

PORTFOLIO

SMAAL Emma

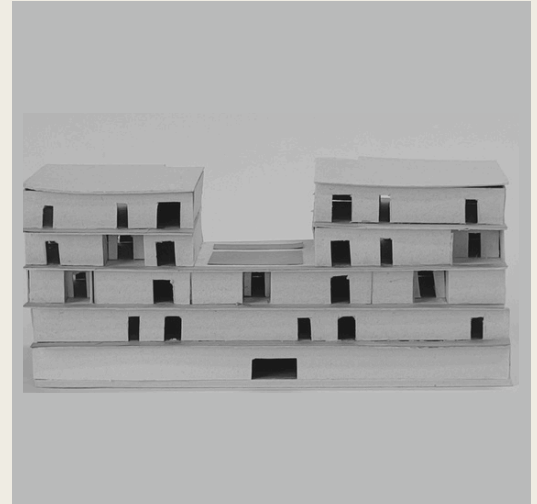
1



2



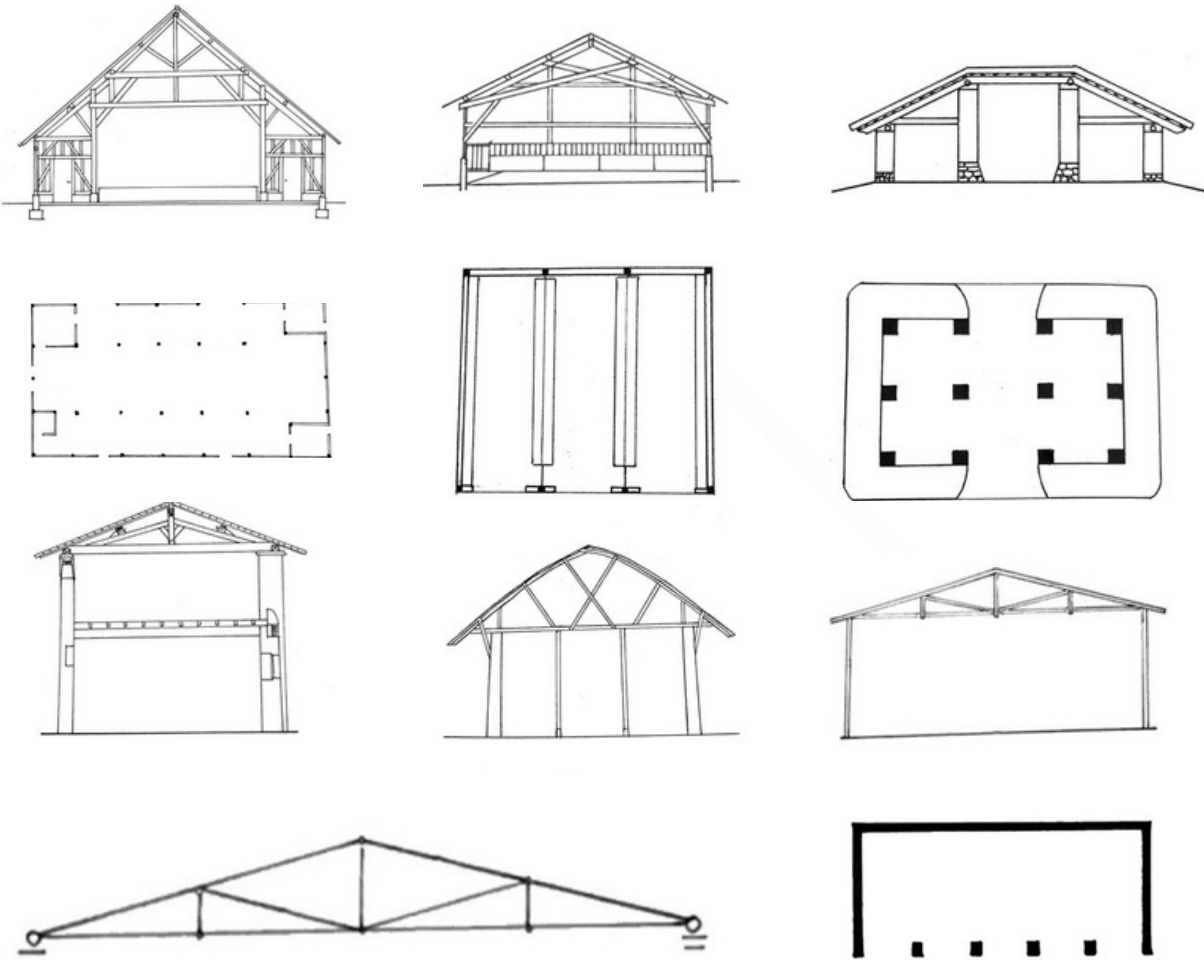
3

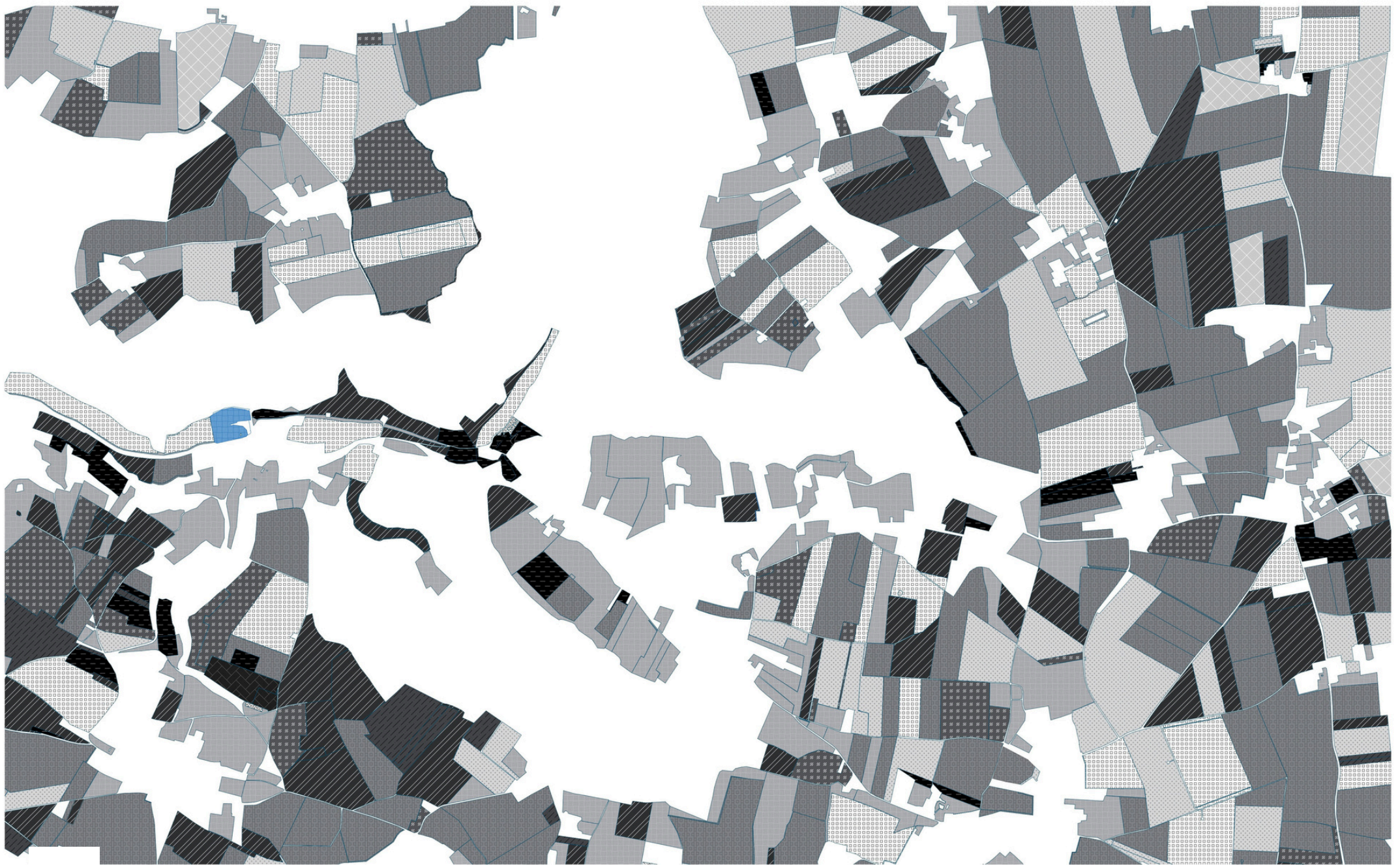


1

Le Hangar / Grenier

Ce projet consiste à approfondir notre démarche d'analyse du site afin de comprendre comment concevoir une architecture issue à la fois de ses contraintes propres et d'un programme imposé.





Un territoire productif mais peu diversifié : cartographie des cultures agricoles environnantes au 10/10 000e

Légende :

Prairies permanentes		Protéagineux		Verger		Colza		Maïs		Autre culture	
Prairies temporaires		Légumes et fleurs		Orge		Plantes à fibre		Blé			

Analyse historique, un territoire en expansion



Photographie aérienne (2025)



Photographie aérienne (1950-1966)



Carte de l'état-major (1820-1866)

Légende : ● La ravine ● Routes ● Étalement urbain ● Verges ○ Bâtiments existants sur la parcelle

Un terrain éloigné de la métropole

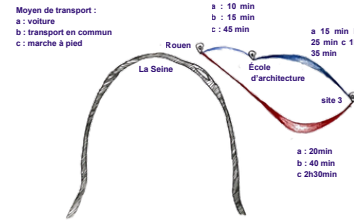
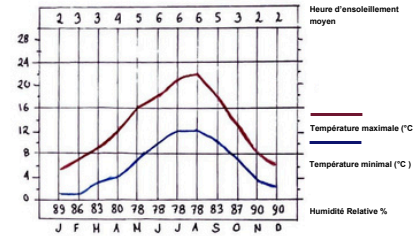


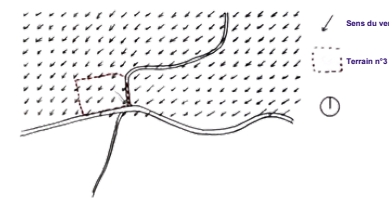
Diagramme des conditions météorologique



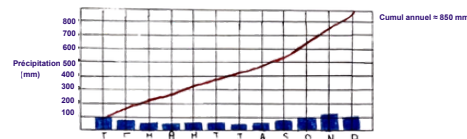
Une zone de conflit entre la ravine et la route



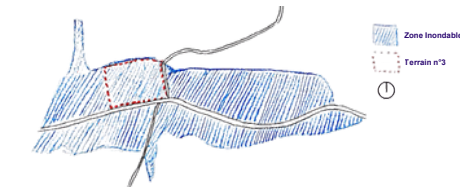
Orientation principale des vents



Précipitation mensuelles et annuel



Périmètre des servitudes d'utilité publique d'un PPR



Analyse de site

Implanté dans la vallée de l'Aubette, Épinay se situe en périphérie de la métropole rouennaise. Son développement linéaire s'organise le long d'un axe routier structurant, au cœur d'un paysage largement agricole.

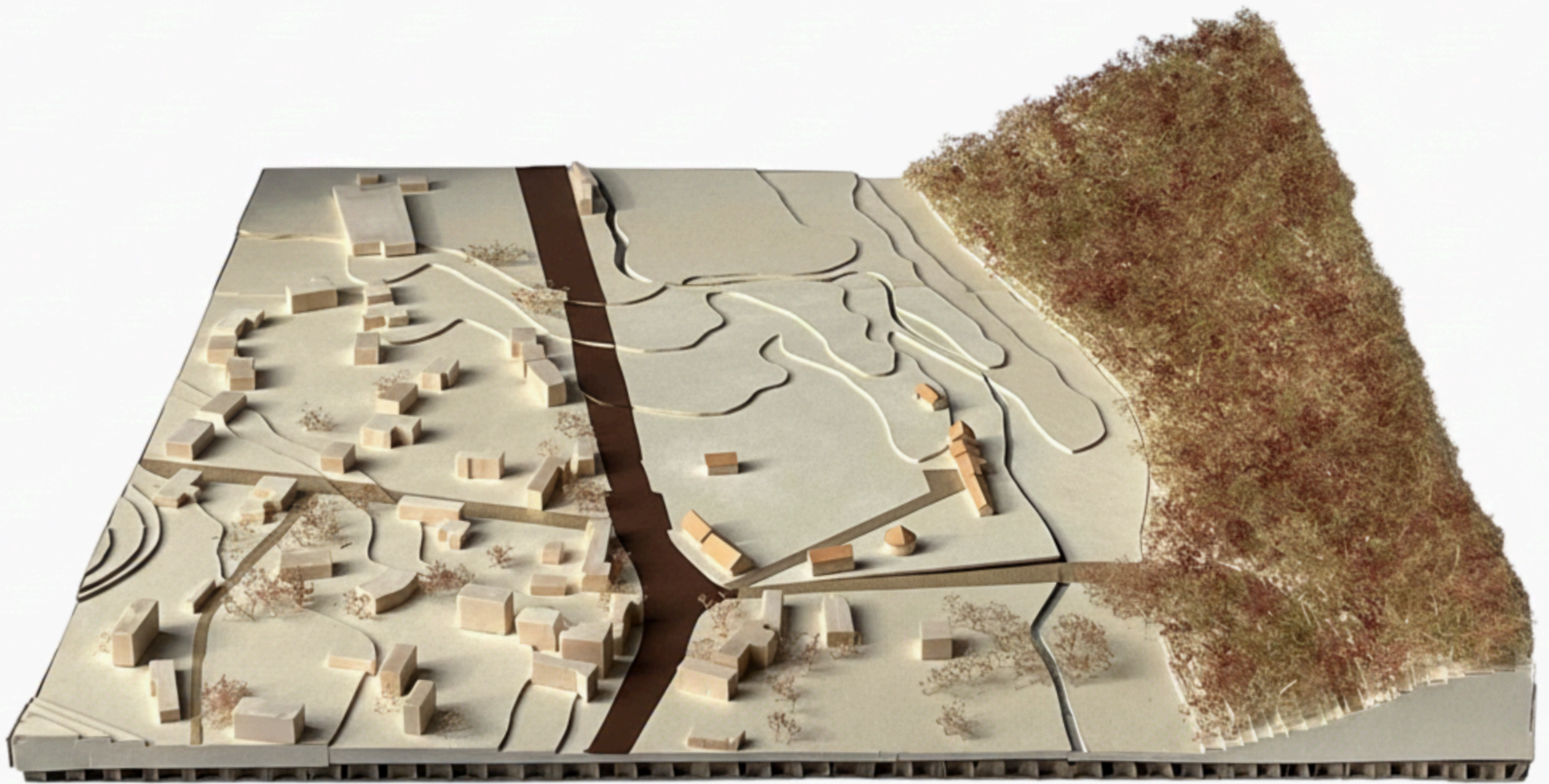
La parcelle étudiée, d'environ 36 100 m², se trouve à l'entrée du village. Bordée par une route importante et une lisière forestière, elle est traversée par une ravine rejoignant l'Aubette en période de fortes pluies. Quelques constructions dispersées occupent les abords de la rue et du cours d'eau, tandis que le reste du site conserve un caractère rural et ouvert.

À la croisée entre espaces agricoles, forêt et infrastructure, le site constitue une zone de transition riche en potentialités. Le projet s'appuie sur cette dimension productive en proposant des services de proximité liés aux ressources locales, tout en s'intégrant avec légèreté : respect de la topographie, limitation de l'impact au sol et préservation des équilibres écologiques.

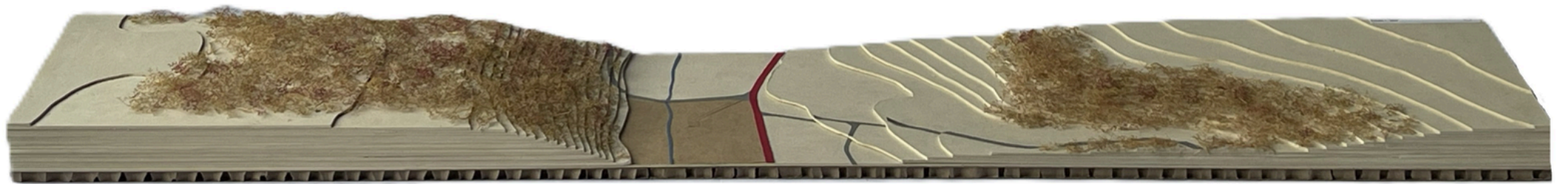


Plan initial du terrain





Maquette du site existant



Maquette territoriale en tranche

Ferme pédagogique :

À partir de l'analyse du site et de ses dynamiques paysagères, le projet propose une ferme pédagogique structurée autour d'un parcours de découverte mettant en valeur le lieu et ses usages.

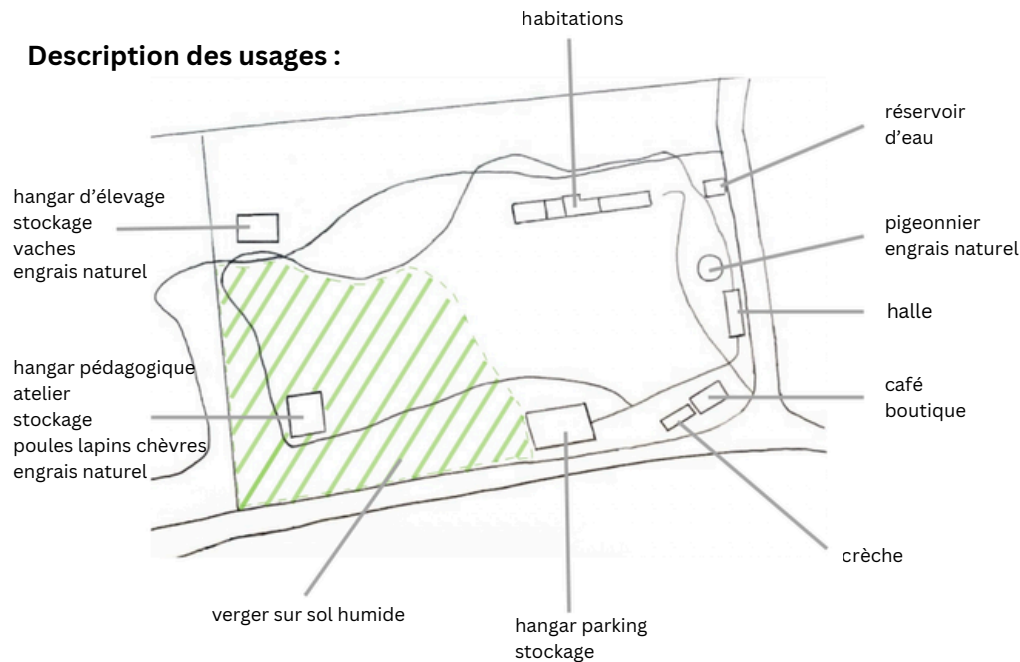
Le cheminement débute à l'entrée historique de la ferme, marquée par la conservation et la réhabilitation des bâtiments existants. L'un d'eux est transformé en halle couverte, accueillant des usages collectifs tels qu'un marché local et constituant un espace abrité face à l'église.

Le parcours se développe ensuite à travers le site en longeant la ravine, grâce à un ponton sur pilotis adapté aux risques d'inondation, puis s'ouvre sur le paysage de la vallée. Il guide les visiteurs jusqu'au hangar d'élevage, dédié aux vaches et au stockage du foin.

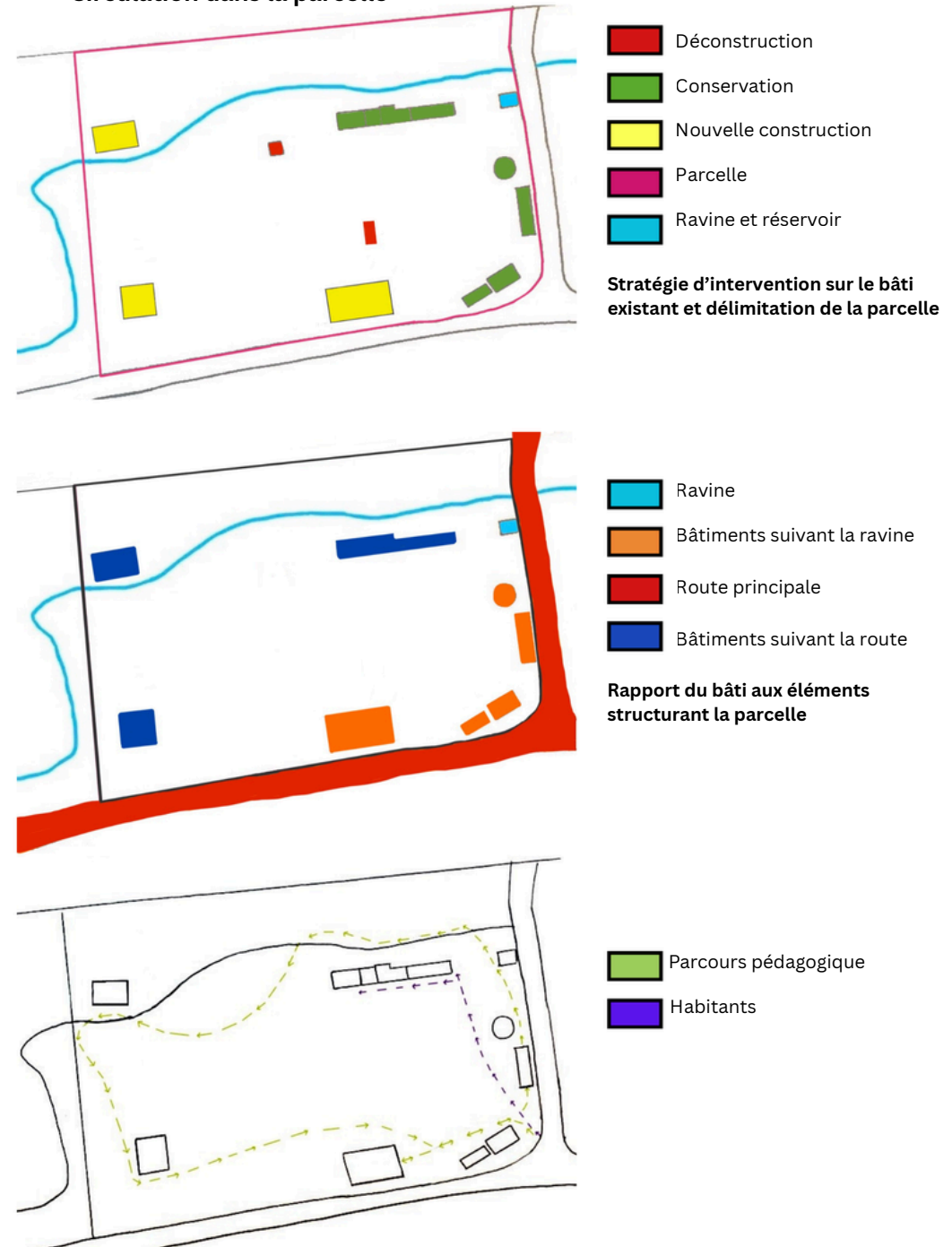
Le chemin se poursuit vers le verger, où se situe un hangar pédagogique hybride. Organisé autour d'un plan carré, il accueille à la fois des enclos pour animaux et un espace central dédié aux ateliers. Des dispositifs de stockage inspirés des greniers sur pilotis structurent ses angles.

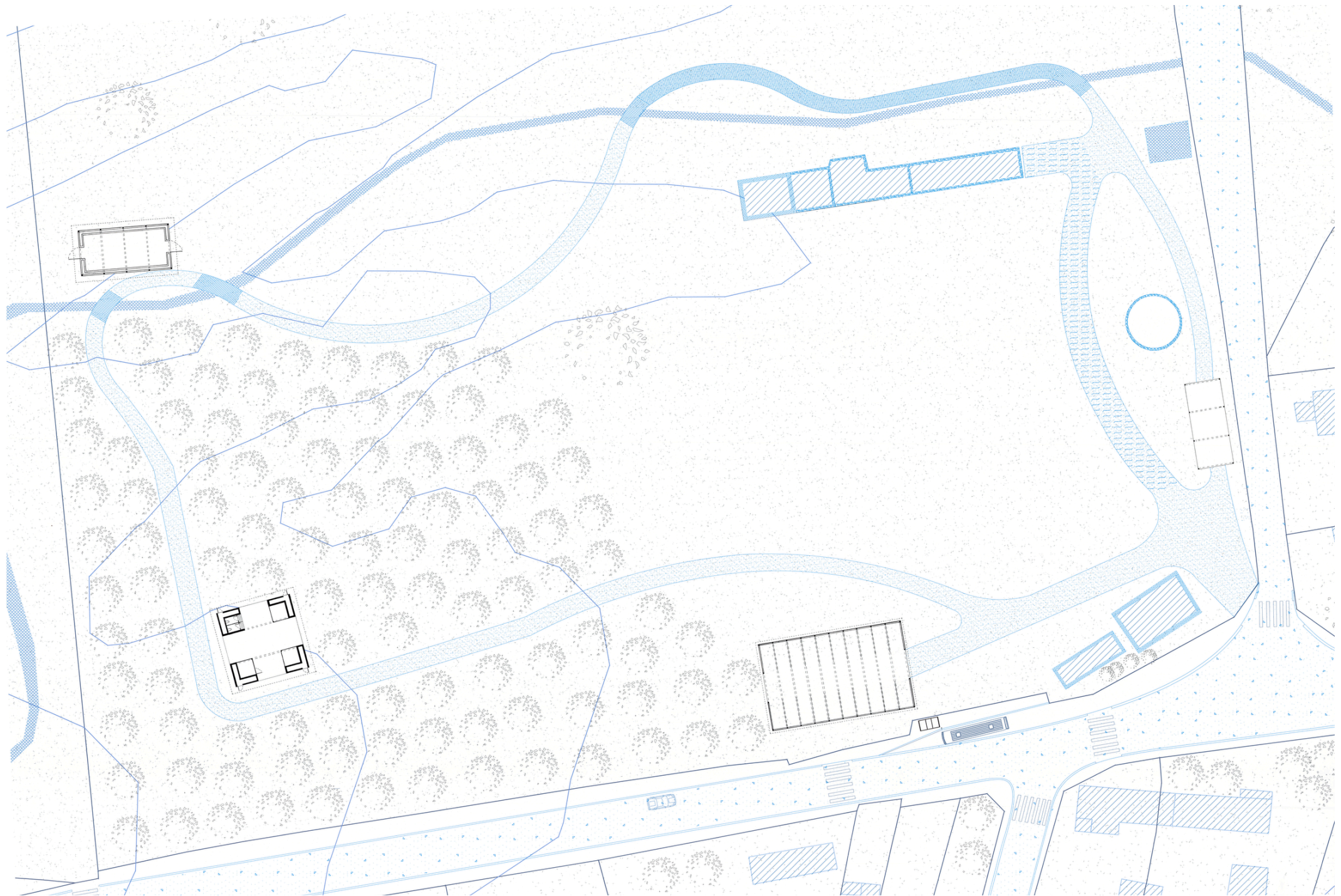
Enfin, le parcours revient vers l'entrée en traversant le verger et dessert un hangar de stationnement ainsi que des équipements réhabilités : un café et une crèche. Ces programmes complètent la ferme en favorisant les échanges et la vie locale. L'ensemble du projet articule ainsi production agricole, pédagogie et espaces de convivialité, dans une attention portée au paysage et aux contraintes naturelles du site.

Description des usages :



Circulation dans la parcelle





Plan du parcours de la ferme pédagogique



Espaces de stockage

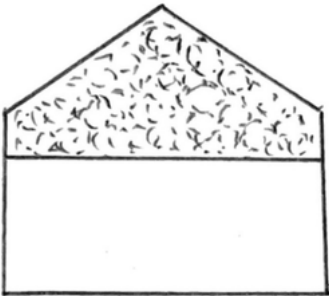
hangar parking



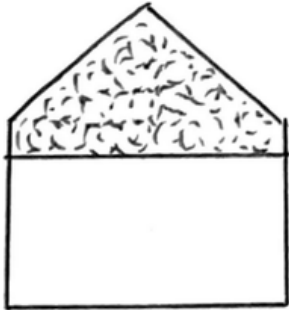
hangar élevage



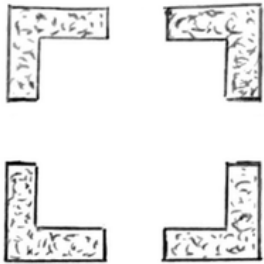
hangar pédagogique



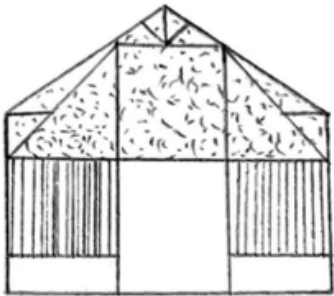
stockage de foin en partie supérieure



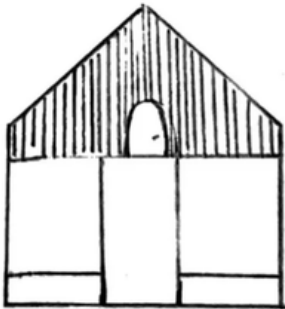
stockage de foin en partie supérieure



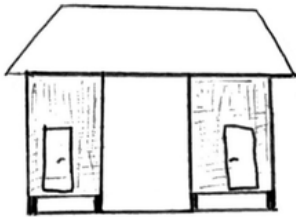
stockage de foin dans les murs



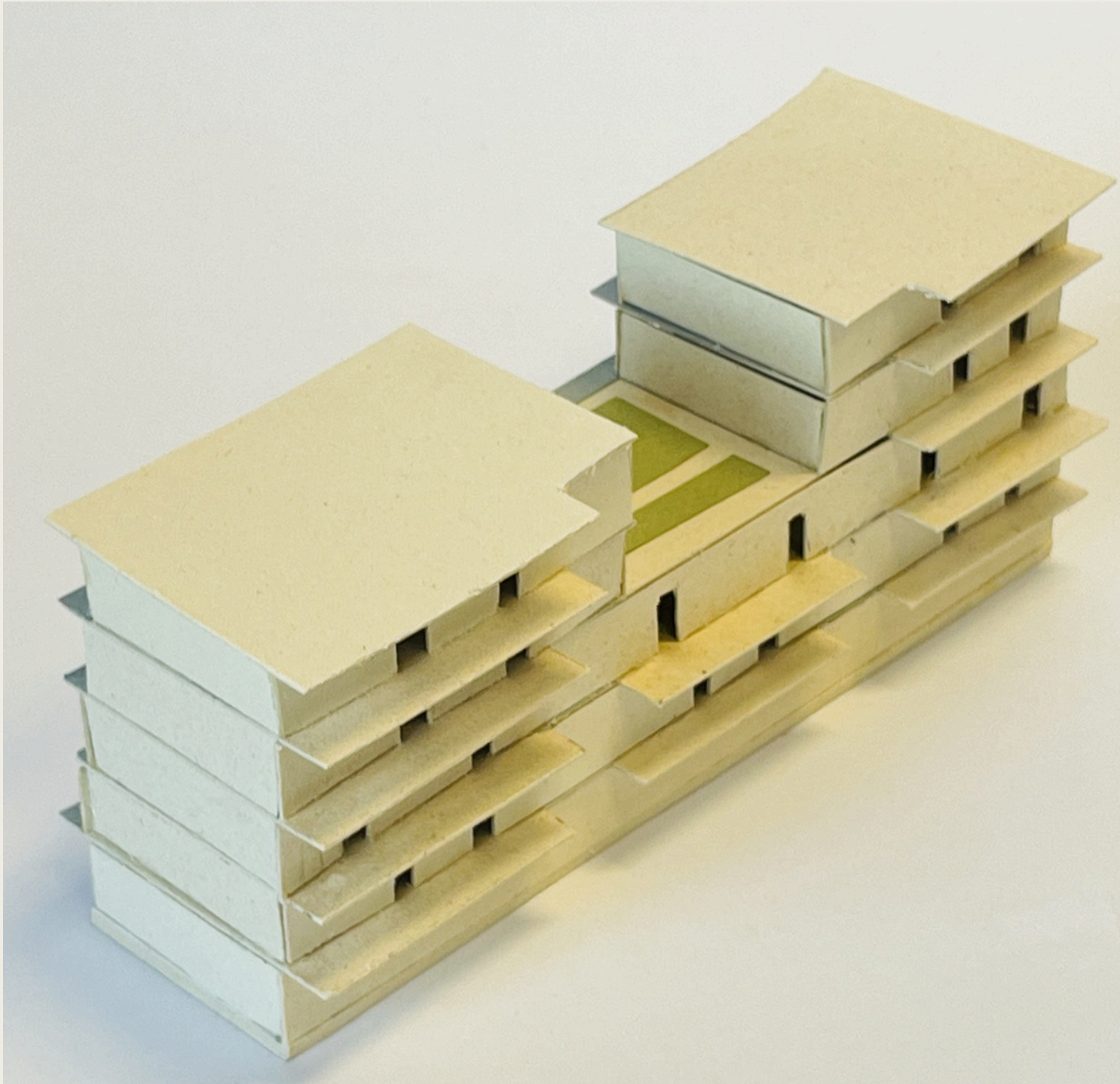
ouverture en partie supérieure
ouverture en partie inférieure
pour le parking



espace fermé en partie supérieure
ouverture en partie inférieure



espace ouvert

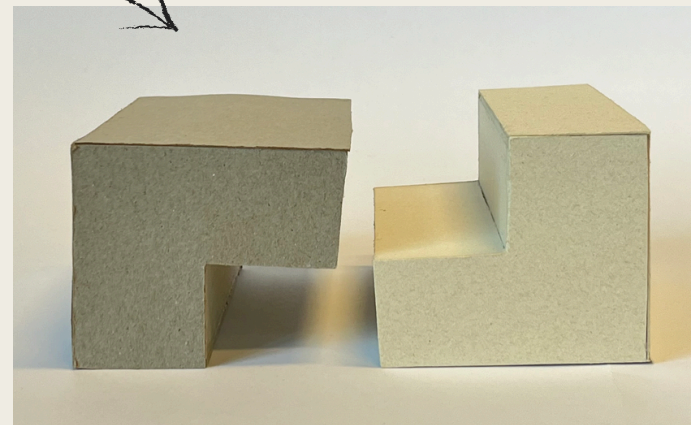
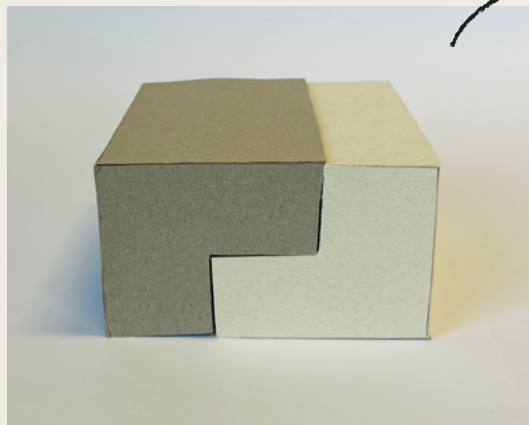


2

Logements
collectifs

Ce projet consiste en la conception d'un immeuble de logements collectifs destiné à accueillir environ 40 habitants. Développé en binôme, il propose une réflexion sur la mixité des modes d'habiter, en combinant logements familiaux et studios.

Le projet s'organise autour d'un système de duplex imbriqués. Chaque unité associe un appartement principal et un studio répartis sur deux niveaux, permettant d'offrir à la fois des espaces de vie communs et des espaces plus indépendants.

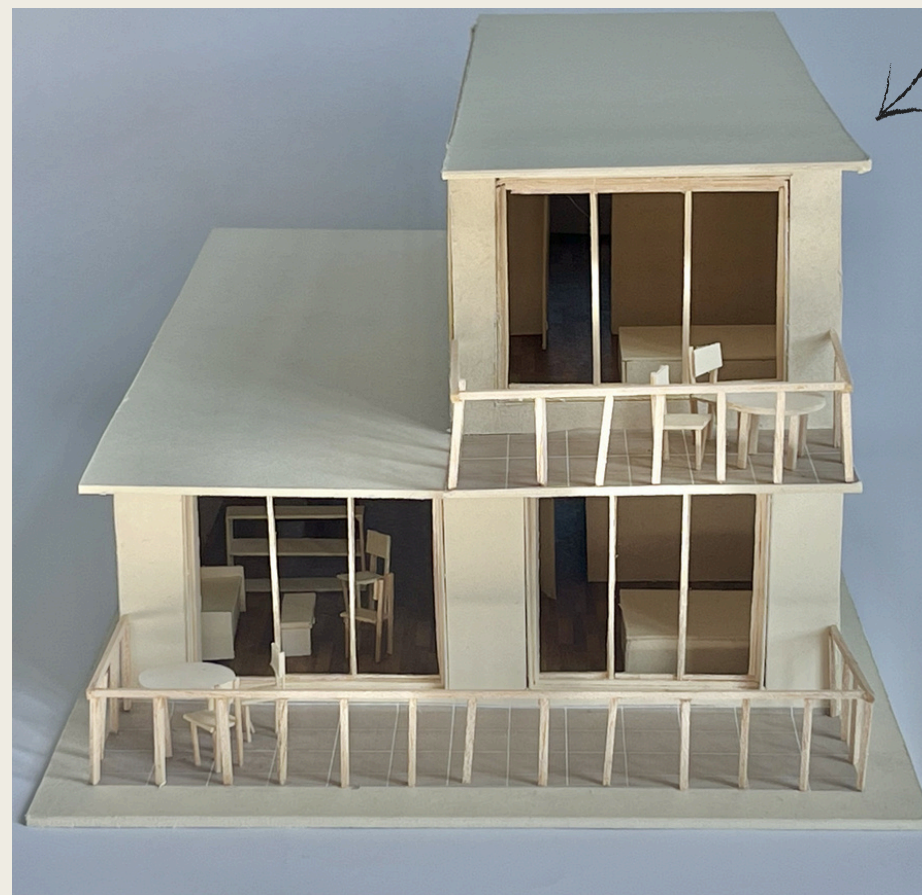


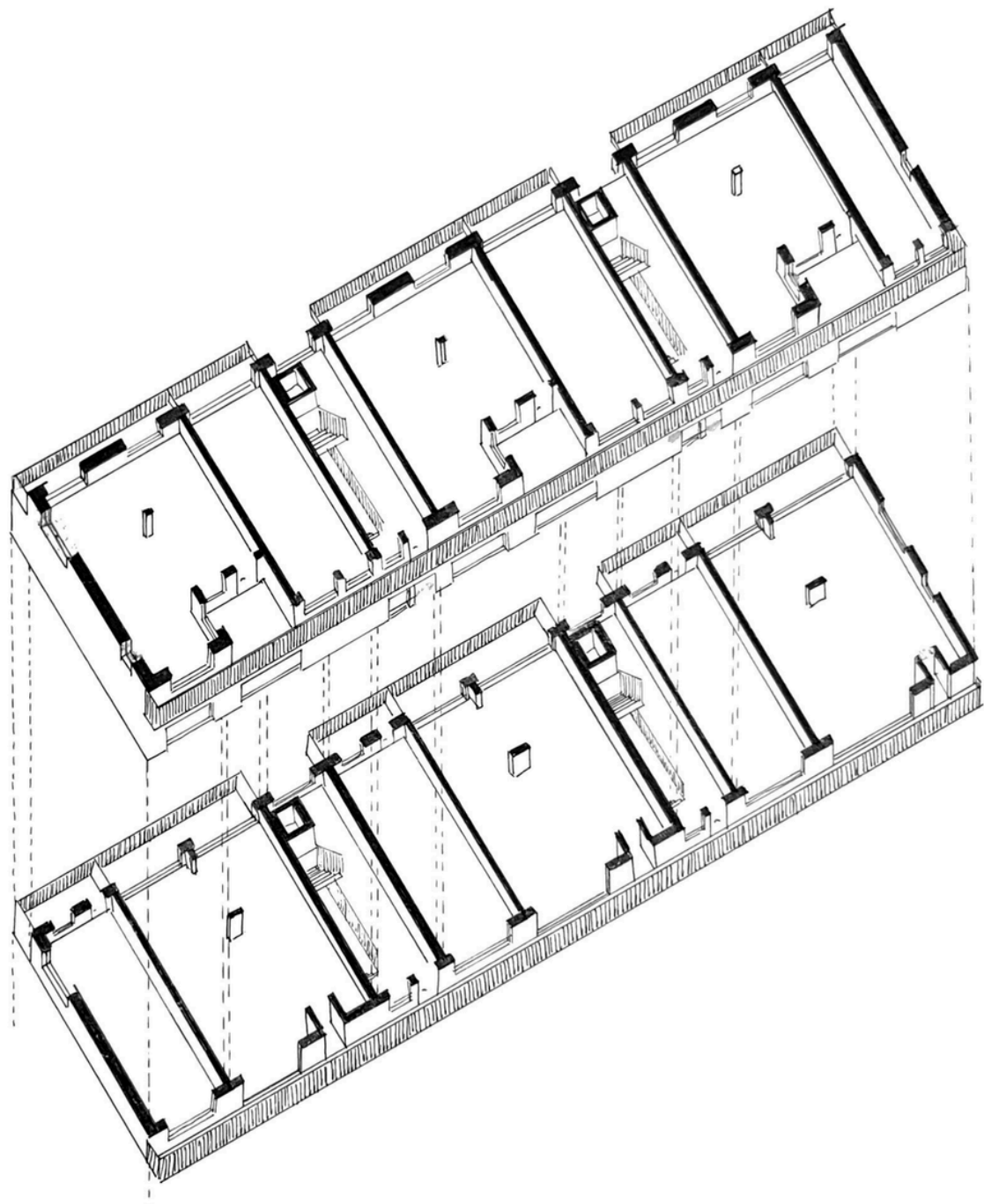
Mon intervention porte sur le duplex représenté en carton bois dans la maquette. Il s'inspire du projet Werdwies de Adrian Streich, notamment dans son approche du logement collectif et de la distribution des espaces. Cette référence a guidé une organisation simple et lisible, ainsi qu'une attention portée aux relations entre intérieur et extérieur.

L'accès aux logements se fait par une coursive extérieure, qui structure la circulation du bâtiment et favorise les interactions entre habitants. L'escalier intérieur permet une articulation fluide entre les deux niveaux du duplex.

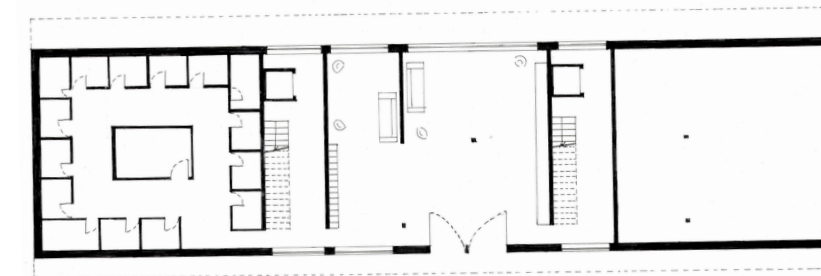
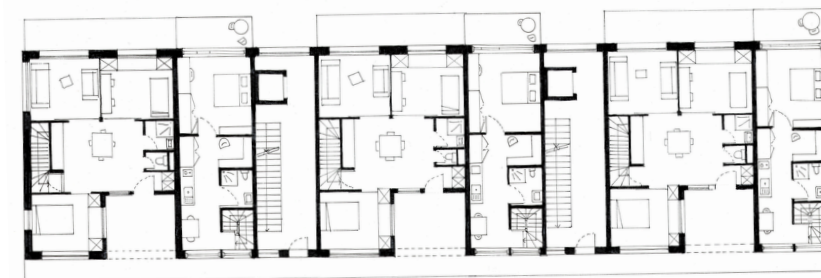
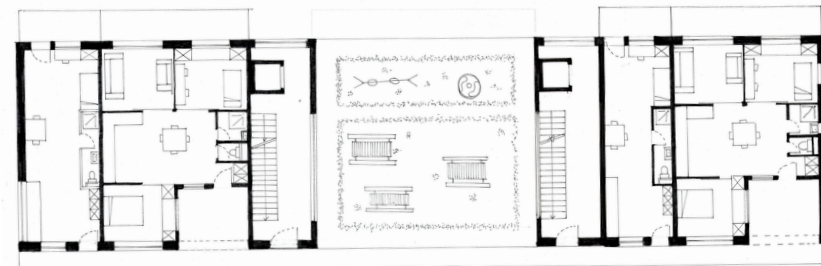
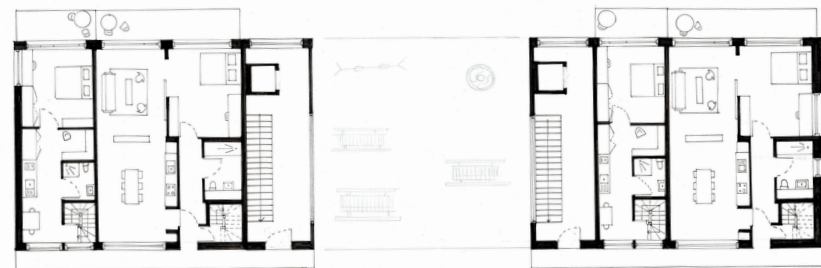
Ce logement est conçu pour un couple au rez-de-chaussée, avec les espaces de vie principaux, tandis qu'un studio indépendant à l'étage peut accueillir une étudiante. Cette organisation permet de concilier vie commune et autonomie, tout en favorisant une certaine flexibilité d'usage.

Le rez-de-chaussée regroupe des espaces communs (caves, local vélos, commerce et espace partagé), tandis que les étages supérieurs accueillent les logements. Un espace extérieur commun est aménagé en hauteur, avec des équipements favorisant la vie collective.



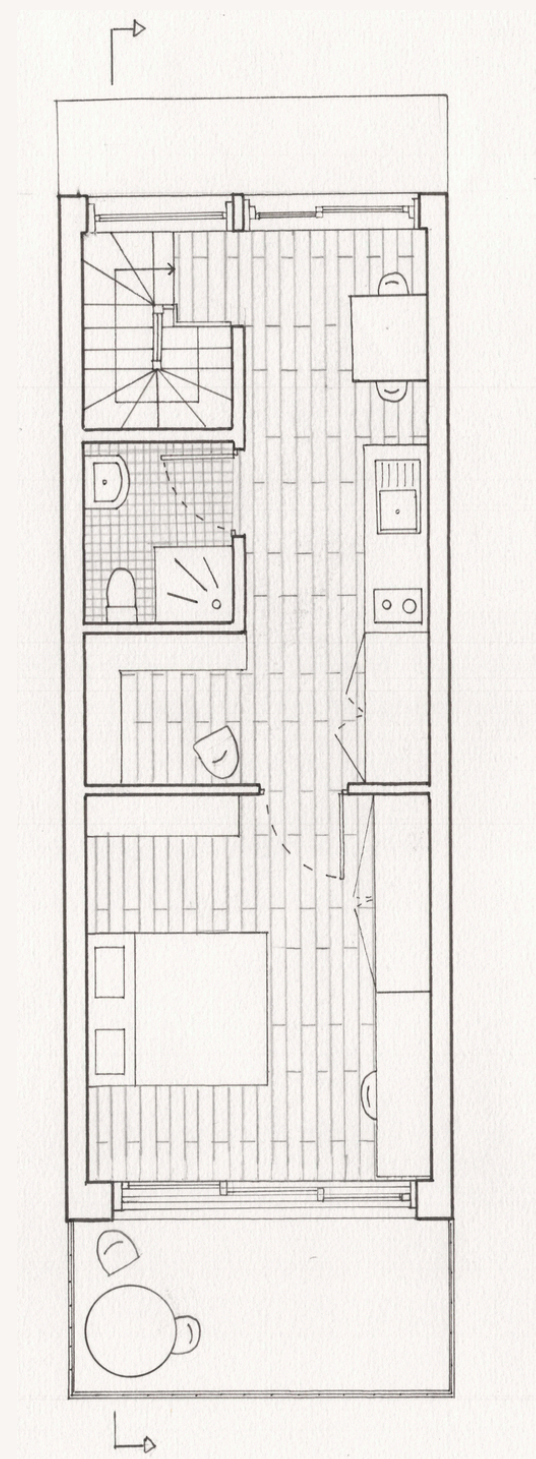
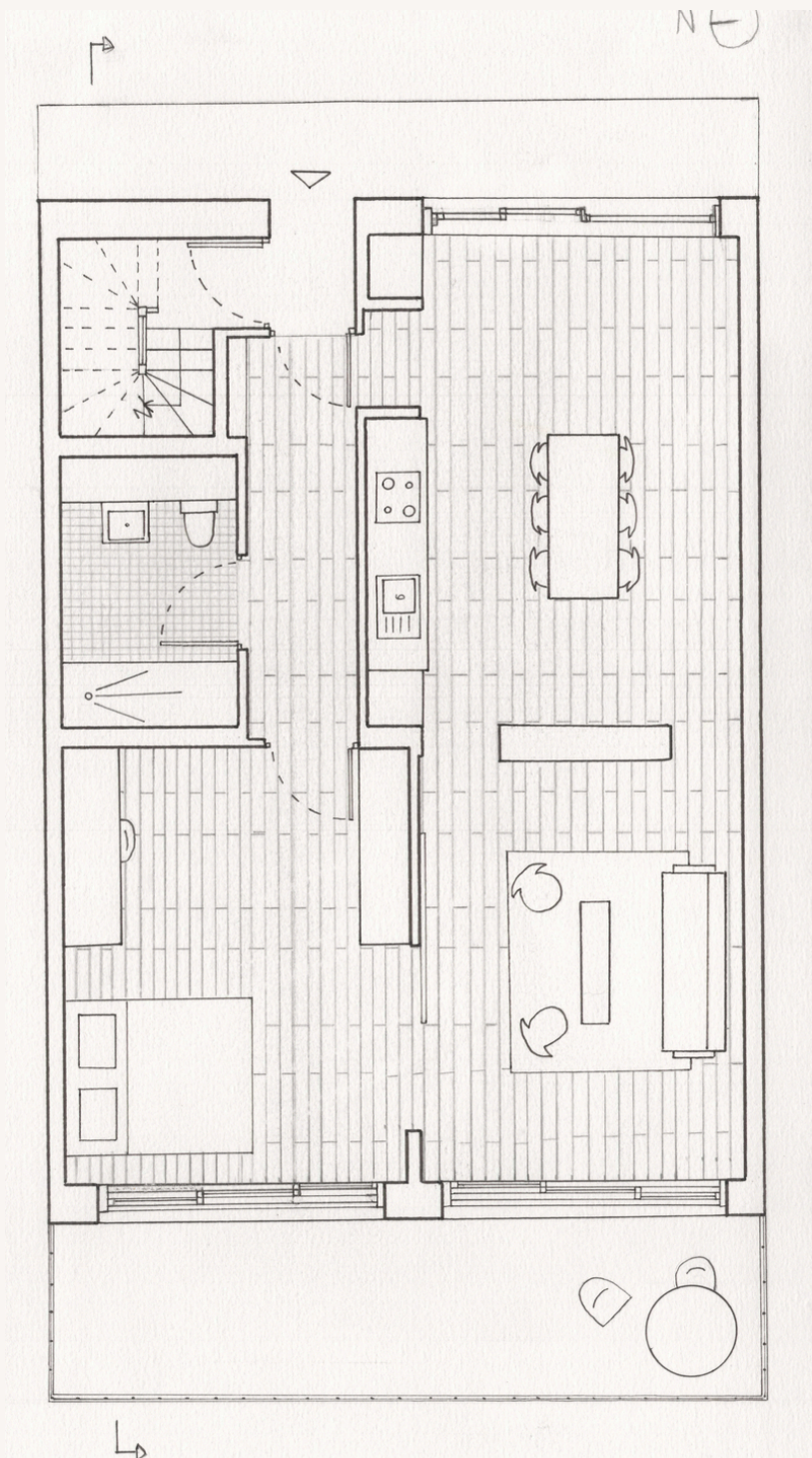


Axonométrie de la structure



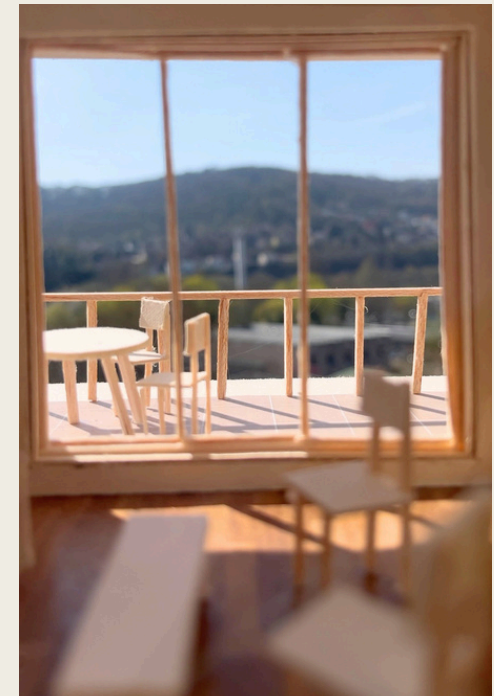
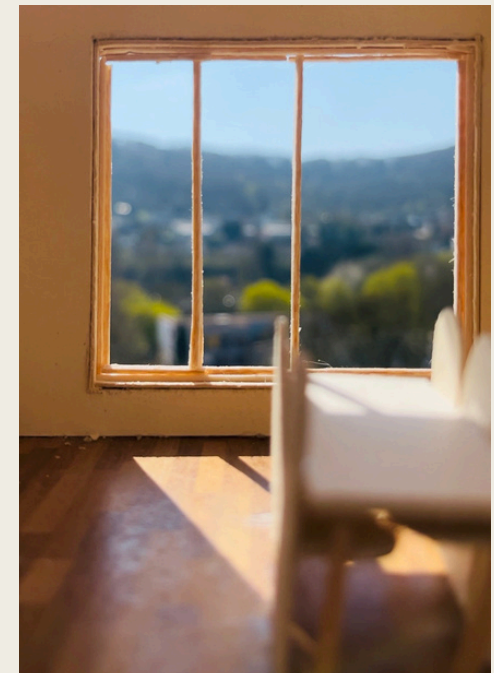
Plans

Plans du duplex



Maquette du duplex





Photos de maquette

3

L'Envolée — Structure bois

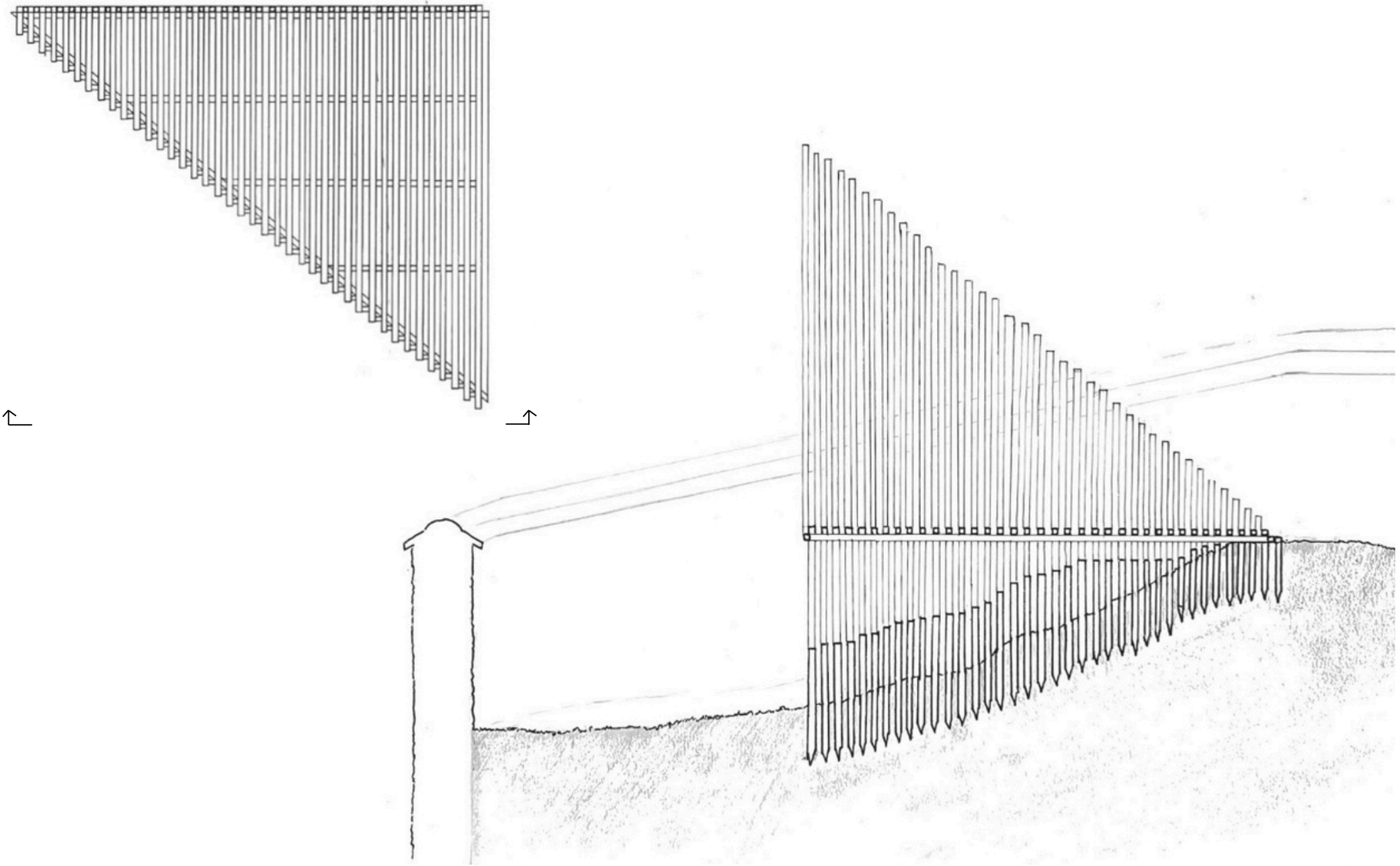


Ce projet, réalisé au cours du troisième semestre, consistait en la conception et la construction collective d'une structure en bois par une équipe de 17 étudiants. Implantée sur une zone en pente au sud du parc de l'ENSA Normandie, la topographie du site a constitué à la fois une contrainte et un levier de projet, conduisant à la mise en place d'une plateforme surélevée.

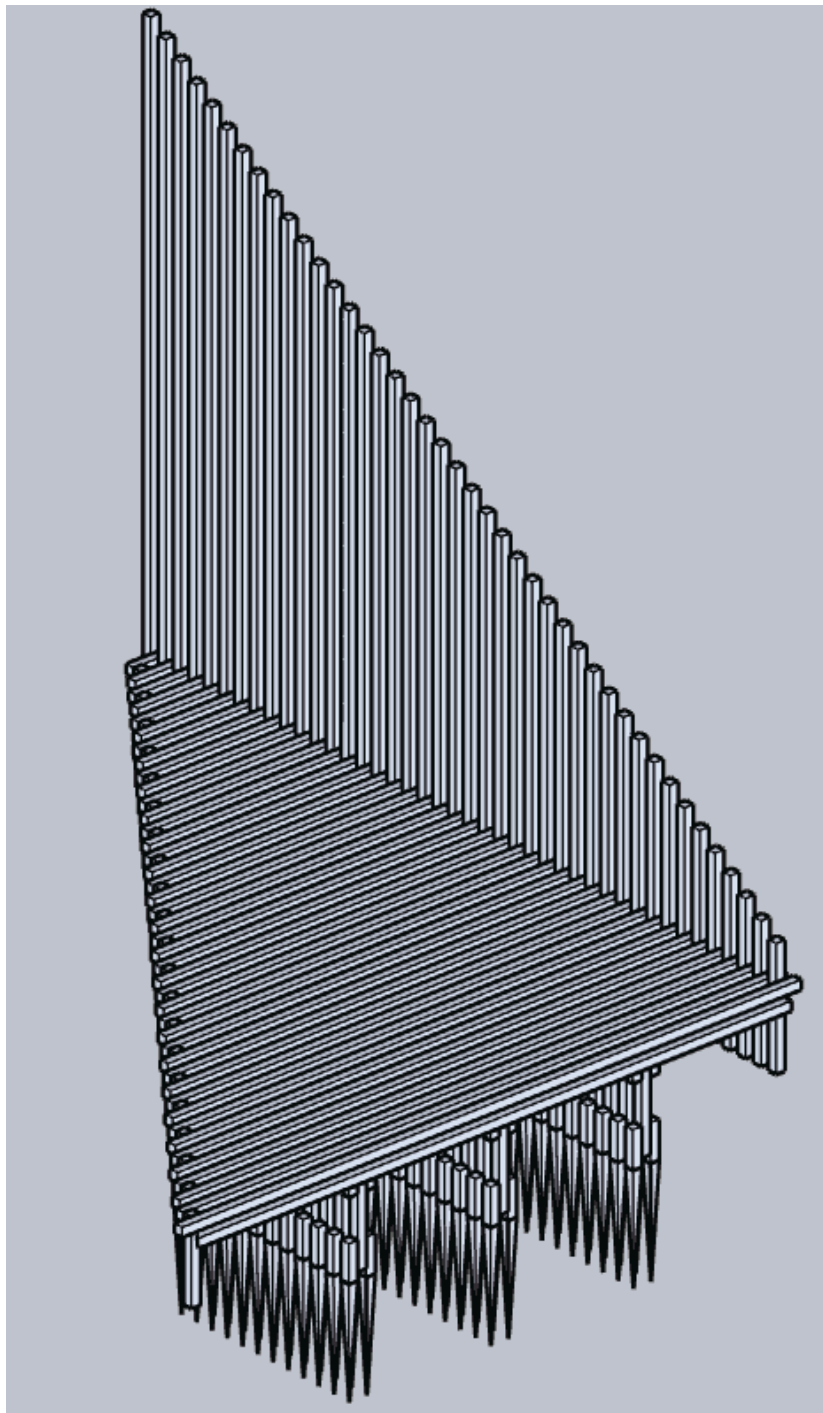
Le projet s'est inscrit dans une démarche expérimentale et constructive, impliquant une mise en œuvre à l'échelle 1 : enfoncement des pieux, découpe des éléments à la scie sauteuse et assemblage par vissage. Ce processus a permis d'explorer concrètement les logiques structurelles et les modes d'assemblage, tout en développant une dynamique de travail collaborative.

La géométrie triangulaire en miroir structure l'espace et organise les parcours, tout en ouvrant des perspectives sur le paysage environnant. Le projet interroge ainsi les relations entre forme, structure et site, en mettant l'accent sur l'expérience spatiale et l'inscription dans le contexte.

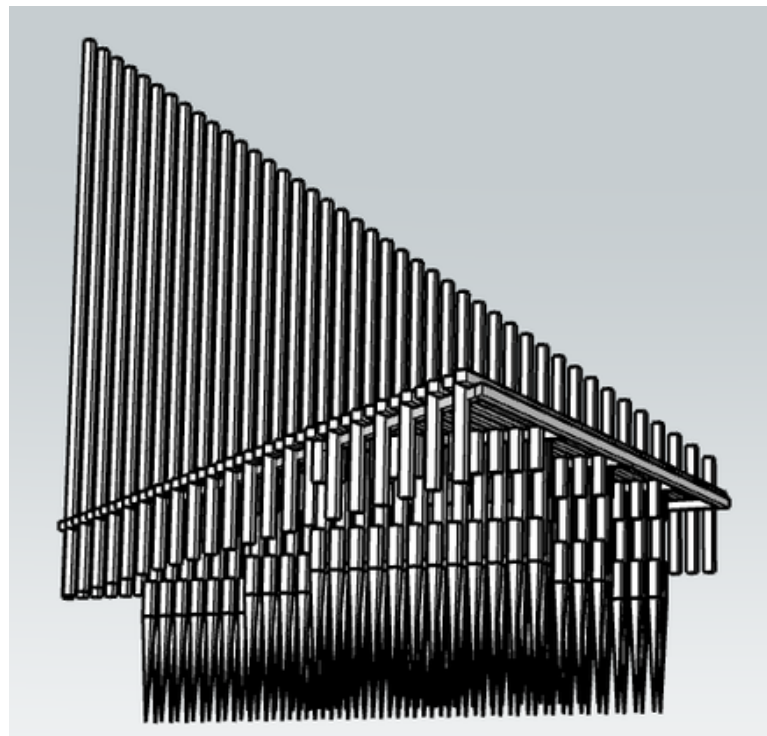
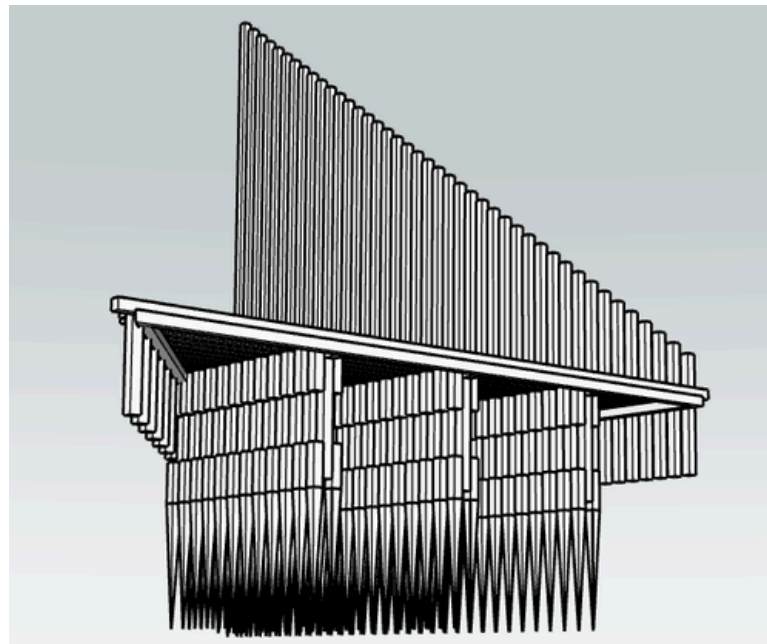
①

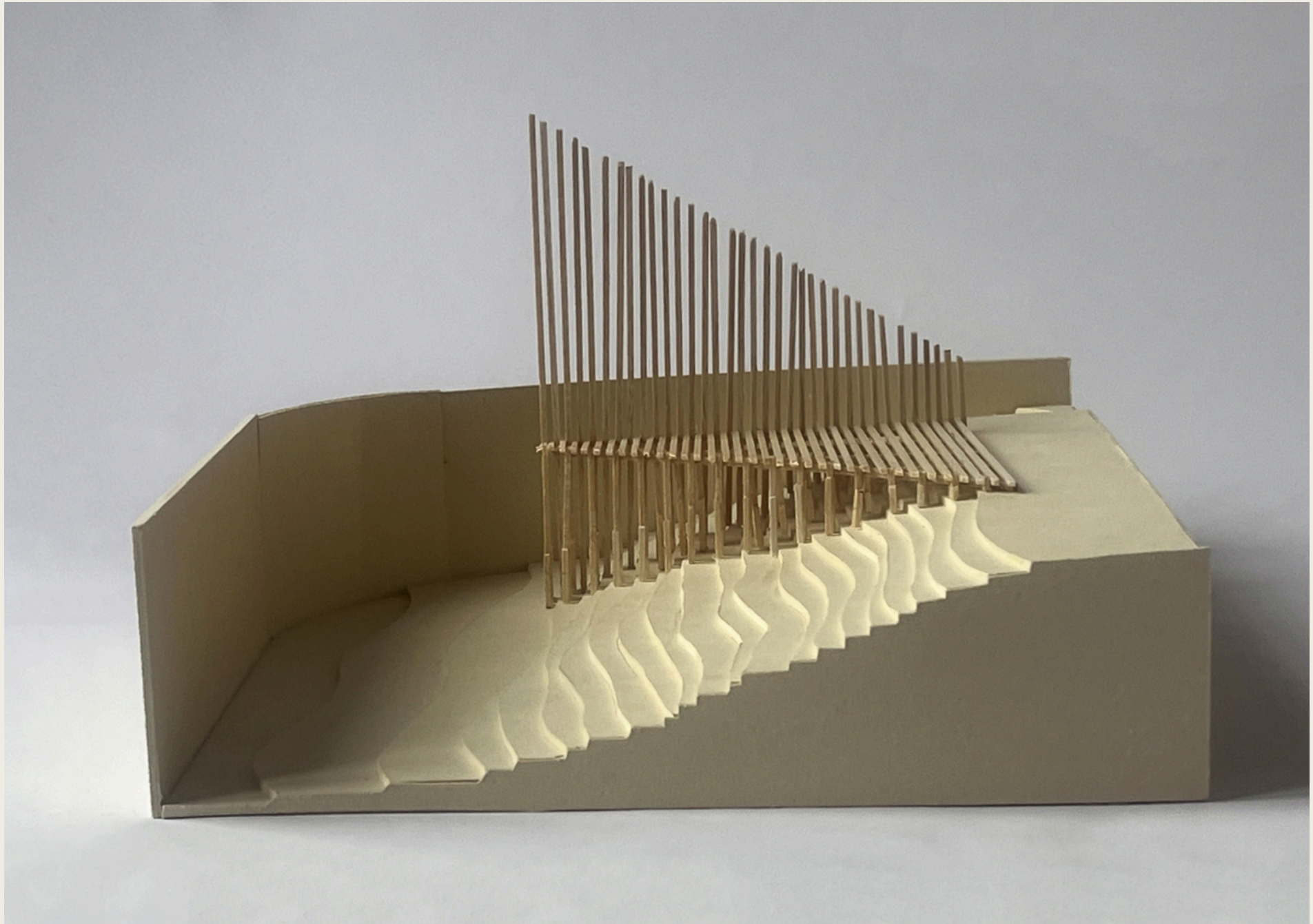


Plan et coupe de la structure



Modélisation Sketchup





Maquette du projet



Photos du projet terminé

Contact

SMAAL Emma



emma.smaal@rouen.archi.fr



+33651908006