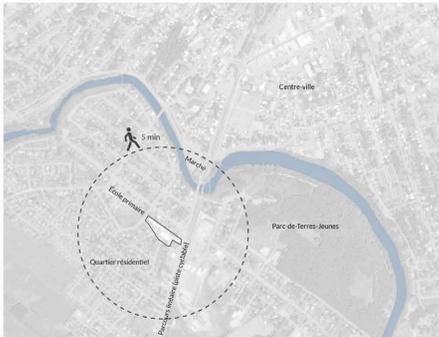
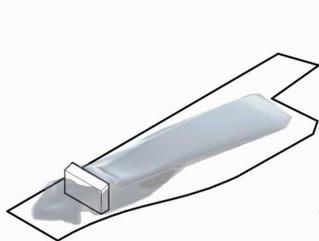


Architecture minimale et adaptable : L'entre-deux habité en milieu nordique

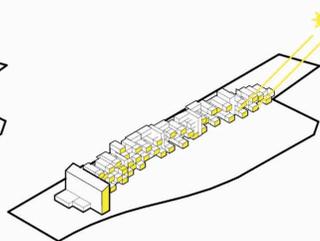


Site _ Friche industrielle à Victoriaville



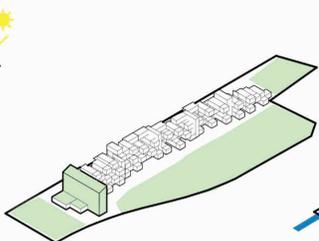
Écran sur le site _ Ombre éolienne générée

Un écran sur le site permet de rediriger les vents dominants et de créer une ombre éolienne. Les logements se positionnent dans cet espace protégé afin d'avoir des espaces extérieurs et d'entre-deux confortables.



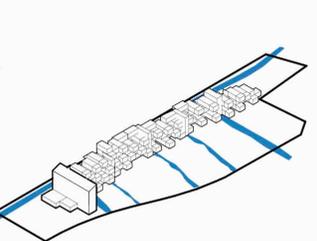
Optimisation de l'ensoleillement

Les logements sont tous traversants et orientés vers le soleil. Chacun des logements possède un espace solaire.



Espaces verts collectifs

Des espaces verts extérieurs sont conservés pour les activités communes, des jardins collectifs. Une serre de production est aménagée dans l'écran et on retrouve des terrasses sur les toits.



Porosité et flux sur le site

Une porosité est conservée versant relier le site au quartier en utilisant une rue servante partagée, c'est-à-dire pour les piétons, les cyclistes et les voitures et un stationnement au nord qui relie la rue gamache (sur laquelle se trouve la piste cyclable) jusqu'à l'école primaire. Des percées traversables dans le bâti permettent le passage de même que les espaces de circulation verticale.

Cet essai (projet) s'intéresse aux concepts de l'habitat minimal, de l'adaptabilité de l'architecture et de la relation entre l'intérieur et l'extérieur. Afin d'obtenir une meilleure durabilité, il met en relation ces trois principes et les optimise en lien avec les défis climatiques rencontrés au Québec tout en recherchant le confort et le bien-être des occupants. Situé sur une friche industrielle à Victoriaville, le projet vise la création d'habitations minimales adaptables favorisant un lien avec l'extérieur et un dialogue avec le paysage.

Dans un contexte où l'étalement urbain se fait sentir et où la dépense énergétique liée à l'habitation est très élevée, il est important de se demander : comment l'architecture peut-elle générer un cadre de vie adapté et durable en dialogue avec les variations du climat nordique? Par une architecture qui devient un filtre à l'environnement en faisant varier les ambiances physiques et les relations avec l'environnement, l'architecture minimale et adaptable favorise le confort de l'occupant et la transition entre l'intérieur et l'extérieur et se connecte au réseau vert de la ville.

L'habitat minimal, ou de dimension plus frugale, permet de réduire l'empreinte écologique et d'amener une plus forte densité dans le secteur avec 45 logements (44un/Ha) tout en étant adapté aux besoins des occupants. L'extension de l'habitat vers l'extérieur est d'autant plus recherchée et est possible grâce aux principes d'adaptabilité.

Le projet étudie l'espace d'entre-deux, soit l'espace intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur qui, en plus d'avoir des avantages bioclimatiques, propose différentes ambiances et permet l'extension de l'habitat à l'extérieur.

L'adaptabilité de l'architecture, permettant un meilleur lien avec le site et le climat, est une architecture plus démocratique répondant à des besoins plus variés. Afin d'offrir des espaces riches en ambiances physiques, celle-ci est définie par trois différents principes : l'adaptabilité de la structure, de l'enveloppe et de l'occupant. Par des variations possibles, l'architecture permet à l'occupant d'avoir un meilleur contrôle sur son environnement et son confort. Elle agit comme un filtre malléable à l'environnement.

L'adaptabilité de la structure est liée à un principe éolien important sur le site. L'écran, placé du côté ouest pour rediriger les vents dominants en hiver, crée une ombre éolienne, c'est-à-dire une zone protégée du vent où la structure des habitations vient s'y articuler pour suivre la forme de l'ombre éolienne. Cet écran accueille la fonction de serre de production. Grâce à des panneaux isolants et des parois de verre amovibles, l'écran peut être perméable en été afin de permettre la ventilation naturelle.

L'adaptabilité de l'enveloppe permet des ouvertures de natures différentes dans celle-ci. Un des principes importants de l'adaptabilité est de permettre une relation entre le bâtiment et l'environnement extérieur, donc de répondre aux conditions climatiques. (Kronenburg, 2007: 148)

L'adaptabilité de l'occupant est stimulée dans le projet en proposant différents espaces de migration avec des ambiances variées qui évoluent au fil des saisons. En lien avec l'enveloppe adaptable, l'occupant aura une influence sur l'architecture et va pouvoir l'adapter en fonction de ses besoins, son confort et du filtre à l'environnement recherché.

Le profil d'occupation changera au fil des saisons où l'espace sera plus dilaté en été pour se concentrer vers les espaces d'entre-deux aux entre-saisons et vers l'intérieur en hiver, tout en permettant une utilisation plus confortable des espaces extérieurs grâce au microclimat généré.



Plan de rez-de-chaussée 1_600



Typologie 1 (68 m²) _ 3 chambres 1_100

À l'étage



Typologie 2 (56 m²) _ 2 chambres 1_100



À l'étage



Typologie 3 (36 m²) _ 1 chambre 1_100

Les différentes typologies se déclinent selon leur orientation, soit avec l'entrée à l'est comme on peut le voir ci-haut. Le plan sera adapté selon l'orientation du logement, soit avec l'entrée à l'ouest, au nord ou au nord avec plan inversé.

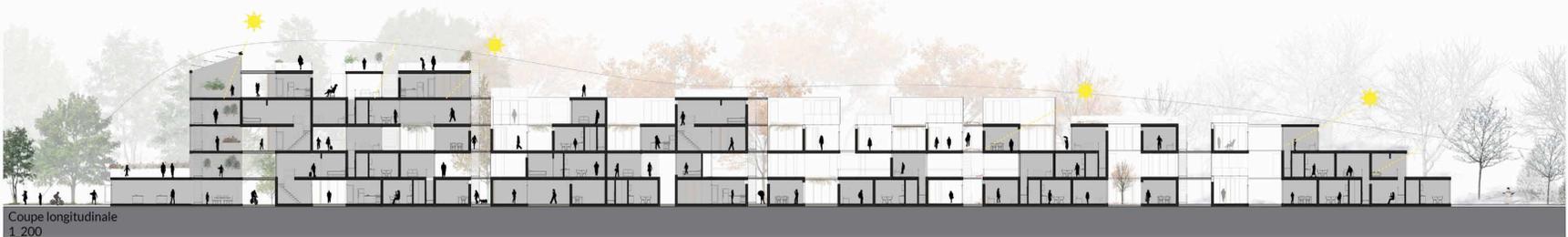
L'assemblage des typologies vise l'économie d'énergie par une plus forte densité et des espaces communs. L'espace d'entrée appropriable sera commun pour deux logements, par exemple, la typologie 1 entrée est (deux étages) et la typologie 3 entrée ouest (1 étage) pourront bénéficier d'une entrée commune et, puisqu'il s'agit d'un espace tampon non chauffé, celui-ci sera plus confortable, car il sera entouré de bâti.



Plan des logements sur le site 1_200

Adaptabilité de l'enveloppe (référence plans des typologies)

- 1 Parois de verre amovibles sur rail**
Possibilité d'ouvrir complètement sur l'espace extérieur à certain temps de l'année.
- 2 Mur amovible pliant ou sur rail**
Composé de panneaux isolants amovibles et de parois de verre. Permet une certaine isolation aux températures plus extrêmes pour réduire les déperditions ou les gains thermiques à l'intérieur lorsqu'indésirables. Lorsque les panneaux isolants sont ouverts, des gains solaires sont possibles afin de préchauffer l'air ou de créer un espace plus confortable.
- 3 Mur pivotant**
Connecté à l'espace pergola. En été, lorsqu'il est ouvert, le matériau réfléchissant permet de faire entrer une lumière diffuse à l'intérieur.
- 4 Pergola végétalisée**
Permet de bloquer les rayons du soleil en été, car la végétation est dense et laisse pénétrer la lumière aux autres saisons.
- 5 Panneaux isolants amovibles**
Permet d'isoler l'espace d'entrée dans la saison froide et de créer un espace tampon plus tempéré.
- 6 Panneau pivotant à latte orientables**
Permet de protéger le balcon. Possibilité d'orienter les lattes pour laisser passer l'air et ventilation naturelle. Lorsqu'ouvert, l'écran fait glisser la lumière du matin et amène une lumière diffuse à l'intérieur. Possibilité de le fermer pour isoler de l'extérieur et offrir une meilleure intimité, mais d'orienter les lattes pour laisser passer la lumière.
- 7 Terrasse allongée**
Crée un débord de toit sur l'espace solarium, empêche donc la lumière directe d'atteindre l'intérieur en été afin de réduire les gains thermiques, mais permet à la lumière directe d'entrer aux autres saisons.
- 8 Panneau amovible pliant**
Agit comme brise vent lorsqu'il est ouvert et sert d'isolant afin de réduire les déperditions et les gains thermiques lorsqu'il est fermé.
- 9 Fenêtres ouvrantes**
Permet une ventilation naturelle et, à l'occupant, d'adapter son environnement. Elles sont positionnées de manière à être adjacentes à une surface soit un mur ou un plafond afin d'amener une meilleure répartition de la lumière à l'intérieur.
- 10 Débord de toit**
Permet un soleil direct à l'intérieur en hiver, mais protège des rayons en été.



Coupe longitudinale 1_200