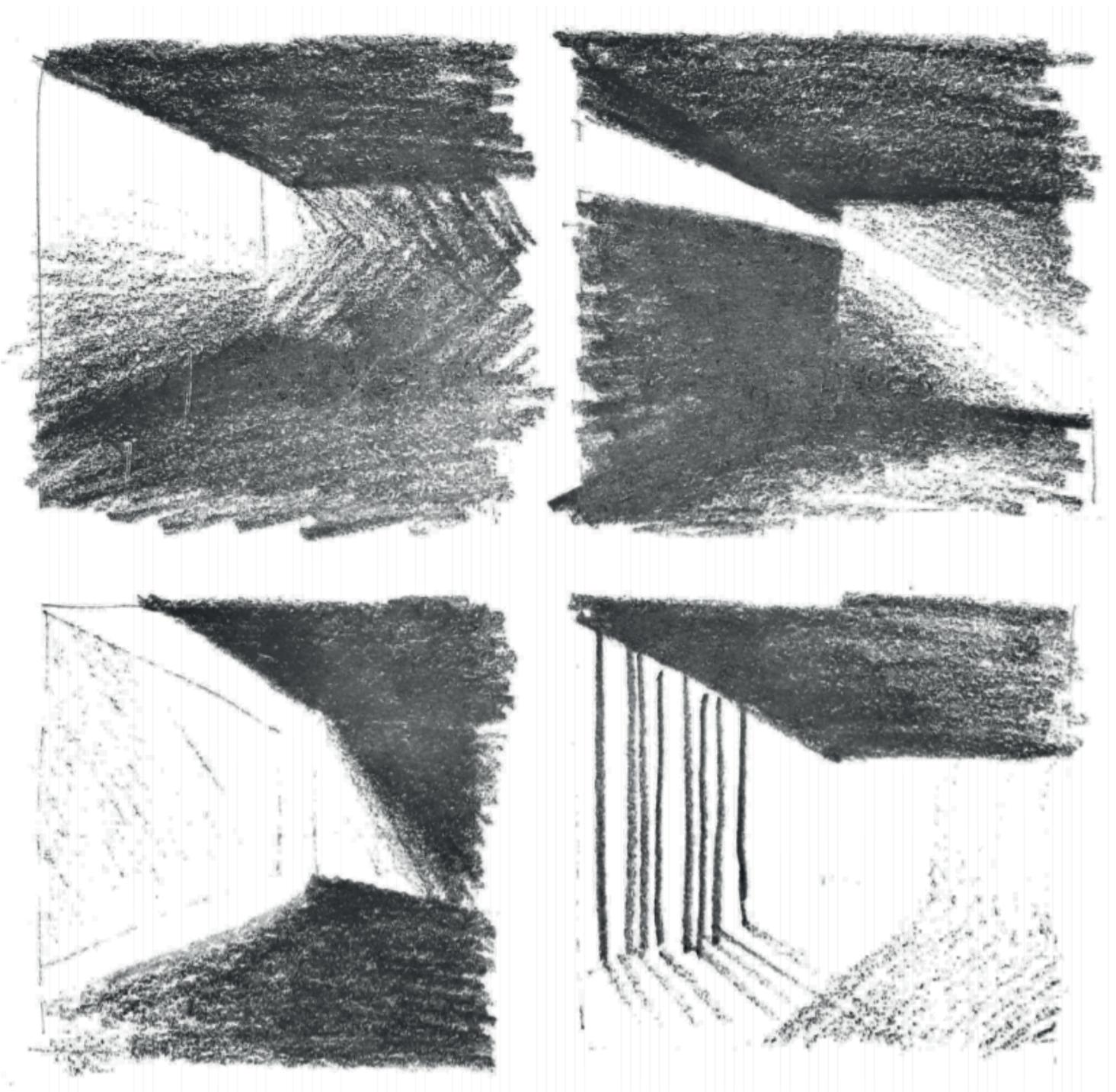
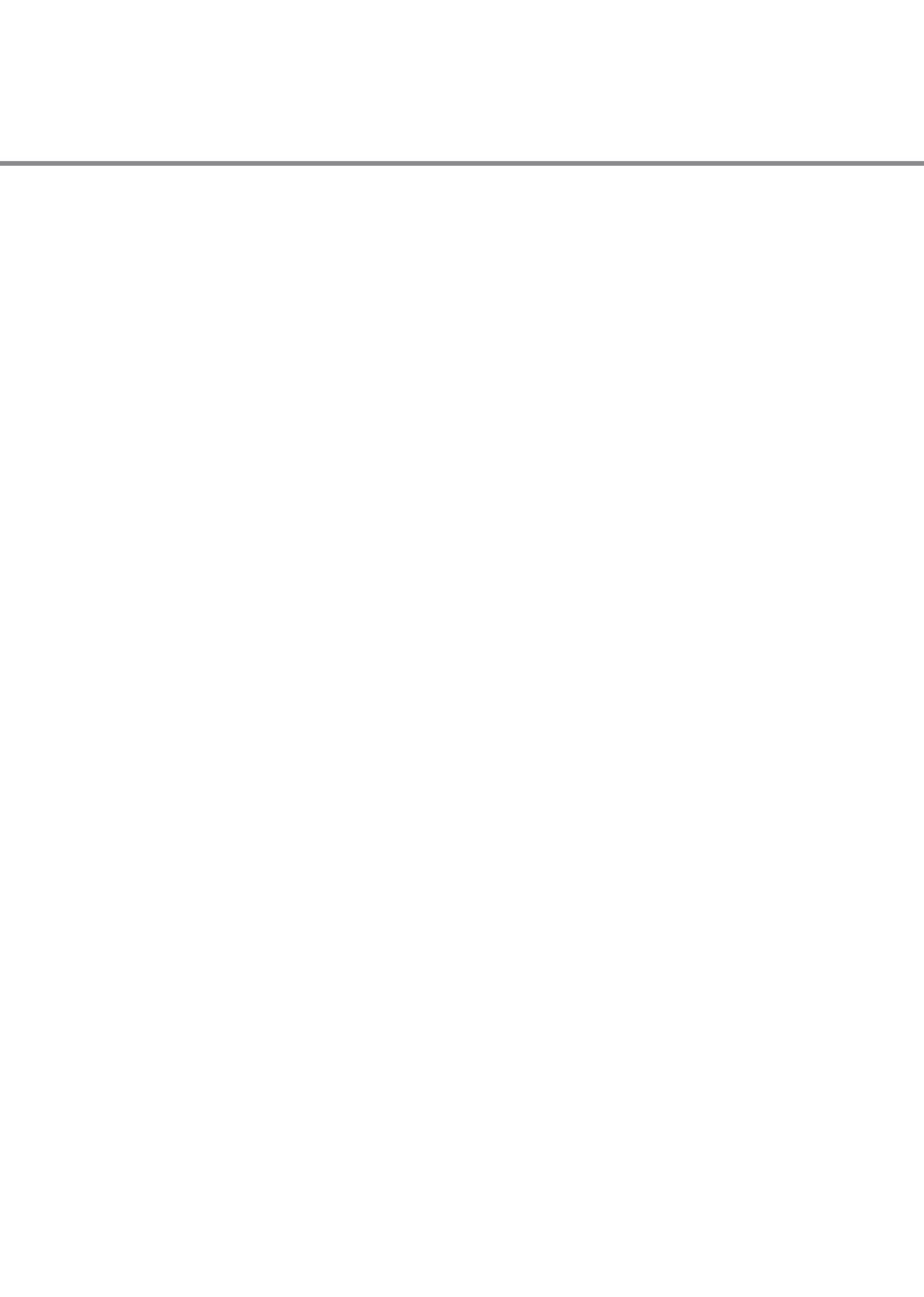
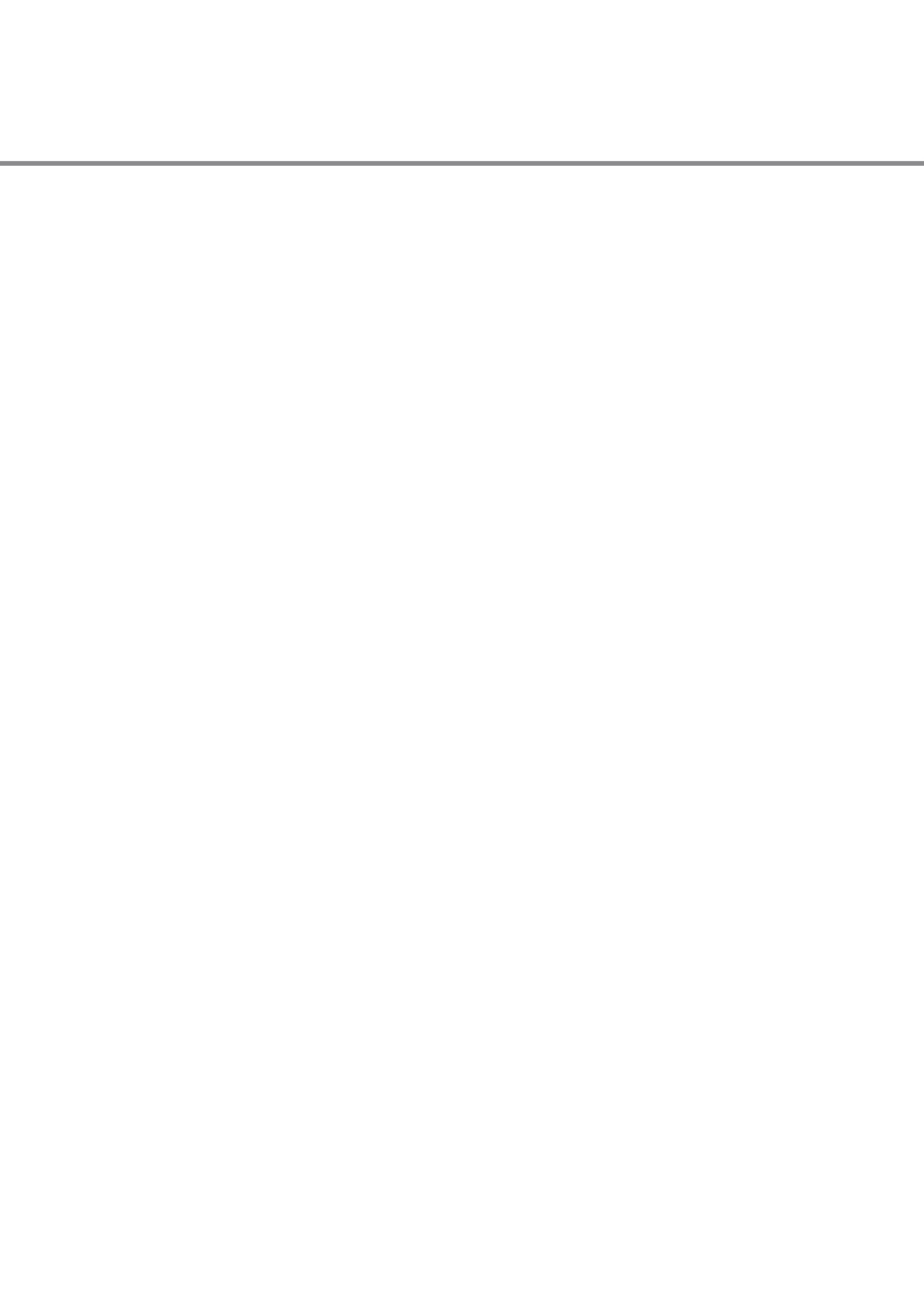


# HabiterCultiver

---









---

There is pleasure in the pathless woods,  
There is rapture on the lonely shore,  
There is society where none intrudes,  
By the deep sea and the music in its roar  
I love not man the less, but Nature more.

- Poème de Lord Byron extrait de son recueil «Child Harold»



# sommaire

---

Introduction	9
Chapitre 1 Histoire des logements collectifs	11
Chapitre 2 Note d'intention générale	15
Chapitre 3 Fiche projet, intentions, maquette hyper conceptuelle	19
Chapitre 4 Fiche projet, schémas, maquette	25
Chapitre 5 Plan de masse, coupe, typologie	33
Chapitre 6 Fiche projet, inspirations/références	37
Chapitre 7 Plan de masse, coupes, perspectives	49
Chapitre 8 Maquettes blocs et typologies de logements	55
Chapitre 9 Extraits du carnet de bord	63
Chapitre 10 Rendu pré-jury	69
Chapitre 11 Recherches et extraits du carnet de bord	79
Chapitre 12 Projet "revu et corrigé" avec Alexandra	93
Chapitre 13 Etudes des logements collectifs, plans et coupes	97
Fiche projet final	123
Rendu jury	125
Conclusion	147
Bibliographie	149



# introduction

9

Notre sujet d'étude se situe à Sevrans. Au sud de la commune, la gare du Grand Paris Express Sevrans-Livry s'implante sur le site de l'actuelle gare SNCF, à proximité du centre-ville et du parc de la Poudrerie, entre les voies ferrées et le canal de l'Ourcq.

Dans le cadre du grand Paris l'augmentation de l'offre de transport est accompagnée d'une densification de la politique de construction de logements collectifs dans le quartier des gares. Notre projet sera donc de penser un ensemble de logements sur un terrain de 12 000m<sup>2</sup>.

Que faire des milliers de tonnes de terre excavées lors des nouvelles infrastructures de transport? Peut-on utiliser cette ressource pour améliorer les logements?

Si nous devons profondément repenser notre rapport à la nature comment intégrer l'interférence ville nature dans nos démarches de projet? Que faire du paradoxe sauvage urbain. Peut-on penser la ville comme un paysage?

La production de logements sociaux actuelle semble figée dans des modèles fatals qui ne correspondent plus à la diversité de nos façons d'être, de vivre. Le logement social collectif peut-il être l'occasion de redéfinir notre désir politique d'être ensemble?

Selon la philosophie moderne, et en particulier dans le sillage de Claude Lévi-Strauss, on considère que la culture est naturelle à l'homme, en tant que tous les hommes en ont une et qu'un quelconque « état de nature » (état pré-culturel) ne serait que pure fiction.

## (SE) CULTIVER

### Sens 1

Travailler la terre afin de la rendre fertile et de pouvoir l'exploiter.

Exemple : Il a décidé de cultiver le vieux champ.

Synonymes : labourer, défricher, fertiliser, préparer

Faire pousser des plantes.

Exemple : Nous cultivons nous-mêmes nos légumes.

Synonymes : planter, semer, faire

Traduction anglais : to grow

### Sens 2

Pratiquer, s'adonner, développer.

Exemple : Cultiver son goût pour la peinture, cultiver les sciences.

Synonymes : perfectionner, développer, s'intéresser

Traduction anglais : to cultivate

Soigner, entretenir.

Exemple : Cultiver sa mémoire, cultiver une relation d'amitié.

Synonymes : entretenir, soigner, travailler, nourrir, conserver

Traduction anglais : (amitié) to cultivate



06/03/2018

Histoire des logements collectifs  
Analyse de deux projets



## Casa de la Marina, José Antonio Coderch

13



La Casa de la Marina aussi appelé Instituto Social de la Marina à Barcelone est un immeuble de logements sociaux imaginé par José Antonio Coderch datant de

1951. A cette époque, l'Espagne est sous le régime du général Francisco Franco, (de 1936/1939 à 1977).

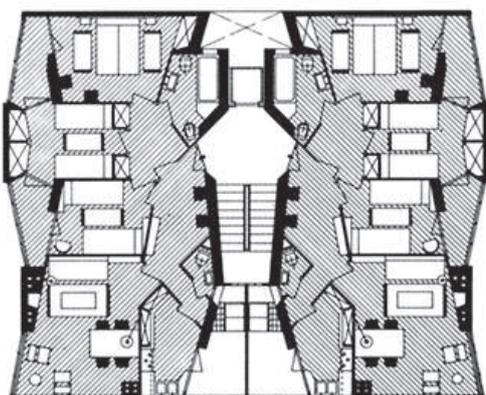
Il s'appuie sur une idéologie conservatrice, nationale-catholique et autoritaire. L'architecture à cette époque se veut alors imprégnée du traditionalisme et de l'artisanat.

photo de la façade ci-contre  
plan d'étage ci-dessous

Dans son architecture populaire, Coderch crée des espaces habitables de haute qualité. De plus, il défend la conservation de la tradition constructive espagnole par exemple dans l'emploi de matériaux tels que la céramique ou la brique. Il conçoit alors une architecture éthique en lien avec son milieu, fidèle aux traditions méditerranéennes et dénuée de tous les détours de l'académisme qui prime à son époque.

Cet immeuble de 8 niveaux situé à l'angle d'une rue, est composé de 12 appartements de 72 mètres carrés. Le rez de chaussée est occupé par des commerces. On trouve à chaque étage, deux appartements disposés symétriquement de part et d'autre de l'escalier et de l'ascenseur, situés au centre de l'édifice. Bien que les façades soient parfaitement alignées avec celles des bâtiments voisins, l'organisation spatiale des appartements est plus complexe.

En effet, les murs intérieurs sont rarement en angle droits ce qui permet entre autre de créer des terrasses pour les chambres et la cuisine (voir plan ci dessous), mais donne naissance à un « paso » pour accéder aux 3 chambres et à leur unique salle de bain, qui, je pense, utilise beaucoup d'espace dans un appartement censé optimiser les coûts ; il en va de même pour cette grande entrée.



Cependant, le deuxième plan ci-dessous résout ces problèmes d'organisation spatiale, j'ignore lequel est correcte. La façade est divisée en bandes verticales où s'alternent des murs de céramique orangées et des lames de bois blanches orientables devant les terrasses et les fenêtres.

Je trouve dommage d'occulter les entrées de lumière et de faire obstacle à la vue en imposant des « barrières » entre intérieur et extérieur.

## Logements rue des Hautes-Formes, Christian Portzamparc

14



A l'occasion du concours Programme Architecture Nouvelle, pour la transformation du XIII<sup>ème</sup> arrondissement, Christian de Portzamparc propose la traversée d'une rue, une place et un ensemble 6 petites tours et immeubles, au lieu de projeter un seul bâtiment. Naquit alors en 1979, l'ensemble d'habitations des Hautes-Formes.

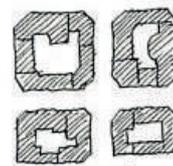
photo du projet, plan masse et schémas

Malgré la densité et la superficie restreinte du site, nulle claustrophobie ne se fait sentir. Depuis chaque point de vue au sol et depuis chaque logement, visions proches et lointaines se combinent, l'architecte veut « créer des lieux urbains intimes et communs à la fois, traversants et à l'écart, faits de perceptions proches et lointaines... ». Les masses de hauteurs différentes favorisent la pénétration du soleil, les découpes créent des transparences entre l'îlot et la ville, les cisèlements donnent naissance à des points de vue et des perspectives pour éviter les vis-à-vis.

Grâce au rythme des façades, aux arbres, à la rue, et son ouverture sur la ville, c'est un paysage architectural intérieur, calme, lumineux, qui est offert aux 210 logements.

L'architecte réalise ici, un travail sur le vide, sur l'espace défini entre les bâtiments. Il représente la première réflexion sur le thème de l'îlot ouvert qu'il développera plus tard. Son travail a marqué un véritable tournant dans l'histoire de l'urbanisme parisien.

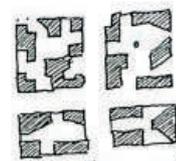
Alors que la brutalité de l'urbanisme vertical et de la rénovation urbaine des Trente Glorieuses avait engendré dalles, mégastructures, tours et barres déconnectées du tissu urbain, le projet de Christian de Portzamparc signe un retour aux notions urbaines plus traditionnelles du village dans le but de renforcer le « lien social », qui signifie « un désir de vivre ensemble, de relier les individus dispersés, d'une cohésion plus profonde de la société. » (Paugam, 2009).



*îlot fermé*



*rue-couloir*



*îlot ouvert  
immeubles  
presque libres*



*rue ouverte*

13/03/2018

Note d'intention générale

premier jet avec les grandes lignes que vous désirez explorer dans votre projet LACS

Objet

volume/maquette réelle (carton, plâtre, ...) ou virtuelle (numérique), croquis, photographies, notes, références des synthèses (historique, politique et terre), etc.

Cet objet traduit déjà le parti pris architectural avec des tendances et des propositions fortes et singulières : des intentions urbaines et architecturales, des organisations fonctionnelles et spatiales, des engagements écologiques, etc.



Le quartier de Sevrans-Livry abrite 5317 logements dont 45% individuels et 55% collectifs. Les habitants sont à 69 % propriétaires et occupants contre 13% dans des HLM.

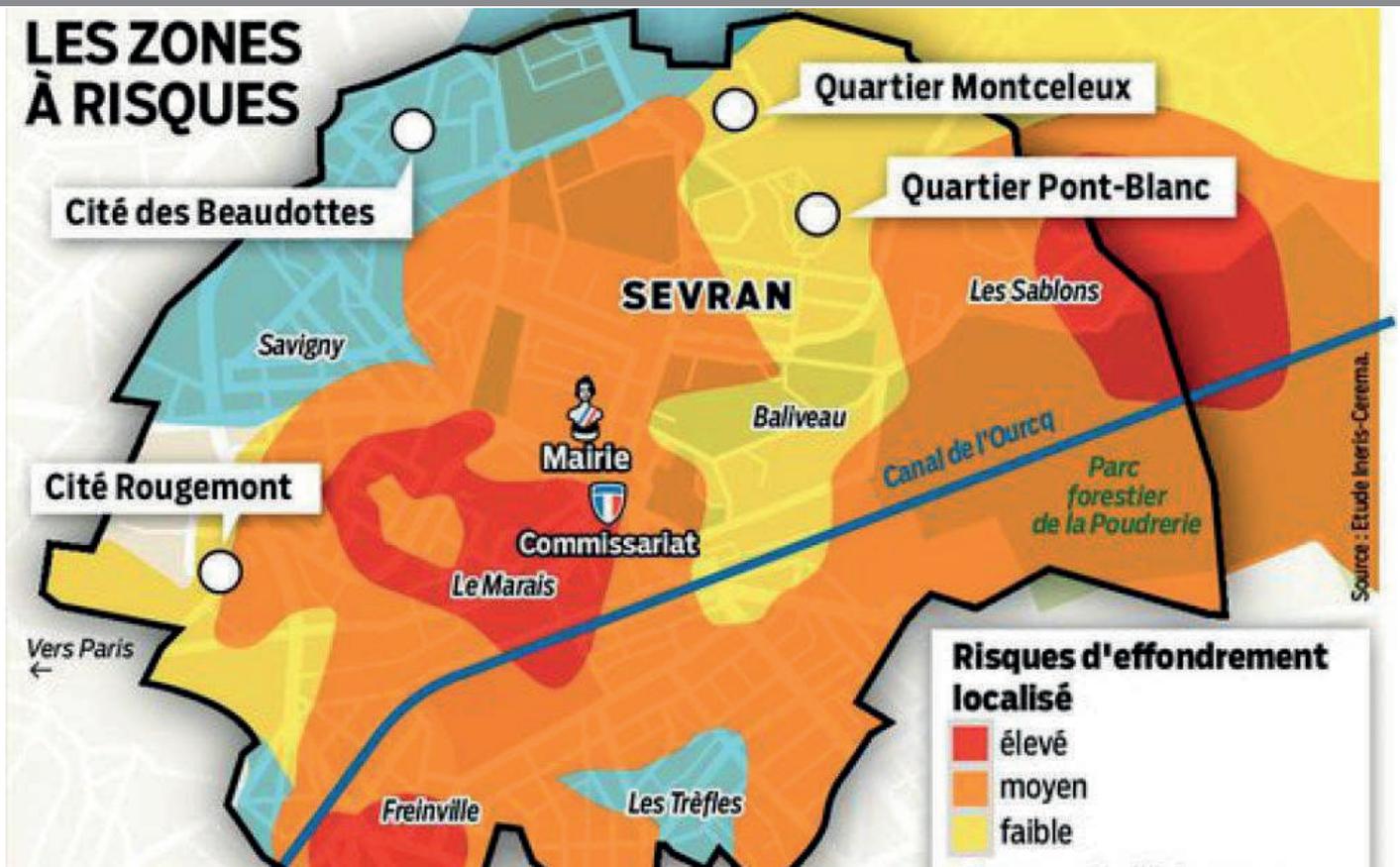
La recherche d'un logement social est souvent difficile à Sevrans. La demande est forte et excède souvent l'offre, l'attente peut durer plusieurs mois, voire plusieurs années. Dans mon projet je devrai prendre en compte que la production de logements sociaux actuelle semble figée dans des modèles fatals qui ne correspondent plus à la diversité de nos façons d'être, de vivre. Le logement social collectif peut-il être l'occasion de redéfinir notre désir politique d'être ensemble ?

La population est jeune et active, principalement dans des secteurs tels que dans l'administration publique, l'enseignement et la Santé. Ils travaillent majoritairement à Paris, Aulnay-sous-bois ou encore Roissy et utilisent à part égale les transports en commun et la voiture.

En visitant le site, j'ai remarqué que le terrain se situait entre deux paysages urbains à identité forte. Une trame de lamelles successives parallèles entre elles, qui opèrent comme une limitation entre les quartiers nord et sud de Sevrans. Se succèdent alors les voies du RER avec la gare de Sevrans-Livry, un parking qui est aussi l'implantation de notre projet, la promenade Jean Henri Fabre surélevée par rapport au terrain naturel, le canal de l'Ourcq en contrebas et sur l'autre rive, une nouvelle promenade au niveau de l'eau, une piste cyclable lorsque le sol remonte puis une rue du quartier pavillonnaire.

Au dessus de cette limite, des logements collectifs, immeubles de plus de 10 étages, en dessous, un fort tissu résidentiel de pavillons datant du début du XXe siècle et de copropriétés visibles du centre ville. Les bâtiments de petite échelle sont sur de petites parcelles en lanière, réparties selon une trame organique. Sur les rives du canal de l'Ourcq, la vie est calme et paisible, en été, des activités nautiques pour la fête du canal. Le cadre est bucolique, les pavillons pourraient être les maisons d'un village de campagne. Tandis que lorsqu'on se tourne vers les voies ferrées et l'au-delà, les barres d'immeuble et les caténaires rendent le paysage moins esthétique. A cela s'ajoute le bruit du trafic ferroviaire, une nuisance qui pollue le paysage sonore.

Mon intention pour ce projet est de repenser notre rapport à la nature, composer la ville comme un paysage. La parcelle si située sur une interférence ville/nature, il faudra faire avec le paradoxe sauvage/urbain. Le site si trouvé en zone inondable, un travail de prévention de crue sera alors à entreprendre.



Comme un jeu de domino, je compte fermer et marquer une rupture au nord et ouvrir en créant de la transparence vers le sud.



20/03/2018

Titre projet, 5 mot-clés projet, une problématique expliquée et un pré-programme

Synthèses des présentations des ateliers «Politique» et «Terre». L'essentiel est de faire ressortir les points qui vous interpellent et que vous comptez utiliser dans votre projet.

Note d'intention générale, revue et corrigée, en 1 page. Illustrations possibles.

2 Photographies en noir et blanc de la maquette «Hyper-conceptuelle».

Maquette «Hyper-conceptuelle»:

Dans une enveloppe cubique, maximum de 10 cm de côté, créer une maquette qui traduit le concept de votre projet. En plâtre blanc.



## QUARTIER PAYSAGE

### MOTS CLEFS

Recueillir  
Faire converger  
Orienter  
S'approprier  
Égalité

### PROBLEMATIQUE

Peut-on penser la ville comme un paysage ?

Repenser notre rapport à la nature, composer la ville comme un paysage. La parcelle se situe sur une interférence ville/nature, il faudra faire avec le paradoxe sauvage/urbain.

«Les écritures photographiques parlent du patrimoine comme du quotidien et surtout s'invitent dans le débat pour proposer des manières nouvelles d'habiter poétiquement le monde.»

\_Exposition paysages français, bnf

J'accorderai une attention particulière aux espaces extérieurs. Dans une démarche de mise en valeur du site, je créerai de nouveaux espaces en accord avec le cadre existant. Je souhaite tirer profit du paysage plutôt que de le cicatriser.

Une idée serait de dévier la promenade et la faire traverser mon projet de quartier-paysage. Un grand espace public naturel au niveau du canal sera un lieu quotidien d'échange et de collectivité. Il contribuera à la cohésion et la communication entre habitants. Abaisser le talus de la promenade exposera le projet aux inondations en cas de débordements du canal de l'Ourcq. Pour construire en zone inondable, un travail de prévention de crue est à entreprendre. Une surface inclinée aura un rôle dans l'écoulement des eaux.

Je souhaite intégrer les habitations à la pente. L'habiter de manière à ce que tous les logements soient égaux face aux facteurs extérieurs (ensoleillement, acoustique...).



## Terre

- Pisé: argile+sable+gravier, Préfabriqué, re coffrage
- Propriétés thermorégulatrices
- Isolation acoustique

Piscina de toro, Espagne, Vier arquitectos



- Technologie «contour crafting»

impression 3D, utilisation d'argile et de boue pour la construction réduit le coût des matériaux, sans la nécessité d'embaucher de la main-d'œuvre et sans être contraint par des délais de fabrication trop longs

Contour Crafting



## Politique

- Unités d'habitation, ville dans ville
- La cité radieuse, Le Corbusier

- Terrasses jardins

- Flexibilité des espaces: échapper à un modèle uniformisant, pièce évolutivesupplémentaire

Les étoiles, Renaudie, 1974, Ivry



- Espace naturel commun centralisé

Tieten Kollegiet, Lundgaard & Transberg

# intentions

Mon intention pour ce projet est de fermer, marquer une rupture avec les voies au nord et ouvrir en créant de la transparence vers le canal au sud. Pour insonoriser au plus près des rails, j'utiliserai une haute paroi de verre à la manière de Jean Nouvel.

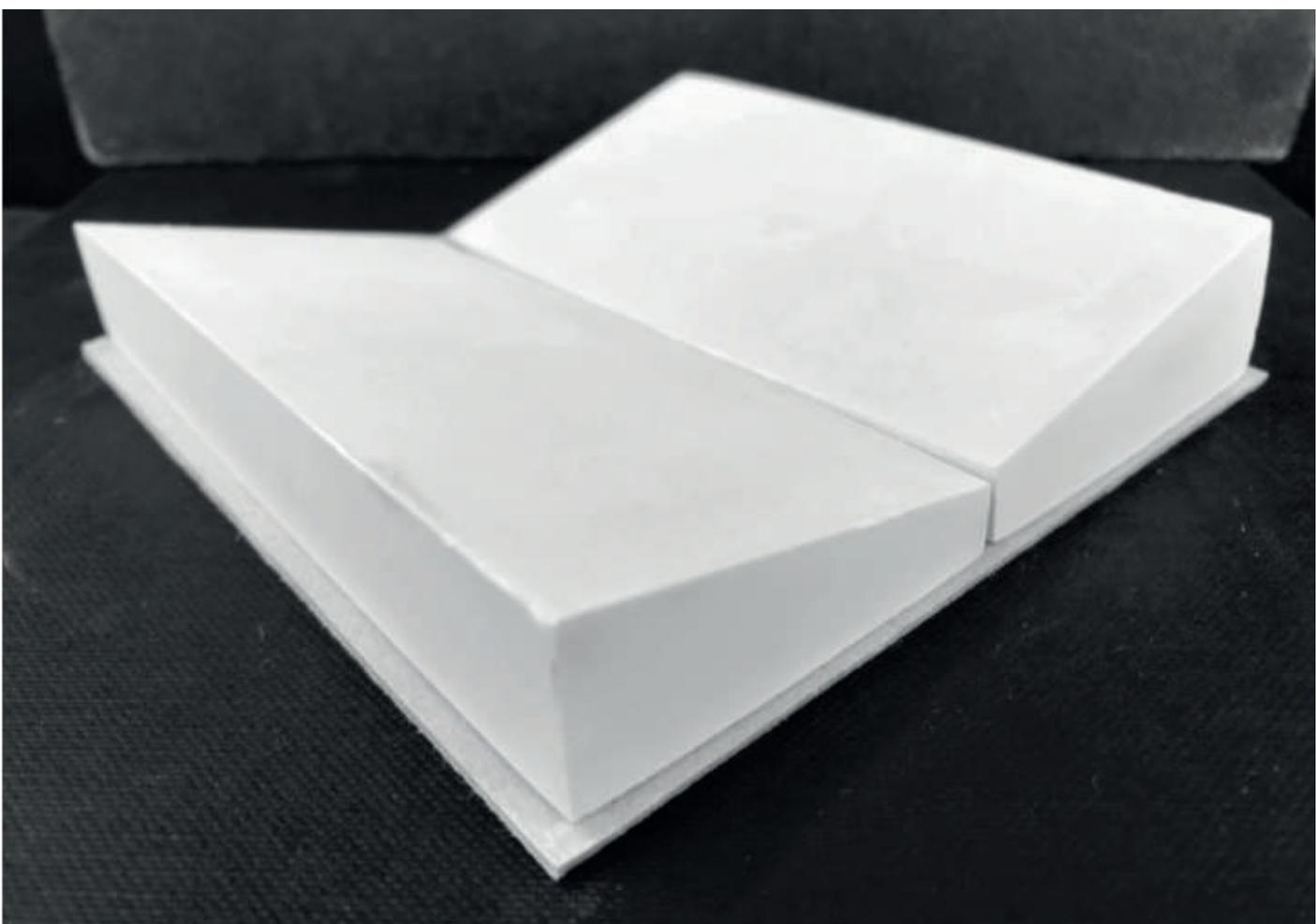
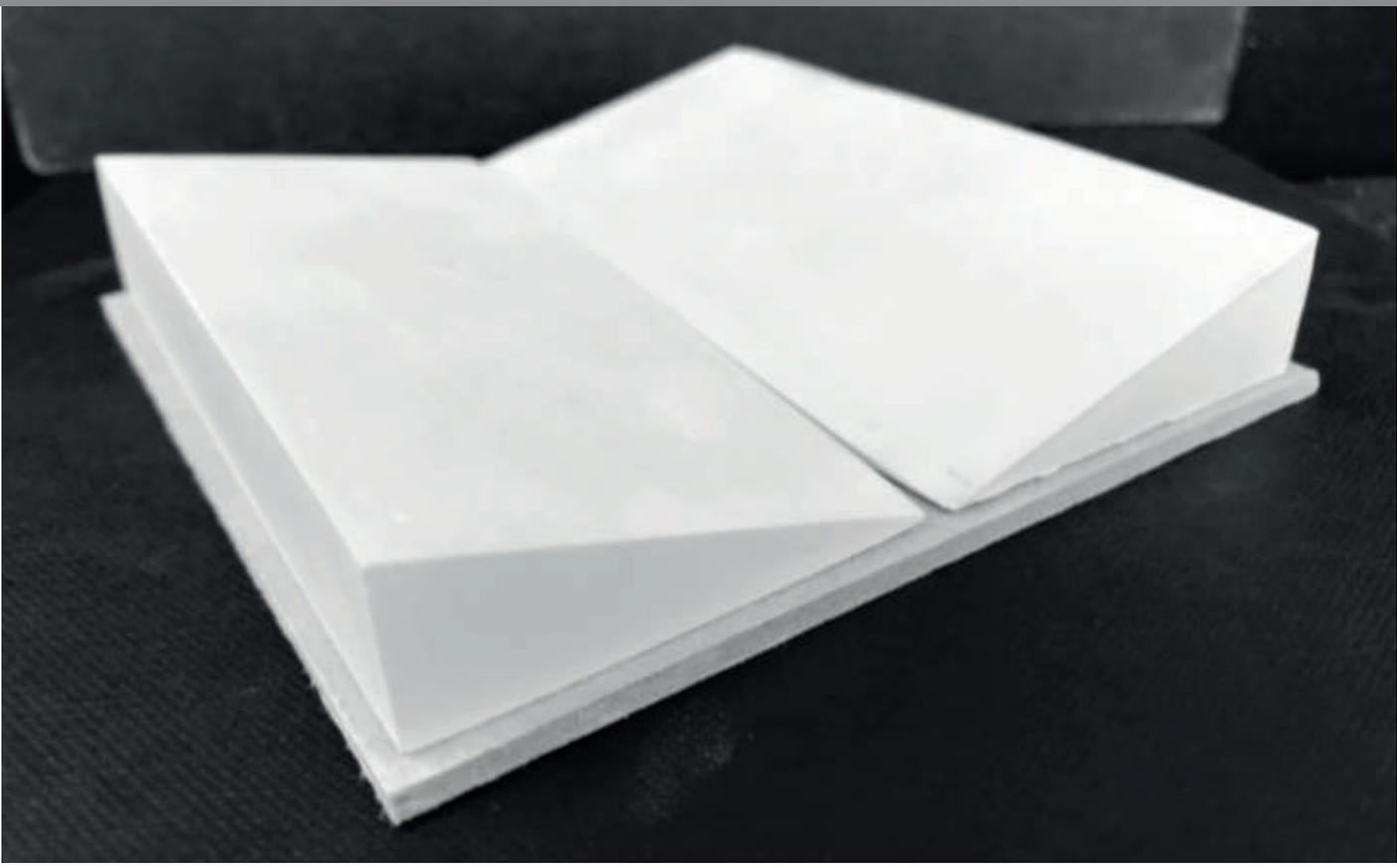
Ce plan vertical fait obstacle/barrière au son mais pas à la vue par sa transparence. Comme la Piazza Grande à Arezzo, j'aimerais construire sur un terrain que j'aurai conçu incliné vers la promenade et le canal. Ma volonté est de rassembler en faisant converger les habitants vers un espace naturel commun centralisé pour ensuite les orienter et les diriger vers le canal. Pour cela j'intégrerai des surfaces obliques, des rampes et des escaliers à mon architecture.



Pour habiter cette pente, je pense m'inspirer des 100 terrasses : awaji yume-butai, 100 stepped garden, Tadao Ando



A l'image du projet de BIG, une Gare du Grand Paris Express au Pont de Bondy, je souhaite établir une connexion entre le canal et le train. Une nouvelle passerelle sera un accès aux logements depuis les deux rives du canal.



27/03/2018

Titre, 5 mots-clés, problématique (une question, sans explications) et pré-programme.

Grandes lignes schématiques du projet en plan(s) et en coupe(s) Couleurs permises.

Maquette : 2 photos en noir et blanc.

maquette du projet : échelle 1/1000e, 40 cm x 20 cm

Travailler avec des matériaux «naturels», dans le mono-teinte (cartons blanc, gris, bois ou/et kraft,... rodoïd, etc.).Ne pas rajouter de couleur.



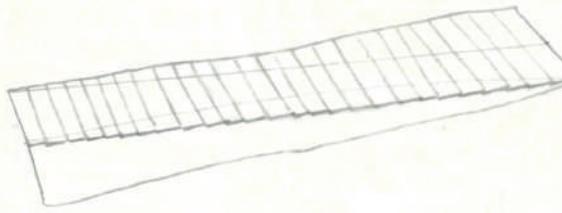
TITRE  
QUARTIER-PAYSAGE

MOTS CLEFS  
Liaison  
Parcours  
Accueil  
Réseau  
Environnement

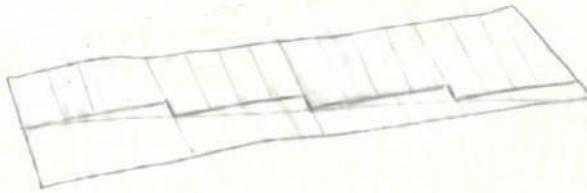
PROBLEMATIQUE  
Peut on penser la ville comme un paysage?

PROGRAMME  
Liaisons douces, pistes cyclables  
restaurant/café  
espace vert public  
parkings  
plan d'eau  
activités/équipements sportifs et de loisirs  
jardins partagés  
crèche

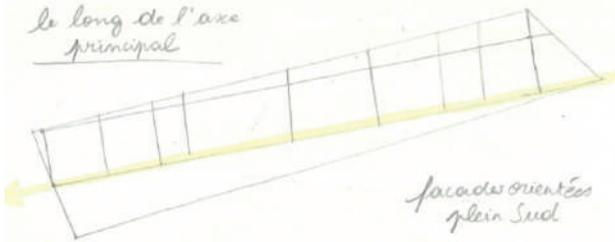
face au canal



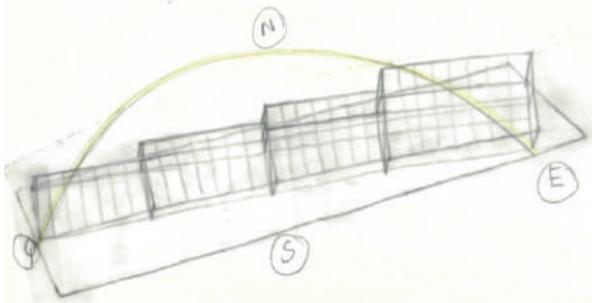
Combien de divisions?



le long de l'axe principal



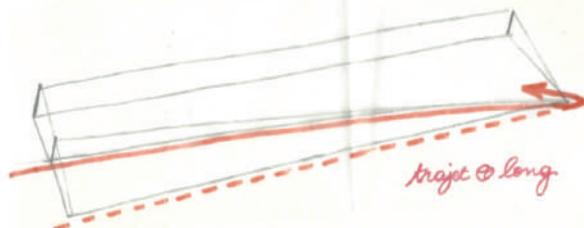
facades orientées plein Sud



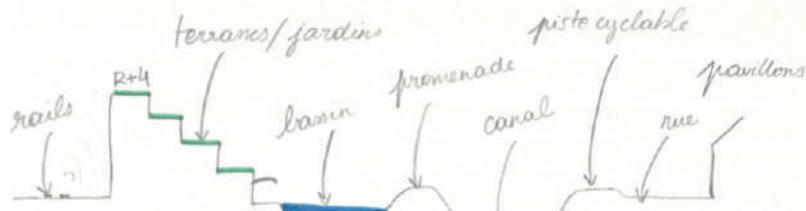
pont en teck, M. Bein, Birmanie // Dani Karavan // High  
panerelle en bois sur pilotis



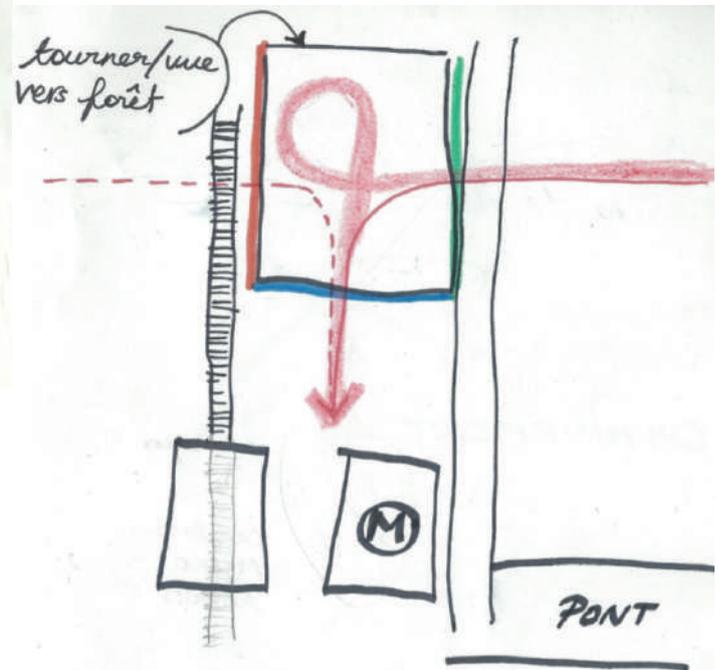
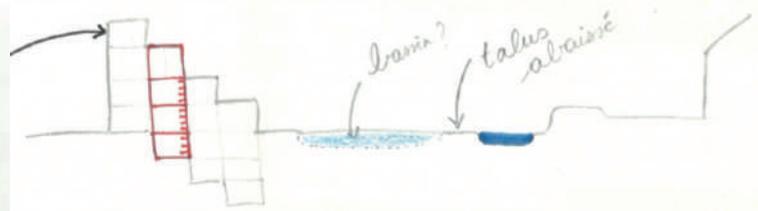
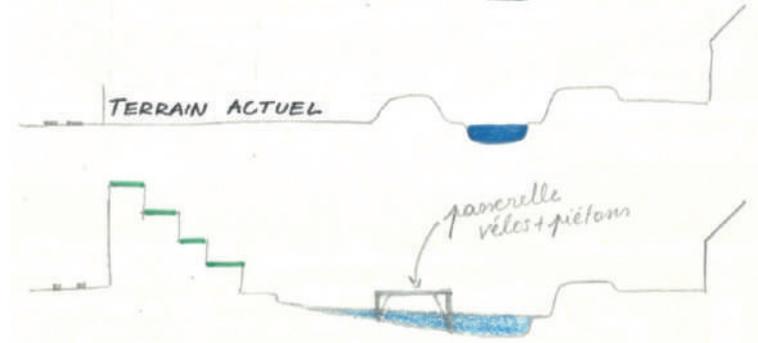
point @ bas ≈ accès, entrée



trajet @ long

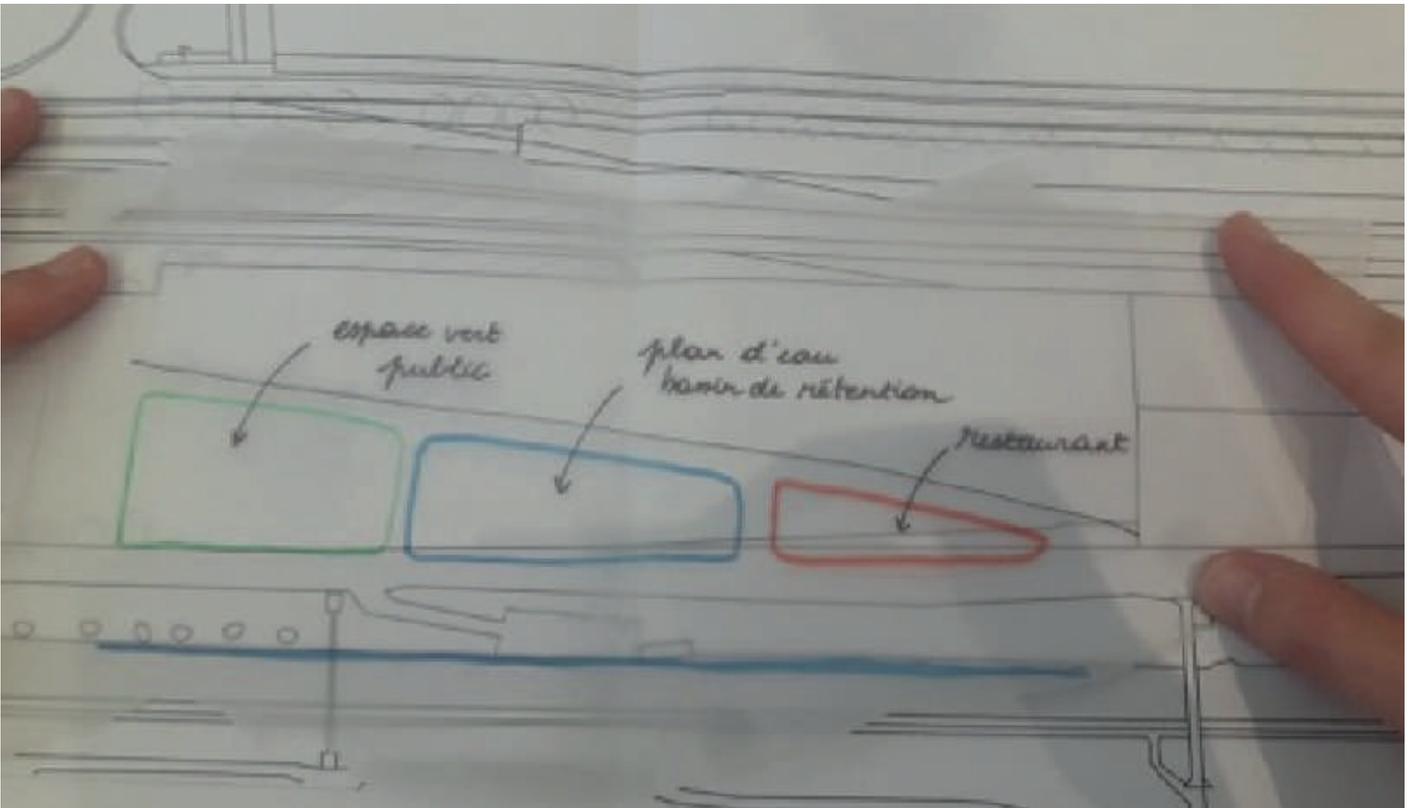
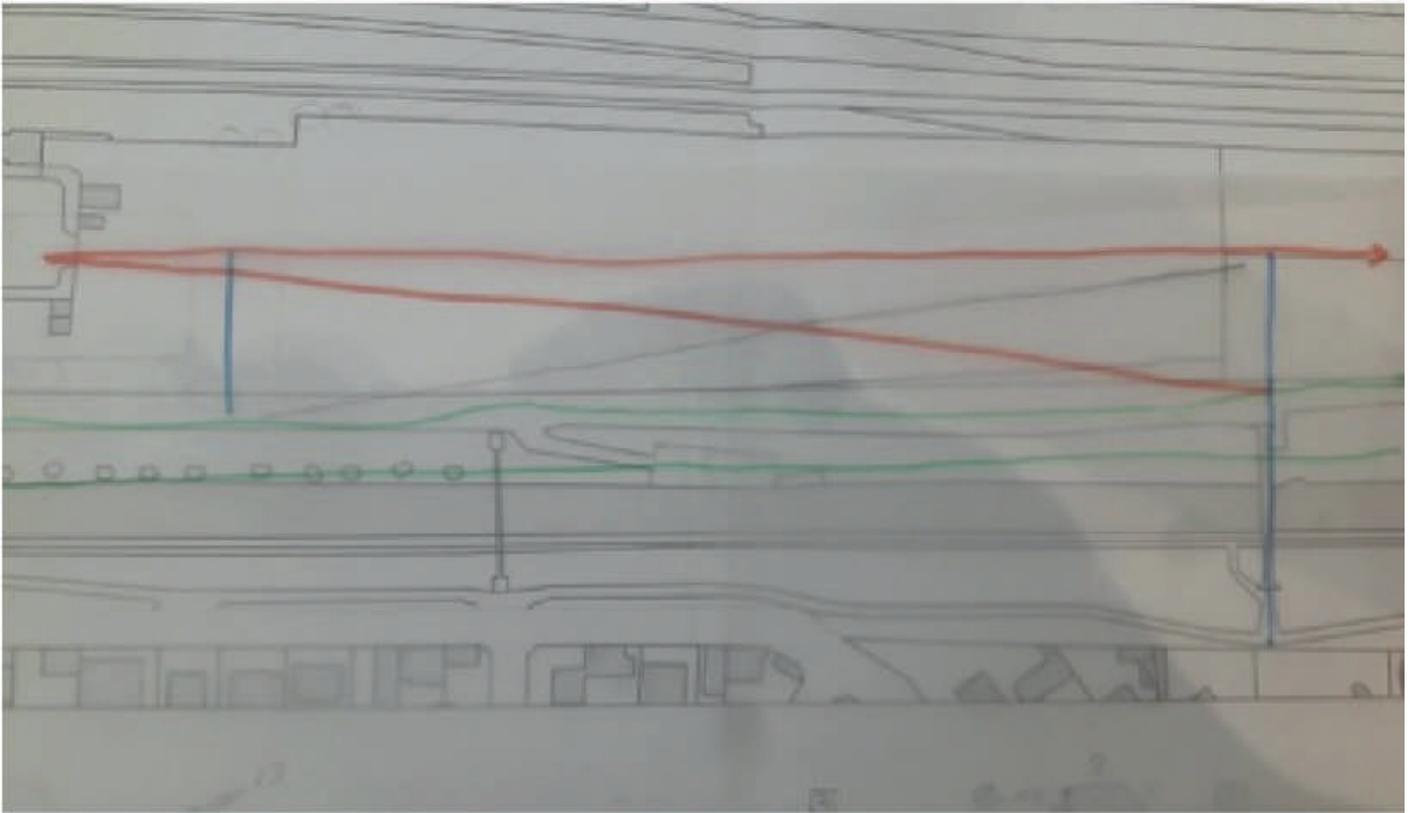


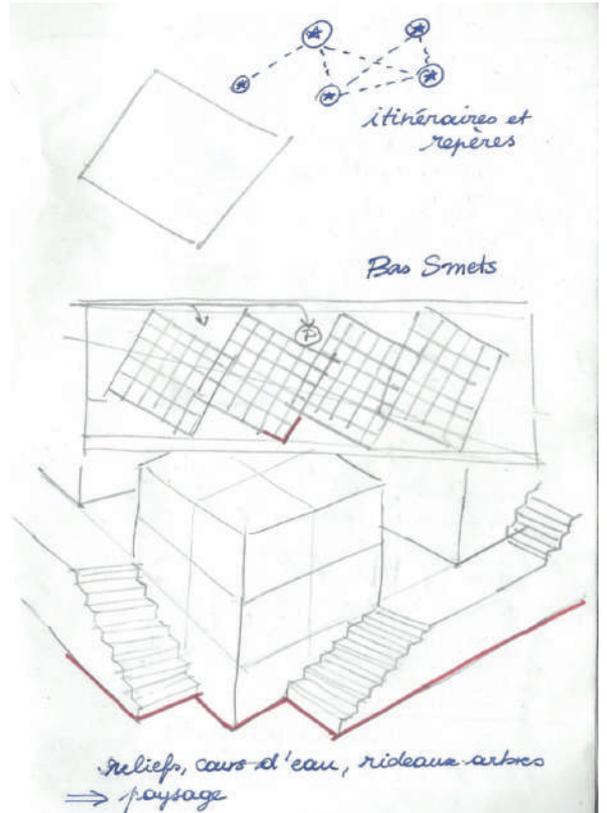
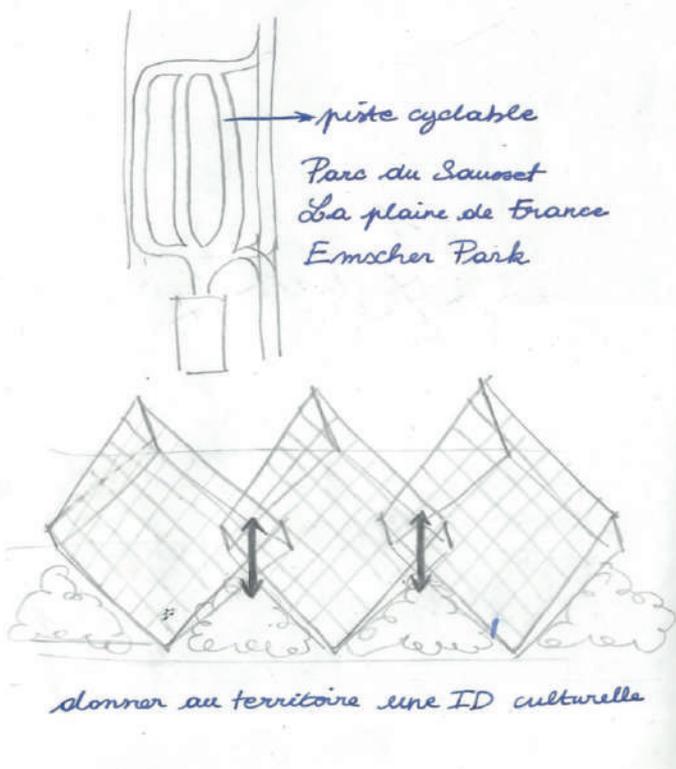
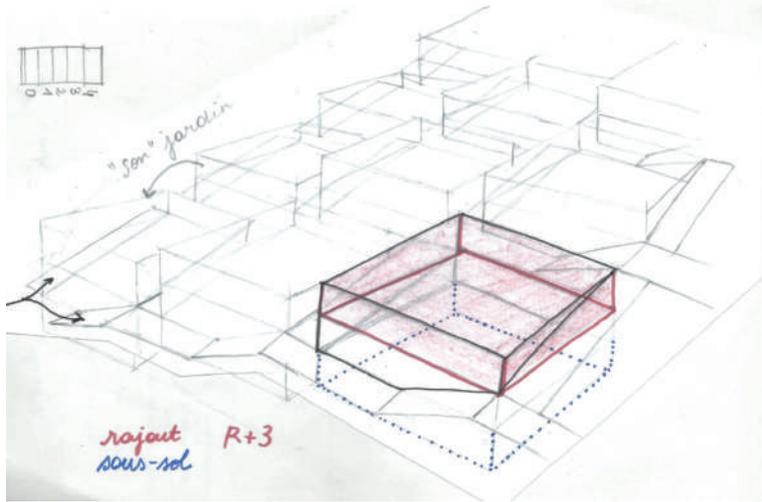
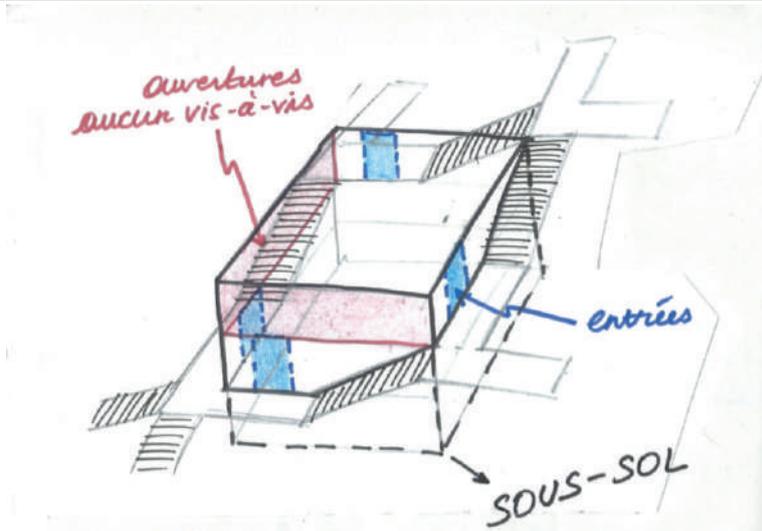
TERRAIN ACTUEL

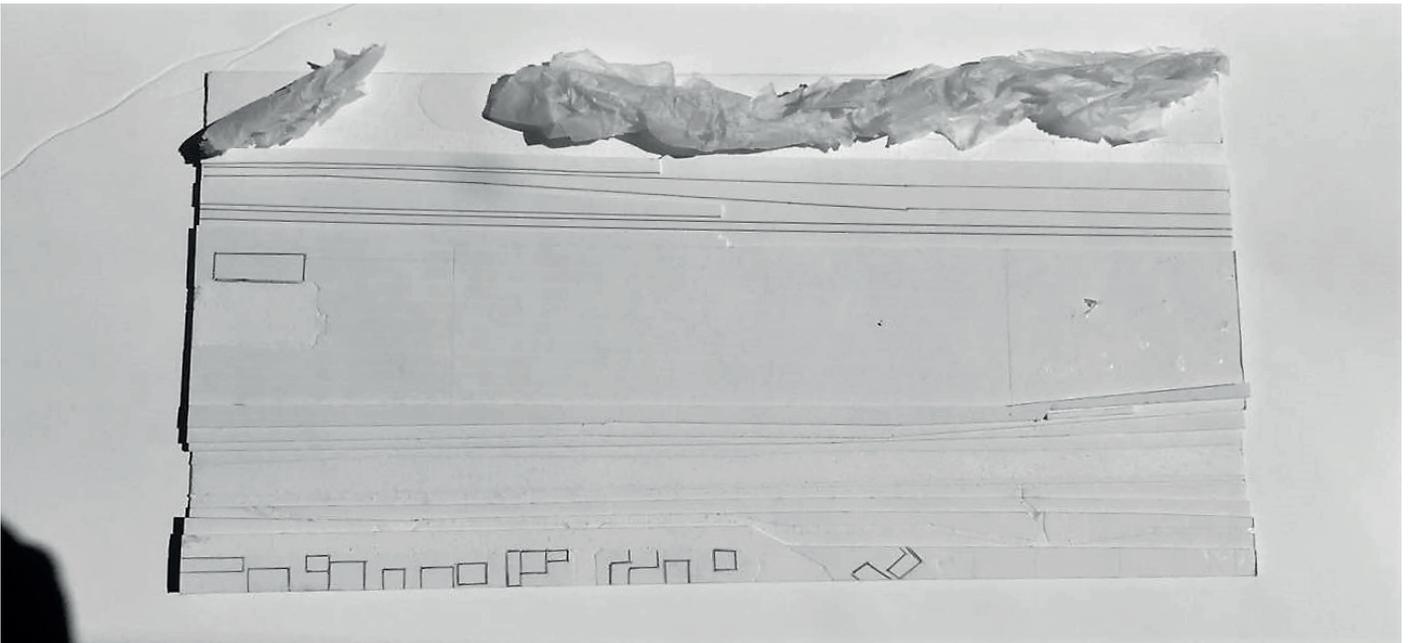
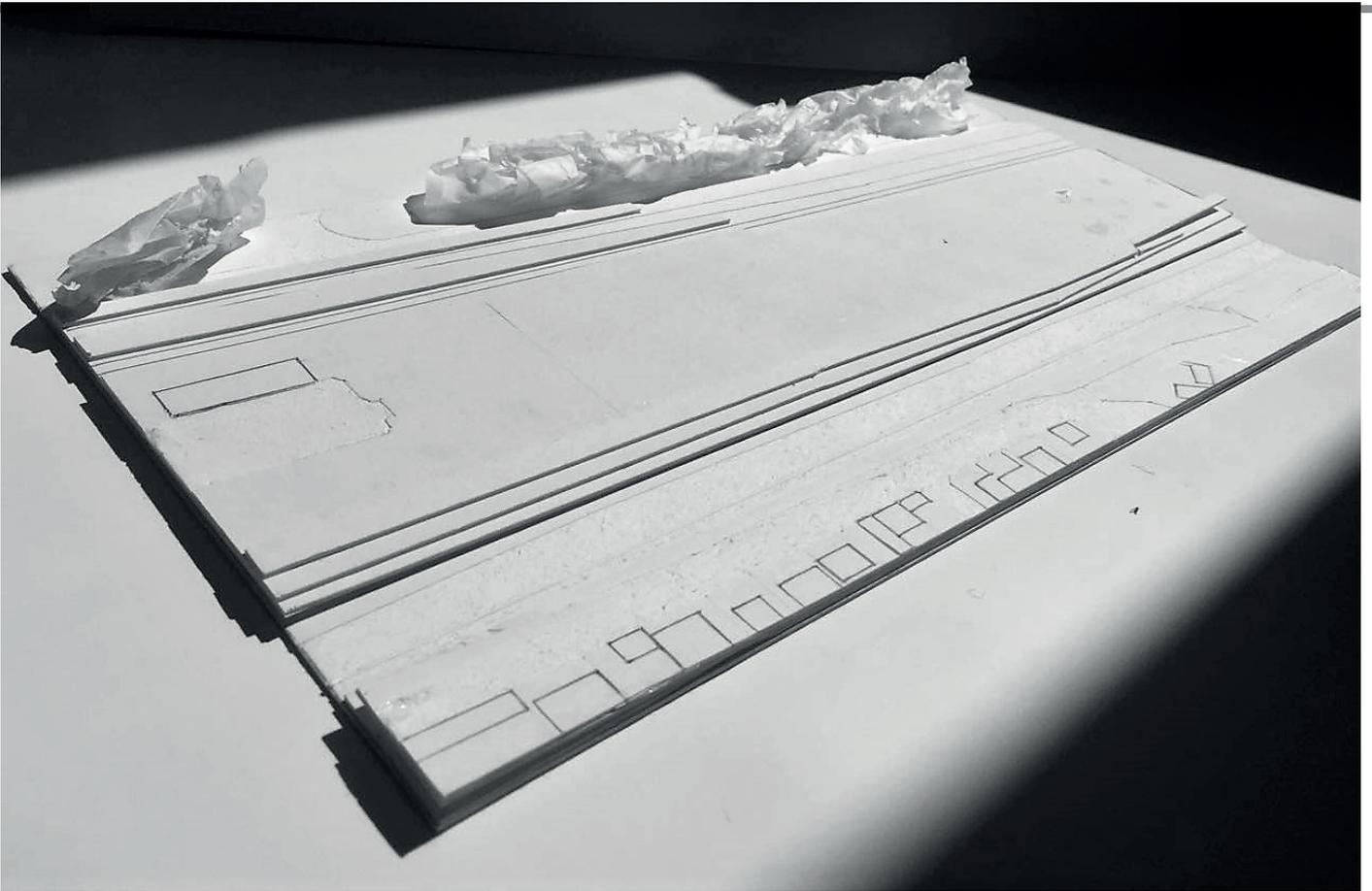


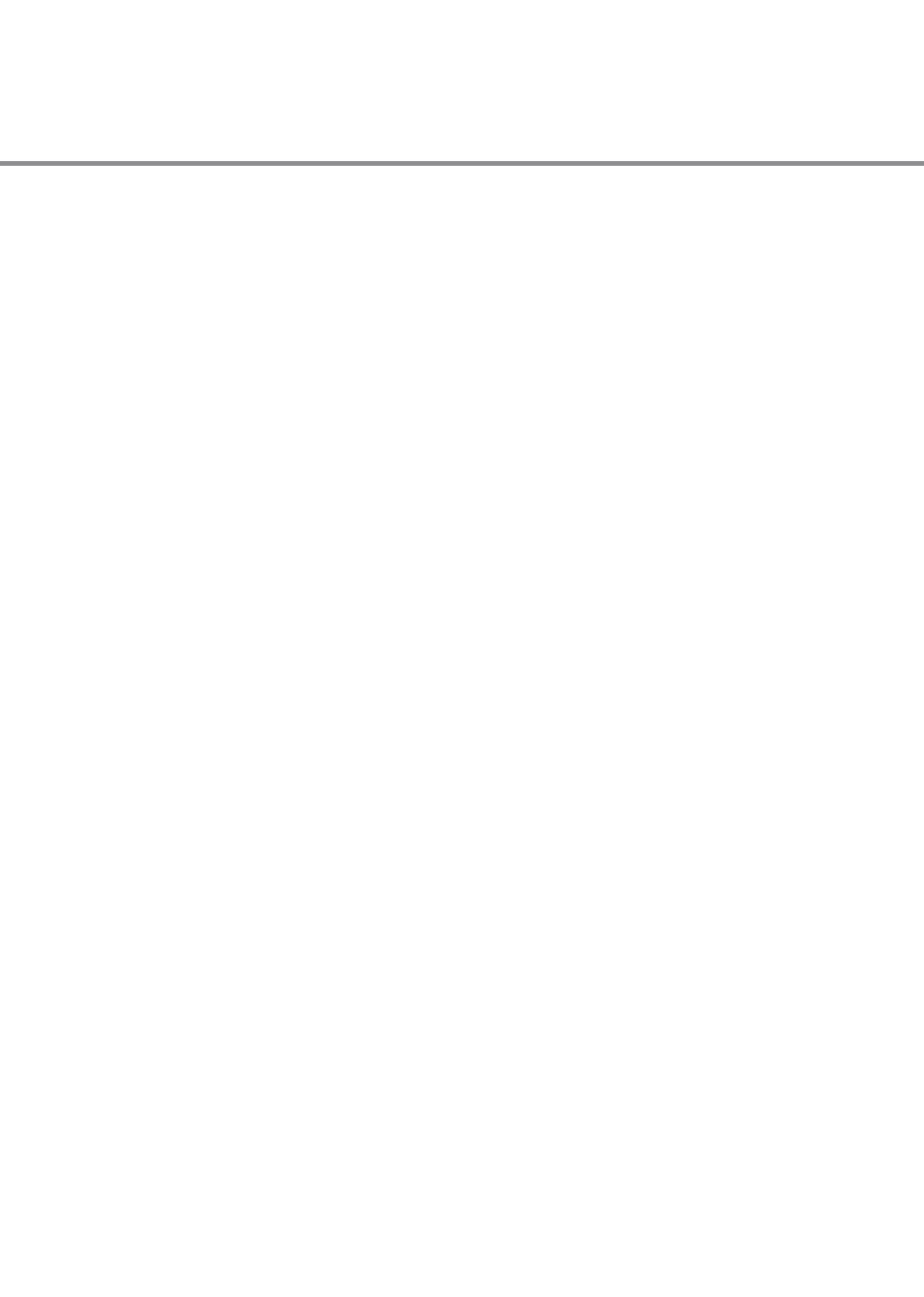
parcours matin : lum EST ? Pq y passer ?  
soir : lum OUEST  
journée : SUD → canal

- pas voir (M) mais accès gare
- fermer bruit, pas vue
- ouvrir au max, porte d'entrée









03/04/2018

Titre, 5 mots-clés, problématique et programme

Plan de masse du projet et coupe(s) au 1/500e

Typologies des logements : plans et coupes au 1/100e de différents logements.

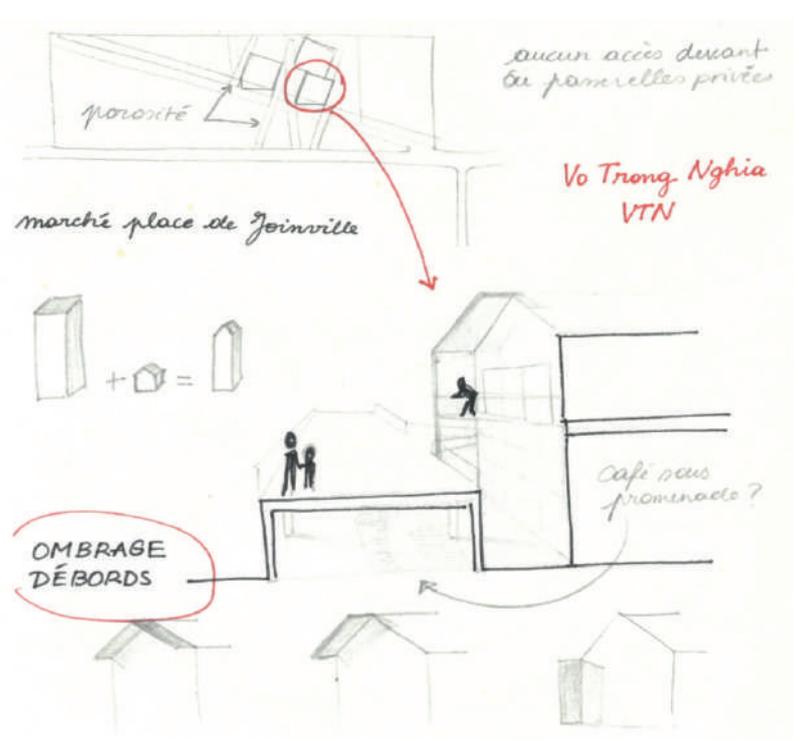
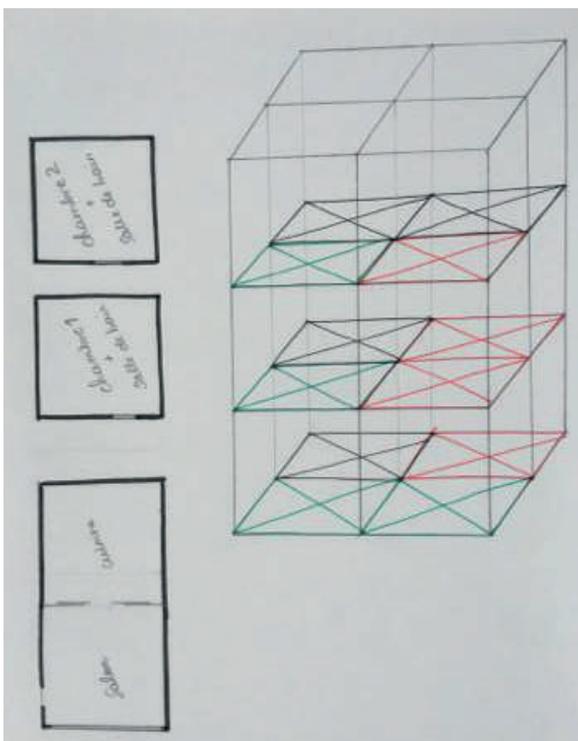
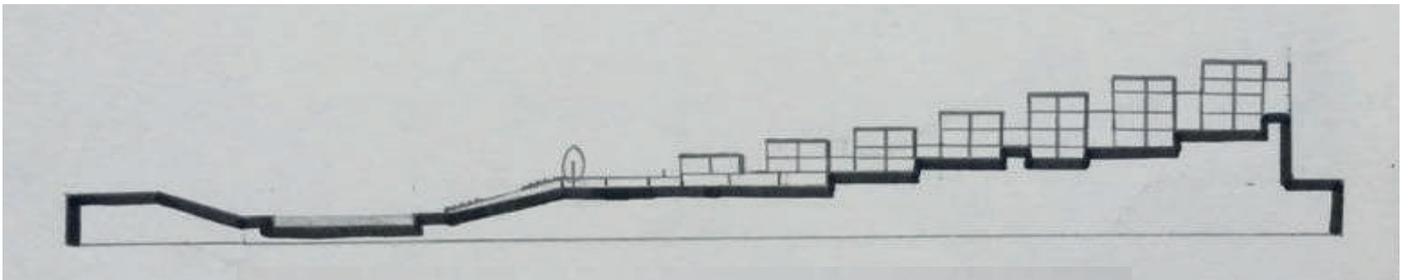
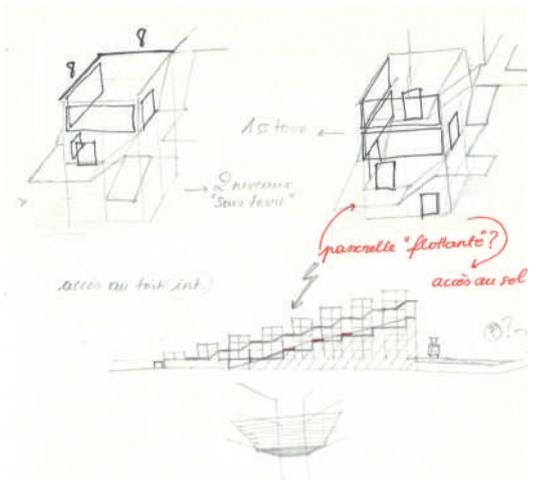
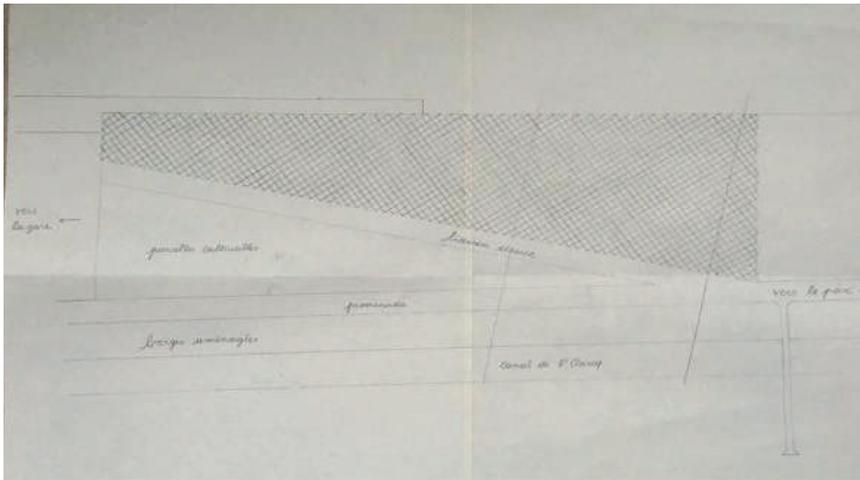


# QUARTIER-PAYSAGE

Peut-on concevoir une ville en symbiose avec le biome local et millénaire ?

connexions écosystème intégration vernaculaire attractivité

liaisons douces, pistes cyclables, café, théâtre de plein air, embarcadère, base nautique, logements mixtes modulaires et modulables, espace cultivable, métiers de l'environnement





10/04/2018

Nom projet, 5 mots-clés, problématique, programme clair et précis et un texte sous forme d'une nouvelle qui conte votre projet.

«inspirations» (architectures, aménagements paysagers, urbanités, détails techniques, arts, etc.) avec leurs références.



## TITRE

Quartier-paysage

## PROBLEMATIQUE

Peut-on concevoir un quartier en symbiose avec l'écosystème caractéristique local et millénaire ?

## MOTS CLEFS

Connexions - Ecosystème - Intégration - Vernaculaire - Attractivité

## PROGRAMME

liaisons douces, pistes cyclables

café

théâtre de plein air

embarcadère, base nautique

logements mixtes modulaires et modulables

espace cultivable en terrasses, métiers de l'environnement

ferme urbaine

aire de jeux extérieur pour enfants

## NOUVELLE

Mardi, 9h00, Quartier-paysage de Sevrans: Léonie est aide-soignante à domicile. Elle s'occupe de Mme. Carlier, une veuve âgée en perte d'autonomie qui ne se déplace qu'en fauteuil roulant. En échange de ces soins et de cette prise en charge psychologique, Léna est logée et nourrie. Le reste du temps, elle est salariée de la ferme urbaine et entretient la parcelle cultivée sur la terrasse juxtaposée à leur maison.

Mercredi, 12h30, promenade du canal de l'Ourcq: Gaston rentre à vélo avec sa maman de l'école Sévigné. Ils habitent dans un pavillon au Sud de Sevrans et empruntent la piste cyclable qui traverse le Quartier-paysage pour rejoindre le pont. Il aime ce quartier animé, il fait de nouvelles rencontres à l'aire de jeux.

Jeudi, 16h45, collocation de 3 étudiants: Marcus finalise ses révisions à la lumière de la baie vitrée du salon. Il étudie à Paris et vit en collocation dans le quartier-paysage depuis 3 ans. Il a rendez vous à 17h à la base nautique pour une promenade en canoë-kayak sur le canal. Leur appartement est situé au sommet de la «colline», il va emprunter une des rues parallèles pour rejoindre au plus vite l'embarcadère.

40 inspirations



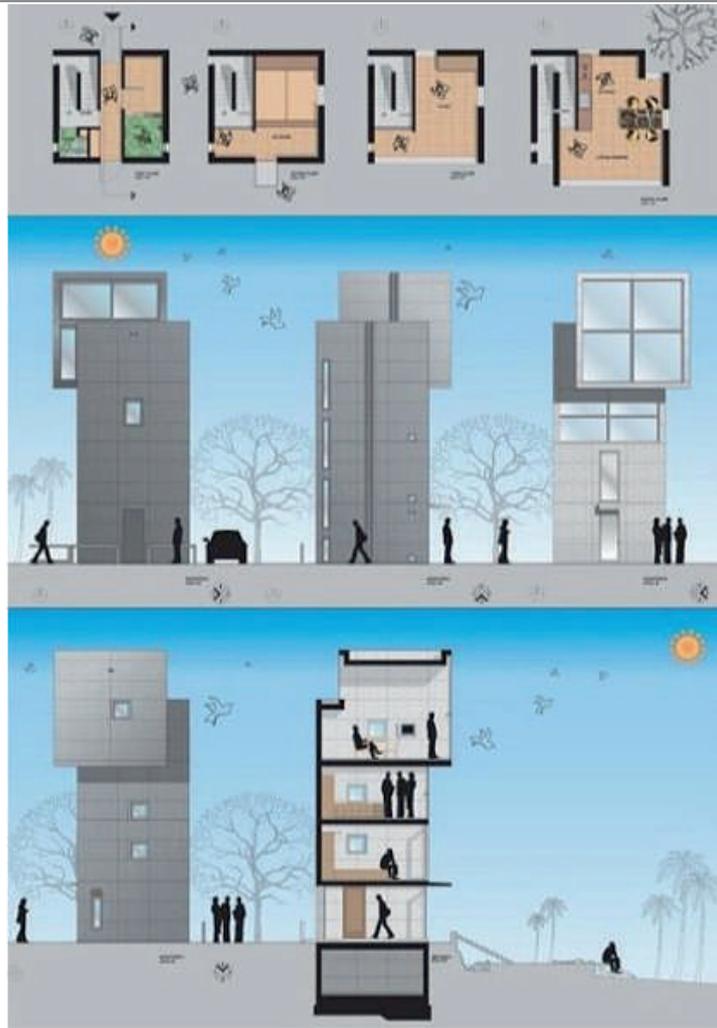
Slim fit, Ana Rocha



Canal de l'Ourcq, chemin de halage et Pont de Sevan



Canal de l'Ourcq dans la forêt de Sevan



4x4 house, Tadao Ando



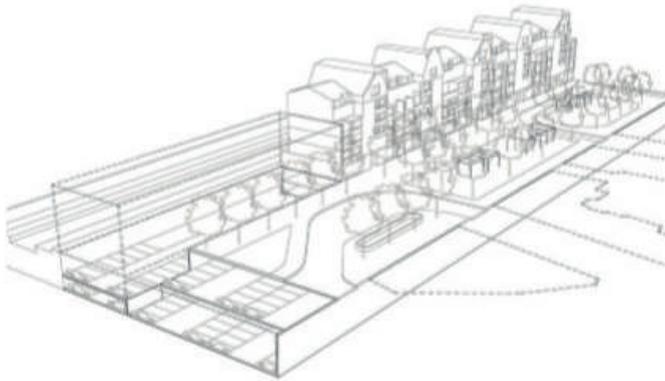
Canal de l'Ourcq un jour de fête, Sevrans



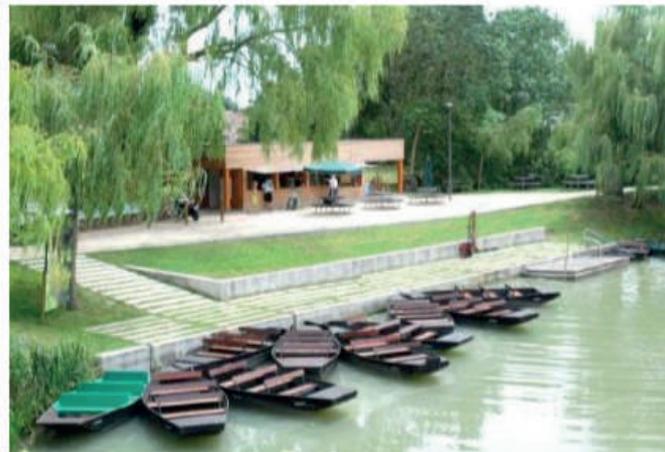
Villas urbaines, A26, Blois



Martin Rauch, Autriche



EDL architecte, La Louvière



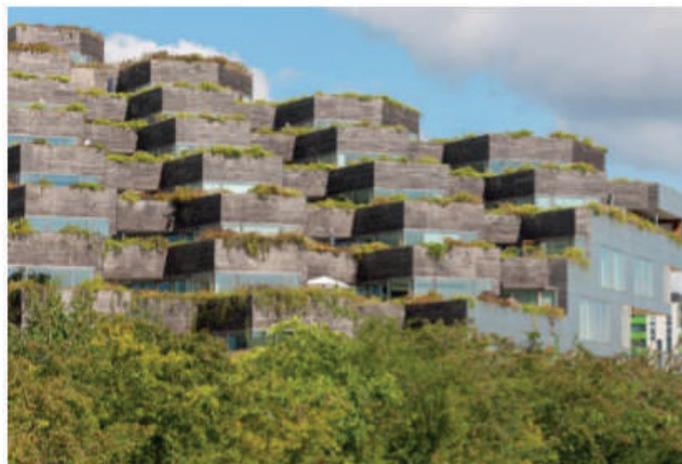
Embarcadère de l'autize st sigismond



House for trees, Vo Trong Nghia architects, Ho Chi Minh



79 park avenue, Bjarke Ingels Group



The mountain, BIG



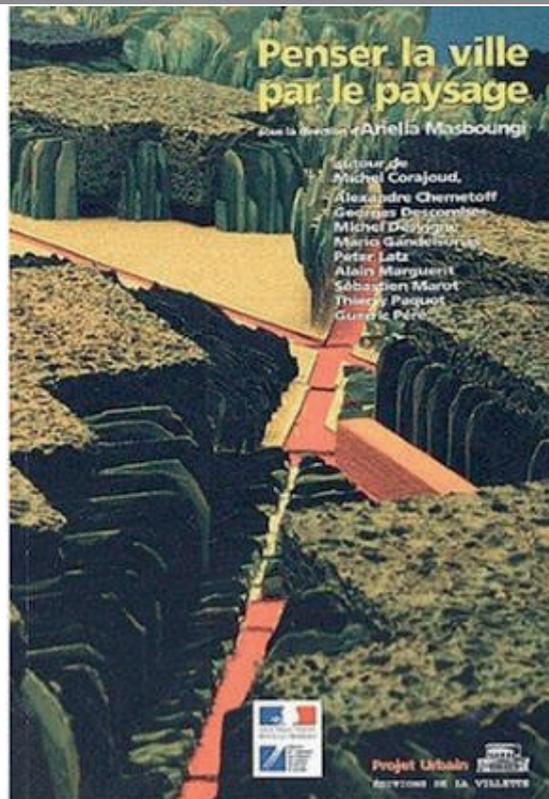
8 villas in Bali, Junya Ishigami



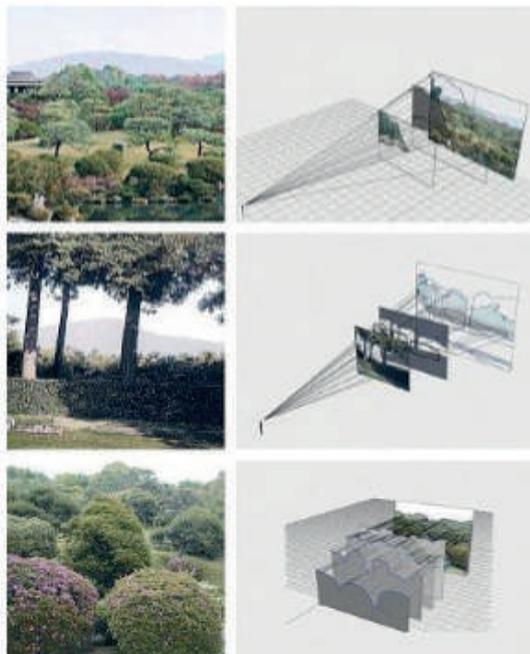
Ishigami, House-and-restaurant, Japan



les-grandes-combes, Courchevel, Kengo Kuma

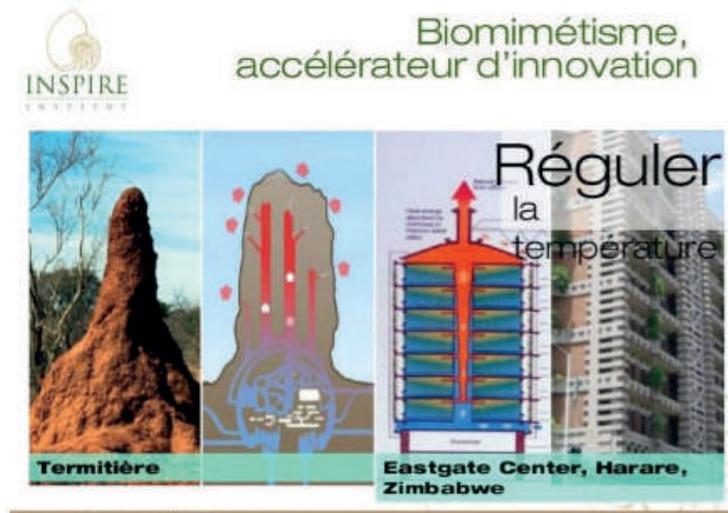


Michel Corajoud, conférence

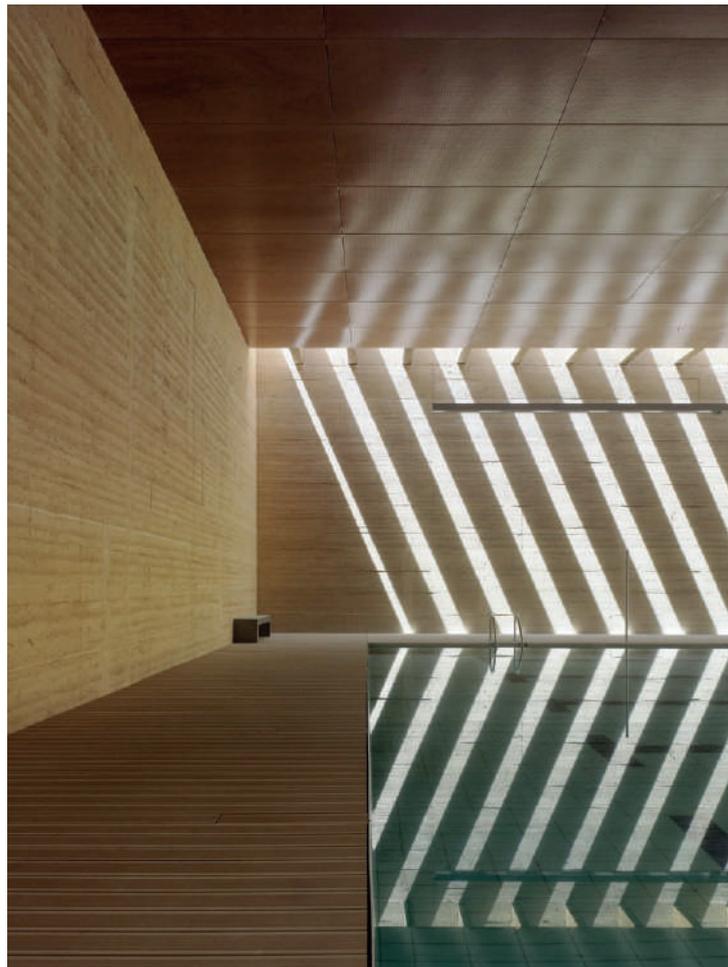


<http://www.kieranfraser.com/work/2006/rooftop-garden/>

Shakkei: emprunt de paysage, rassembler le contexte pour un jardin  
Miegakure: cacher et révéler



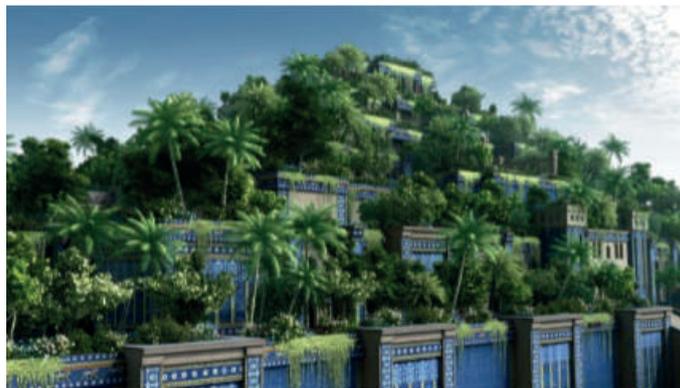
Biomimesis



Piscina Municipal de Toro de Vier arquitectos



les 100 terrasses (hyakudanen) du centre de conférence international awajiyumebutai par Tadao Ando

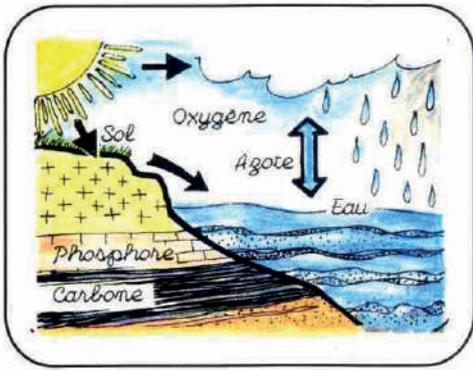


"Le mystère des jardins suspendus de Babylone" documentaire

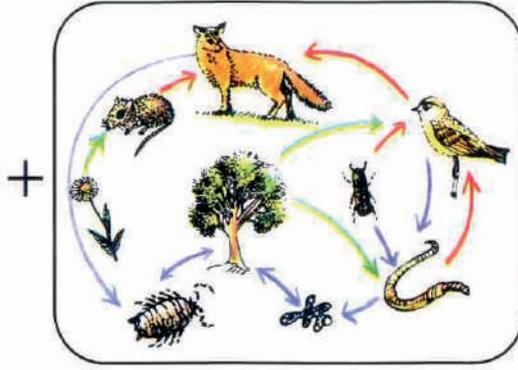


Thermal Park, Friedensreich Hundertwasser

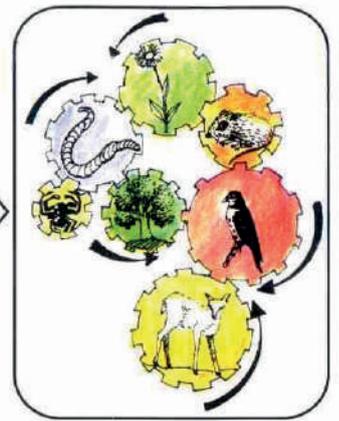
# Une communauté vivante associée à son milieu de vie :



**UN BIOTOPE**  
 Une aire géographique de surface ou volume variable, soumise à des conditions dont les dominantes sont homogènes et les ressources suffisantes pour assurer le maintien de la vie.



**UNE BIOCÉNOSE**  
 Un peuplement qui se constitue dans des conditions écologiques données et se maintient en équilibre dynamique.



**UN ÉCOSYSTÈME**  
 - Une machinerie vivante  
 - Une unité fonctionnelle de base de la biosphère

En écologie, un biotope est, littéralement en grec ancien, un type de lieu de vie défini par des caractéristiques physiques et chimiques déterminées relativement uniformes. Ce milieu héberge un ensemble de formes de vie composant la biocénose : flore, faune, fonge (champignons), et des populations de micro-organismes.

Un biotope et la biocénose qu'il accueille forment un écosystème caractéristique. L'évolution de cet écosystème tend vers un climax momentané, qui change avec notamment le climat, manifestant un nouvel équilibre du biotope. Ainsi, la vie peut continuer avec des modifications de la démographie et de la biodiversité des espèces.

En écologie, un écosystème est un ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interrelation (biocénose) avec son environnement (biotope). Les composants de l'écosystème développent un dense réseau de dépendances, d'échanges d'énergie, d'information et de matière permettant le maintien et le développement de la vie.



Jardins de l'Imaginaire. Imaginés et créés par l'artiste Franco Américaine KathrynGustafson dans le Périgord.

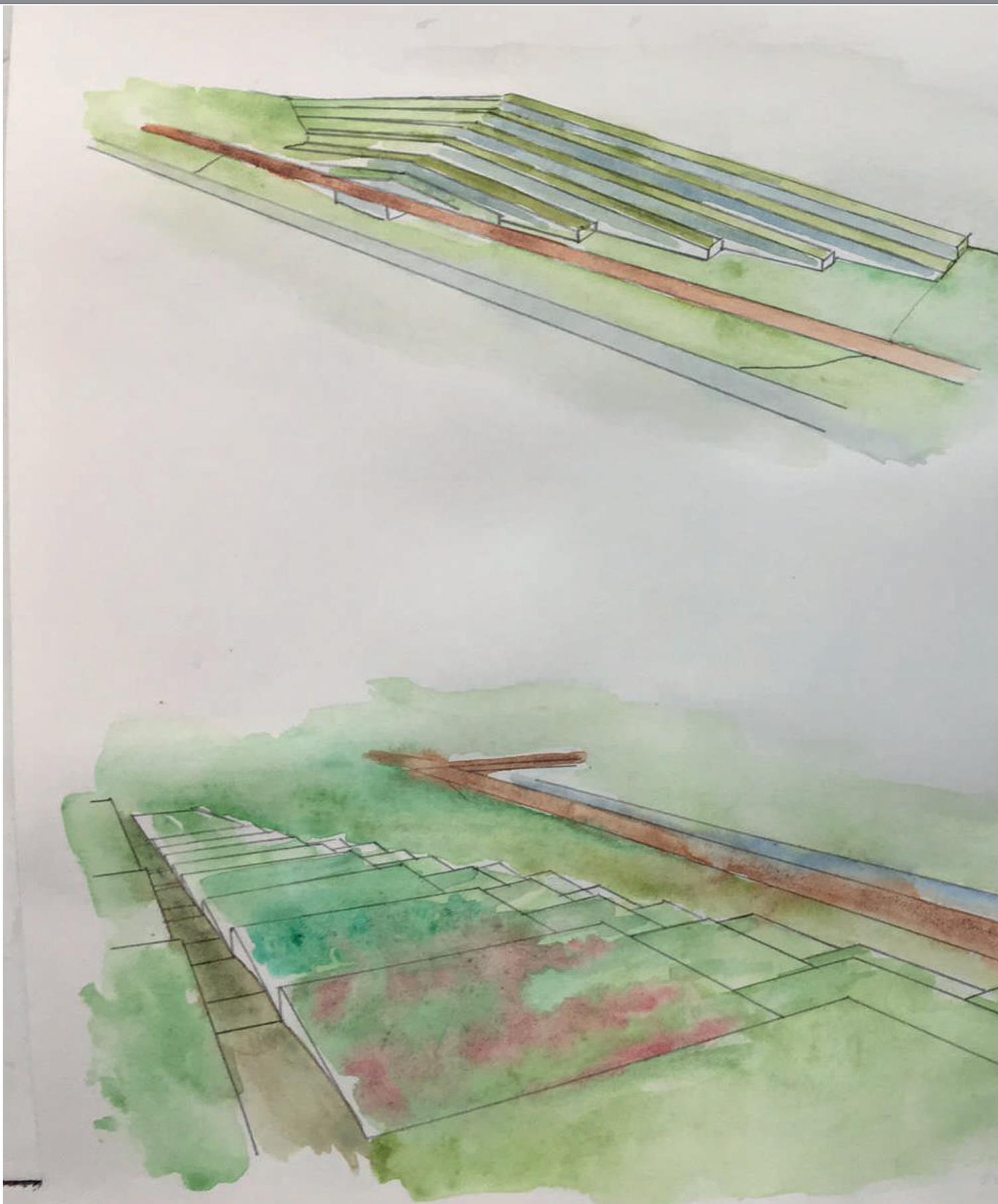
17/04/2018

Plan de masse et 2 coupes (transversale et longitudinale) au 1/500e  
Rendu manuel exigé.

3 à 5 croquis d'ambiance (que des vues extérieures).











17/04/2018

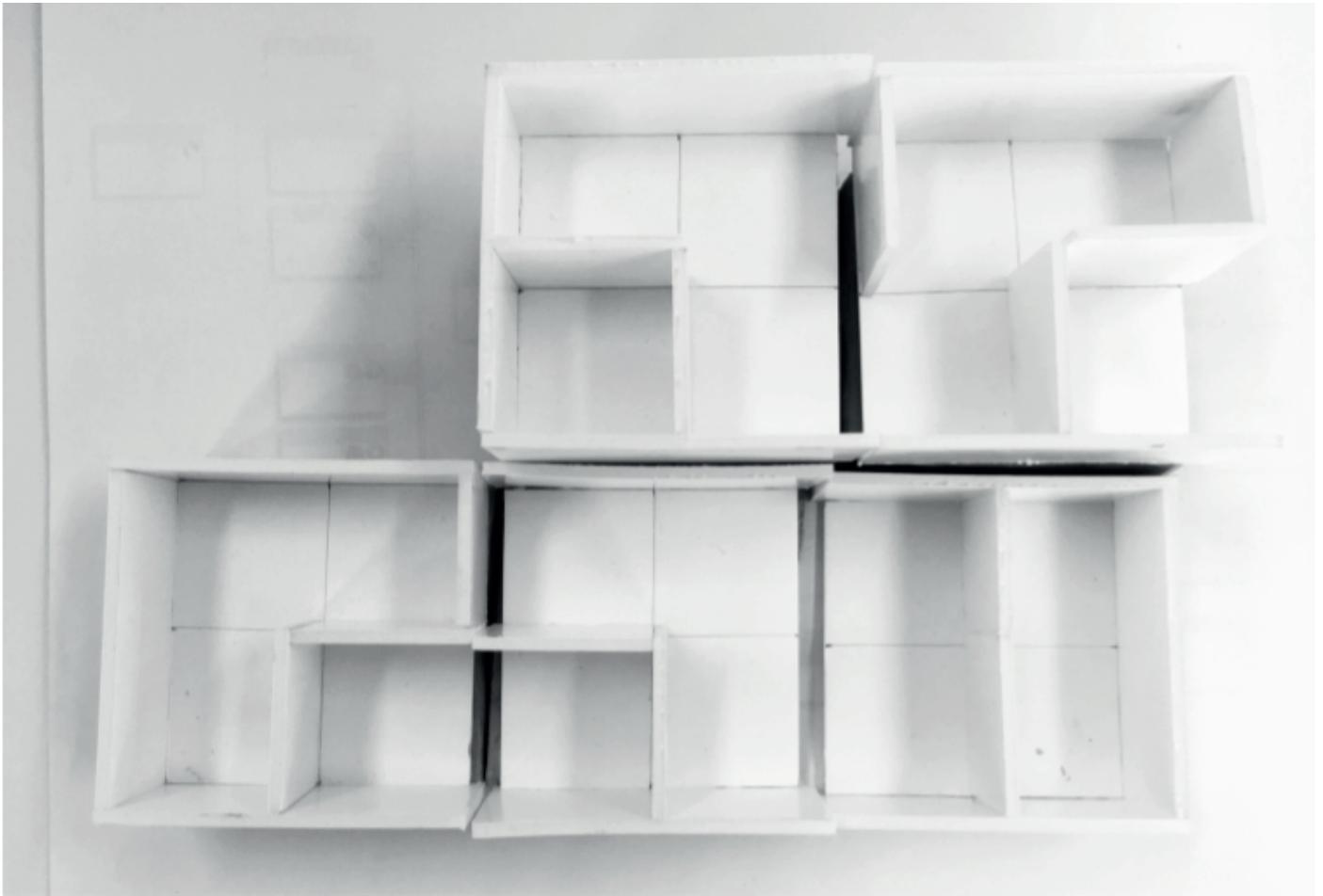
Maquettes au 1/100e qui montrent un ou deux «blocs» de logements.

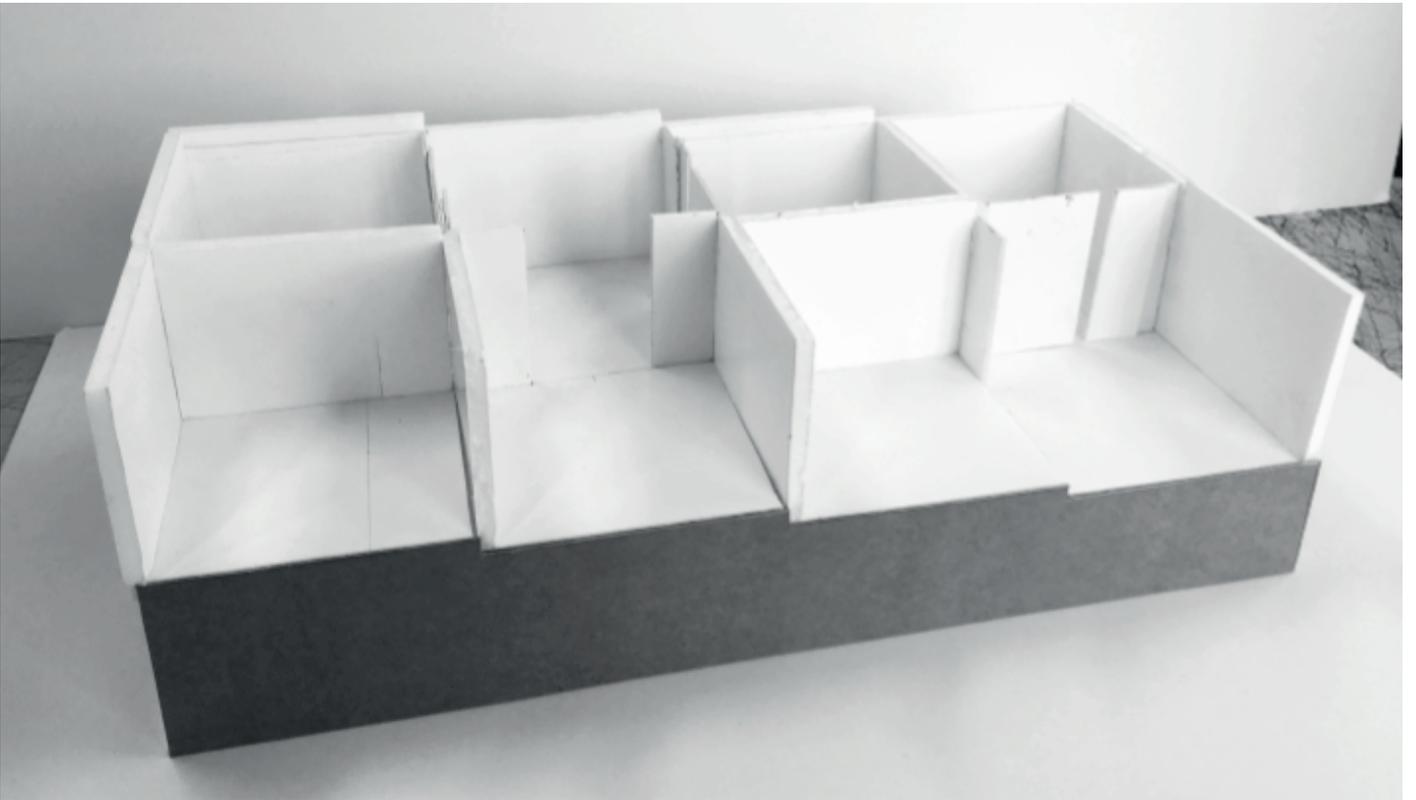
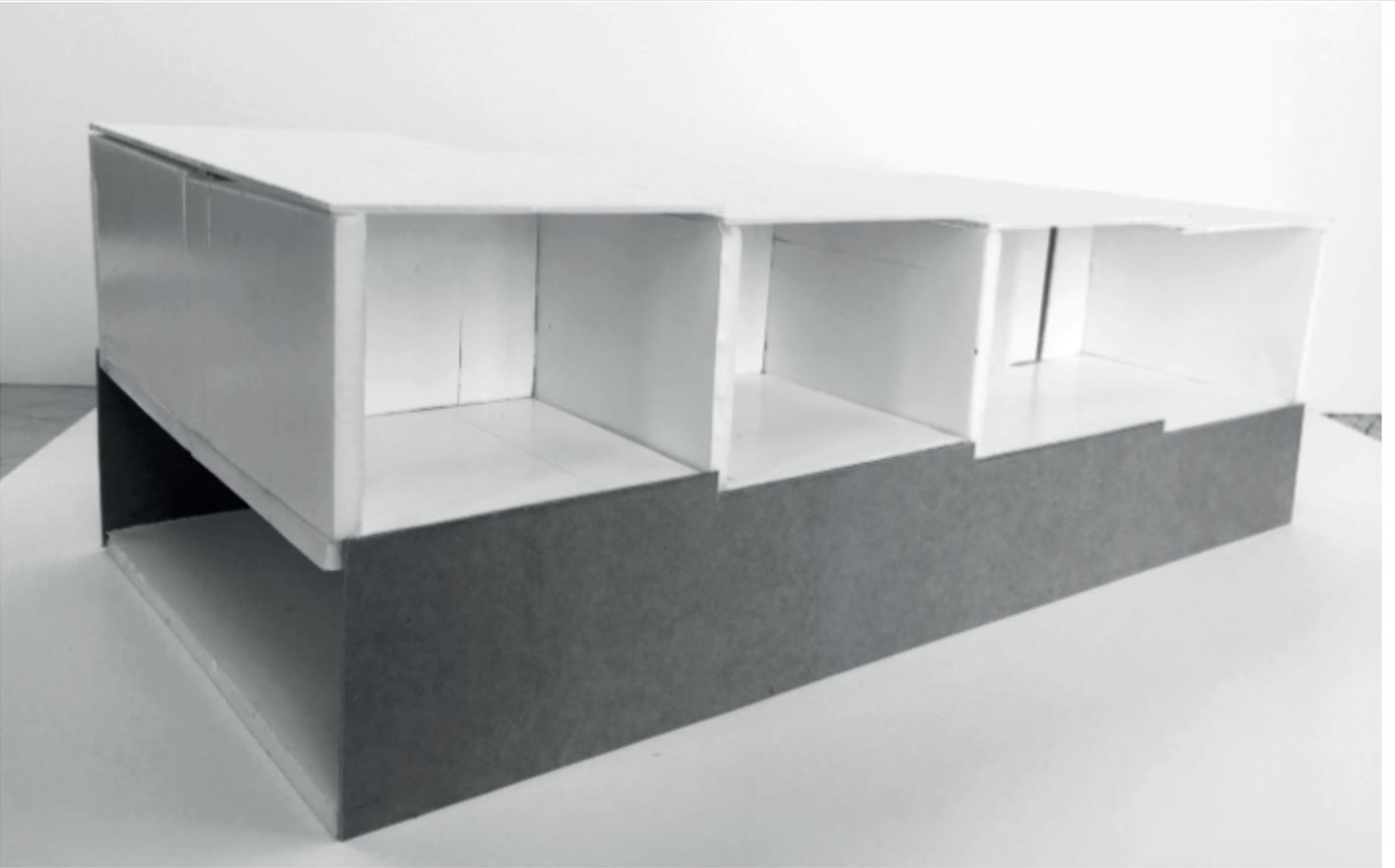
Maquettes au 1/50e qui présentent vos différentes typologies de logements.

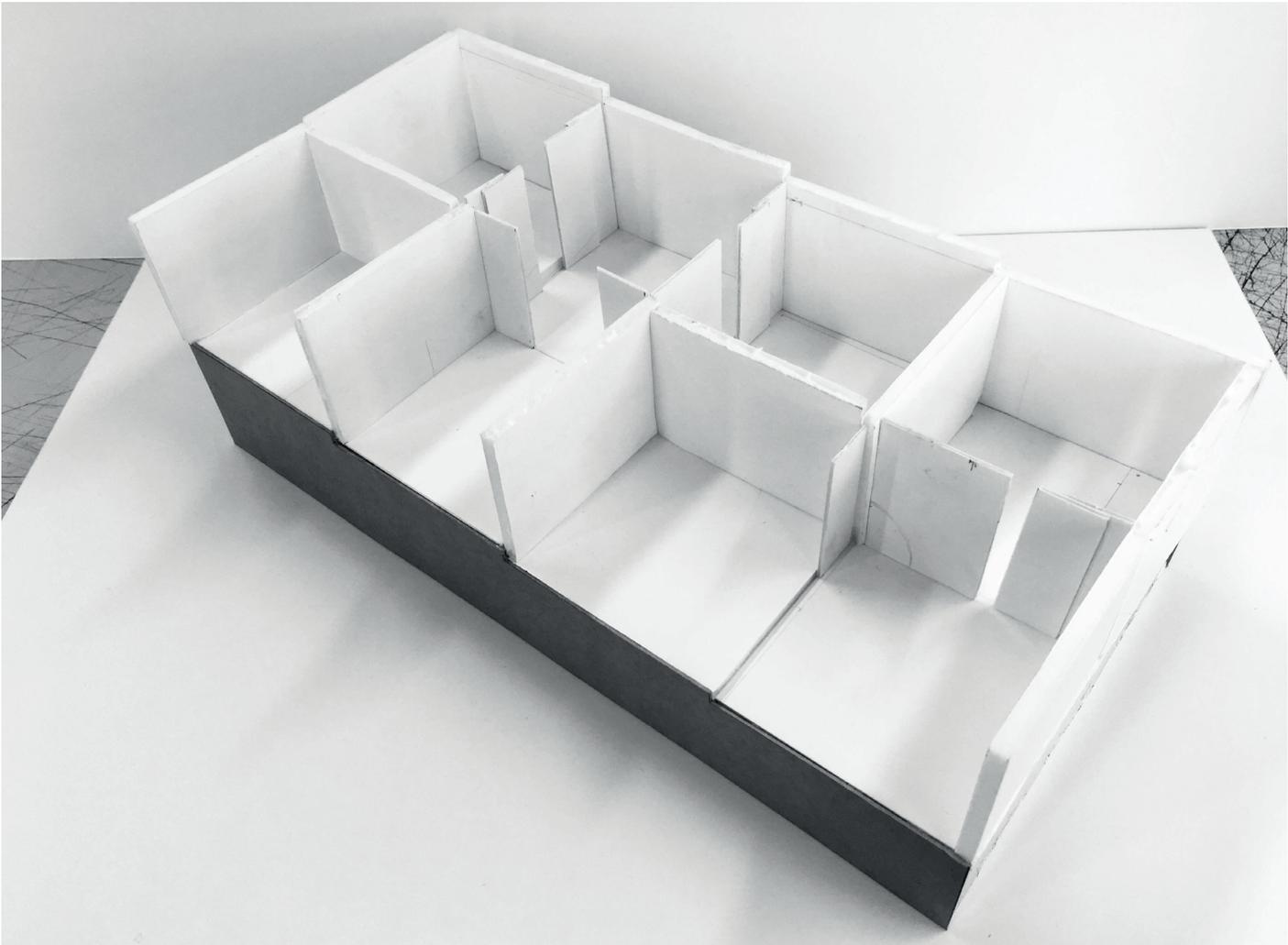
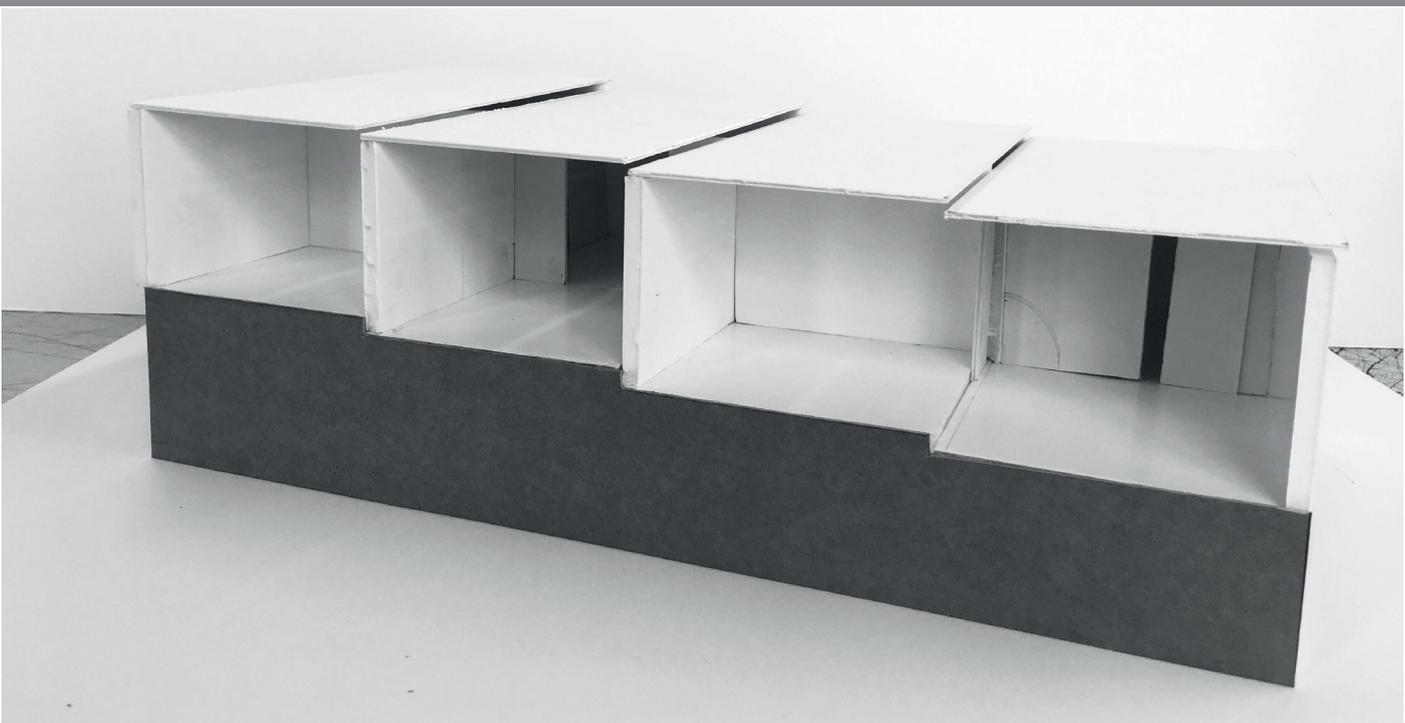


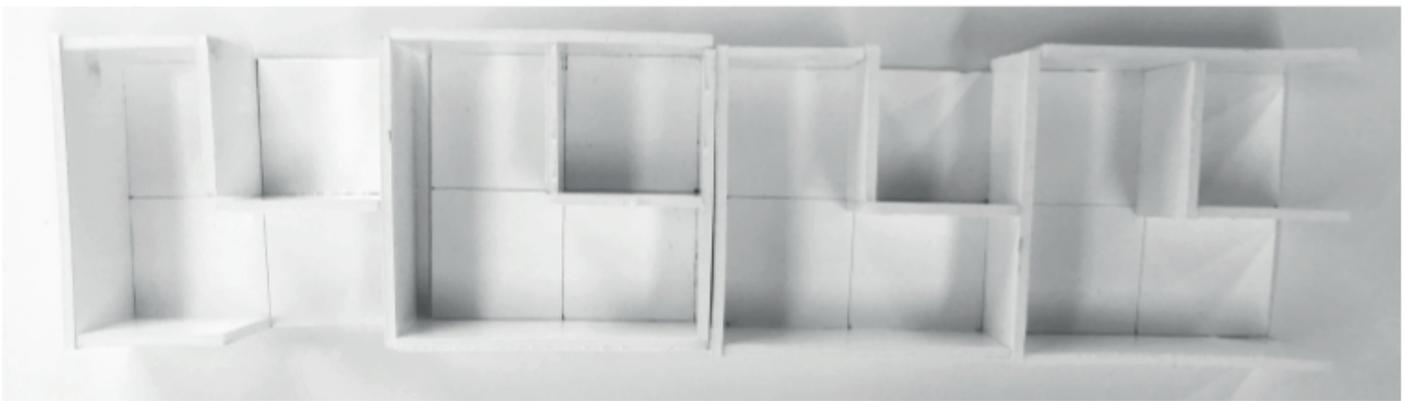
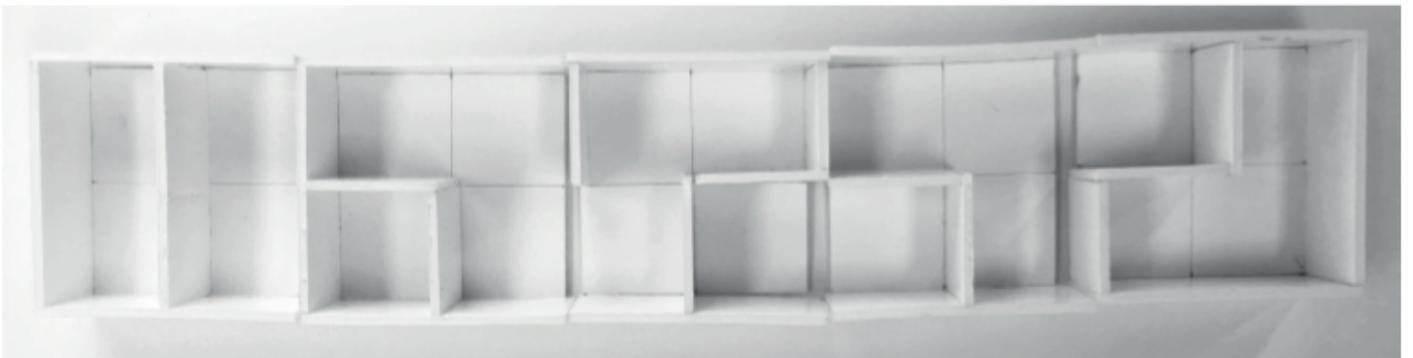
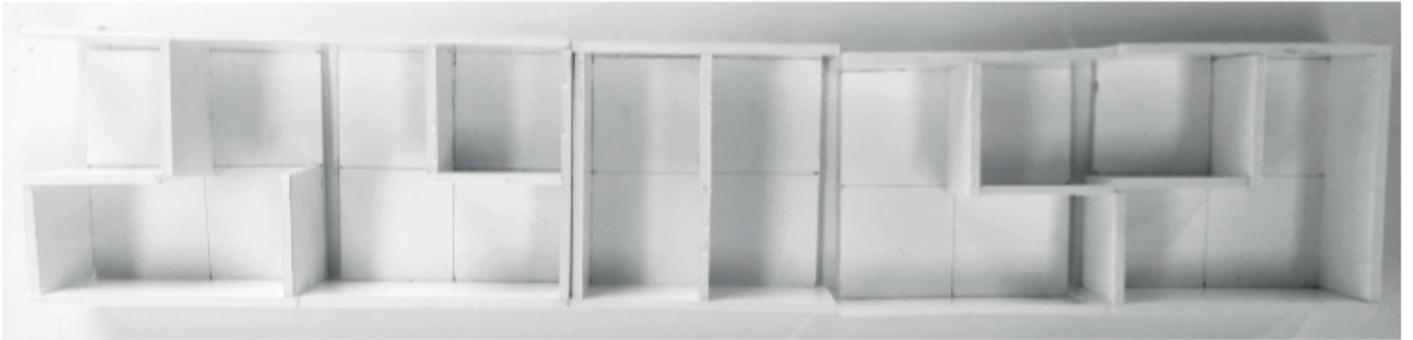
# maquettes







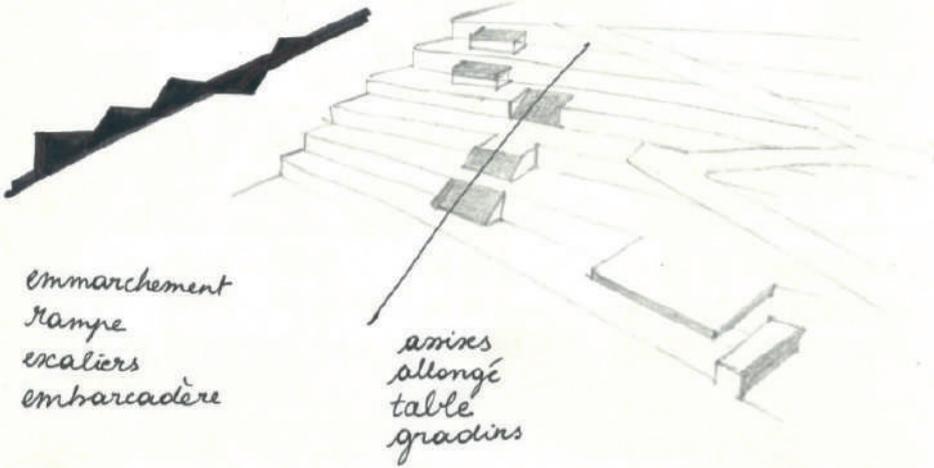






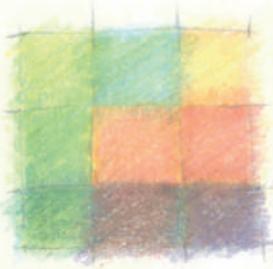
Extraits du carnet de bord



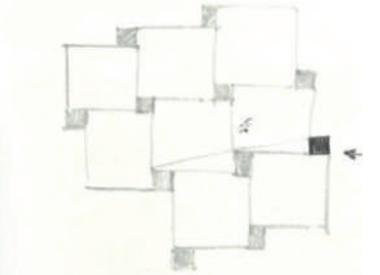


emmarchement  
rampe  
escaliers  
embarcadère

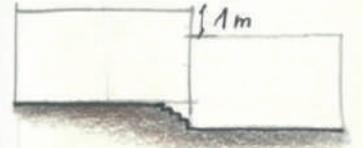
amies allongé  
table  
gradins



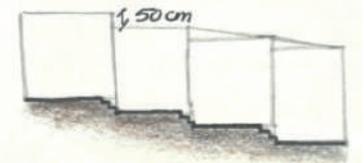
patchwork végétal  
palette, scènes  
massifs arbustifs  
massifs de vivaces  
jardin aromatique  
potager



toiture 8x8



demi-niveaux

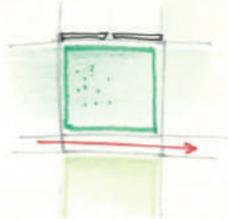


toiture 8x4

mur rideau, pas de porte  
baie vitrée ouvrante



plus/trop raide



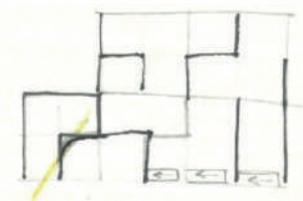
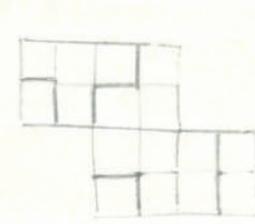
portes en galandage  
japonais

8 VILLAS,  
ISHIGAMI



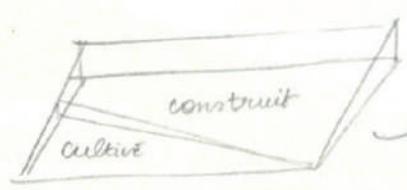
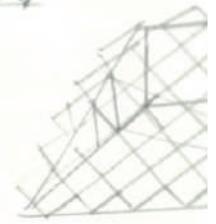
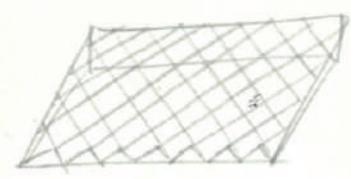
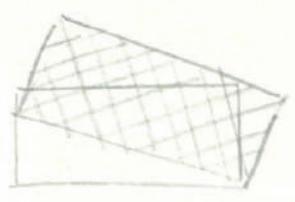
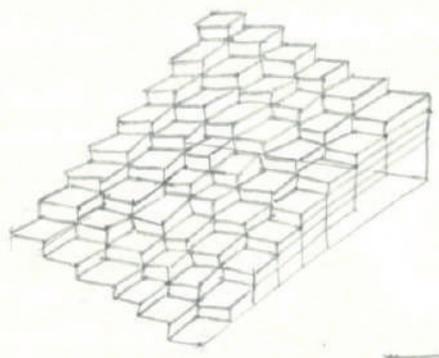
hauteurs

4	10	3	8
8	4	5	

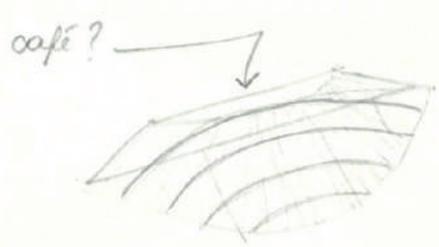
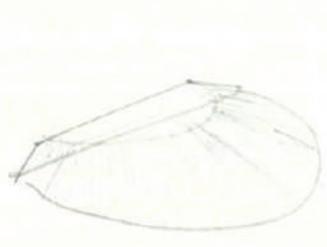
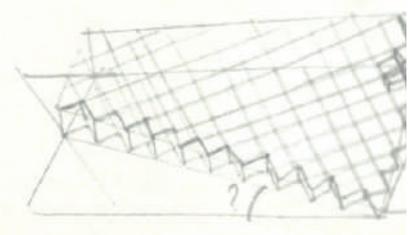
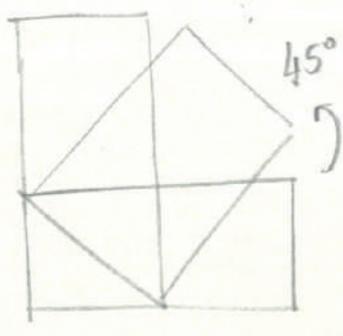
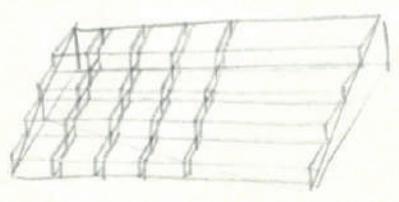


11 x 4  
5 x 8

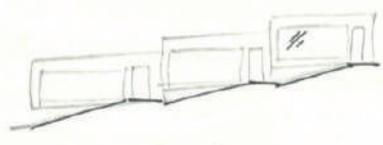




perte de surface constructible pour logements

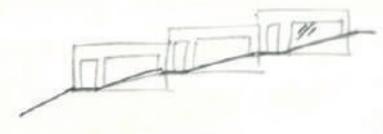
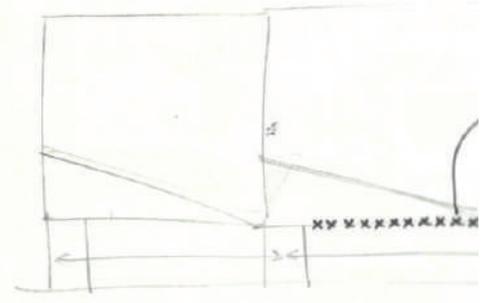
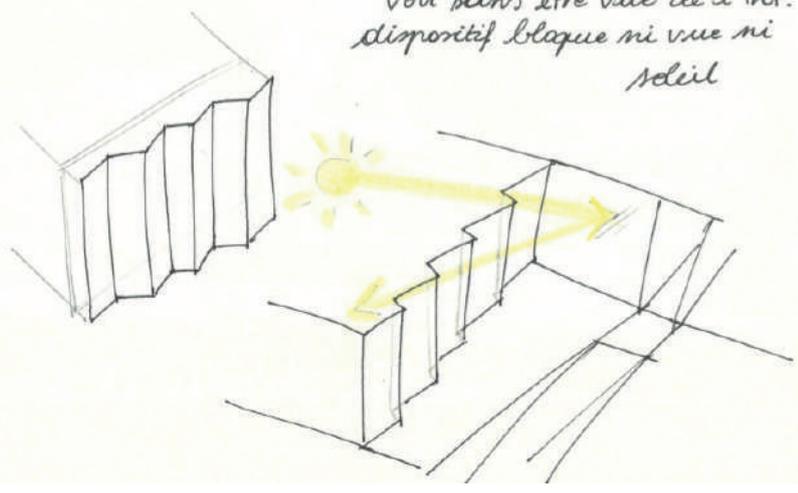


café ?

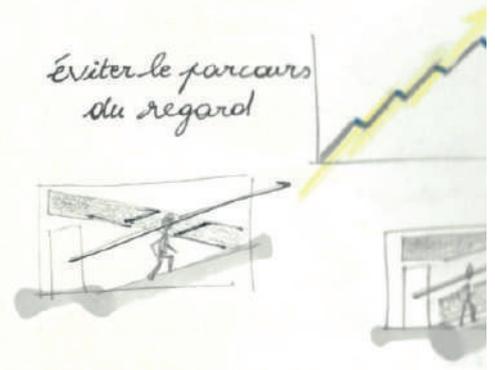


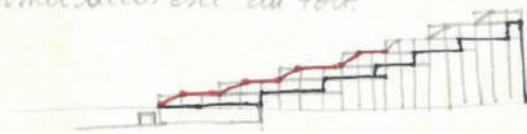
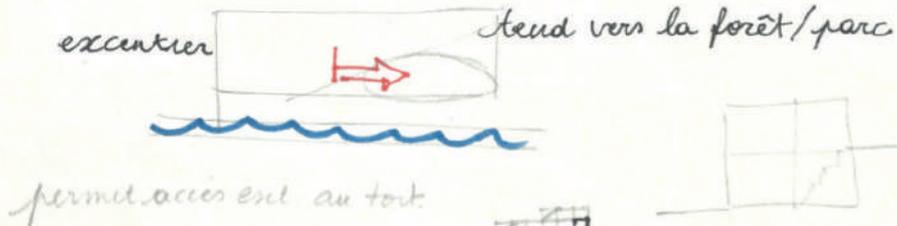
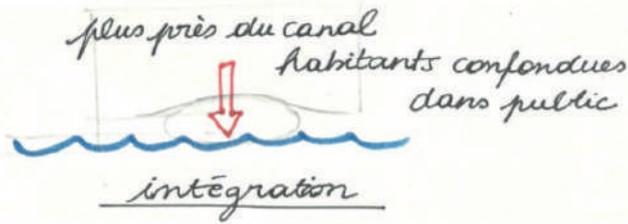
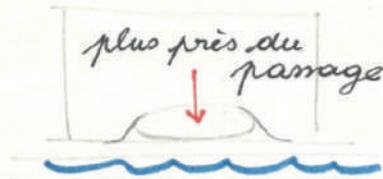
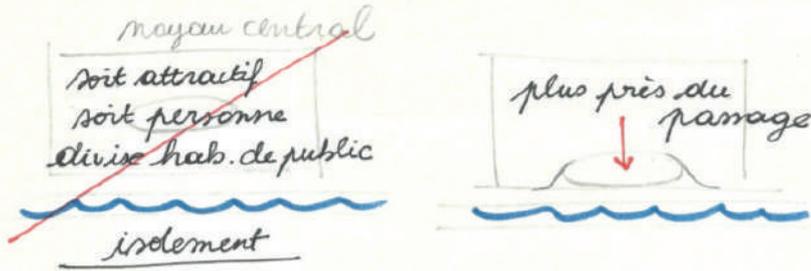
passerelle / passage devant baie vitrée

Voir sans être vue de l'int. dispositif bloque ni vue ni soleil



Éviter le parcours du regard





### Canal de l'Oureq



INONDABLE  
RESILIENT

hema, fragment monument grec  
lier des cercles, (pl 28)  
z House



imiter les formes  
de la Nature

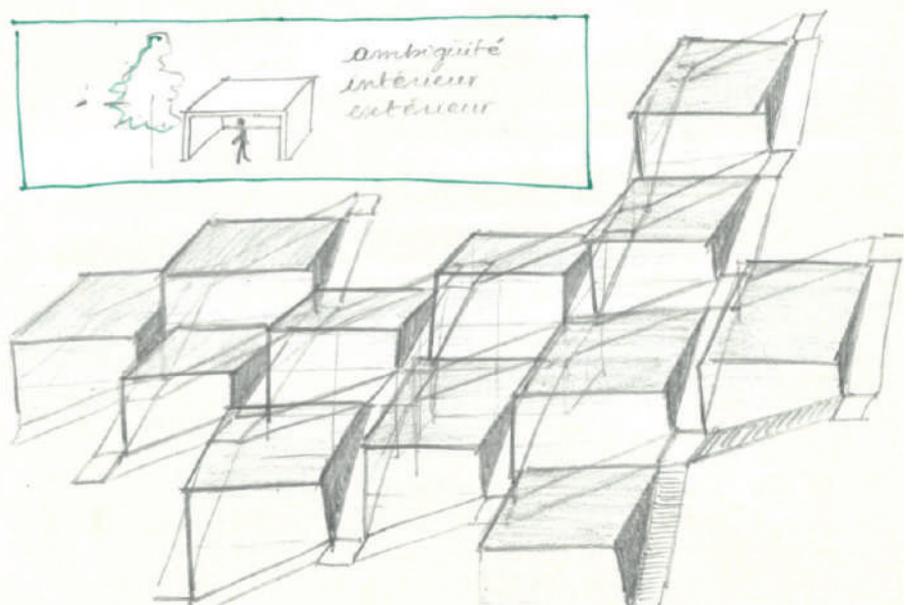
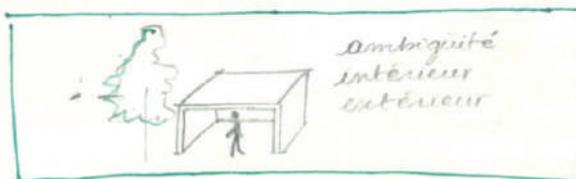


utiliser la Nature  
en complément  
de l'architecture

Paysager  
uer plâtre, albâtre (maillures)  
ce UV → ignifuge

placoplâtre : isolant thermique et anti-incendie  
mélange avec ciment, verre incombustible

Etienne Louis Boullée, cénotaphe de Newton (1784)  
recyclable, souffre → polluant  
+ fanal en mer phare  
La poésie de l'architecture





Rendu pré-jury



## TITRE

Quartier-Paysage

## PROBLEMATIQUE

Peut-on concevoir un quartier en cohérence avec l'écosystème local (ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interrelation avec son environnement) ?

## MOTS CLEFS

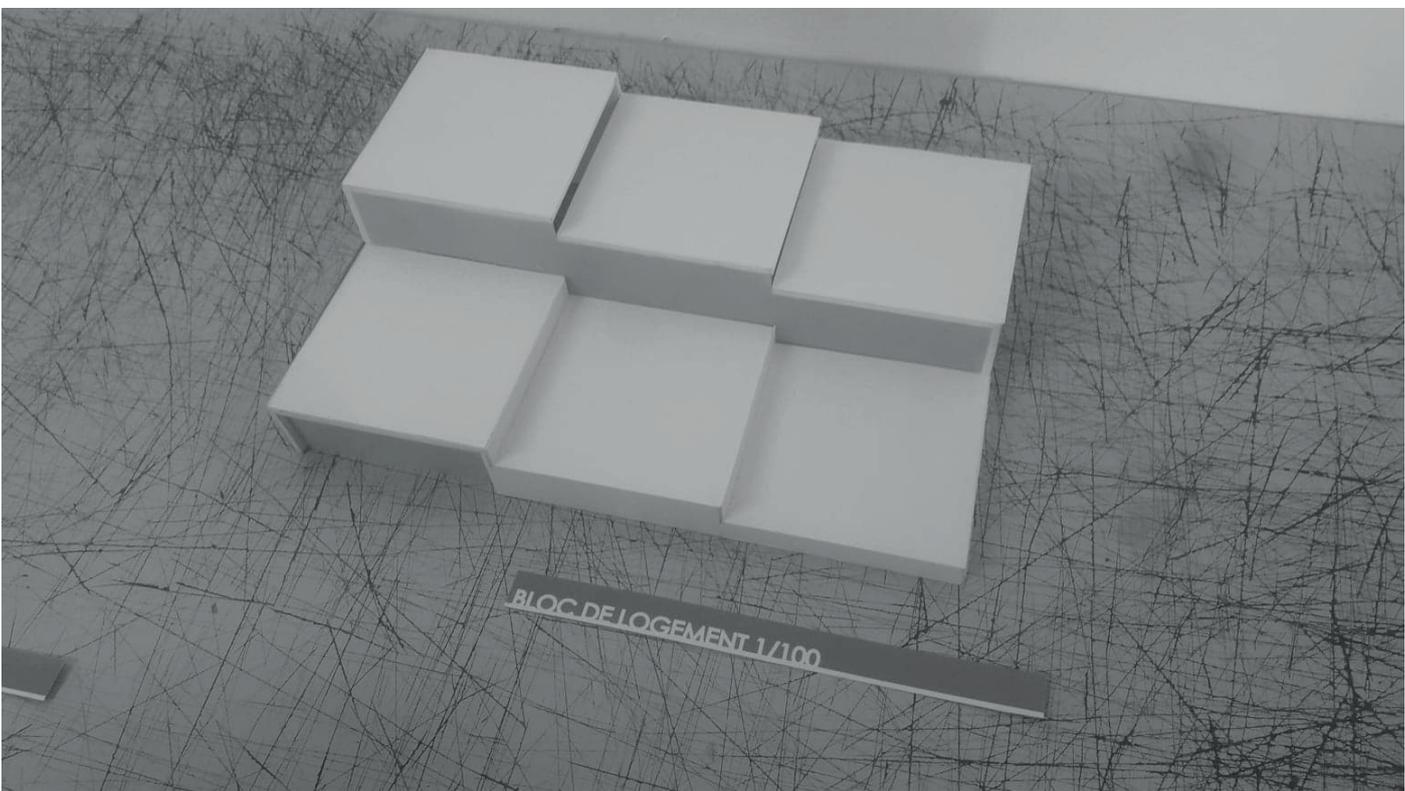
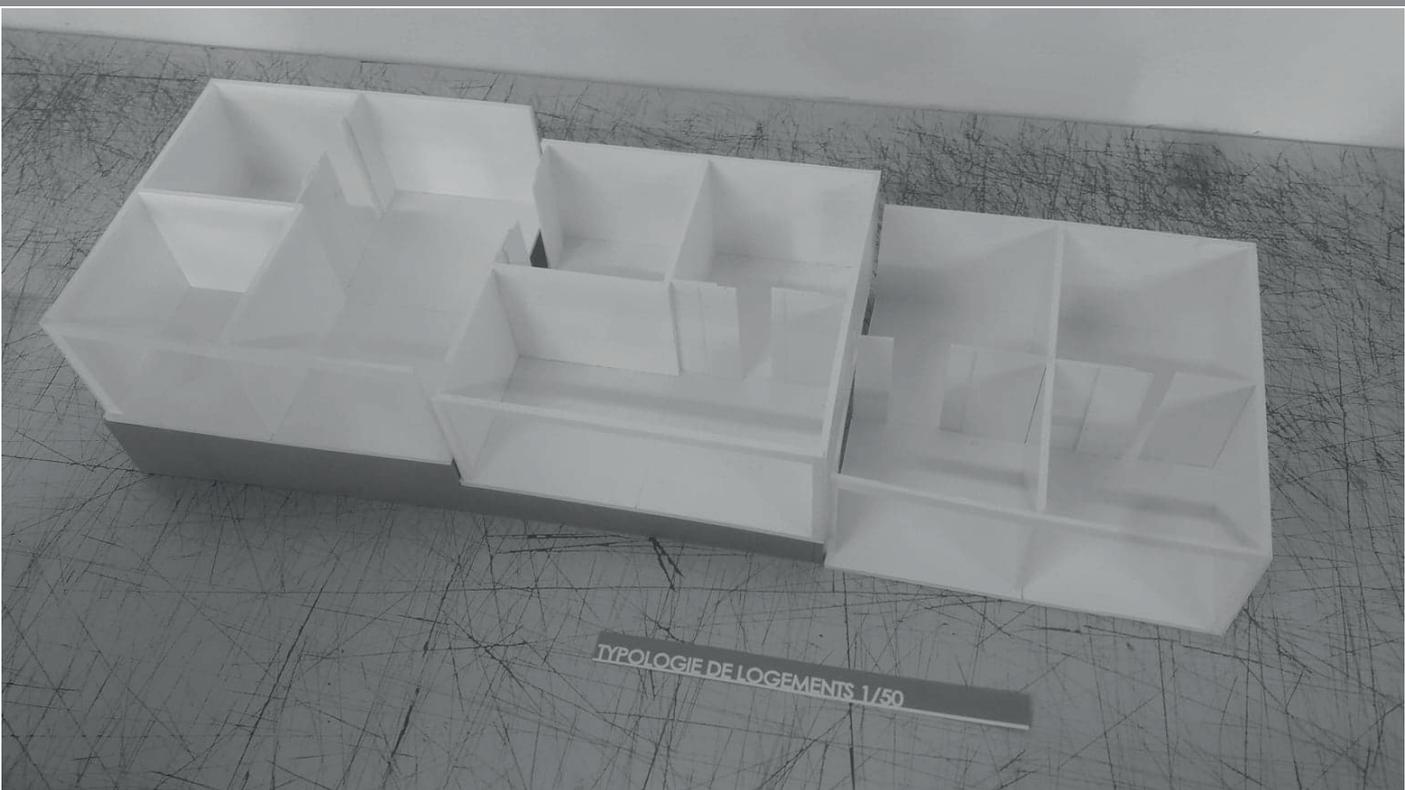
trame  
réseau  
vernaculaire  
attractivité  
bien-être

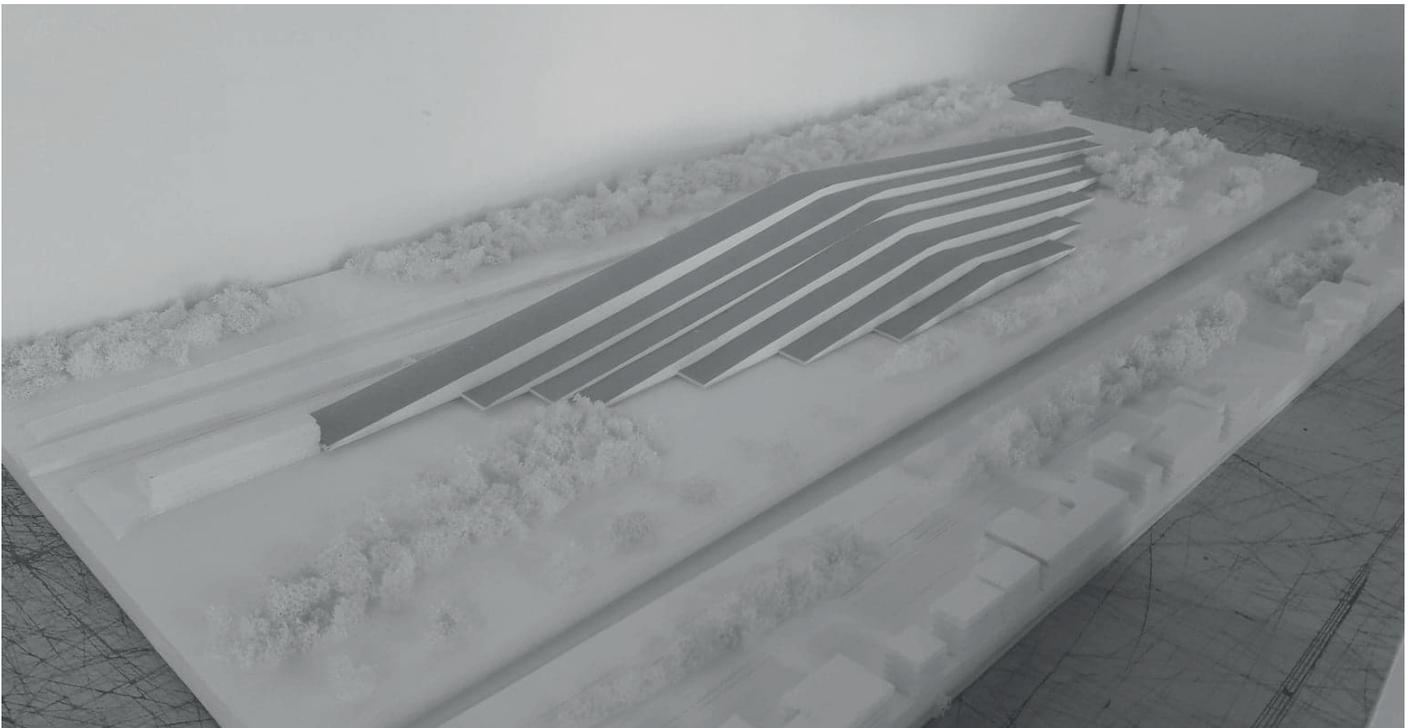
## PROGRAMME

liaisons douces, pistes cyclables  
café  
théâtre de plein air  
embarcadère, base nautique  
150 logements mixtes modulaires et modulables  
espace cultivable en terrasses, métiers de l'environnement  
ferme urbaine  
aire de jeux









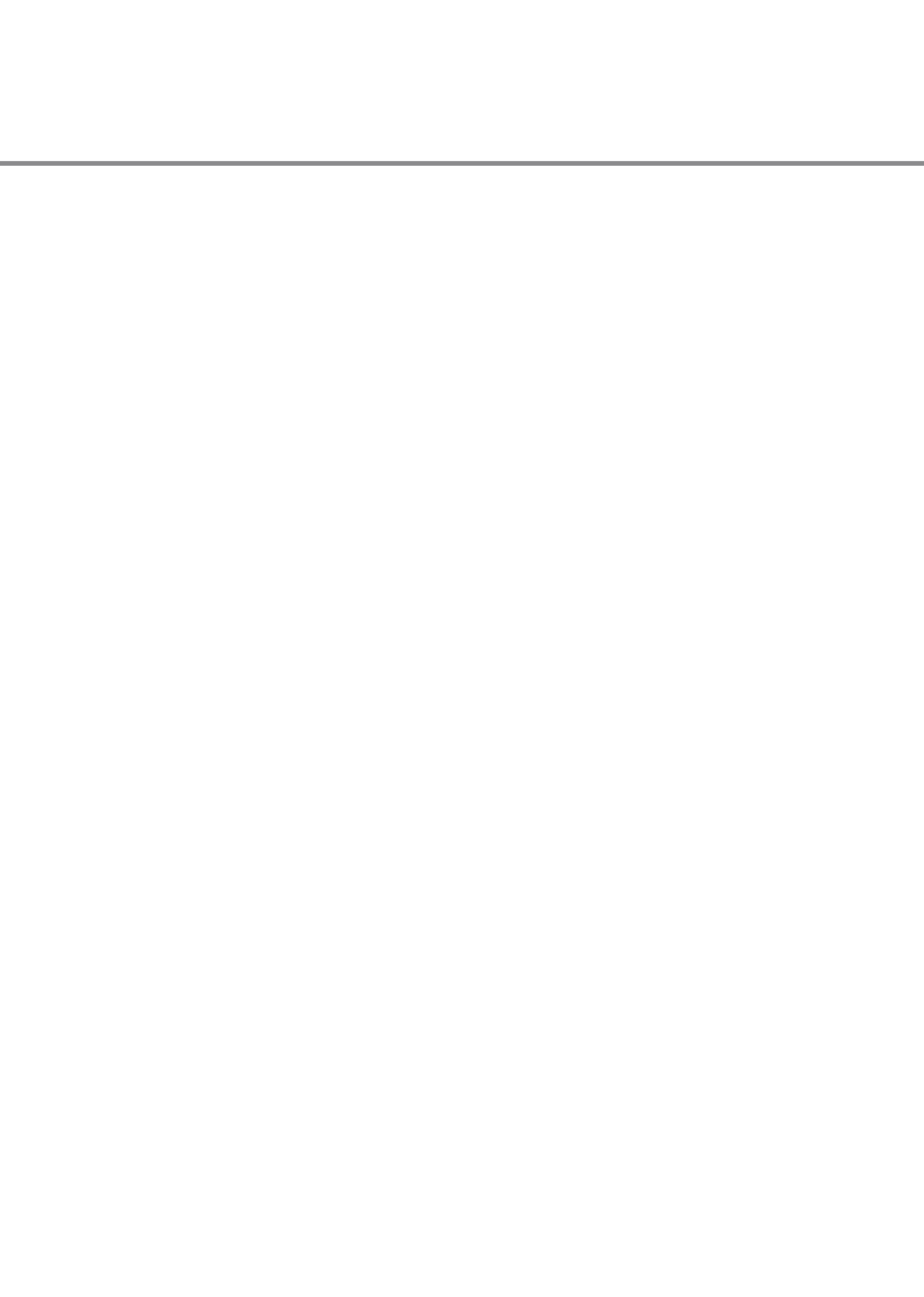


Un des enjeux de ce projet est sa proximité avec la gare de Sevrans-Livry qui sera la porte d'entrée de la commune. La future gare ne sert pas uniquement à quitter le territoire pour aller chercher du travail, il faut rendre le territoire de Sevrans attractif pour l'ensemble de la métropole parisienne tout en assurant un équilibre entre le confort des habitants de Sevrans et la volonté de faire venir du monde.

L'ambition est d'intensifier la vie urbaine, de manière complète en termes de logements, de commerces, d'activités, de formations et de loisirs et qui doivent être très visibles à l'échelle de la métropole parisienne.

Cela offre l'opportunité de faciliter les accès aux parcs et aux lieux de vie, faire redécouvrir la nature en ville et favoriser les animations et les activités pédagogiques.

Agir à Sevrans, c'est militer pour le «droit au paysage» et la gratuité du vivant. Mon ambition pour ce projet est de proposer un réseau d'espaces jardinés basé sur les pratiques sociales et la matrice du vivant; dans le but de valoriser les rapports que les individus entretiennent entre eux et avec leur environnement.



12/05/2018

Recherches et extraits du carnet de bord



## TOUR D'AGRICULTURE URBAINE À ROMAINVILLE (93)

Maitre d'ouvrage : OPH Romainville

Programme : Tour maraîchère et espace pédagogique

Type : Concours

Surface : 2000 m<sup>2</sup>

Coût : 3.4 M€

Collaborateurs : Alex Grandgirard, Jiadai Yu, Priscille Gnintamagan, Arnaud Paupert

Equipe finaliste : Topager (ingénieur agronome) / S2T (structure-fluide-elec) / Atelier Altern (paysagiste)

Afin qu'un potager donne le meilleur de lui-même et fasse pousser des aliments de qualité, il était évident et fondamental pour nous d'orienter l'ensemble des cultures vers le soleil. Nous avons donc tenté de relever le défi de n'utiliser aucun éclairage artificiel pour alimenter les potagers et pouvoir y planter un maximum de diversité.

Egalement, pour qu'innovation ne rime pas forcément avec expérimentation, nous avons décidé de travailler le projet autour de la transformabilité et de la flexibilité partielle ou totale. Notre projet de bâtiment maraîcher est donc basé sur 2 concepts récurrents :

1 / Optimiser la volumétrie pour que les plateaux accueillant les cultures maraichères suivent la course du soleil et soient donc le plus productif possible.

2/ Anticiper dans la conception même de la structure, des « mesures conservatoires » afin qu'elle puisse accueillir des logements dans le cas d'une transformation. En d'autres termes : 2 projets en 1.

L'image de « la ferme idyllique », de la « main de l'homme dans l'acte de construire », du « terroir », du « paysage naturel » et de la « dimension sociale », nous semblait le plus en accord avec la thématique actuelle de l'agriculture urbaine. Ainsi, notre projet est en quelque sorte un assemblage en bois de charpentier « ancré » dans une dune de paysage naturel depuis lequel viennent grimper les vignes vierges.

L'image architecturale montre un bâtiment « implanté » dans un « lopin de terre » qui « appartient » aux habitants de Romainville ainsi qu'à ses futurs visiteurs.

Nous sommes convaincus qu'un tel projet contribue à l'amélioration du cadre de vie, véhiculée par la production d'une nourriture ultra-locale, saine et de qualité, diminuant ainsi les coûts, les émissions de CO<sub>2</sub> ainsi que les besoins en énergie fossile. Il sera donc question ici de parler d'échelle humaine, d'innovation environnementale et de nouveaux modèles économiques, car seules les trois composantes réunies garantissent un projet durable. L'expérience d'un bâtiment agricole en ville est alors une manière de prendre conscience et de faire évoluer les comportements vers plus de responsabilité environnementale et sociale.



La notion complexe de **corridor écologique**, l'étude technique et scientifique de la biodiversité (et des milieux) et l'aménagement du territoire.

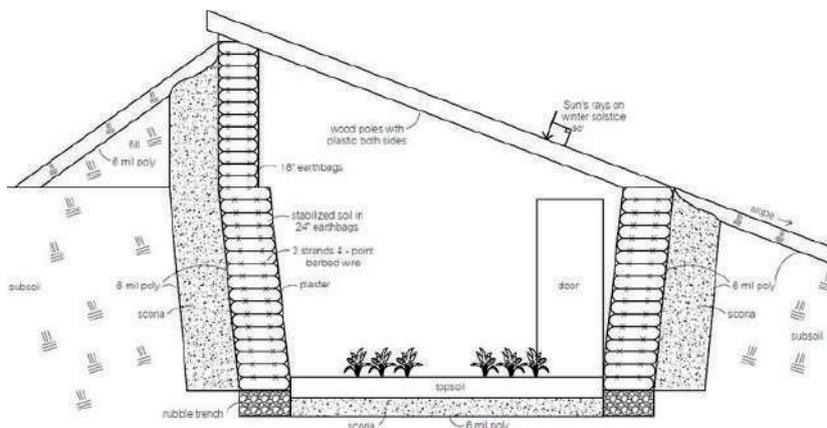
**Parcours-Biodiversité** dans les collèges Pour découvrir la nature de nos villes, le Conseil général propose aux collégiens, des niveaux 6ème à 3ème, des parcours éducatifs co-animés par les associations naturalistes partenaires du Département et les techniciens-animateurs des parcs départementaux.

### Serre Walipini

A mi-chemin entre la serre solaire et la biotecture du earthship le Walipini est un concept venu d'Amérique du sud (Bolivie) qui signifie « lieu de chaleur ». On l'appelle également serre creusée ou serre bioclimatique ou serre géoclimatique. Cette serre souterraine ne craint ni le gel ni la chaleur !

Comment ?

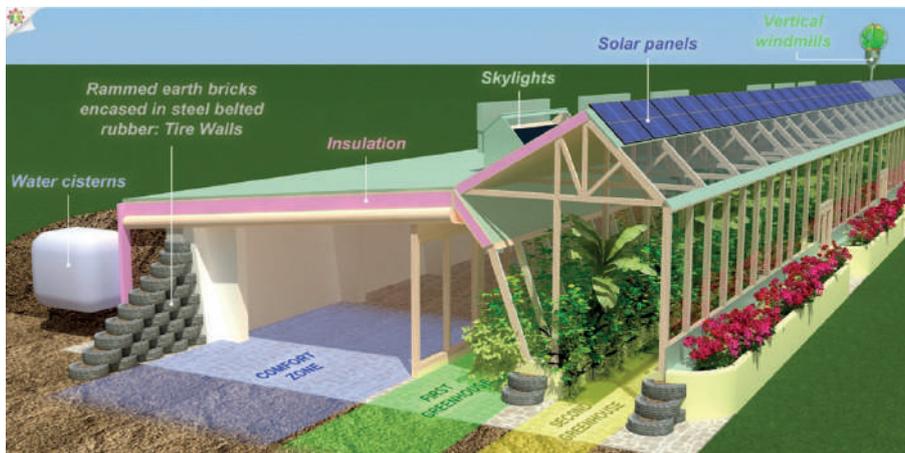
Plus on descend sous terre plus la température est constante. Ce principe est utilisé en géothermie pour les grandes profondeurs ou plus précisément avec un puits canadien en basse profondeur (entre 1 et 2 mètres). Cette température constante (10 à 12 degrés) ne nécessite donc pas beaucoup de chaleur ambiante pour réchauffer la serre, contrairement à une serre hors sol. On utilisera alors les principes du bioclimatisme pour orienter au mieux la serre afin de maximiser les apports solaires.



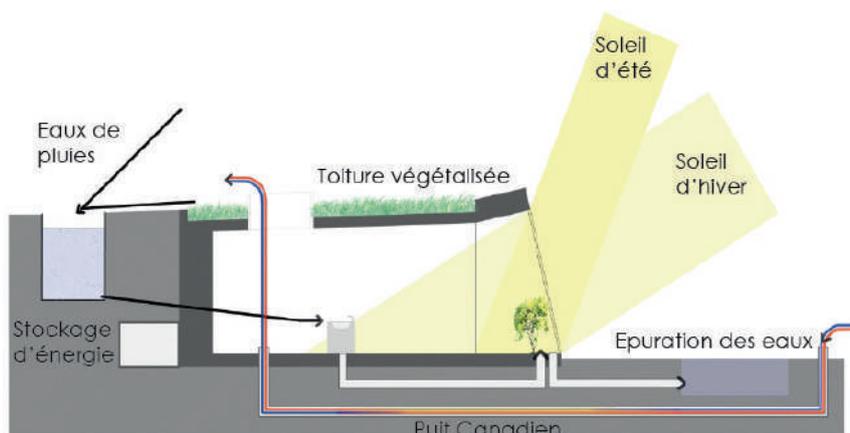
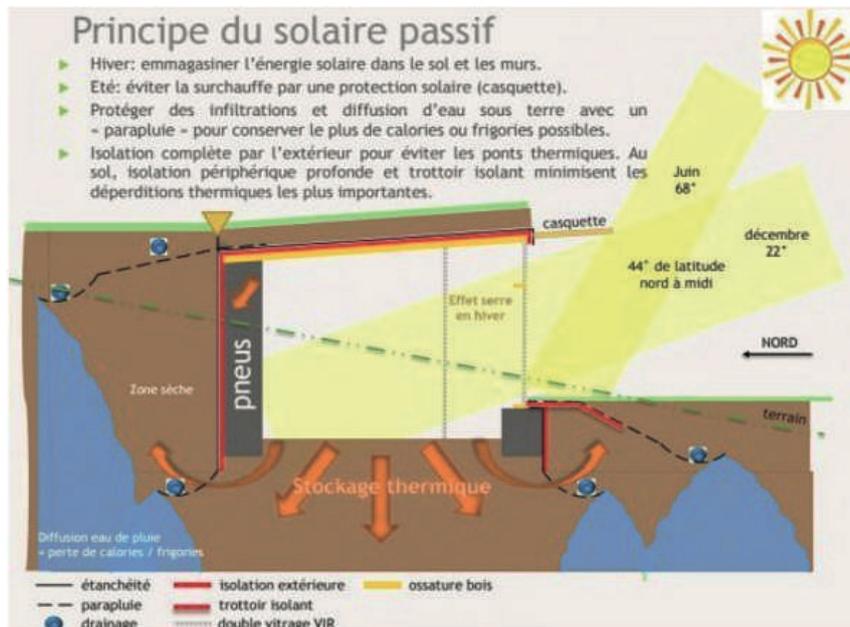
## Maison Earthship

84

A l'origine, les Earthships (vaisseau de terre ou encore Géonef) sont nés dans l'imagination de Michael Reynolds, architecte américain. Au sud, la maison présente de grandes baies vitrées, en double vitrage, avec une serre permettant une certaine autonomie en nourriture. Le plan d'inclinaison de ces baies étant judicieusement calculé (60°) afin de laisser entrer un maximum de soleil l'hiver et un minimum l'été. Les bâtiments sont partiellement recouverts de terre, matériaux pneus, bouteilles de verre, canettes alu.



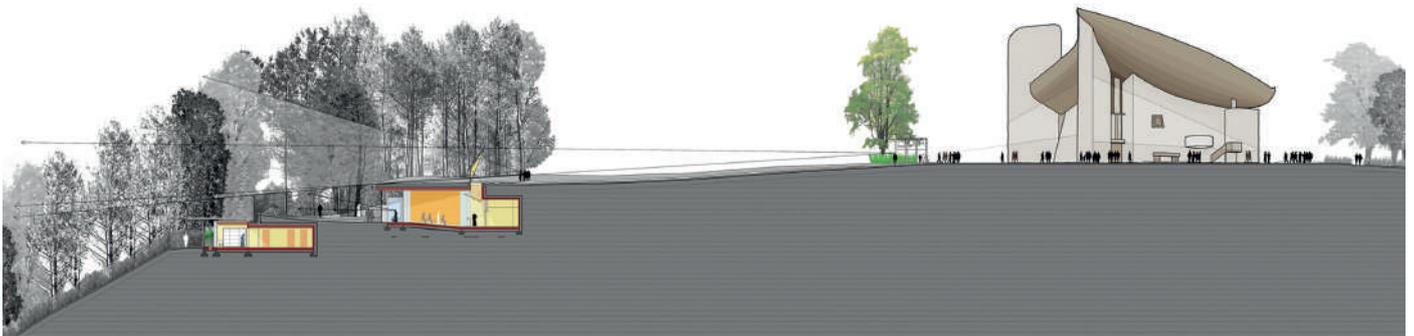
Une maison solaire passive ou maison passive est une habitation conçue pour bénéficier au maximum du rayonnement solaire, grâce à sa conception (forme, orientation, répartition des ouvertures, isolation, inertie thermique...), de la qualité de ses composants (murs, toiture, sol, fenêtres et portes...) et d'une ventilation performante pour maîtriser les apports d'air et le degré d'humidité. Les Collines de Sainte-Féréole





RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP  
ATELIER CORAJOU

COUPE PORTIERE  
REHABILITATION DU SITE DE RONCHAMP  
1.10.2008



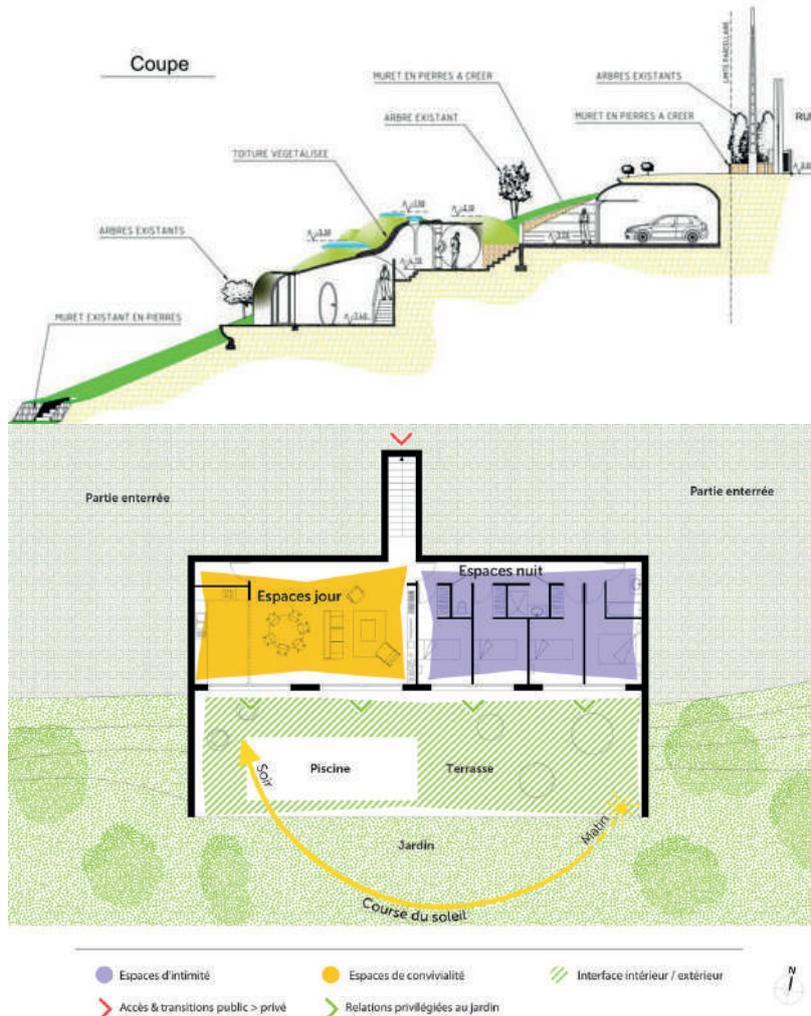
« L'habitat bio-économique » livre de Pierre-Gilles Bellin

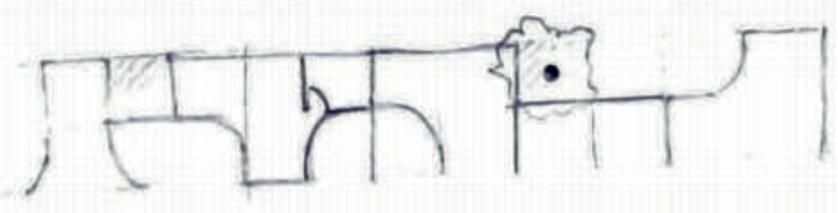
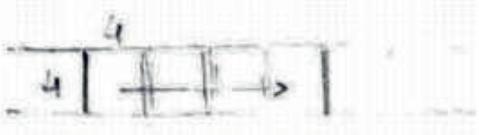
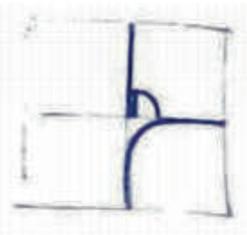
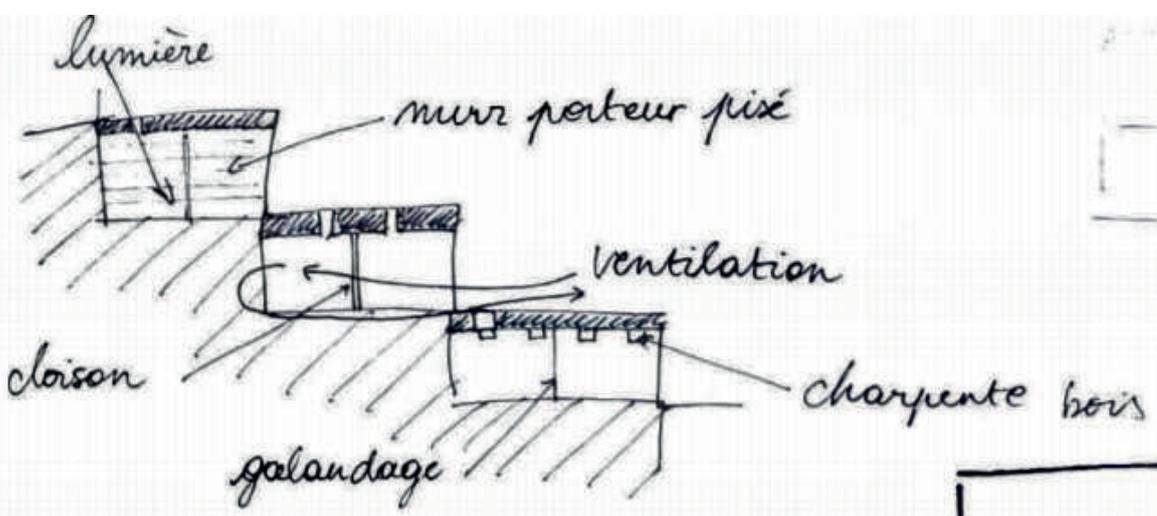
La MBBE (Maison Bulle Bioclimatique Enterrée) Notre concept, la maison sous terre, regroupe donc les idées et astuces de différents architectes, auto constructeurs et constructions, il s'inspire notamment :

- des maisons bulles de l'architecte hongrois Antti Lovag et de l'architecte suisse Pascal Hausermann
- des idées et astuces de l'artiste plasticien Antonio Benincà, - des maisons enterrées de l'architecte suisse Peter Vetsch ou de l'architecte mexicain Javier Senosiain
- du parapluie isolant du physicien américain John Hait.

à une profondeur de 1m50, la température est constante toute l'année, - plus aucun entretien du bâti extérieur

- plus d'enduit de façade a repeindre tous les 10 ans
- plus de toiture à changer ou à nettoyer
- une maison fraîche en été et chaude en hiver avec l'adjonction d'une serre
- l'impression de vivre bien a l'abri dans un cocon
- la maison est antisismique et anticyclonique
- vous êtes à l'abri des tempêtes, cyclones et autres catastrophes naturelles
- plus de facture de chauffage
- très économique en matériaux

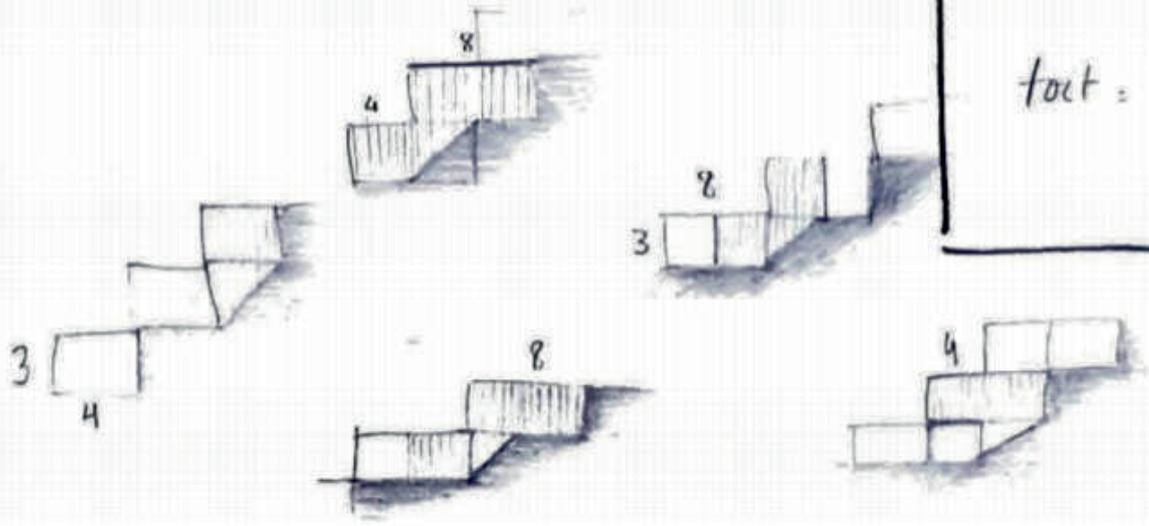




Asperité

2 répétitions

toit = "façade"



exercice 10: 12/05, 12h00

10 pages A4. figures libres

com' reprend. continue projet, quelles questions / points

regard porte sur pertinence construction en terre

enjeux transitions d'énergies / écologie / numérique

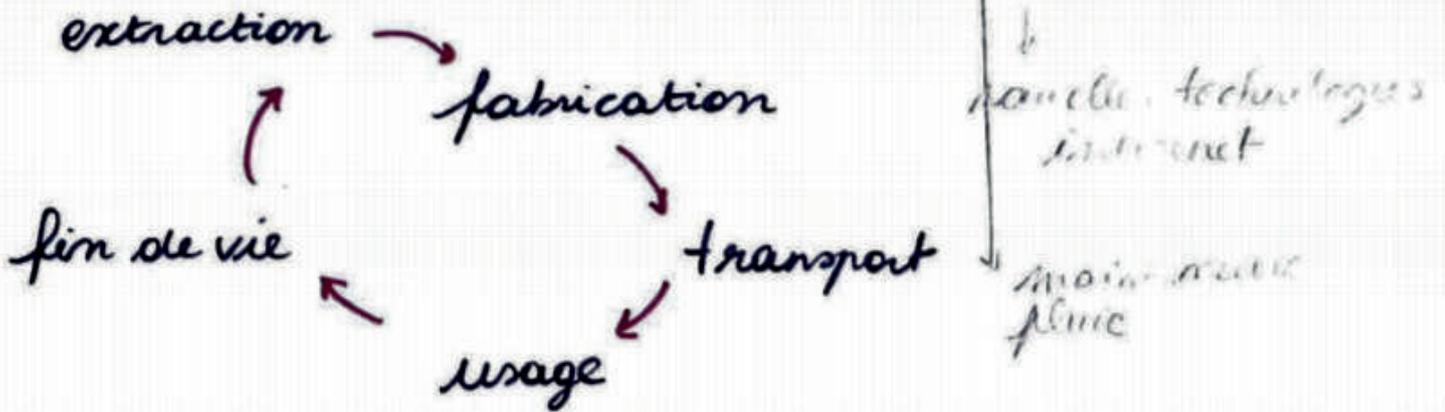
5 paragraphes

1000 mots

CONSTRU. ENVELOPPE

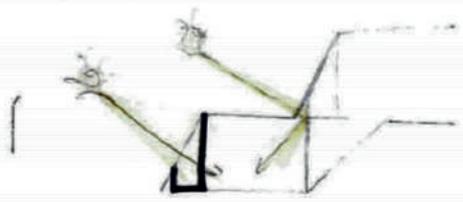
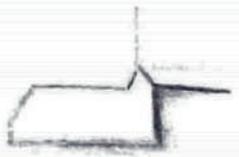
carbonées - propres / esthétisme / désavantages

réutilisation, CO<sub>2</sub>, économie circulaire

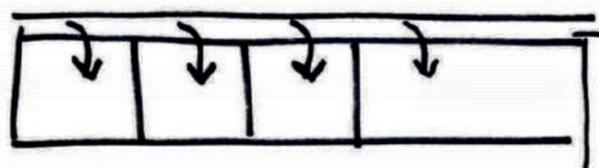


Zadar Sea Organ, Nikola Basso Architect  
Philip Johnson Architect

Terre d'Accueil

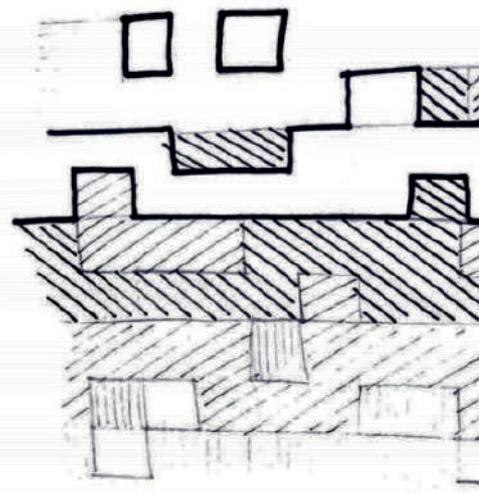


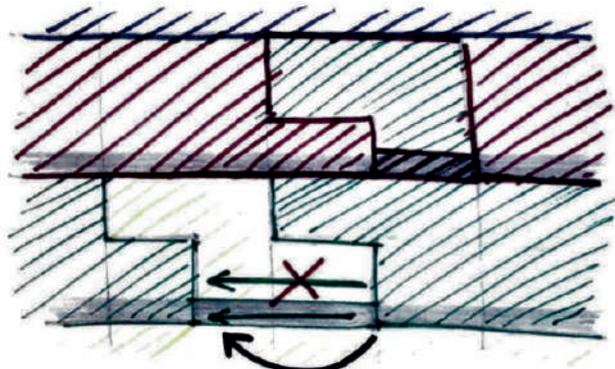
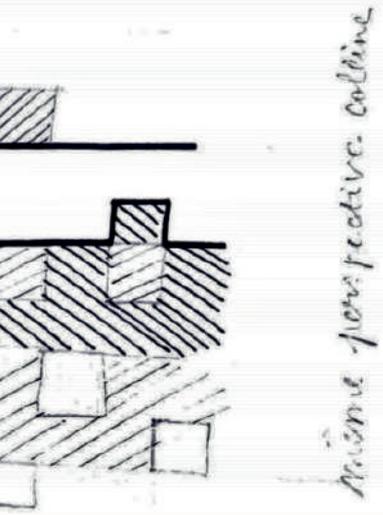
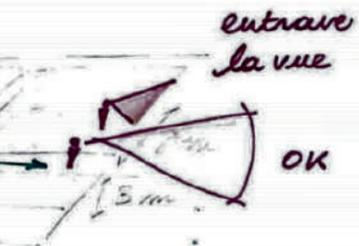
maison en longueur



serre au ferre / Soleil devant / ombre derriere

couloir qui dessert chq. pièces



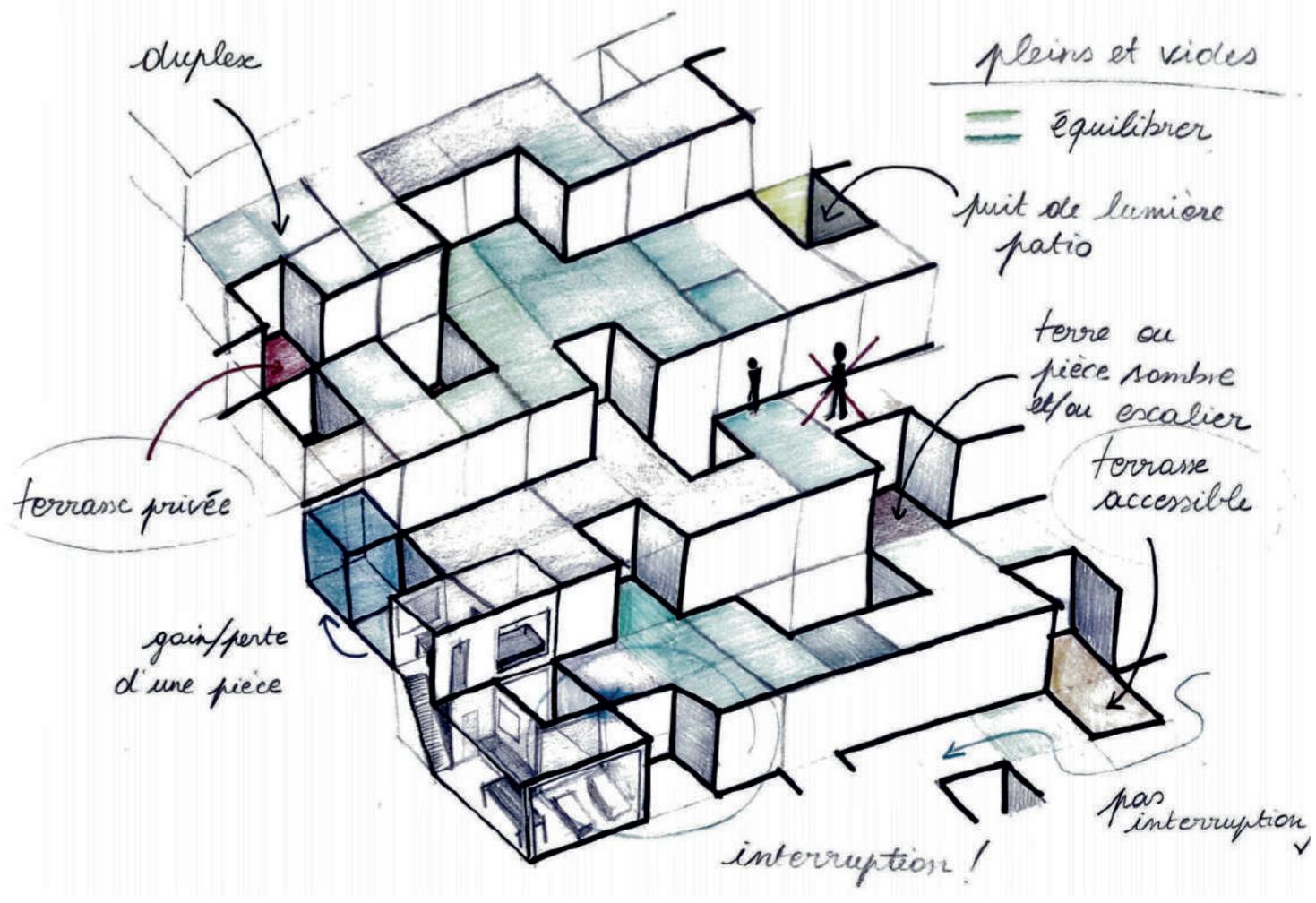
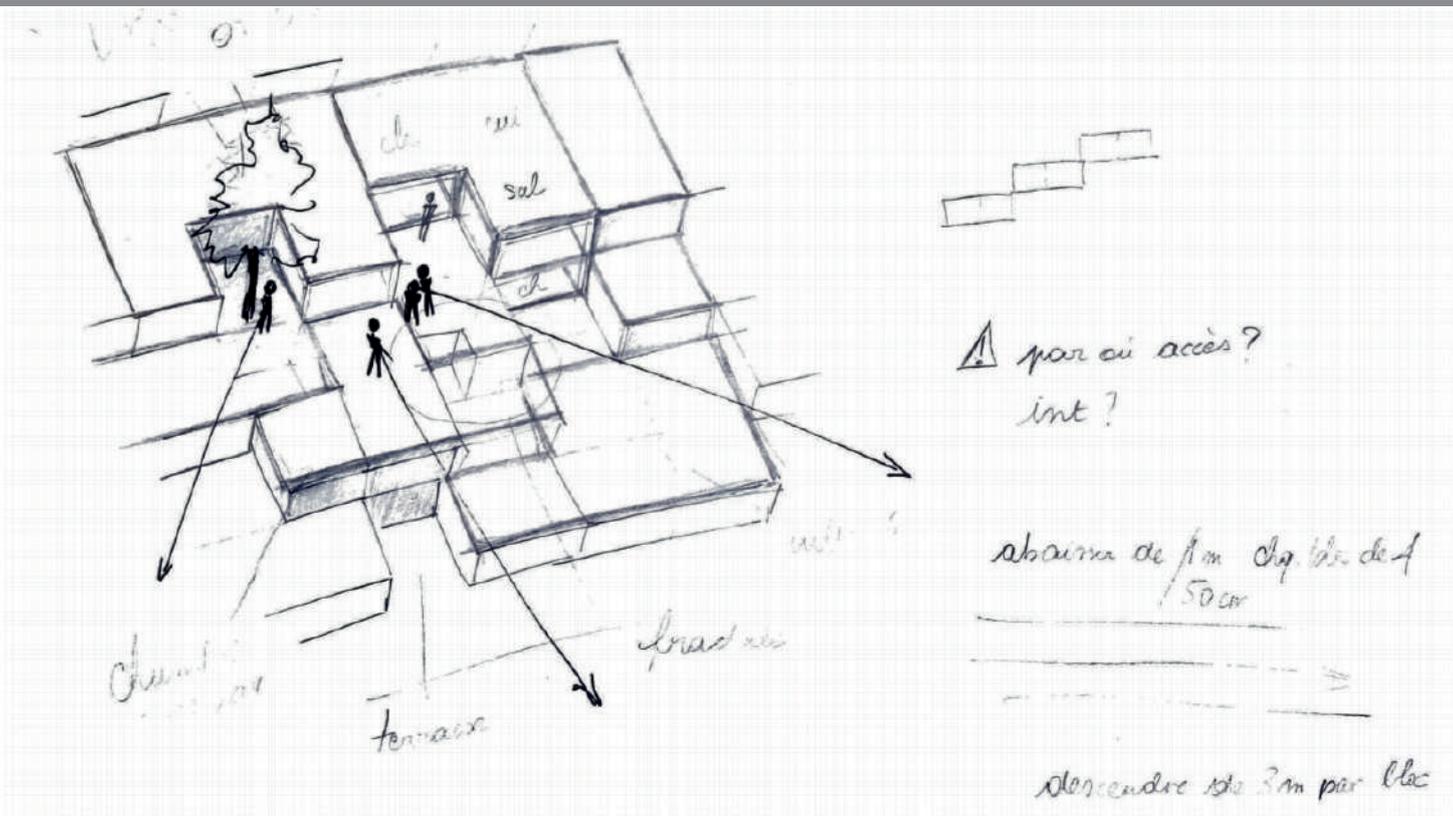


INTERRUPTION  
PASSAGE ⇒ PASSERELLE?

1 plan main  
coupes trans 1/200 } corriger 15/05  
qui cetera autre

document  
1ere page

Conclusion = bilan atelier + conclusion



15/05/2018

Projet "revu et corrigé"

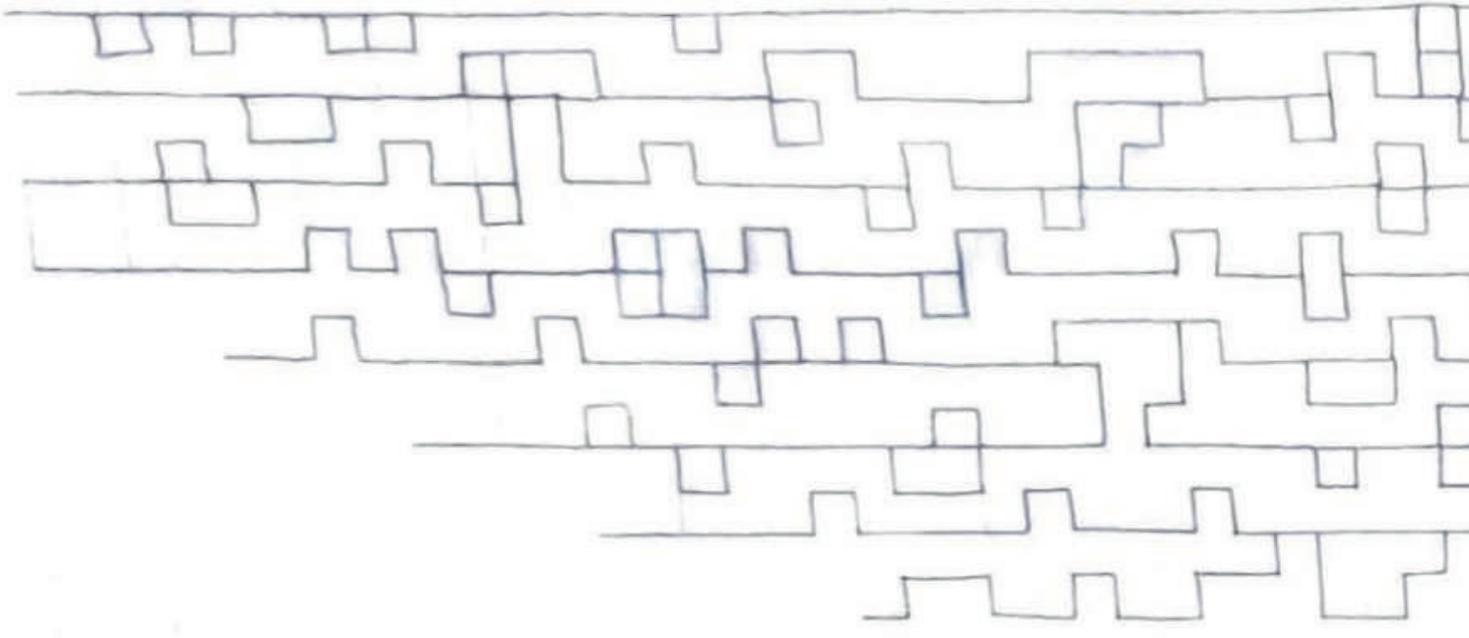
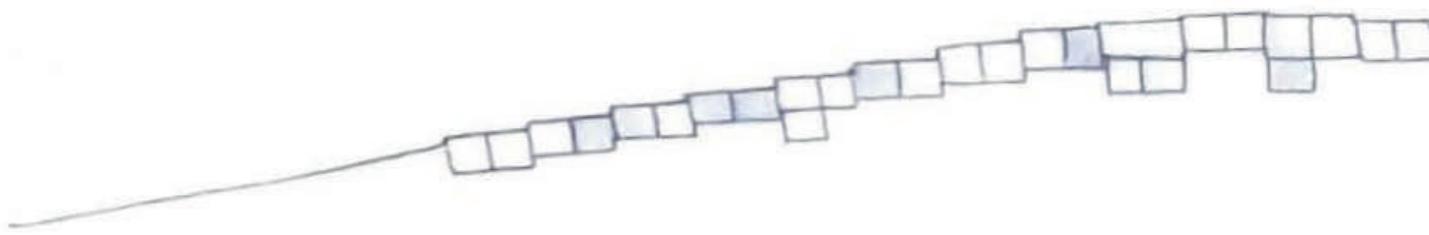
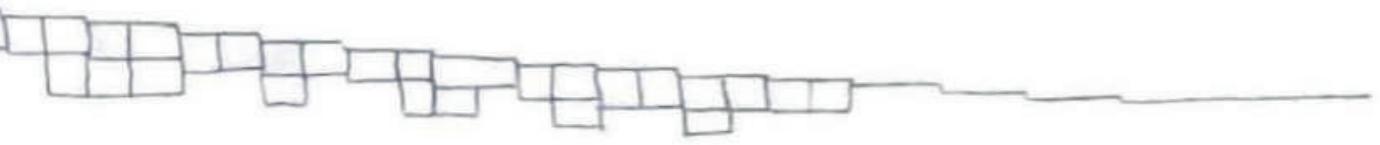
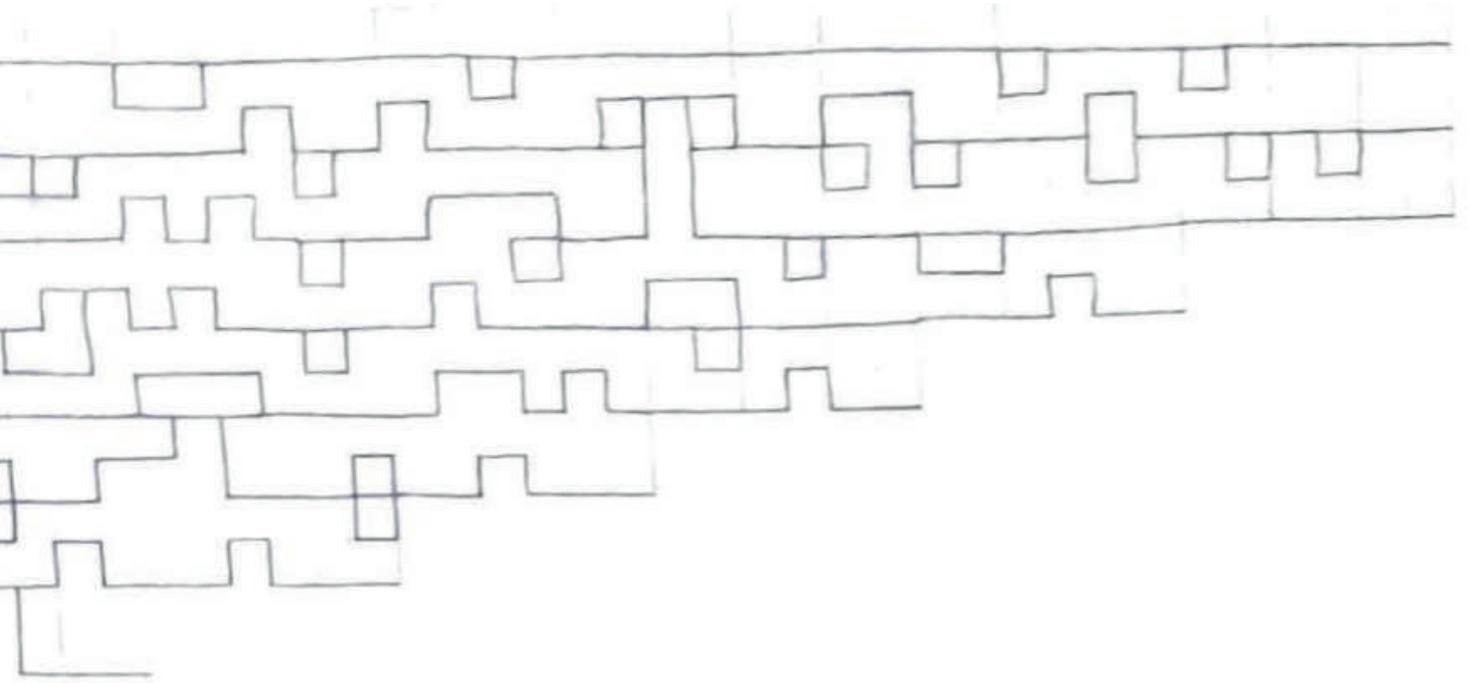


Fig.



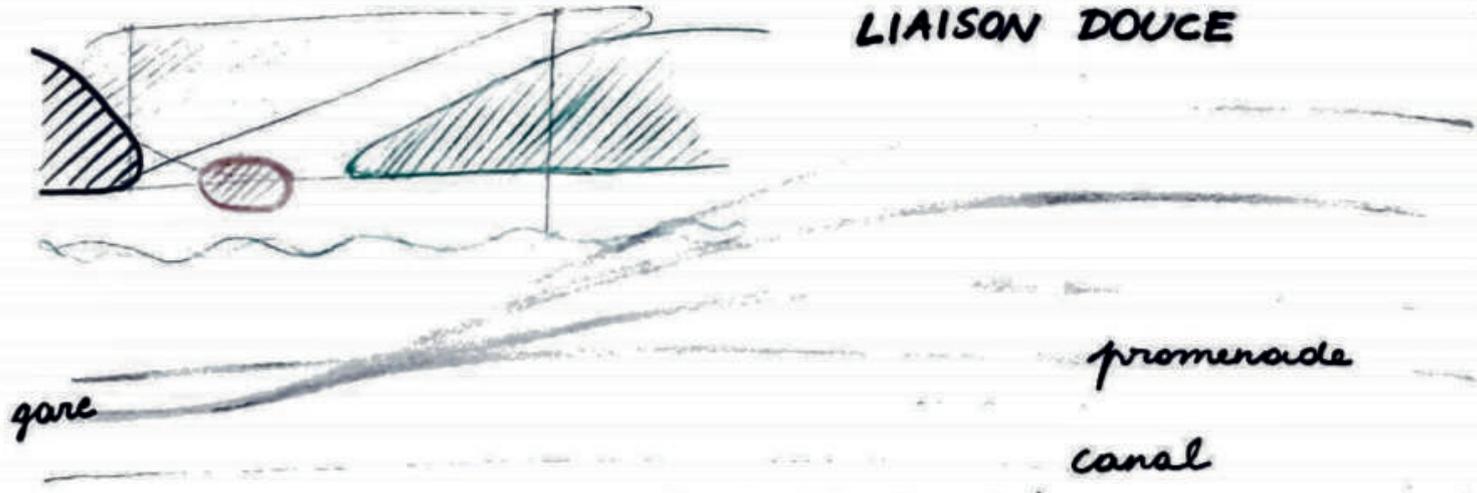




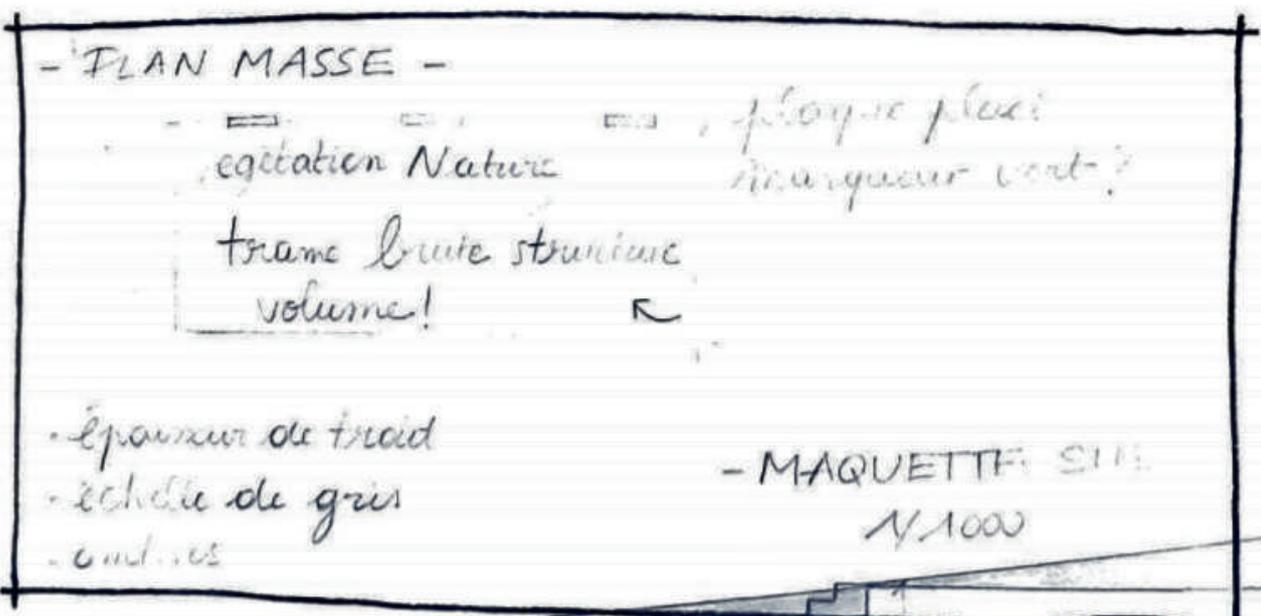
21/05/2018

Etudes des logements collectifs, plans et coupes au 1/100e

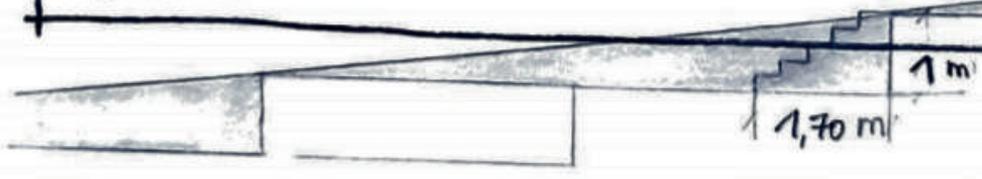
# LIAISON DOUCE



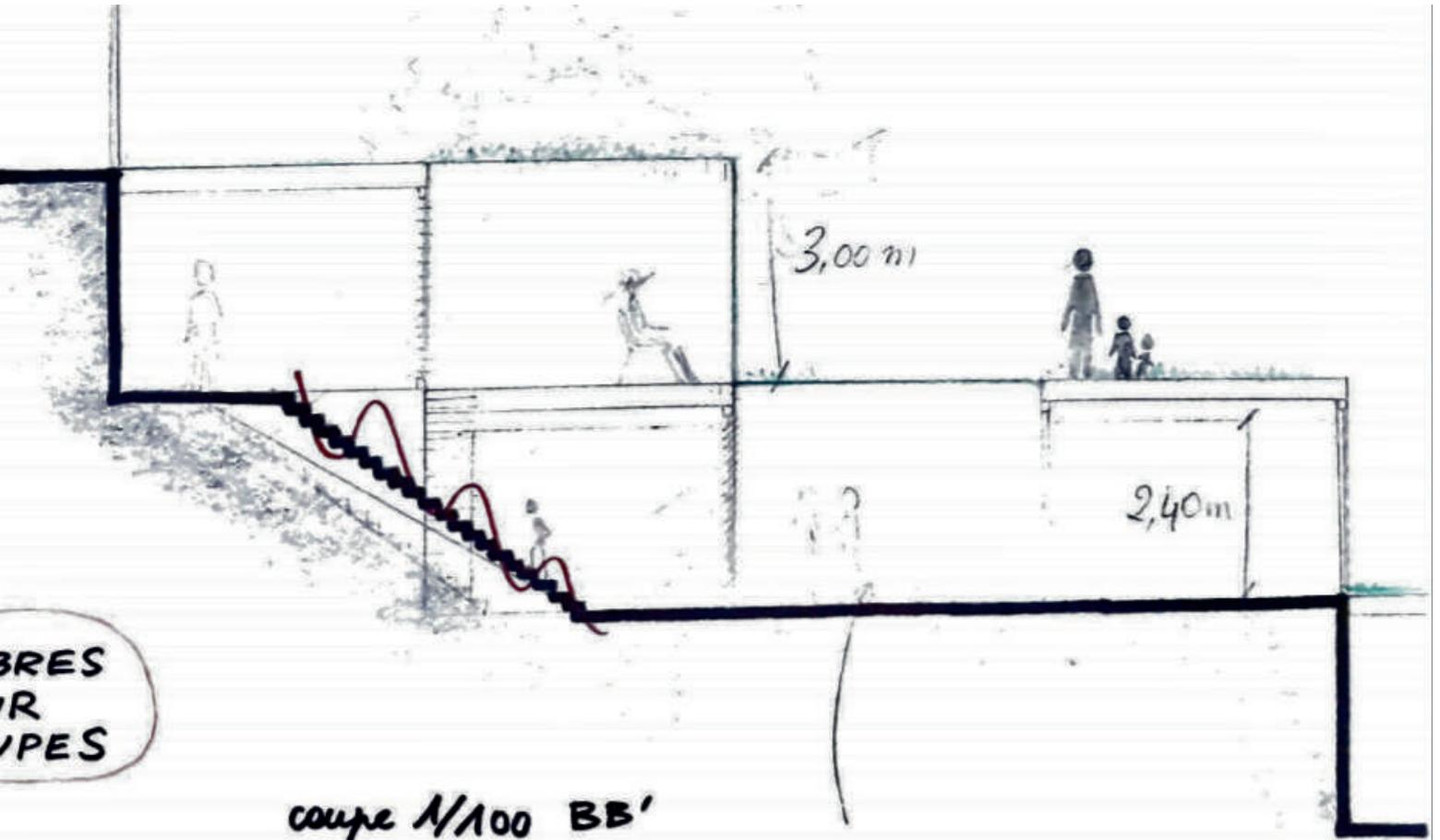
→ maquette sur A-A  
 - JURY - 3 A1 HORIZONTALS



- épaisseur de traid
- échelle de gris
- couleurs



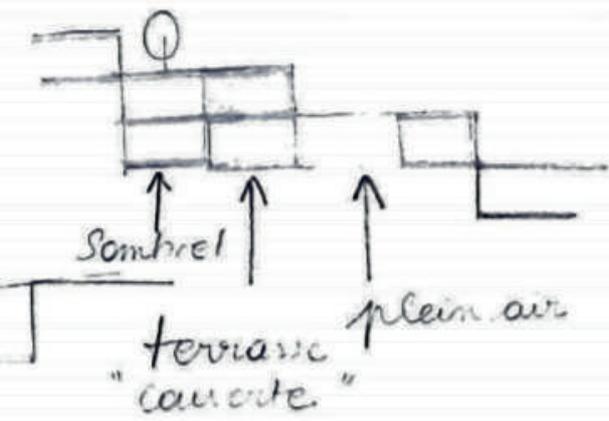
OM  
 SU  
 CO



BRES  
R  
IPES

coupe 1/100 BB'

ESPACE PARTAGE ?  
TERRASSE PRIVEE ?



Thermes de Vals,  
Peter Zumthor



RIDEAUX

HORIZONTAL



reflective blinds

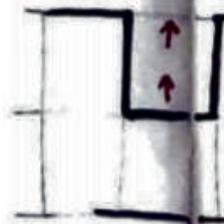
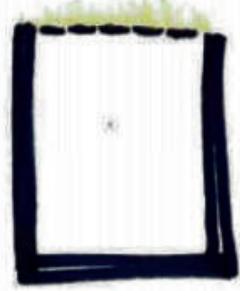
VERTICAL



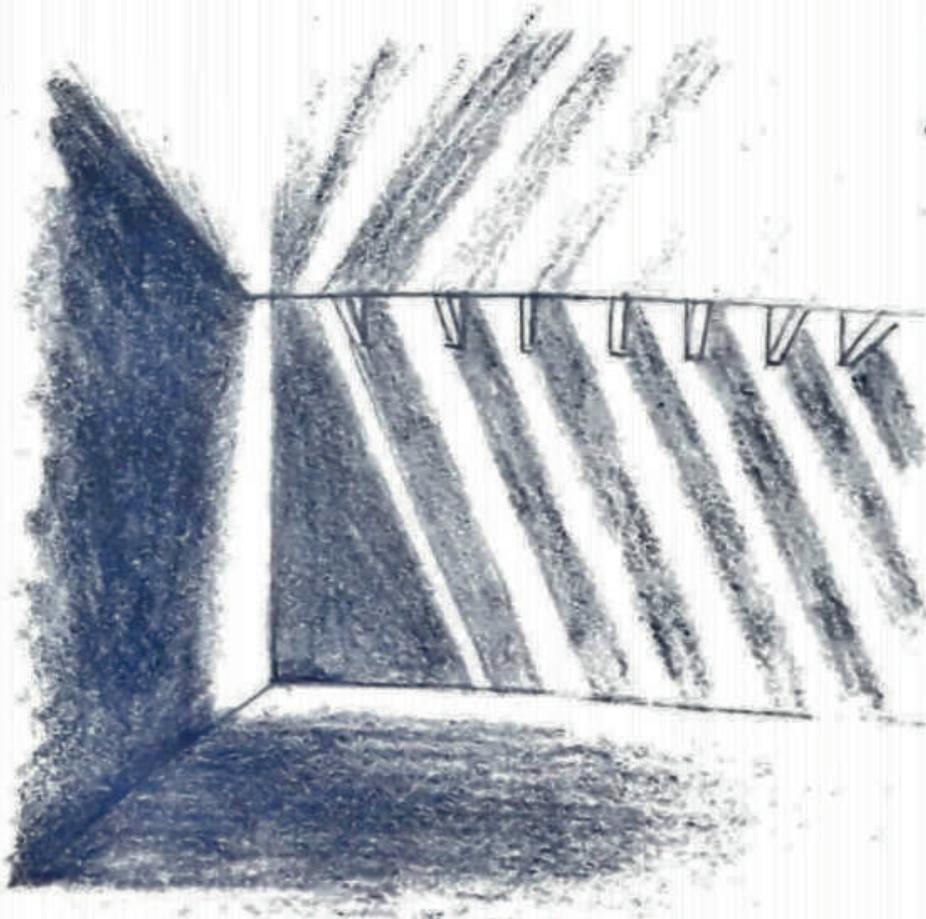
45°



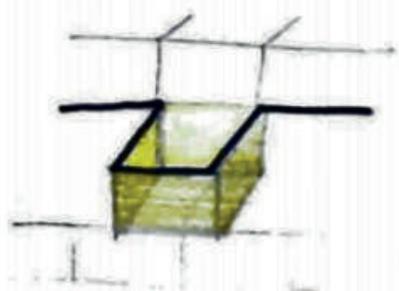
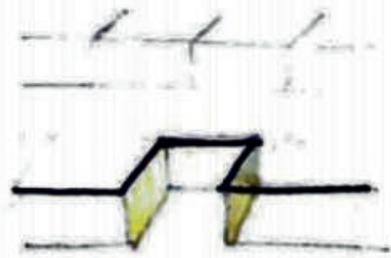
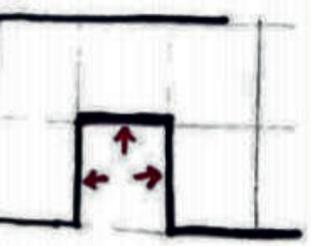
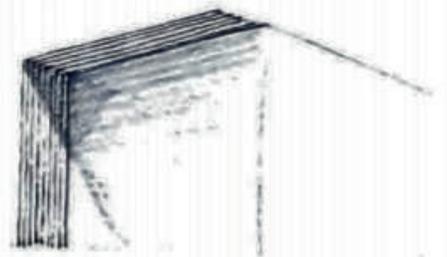
N facade louvers

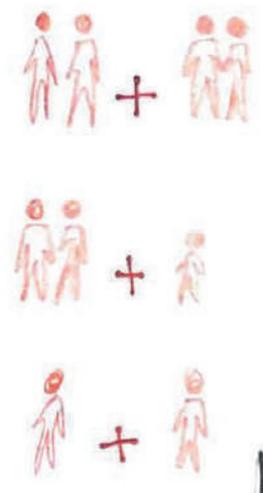


Piscina de Tero  
Vier Arquitectos

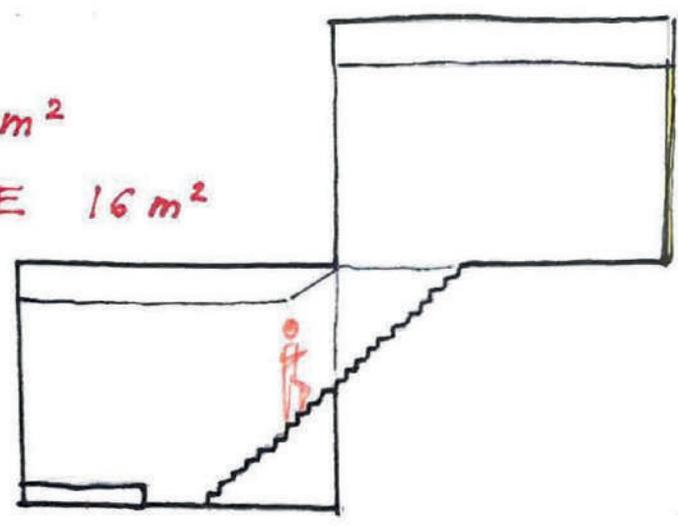


≈ BARDAGE  
PARE-SOLEIL

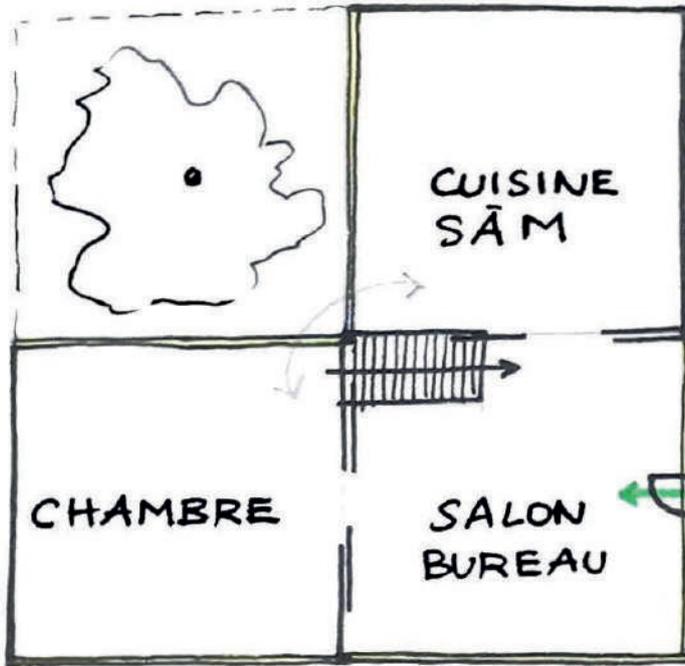




$16\text{m}^2 \times 4 = 64\text{m}^2$   
 + TERRASSE  $16\text{m}^2$



- HANDICAPE  
 PERSONNE AGE E  
 + A  
 S  
 A  
 - 1 COUPLE OU 1

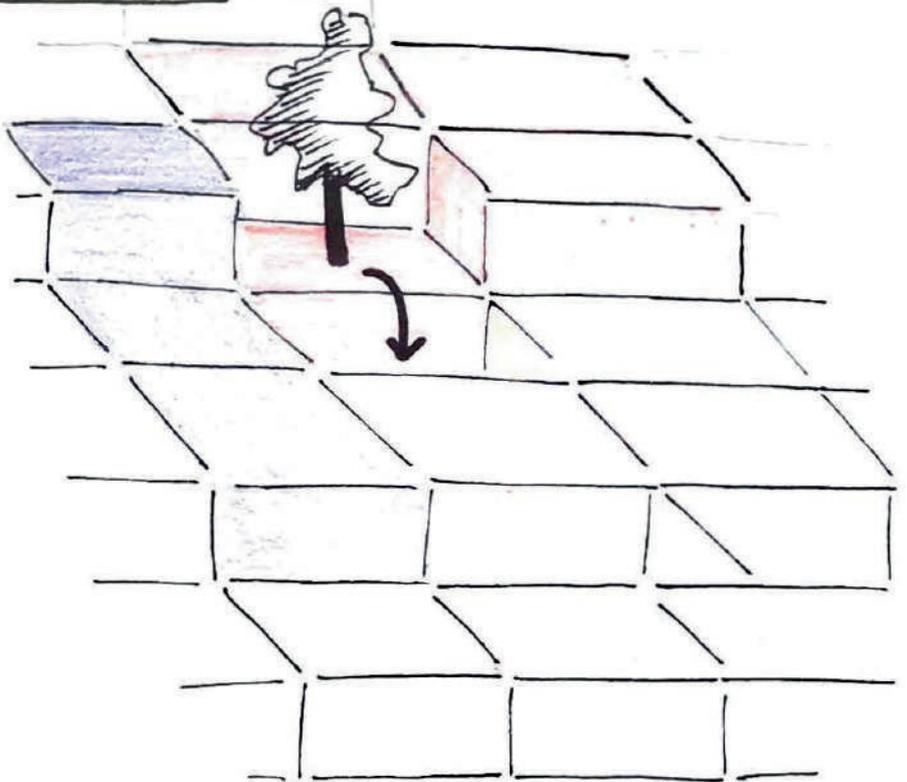
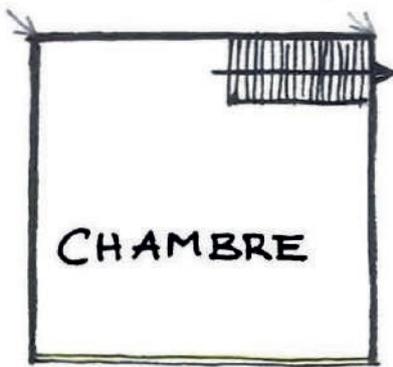


- COLOCATION

2 COUPLES  
ou  
2 PERSONNES

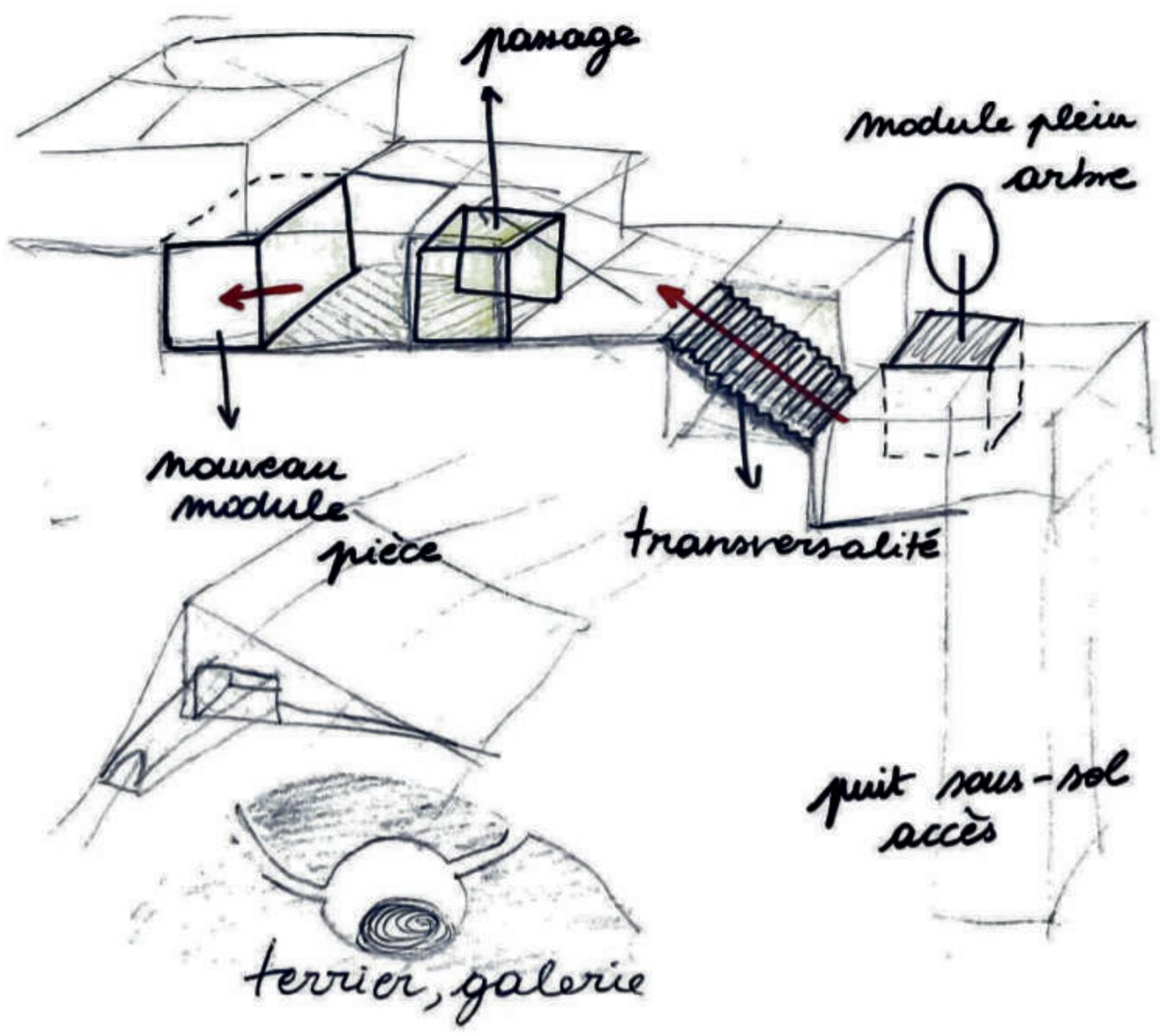
- FAMILLE

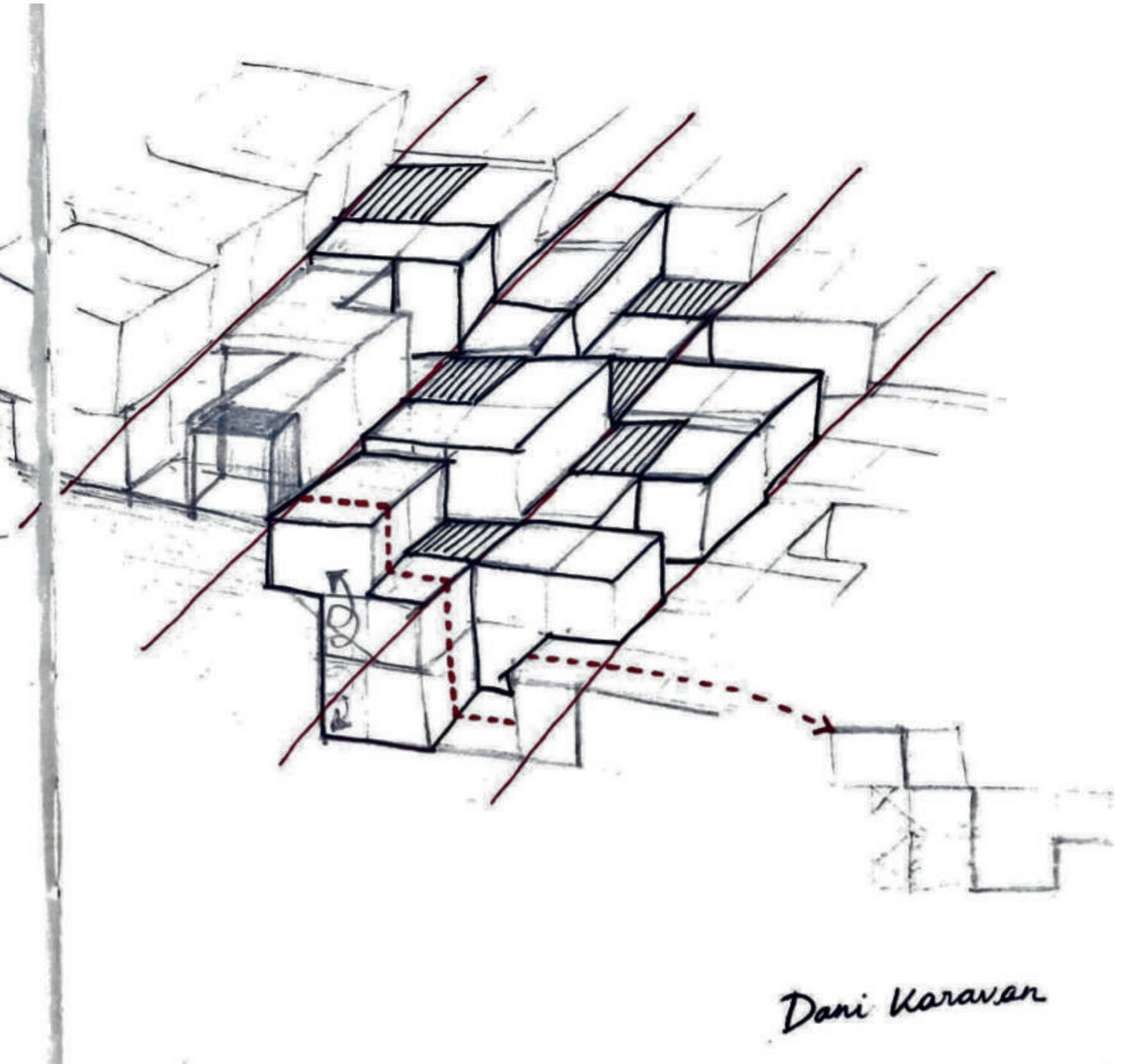
2 PARENTS  
+ 1 ENFANT  
(ou sous-location)  
ou + 2 JEUNES ENFANTS



E  
IDE  
OIGNANTE  
DOMICILE

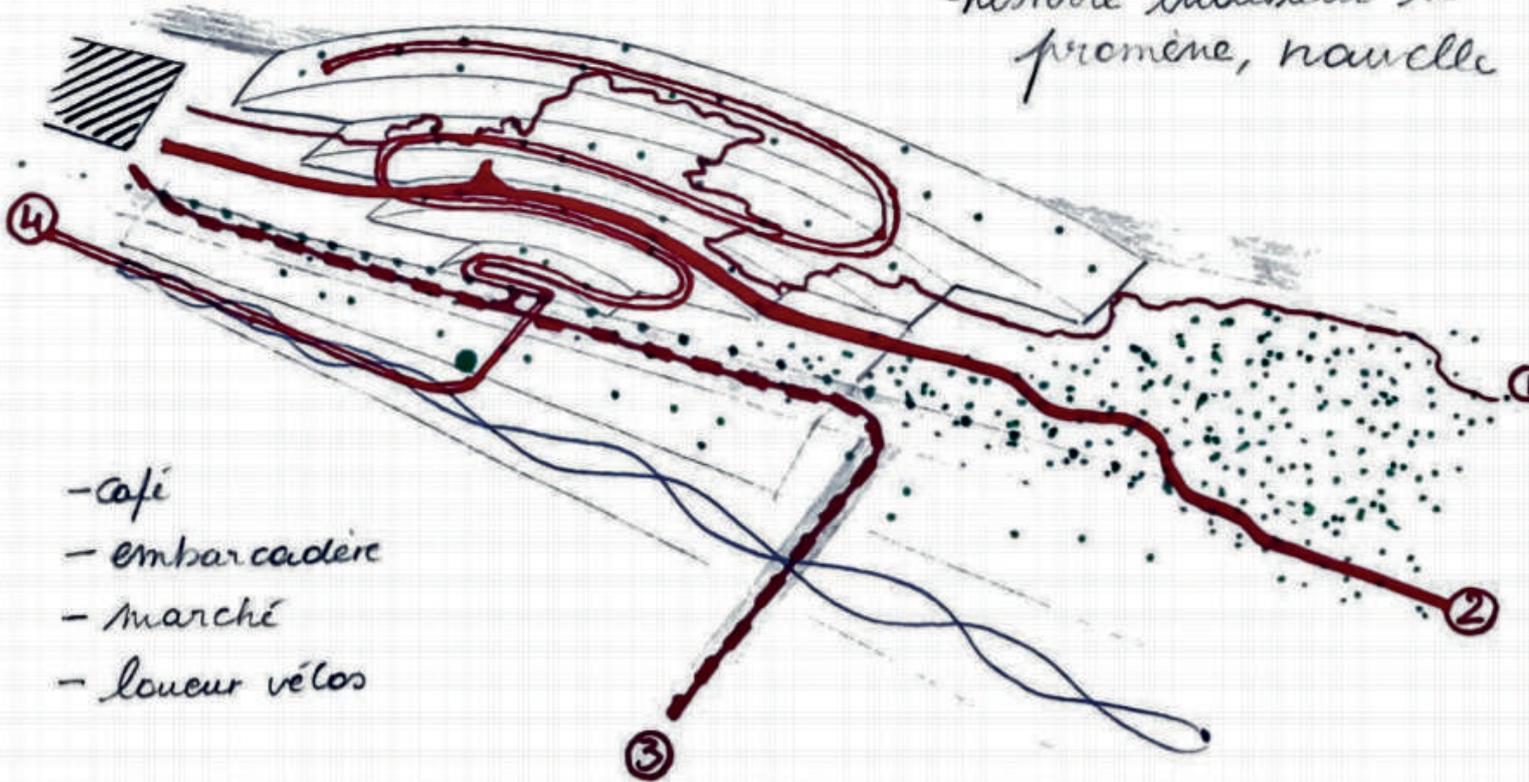
PERSONNE + DEBARRAS  
PIECE BUREAU





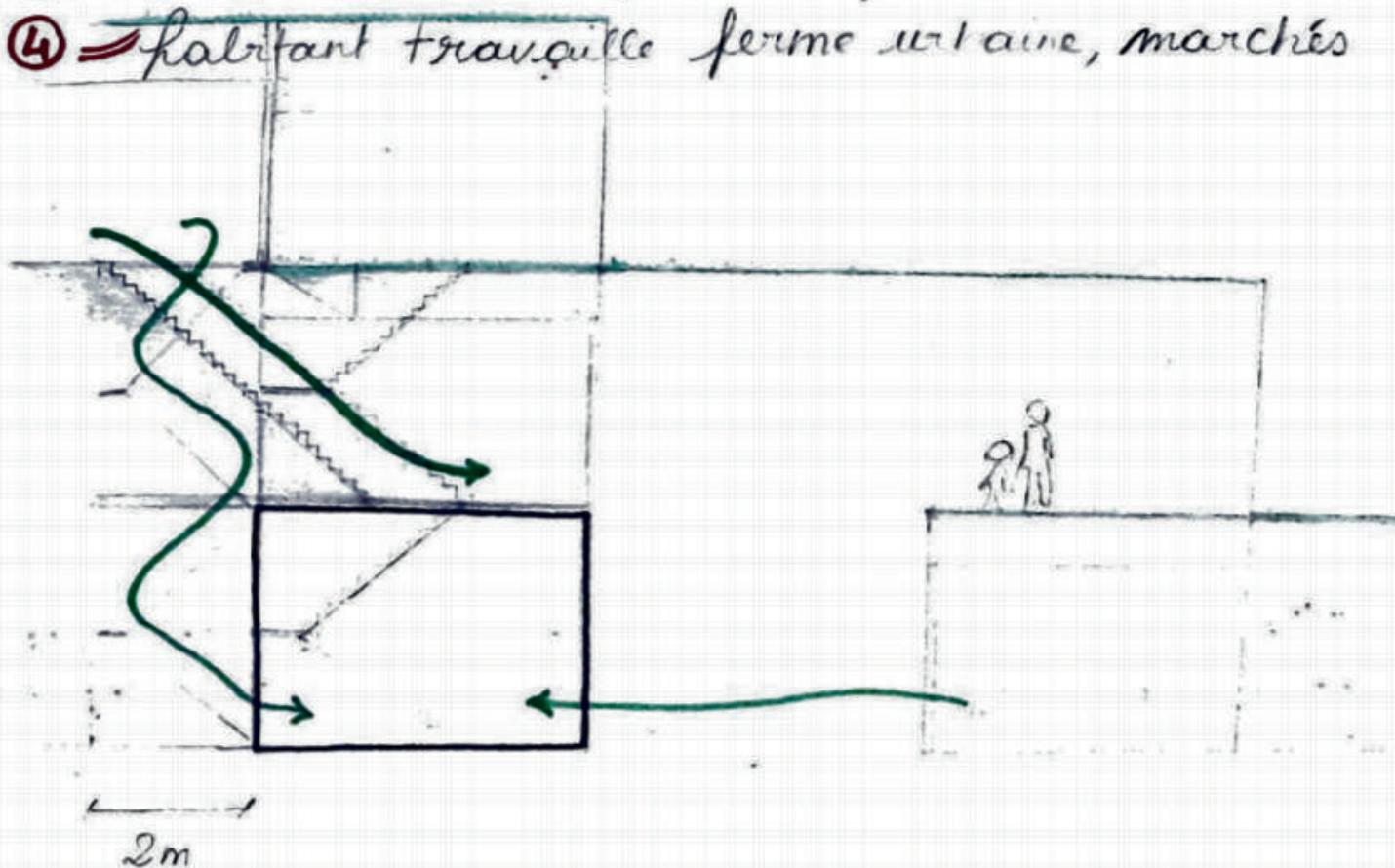
**CIRCULATIONS***liaison douce*

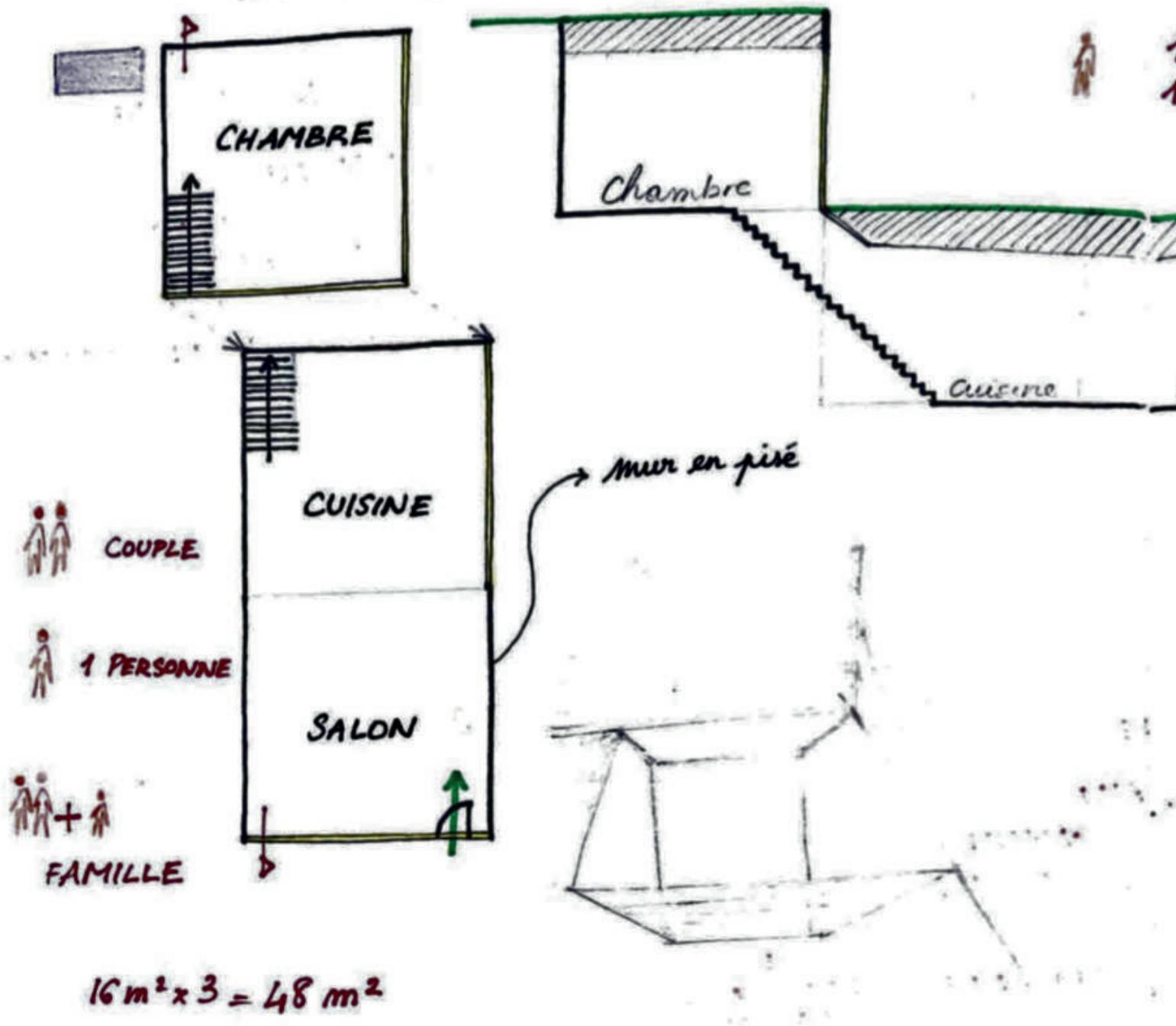
histoire individuelle de  
promène, nouvelle



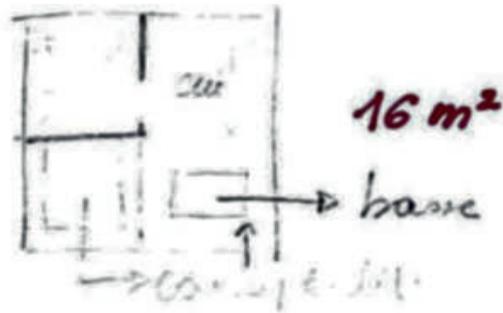
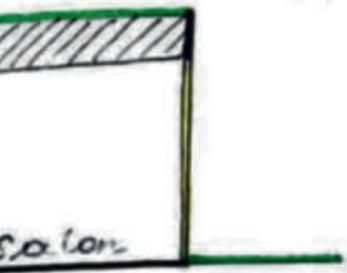
## USAGERS

- ① ~ visiteur café, vélos, Poudrerie, picnique canal
- ② — habitant travaille à Sevran centre / Paris
- ③ — habitant Sevran pavillons / HLM
- ④ — habitant travaille ferme urtaine, marchés





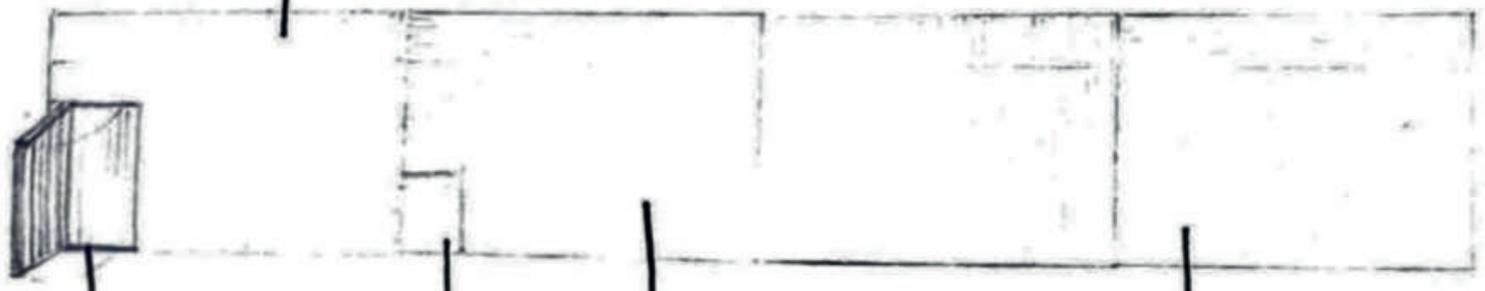
ETUDIANT  
PERSONNE



16 m<sup>2</sup>



→ dissimuler épaisseur toit terrasse

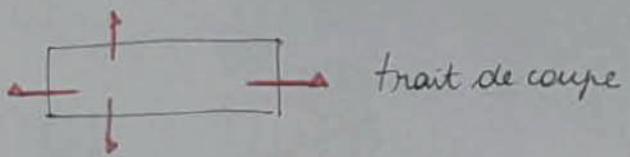


→ dissimuler porte entrée

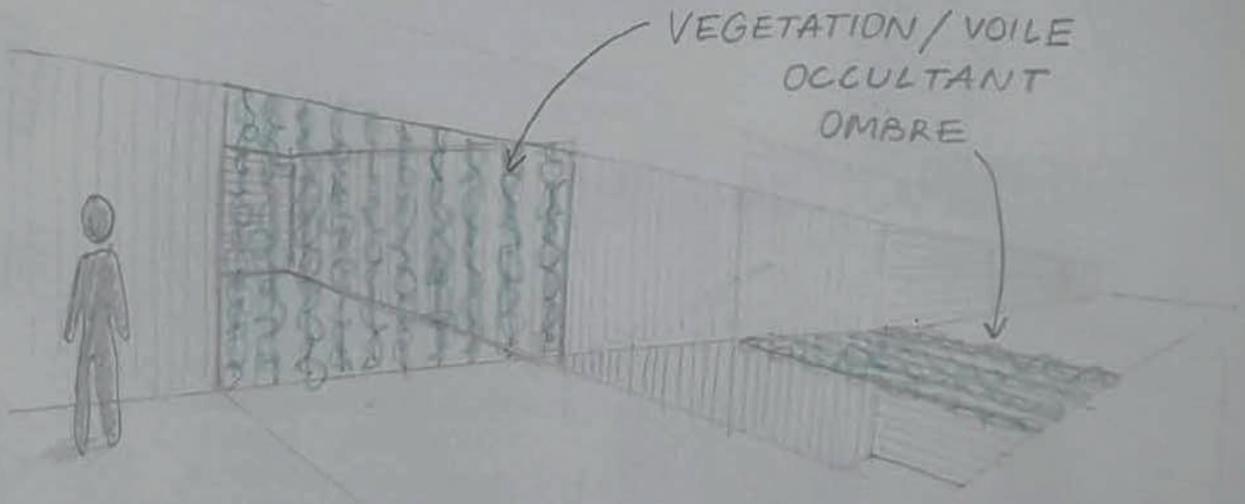
→ baie vitrée

↓ lames bois orientables

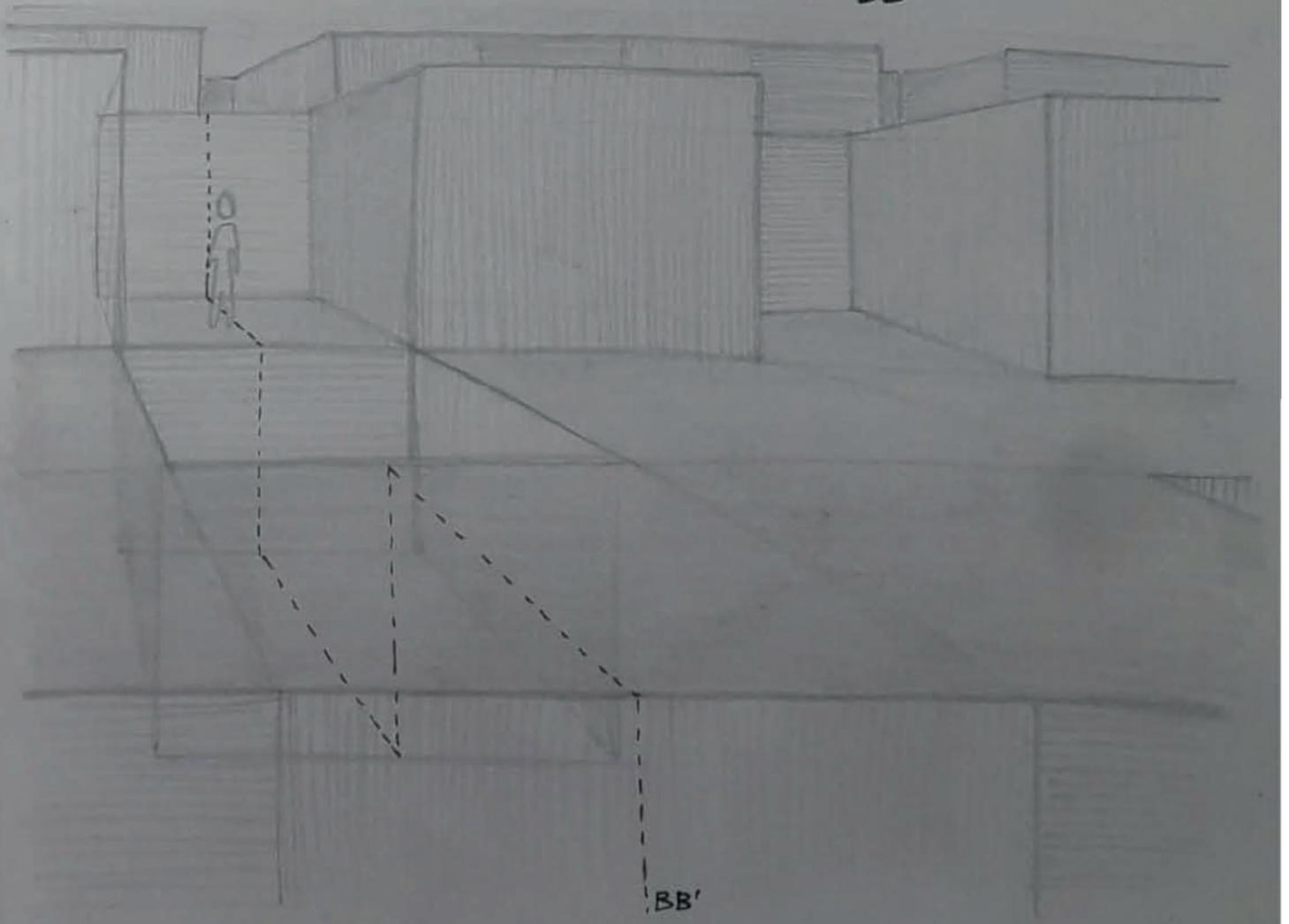
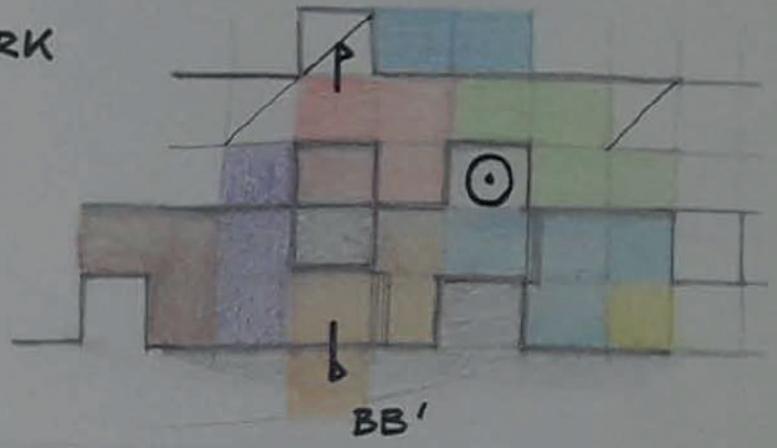
← cacher meubles

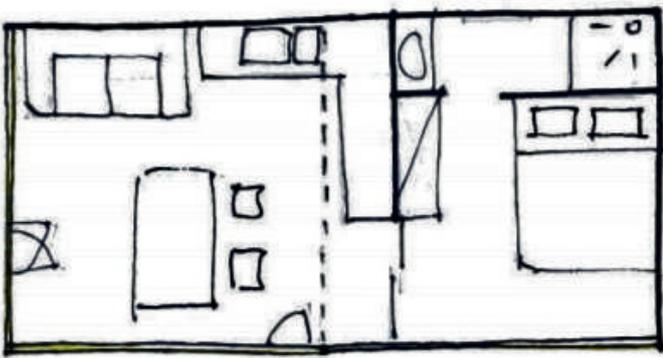


faire remonter pré-jury dans mémoire (languette / sommave)  
schémas ferme urbaine : 3 échelles → seul programme



# PATCHWORK

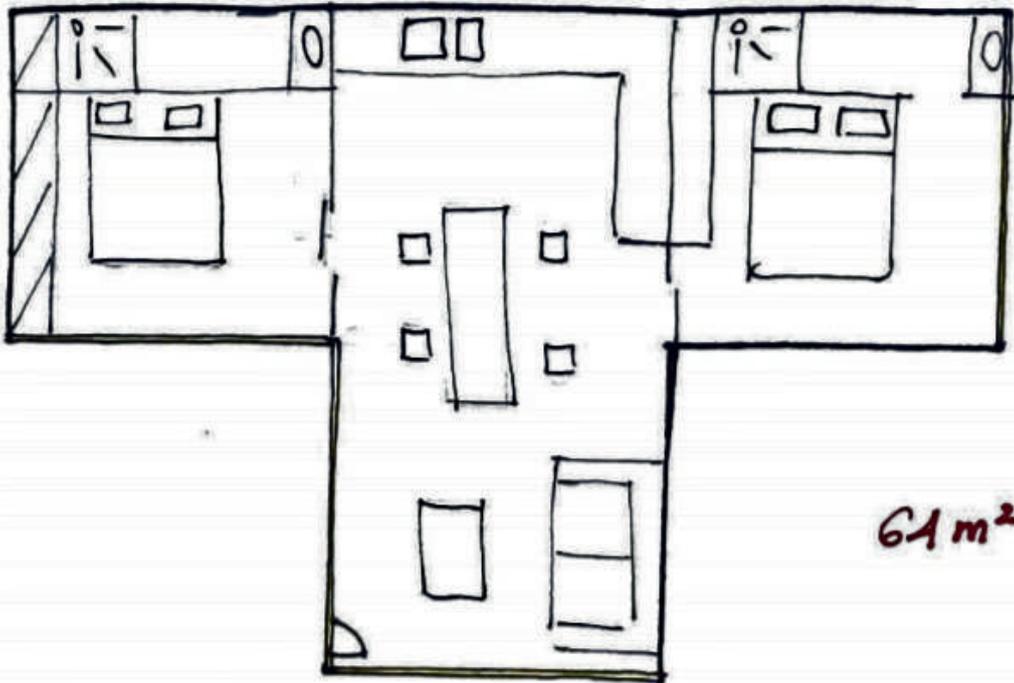




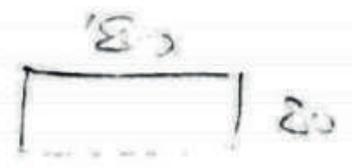
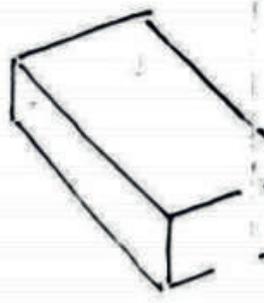
$16\text{ m}^2 \times 2 = 32\text{ m}^2$

1 PERSONNE

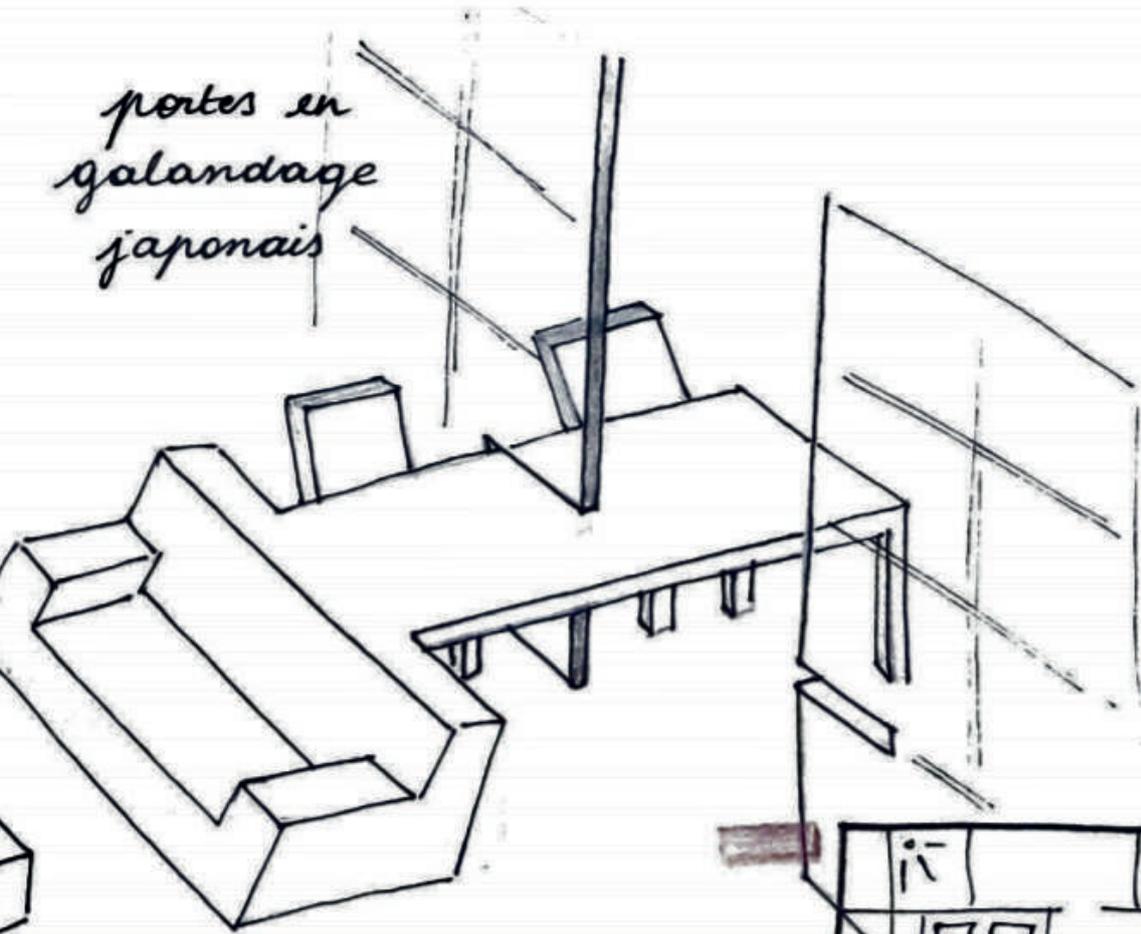
1 COUPLE



$64\text{ m}^2$



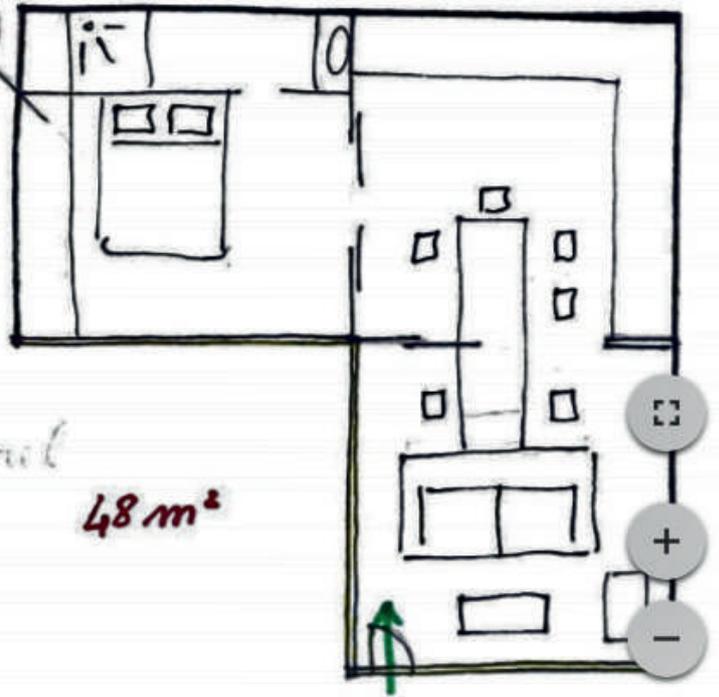
portes en  
galandage  
japonais

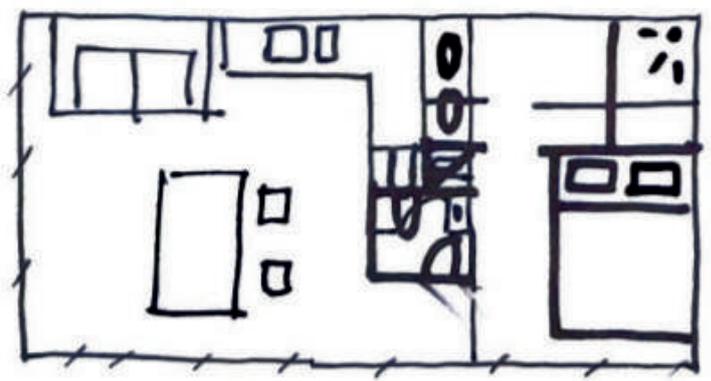
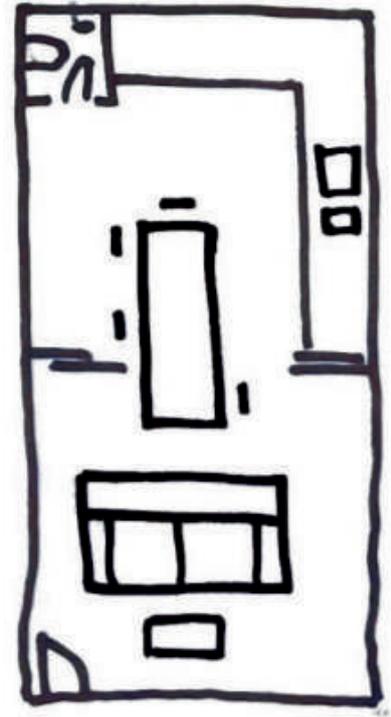
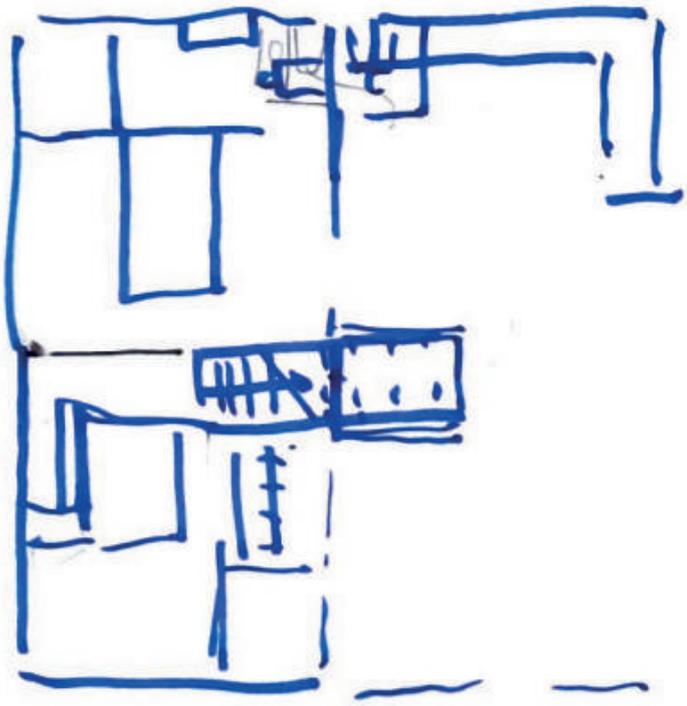


Musée  
salle concert  
cinéma  
bibliothèque  
laboratoire  
amphithéâtre.

lieu culturel

48 m<sup>2</sup>



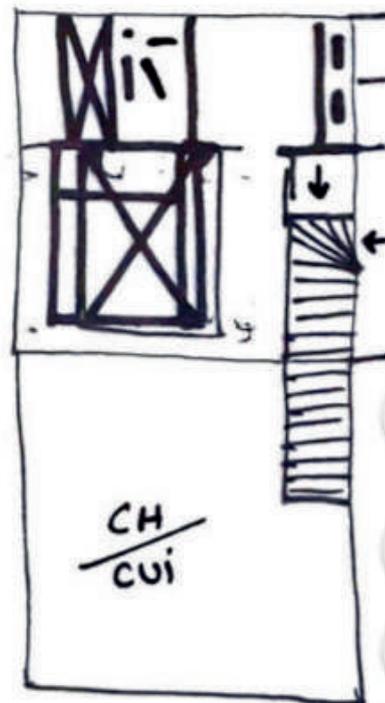


Edouard  
La culture

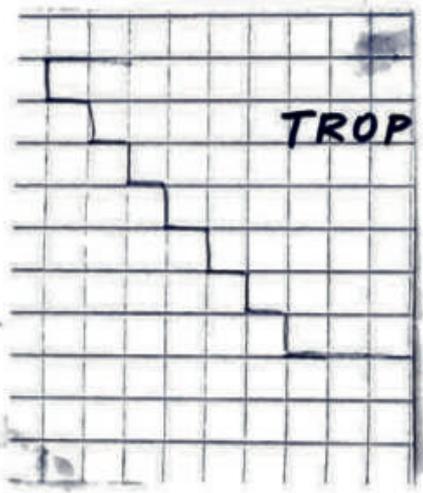
- plan masse 1/500 → 28 cm
- coupe perspective 1/200 ou 1/100 56 cm
- schémas :
  - caractéristiques du site
  - morphologie du projet
  - programme → détail ferme urbaine
- concept blocs 4 x 4
- plans typos 1/50 + (coupes (lumière!))
- échantillons matériaux "détails"
- détail technique 1/20 louver
- patchwork typos
- aménagements
- références ?

Herviot

est ce qui reste lorsqu'on a tout oublié

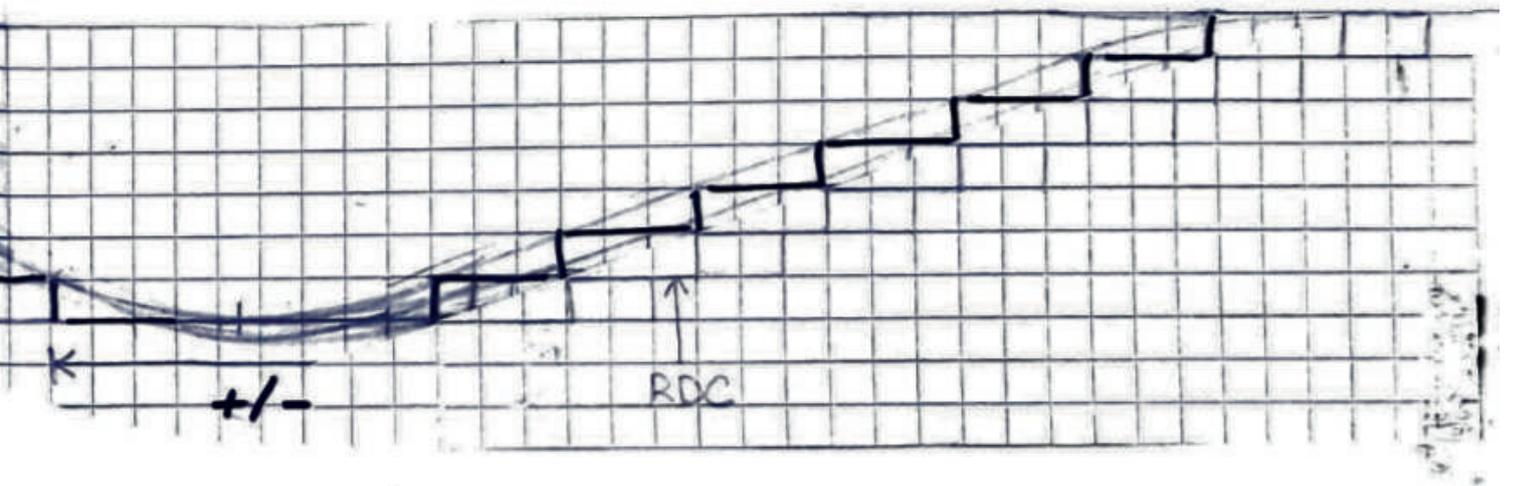


+16m

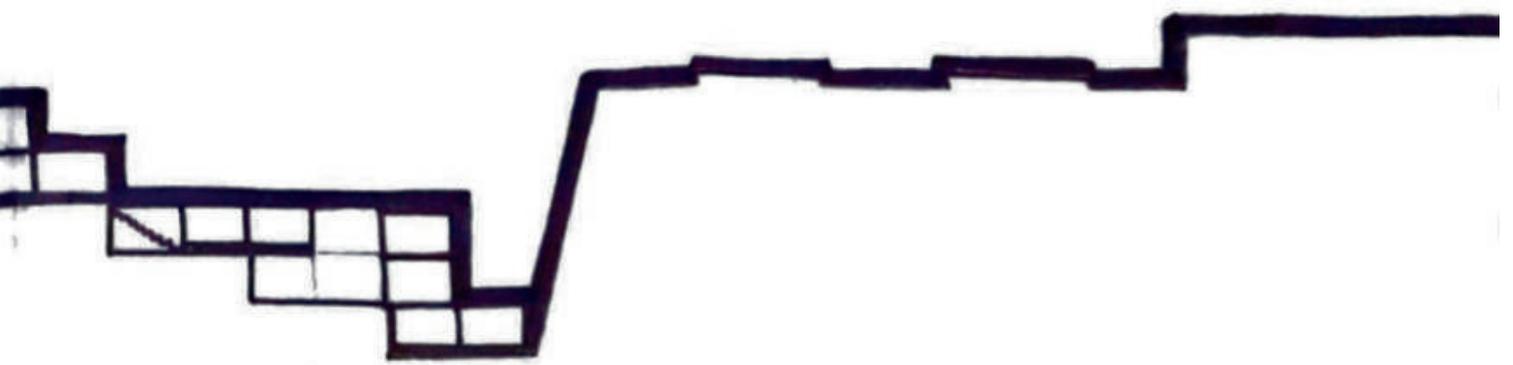


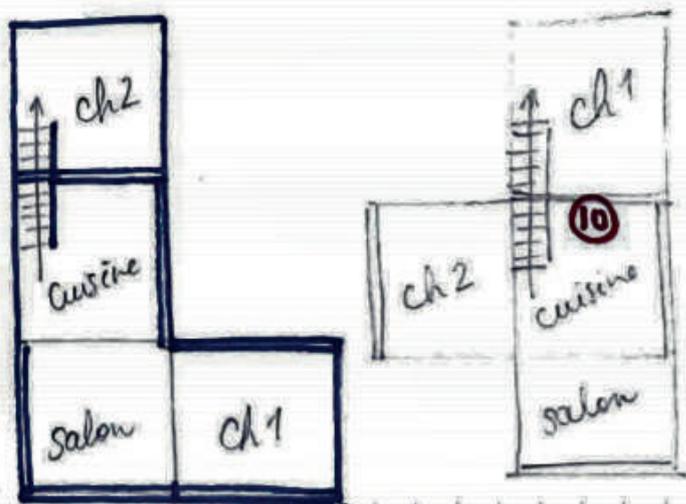
TROP ABRUPTE



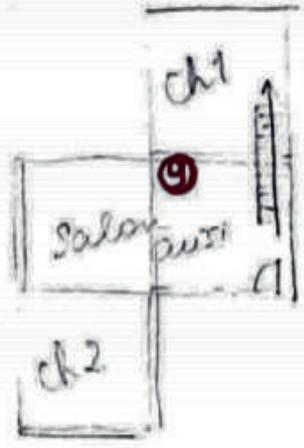
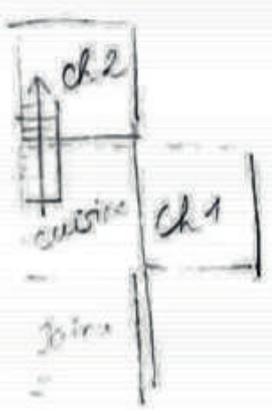
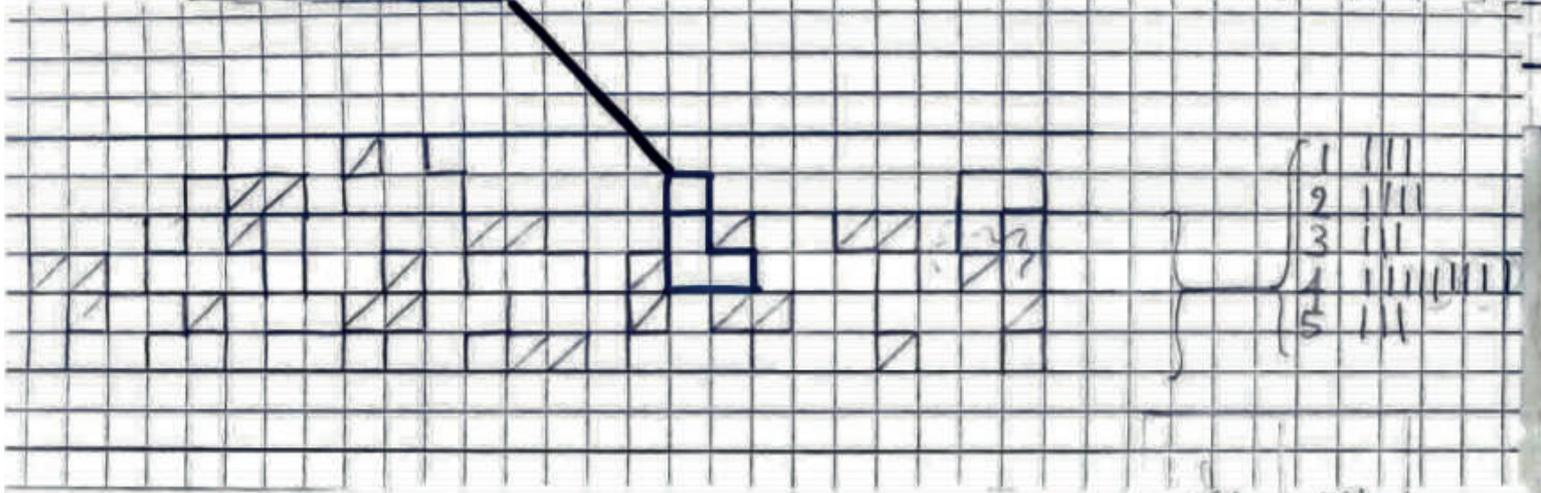


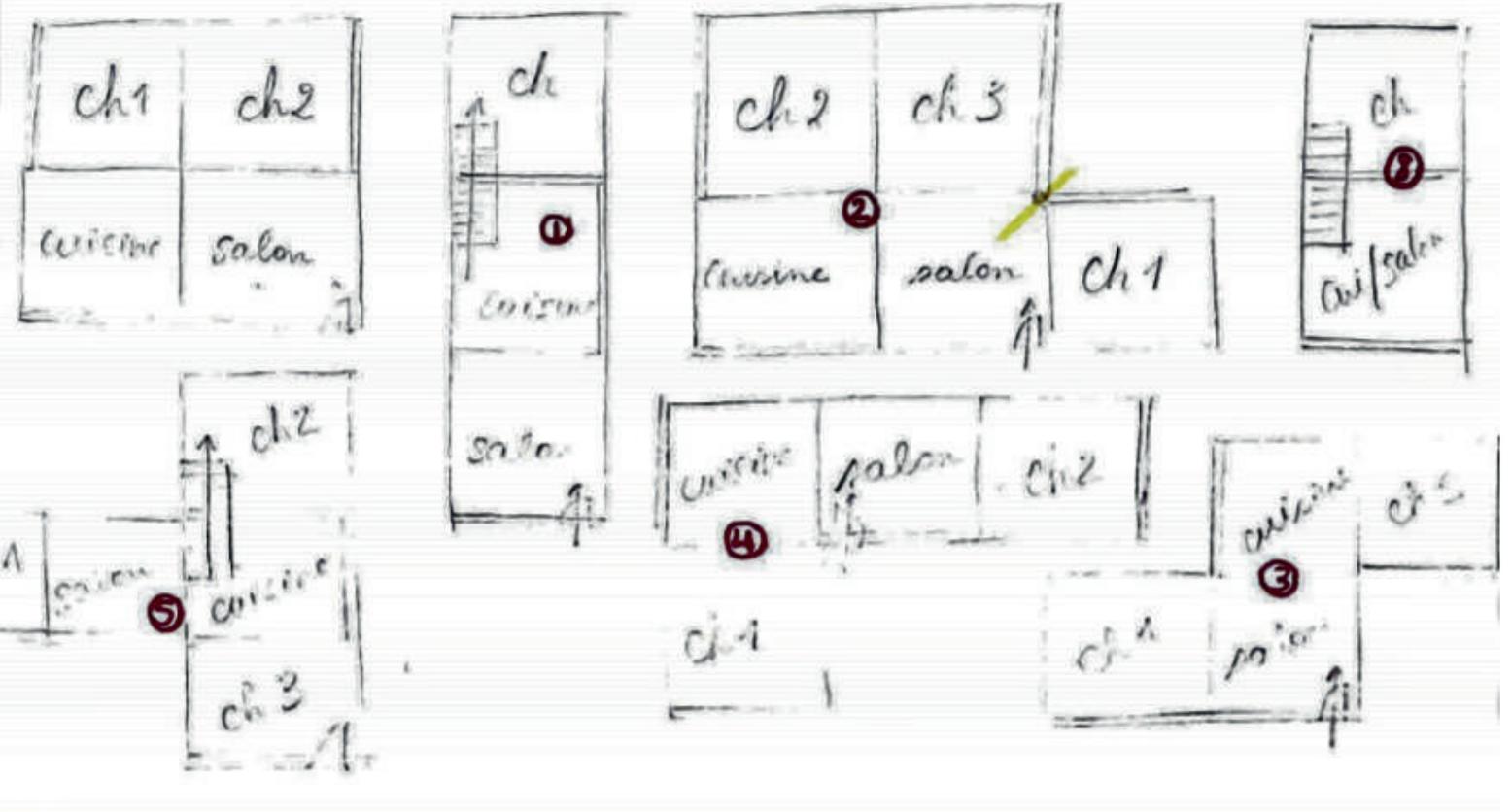
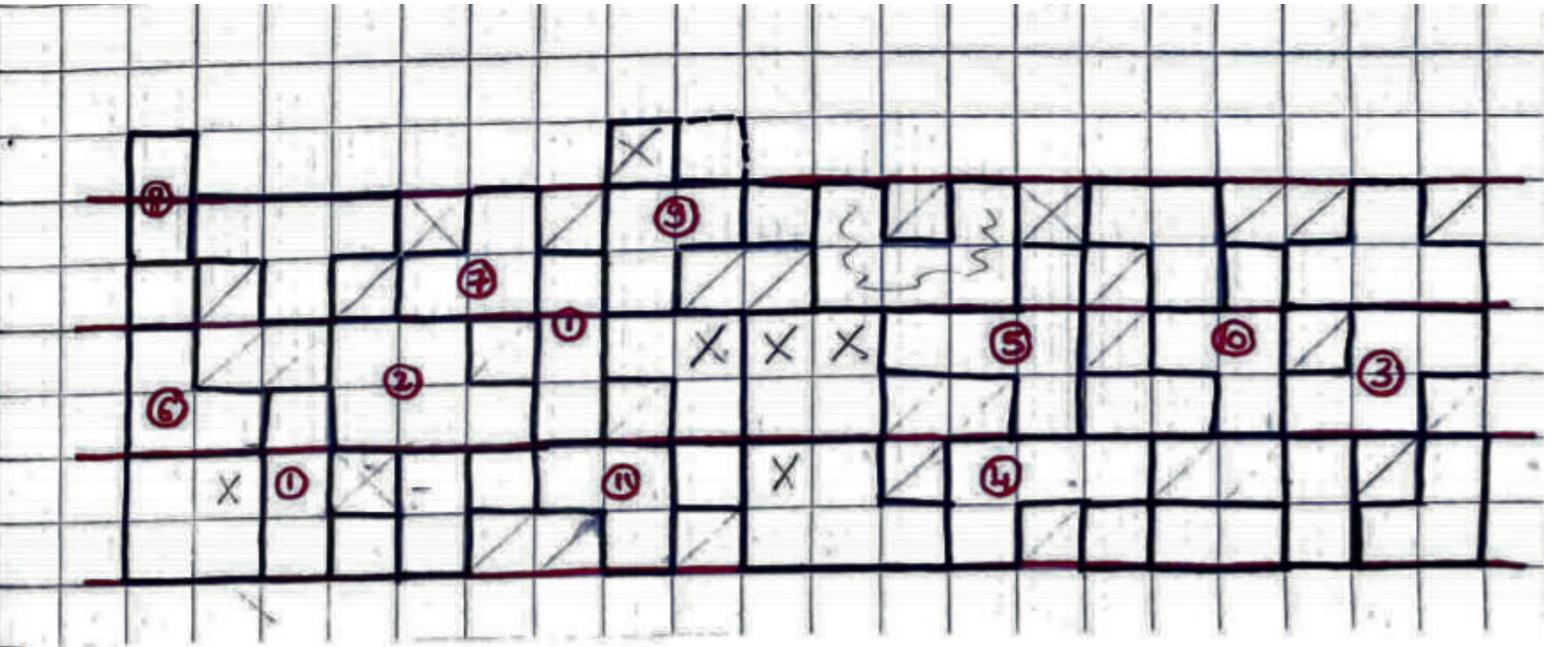
COUPE TRANSVERSALE 1/500

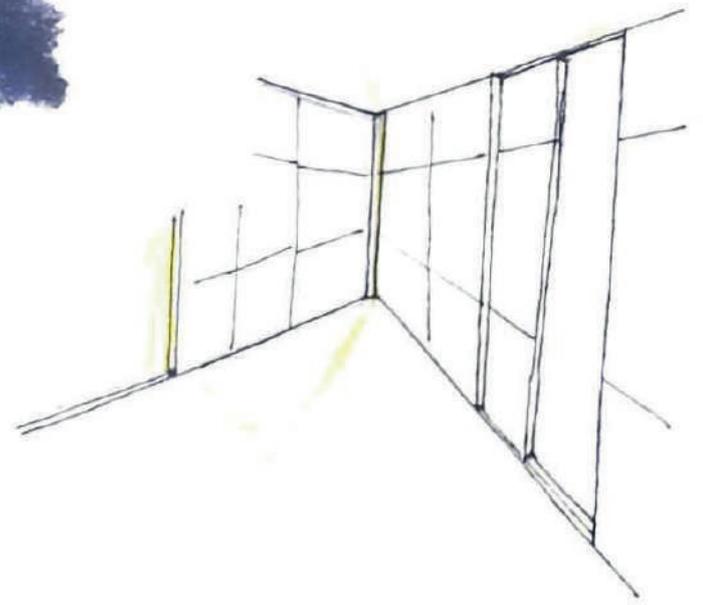
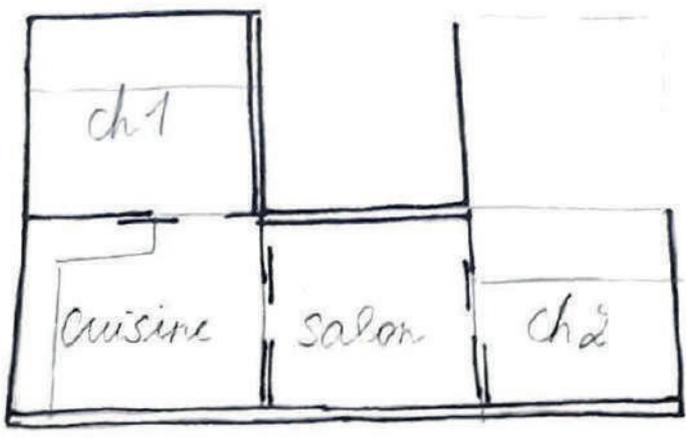
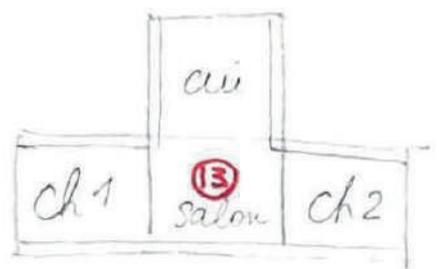
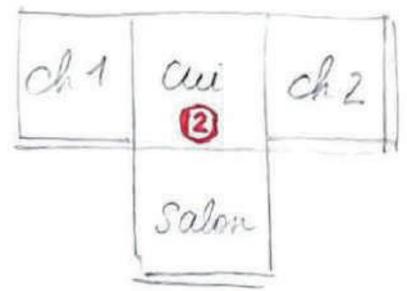
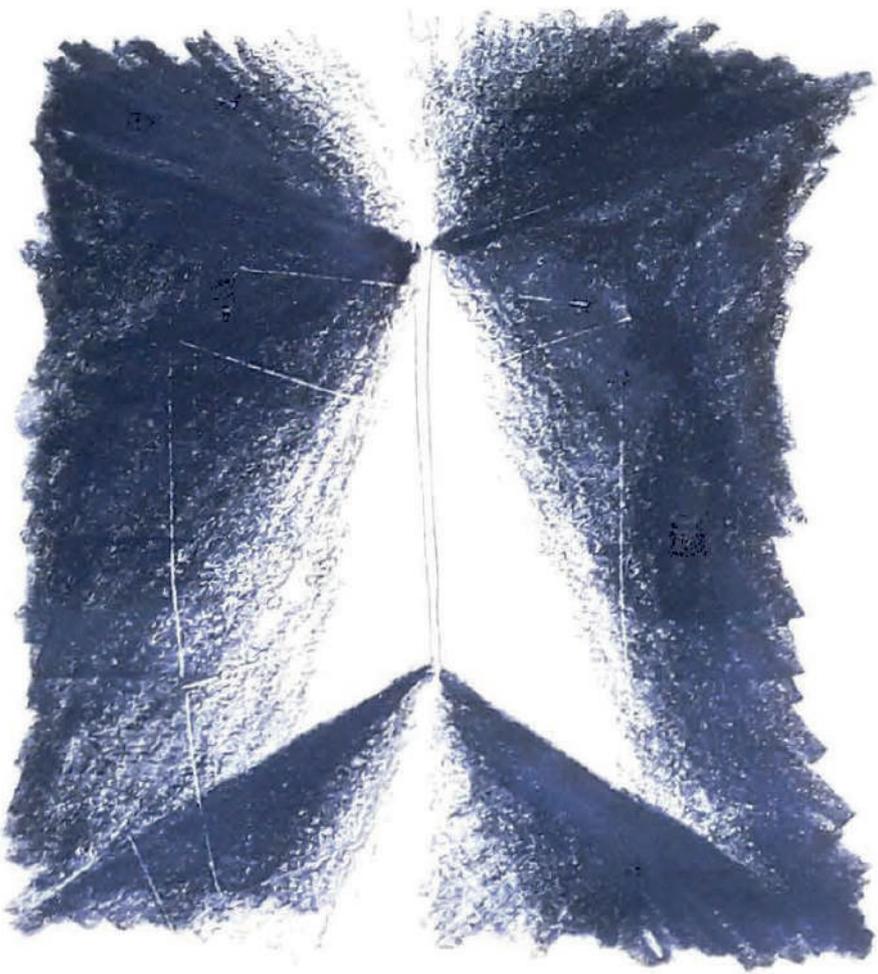


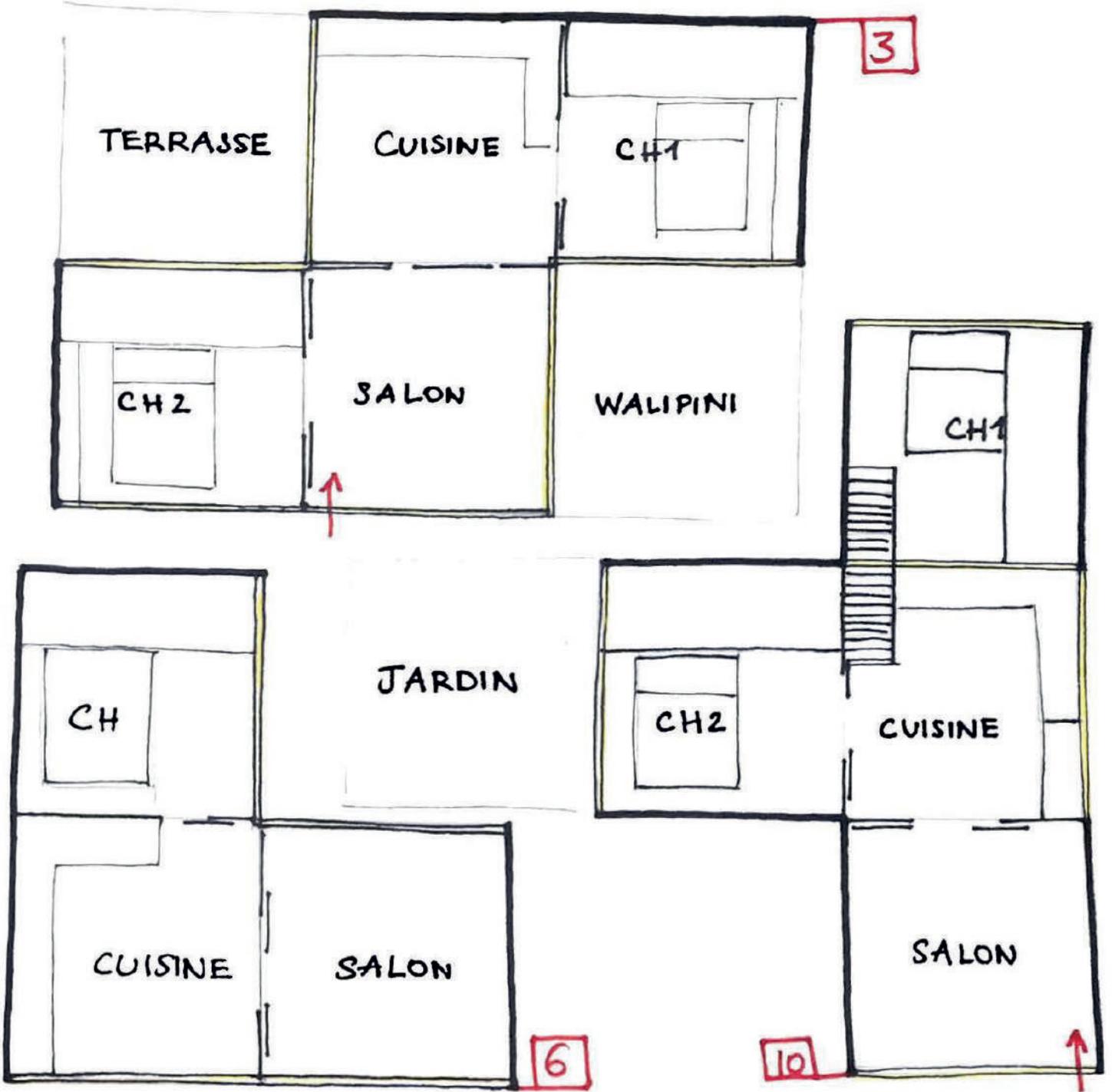


6							
2							
3							
4							
5							











## TITRE

Habiter cultiver

## PROBLEMATIQUE

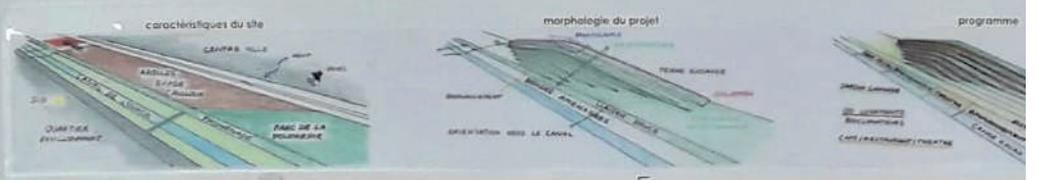
Peut-on concevoir un quartier complémentaire à l'écosystème local (ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interrelation avec son environnement) ?

## MOTS CLEFS

trame  
réseau  
vernaculaire  
cycle  
bien-être

## PROGRAMME

liaisons douces, pistes cyclables  
café  
théâtre de plein air  
embarcadère  
170 logements mixtes modulaires et modulables (16,32,48,64,80,96,112m<sup>2</sup>)  
espace cultivable en terrasses  
ferme urbaine, métiers de l'environnement  
marchés  
aire de jeux



Coupe transversale 1/200





schémas explicatifs

plan masse 1/500

concept blocs de logements  
aménagement parcelles

coupe transversale 1/200

patchwork typologies  
axonométrie

plans typologies 1/100

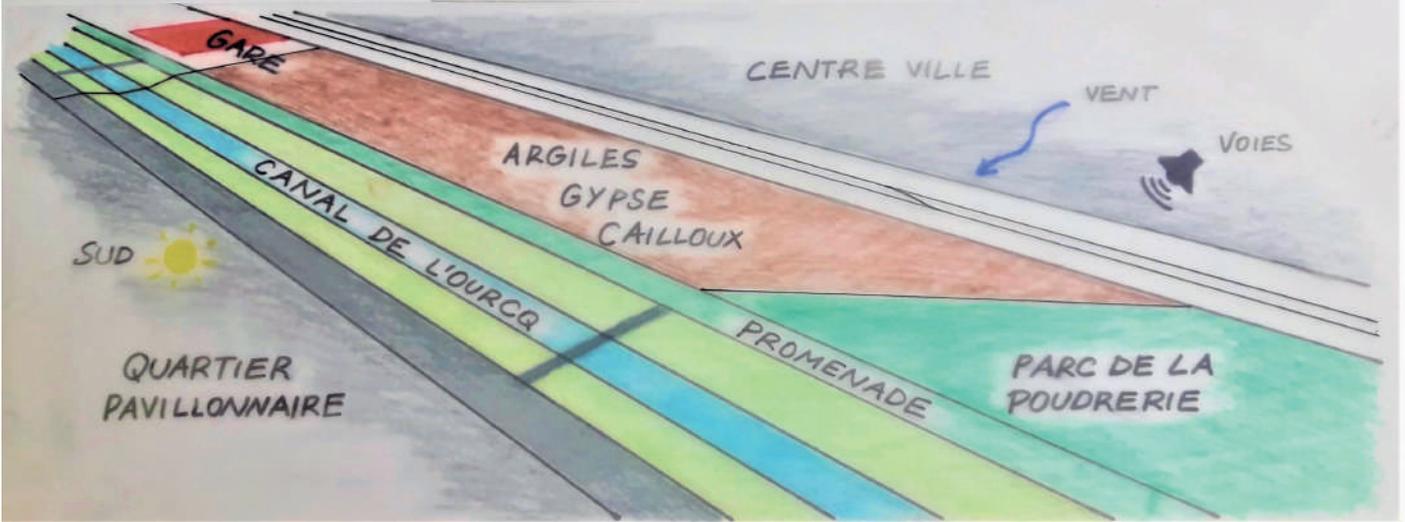
détails matériaux  
détail technique 1/20

maquette de typologies en volume 1/200

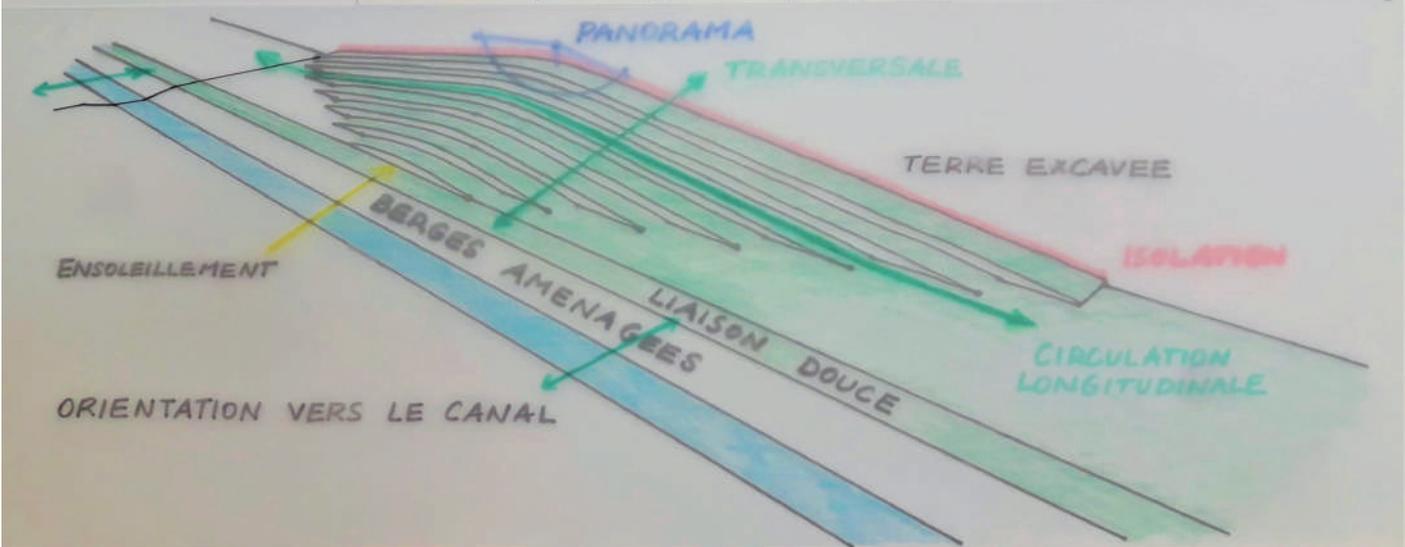
perspectives extérieures et intérieures

maquette finale 1/500

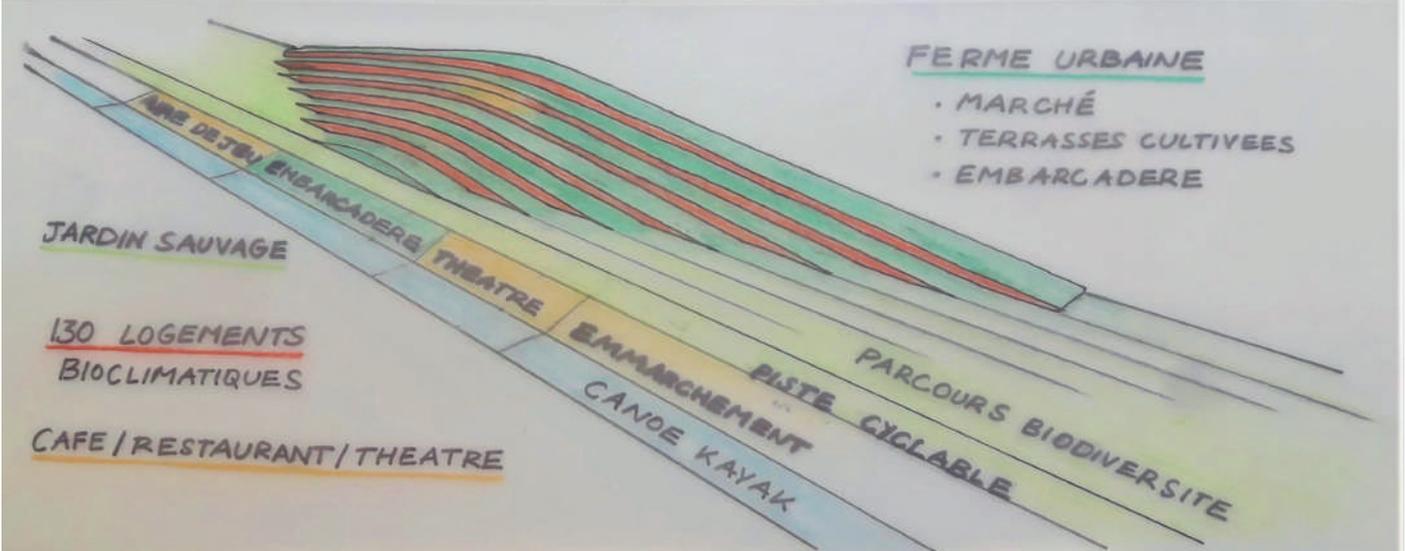
### caractéristiques du site

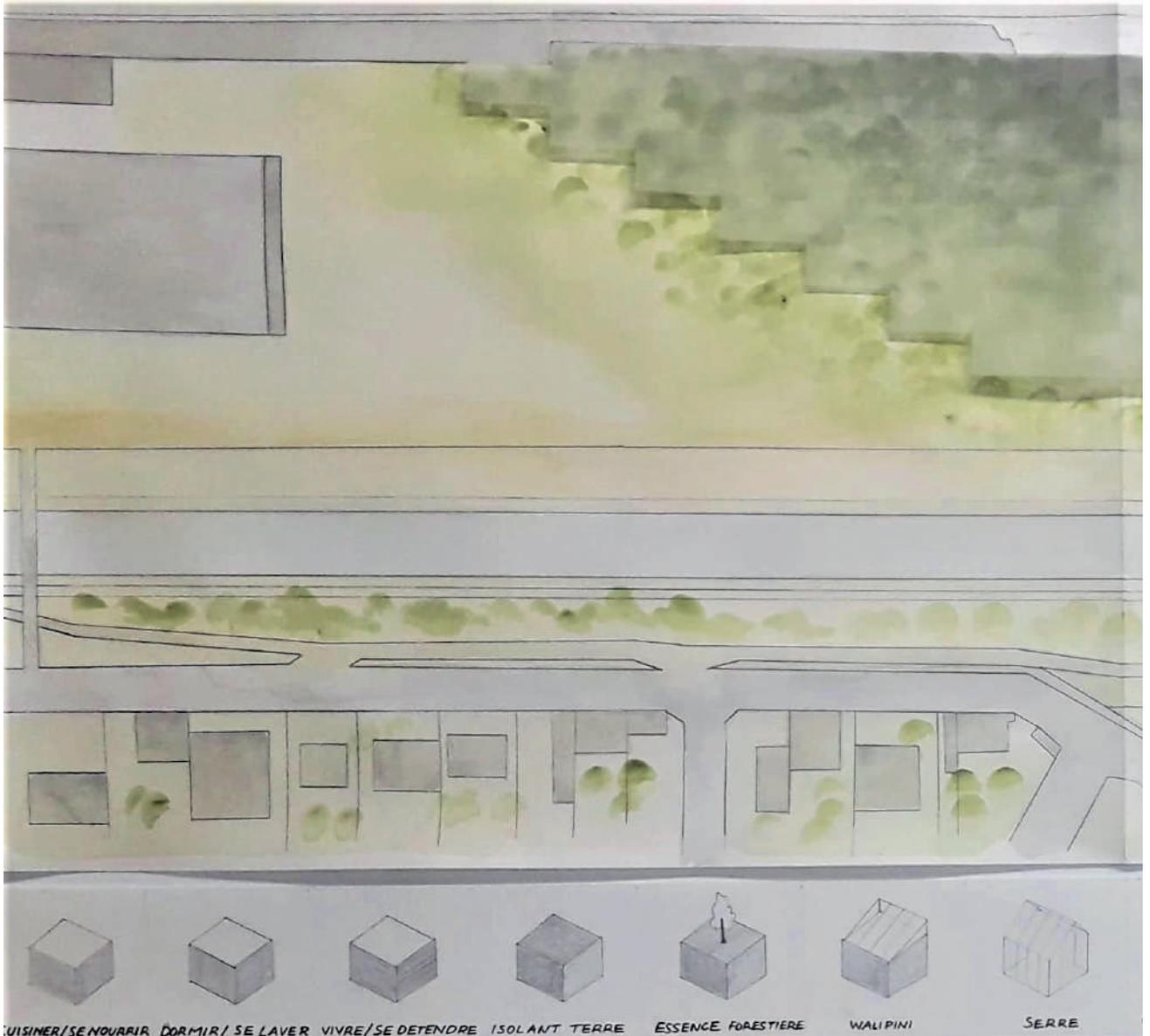


### morphologie du projet



### programme



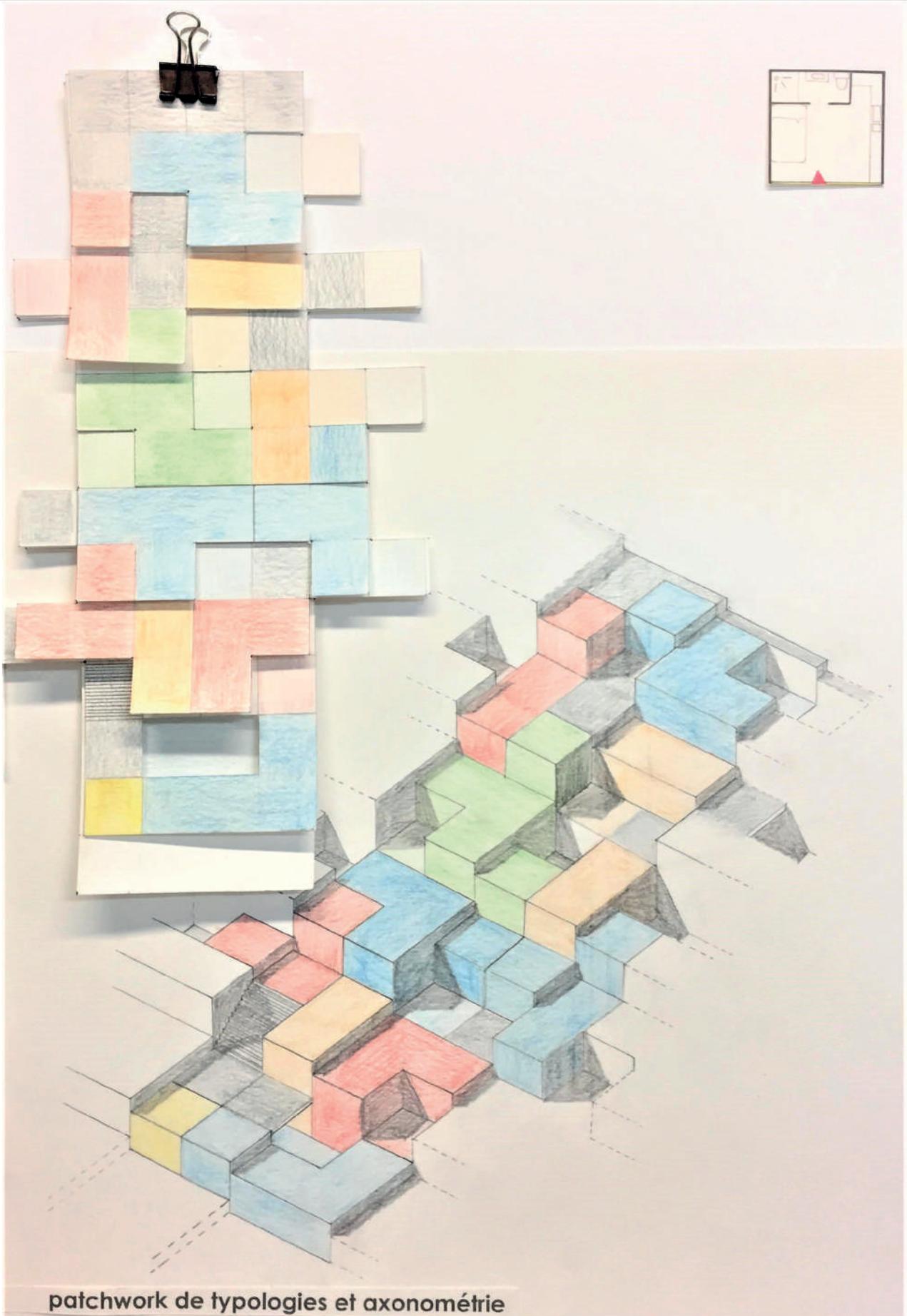


aménagement des parcelles



coupe transversale 1/200

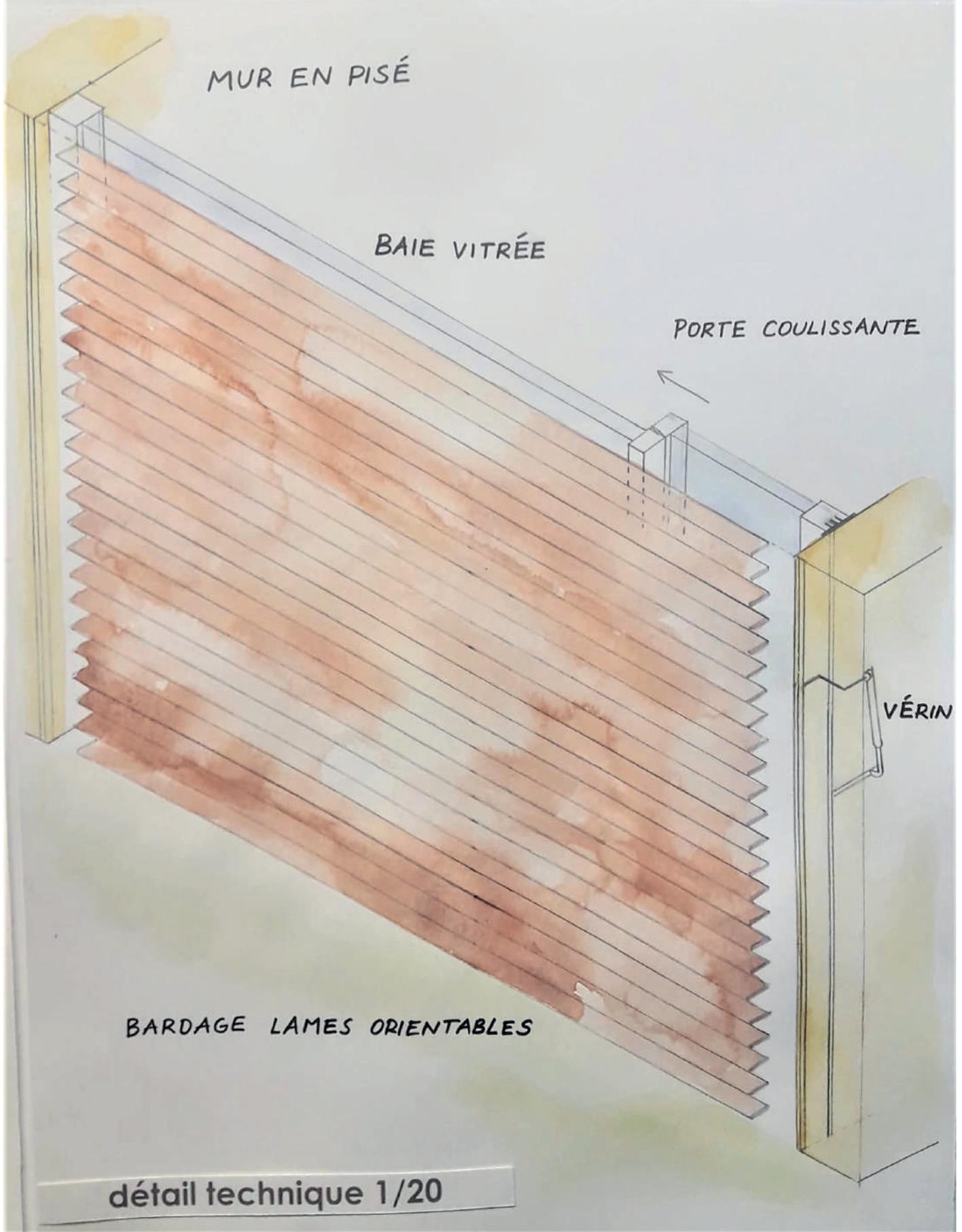




patchwork de typologies et axonométrie



plans de typologies 1/100





9h, terrasses cultivées: Louis co-dirige la ferme urbaine. Il vit seul dans un appartement de deux modules. Aujourd'hui, lui et les salariés ou bénévoles récoltent et demain il ira avec une équipe au marché Joinville à la Villette, vendre ses produits.

134

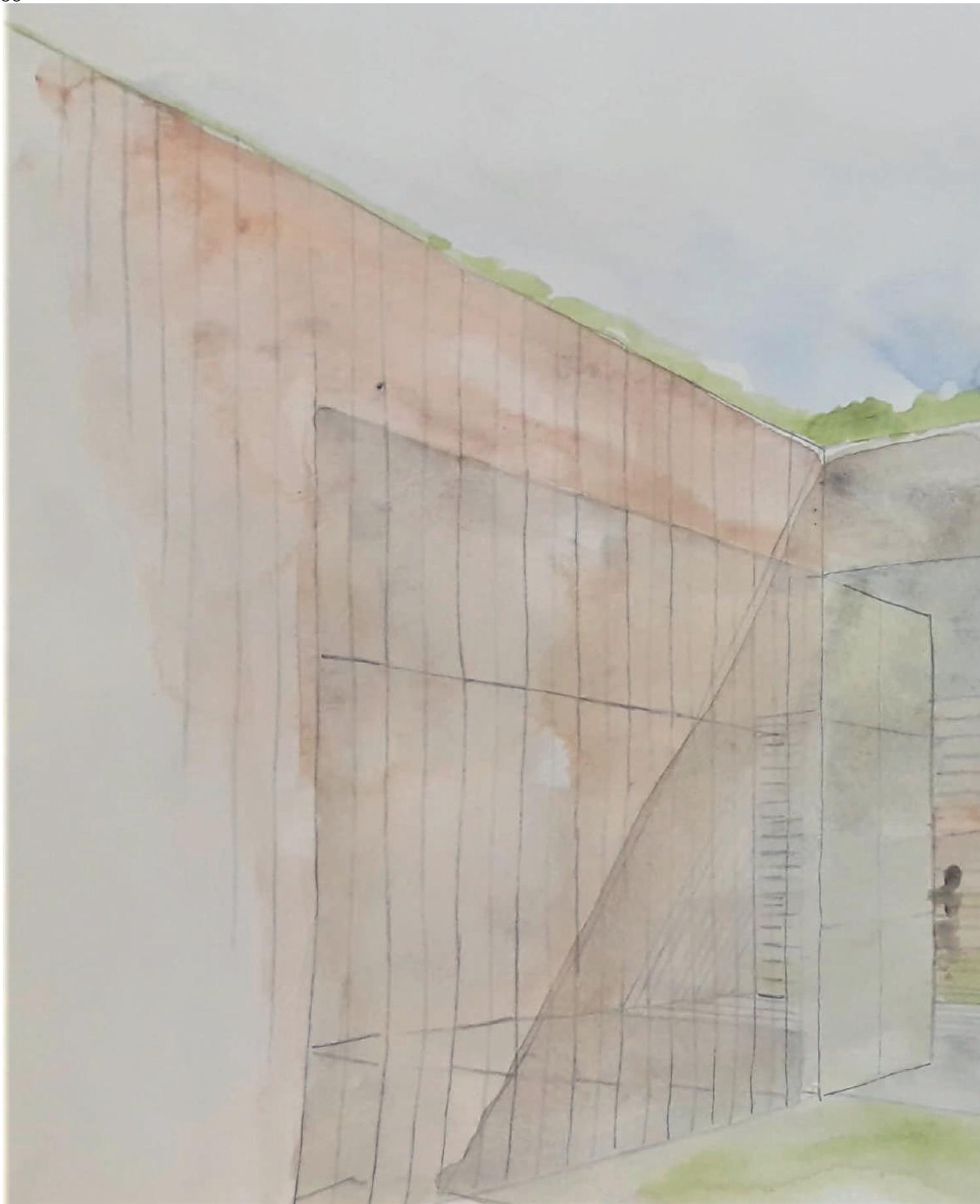


Ils partiront tôt en bateau sur le canal de l'Ourcq. Le reste du temps, Louis fait partie de l'association naturaliste partenaire du Département et anime le Parcours-Biodiversité avec des collégiens. Il apprécie le confort de sa maison bioclimatique.



11h00, appartement de 4 modules adapté handicapé: Léna est aide-soignante à domicile. Elle s'occupe de Mme. Carlier, une veuve âgée en perte d'autonomie qui ne se déplace qu'en fauteuil roulant. En échange de ses soins et de cette prise en charge psychologique, Léna est logée et nourrie.

136



Elle entretient le potager privé de Madame Carlier sur la terrasse de leur maison. Ce soir, elle accompagnera Madame Carlier au théâtre de plein air pour assister à la représentation de Le Jeu de l'amour et du hasard.



12h00, piste cyclable: La famille Prache et leur jeune enfant est de retour d'une promenade à vélo dans le parc de la Poudrerie. Ils vont pique niquer au bord du canal sur les modules en bois. Aujourd'hui, Léonard a deux ans, ils iront dîner au restaurant panoramique en haut de la colline pour fêter son anniversaire.

138

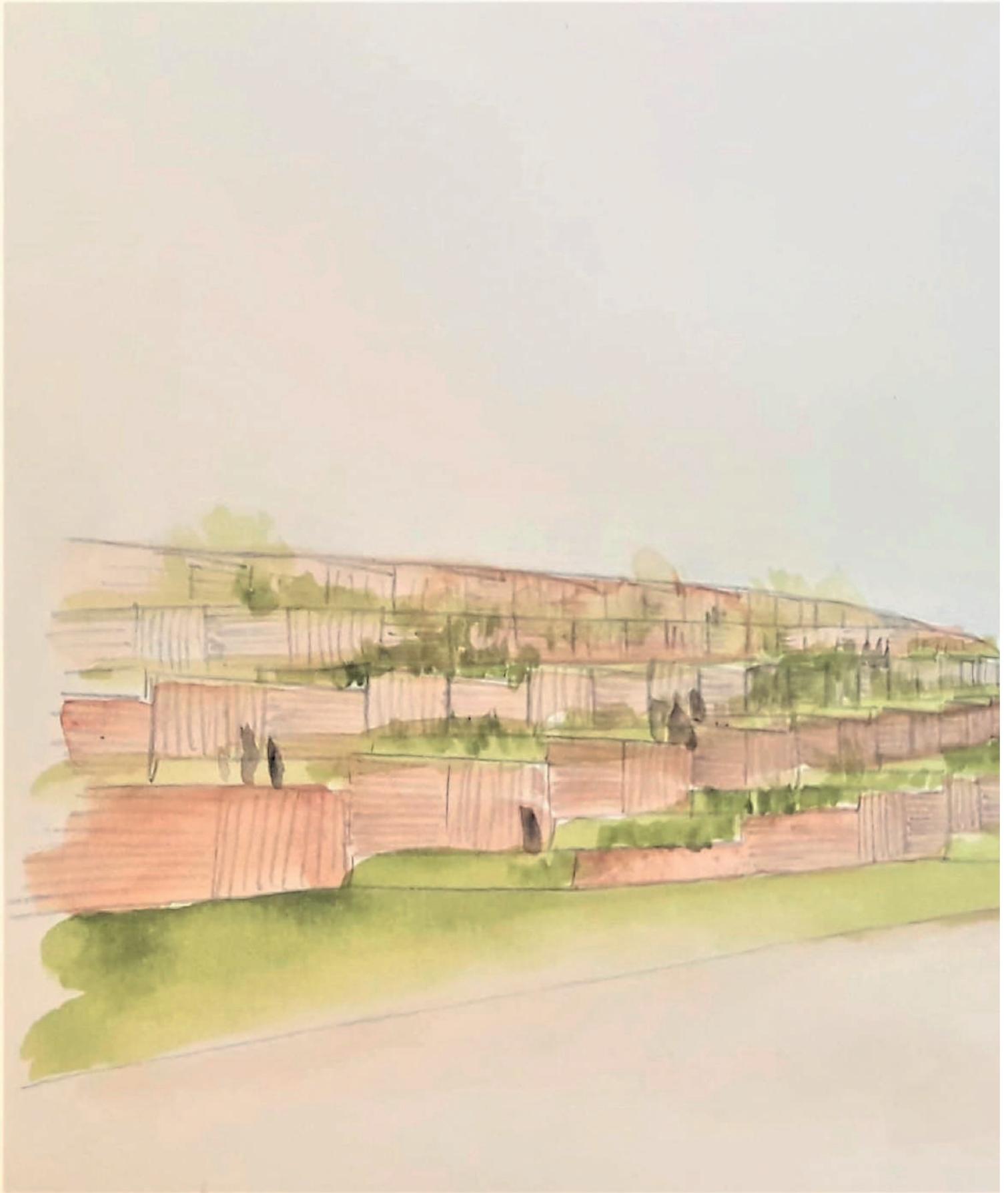


Sa maman travaille à Sevran et ils ont décidé d'emménager dans un appartement de trois modules car ils recherchaient un cadre naturel et calme pour leur enfant. Ils envisagent de déménager dans module 4 quand Léonard aura l'âge d'avoir sa propre chambre.



12h30, promenade du canal de l'Ourcq: Gaston rentre avec sa maman de l'école primaire Sévigné. Ils habitent dans un pavillon au Sud de Sevrans et empruntent la promenade qui traverse le quartier pour rejoindre le pont.

140



Sa maman s'arrête au marché de la ferme urbaine pour acheter des fruits et légumes frais. Gaston aime ce quartier animé, il fait de nouvelles rencontres à l'aire de jeux sur les berges du canal.



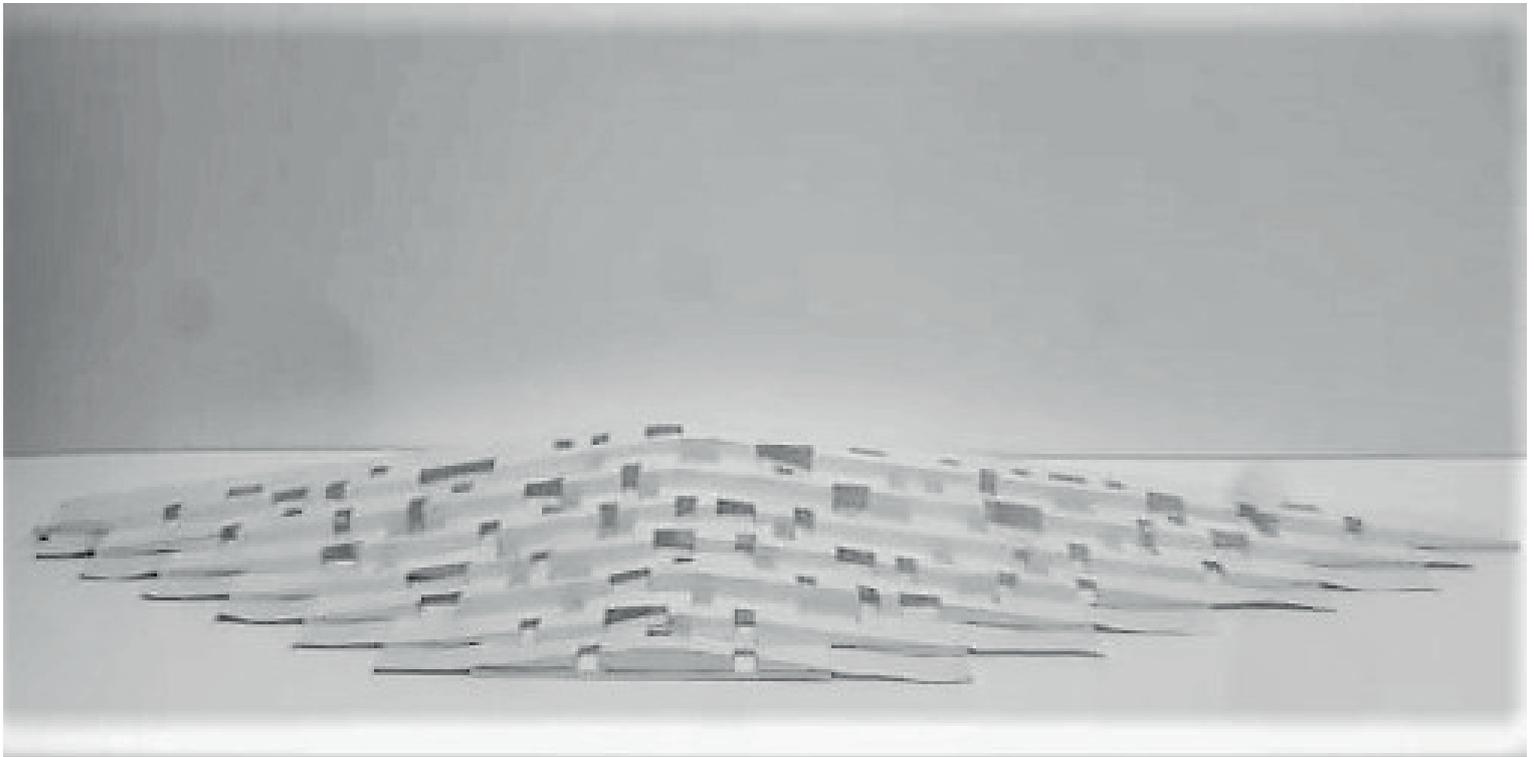
18h collocation de 3 étudiants, 5 modules: Marcus fait voler son drone au dessus de Sevrans depuis la terrasse sur la colline. Il étudie à Saint Denis pleyel à l'École nationale supérieure Louis-Lumière et vit en collocation avec deux amis dans le quartier sur la colline depuis 3 ans.

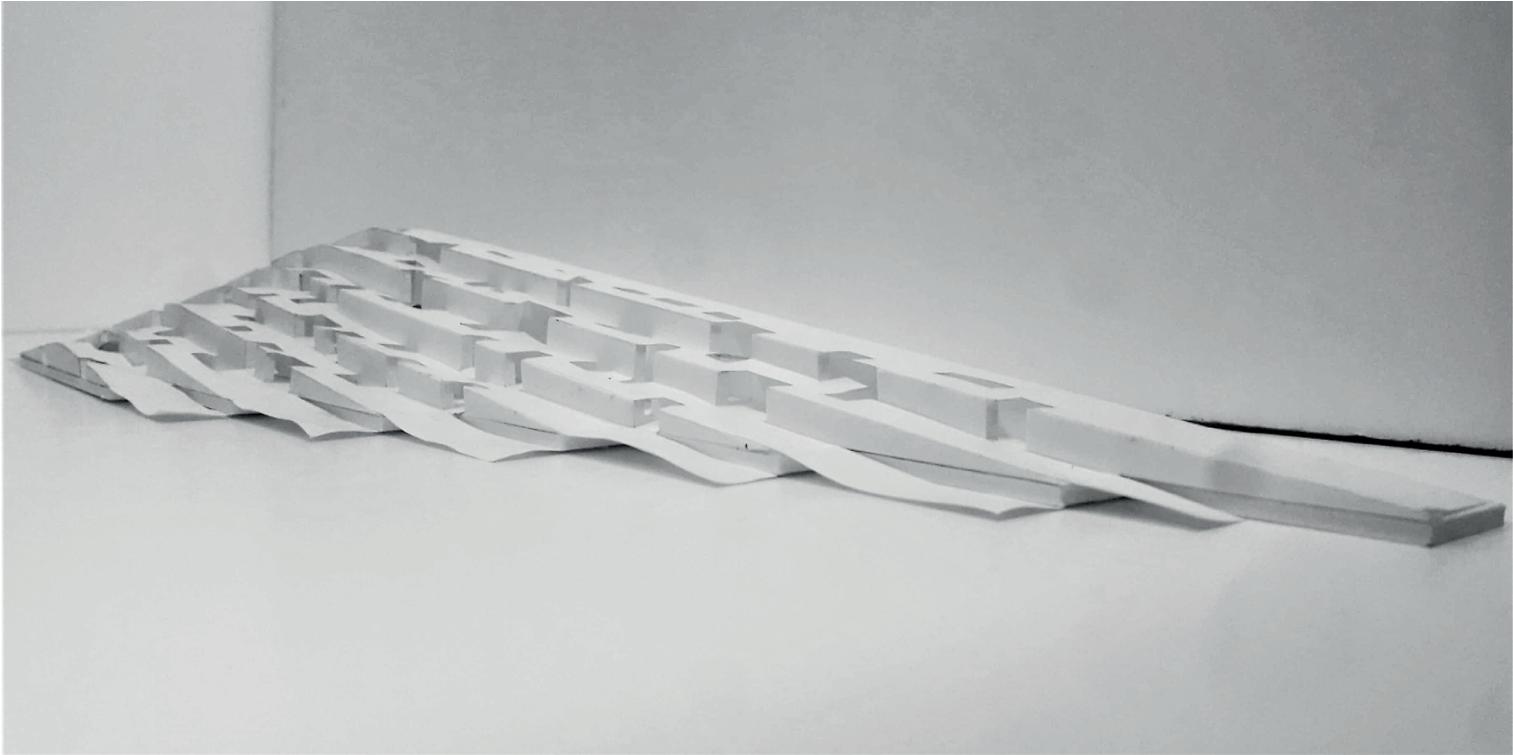
142

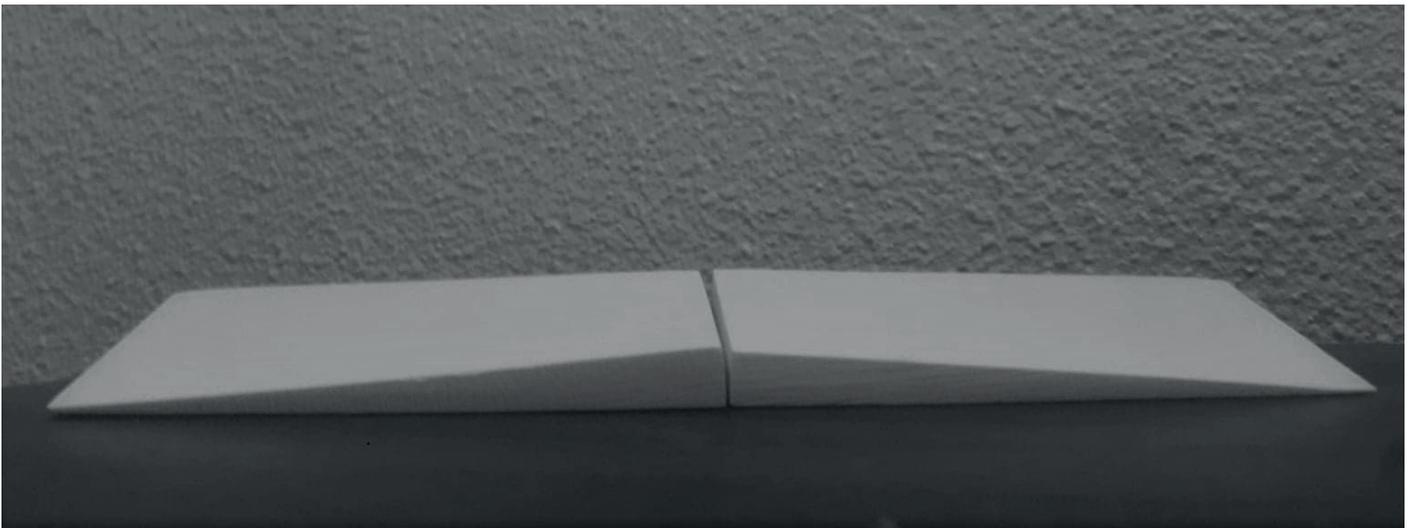


Il rejoint son école en 16min grâce au grand paris express. Marcus a intégré le club de canoë-kayak CAN'OHE CLUB et s'entraîne tous les week-ends sur le canal.









Au lendemain du jury final, j'ai observé ma maquette hyper-conceptuelle en plâtre datant du début du semestre (voir chapitre 3 p.24). Après une simple manipulation, la forme ci-dessus est apparue. Cette «nouvelle», et pourtant existante depuis le premier jour, configuration s'apparente fortement à la colline de mon projet final HabiterCultiver. Comme si la réponse se trouvait devant moi dès le premier jour.

Ce semestre, j'ai appris à fréquemment remettre en question mes choix et mon avancée pour que mon cheminement de pensée soit le plus fluide et cohérent possible. Cette maquette en plâtre prouve qu'il est important de revenir à la base de sa réflexion pour mieux rebondir lorsqu'on commence à se perdre. Souvent, une simple manipulation permet de débloquer l'engrenage.

Du latin «cultura» est le soin que l'on donne à la terre, et l'attention que l'on donne à l'esprit. C'est «l'action de cultiver la terre, l'ensemble des connaissances acquises par un individu». L'éthymologie est dérivée du verbe *colere*, habiter, cultiver, soigner.

A travers ce projet, le terme cultiver adopte différents degrés de lecture. Tout d'abord l'importance du vernaculaire, des coutumes d'une population. Les habitudes et les modes de vie doivent être soigneusement étudiés avant d'entamer un projet d'architecture. L'architecte doit être un sociologue, ses travaux doivent considérer les moeurs et pratiques des habitants d'une époque pour leur permettre de vivre en harmonie avec leur environnement.

L'environnement c'est tous les facteurs extérieurs, qu'ils soient physiques ou moraux. L'environnement physique est le biotope, le paysage, le cadre, l'hôte de vie. La culture est l'environnement moral, la pensée des êtres qui l'occupent, l'habitent. L'ensembles de ces esprits est la biocénose, les animaux, les champignons, nous, les humains... Nous vivons en symbiose. Cependant, notre société actuelle a tendance à vouloir s'éloigner de son état naturel et cela à son détriment car ce cycle de l'écosystème a tendance à être vicieux.

Un Homme moderne a besoin pour vivre de se loger, de se nourrir, de travailler, de se divertir et de se cultiver. Se cultiver. Cultiver son esprit en le nourrissant, en échangeant, en l'entretenant; mais également cultiver son corps en faisant du sport, en s'alimentant... Tous ces besoins peuvent être comblés grâce à la Nature. Ce projet fonctionne donc comme un hôte de vie, sous toutes ses formes, en complémentarité, en symbiose, en union, en association avec la Nature.

J'ai l'ambition d'établir une liaison douce avec l'écosystème et cela durablement.



# bibliographie

## VILLE DE SEVRAN

Sevrans Terre d'avenir

<https://www.sevranterredavenir.fr/>

Société du Grand Paris

<https://www.societedugrandparis.fr/gpe/carte#lignes/1600/entite/05SEL>

Mairie de Sevrans

<https://www.ville-sevrans.fr/faire-de-sevrans-une-ville-de-destination>

<https://www.ville-sevrans.fr/des-jardins-en-partage>

Communes , Île-de-France, Seine-Saint-Denis, ville de Sevrans, Prévention des risques

[http://www.communes.com/ile-de-france/seine-saint-denis/sevrans\\_93270/risques.html](http://www.communes.com/ile-de-france/seine-saint-denis/sevrans_93270/risques.html)

## TECHNIQUE

Comment fonctionne un écran anti bruit

<http://www.gabions.fr/page/235/1--comment-fonctionne-un-ecran-antibruit-ou-barriere-antibruit--.htm>

Agence Duthilleul

<http://www.agenceduthilleul.fr/convictions/la-matiere/>

Atelier Benjamin Mesnager

<https://benjaminmesnager.com/portfolio/sevrans-le-droit-au-paysage/>

## PROJETS

Les 100 Terrasses, Tadao Ando

TOUR D'AGRICULTURE URBAINE À ROMAINVILLE (93)

Agro-main-ville, ABF LAB [http://abf-lab.fr/Romainville\\_fr.pdf](http://abf-lab.fr/Romainville_fr.pdf)

Renzo Piano, Ronchamp

<https://www.archdaily.com/169836/update-ronchamp-chapel-renzo-piano>

Maison Bulle

<http://www.montrealeast.info/maison-bioclimatique-enterree-er26.shtml> <http://habitat-bulles.com/7-raisons-de-construire-une-maison-bioclimatique/>

## ÉCOLOGIE

Le Parc Forestier de la Poudrerie de Sevrans-Livry

[http://www.apfp.fr/lettre\\_ouverte\\_.html](http://www.apfp.fr/lettre_ouverte_.html)

Jardin sauvage

<http://www.gerbeaud.com/jardin/amenagement/jardin-sauvage.php>

Corridor écologique

[https://cooperation-territoriale.seine-saint-denis.fr/IMG/pdf/OEM\\_Charte\\_septembre\\_2014.pdf](https://cooperation-territoriale.seine-saint-denis.fr/IMG/pdf/OEM_Charte_septembre_2014.pdf)

Parcours biodiversité

<http://parcsinfo.seine-saint-denis.fr/Voyage-de-la-biodiversite.html>

Serre Walipini

<http://www.aquaponie.biz/walipini-la-serre-souterraine-pour-cultiver-toute-lannee/>

Maison Earthship

<https://decroissons.wordpress.com/habitat/maisons-autrement/les-earthships/>

Maison solaire passive

<https://www.direct-energie.com/particuliers/parlons-energie/dossiers-energie/energie-renouvelable/qu-est-ce-qu-une-maison-solaire-passive>

## LECTURES

The Wild Garden

Livre de William Robinson

La Vie secrète des arbres

Livre de Peter Wohlleben



