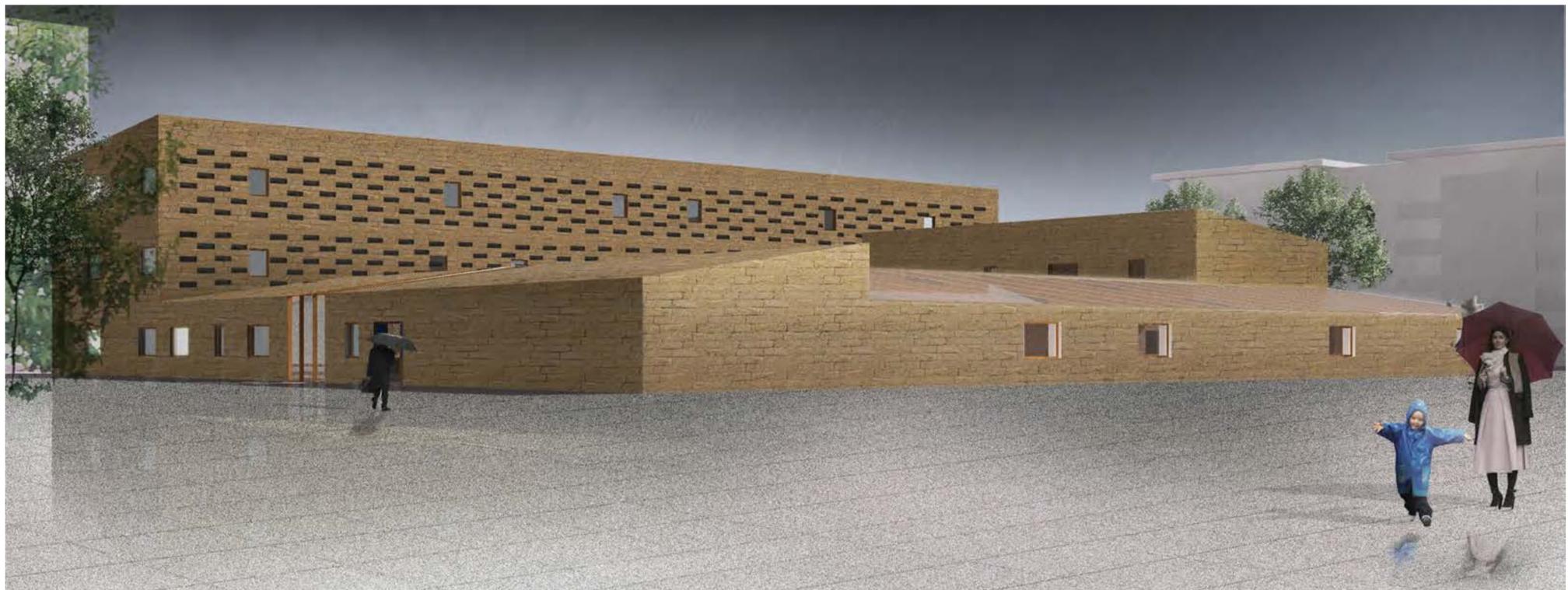
CALCAIRE

ENVELOPPE EN GRANITE



GRANITE

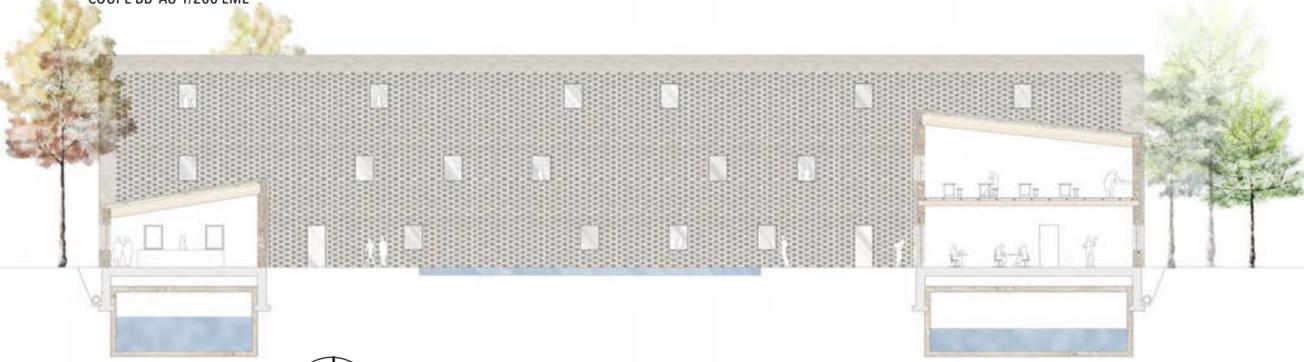
PERSPECTIVE DEPUIS LE PARVIS



COUPE AA' AU 1/200 ÈME



COUPE BB' AU 1/200 ÈME



PLAN RDC AU 1/200 ÈME

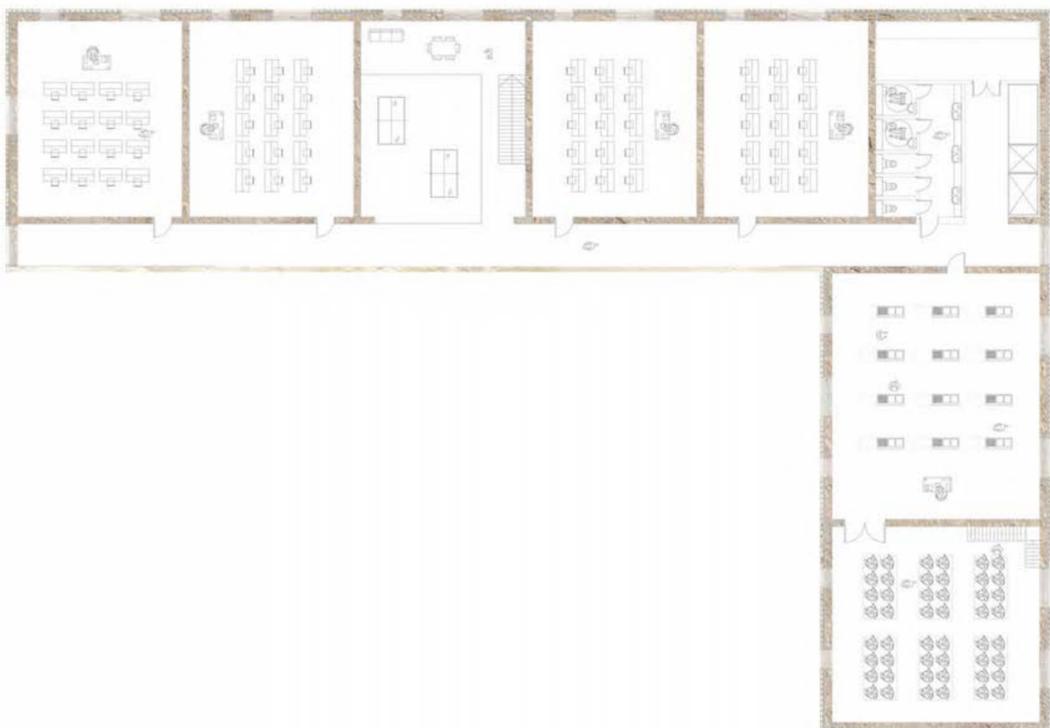


A

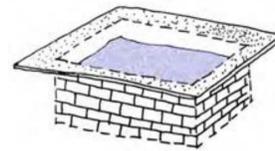


A'

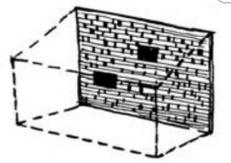
PLAN R+1 AU 1/200 ÈME



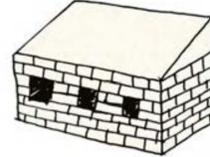
CITERNE EN CALCAIRE



FAÇADE EN MOUCHARABIEH



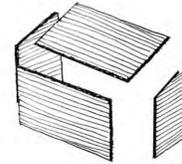
PREMIÈRE COUCHE, MUR EN CALCAIRE



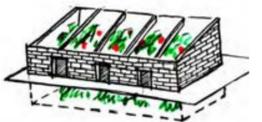
CHARPENTE EN BOIS LAMELLÉ COLLÉ



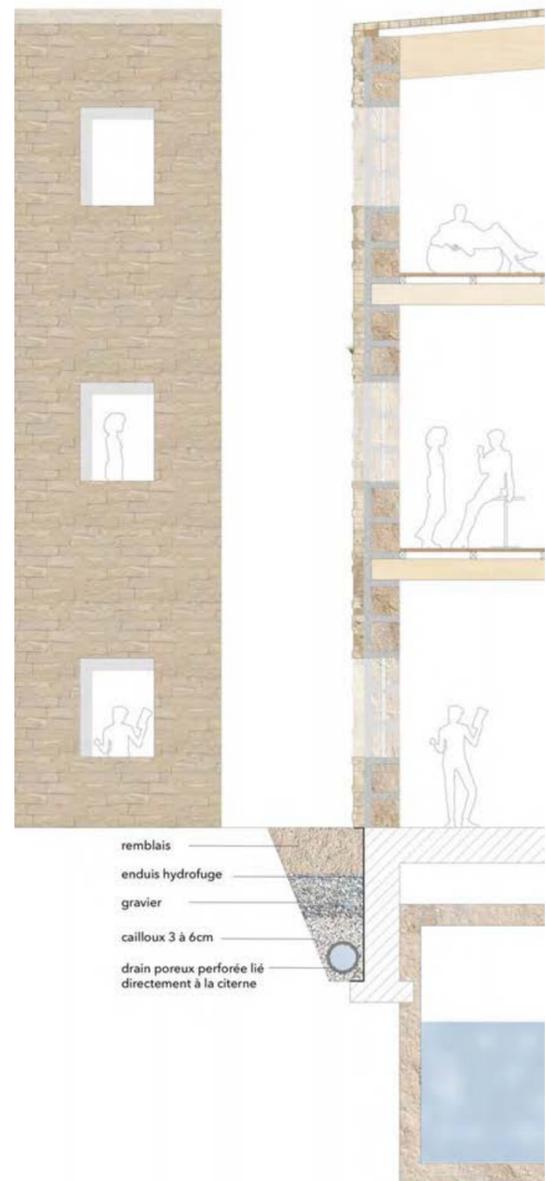
DOUBLE MUR EN GRANITE



SERRE ORIENTÉES SUD



DÉTAIL TECHNIQUE ET FACADE AU 1/50ÈME



- remblais
- enduis hydrofuge
- gravier
- cailloux 3 à 6cm
- drain poreux perforée lié directement à la citerne

PERSPECTIVE INTÉRIE



**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Anne Vauzou

ENSA Paris-Val de Seine

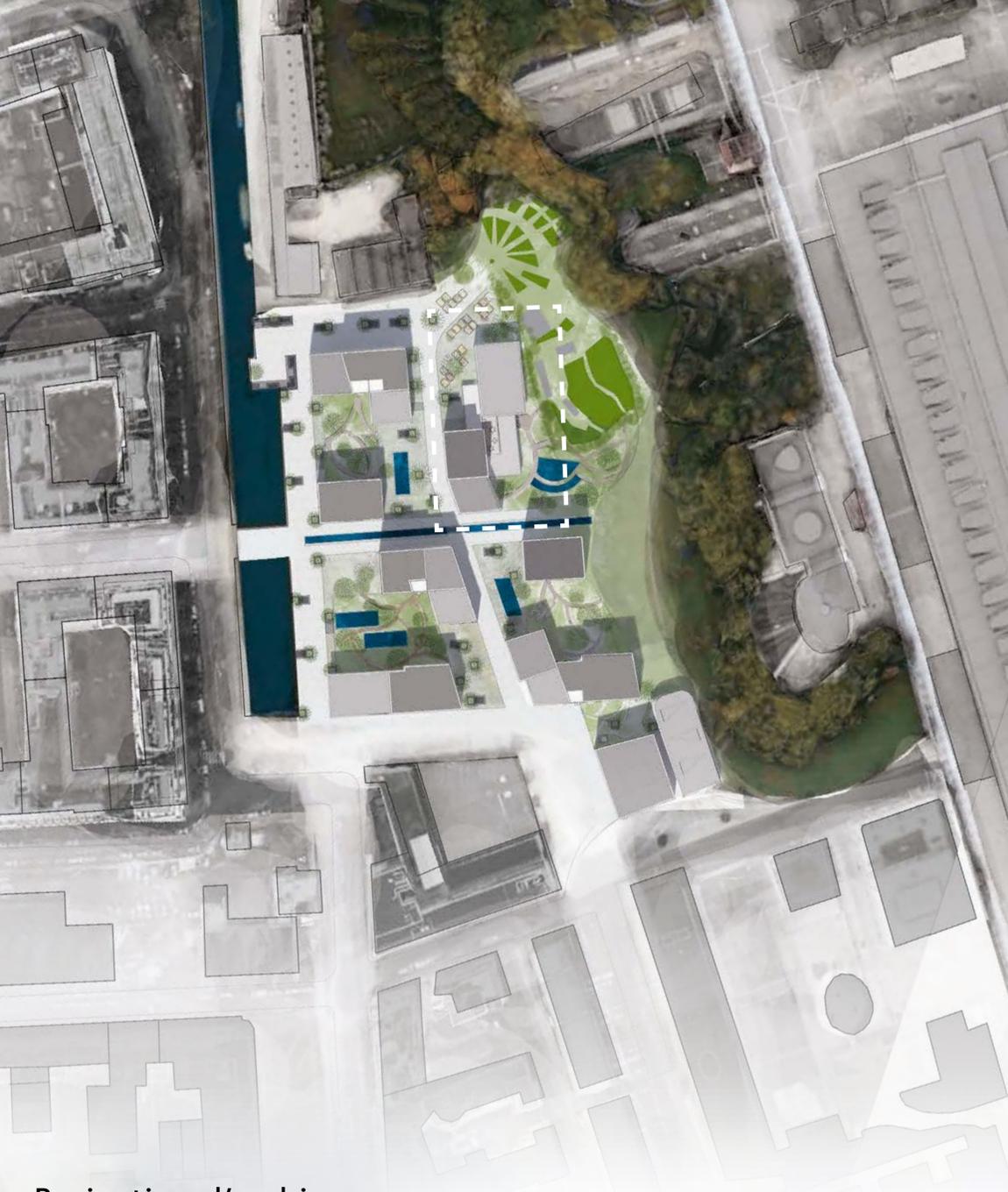
**AU FIL DE L'OURCQ**

# Au fil de l'Ourcq,

Le projet se situe dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. C'est un lieu particulièrement privilégié, bordé d'une part de la darse du canal de l'Ourcq et d'autre part, du parc de la Villette.  
Le projet ici développé est un bâtiment contenant une crèche et une résidence pour seniors.  
Ce projet est l'occasion de réfléchir à une conception durable et écologique de l'architecture et du projet urbain. Proposer une architecture qui s'interroge sur les modes de vie et sur la pensée constructive contemporaine.

## Plan de situation

éch. 1/1000



## Projection d'ambiance



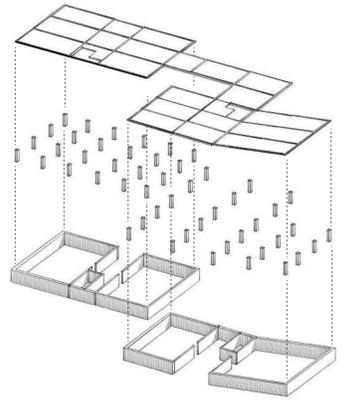
## Plan de toiture

éch. 1/500



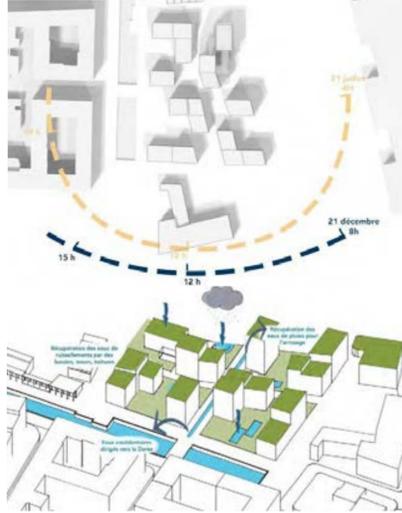
## Schémas de structure

enveloppe en pierre massive,  
structure interne poteaux-dalles.



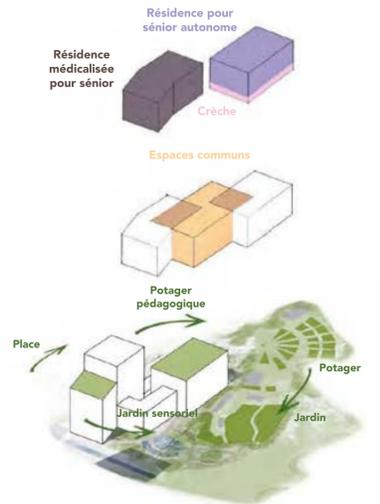
## Étude environnementale

étude de l'ensoleillement,  
gestion des eaux de pluie



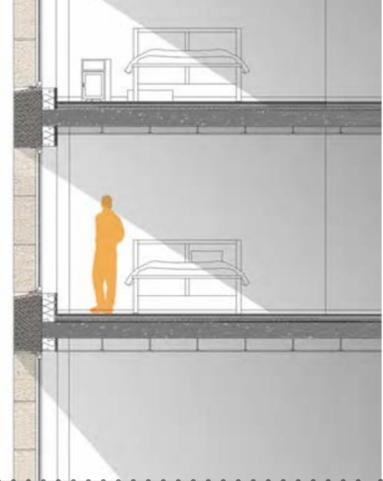
## Schémas de composition

Conception programmatique  
circulaire.



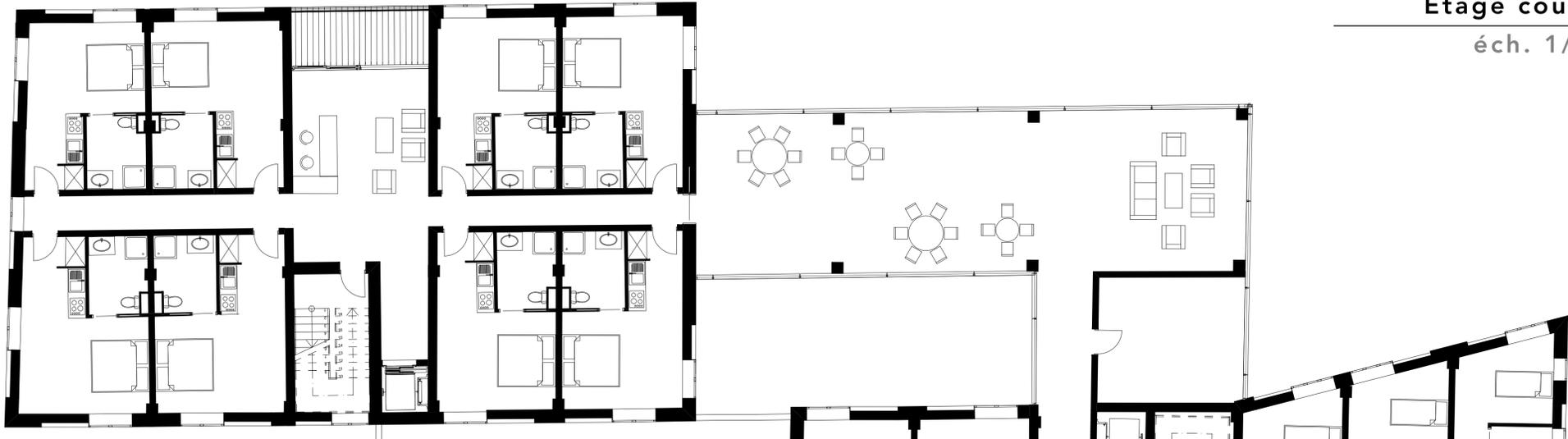
## Détails constructifs

éch. 1/50

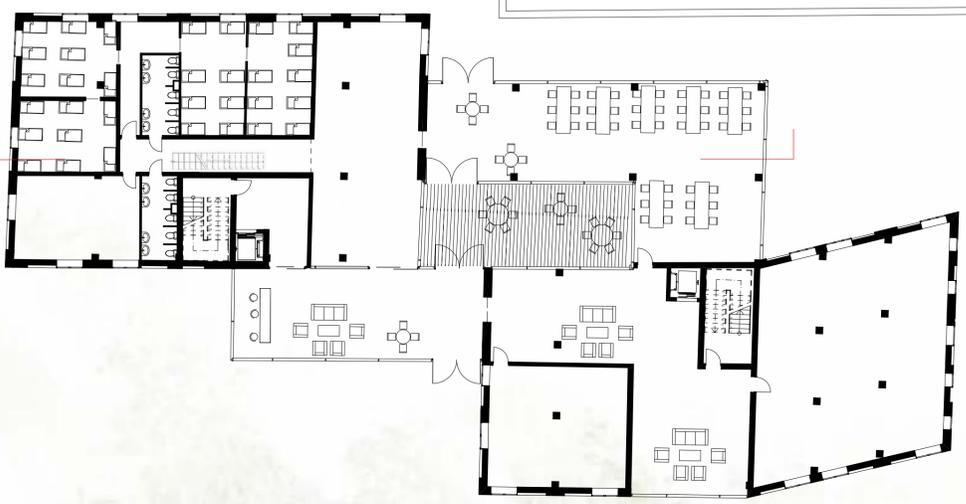




Étage courant



Rez de chaussée



Coupe longitudinale



**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Guillaume Prévost  
Hugo Tremolada

ENSA Montpellier

**MAISON DE L'EAU**

La Maison de l'eau vient se poser sur la commune de Pérols, au Sud-Est de Montpellier. Son orientation l'a protégé des vents du Nord et lui permet d'optimiser son ensoleillement. Cette Maison est construite en pierre de Vers Pont du Gard en utilisant le concept constructif «Hamburger». La trame constructive est pensée à partir du gabarit d'extraction de notre carrière.

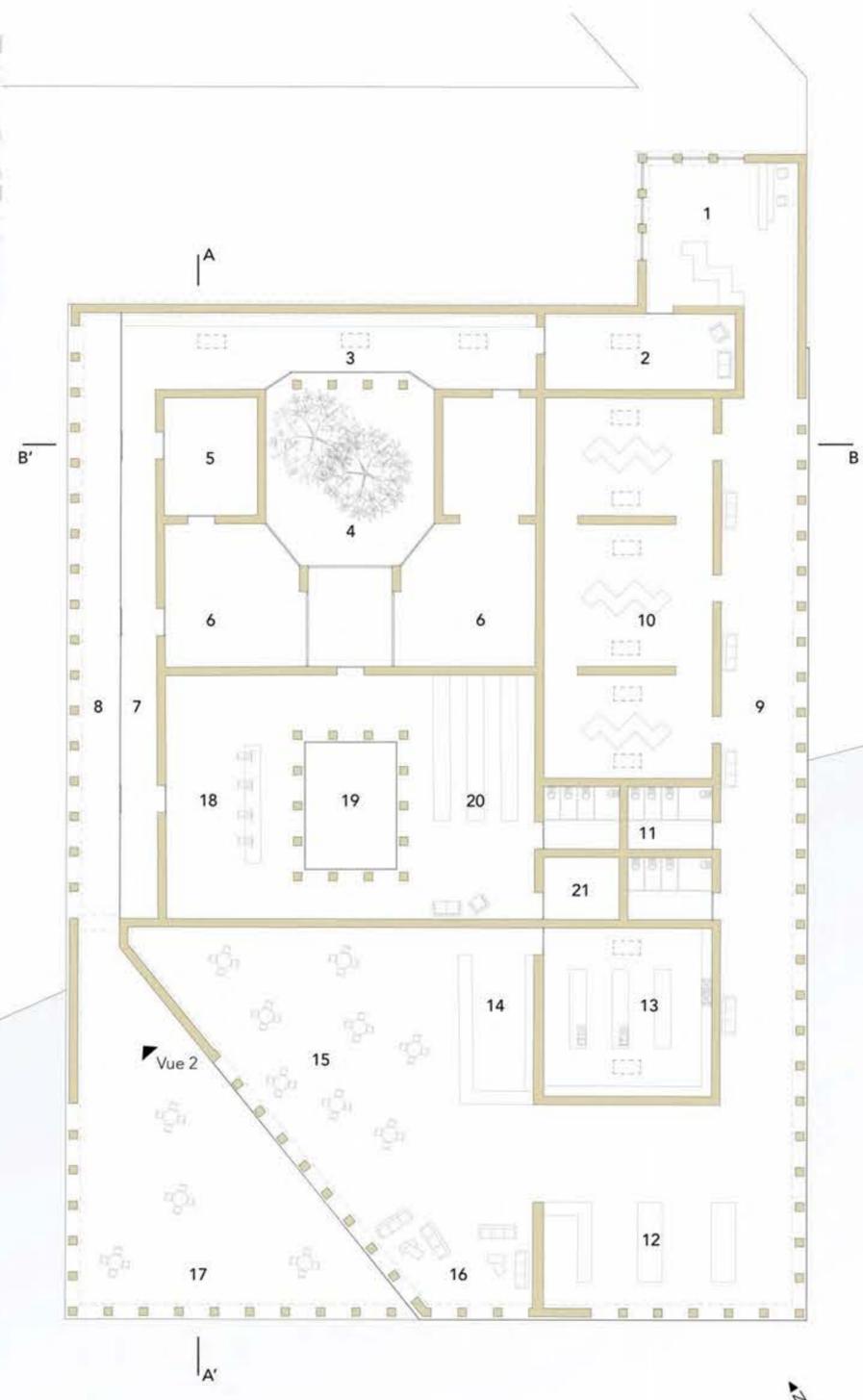
La pierre sédimentaire subit un minimum de transformation jusqu'à sa mise en oeuvre.



Plan de situation



Plan masse



Plan



Vue 1 : Environnement du projet

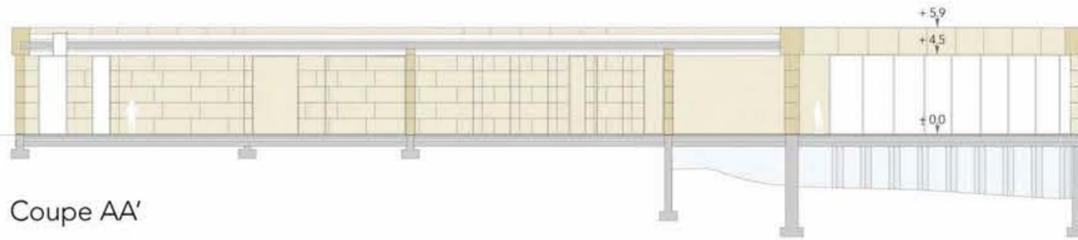
1. Accueil commun, public privé
2. Entrée centre de recherche
3. Vestiaires
4. Patio Nord
5. Local matériel
6. Laboratoires
7. Coursive intérieure (privée)
8. Coursive extérieure (partagée)
9. Coursive intérieure (publique)
10. Salle d'exposition
11. Sanitaires
12. Boutique / Librairie de la Maison de l'eau
13. Cuisine du restaurant
14. Bar
15. Café / Restaurant
16. Espace salon
17. Terrasse
18. Salle administrative
19. Patio Sud
20. Archives

# Maison de l'eau

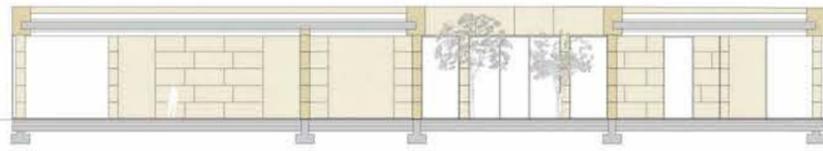
PRÉVOST Guillaume et TREMOLADA Hugo  
Semestre 4

ENSAM  
École Nationale Supérieure  
des Mines de Saint-Étienne

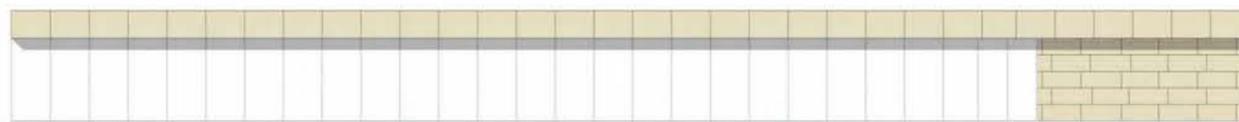
Planche  
2/2



Coupe AA'



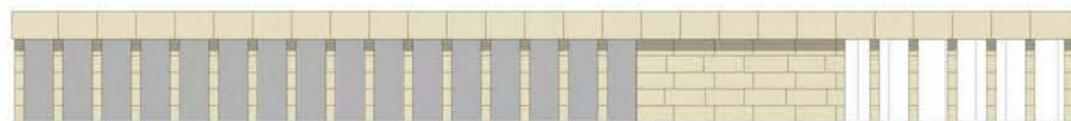
Coupe BB'



Élévation Est



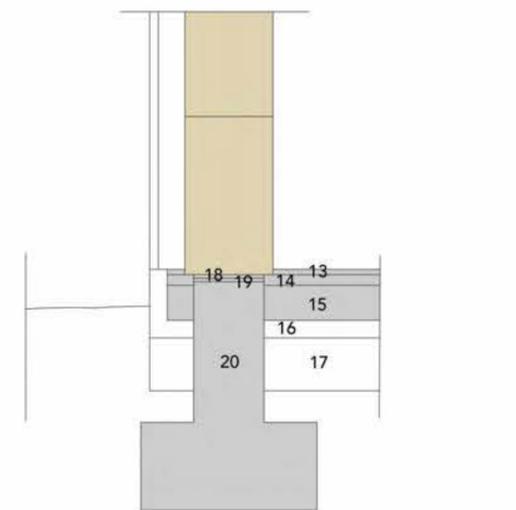
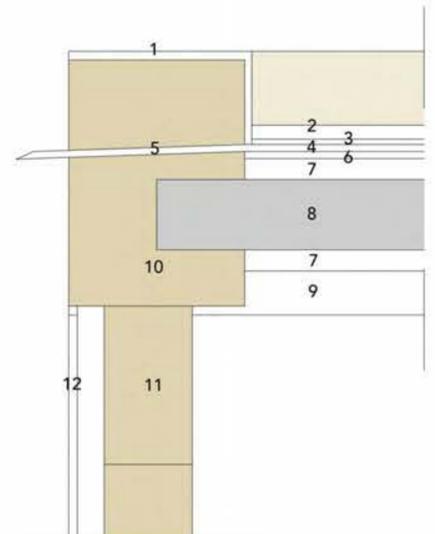
Élévation Nord



Élévation Ouest



Élévation Sud



Détails constructifs



Vue 2 : Jeux de vues avec les colonnes

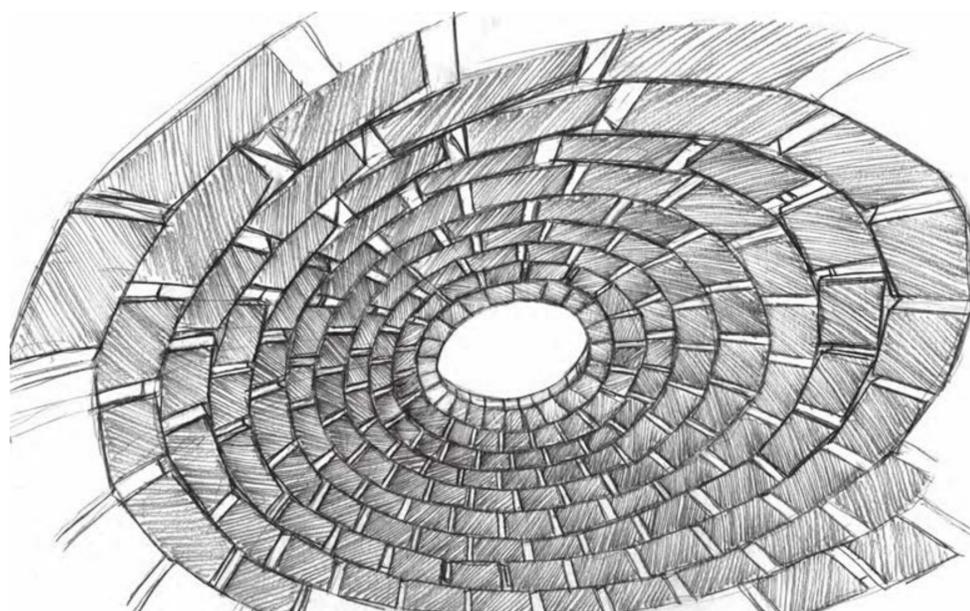
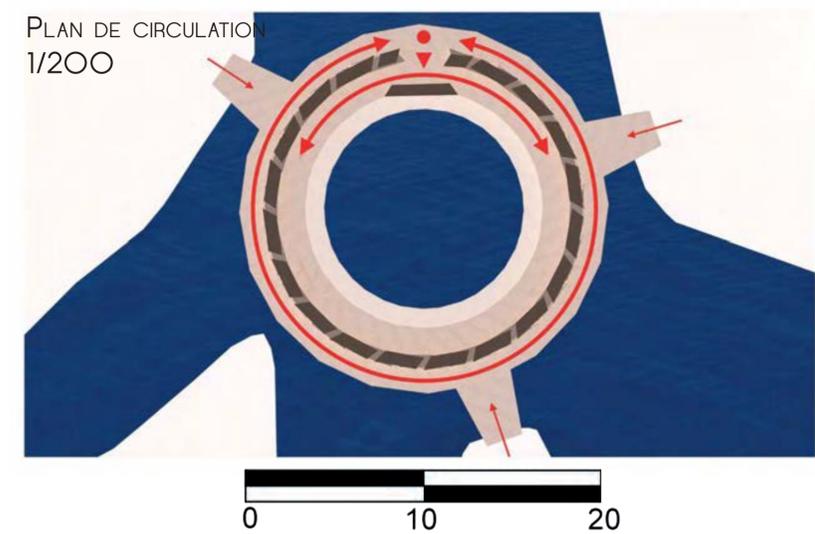
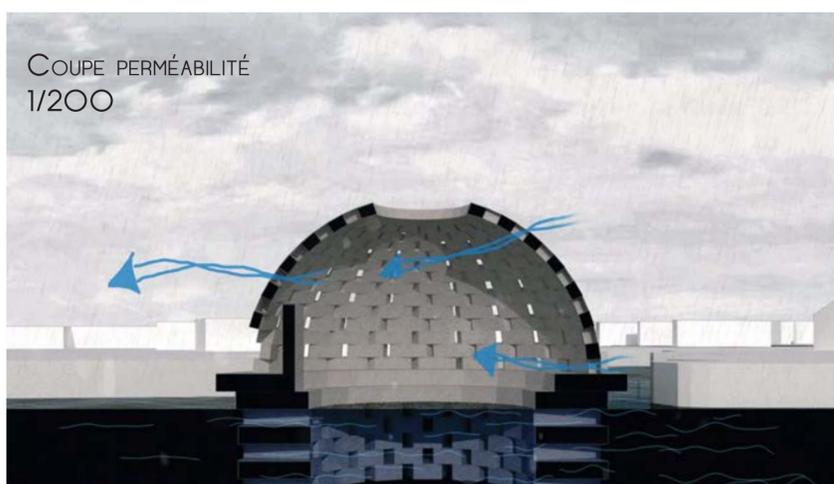
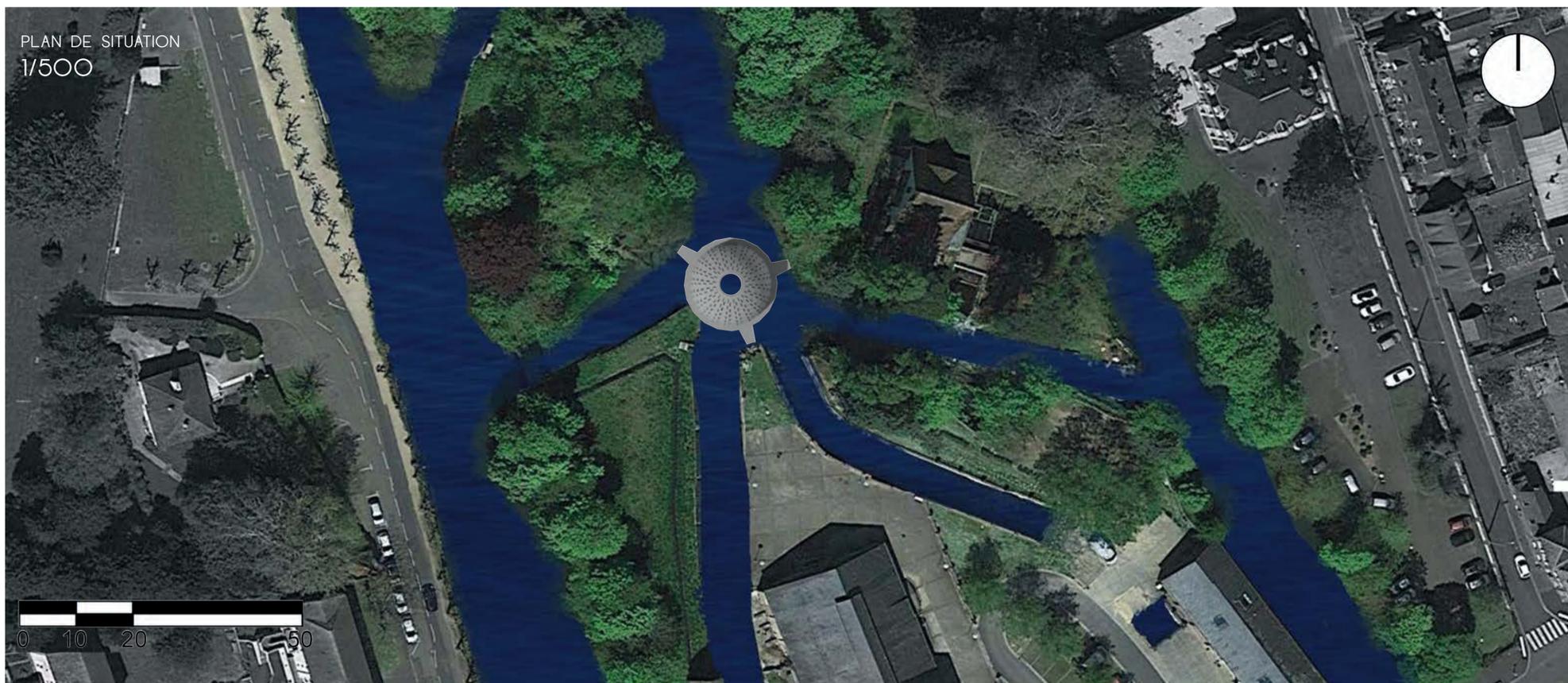
1. Couche de protection mécanique et étanchéité
2. Substrat
3. Couche filtrante
4. Couche drainante
5. Évacuation des eaux pluviales (miroir d'eau vertical)
6. Étanchéité
7. Isolation laine de bois
8. Poutre béton armée (40x20)
9. Faux plafond technique
10. Pinacle (Pierre de surcharge)
11. Pierre de Vers Pont du Gard
12. Mur rideau vitré
13. Béton cirée
14. Chappe béton
15. Dalle béton armée
16. Isolation
17. Vide sanitaire
18. Joint
19. Coupure de capillarité
20. Semelle filante béton armée

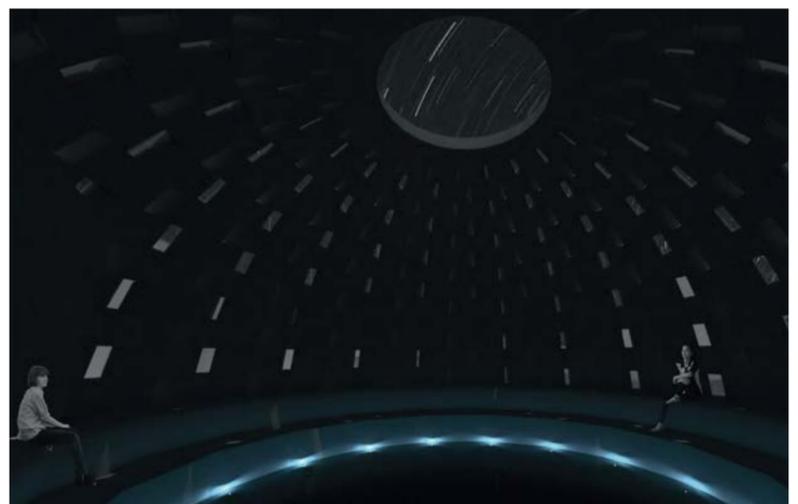
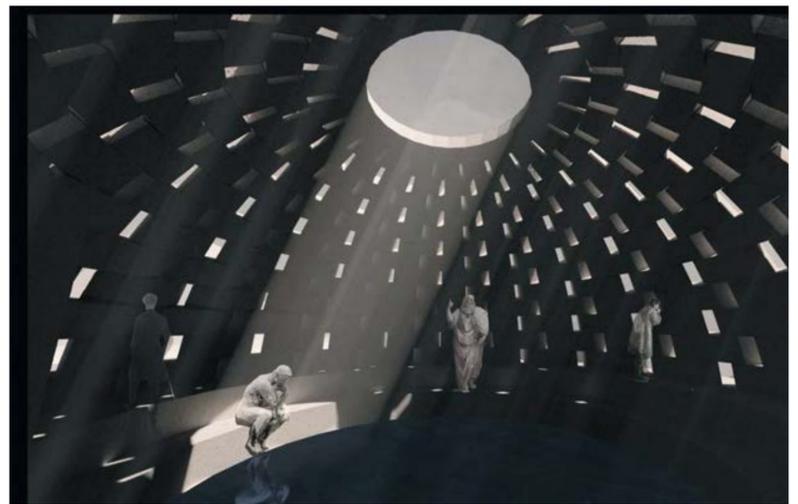
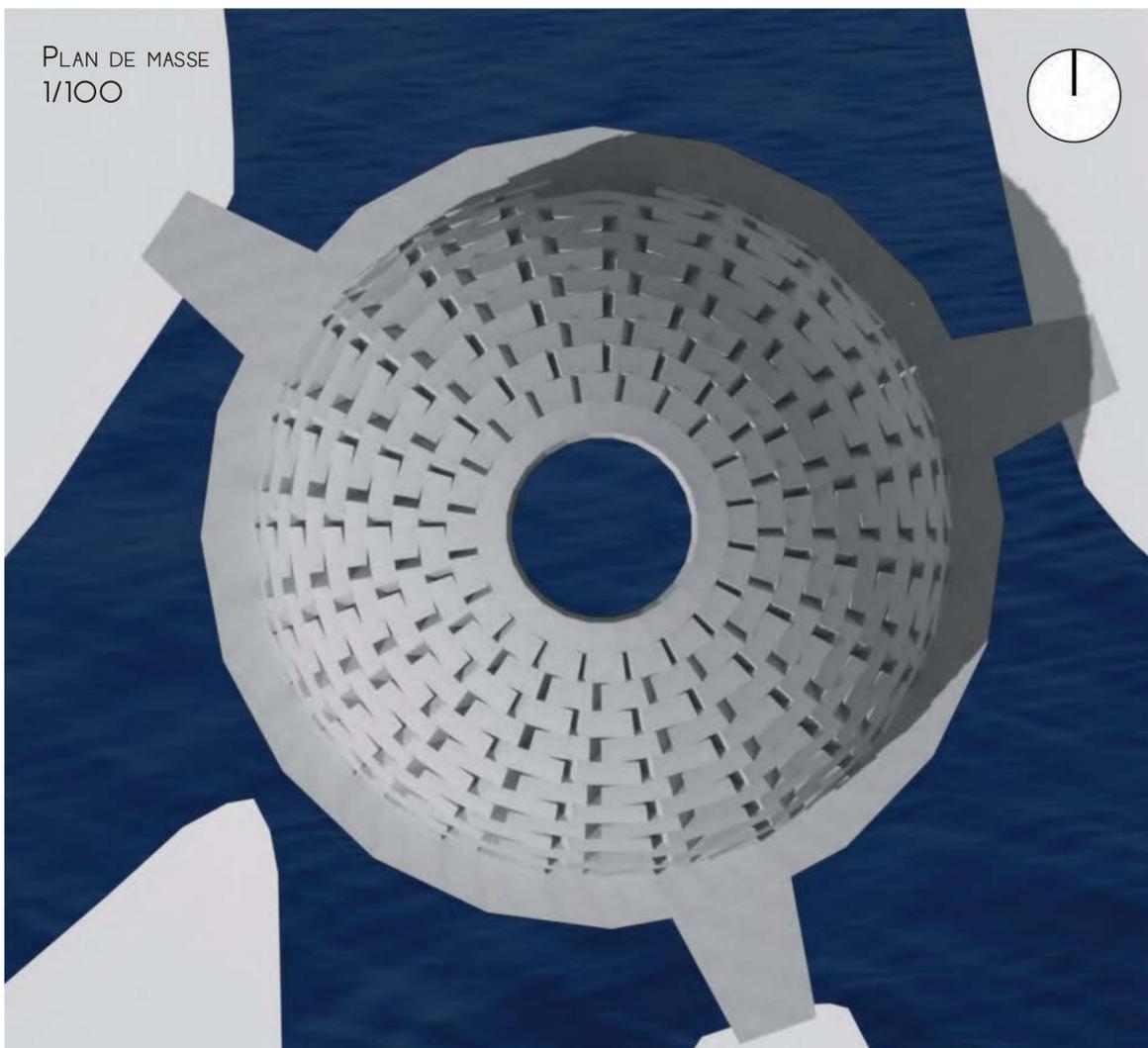
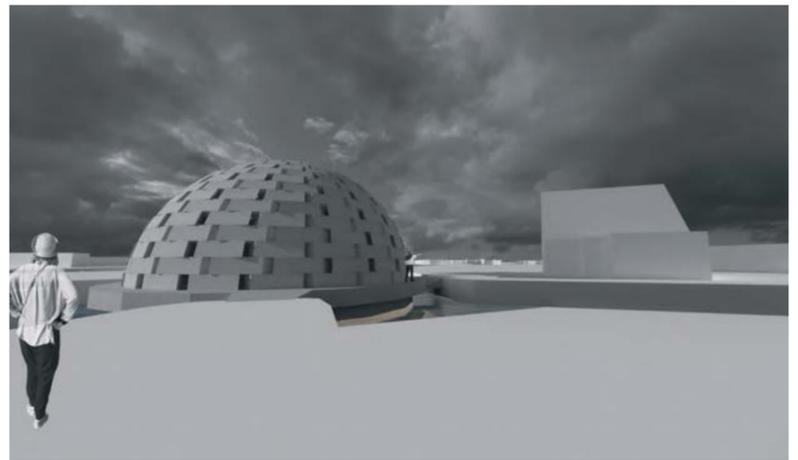
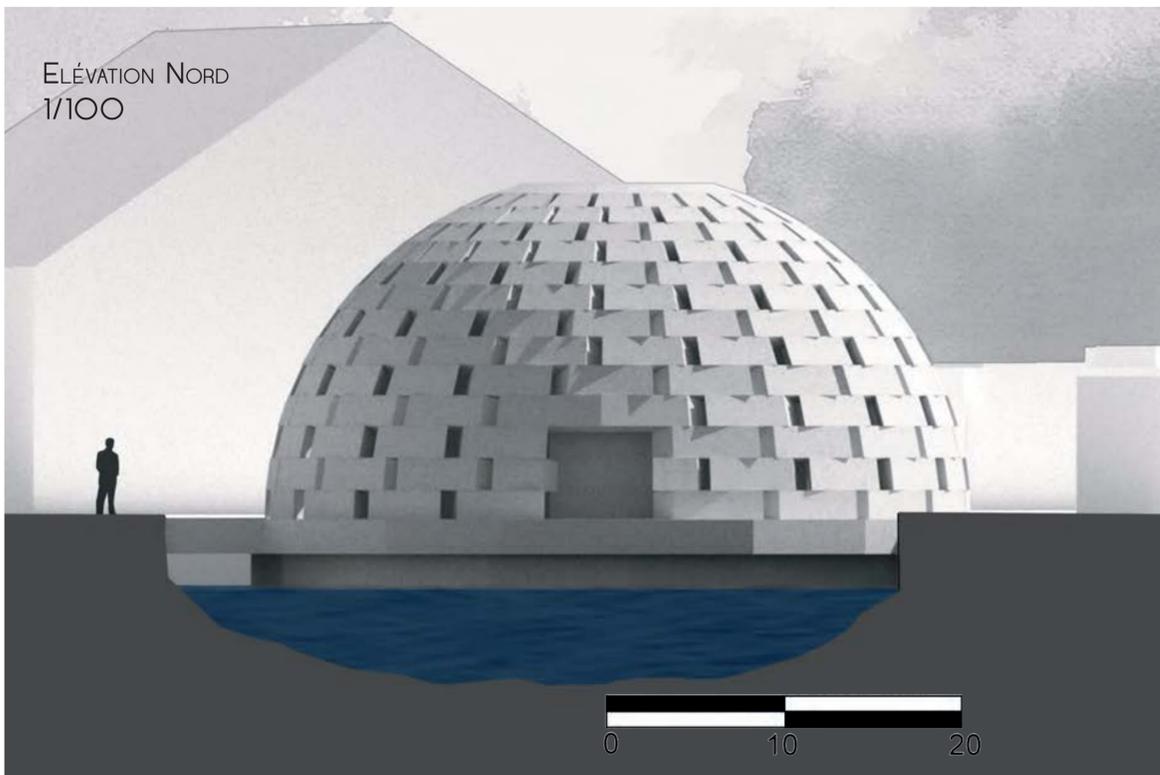
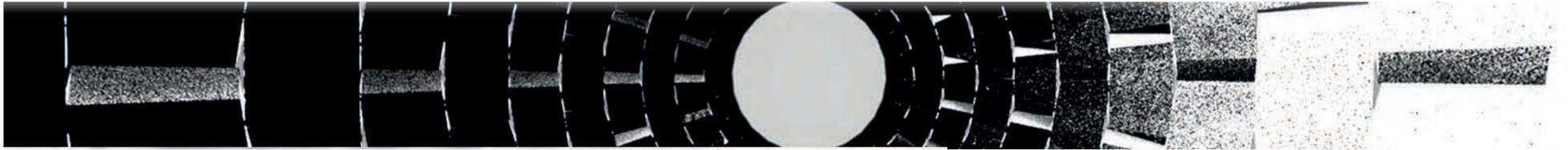
**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Geoffray Helin  
Grégoire Huguet

ENSA Normandie

**CÉNOTAPHE**





**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Jubril Akinsanya

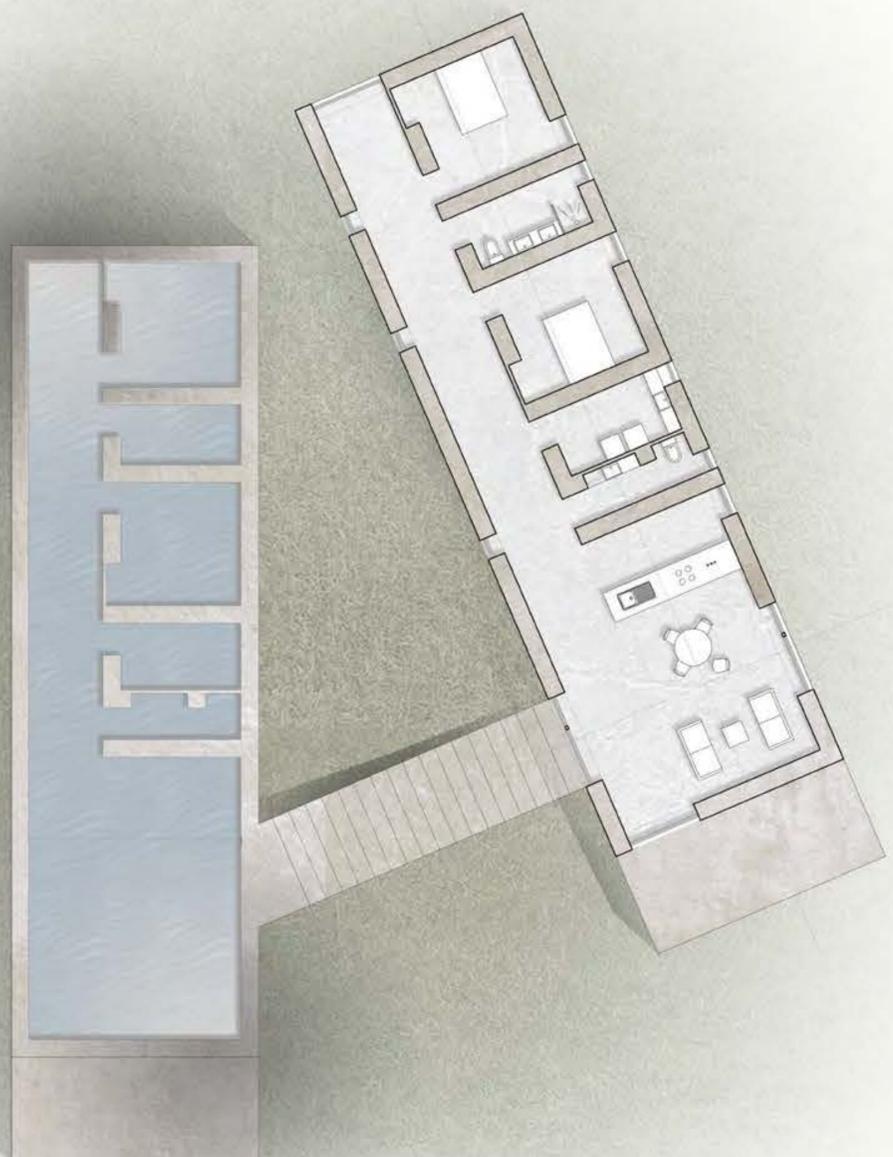
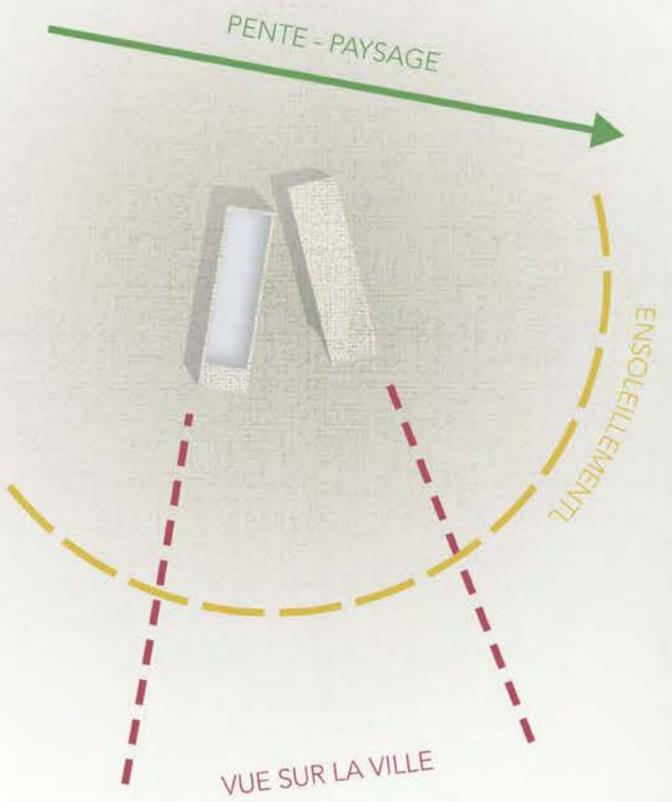
ENSA Paris-Val de Seine

**PIERRE, EAU ET ESPACE**

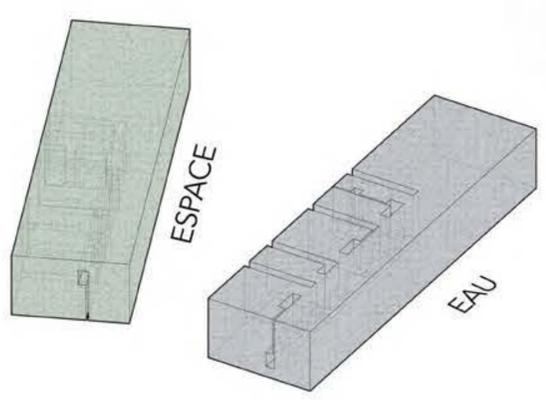
# PIERRE, EAU ET ESPACE

## TRAVERSA (ITALIE)

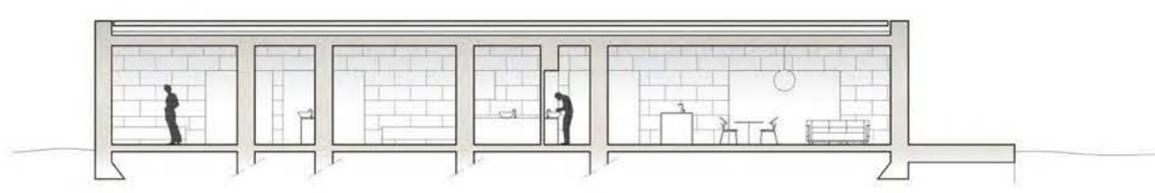
AKINSANYA Jubril  
ENSA Paris Val-de-seine  
Semestre 8



PLAN 1:100



2 VIDES OCCUPÉS

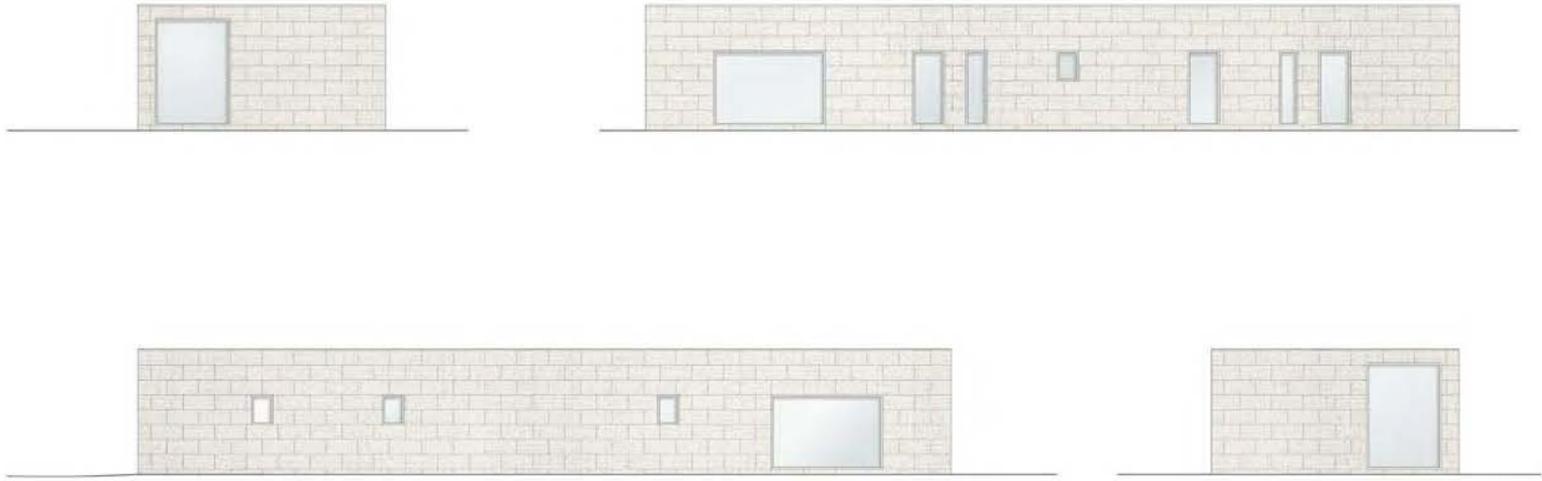


COUPE 1:100

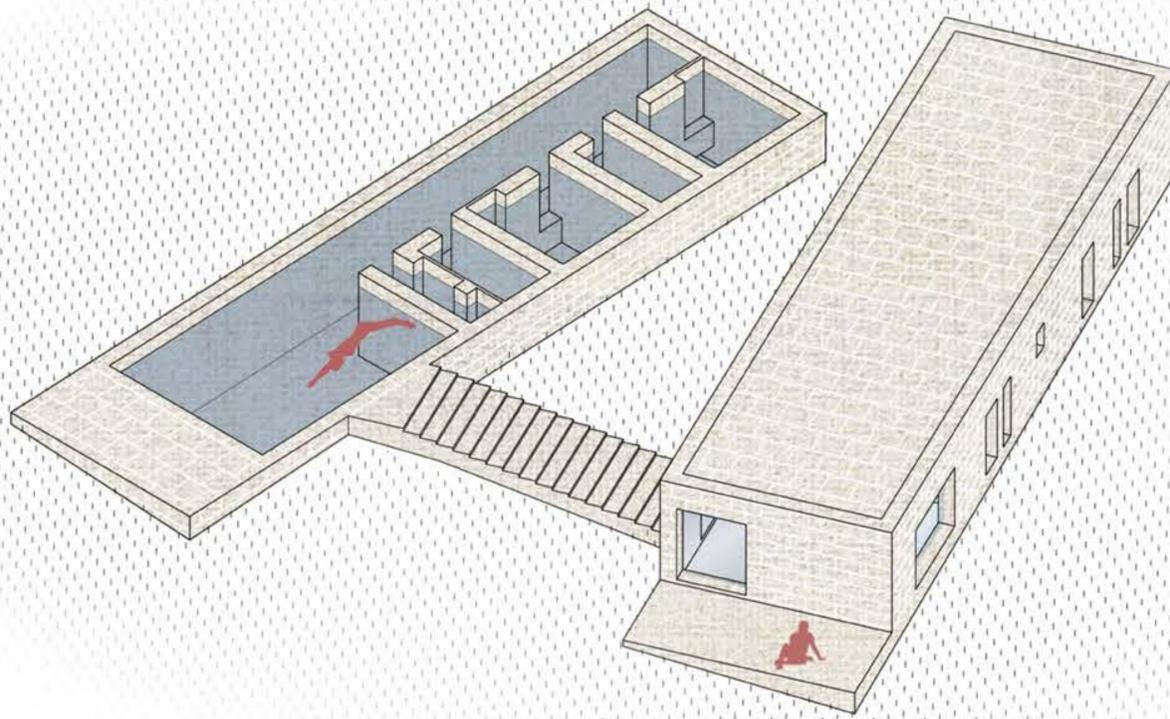
# PIERRE, EAU ET ESPACE

## TRAVERSA (ITALIE)

AKINSANYA Jubril  
ENSA Paris Val-de-seine  
Semestre 8



FACADES 1:100



AXONOMETRIE 1:100



ELEMENTS SIGNIFICATIFS 1:50

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Louis-Marie Warren  
Alexandre Bailleux

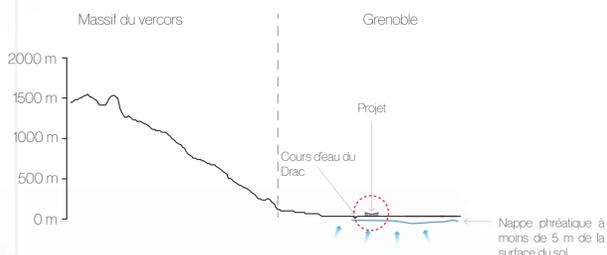
ENSA Grenoble

**STONING POOL**



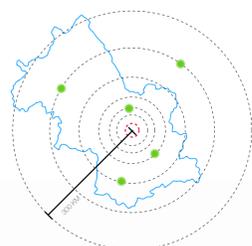
PLAN DE SITUATION

ECHELLE 1/12000



**GEOLOGIE**

A Grenoble, les nappes phréatiques sont très peu profondes, elles se situent à moins de deux mètres de la surface



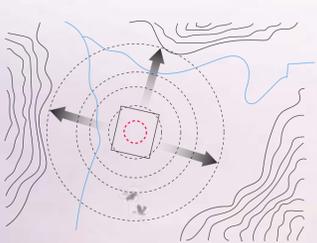
**Extraction**

Carte schématique référençant les différents types de pierre utilisés, ceci dans un rayon total inférieur à 300 kilomètres.



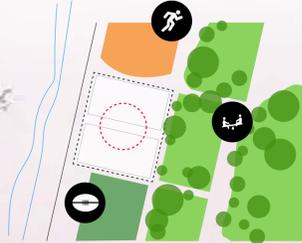
PLAN MASSE

ECHELLE 1/11000



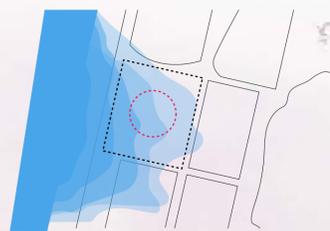
**CADRAGE**

Le site propose une vue dégagée sur les trois massifs environnants (Chartreuse, Belledonne et Vercors)



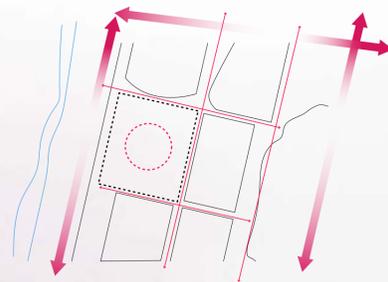
**USAGES**

Site à dominante sportive, on y trouve des terrains de rugby, football, athlétisme, espaces verts...



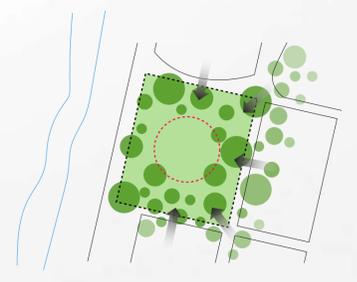
**RISQUES NATURELS**

Le site est placé en bordure du Drac, qui est un affluent de l'Isère. Selon une étude des cartes TRI, le risque d'inondation est plausible et à son taux maximal



**FLUX**

Le site propose une multitude d'accès et est plutôt bien desservi. L'intérieur du parc est entièrement réservé aux piétons.



**ACCES**

La parcelle qui accueille le projet est accessible quasiment de chaque côté. Les usagers pénètrent dans un espace semblable à une forêt afin de découvrir partiellement le bâtiment.



VUE EN PERSPECTIVE DE L' EXTERIEUR

LEGENDE

DETAIL POTEAU - TOITURE

- 1.1 Evacuation eaux pluviales
- 1.2 Poteau pierre (Pierre de Hauteville)

DETAIL MUR - TOITURE

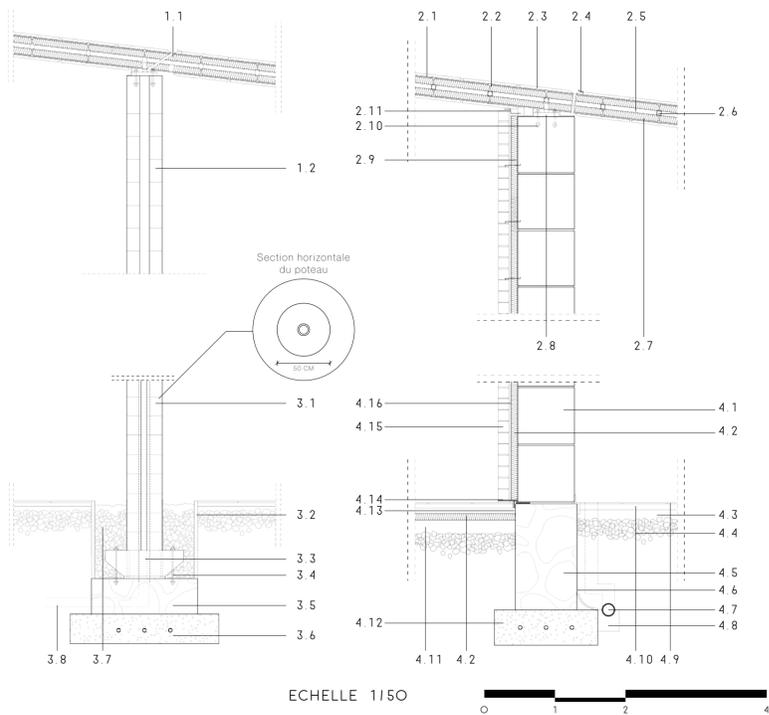
- 2.1 Etanchéité
- 2.2 Plinthe
- 2.3 Pierre de parement (Calcaire Grenoblois)
- 2.4 Crochet
- 2.5 Poutre en acier
- 2.6 Grille acier
- 2.7 Isolant
- 2.8 Joint acier
- 2.9 Isolant
- 2.10 Fixation toiture
- 2.11 membrane de drainage

DETAIL POTEAU - SOL

- 3.1 Poteau pierre (Pierre de Hauteville)
- 3.2 Plinthe
- 3.3 Joint acier
- 3.4 Fixations
- 3.5 Soubassement béton cyclopeé
- 3.6 Semelle béton armé
- 3.7 Substrat végétal
- 3.8 Evacuation d'eau pluviales

DETAIL MUR - SOL

- 4.1 Mur pierre massive (Pierre de Villebois)
- 4.2 Isolant
- 4.3 Sable stabilisé
- 4.4 Sol naturel
- 4.5 Soubassement béton cyclopeé
- 4.6 Etanchéité
- 4.7 Drain et graviers
- 4.8 Canette en béton
- 4.9 Dallage pierre
- 4.10 Mortier de pose
- 4.11 Chape de béton
- 4.12 Semelle en béton armé
- 4.13 Joint de dilatation
- 4.14 Membrane de drainage
- 4.15 Pierre intérieure (Pierre du Bugey)



DETAILS TECHNIQUES

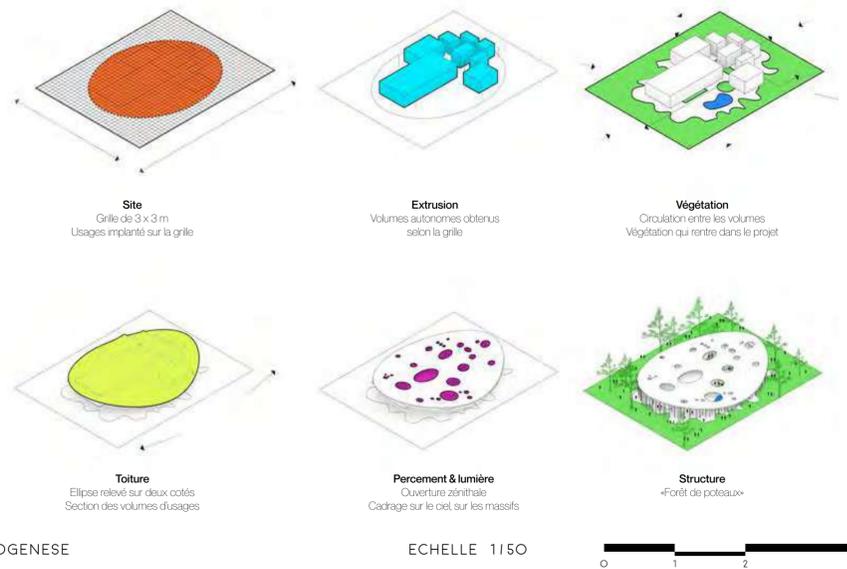
ECHELLE 1/150



II

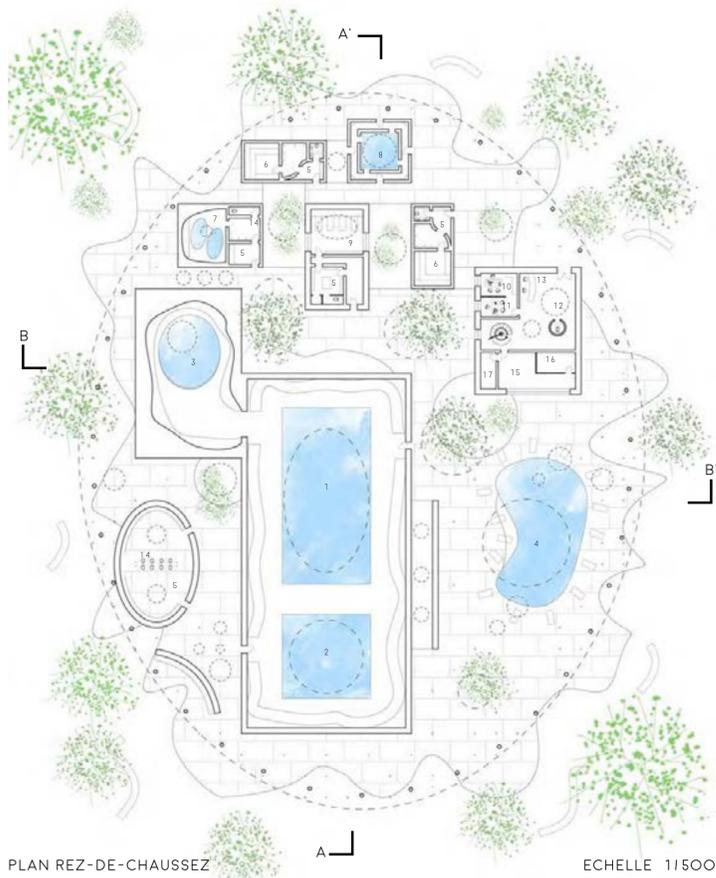
STONING POOL  
GRENOBLE, FRANCE

LOUIS-MARIE WARREN  
BAILLEUX ALEXANDRE  
ENSAG | L3 | S6



MORPHOGENESE

ECHELLE 1/150

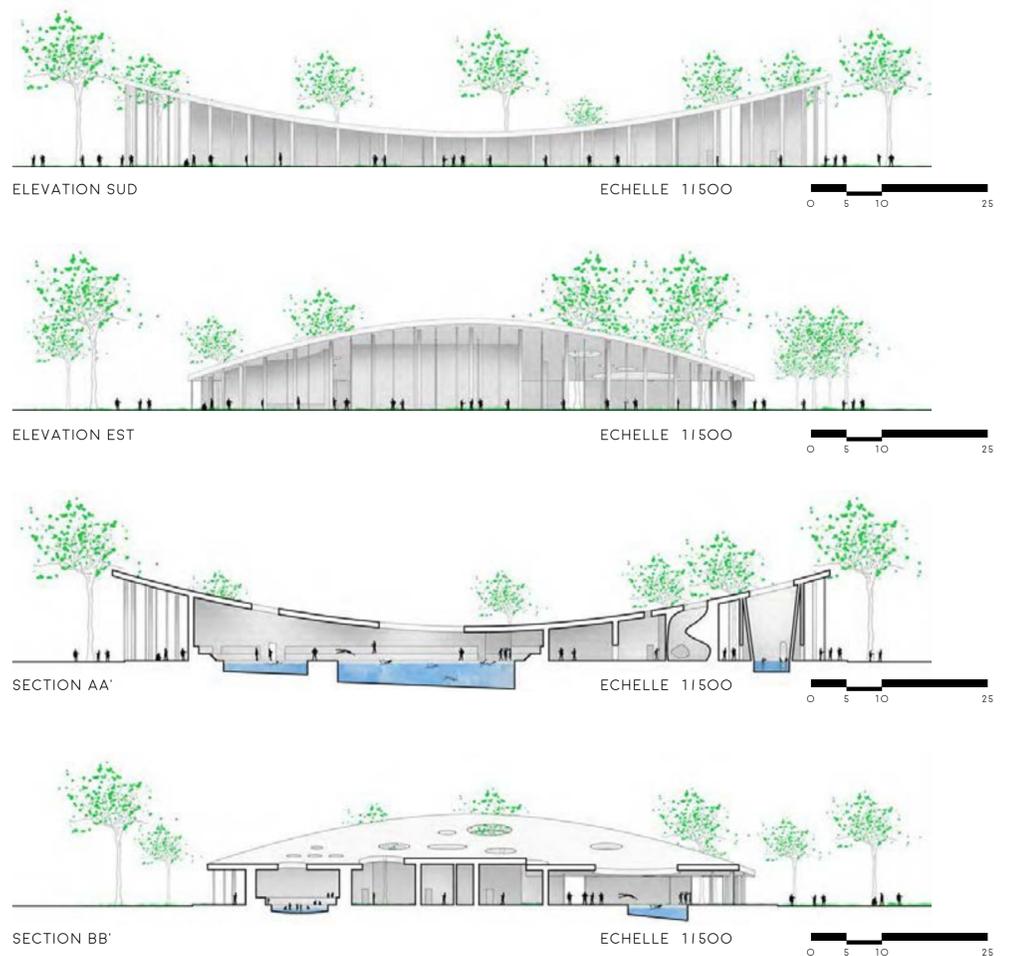


PLAN REZ-DE-CHAUSSEZ

ECHELLE 1/1500

LEGENDE

- |                           |                       |                          |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Bassin principal       | 8. Jacuzzi            | 15. Salle des sauveteurs |
| 2. Bassin d'apprentissage | 9. Salon de massage   | 16. Salle de soin        |
| 3. Bassins pour enfants   | 10. Bureau direction  | 17. Stockage             |
| 4. Bassins d'extérieur    | 11. Bureau secrétaire |                          |
| 5. Vestiaires             | 12. Hall d'accueil    |                          |
| 6. Sauna                  | 13. Comptoir          |                          |
| 7. Hammam                 | 14. Sanitaires        |                          |



ELEVATION SUD

ECHELLE 1/1500

ELEVATION EST

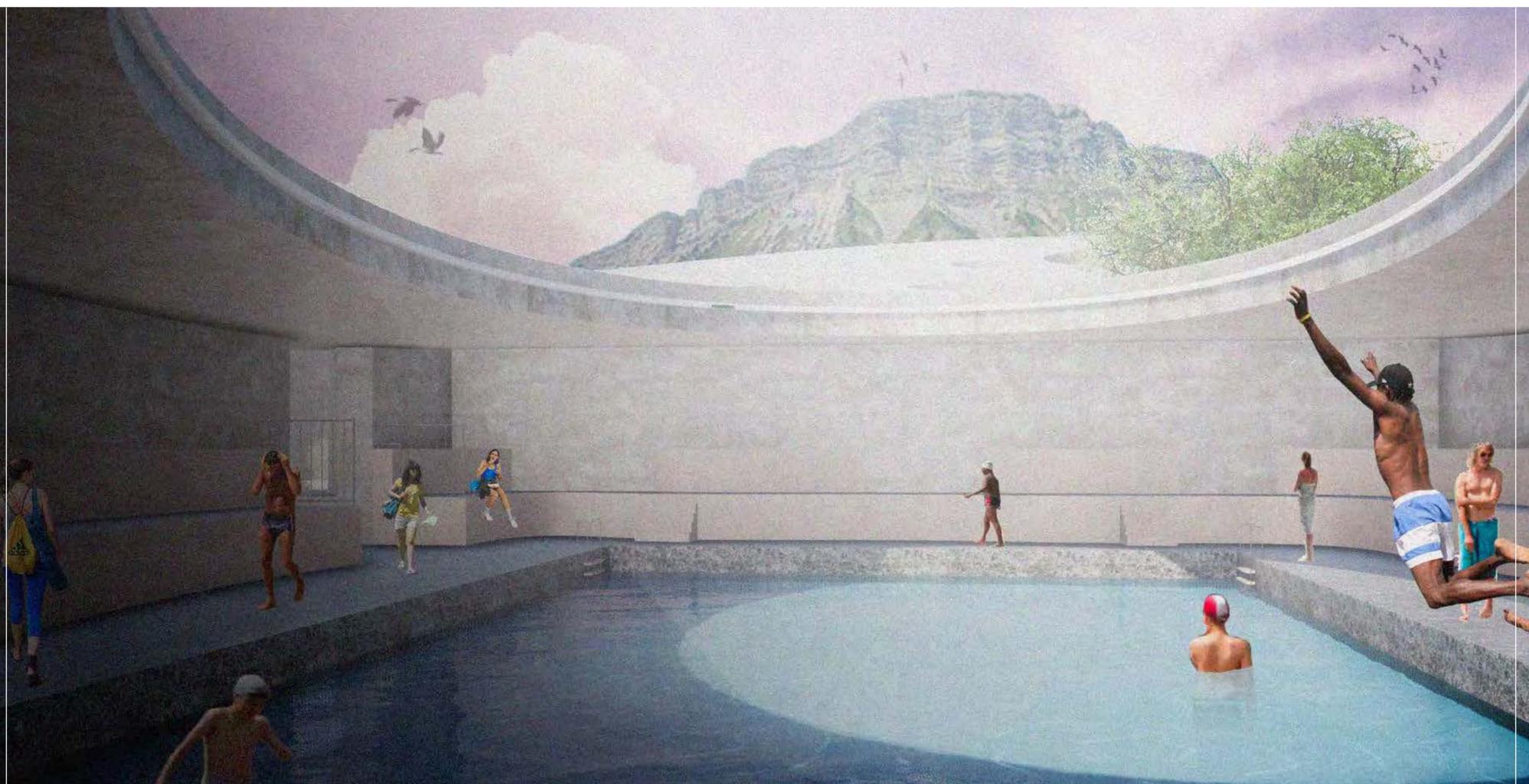
ECHELLE 1/1500

SECTION AA'

ECHELLE 1/1500

SECTION BB'

ECHELLE 1/1500



VUE D' AMBANCE A L' INTERIEUR DE LA PISCINE

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Estelle Nguyen  
Sébastien Zarifian  
Pénélope Barret

ENSA Paris-Val de Seine

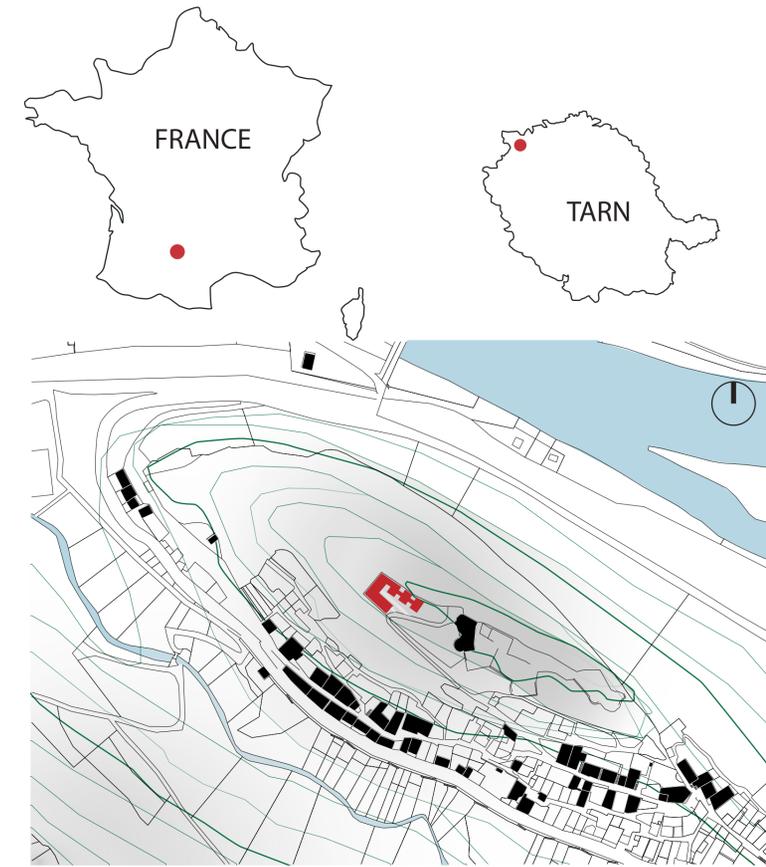
**PIERRE MÉDIÉVALE, PIERRE  
CONTEMPORAINE**



PIERRE MÉDIÉVALE, PIERRE CONTEMPORAINE  
Musée Aline Gagnaire face à une forteresse du XIème siècle

Pénélope BARRET - Estelle NGUYEN - Sébastien ZARIFIAN

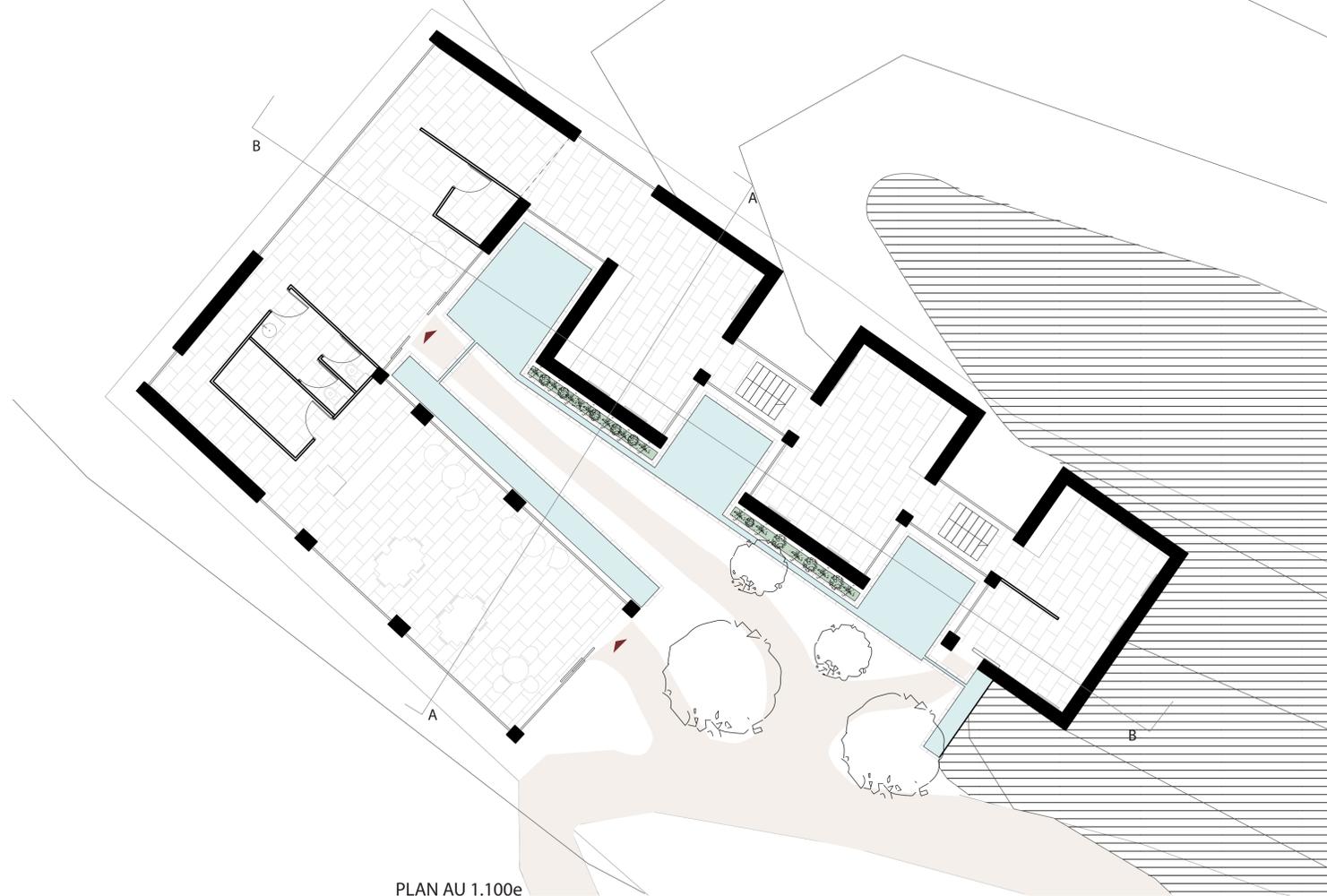
ENSAPVS - SEMESTRE 6 - Planche 1



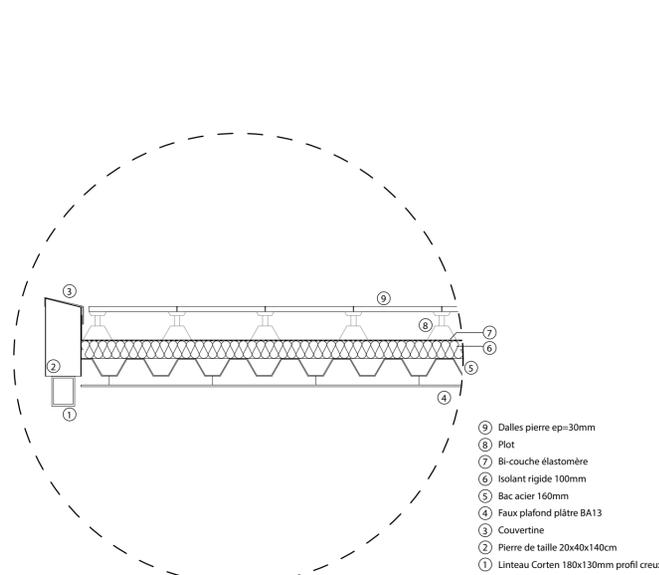
PLAN DE SITUATION AU 1.1000e



PLAN MASSE AU 1.500e

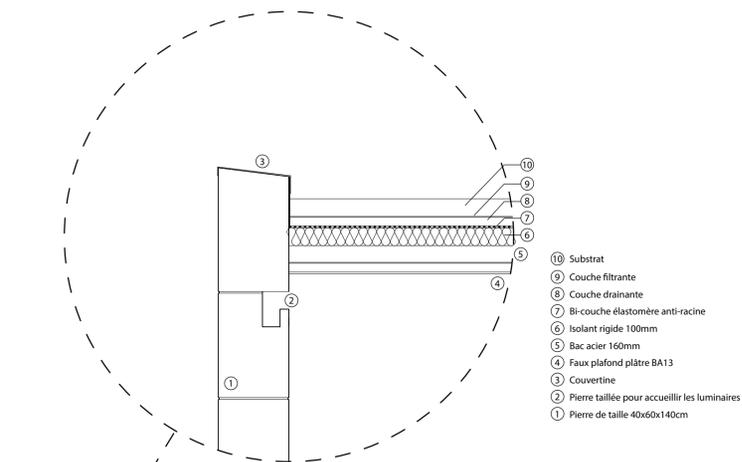


PLAN AU 1.100e



- 9 Dalles pierre ep=30mm
- 8 Plot
- 7 Bi-couche élastomère
- 6 Isolant rigide 100mm
- 5 Bac acier 160mm
- 4 Faux plafond plâtre BA13
- 3 Couvertine
- 2 Pierre de taille 20x40x140cm
- 1 Linteau Corten 180x130mm profil creux

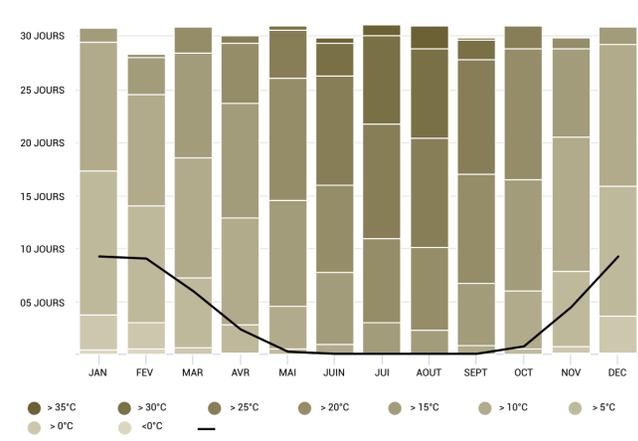
DÉTAILS AU 1.20e



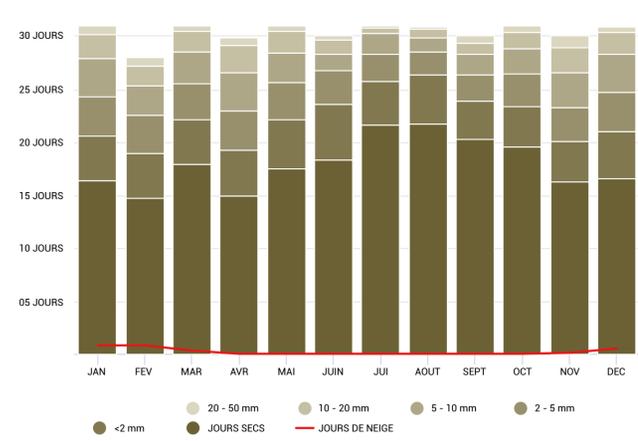
- 10 Substrat
- 9 Couche filtrante
- 8 Couche drainante
- 7 Bi-couche élastomère anti-racine
- 6 Isolant rigide 100mm
- 5 Bac acier 160mm
- 4 Faux plafond plâtre BA13
- 3 Couvertine
- 2 Pierre taillée pour accueillir les luminaires
- 1 Pierre de taille 40x60x140cm



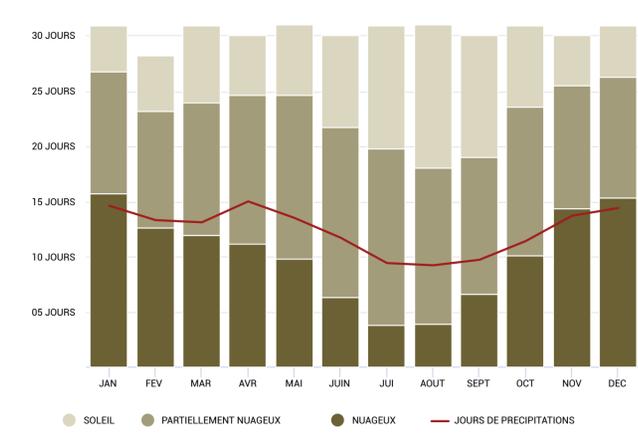
COUPE TRANSVERSALE A-A' au 1.50e



Des températures douces tout au long de l'année  
Graphique des températures sur l'année



Des pluies modérées, mais récurrentes  
Graphique des précipitations sur l'année

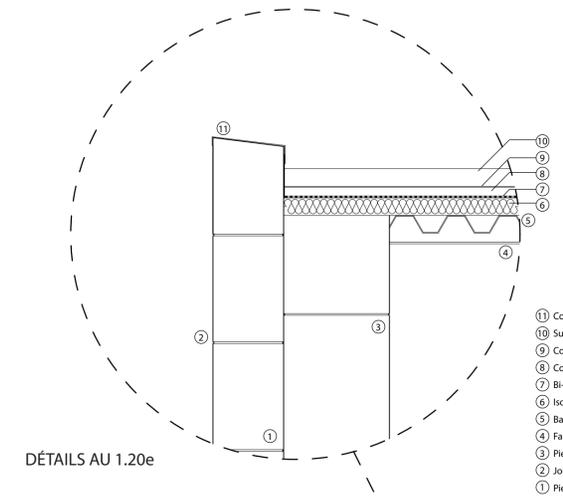
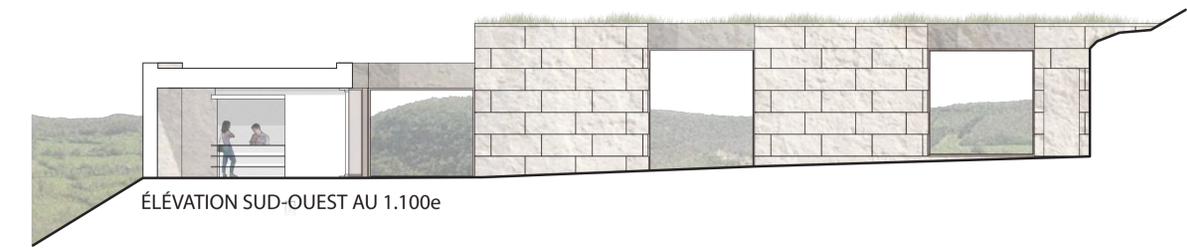


Un ciel relativement couvert.  
Graphique de la météo sur l'année

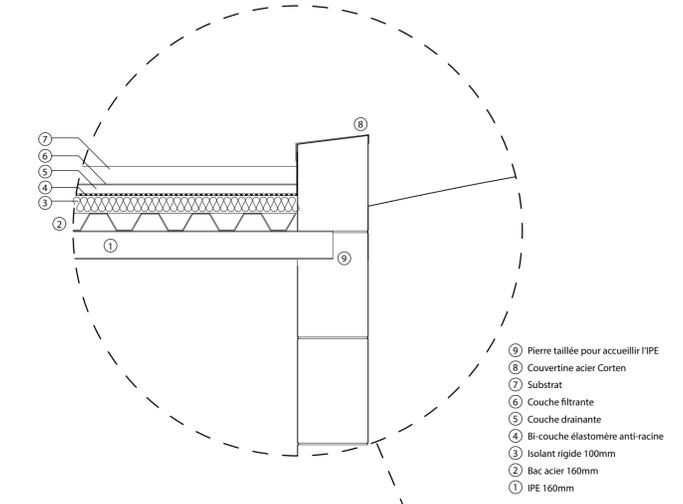
PIERRE MÉDIÉVALE, PIERRE CONTEMPORAINE  
Musée Aline Gagnaire face à une forteresse du XIème siècle

Pénélope BARRET - Estelle NGUYEN - Sébastien ZARIFIAN

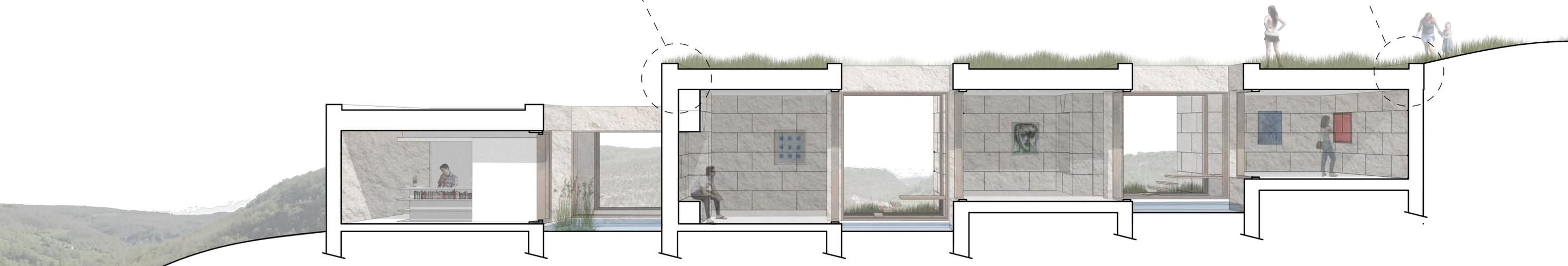
ENSAPVS - SEMESTRE 6 - Planche 2



- ⑩ Couvertine acier Corten
- ⑩ Substrat
- ⑨ Couche filtrante
- ⑧ Couche drainante
- ⑦ Bi-couche élastomère anti-racine
- ⑥ Isolant rigide 100mm
- ⑤ Bac acier 160mm
- ④ Faux plafond plâtre BA13
- ③ Pierre de taille 60x60x110cm
- ② joint creux
- ① Pierre de taille 40x60x140cm



- ⑨ Pierre taillée pour accueillir TPE
- ⑧ Couvertine acier Corten
- ⑦ Substrat
- ⑥ Couche filtrante
- ⑤ Couche drainante
- ④ Bi-couche élastomère anti-racine
- ③ Isolant rigide 100mm
- ② Bac acier 160mm
- ① IPE 160mm



**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

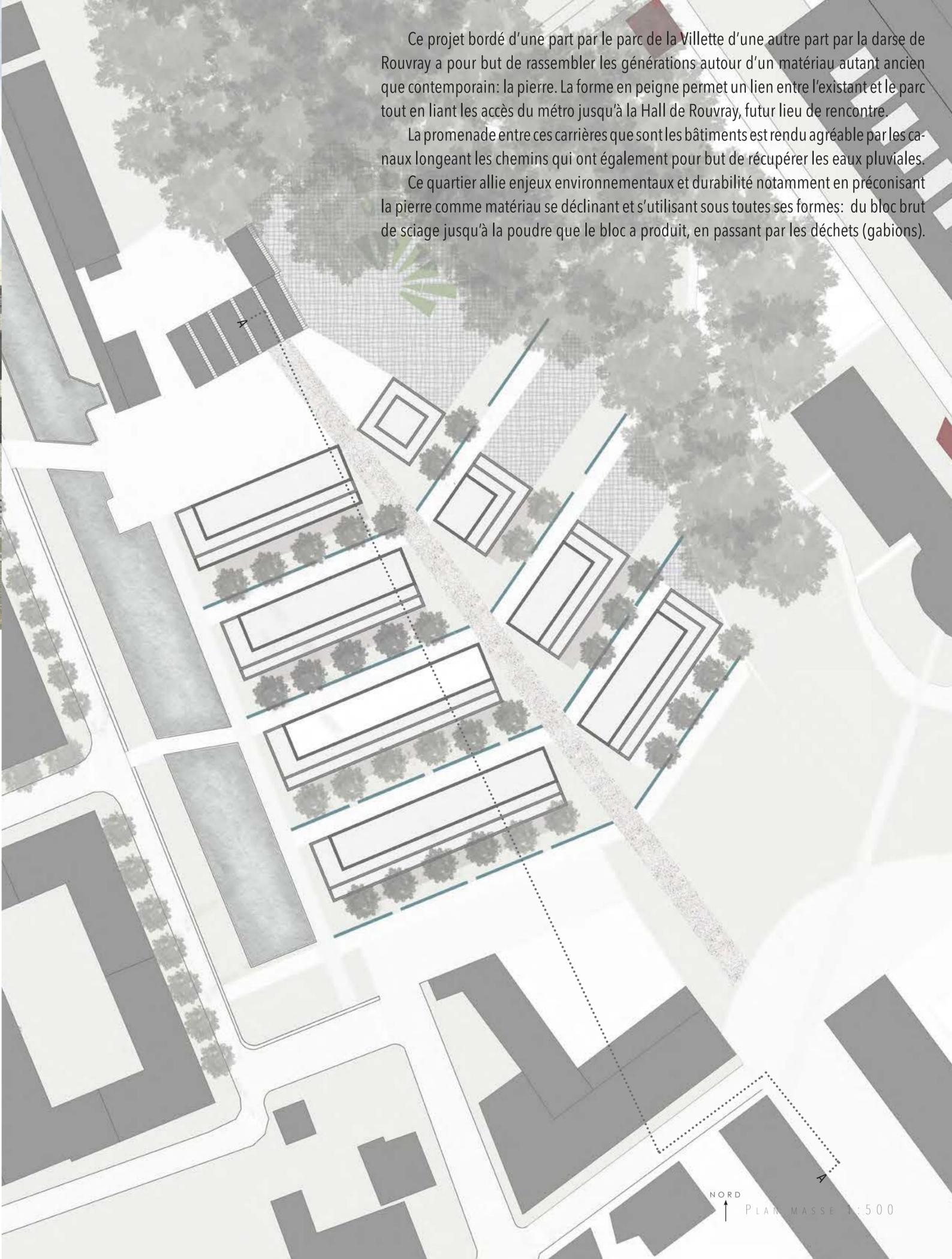
Manon Massot

ENSA Paris-Val de Seine

**LES CARRIÈRES DE LA VILLETTE**

# LES CARRIÈRES DE LA VILLETTE

1/2 \_ Manon MASSOT \_ ENSAPVS - M1

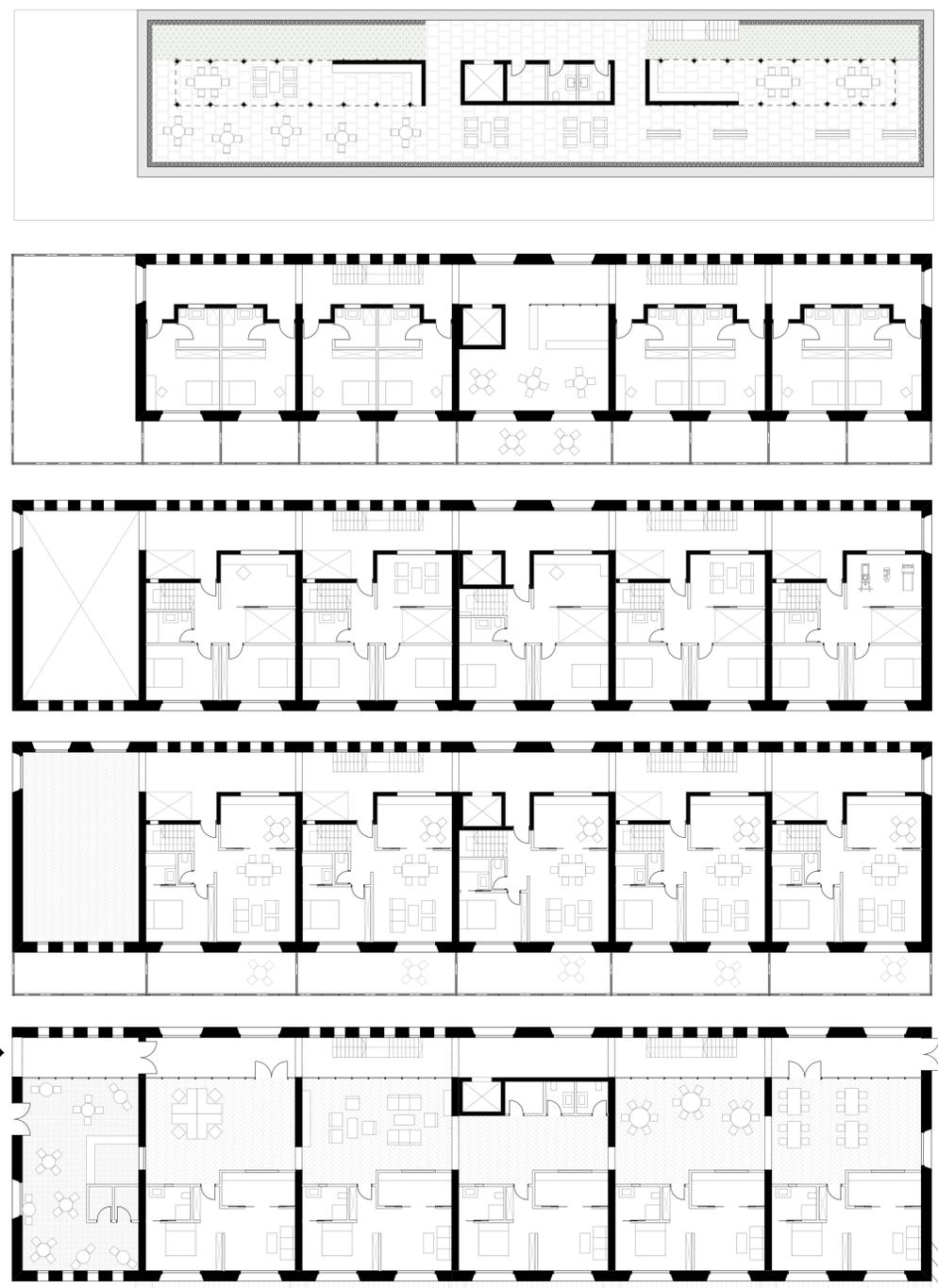


Ce projet bordé d'une part par le parc de la Villette d'une autre part par la darse de Rouvray a pour but de rassembler les générations autour d'un matériau autant ancien que contemporain: la pierre. La forme en peigne permet un lien entre l'existant et le parc tout en liant les accès du métro jusqu'à la Hall de Rouvray, futur lieu de rencontre.

La promenade entre ces carrières que sont les bâtiments est rendu agréable par les canaux longeant les chemins qui ont également pour but de récupérer les eaux pluviales.

Ce quartier allie enjeux environnementaux et durabilité notamment en préconisant la pierre comme matériau se déclinant et s'utilisant sous toutes ses formes: du bloc brut de sciage jusqu'à la poudre que le bloc a produit, en passant par les déchets (gabions).

0 - SENIORS 1- FAMILLES 2- FAMILLES 3-ÉTIUDIANTS 4- TOITURE



# LES CARRIÈRES DE LA VILLETTE

2/2\_Manon MASSOT\_ENSAPVS -M1

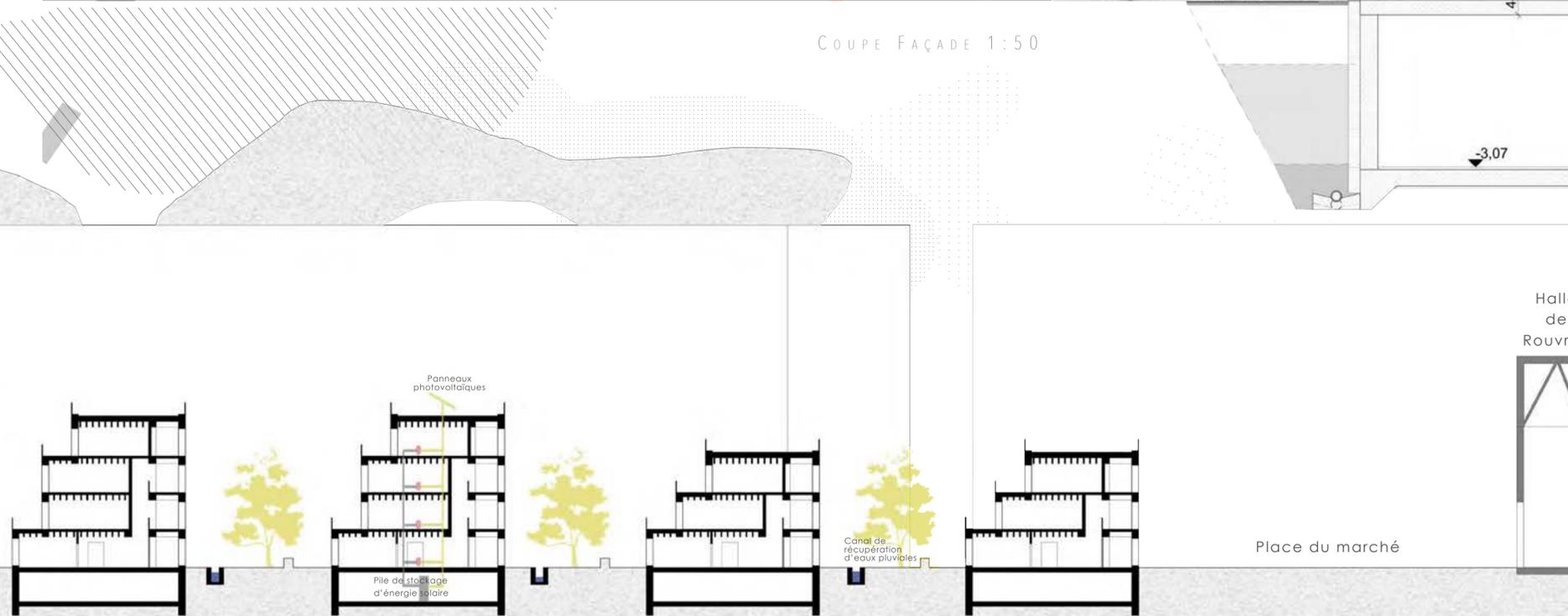
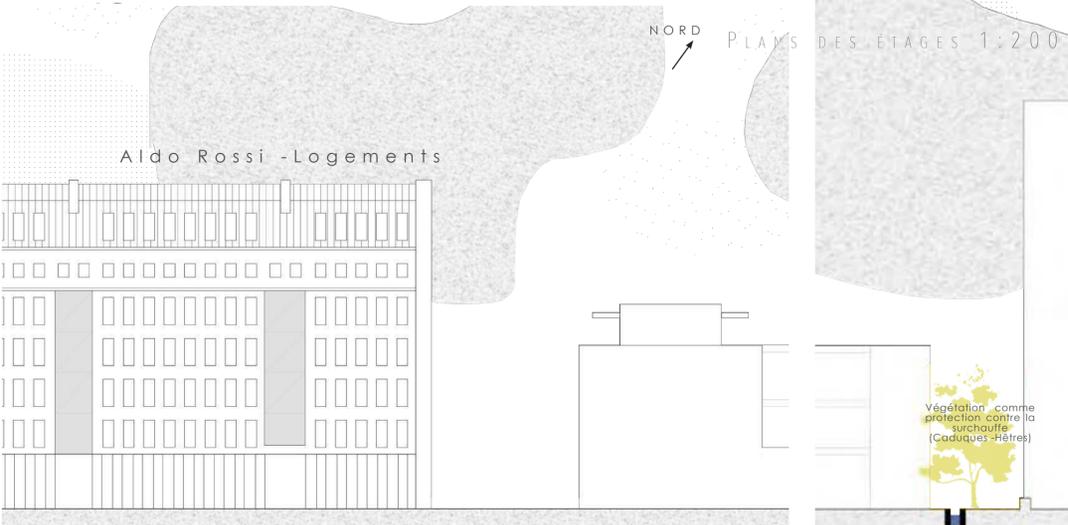


Plancher toiture semi extensive  
 Dalles en béton 5cm  
 Lit de gravier 5cm  
 Liti isolante en laine polaire 30cm  
 Isolation 30cm  
 Béton de pente 7cm  
 Dalle nervurée 50cm

Plancher étage  
 Parquet 3cm  
 Chape 8cm  
 Couche de séparation 240cm  
 Isolation 6cm  
 Dalle nervurée 50cm  
 (Dalle de compression 6cm Nervurée 40cm)

COUPE FAÇADE 1:50

NORD  
 PLANS DES ÉTAGES 1:200



Végétation comme protection contre la surchauffe (Gadûques -Hêtres)

Panneaux photovoltaïques

Pile de stockage d'énergie solaire

Canal de récupération d'eaux pluviales

Halle de Rouvray

Place du marché

COUPE AA 1:200

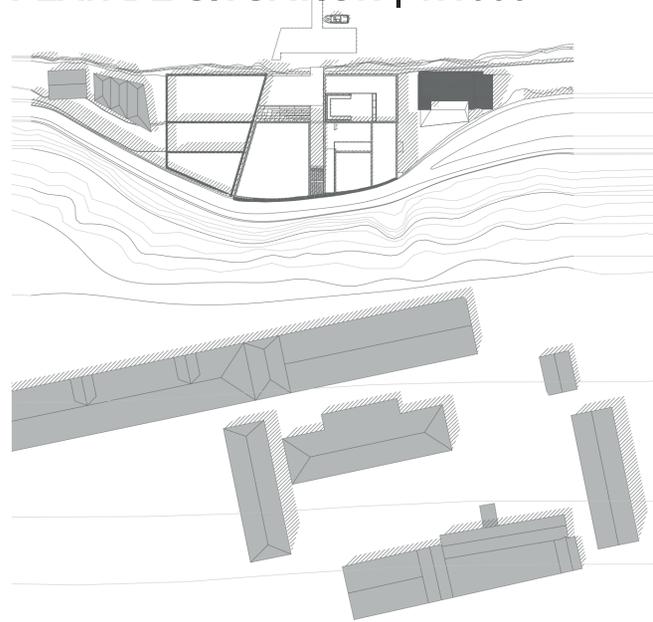
**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Marion Demagny  
Joffrey Sabia

ENSA Strasbourg

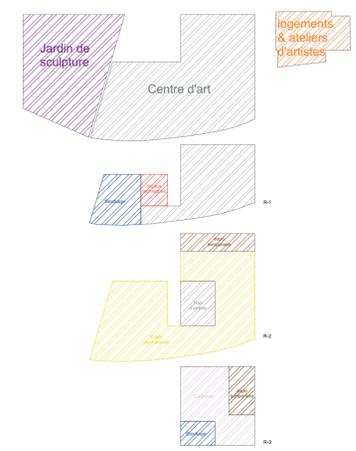
**A ARTE DA ÁGUA EM PEDRA**

PLAN DE SITUATION | 1:1000

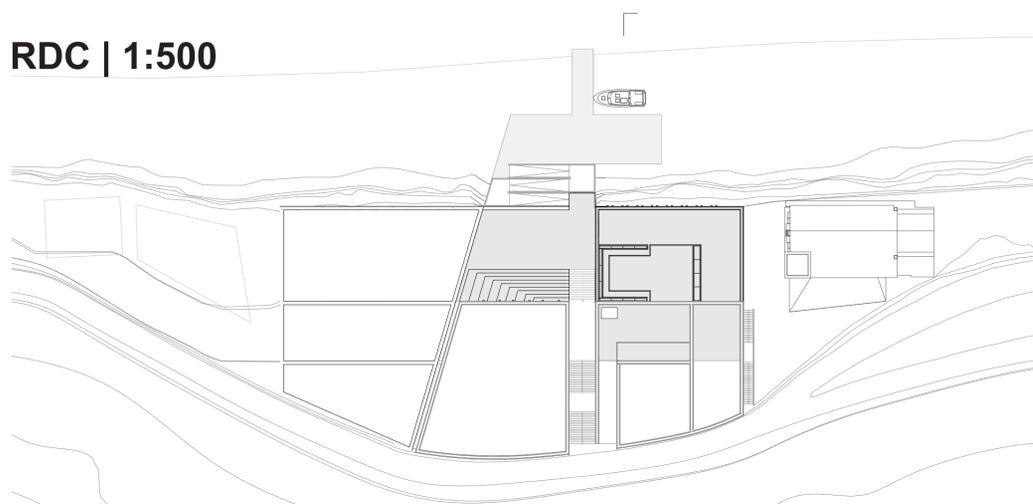


**a arte da água em pedra**  
 Demagny Marion & Sabia Joffrey  
 ENSA Strasbourg | semestre 10

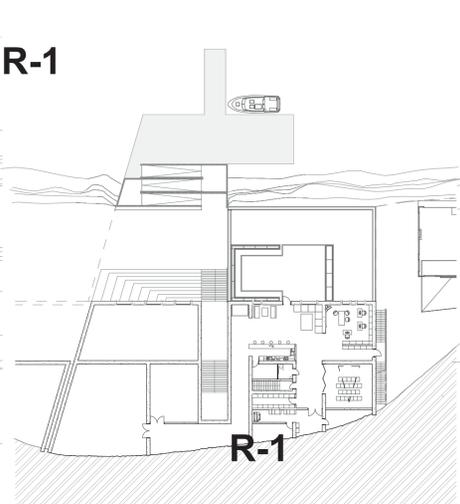
Concours 2018 | Construire en pierre structurelle  
 Paris-Val de Seine



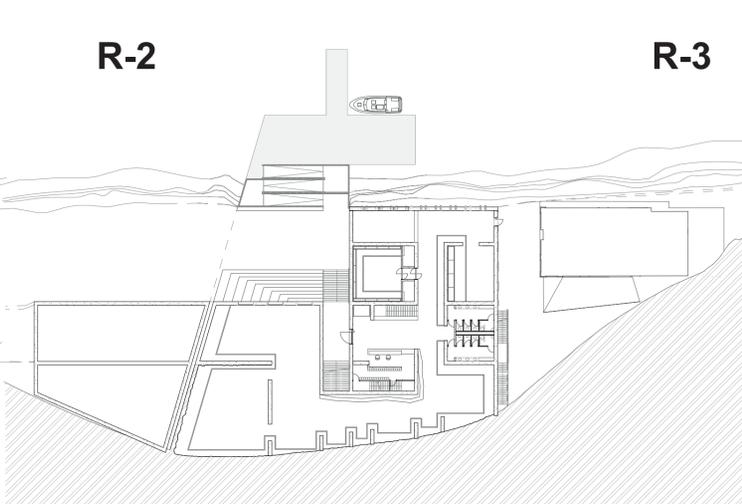
RDC | 1:500



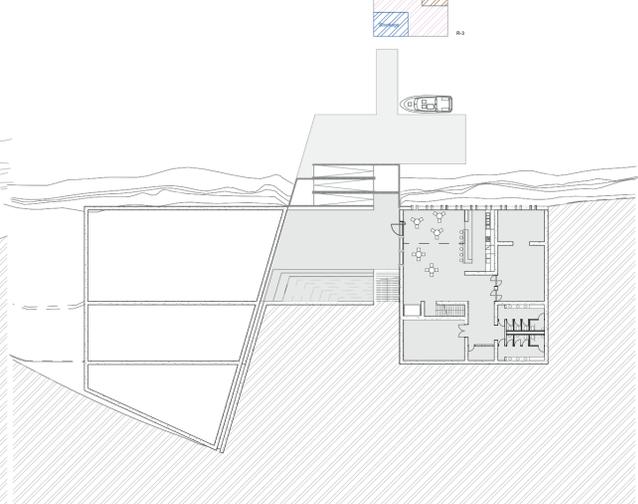
R-1



R-2



R-3



FACADE NORD | 1:100



Distance :  
Porto (parcelle) | Ent. Granitos Irmãos Peixoto | car-  
rière d'Aguiar da Beira : 172 km

Temps de trajet :  
3h09 par N108

Prix du carburant pour camion 3.5T



Nom :  
Granit LAPA, beige

Aspect :  
grain moyen, fond beige

Dimension :  
210 cm x 50 cm x 90 cm

Mise en œuvre :  
Mur simple monobloc



Nature :  
Roche dure

Masse volumique :  
2500 et 2700 Kg / m3

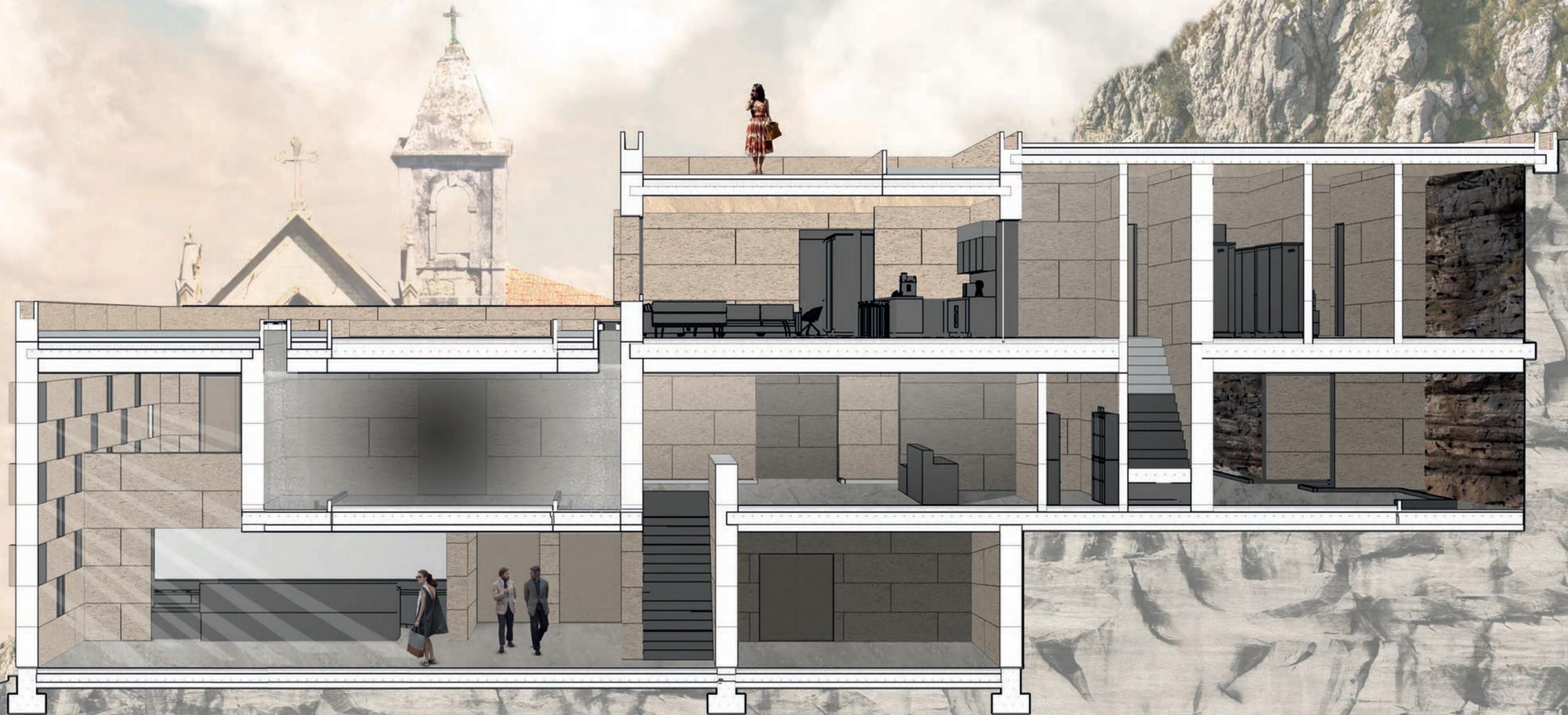
Porrosité :  
Faible

Résistance à la compression :  
120 et 180 Mpa

## a arte da água em pedra

Demagny Marion & Sabia Joffrey  
ENSA Strasbourg | semestre 10

Concours 2018 | Construire en pierre structurale  
Paris-Val de Seine



COUPE PERSPECTIVE | 1:50

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Anaïs Chaumier  
Julien Desbat

ENSA Nantes

**LA NOUVELLE ÉCOLE DE PONT-AVEN**

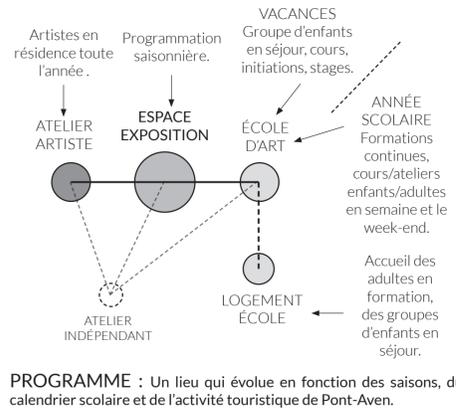
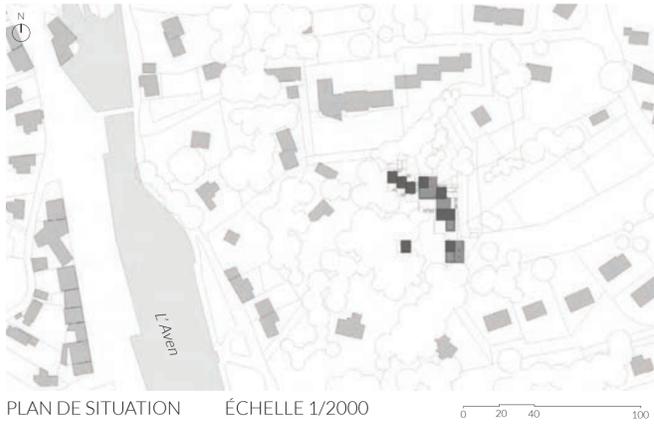
# LA NOUVELLE ÉCOLE DE PONT-AVEN

Planche 1  
CHAUMIER Anaïs  
DESBAT Julien  
ENSA Nantes  
Semestre 8

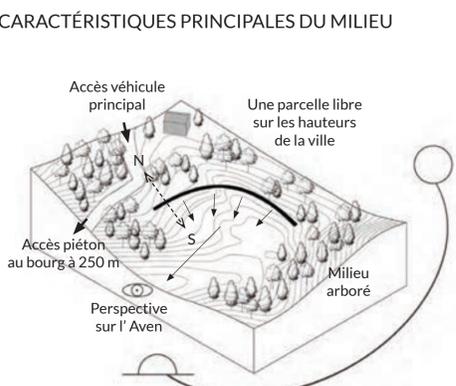
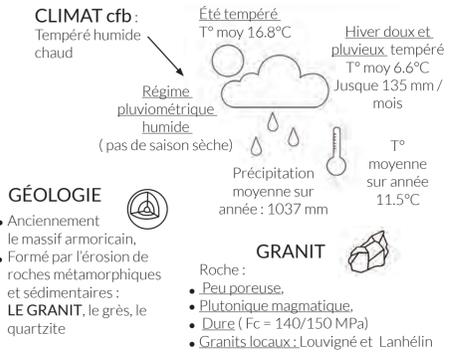


VUE DE DÉBUT DE JOURNÉE DEPUIS L'ENTRÉE DU BÂTIMENT

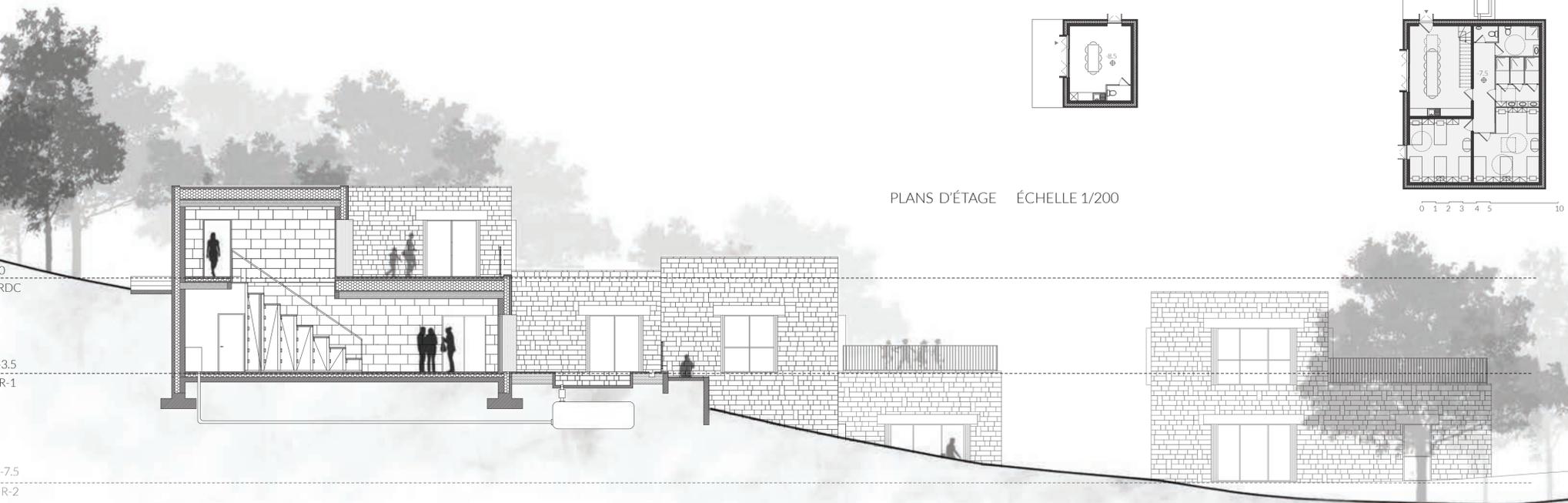
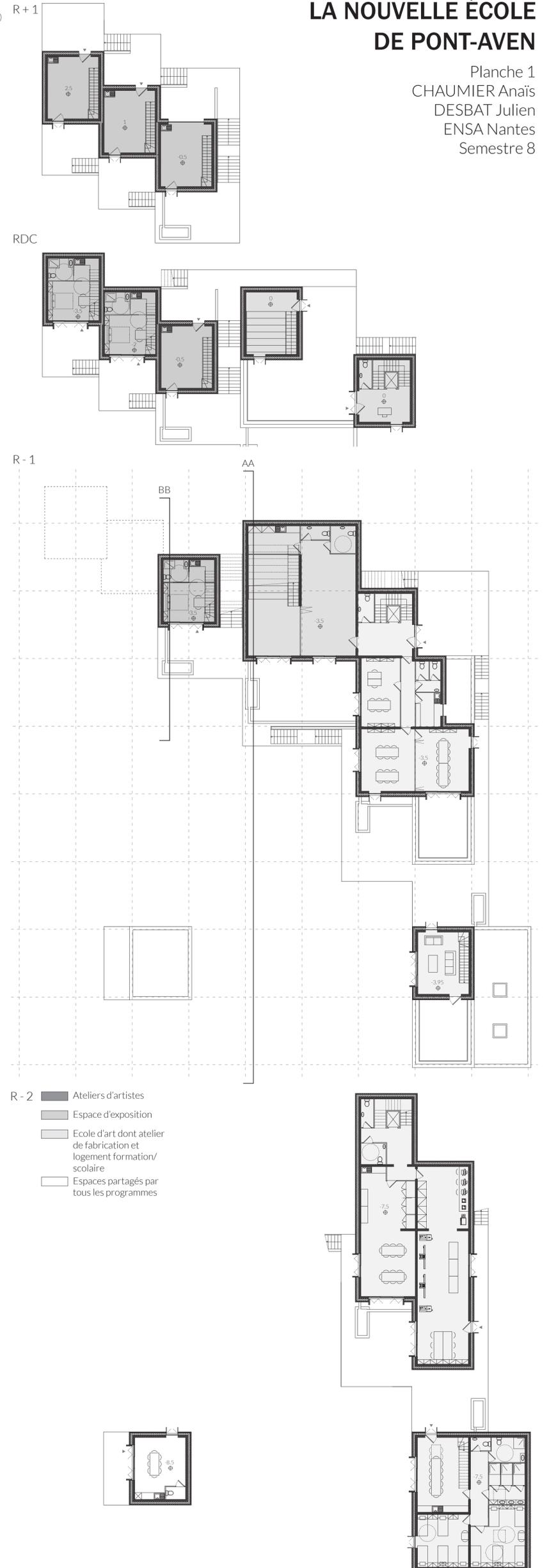
La nouvelle école de Pont-Aven, est un lieu consacré aux pratiques artistiques qui s'implante sur les hauteurs de Pont-Aven. L'histoire de cette ville bretonne située le long de l'Aven est marquée par le mouvement des peintres de l'école de Pont-Aven. Son architecture se caractérise par la présence régulière du granit et plus particulièrement dans les constructions anciennes. Le parti pris a été de créer un lieu qui s'insère dans un contexte où la pierre est déjà présente et d'établir un programme qui s'intègre dans la vie quotidienne du lieu tout en prenant compte l'évolution saisonnière de ses activités.



Pour s'insérer au mieux dans le contexte composé majoritairement de maisons individuelles, et sur la parcelle au relief important, il a été décidé de travailler avec une trame et des petites unités. Le bâtiment se compose alors d'une imbrication de volume qui ont été placés et ajustés pour épouser au mieux la forme du terrain. Ainsi, côté nord, le bâtiment se fait discret tandis qu'au sud, il se dévoile face au parc et la perspective sur la rivière de l'Aven.



**IMPLANTATION** : Les volumes ont été placés de façon à bénéficier de la vue sur le parc arboré et la rivière de l'Aven et tirer profit de l'orientation de la parcelle.

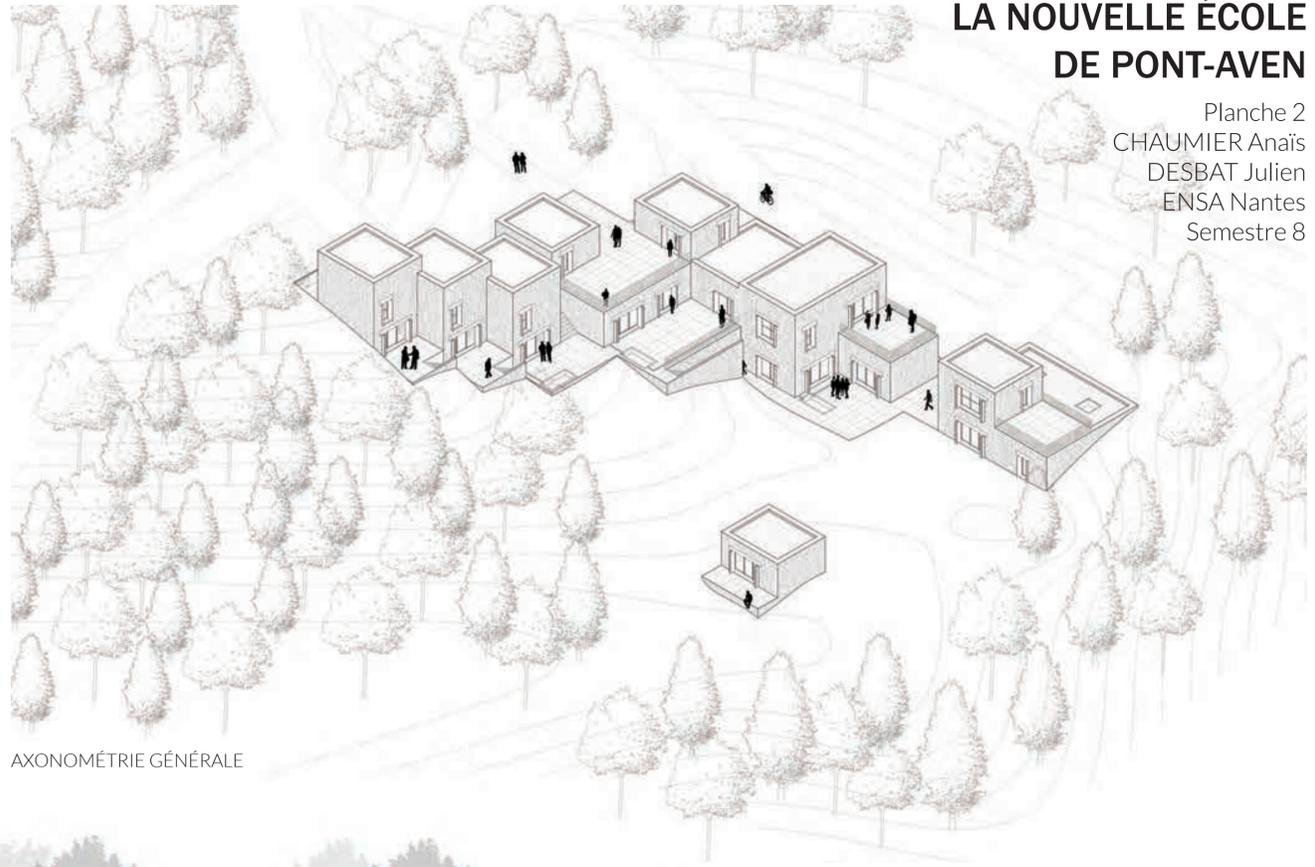


# LA NOUVELLE ÉCOLE DE PONT-AVEN

Planche 2  
CHAUMIER Anaïs  
DESBAT Julien  
ENSA Nantes  
Semestre 8



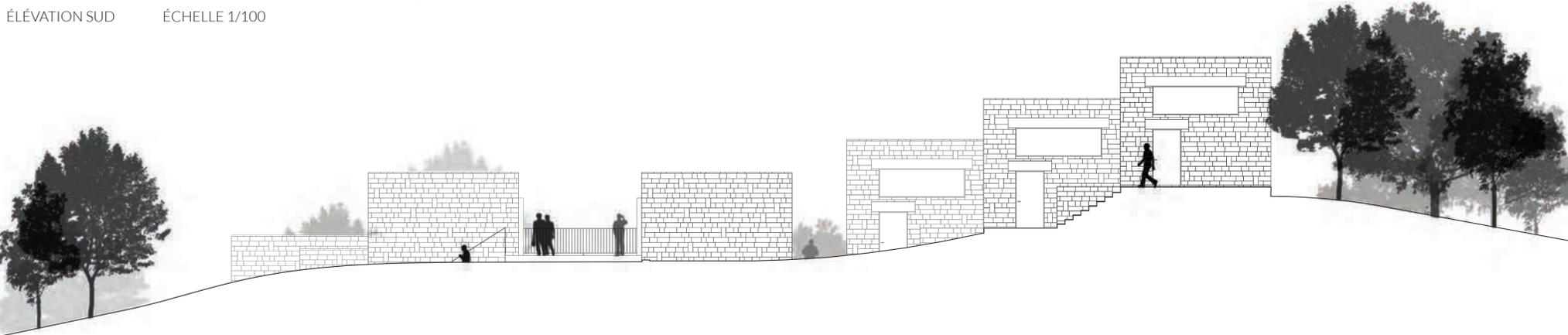
VUE DE FIN DE JOURNÉE DEPUIS LE BAS DE LA PARCELLE



AXONOMÉTRIE GÉNÉRALE

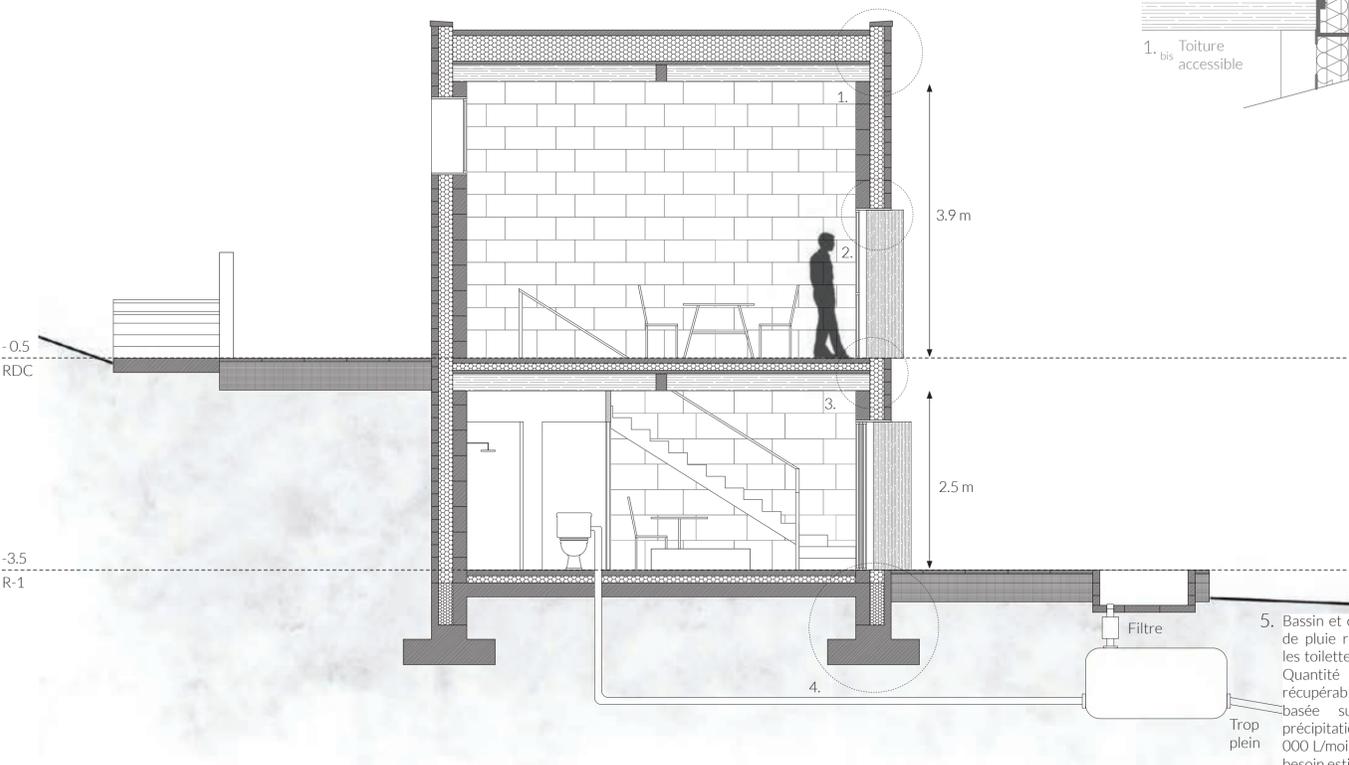


ÉLÉVATION SUD ÉCHELLE 1/100

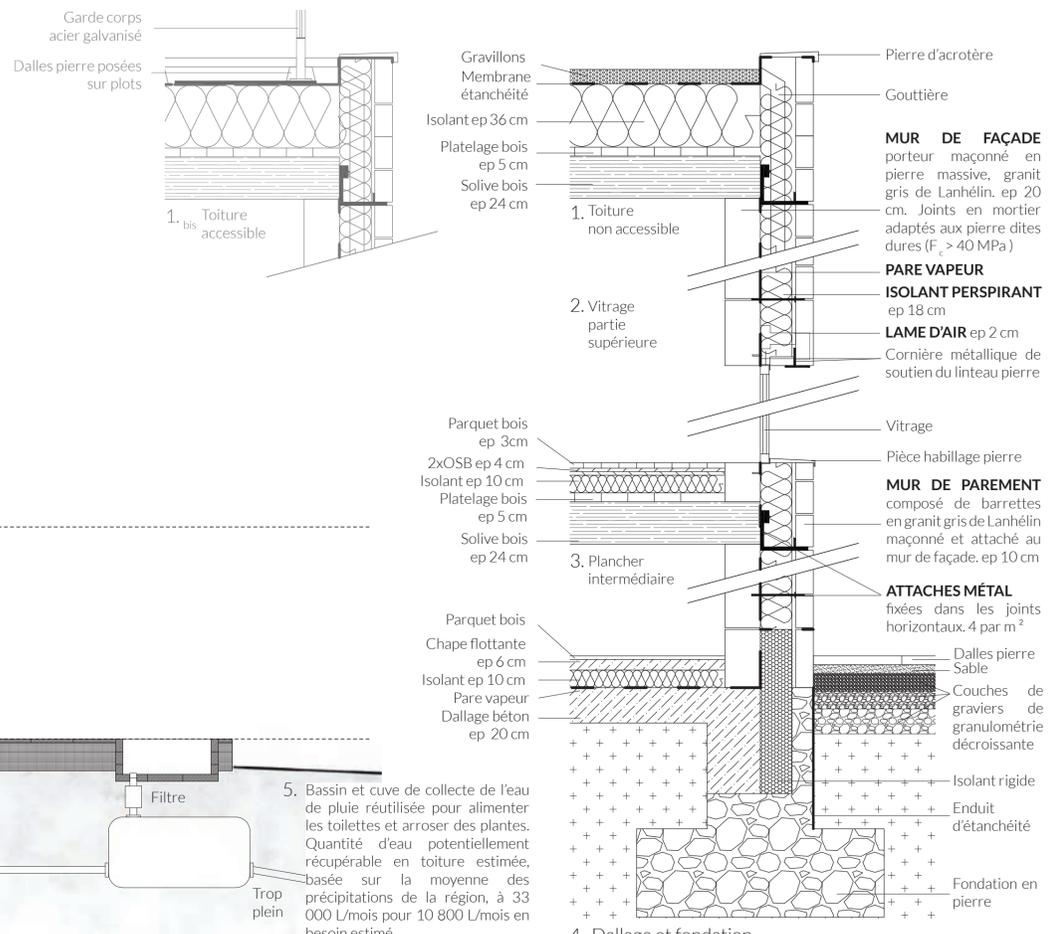


ÉLÉVATION NORD ÉCHELLE 1/100

L'analyse des données environnementales du milieu ainsi que celle des ressources présentes dans la région nous a poussé au choix d'un mur double qui cumule l'avantage esthétique de la pierre en intérieur comme en extérieur, ainsi que l'avantage thermique de l'isolation par l'extérieur. Cela nous permet également de bénéficier de l'inertie apportée par la pierre qui peut être nécessaire dans le cas d'un climat tempéré.



COUPE BB ÉCHELLE 1/50



DÉTAILS CONSTRUCTIFS ÉCHELLE 1/20

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Anaïs Vimard  
Pierre Rascle  
ENSA Paris-La Villette

**LES PIERRES DU LOING**



Façade Nord Jardin public  
1:200

# Les pierres du Loing

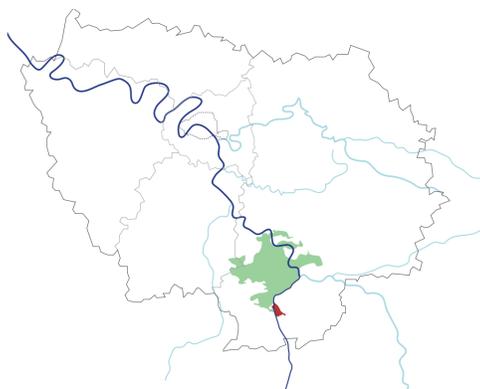
## ASSIMILER LA CRUE

Pierre RASCLE / Anaïs VIMARD

Nemours est une ville francilienne moyenne, au sud de la Seine-et-Marne. L'installation du centre-ville historique de la commune dans le lit majeur du Loing, affluent de la Seine, l'expose régulièrement à d'importantes inondations. Ainsi, cet espace est aujourd'hui délaissé au profit de sa périphérie. De plus, il est important de souligner que la ville de Nemours subit un important étalement urbain. Le sol imperméabilisé sur une grande partie du territoire n'arrive plus à absorber l'eau de la rivière. Le mitage des terres agricoles et naturelles aggrave les conséquences des crues de plus en plus nombreuses et puissantes en raison du dérèglement climatique.

Comment investir une zone inondable ?  
Comment réanimer le centre-ville de Nemours ?

La vallée du Loing présente un fort atout géologique : son sol calcaire offre d'importantes carrières de sable et de pierre. Les propriétés physiques de la pierre de Souppes, extraite en amont de Nemours, permettent de la mettre en œuvre en tant que matériau structural. Cette pierre est celle qui a servi à bâtir les édifices du centre historique de Nemours. À travers l'exemple cette commune, le projet met en avant les atouts de la vallée du Loing.



Situation francilienne

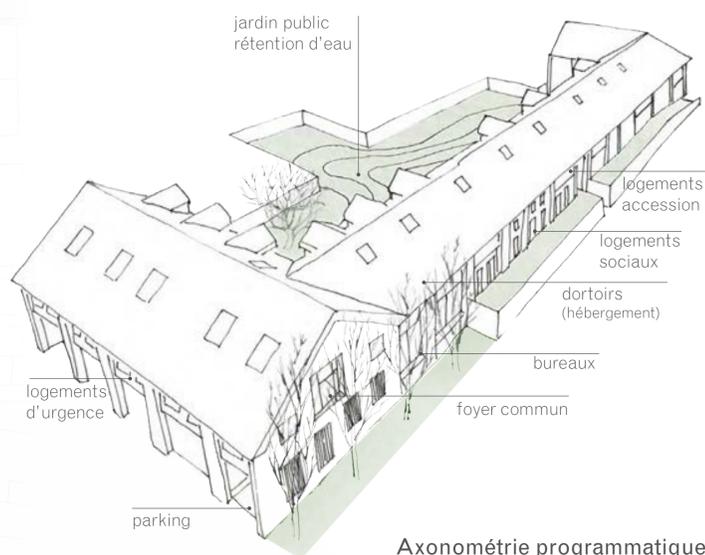


Nemours dans la Vallée du Loing

- Site de projet
- Origine des matériaux (pierre, bois)



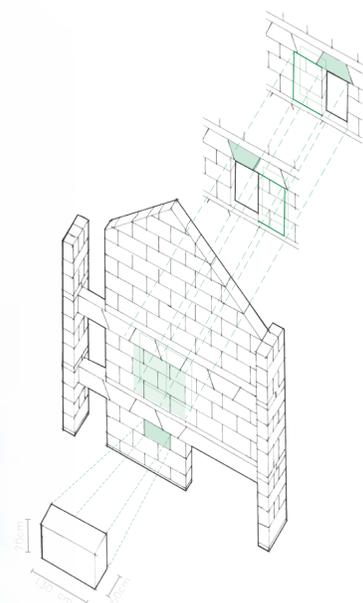
Plan toiture  
1:500



Axonométrie programmatique



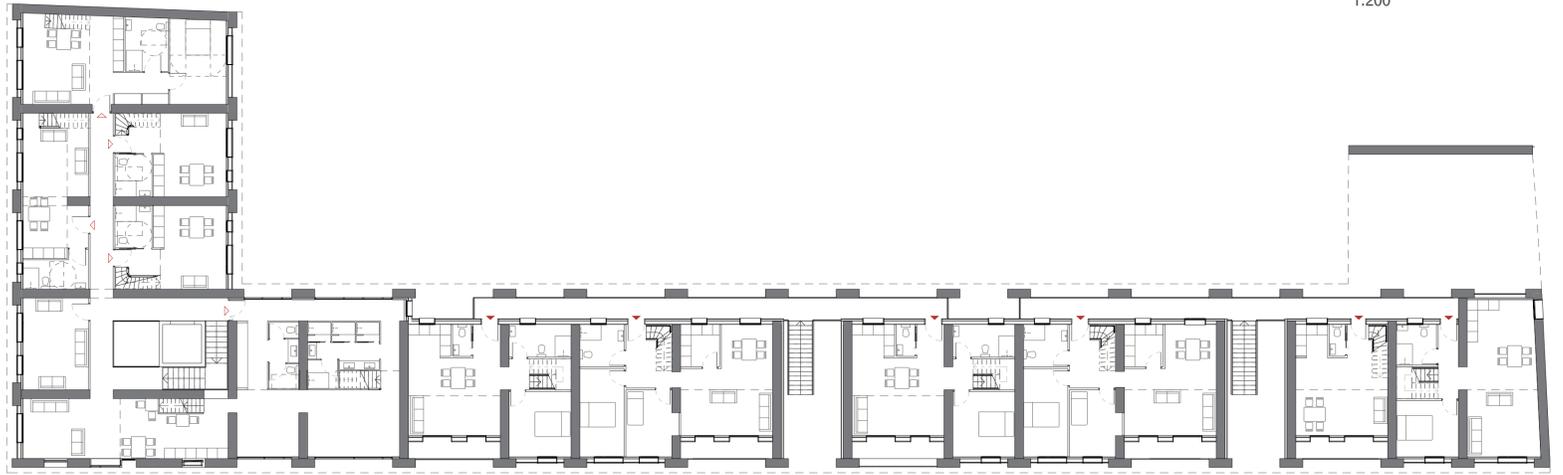
Coupe perspective: entrée du centre d'accueil  
1:50



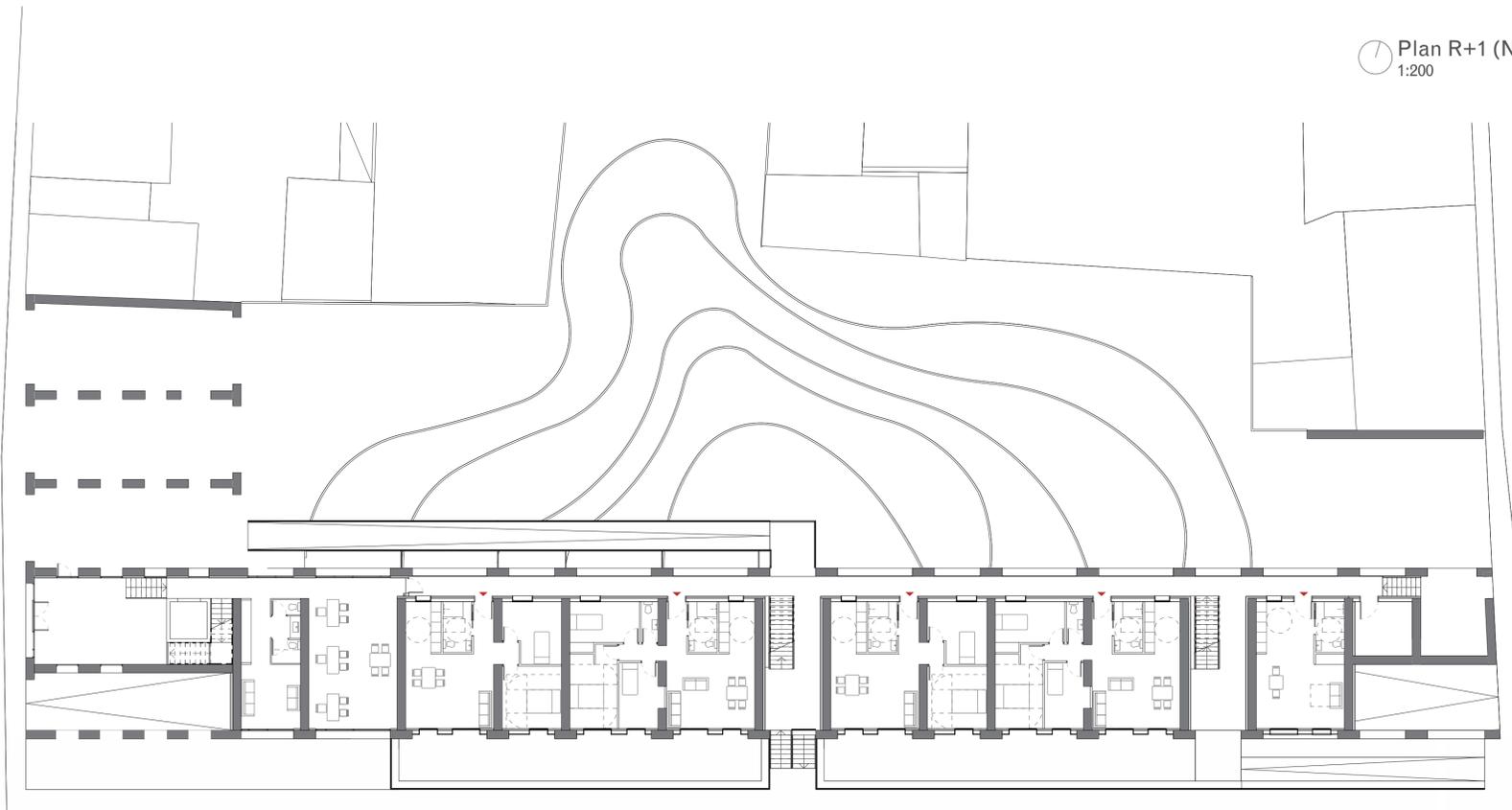
Principe structural



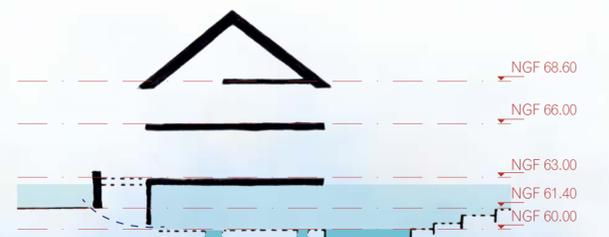
Façade Sud Rue Étienne Bezout  
1:200



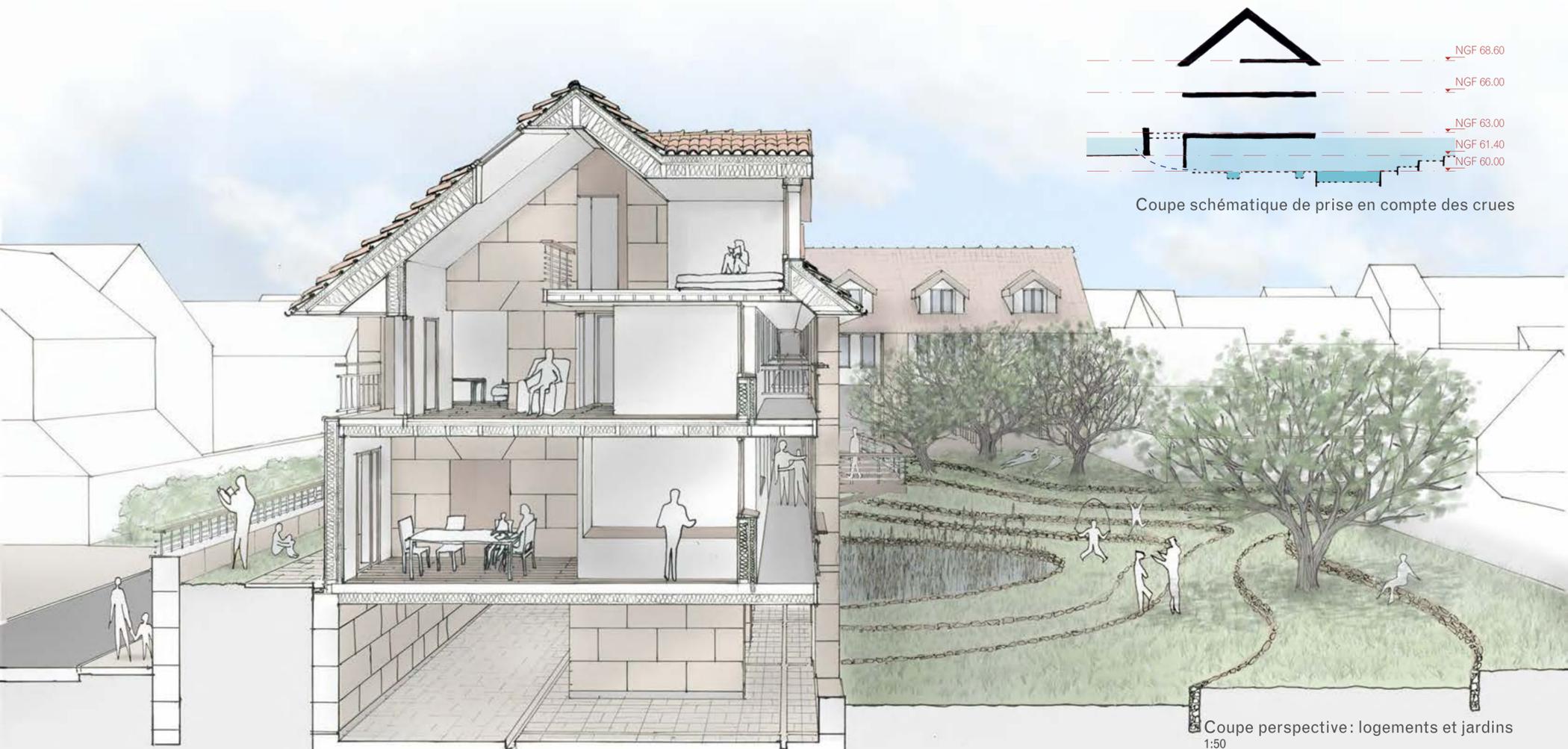
Plan R+1 (NGF +66.00)  
1:200



Plan Rez-d'eau (NGF +63.00)  
1:200



Coupe schématique de prise en compte des crues



Coupe perspective : logements et jardins  
1:50

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Loïc Tchernatinsky  
Charles Boullenger

ENSA Paris-Val de Seine

**ARCHITECTURE ET THÉRAPIE**

# Architecture et Thérapie

## Centre de soin dans les montagnes d'Oman

Construire en pierre structurale et eau, 2018  
Charles Boullenger  
Loïc Tchernatinsky  
Semestre 4



Plan de situation 1:2000



Plan masse 1:500

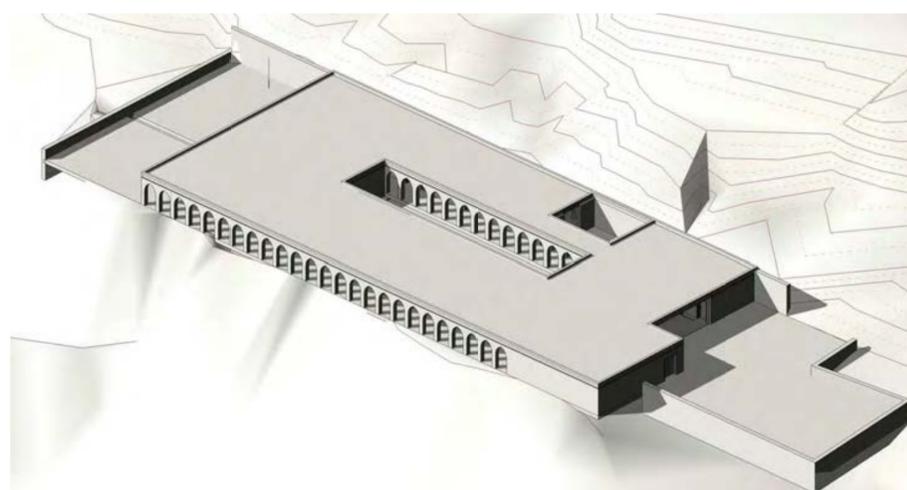
Nous avons décidé de travailler sur un territoire en Oman, plus particulièrement au niveau du plateau de Sayq, à plus de 2000 mètres d'altitude. Il s'agit d'un endroit montagneux aux falaises vertigineuses, avec en contre bas du plateau une succession de petits villages montagnards construits sur des terrasses verdoyantes.

Par ailleurs, il s'agit d'un lieu avec une culture de l'eau importante. En effet il y a la présence d'afraj, des canaux d'irrigation traditionnels du sultanat d'Oman. Ce système d'irrigation répartit l'eau entre tous les habitants, circulant en gravité depuis les sources jusqu'aux maisons et aux terrains cultivés.

De plus, cet endroit est difficilement accessible et le village la plus proche à plusieurs heures. Ce village situé dans un environnement hostile ne dispose pas d'infrastructures médicales permettant d'accueillir habitants et touristes dans de bonnes conditions.

C'est pourquoi nous avons décidé d'édifier un projet de centre soin dans cet environnement où roche et eau cohabitent dans la plus grande harmonie.

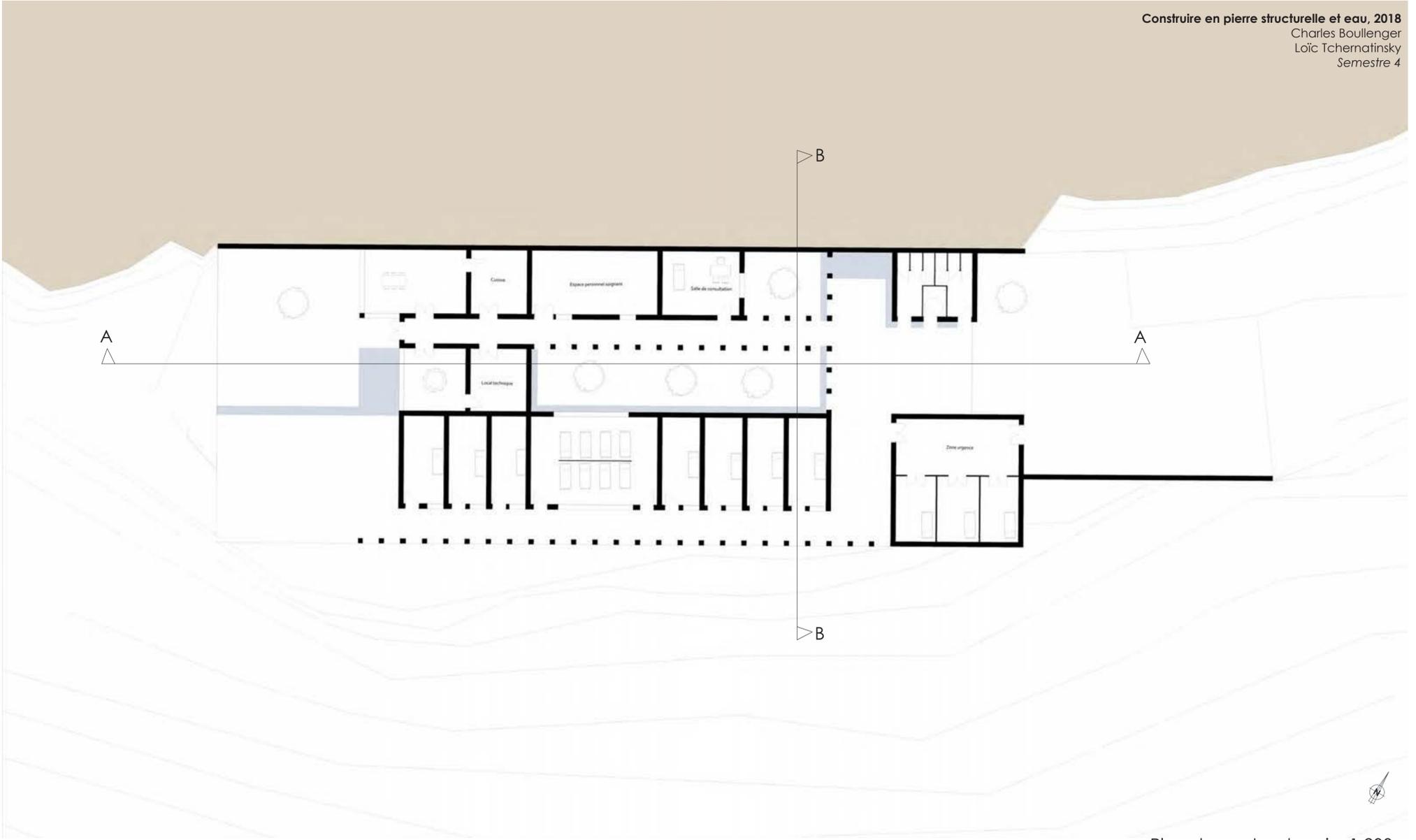
Nous avons aussi voulu profiter des caractéristiques reposantes et relaxantes de la pierre et de l'eau afin de proposer une architecture thérapeutique qui accompagne les patients dans le processus de guérison. Une architecture conçue de telle sorte à avantager ceux qui utilisent l'espace, pour leur bien-être mental et physique. Le bâtiment dispose de patios et de circulations à l'air libre pour une bonne ventilation du lieu. Le projet se développe de manière compacte sur un même niveau garantissant un accès aisée. Les chambres sont ouvertes sur l'extérieur, bénéficiant alors de lumière naturelle et d'une vue sur le grand paysage.



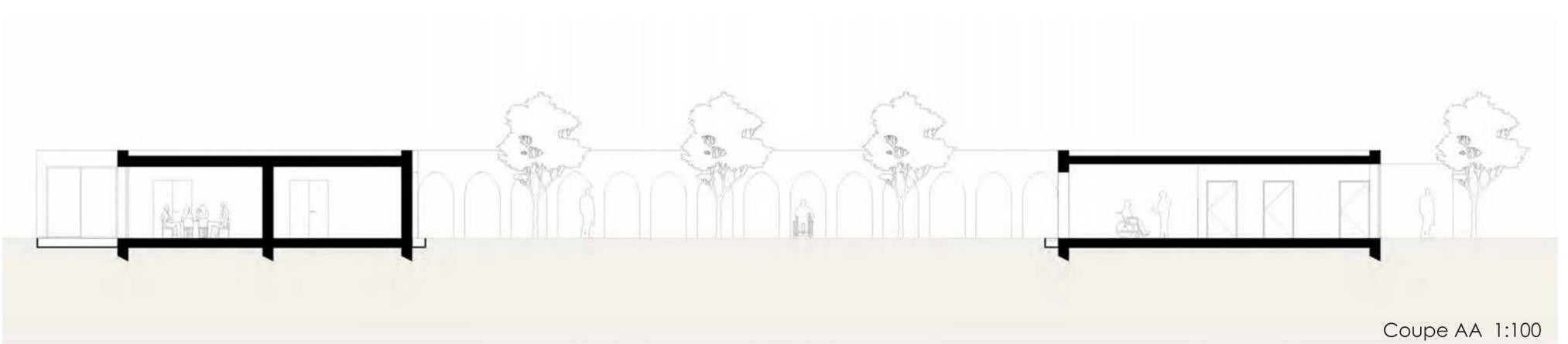
Axonométrie du projet



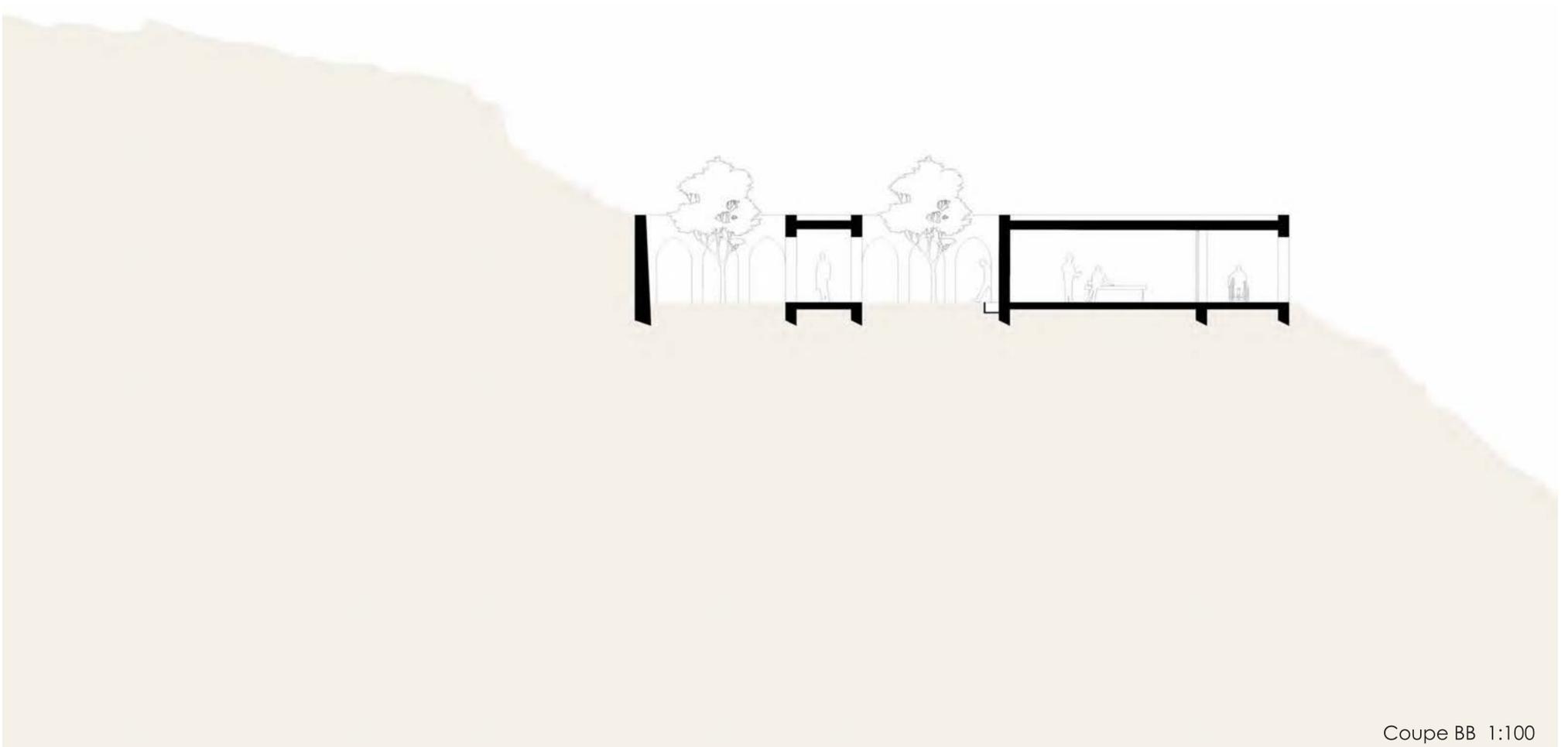
Vue perspective



Plan du centre de soin 1:200



Coupe AA 1:100



Coupe BB 1:100

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Edith Chevillot

ENSA Paris-Val de Seine

**DES THERMES À BESANÇON**



Plan de situation  
1:1000

# L'eau & la pierre: Des thermes à Besançon

Edith Chevillot / Master 2 - Semestre 10 - ENSAPVS

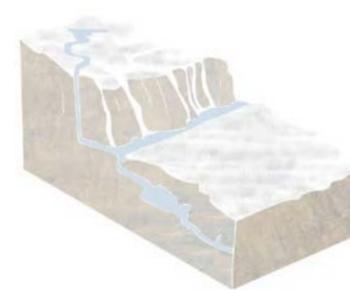


## GÉOLOGIE DU MASSIF JURASSIEN ...

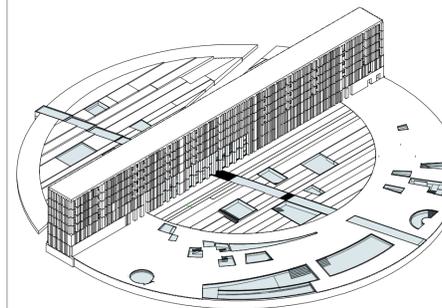
Relief karstique :

Sous l'effet de temps l'eau forme des grottes et des résurgences.

Certaines, chargées de sel présent dans le sous sol de la région, donne une saumure, exploitable en eau thermale.

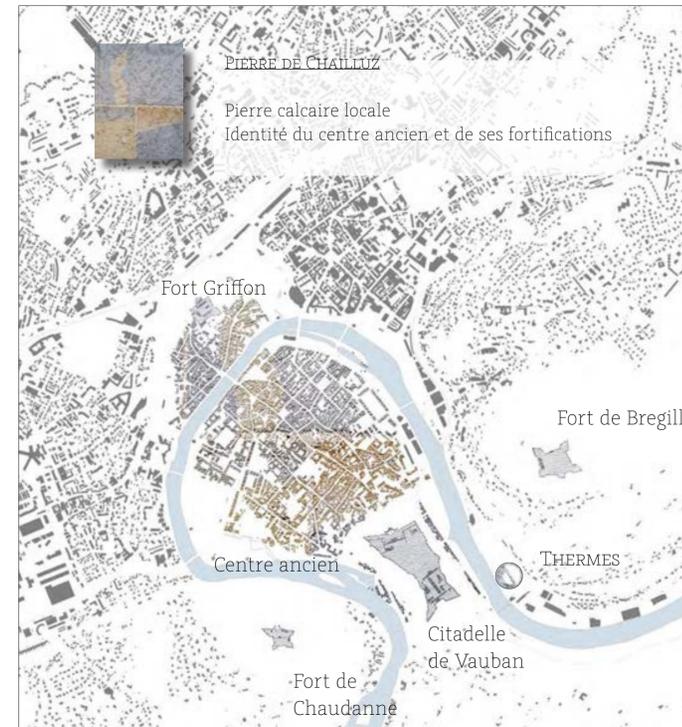


## ... GÉNÈSE DU PROJET ARCHITECTURAL



Le traitement de l'hôtel en pierre, rappelle les reliefs du Jura érodé par les pluies.

Tandis que le socle de pierre, percé des bassins, recueille métaphoriquement les sources et bassins.



PIERRE DE CHAILLUZ

Pierre calcaire locale  
Identité du centre ancien et de ses fortifications

Fort Griffon

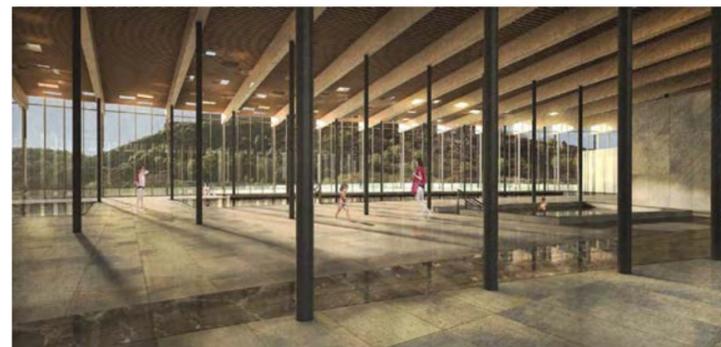
Fort de Bregille

Centre ancien

THERMES

Citadelle de Vauban

Fort de Chaudanné



Façade Est  
1:200

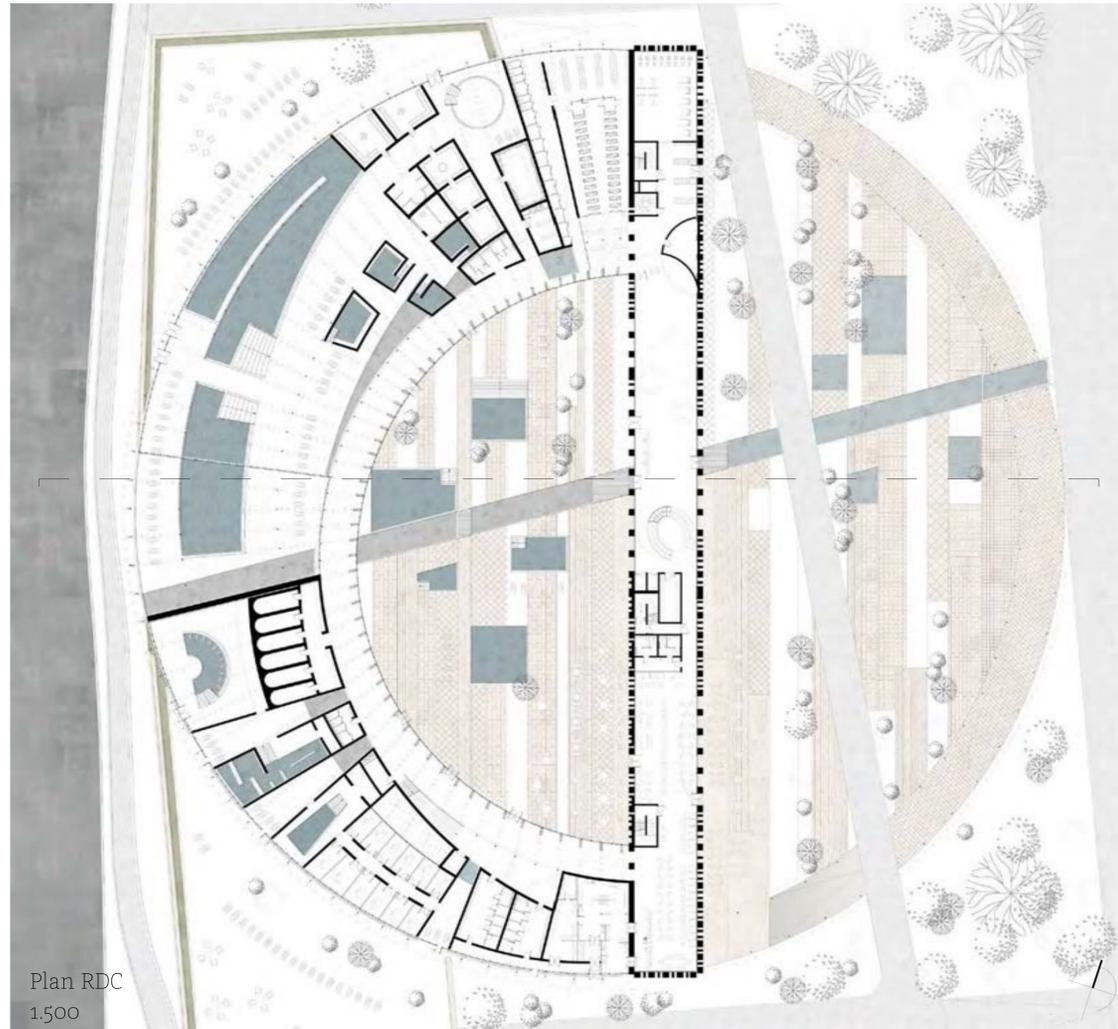
Au pied du massif jurassien, dans un méandre du Doubs, se loge la ville de Besançon. Place forte militaire, ses remparts encerclent la ville, surplombée par la Citadelle de Vauban : l'étoile de pierre.

C'est sur la rive opposée, sur une ancienne zone industrielle, que naît le projet : entre centre ancien et collines boisées, un cercle de pierre ocre et bleu, accueillera des thermes.

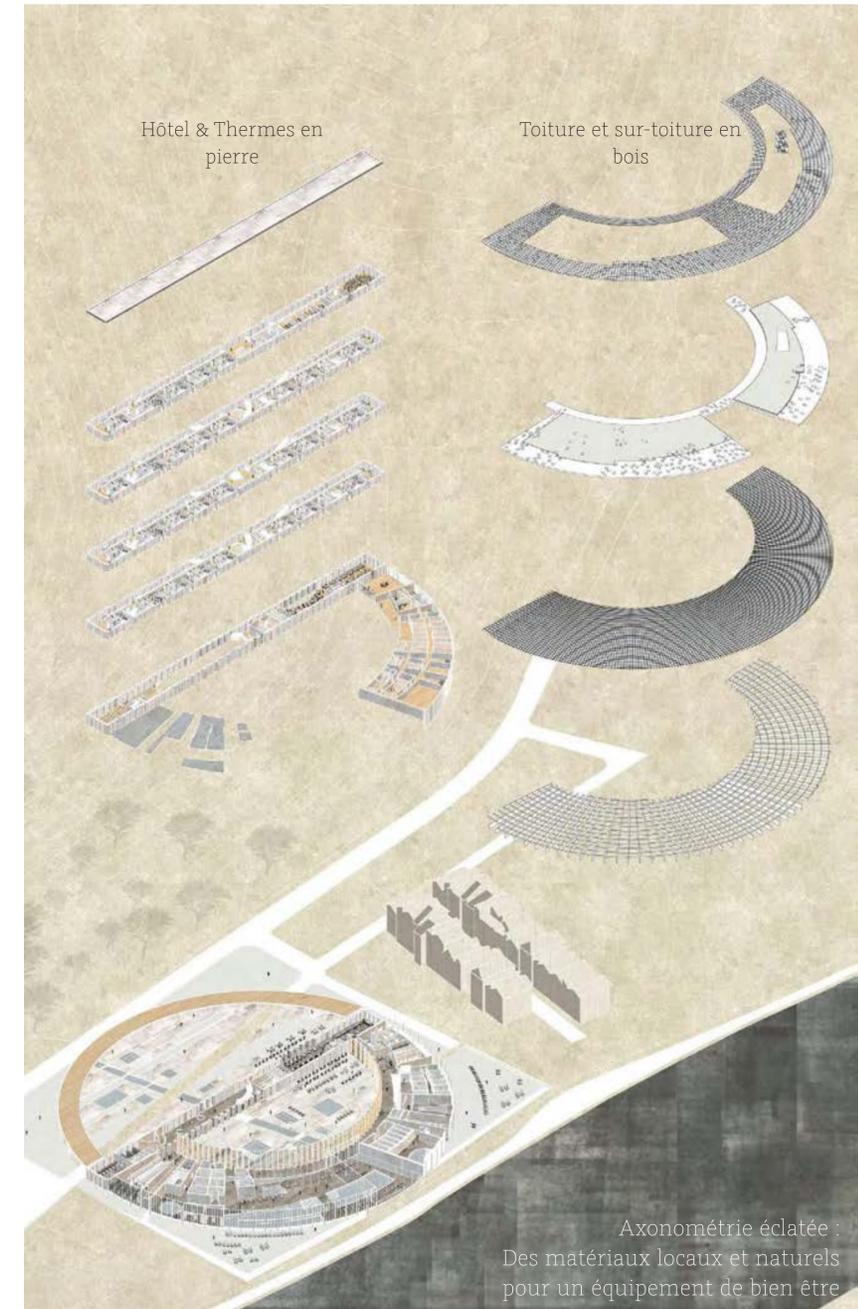
La pierre, atemporelle et naturelle vient dialoguer avec l'histoire de la ville tout autant qu'avec les eaux thermales qui rejaillissent du sous sol régional. Elle devient alors le matériau structural et structurant du projet, où se creusent les bassins et dont la canopée de bois émerge.



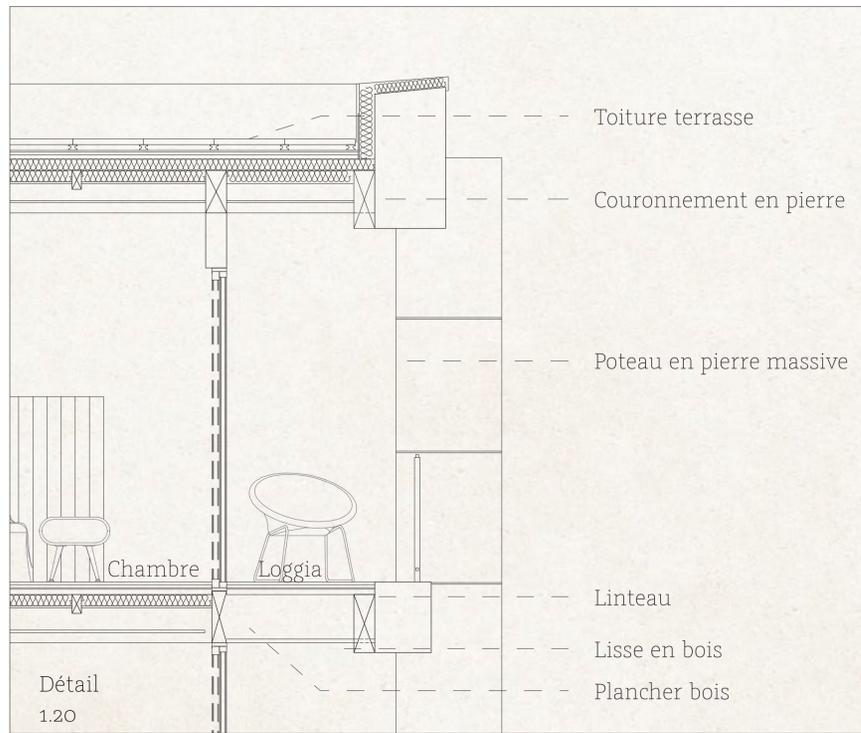
Elevation Sud  
1,500



Plan RDC  
1,500



Axonométrie éclatée :  
Des matériaux locaux et naturels  
pour un équipement de bien être



Détail  
1,20

- Toiture terrasse
- Couronnement en pierre
- Poteau en pierre massive
- Linteau
- Lisse en bois
- Plancher bois

Chambre

Loggia



Coupe  
1,200

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

**Valentine Richebé  
Luciano Difilippo**

**ENSA Paris-Val de Seine**

**UN PHARE EN BRETAGNE**

# UN PHARE EN BRETAGNE

RICHEBÉ VALENTINE ET DI FILIPPO LUCIANO

CONCOURS PIERRE STRUCTURELLE/ L'EAU ET LA PIERRE

2018/ENSAPVS

PARIS  
VAL DE  
SEINE  
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ARCHITECTURE



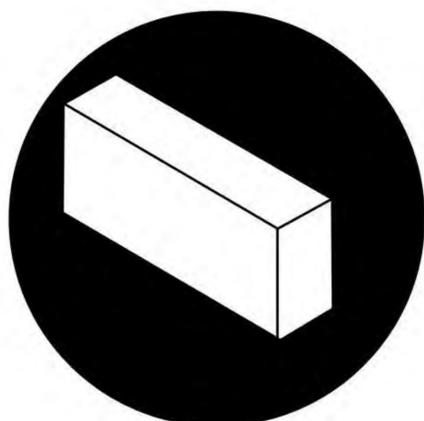
SITUATION NATIONALE



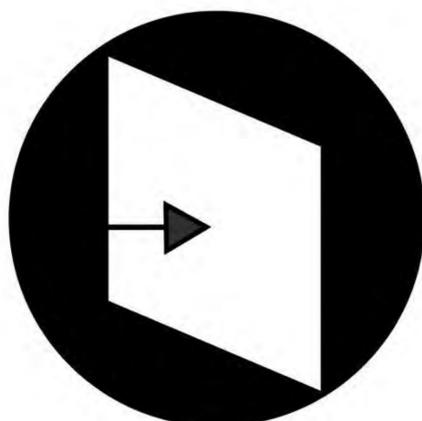
SITUATION RÉGIONALE  
(BRETAGNE)



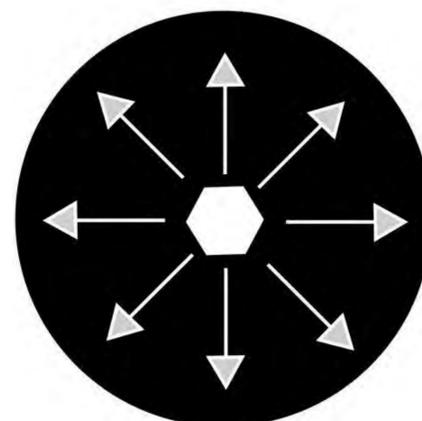
SITUATION COMMUNALE  
(CONCARNEAU)



MODULE DE PIERRE STANDARD  
UTILISÉ DANS LE PROJET (50\*90\*210CM)



CADRER LES VUES DANS  
LES BELVÈDÈRES



CHOIX DE L'HEXAGONE COMME  
MORPHOLOGIE POUR  
MULTIPLIER LES VUES



Résistance à la compression (MPa)	150,3	173	150,8	145
Résistance à la flexion (MPa)	18,1	18,9	13,3	10,1
Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	2 659	2 627	2 616	2 601

CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES DU GRANIT EN  
BRETAGNE



SITES D'EXTRACTION DU  
GRANIT EN BRETAGNE



PHARE ILE VIERGE II (FINISTÈRE)



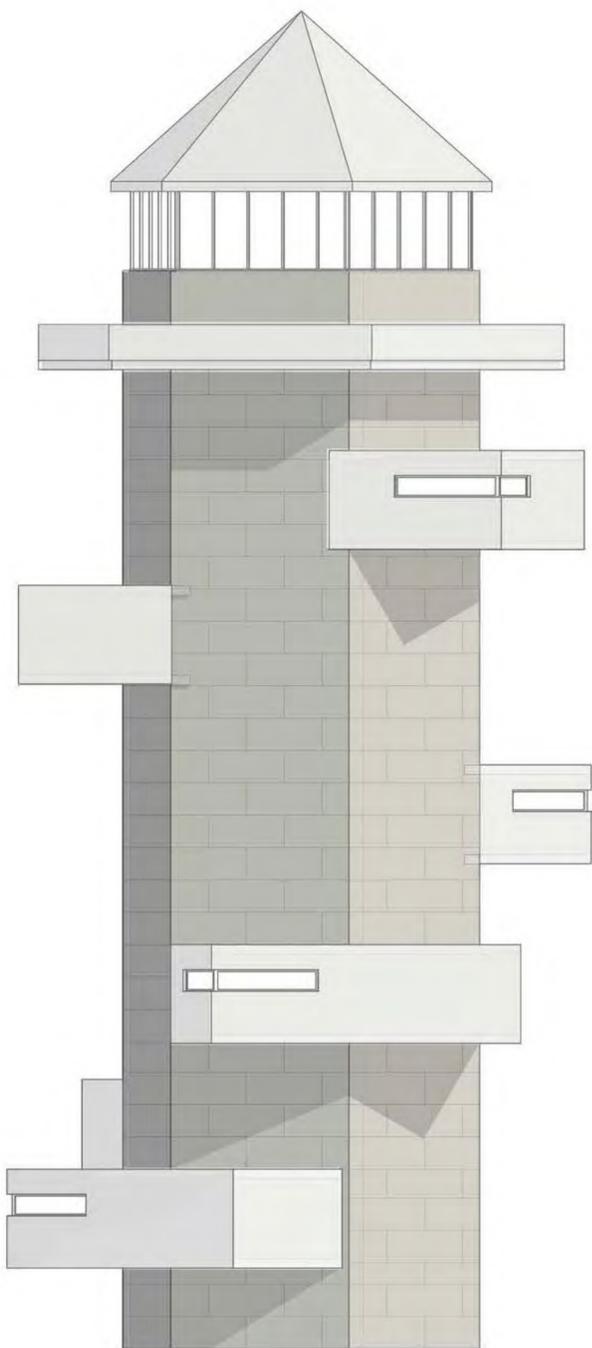
TIL CIAP DI VASSIVIÈRE,  
ALDO ROSSI,



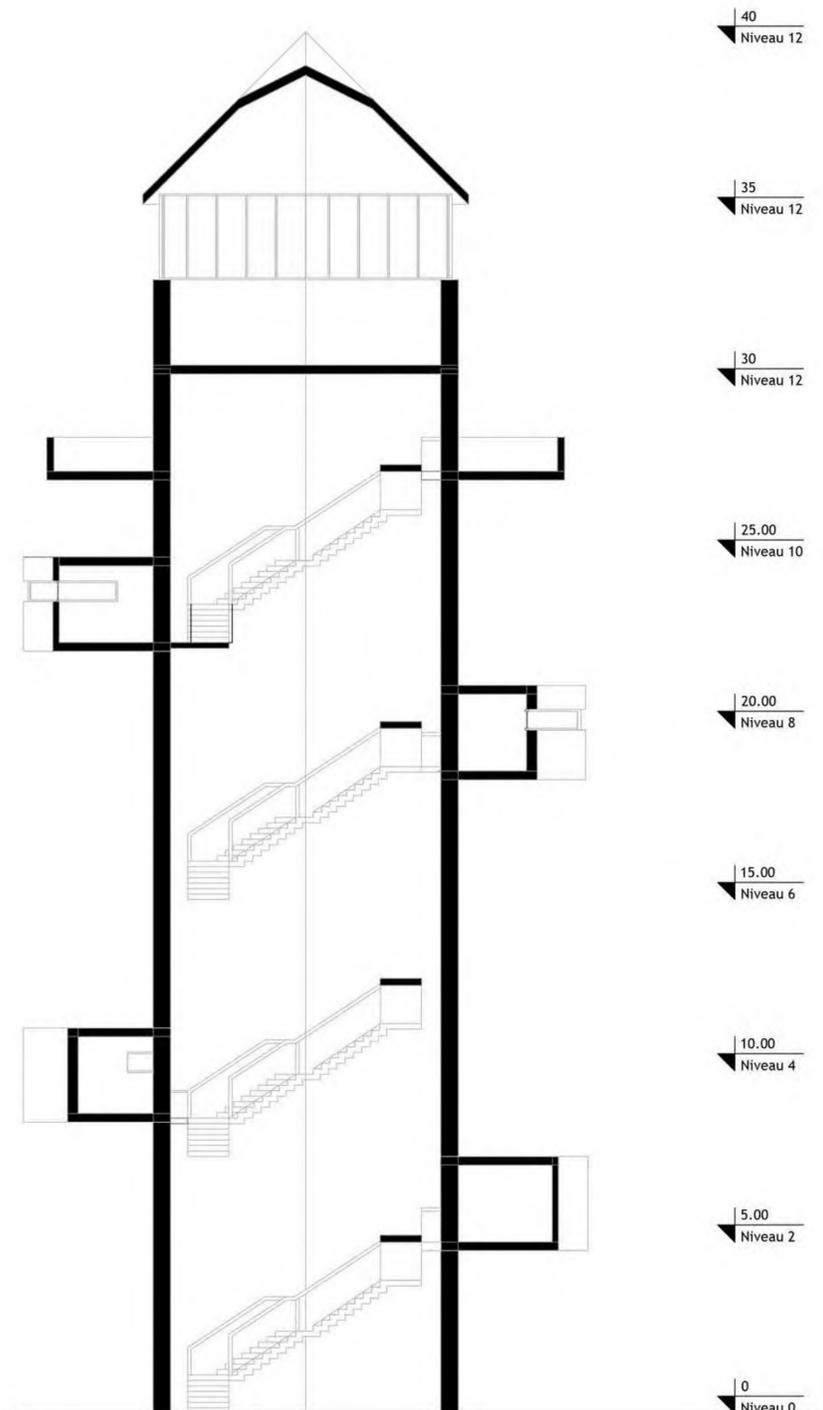
THE LIGHTHOUSE, ALDO ROSSI,  
BREDA, NETHERLANDS



PLAN MASSE



FAÇADE (1/100 ÈME)



COUPE (1/100 ÈME)

**EXPOSITION  
CONSTRUIRE  
EN "L'eau et la pierre"  
PIERRE  
STRUCTURELLE  
2018**

Kévin Correia  
Alexandre Leroux  
Sébastien Mika  
Jules Zaffran  
ENSA Paris-La Villette

**CRÉMATORIUM DE SAINT-CYPRIEN**

## crématorium de saint-cyprien



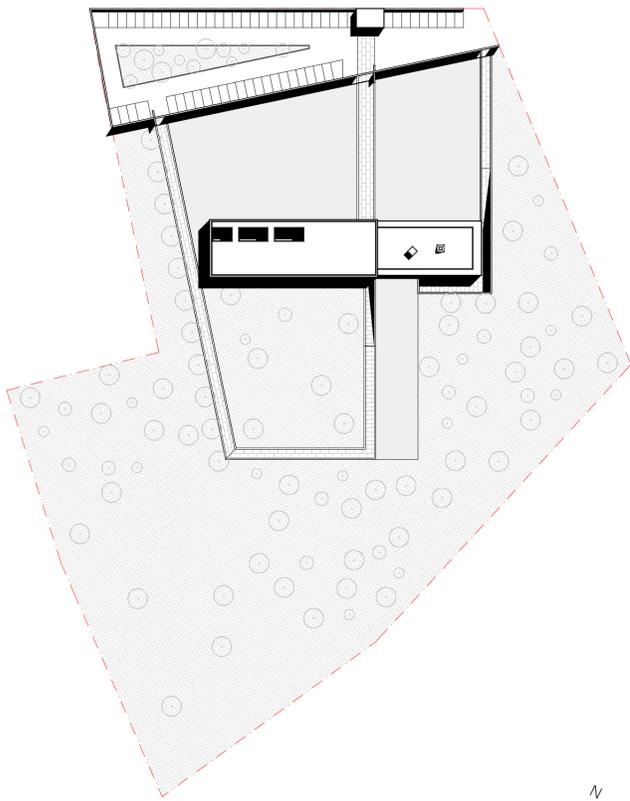
Implantation  
1 : 10000e

Construire en pierre nécessite de s'interroger sur les valeurs symboliques portées par ce matériau. En effet, il trouve sa spécificité dans la **durabilité**. Aussi, dès le commencement de nos réflexions, il a semblé capital d'envisager la pierre dans une problématique de **temporalité**.

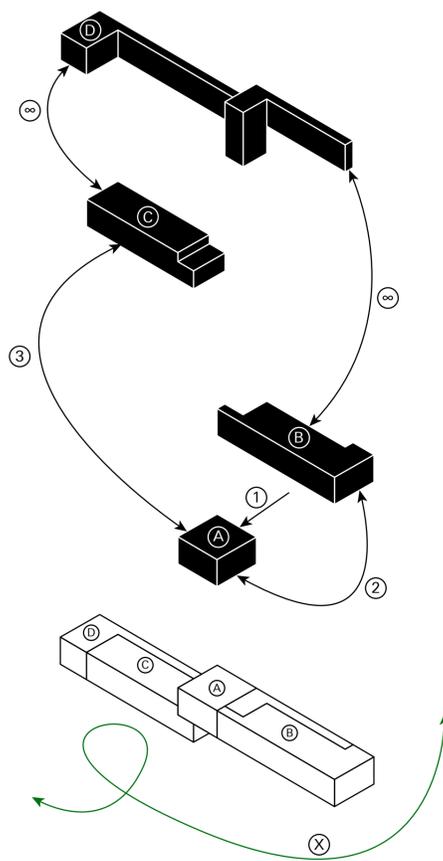
L'enjeu de l'édition 2018 de ce concours est de mettre en relation la pierre et l'eau. Il semblait intéressant d'envisager ces deux éléments sous cette problématique. Ainsi, à travers ce prisme, la pierre devient un élément **immuable**, résistant au temps et donc en lien avec l'éternité. L'eau quant à elle, symbolise ce qui est en mouvement perpétuel et donc habité par le **vivant**.

Après avoir envisagé des programmes de cimetières, de mémoriaux ou de lieux de culte, il est apparu que l'enjeu de l'utilisation d'un tel matériau à notre époque se devait d'être mis en relation avec des problématiques contemporaines. Le programme devait ainsi adopter à la fois les problématiques métaphysiques de la vie, de la mort et de l'éternité, mais aussi s'ancrer dans un usage actuel et porteur d'avenir afin de communiquer un sens contemporain au matériau.

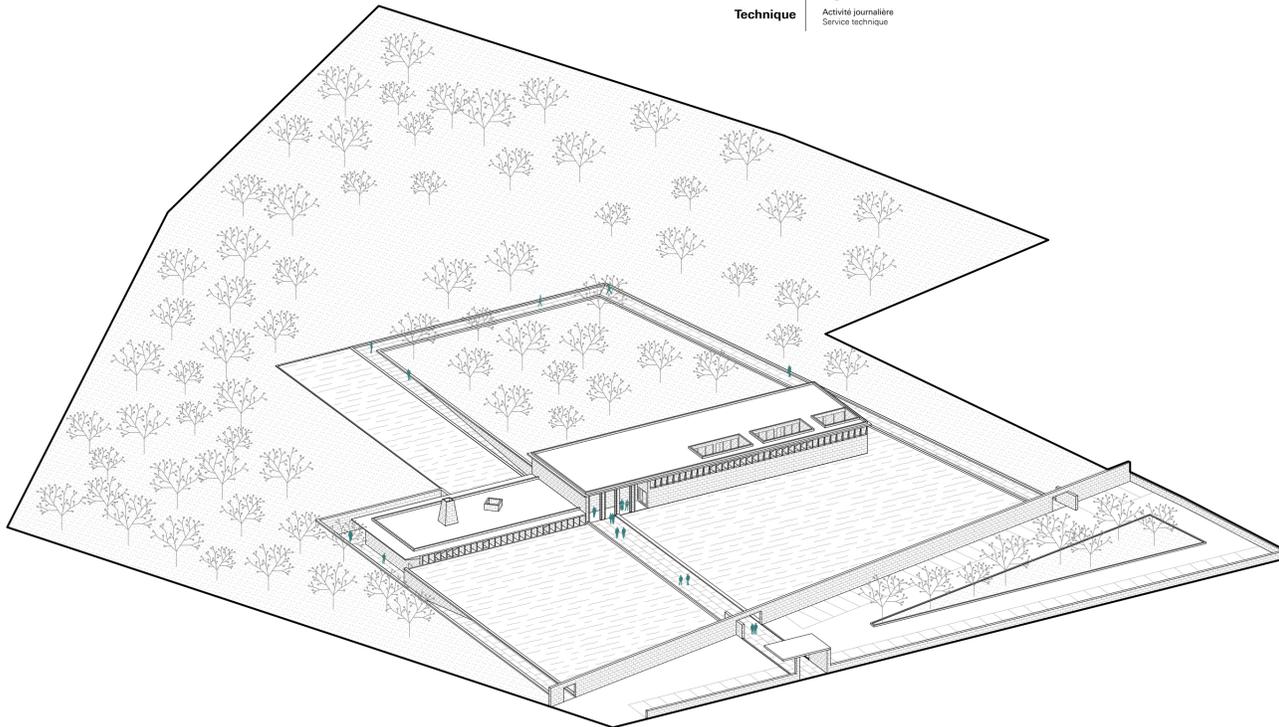
Le **crématorium** est alors apparu comme un programme pertinent, conciliant notre volonté de répondre à une thématique **intemporelle** tout en s'attachant à répondre à une problématique **contemporaine**.



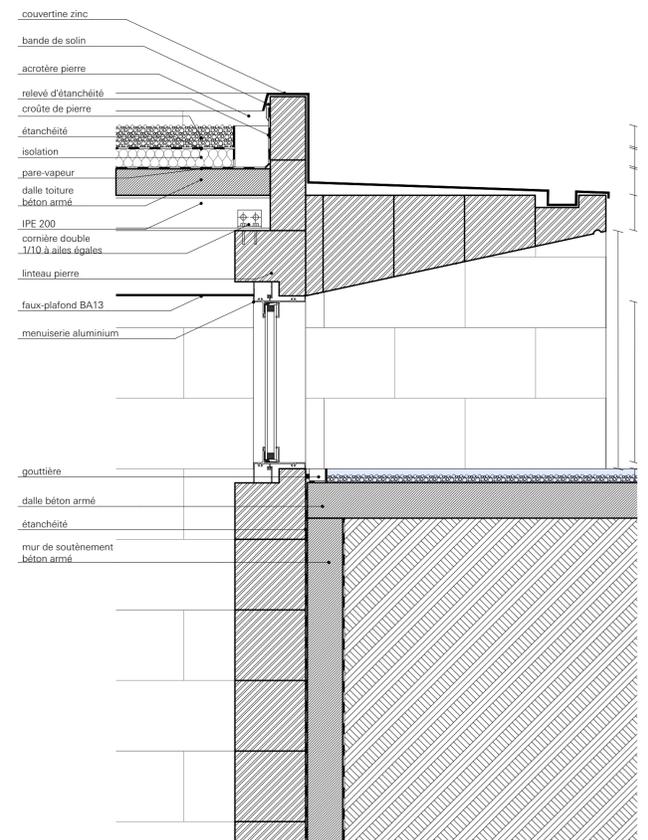
Plan masse  
1 : 1000e



<b>Programme</b>	(A) Accueil / Administration	(B) Funérarium	(C) Crématorium	(D) Espace technique
<b>Public</b>	(1) Jour 1 Démarches administratives	(2) Jour 2 Funérarium	(3) Jour 3 Crématorium	(X) Visite annuelle Recueillement
<b>Technique</b>	(∞) Activité journalière Services technique			



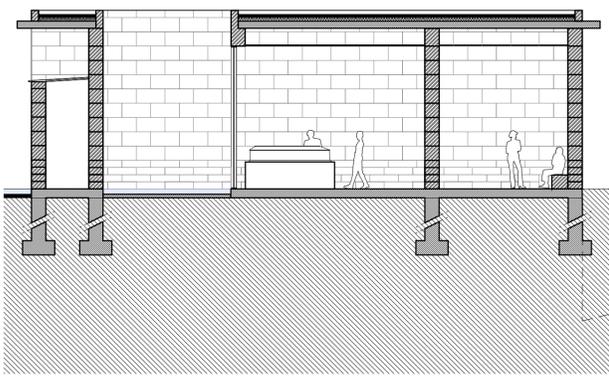
Axonométrie d'ensemble



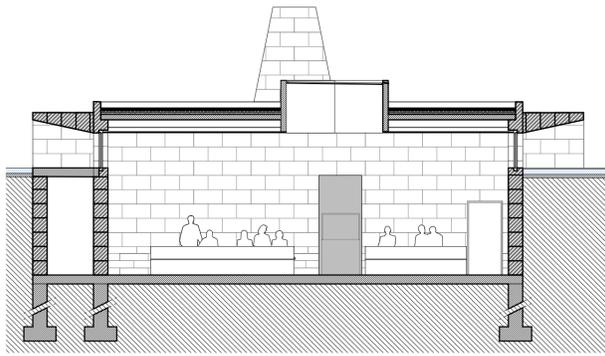
Détail façade sud crématorium  
1 : 20e



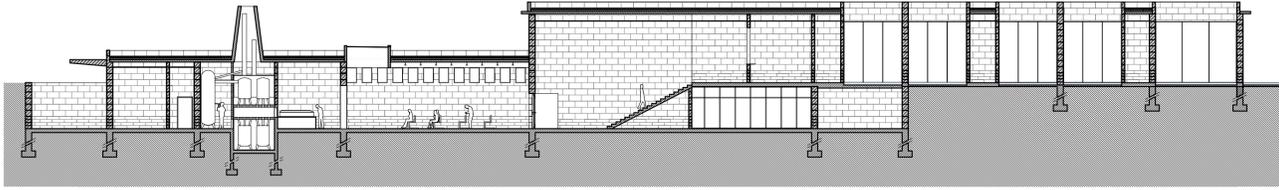
## crématorium de saint-cyprien



Coupe AA  
1 : 100e



Coupe BB  
1 : 100e



Coupe CC  
1 : 200e

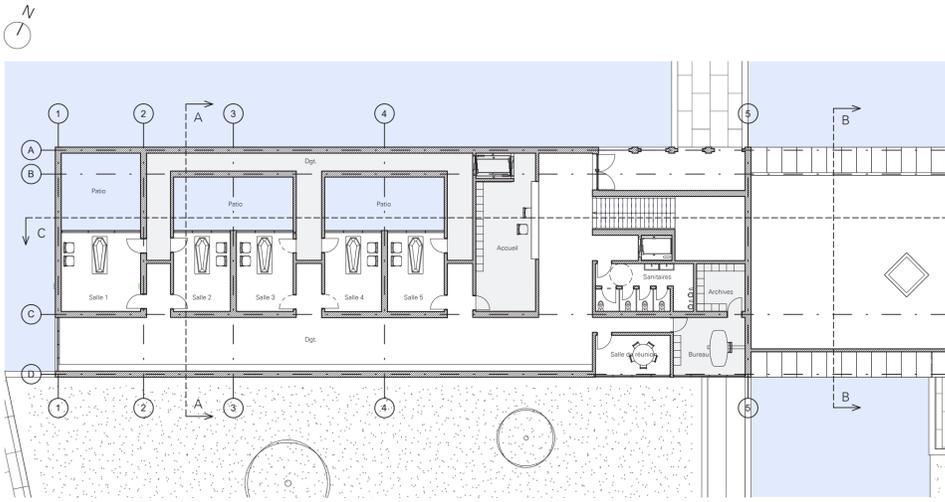
Le projet regroupe en réalité deux programmes distincts : un **crématorium** et un **funérarium**.

Les proches et la famille peuvent ainsi pendant plusieurs jours venir se recueillir autour du corps dans des salles du funérarium, conçues comme des espaces intimes de recueillement. Elles s'ouvrent donc sur un patio dont le mur exposé au sud prend la lumière et éclaire dans un second jour la pièce de visualisation du corps. La pièce est donc plongée dans une lumière douce et propice au recueillement tout en gardant à vue la perspective de la lumière extérieure symbole de la vie qui va suivre.

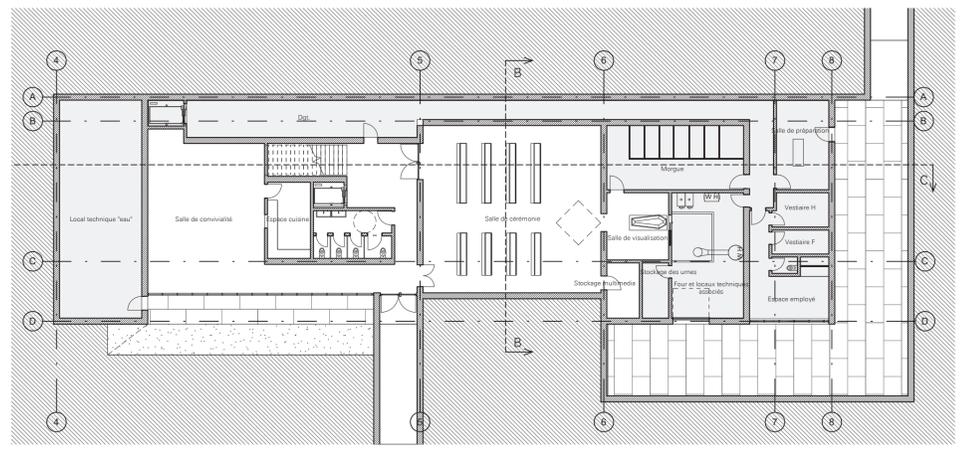
Quelques jours plus tard a lieu la crémation. La salle de cérémonie est un lieu solennel lié à la terre comme le corps qui part et quitte le monde vivant. La descente vers le crématorium est une séquence clef du projet. L'atmosphère y est sombre et s'articule autour d'un escalier généreux éclairé à sa base pour créer un appel vers le cœur du temple.

La salle de cérémonie est éclairée en partie haute. Le soleil frappe l'eau des bassins et vient se refléter sur la sous face du plafond. Au fond de la salle, un puits de lumière éclaire la salle de visualisation du corps avant la crémation. La cérémonie terminée, il faut attendre la fin de la crémation durant plus d'une heure. Une salle de convivialité ouverte vers l'extérieure est donc proposée pour la famille. Il n'y a pas de vue lointaine pour laisser la famille dans une atmosphère privée. Pour cela un talus laisse entrevoir uniquement la cime des arbres et le ciel. Une fois les cendres remises, la famille peut alors poursuivre son parcours et se diriger vers le jardin du souvenir, où elles pourront être dispersées. On y accède par une longue rampe flanquée de deux murs de pierre. À la surface, on découvre un bassin manifestant le passage de la mort à la vie qui se poursuit. Une fois sorti, un grand parc boisé permet d'aller disperser les cendres et cheminer vers la sortie du site.

Le **jardin du souvenir**, constitue la dernière étape du programme. Il est le lieu de dispersion des cendres où les usagers viennent se recueillir. On y accède par un chemin à l'ouest de la parcelle qui constitue également le lieu de sortie des usagers ayant participé à la cérémonie. Ce dernier chemin est en relation visuelle direct avec le premier accès manifestant ainsi du caractère **cyclique** du projet.



Plan R0  
1 : 200e



Plan R-1  
1 : 200e



Élévation Nord

