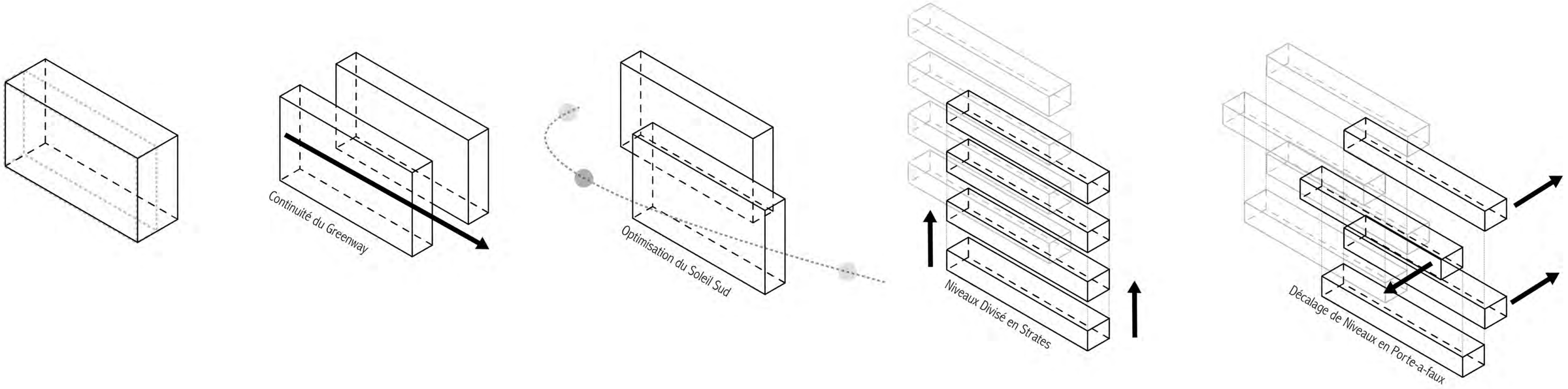
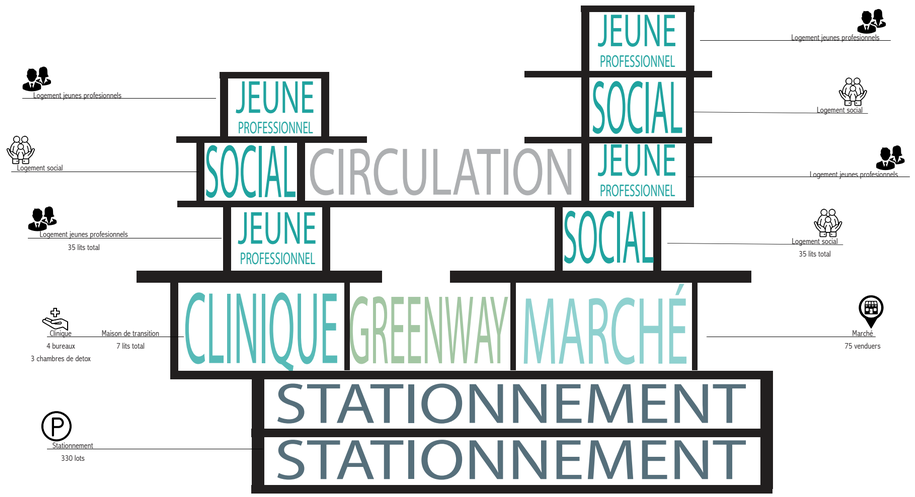
LES STRATES

ARCH4515FL/A.ROY/J.ST.PIERRE

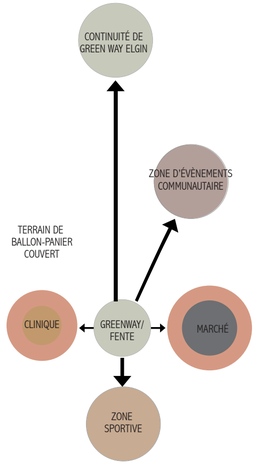
MARDI 14 AVRIL 2020



En se basant sur l'idée des strates géologique, qui ont eu une impacte inoubliable dans l'histoire de la ville de Sudbury, nous avons créé une édifice a multi-usage, fondée sur le principe que les différents niveaux de tissus urbain on la possibilité de venir se super-poser sur eux même. Le produit créeras une édifice, ainsi qu'une communauté stable, équilibré et unis.



Organisation Programmatique



Programmes Primaires

- Marché
- Maison de Transition/ Clinique

Programmes Secondaires

- Logement Jeunes Professionels
- Logement Social

Programmes Tertiaire

- Zone d'évènements
- Terrain de sport multi-usage
- Terrain de ballon-panier couvert
- Park de planche a roulette
- Circuit de Parkour

Relation des programmes

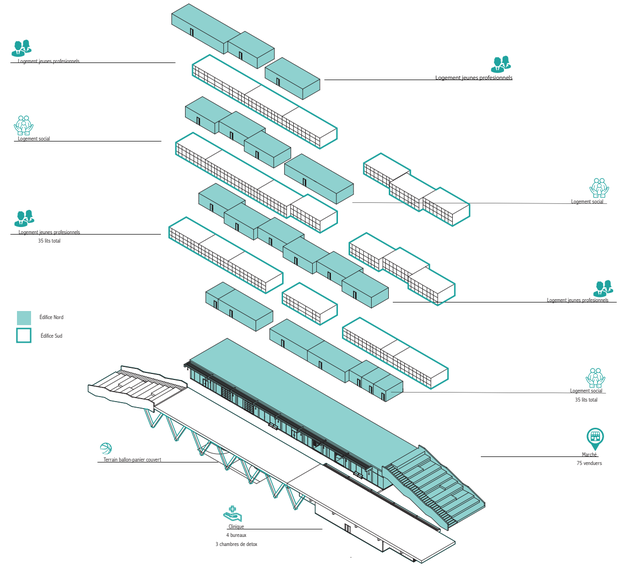


Diagramme des programmes

L'entré au site agit comme continuité au Greenway de la rue Elgin. Cette zone vien accentuer le concept des strates en plus d'avoir la possibilité d'acceuillir des installations d'art.

Nos choix de matériaux, qui prolonge sur la rue Elgin, ont comme but de créer des relations plus interessante qui invite les gens à visiter le site.

La zone centrale du site divise les deux extrémités et agissent come guide à l'entrée du batiment, en plus de créer une zone que nous voulons attribuer a des événements communautaire.

La fente créé par nos édifices agit comme continuité au Greenway Elgin

Le terrain à multi-usage et le skate park ont pour but d'attirer les gens au site, promouvoire l'activité physique, en plus d'implimenter le concept "Eyes On the Street".

https://miesarch.com/work/2504

https://juicemagazine.com/home/ans-grand-opening-of-the-new-combi-pool-in-huntington-beach/

https://www.nytimes.com/2009/06/09/arts/design/09highline.html

https://www.newsteelconstruction.com/wp/commendation-somers-town-bridge-london/

https://www.quebecoriginal.com/en/listing/tourist-organizations-and-transportation/tourist-organizations/organizations/quartier-des-spectacles-117185847

Regroupement de tables
Endoit ou les piertoniers peuvent
manger leur diner, ou se reposer

Intsalation d'art
Endoit ou les artistes de Sudbury et
d'hors ville peuvent placer leur
oeuvres d'art

Nouveau passage
pour piétons
Plus sécuritaire
Plus accessible

Résidentiel
Logement Social
Logement Jeune
Professionel
Logement de
Transition

Zone sportif
Parc Skate
Parkour
Terrain de Basket
Terrain de Tennis

Pont piérton
Rejoindres les deux
cotés de la ville
Plus sécuritaire que
le tunel sous-terrain

Zone de circulation/relation
avec les restaurants du centre ville
Endroit flexible pour accomoder
une variation d'activites
Bancs pour manger
Endroits avec plus de verdure

Hub d'activités
Endroit flexible pour accomoder
une variation d'activites

ARBRES CONIFÈRES

ARBRES FEUILLU

ARBRES CONIFÈRES

INSTALLATIONS D'ART

FONTAINE D'EAU

https://www.nytimes.com/2009/06/09/arts/design/09highline-RO.html

https://www.quebecoriginal.com/en/listing/tourist-organizations-and-transportation/tourist-organizations/organizations/quartier-des-spectacles-117185847

https://miesarch.com/work/2504

https://jalcemagazine.com/home/vans-grand-opening-of-the-new-combi-pool-in-huntington-beach/

http://streets-united.com/blog/free-running-parkour-in-denver-colorado/

AXO DE SITE

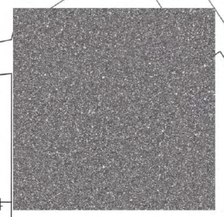
0

"WATERFRONTtoronto." the bentway (project under gardiner). Accessed December 02 2019. https://www.waterfrontoronto.ca/nbe/portal/waterfront/Home/waterfronthome/projects/the+bentway+%28project+under+gardiner%29

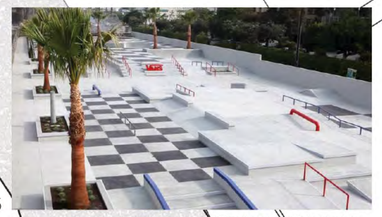
1

2

3



4



5

Gerstadauria, Bonnie. "Visit Hungington Beach surf city USA." Visit Off The Wall Skatepark | A Skateboarder's Utopia, Accessed December 02 2019. https://www.surfcityusa.com/blog/post/visit-off-the-wall-skatepark-a-skateboarders-utopia/

6

4

2

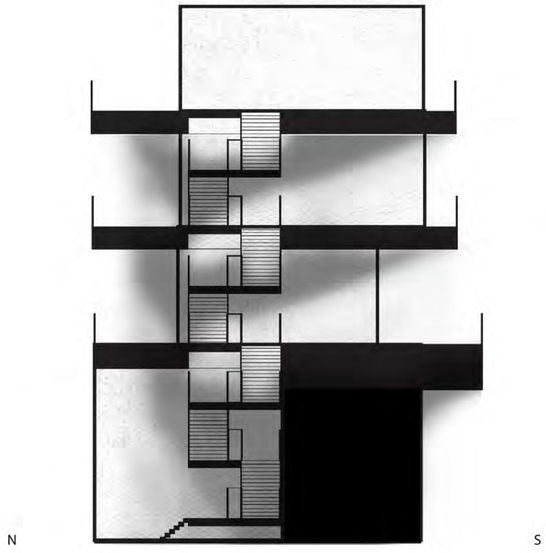
1

0

3

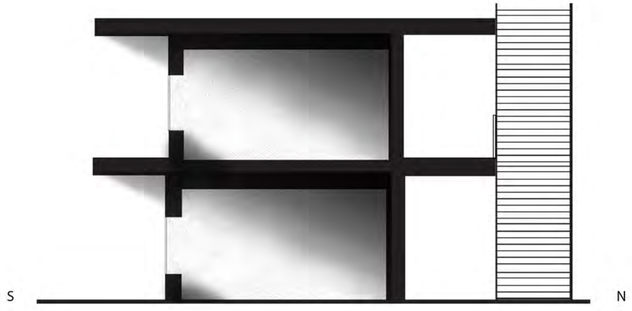
Plan rez de chaussée
1.200

NORD

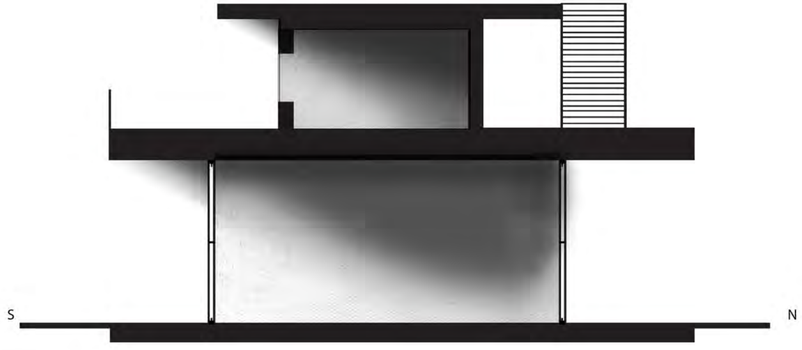


Illumination - Escaliers
Une coupe des escaliers extérieure démontre comment la lumière naturelle illumine la circulation verticale. Les balcons permettent aussi d'atténuer le soleil sud d'été, mais permet l'entrée des rayons plus bas pendant les mois d'hiver.

Illumination - Lobby du Marché
Les édifices décalés, en plus du vitrage continuelle autoure du lobby créé une zone très illuminé et permet d'accentuer le mur vert, qui dirige les visiteurs vers l'intérieure du marché.



Unités Résidentielle - Facade Sud
L'orientation de nos édifices permettent de maximiser l'entrée du soleil sud, pour les unités résidentielle.



Marché
Le marché a été designer intentionellement avec une double hauteur. Il possède aussi au des murs rideaux qui recouvre le périmètre de l'édifice, ce qui permet l'entrée d'une très grande quantité de lumière naturelle. Le soleil sud est aussi atténué par les balcons des planchers supèrieure, pendant les mois d'été.

DIAGRAMMES D'OMBRAGES

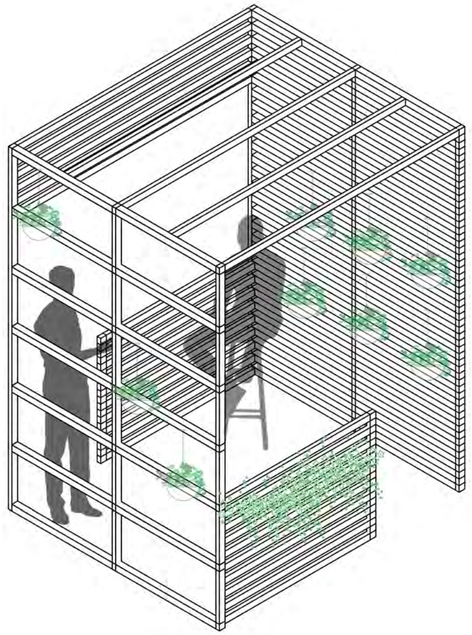
Façade 1

Façade 2

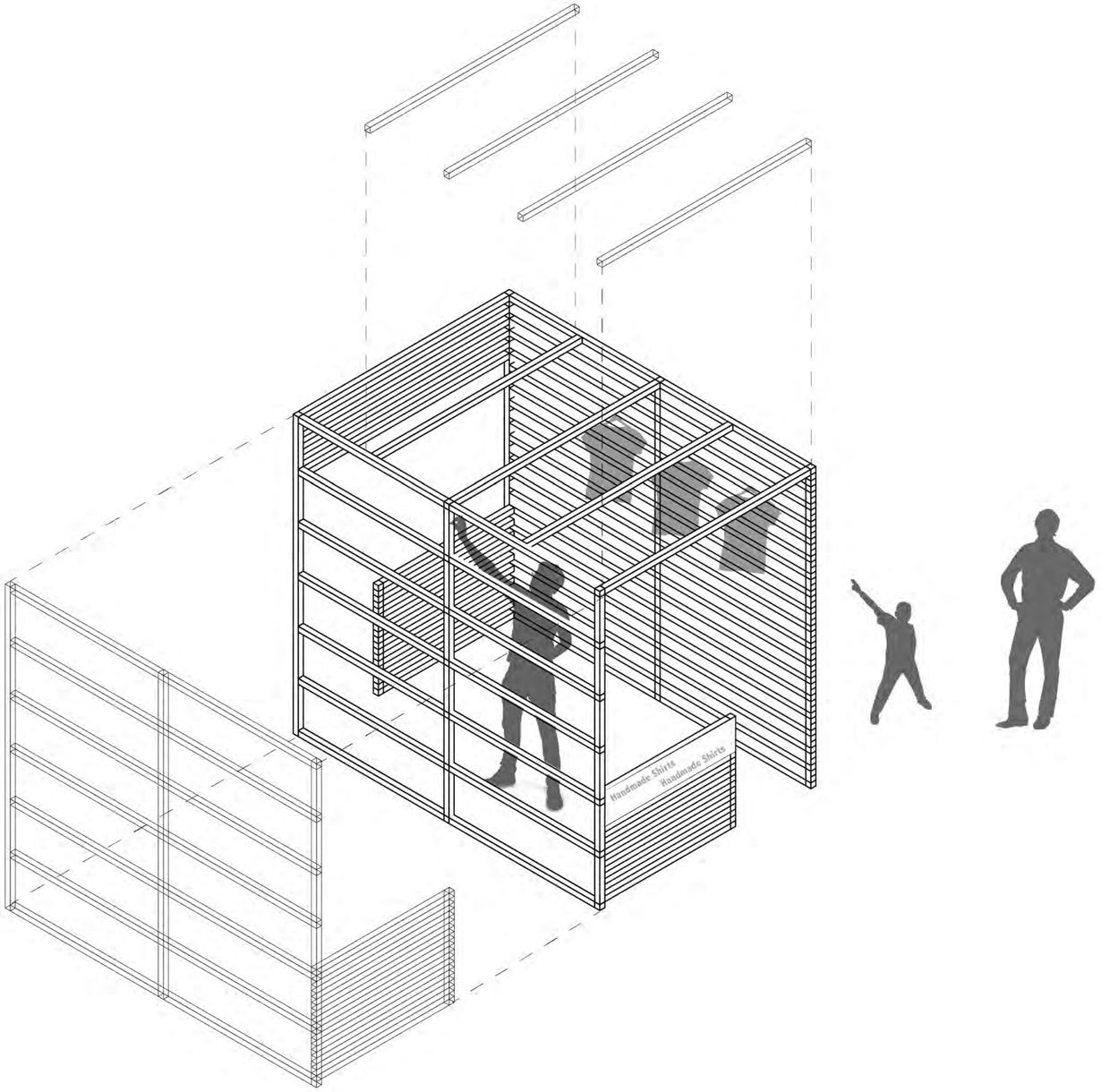
Façade 3

ÉTUDE DE LUMIÈRE

Soleil Sud (10 décembre a 13h)



7x6x9



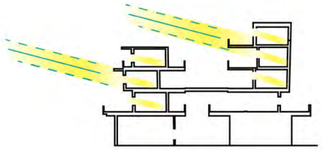
7x10x9

Diagramme axonométrique/ Kiosques du marché

Dole

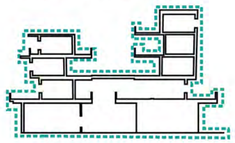
Passif

Captage Solaire Passif



Orientation sud des unités

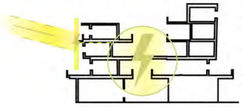
Envelope a haute performance



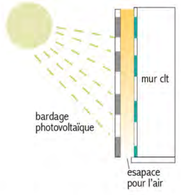
Isolation performante continue
Murs: R-60 Toit: R-45

Actif

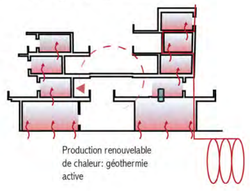
Utilisation d'énergie a partir de collecte photovoltaique



Production d'énergie renouvelable: panneaux photovoltaiques intégrés a la façade sud, générant de l'électricité



Chauffage de plancher radiant

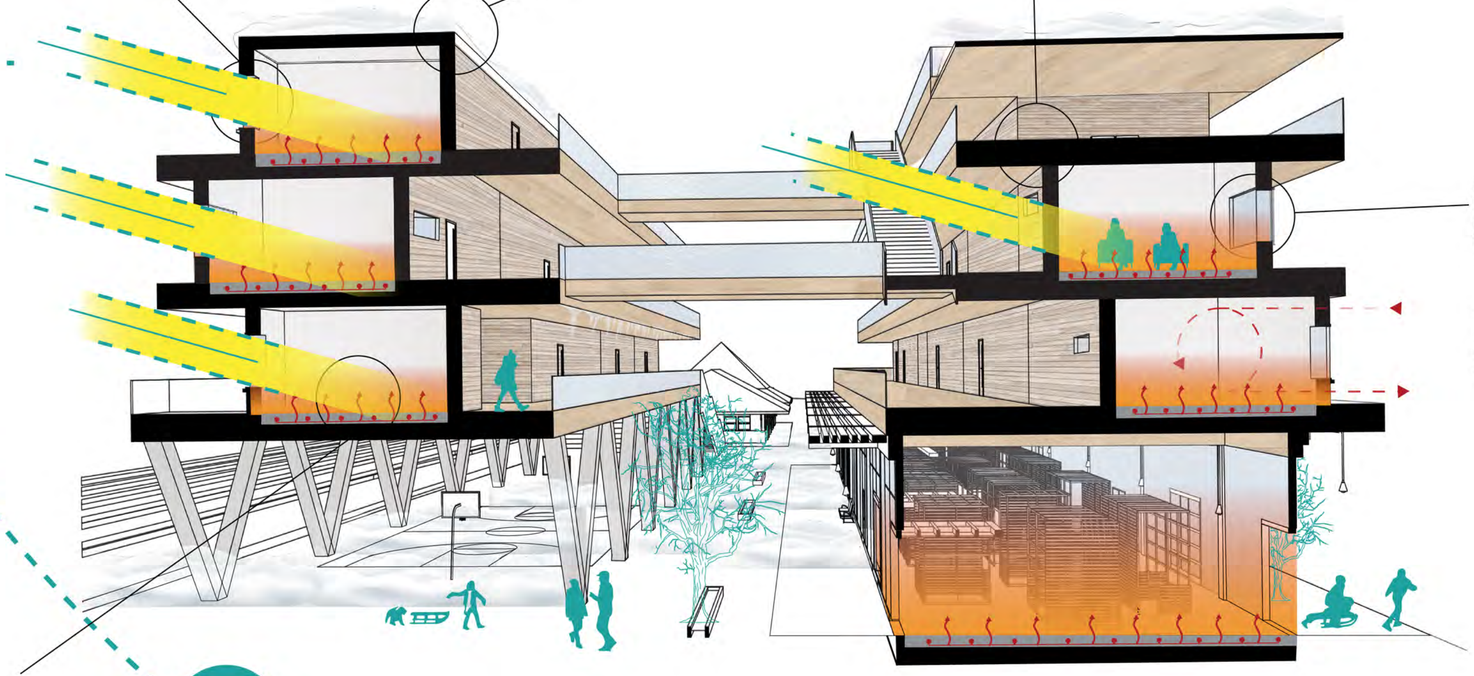


Production renouvelable de chaleur: géothermie active

Le choix de vitrage Double Low E nous aide à capter la chaleur naturelle du soleil Sud

Pendant les mois d'hiver, les pare-soleils permettent la maximisation des rayons de soleil a angle moins intense (21 décembre à 13h10)

L'Isolant continuel crée une enveloppe d'édifice qui devient très performante pendant les mois d'hiver. Équipé d'isolant R-45 dans la toiture et R-60 dans les murs



Le choix de vitre Triple Low E nous aide à minimizer la perte de chaleur sur le côté Nord

Récupérateur de chaleur a haute performance dans nos systemes de HVAC résidentielle crée des conditions très comfortable

S

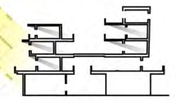
N

L'édifice est équipé de plancher a chauffage radiant et isolé de manière importante, au dessus de l'espace de soffit, afin de rendre les zones résidentielle plus comfortable

COUPE PASSIVE HIVERNALE

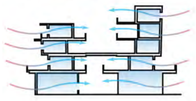
Passif

Occultation Solaire

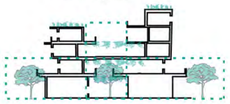


Dispositifs d'occultation horizontaux sur la façade sud

Ventilation Naturelle Transversale



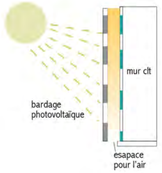
Filtration naturelle de l'air a l'aide de végétation



Réduction de l'effet d'îlot thermique

Actif

Récupération et collecte d'eau grise

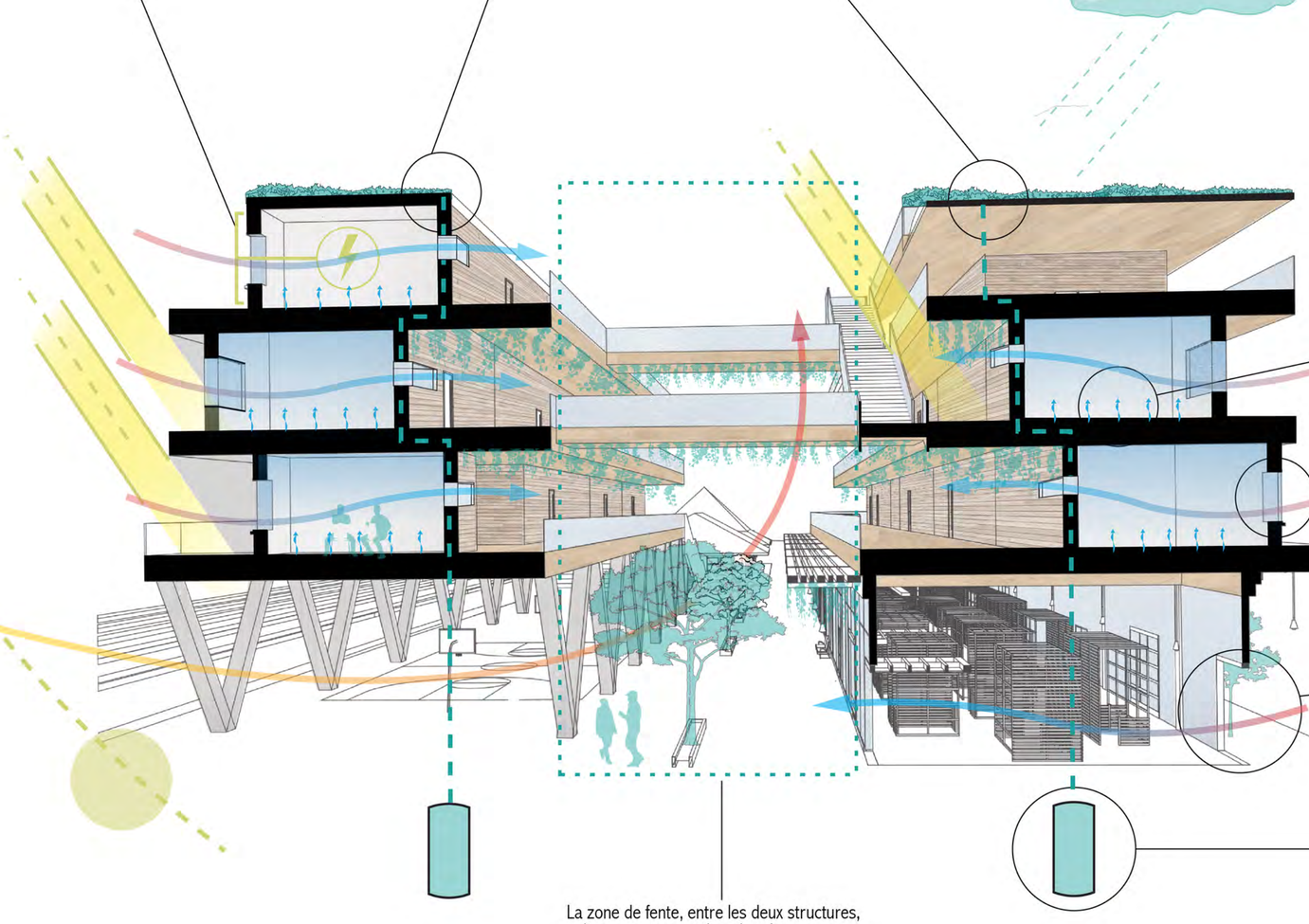


Le bardage photovoltaïque sur la facade sud permet de capter l'énergie solaire afin de la transformer en electricité pour les appareils et l'éclairage

Les toits verts réduisent les îlots de chaleur grâce a l'évapotranspiration et collecte l'eau de pluie pour les besoins en irrigation et les euz grises

Les brise-soleils bloque les rayons solaires estivaux (5 juin à 13h)

Pression d'air positive et negative qui entre a l'intérieure de la fente



Système de climatisation avec pompe a chaleur et géothermie pendant les mois d'été

Unités traversantes permettant la ventilation naturelle en été

Espace commercial traversante permettant la ventilation naturelle en été

Système de filtration des eaux de pluie pour les besoins en eau grise

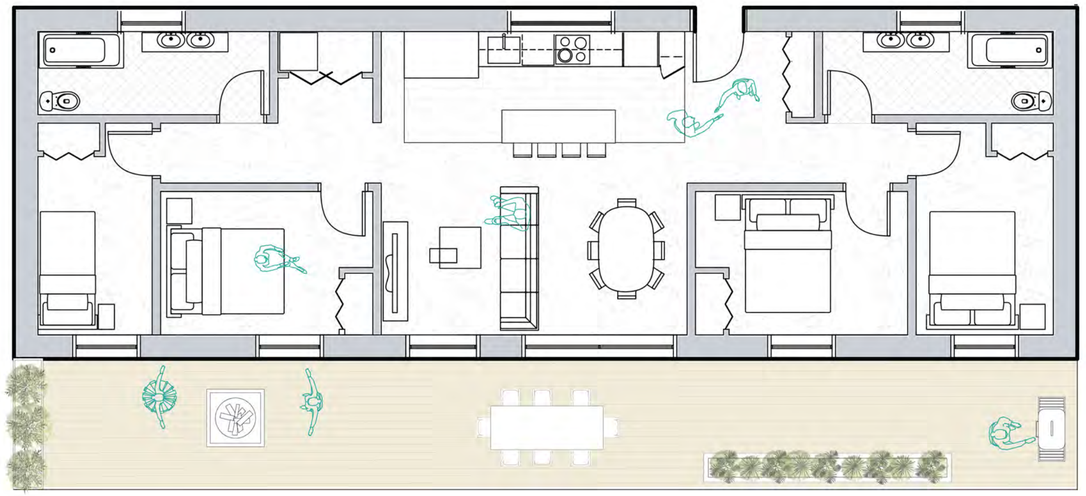
S

N

La zone de fente, entre les deux structures, agit comme une continuation du Elgin Greenway et filtre l'aire

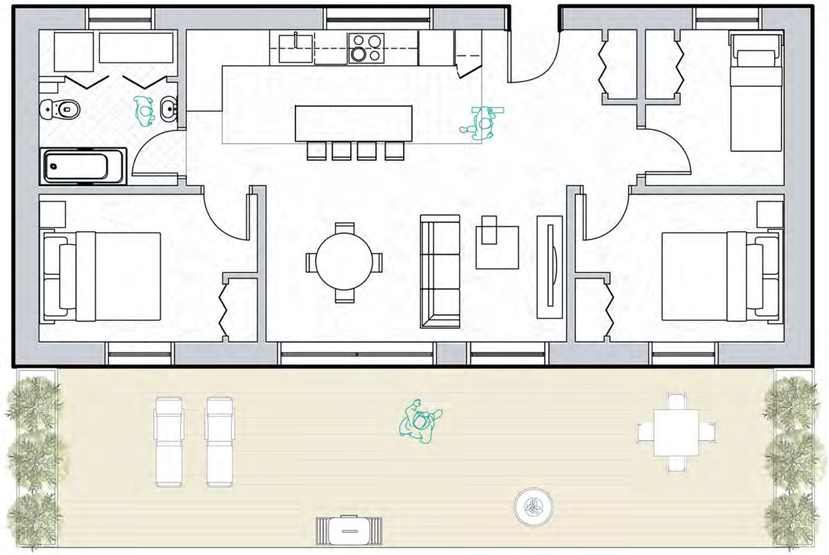
COUPE PASSIVE ESTIVALE

03 lits
Logement Social et Logement Jeune Professionel

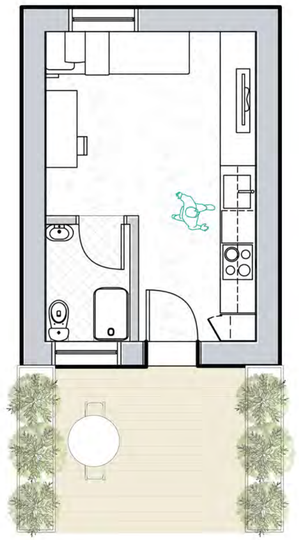


04 lits
Logement Social

02 lits
Logement Jeune Professionel

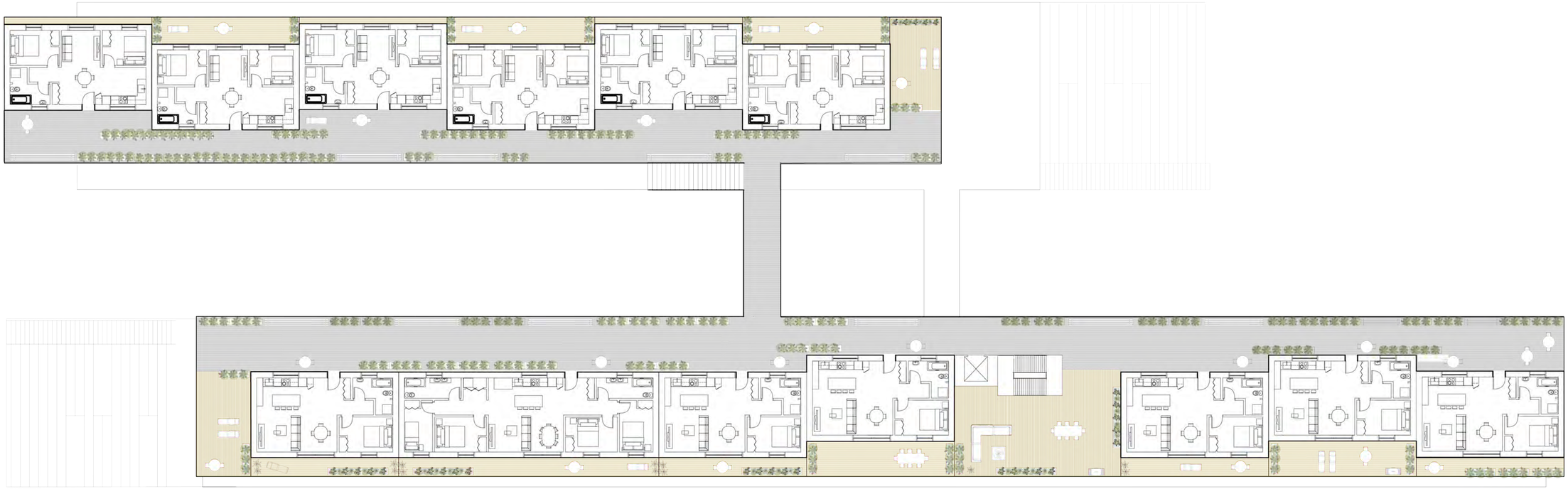


03 lits
Logement Social et Logement Jeune Professionel

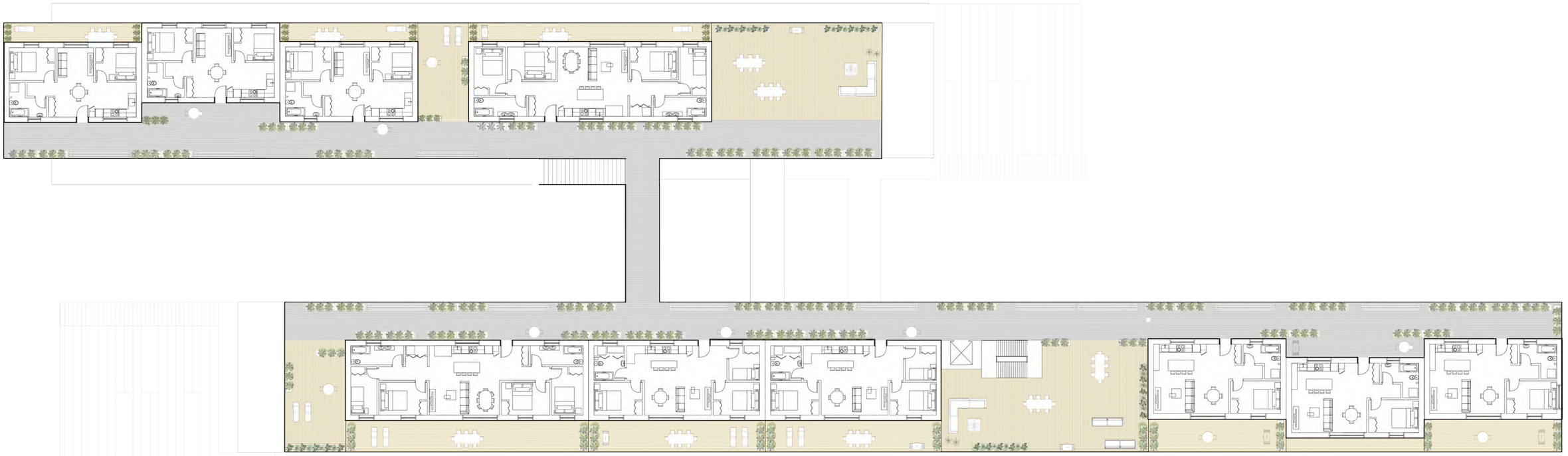


01 lit
Logement Transitionnel

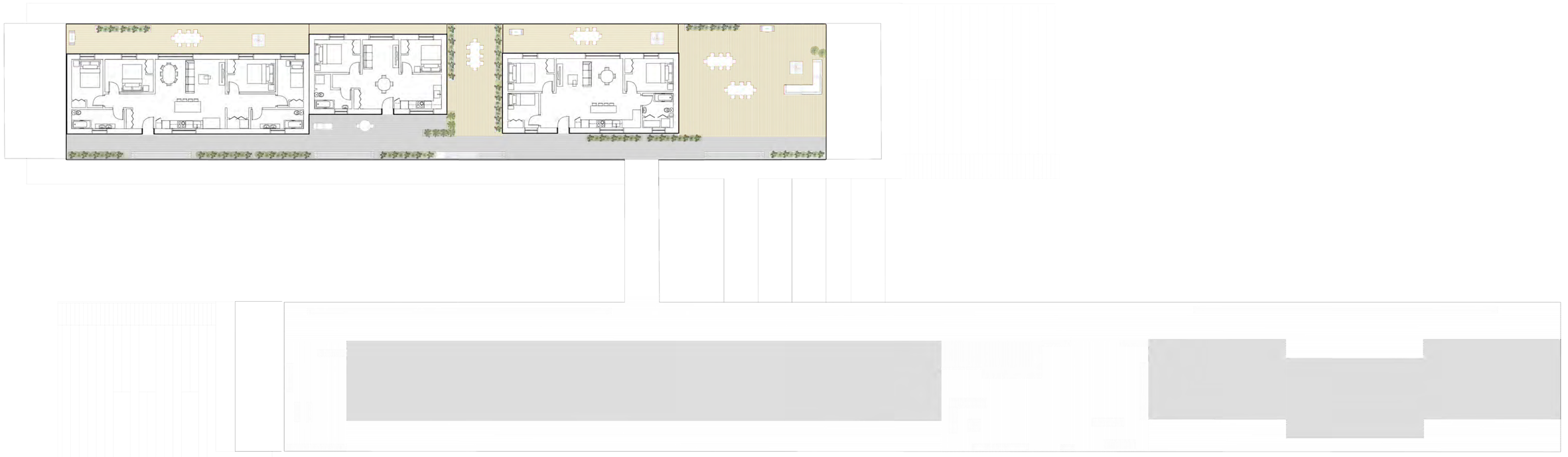
PLAN D'ÉTAGE 02



PLAN D'ÉTAGE 03



PLAN D'ÉTAGE 04



PLAN D'ÉTAGE 05

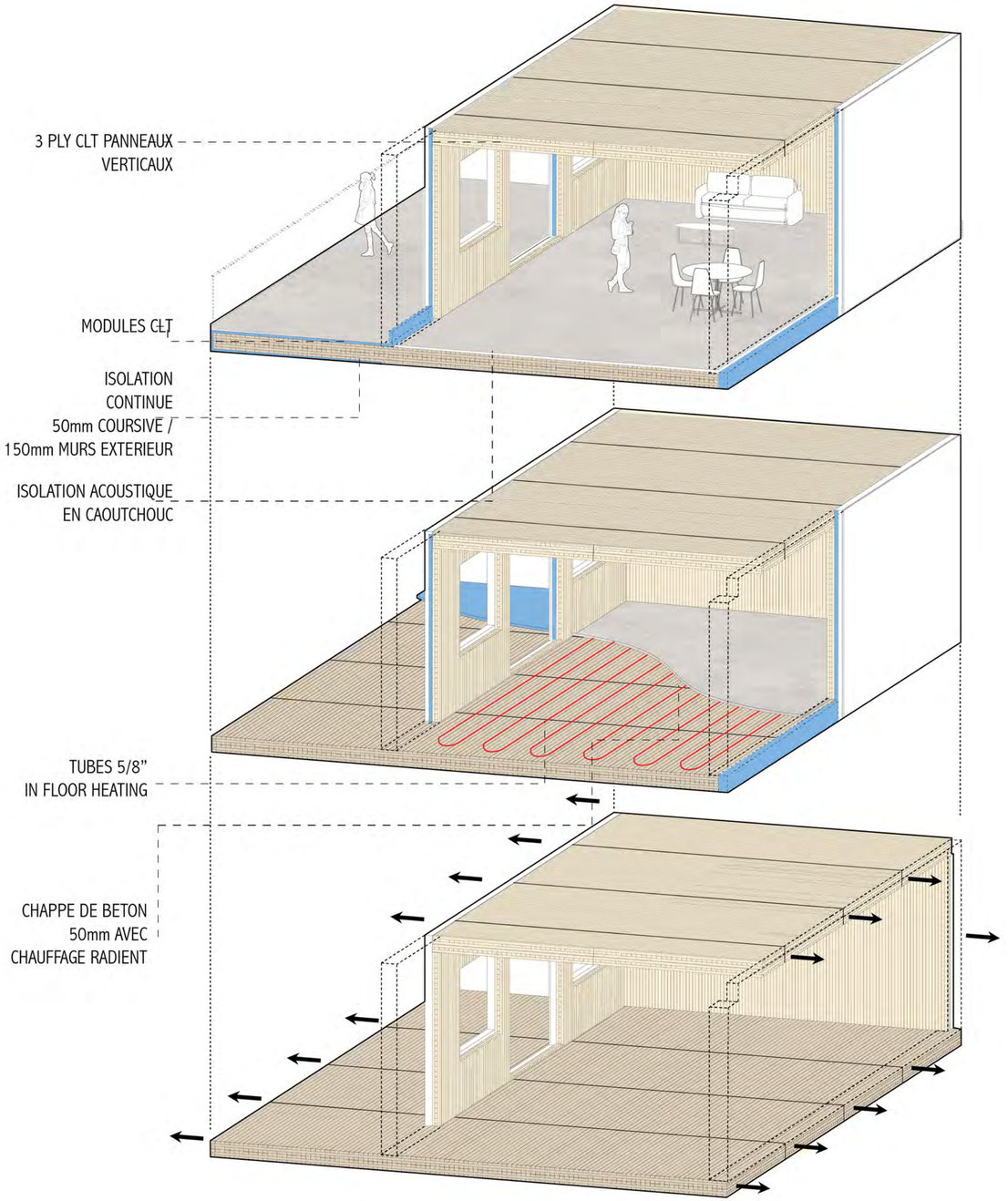


Diagramme Axonométrique Structural

Unité résidentielle typique

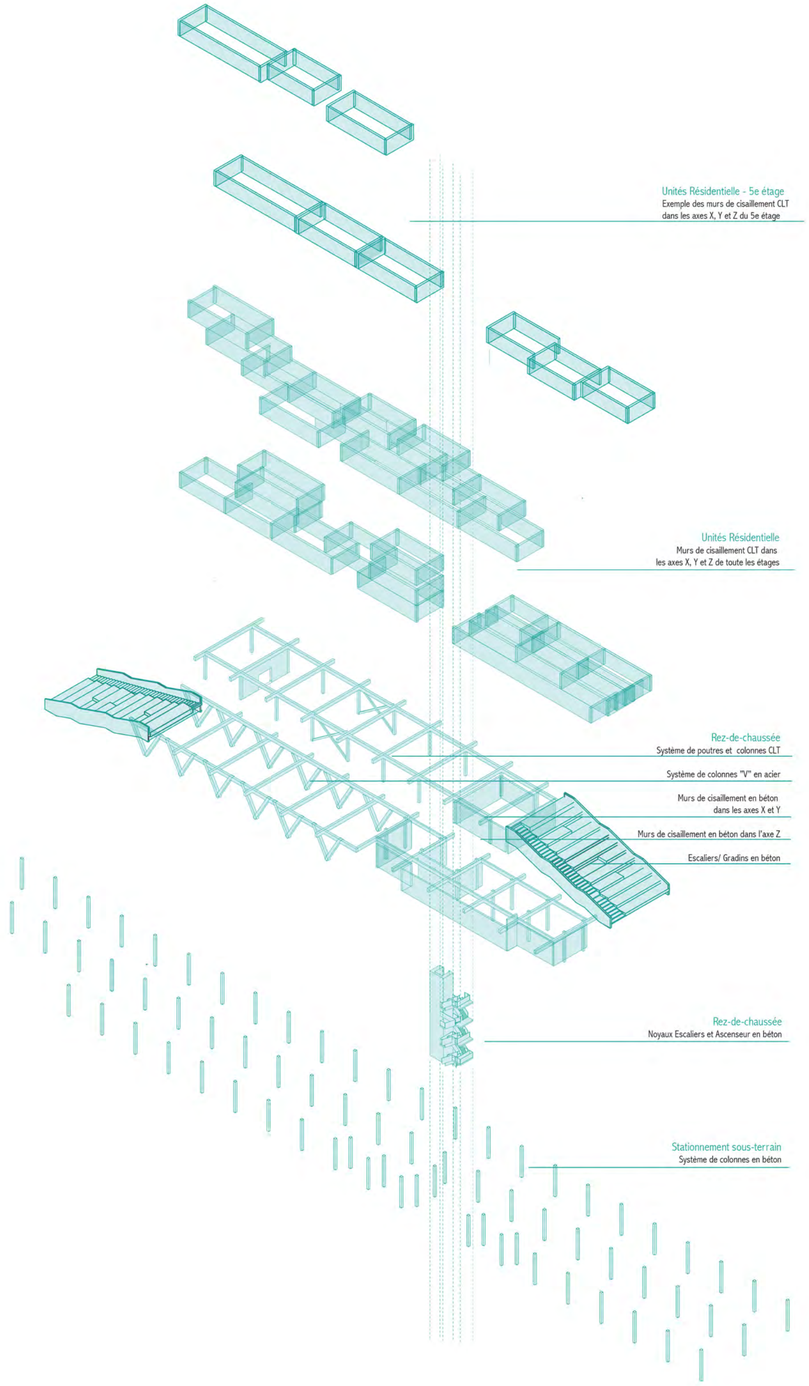
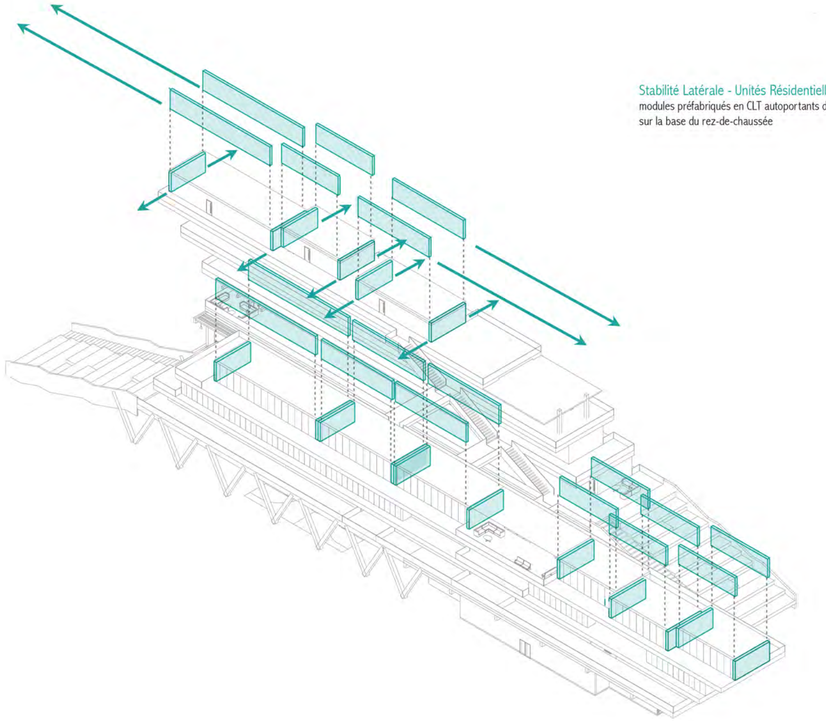
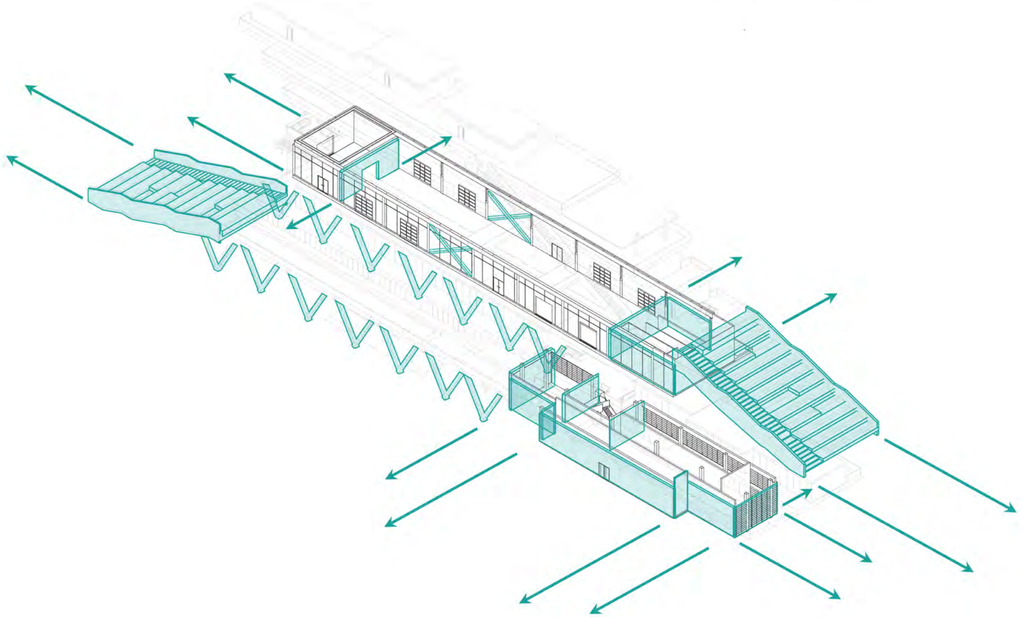


Diagramme Axonométrique Structural Explosé

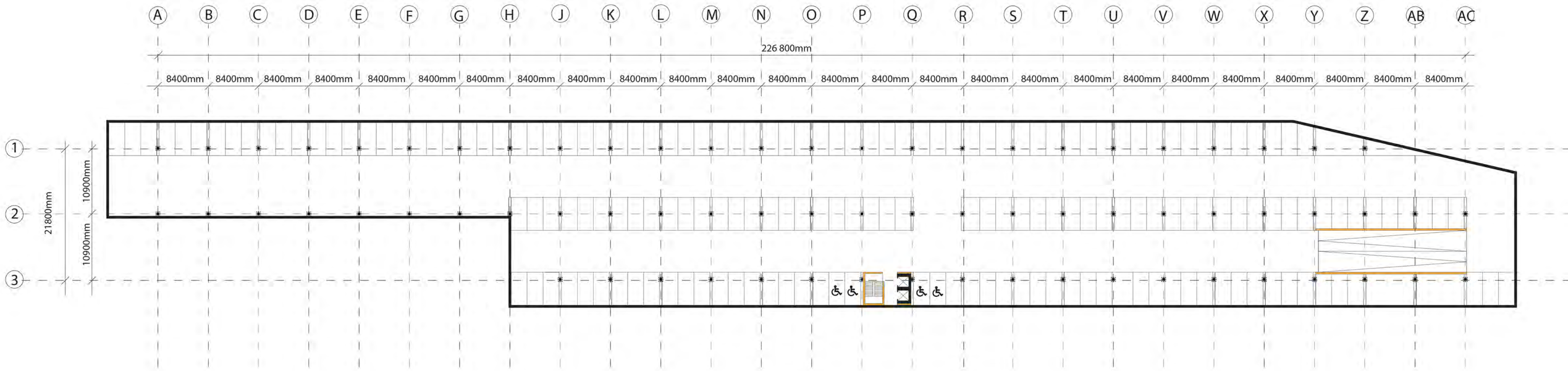


Stabilité Latérale - Unités Résidentielles
modules préfabriqués en CLT autoportants déposés sur la base du rez-de-chaussée



Stabilité Latérale - Rez-de-chaussée
Concevoir une base stable et solide pour accueillir des modules autoportants aux étages supérieure.

Diagrammes de Stabilité Latérale



Stationnement Sous-Terrain:

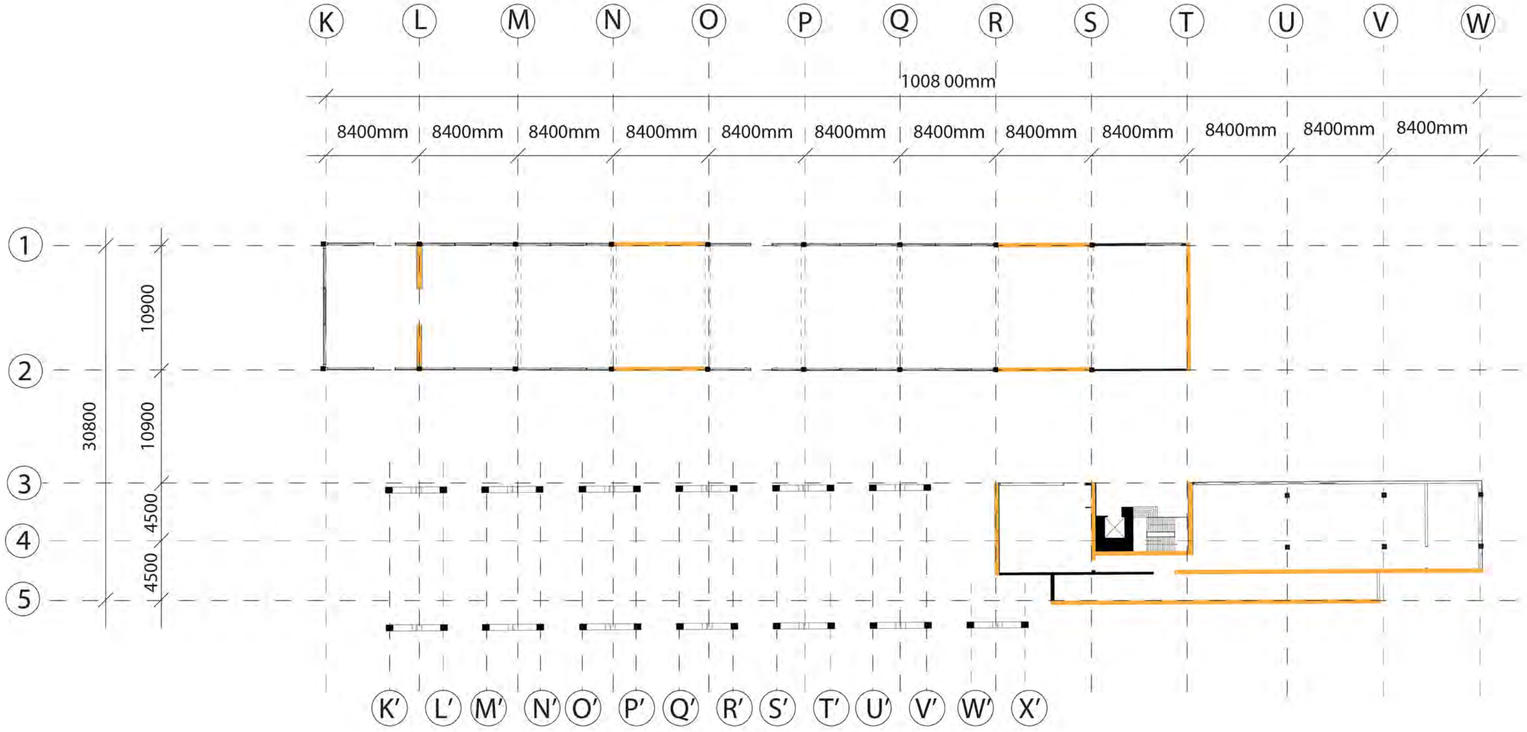
Dalle de Transfert: 610mm

Colones: 400mm X 400mm

Murs de Caissement: 400mm

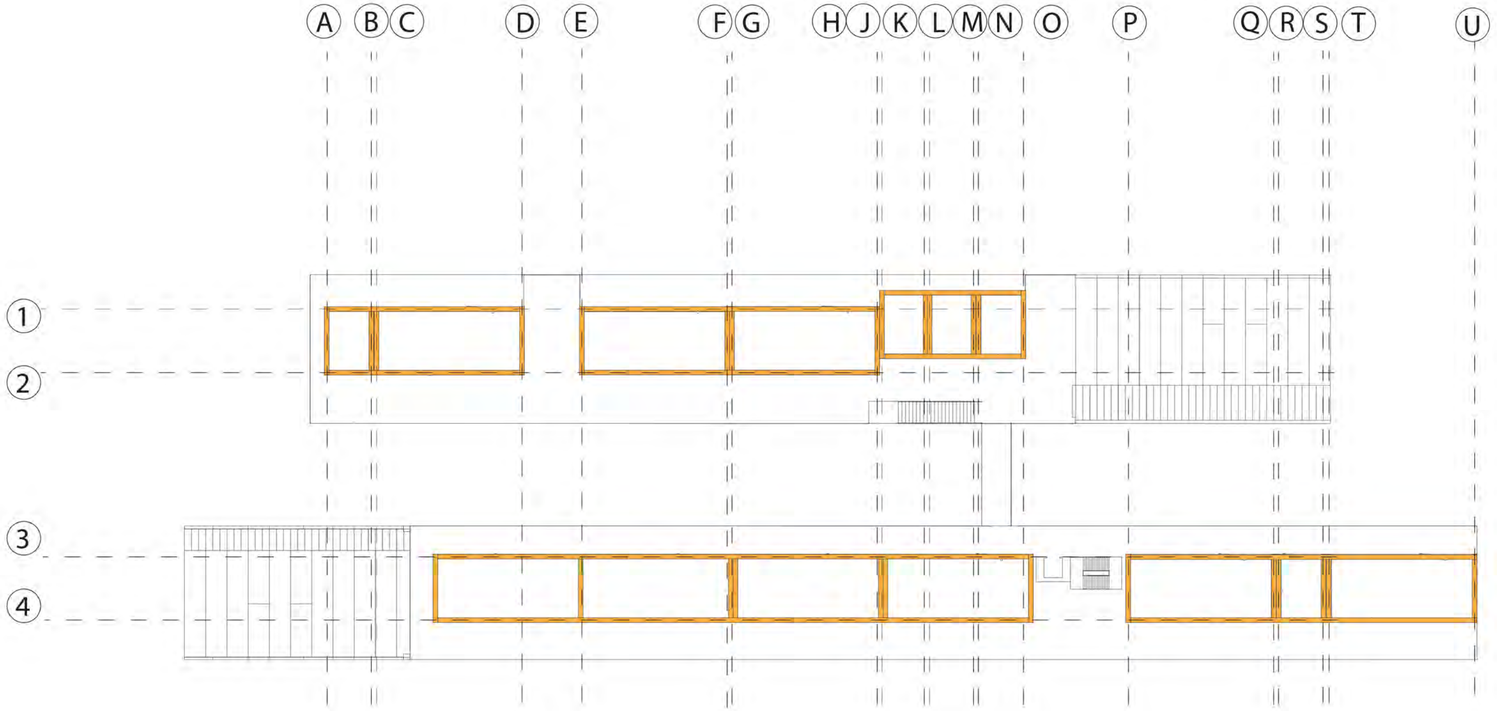
Spans: 8400mm(E-W), 10900mm(N-S)

Plan structural



Plan du Rez-de-Chaussée:Dalle de Transfert:

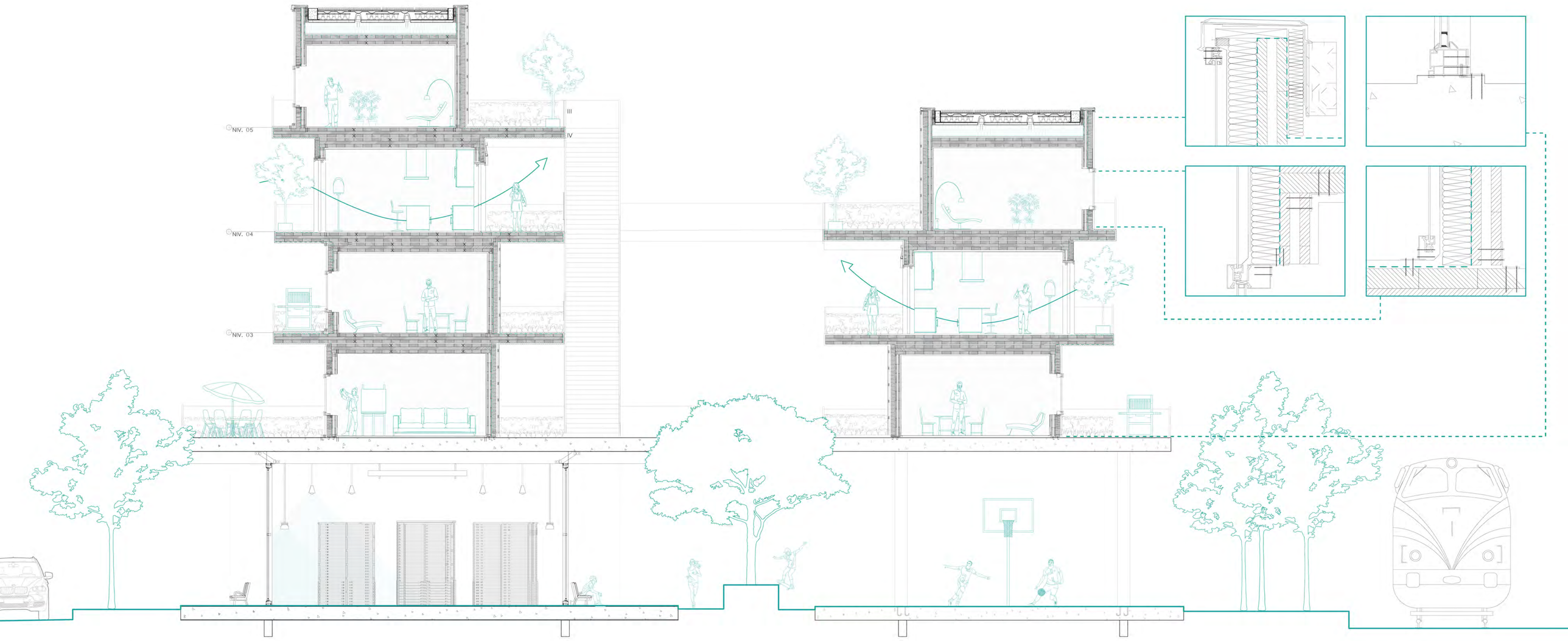
Spans: 8400mm(E-W), 10900mm(N-S)4 et 5: 8400mm(E-W), 4500mm (N-S)
Murs de Caissement: 400mm406mm
Colones: 400mm X 400mm



Plan du 2e Étage:

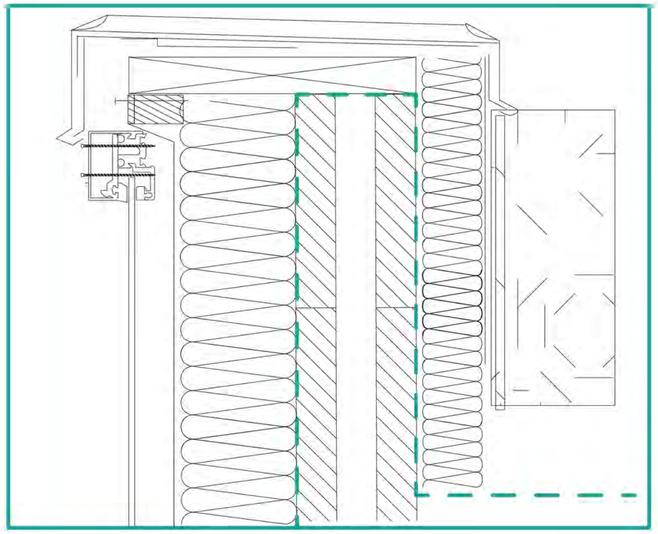
Murs de Caissement: 435mm (N-S)

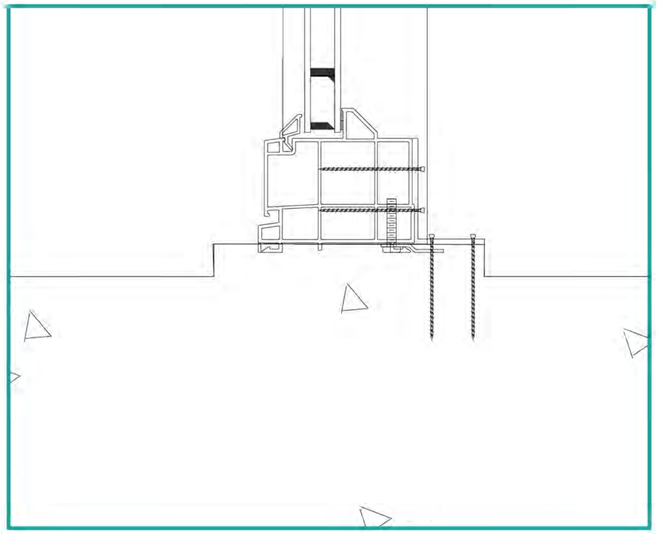
Murs de Caissement: 435mm (E-W)



COUPE DÉTAILLÉE

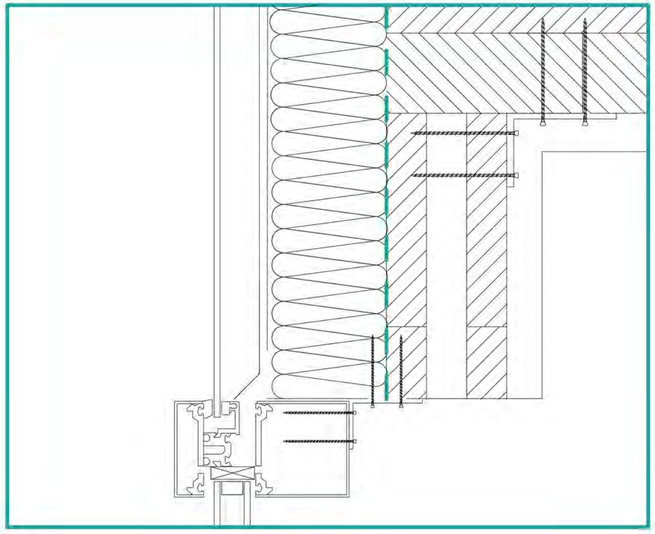
Détaille parapet

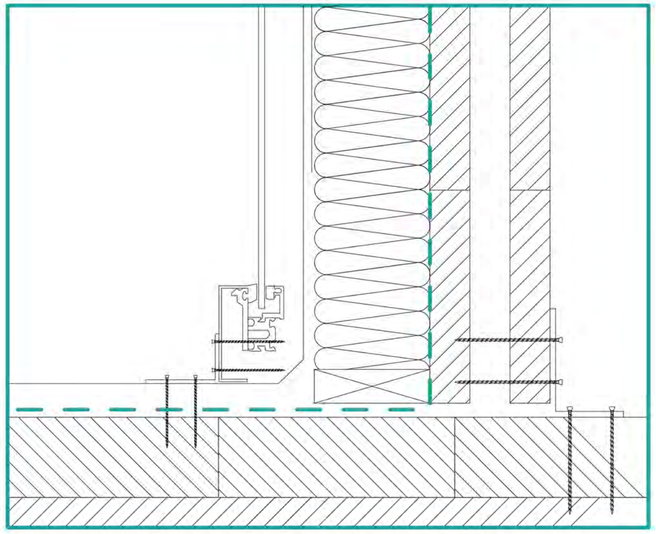




Détaille mur rideau à béton

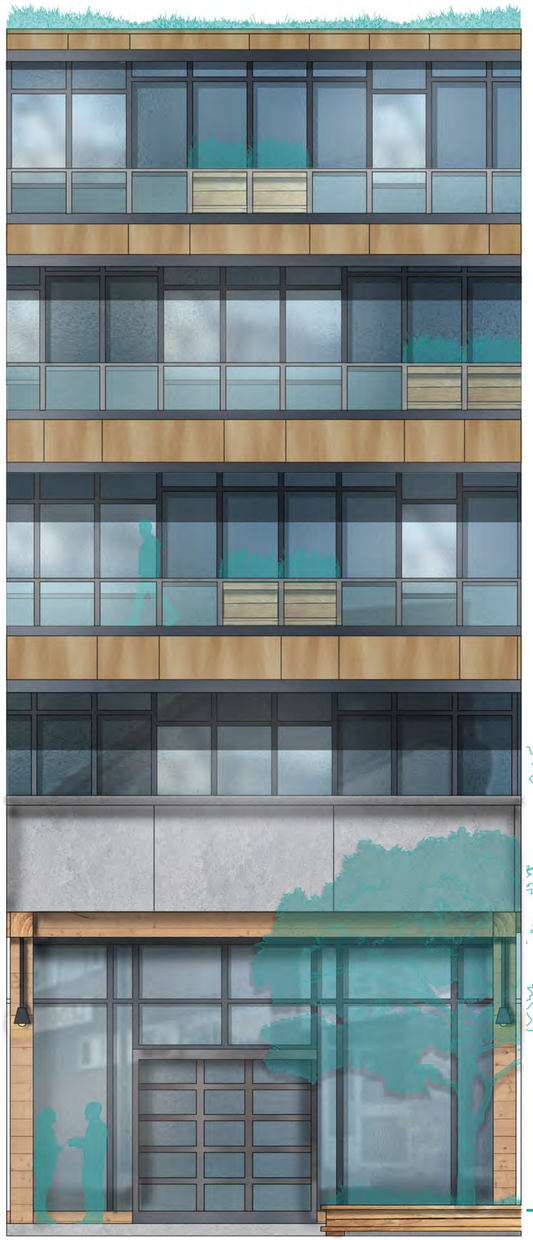
Détaille shaddow box

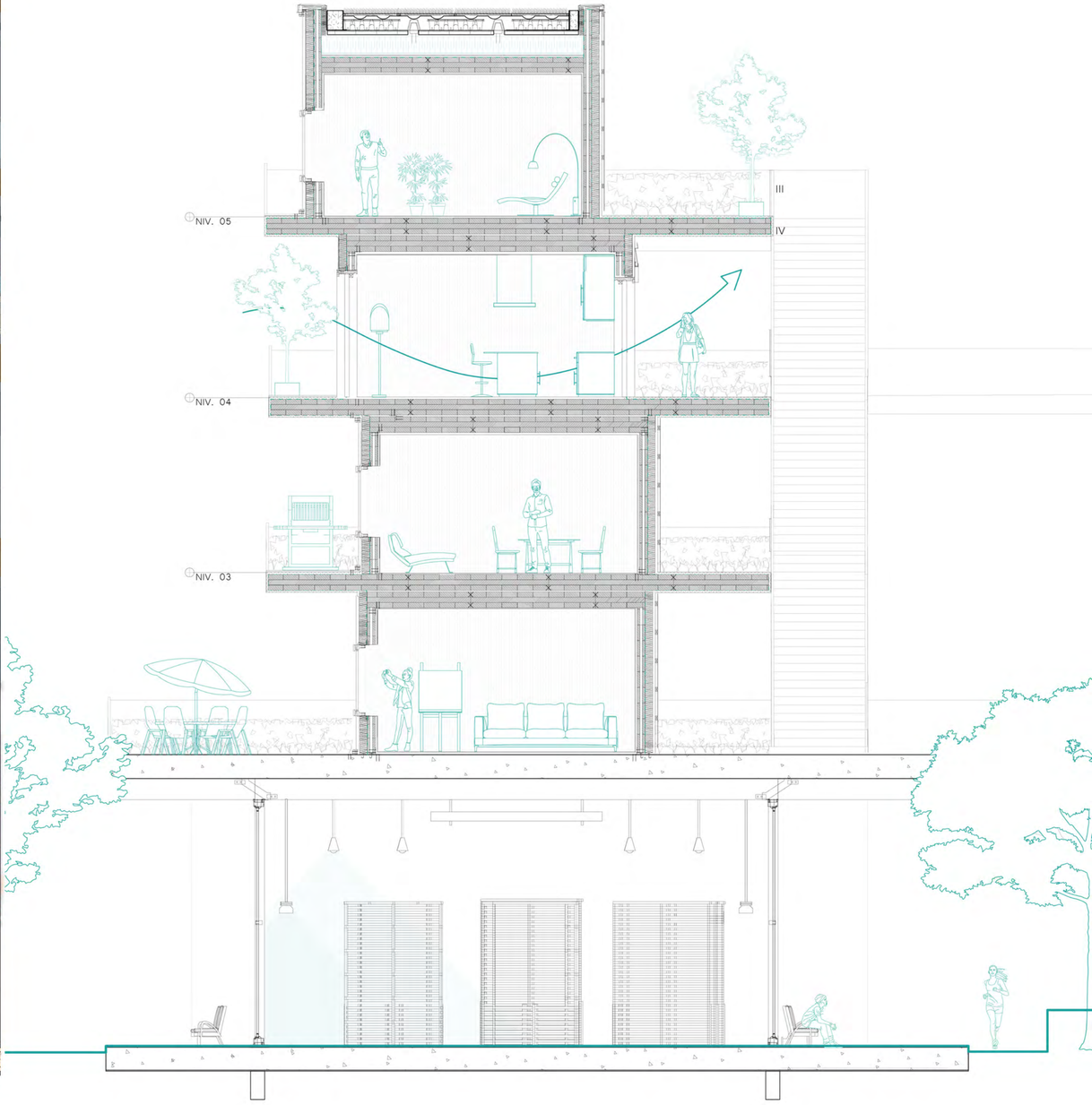




Détaille spandrel pannel à CLT

Détailles d’enveloppe





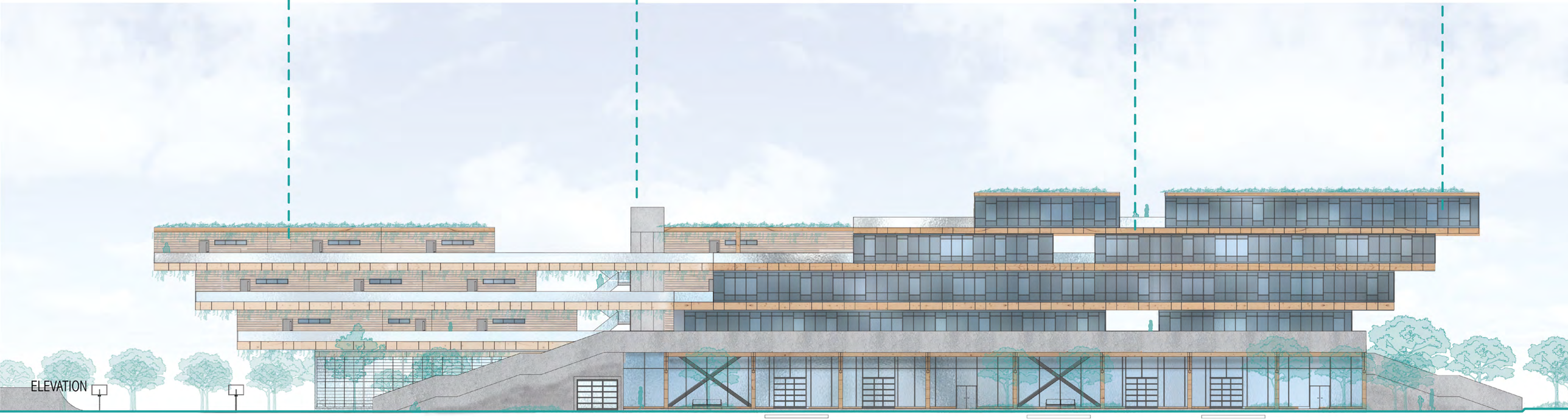
COUPE DÉTAILLÉE ET ÉLÉVATION DÉTAILLÉE

https://www.shutterstock.com/search/wood+cladding

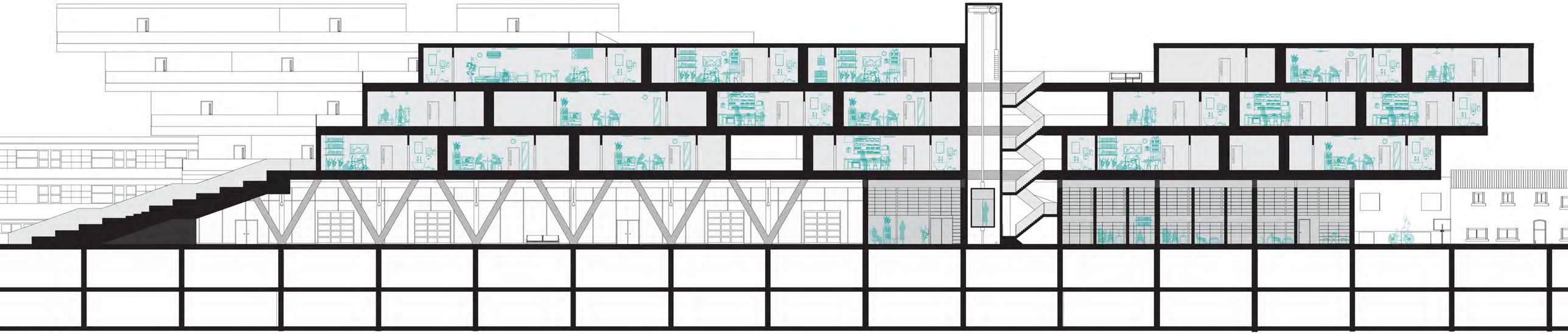
https://www.textures.com/category/concrete/355

https://www.thinkwood.com/products-and-systems/mass-timber/cross-laminated-timber-clt-handbook

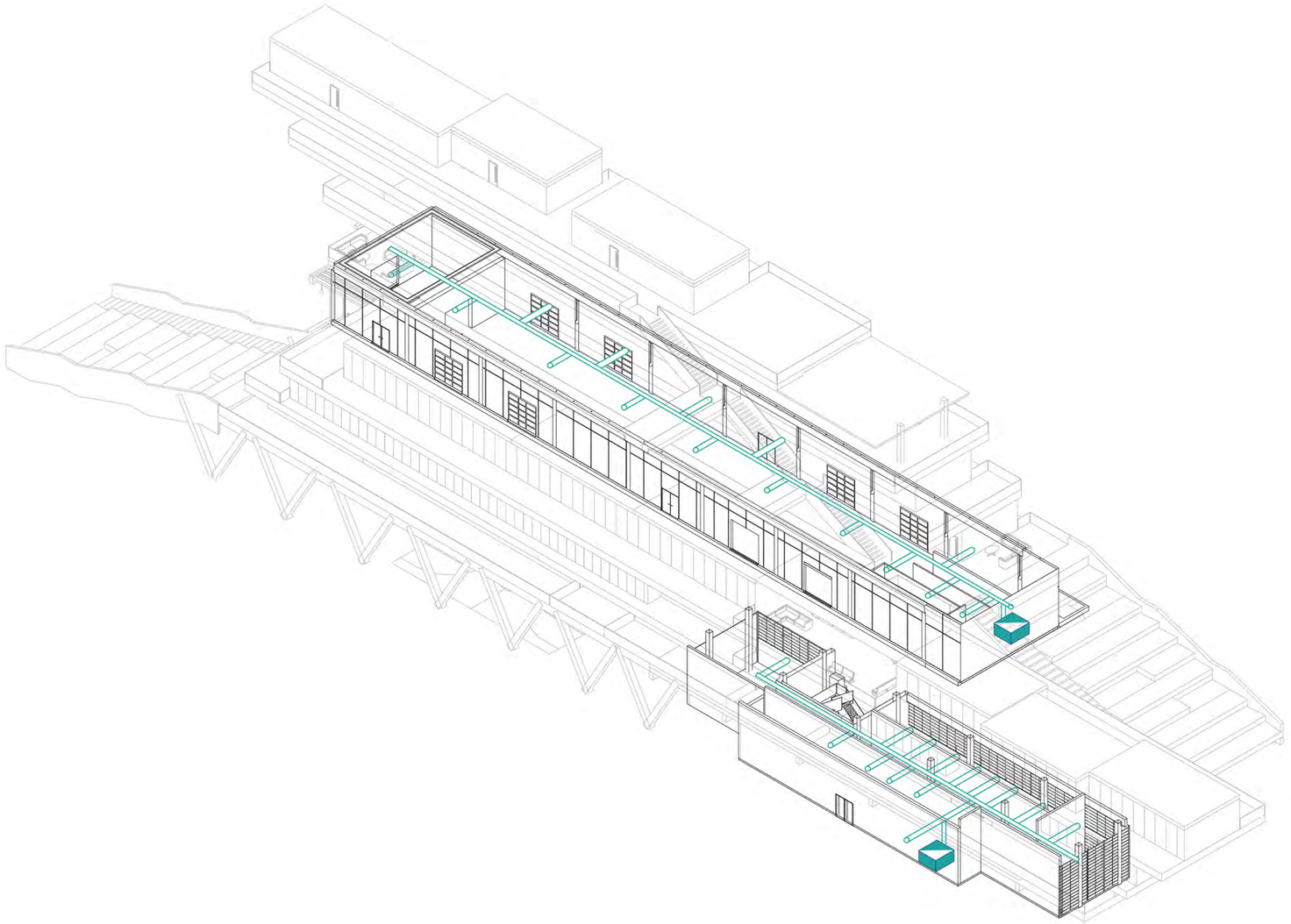
https://blog.spiritenergy.co.uk/contractor/photovoltaic-curtain-wall



ELEVATION

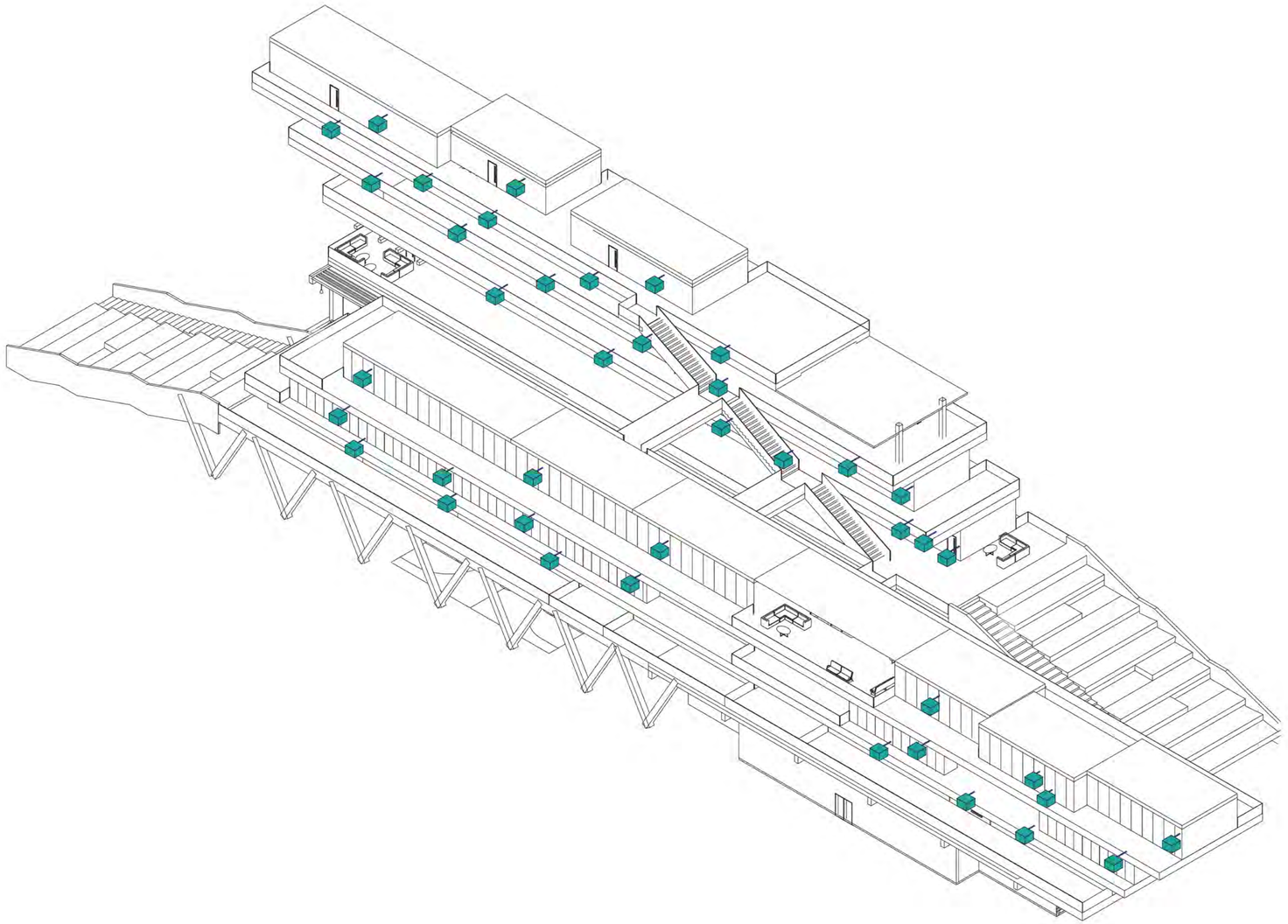


COUPE LONGITUDINALE
1.200



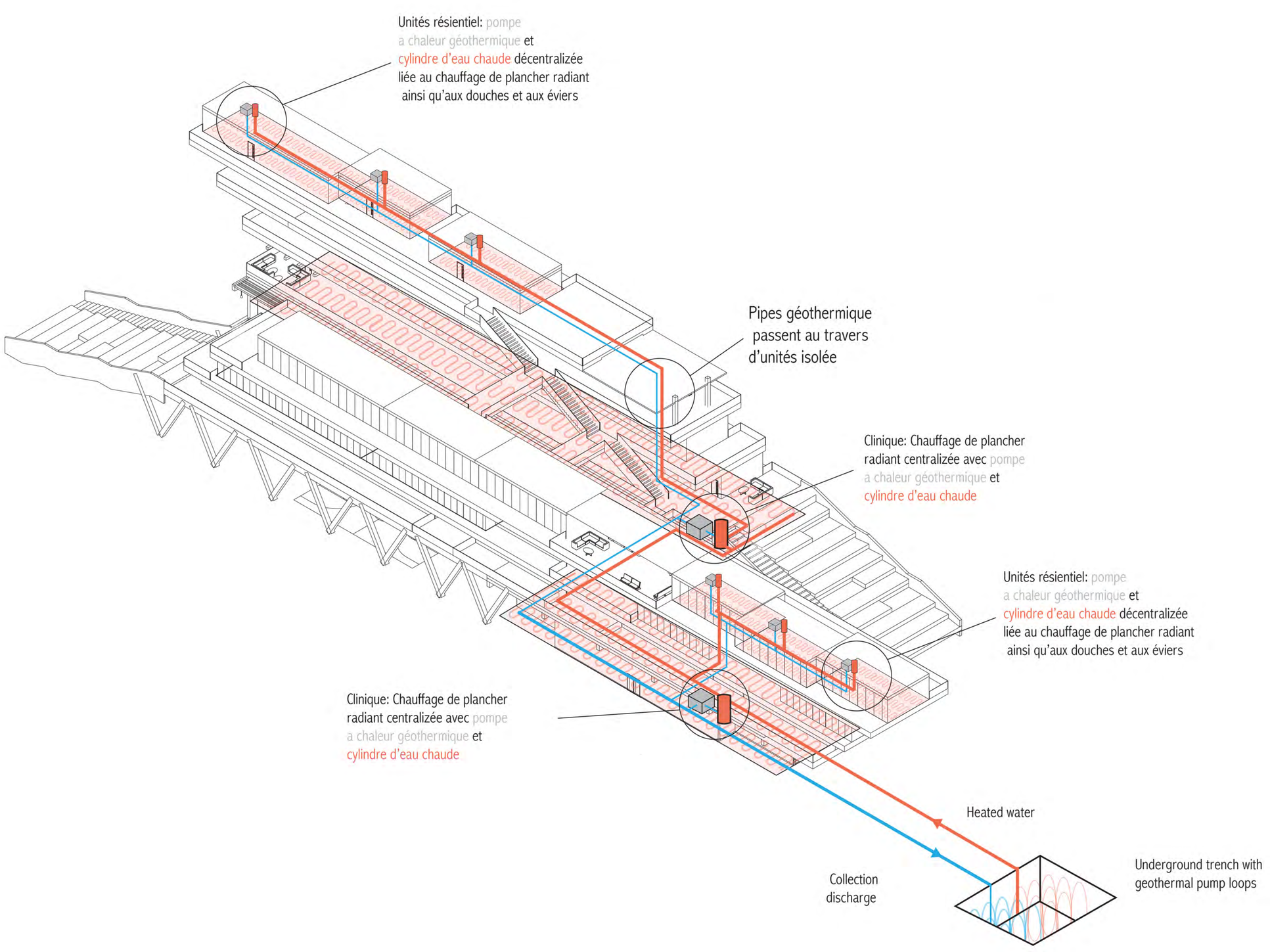
Systemes VRF Unités Commerciaux

Unités centralizer dans le marché et la clinique



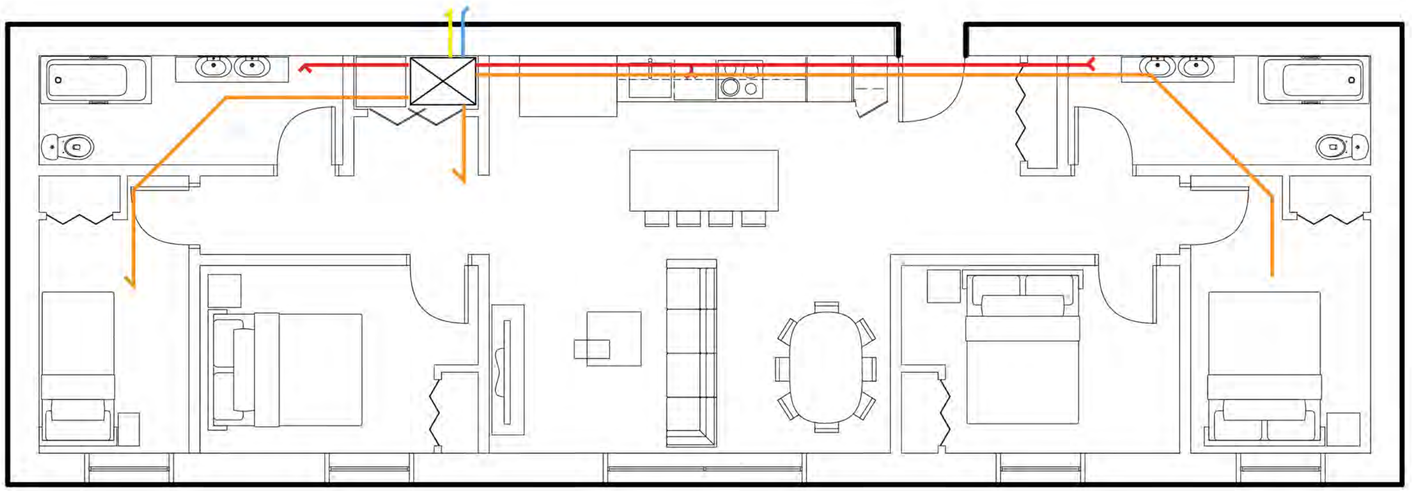
Systemes EVR

Systeme decentralized dans
chaque unité résidentiel



Chauffage d'édifice

Pompe a chaleur géothermique qui
alimente le chauffage de plancher radiant



CHAUFFAGE

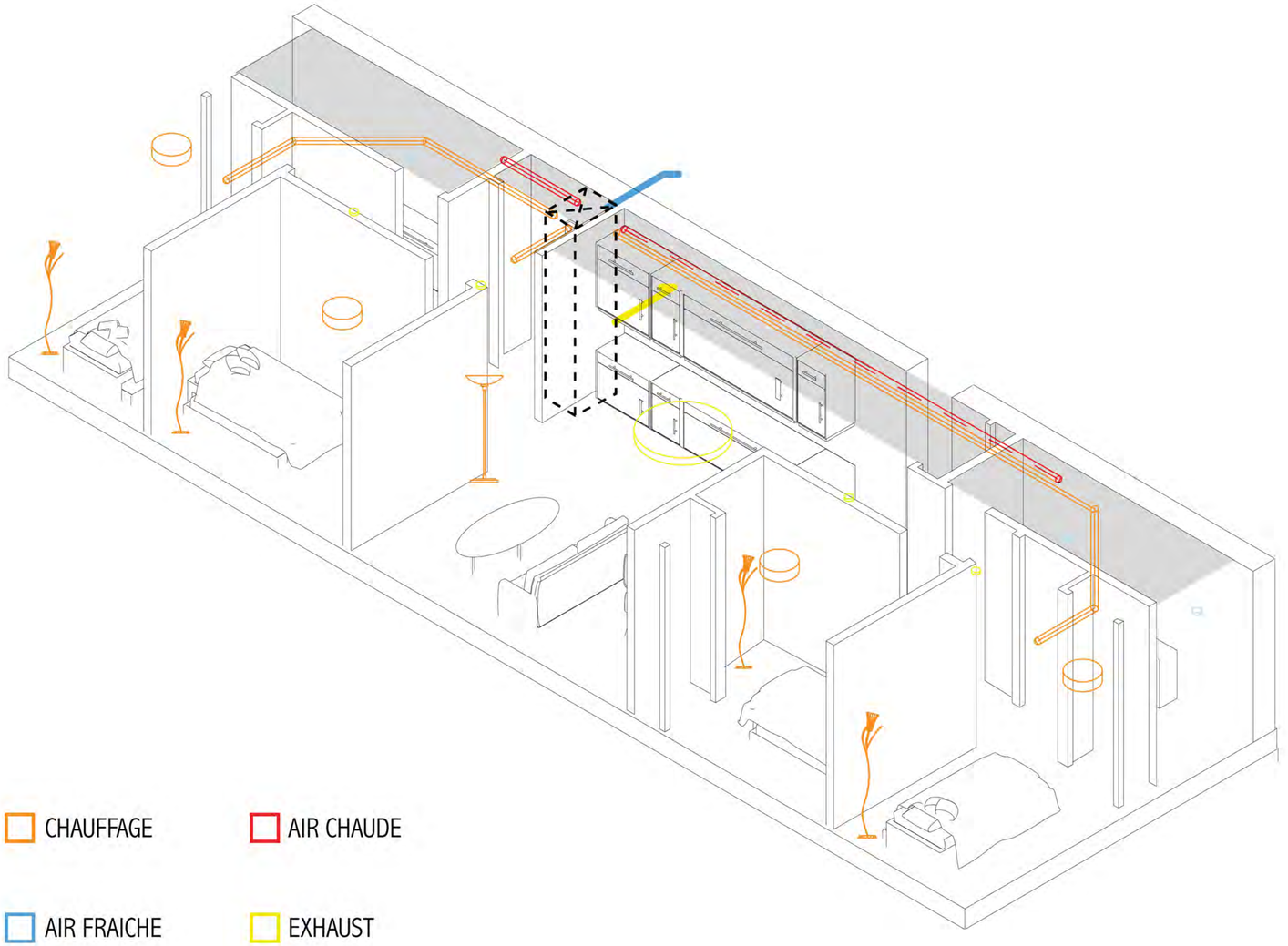
AIR CHAUDE

AIR FRAICHE

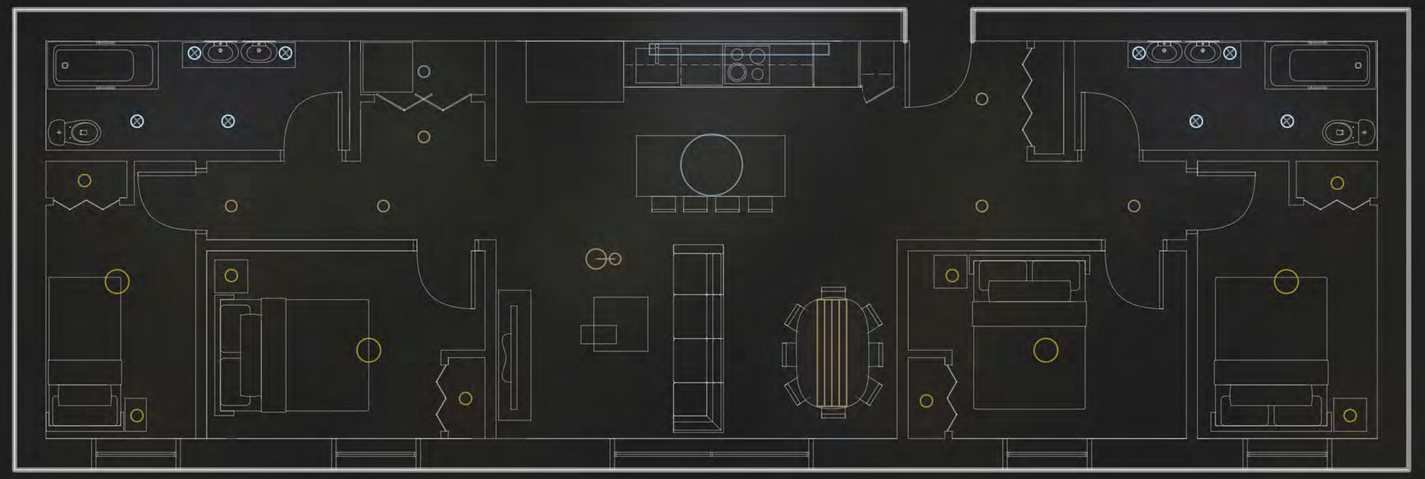
EXHAUST

PLAN HRV UNITÉ QUARTE CHAMBRES

914mm 3656mm

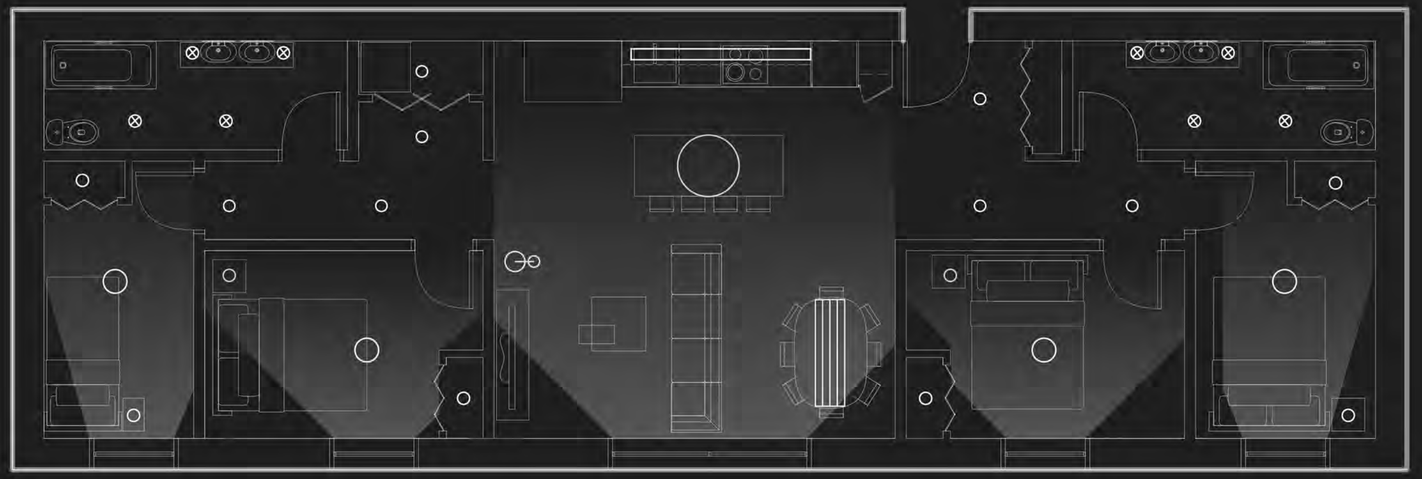


AXO HRV UNITÉ QUARTE CHAMBRES



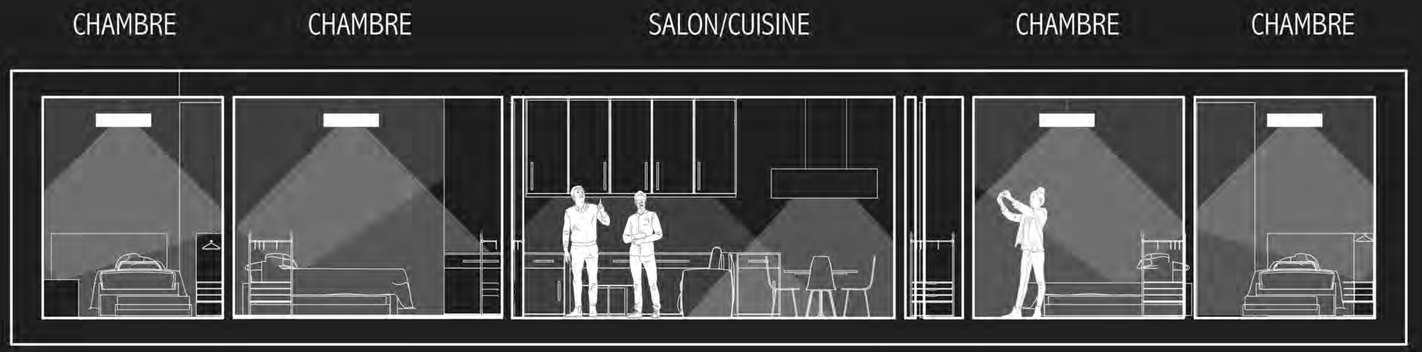
ARTIFICIEL

RCP PLAN D'UNITÉ QUATRE CHAMBRES



NATURELLE

PLAN D’UNITÉ QUATRE CHAMBRES

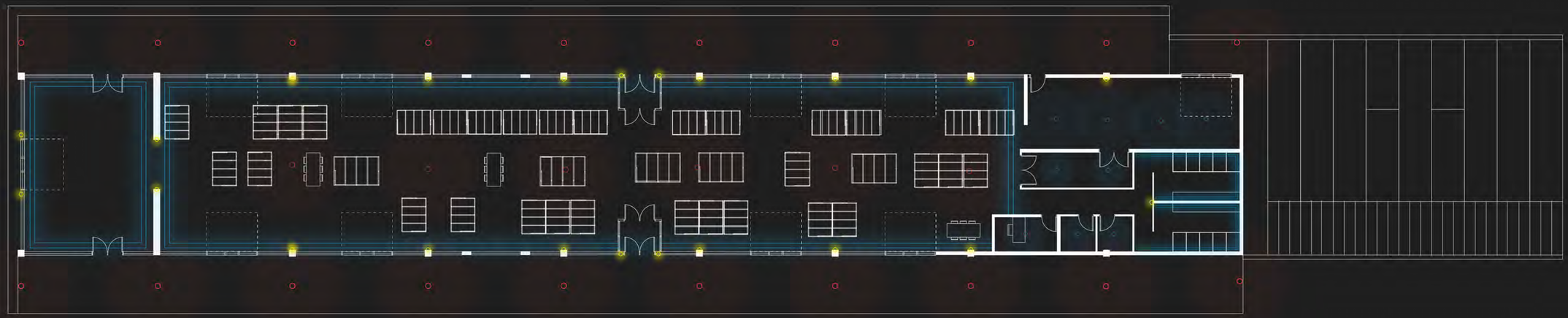


ARTIFICEIL

COUPE D'UNITÉ QUATRE CHAMBRES

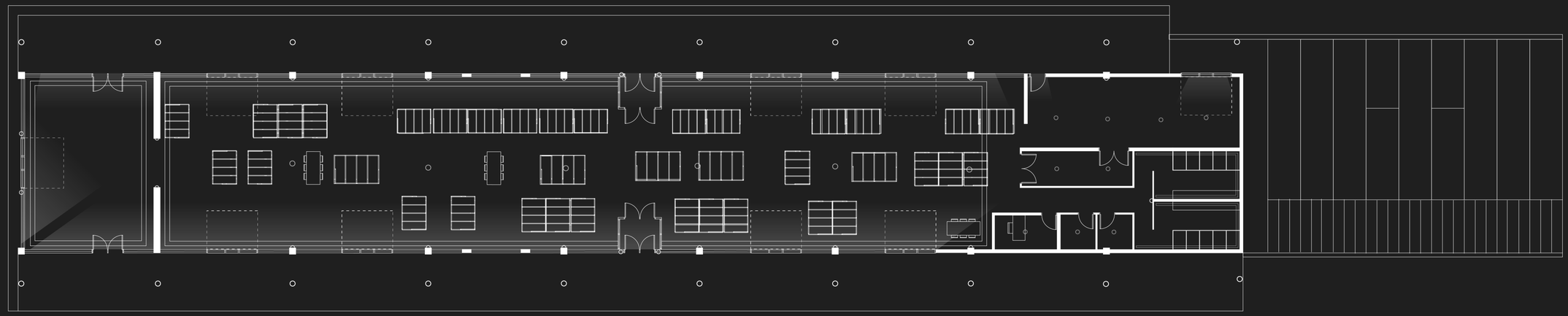
ARTIFICEIL

COUPE D’UNITÉ TRANSVERSANTE



ARTIFICEIL

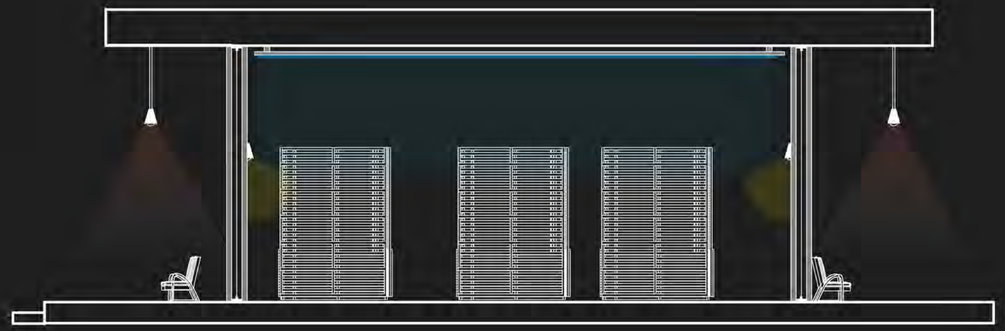
RCP DU MARCHÉ



NATURELLE

RCP DU MARCHÉ

2743mm 10972mm



ARTIFICIEL

COUPE TRANSVERSALE DU MARCHÉ

RENDU PERSPECTIVE EXTÉRIEUR