



PAYSAGES TEXTILES

Le Bekleidung Prinzipi et la surface profonde
Des alcôves de confort génératrices d'énergie propre

Essai (projet) soumis en vue de l'obtention du grade de M. Arch.
Ariane Ouellet-Pelletier
École d'architecture
Université Laval
2012

*Ah ! ces Grecs, ils s'entendaient à vivre : pour cela il importe de rester bravement à la surface, de s'en tenir à l'épiderme, d'adorer l'apparence, de croire à la forme, aux sons, aux paroles, à tout l'Olympe de l'apparence !
Ces Grecs étaient superficiels — par profondeur !*

Nietzsche

Cet essai(projet) s'intéresse à la surface comme limite spatiale en architecture en s'appuyant sur la théorie de Semper voulant que la matière **textile** soit à l'origine de la division des espaces. En positionnant la théorie du *Bekleidung* au centre de la recherche, il s'agit d'investiguer les potentiels matériels et poétiques de ce matériau comme pouvant conférer à un contexte architectural des qualités relatives au **confort** et à l'**intimité**. Ce contexte propose la requalification du Parc de la Pointe-aux-Lièvres par l'insertion d'un paysage textile poétique. Ultimement, cette quête mènera à l'élaboration d'alcôves confortables et intimes, productrices d'énergie propre, ponctuant le paysage.

MEMBRES DU JURY

Philippe Barrière (superviseur)
professeur agrégé (PhD)

GianPiero Moretti
professeur agrégé (PhD)
architecte

Éric Pelletier
architecte

Alexis Ligoune
architecte
ancien directeur de l'école d'architecture de l'Université Laval

Louise Bédard
architecte

REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier Philippe Barrière pour son éternel soutien et sa confiance. Il est précieux pour un étudiant d'avoir la chance de rencontrer un professeur aussi ouvert d'esprit. De plus, je tiens à remercier Georges Teyssot pour sa disponibilité et pour m'avoir fait découvrir, dès la première année du Bacc. l'étendue passionnante du domaine de l'histoire et des théories de l'architecture.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	ii
Membres du jury et remerciements	iii
Liste des figures	v
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : POUR UNE ARCHITECTURE CONFORTABLE ET INTIME.....	1
CADRE THÉORIQUE.....	3
CHAPITRE 2 : LE TEXTILE ENTRE TRADITION ET AVANT-GARDE.....	3
2.1 Gottfried Semper et les origines de l'architecture.....	3
2.1.1 Laugier et la hutte primitive	3
2.1.2 La généalogie textile du mur	4
2.1.3 Introduction au <i>Bekleidung</i> et la notion de surface profonde.....	5
2.2 Adolf Loos et le <i>Bekleidung Prinzipi</i>	6
2.2.1 L'intérieur domestique	6
2.2.2 Le confort et l' intimité	7
2.2.3 Matières textiles chez les modernistes	8
2.3 Les <i>Smart-Textiles</i> et la surface interactive.....	9
2.3.1 Étude de cas: Lars Spuybroek	10
2.3.2 Étude de cas : Le groupe CITA	11
2.3.3 Étude de cas : Sheila Kennedy et le textile solaire.....	12
PROJET D'ARCHITECTURE	14
CHAPITRE 3 : PAYSAGES TEXTILES.....	14
3.1 Le parc de la Pointe-aux-Lièvres	14
3.1.1 Mission et enjeux	14
3.1.2 Intentions.....	15
3.2 Démarche de recherche-crédation.....	16
3.2.1 Outils de conception.....	16
3.2.2 Recherche et expérimentations	17
3.3 Le projet final	20
3.3.1 Le programme	20
3.3.2 La stratégie d'implantation.....	20
3.3.4 L'alcôve	21
3.4 Retour sur le projet.....	23
CONCLUSION.....	24
BIBLIOGRAPHIE	25
ANNEXES.....	26
ANNEXE I : Relevé photographique du site	26
ANNEXE II : Recherche poétique et expérimentations.....	28
ANNEXE III : Stratégie d'implantation	29
ANNEXE IV : Coupe de l'alcôve	30
ANNEXE V : Planches finales.....	31

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La hutte primitive selon Laugier.....	3
Figure 2 : La hutte caribéenne de Semper.....	4
Figure 3 : Le nœud comme symbole technique originel	4
Figure 4 : La <i>Villa Müller</i>	6
Figure 5 : La <i>Villa Müller</i> , intérieur	6
Figure 6 : La chambre de Lina Loos	7
Figure 7 : La <i>Villa Tugendhat</i>	8
Figure 8 : La <i>Farnsworth House</i>	8
Figure 9 : La <i>Curtain Wall House</i>	8
Figure 10 : Tectonique du textile selon Spuybroek.....	10
Figure 11: La <i>Maison Folie</i> de Lars Spuybroek.....	11
Figure 12 : Le <i>Vivisection Project</i> de CITA	12
Figure 13 : Le <i>Slow Furl Project</i> de CITA.....	12
Figure 14 : La <i>Soft House</i> de Sheila Kennedy	13
Figure 15 : Détail du textile photovoltaïque.....	13
Figure 16 : Le parc de la Pointe-aux-Lièvres à l'échelle urbaine	15
Figure 17 : Simulation sur <i>Processing</i>	16
Figure 18 : Croquis <i>Le Wand et le Mauer</i>	17
Figure 19 : Swirl.....	17
Figure 20 : Swirl.....	18
Figure 21 : Les boîtes culturelles	18
Figure 22 : Les boîtes culturelles	18
Figure 23 : Le nuage.....	19
Figure 24 : Le nuage.....	19
Figure 25 : Implantation.....	20
Figure 26 : Graphique et étude de la captation solaire	22
Figure 27 : L'alcôve comme une lanterne dans le parc	22
Figure 28 : L'intérieur de l'alcôve.....	23

CHAPITRE 1 : POUR UNE ARCHITECTURE CONFORTABLE ET INTIME

Si l'architecture, dans son mythe fondateur, a pour motif originel celui de la protection, elle gagne son raffinement dans la poésie qu'elle a à s'accomplir de cette tâche. Certes, l'architecture se réalise au-delà des considérations rationnelle puisqu'elle a la capacité de s'acquitter de sa tâche en faisant appel à l'affect, soit en suggérant des vertus telles que le **confort** et l'**intimité**.

Cet essai (projet) s'attarde justement à ces besoins affectifs, que sont le **confort** et l'**intimité**, dans leur dimension poétique. Il cherche à comprendre comment ces besoins, à première vue considérés comme étant des besoins individuels, peuvent être comblés dans un contexte urbain inhospitalier, tel que celui du parc de la Pointe-aux-Lièvres, et voit l'architecture comme étant l'appareil matériel pouvant y arriver. Or, le questionnement générant le projet d'architecture se pose ainsi : **quelle matérialité le cadre architectural peut-il adopter afin de favoriser à la fois le confort et l'intimité dans un contexte communautaire extérieur, tel que laisse présager un parc urbain?**

C'est à cette question générale que l'essai (projet) répond en proposant des insertions paysagères où l'effort de design se situe principalement au niveau de la matérialité de son architecture. Il s'agit de voir les limites spatiales comme d'éventuels seuils d'échanges à la fois entre l'espace intérieur et l'extérieur, et entre l'individu et la collectivité. Or, l'hypothèse posée s'appuie sur la théorie de Gottfried Semper voulant que la matière textile soit à l'origine de la division des espaces en proposant le textile comme surface favorisant à la fois le confort extérieur et l'intimité en pleine collectivité.

Si le textile trouve son potentiel primaire dans les origines les plus anciennes, il n'en demeure pas moins que son usage n'est plus commun ; souvent associé à l'éphémère, il ne profite pas de la notoriété accordée aux autres matériaux. Pourtant, à une époque où l'architecture digitale prime, il trouve une pertinence nouvelle se présentant désormais comme un matériau d'avant-garde. Aujourd'hui, nous parlons de *Smart-Textile* : des textiles qui investissent la faisabilité d'une **surface** intelligente en créant un environnement interactif et adaptatif. Ainsi réintroduit dans un cadre architectural contemporain, cette question

d'architecture mérite qu'on s'y attarde puisqu'elle permet d'entrevoir une nouvelle matérialité architecturale et ainsi, une redéfinition des limites spatiales particulièrement probante pour les visées de cet essai (projet).

D'une part, l'essai (projet) vise l'exploration de la *question* d'architecture dans ses potentialités de devenir *projet* d'architecture au travers d'un cadre conceptuel. D'abord, le textile comme matière architecturale est étudié dans ses origines traditionnelles, tant matérielles que représentationnelles. Cette investigation, prenant source aux théories de Gottfried Semper, introduit la notion du *Bekleidung* en vue de confirmer l'importance de la surface et de sa matérialité textile en architecture. Puis, un regard sur l'élaboration des *Smart-Textiles* témoigne de la pertinence du textile dans la contemporanéité. À ce sujet, des études de cas viennent appuyer ces propos. Globalement, il s'agit ici d'identifier les potentiels matériels et poétiques du textile pertinents à l'élaboration du cadre architectural recherché.

D'autre part, l'essai (projet) présente le *projet* d'architecture prouvant la pertinence de la *question* d'architecture. Une fois la mission et les enjeux établis, il s'agit de tracer les étapes inhérentes à la conception d'un projet architectural, celui d'un paysage textile pour le parc de la Pointe-aux-Lièvre. Ainsi, la question d'architecture relative au textile et aux notions de confort et d'intimité sera développée tant au niveau de la démarche conceptuelle qu'au niveau de l'analyse du site et de l'élaboration du programme.

CHAPITRE 2 : LE TEXTILE ENTRE TRADITION ET AVANT-GARDE

La relation que le domaine de l'architecture entretient avec le textile est ambiguë ; il est considéré à la fois comme un acteur originel de la formation de la discipline et comme un matériau excentrique, sa réelle utilisation s'éloignant clairement de la norme. Pourtant, au fil des époques, il est possible de trouver des théoriciens et des praticiens s'intéressant aux vertus architecturales des matières textiles. Ainsi, entre tradition et avant-garde, il est possible d'investiguer les potentiels tant matériels que poétiques de ce discret matériau.

2.1 Gottfried Semper et les origines de l'architecture

L'hypothèse s'appuie principalement sur la théorie de Gottfried Semper voulant que le textile soit à l'origine de la division des espaces. Nous verrons que l'auteur s'inspire de cette théorie tant sur des considérations techniques (la généalogie textile du mur) que sur des considérations représentationnelles (le *Bekleidung* et la notion de **surface**).

2.1.1 Laugier et la hutte primitive



fig. 1 La hutte primitive selon Laugier

Depuis Vitruve, et particulièrement lors du siècle des Lumières, les architectes cherchent à définir l'archétype de la composition architecturale en explorant le mythe de la cabane primitive. En considérant l'art de bâtir comme un acte relatif à l'éternel présent (Epron (1981); 177), le mythe cherche à poser les fondements de l'architecture en considérant son principal motif, celui de protéger l'Homme. Pour l'architecte du 18^e siècle Marc-Antoine Laugier (1713-1769), la hutte des premiers âges est la forme architecturale la plus primitive (*fig.1*). De son analyse de la hutte, il distingue deux éléments fondamentaux ayant chacun leur propre rôle - les branches supportent tandis que le feuillage protège

(Laugier, 1755 ; 9) :

Quelques branches abattues dans la forêt sont les matériaux propres à son dessein. Il en choisit quatre des plus fortes qu'il élève perpendiculairement et qu'il dispose en carré. Au-dessus, il en met quatre autres en travers et sur celles-ci il en élève qui s'inclinent, et qui se réunissent en pointe de deux côtés. Cette espèce de toit est couvert de feuilles assez serrées pour que ni le soleil, ni la pluie, ne puissent y pénétrer; et voilà l'homme logé.

Bref, la hutte primitive de Laugier s'articule dans la composition de deux couches distinctes soit : la structure et la membrane de protection.

2.1.2 La généalogie textile du mur

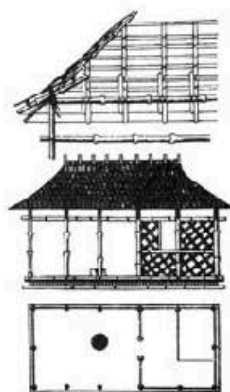


fig. 2 La hutte caribéenne de Semper

En 1851, à une époque où la découverte des *nouveaux mondes* et l'apparition du discours anthropologique suggère une étude quant aux origines de l'architecture, le théoricien publie *Die vier Elemente der Baukunst* (*Les quatre éléments de l'architecture*). Dans le cinquième chapitre de cet ouvrage, Semper développe une éventuelle « esthétique » de l'architecture, qu'il fait dériver des "conditions originelles de la société humaine" (Thoenes, 2003 ; 628). S'appuyant sur une illustration présentant une analyse de la hutte caribéenne (fig.2) et faisant suite aux propos de Laugier, il suggère quatre éléments fondamentaux, soit le foyer, le toit, l'enceinte et la plateforme, comme étant à l'origine même de l'architecture. Cette illustration incarne la conviction de Semper voulant que le réel sens de ces éléments repose sur les capacités techniques, voire artisanales, de l'homme. Il pose ainsi les différentes techniques d'artisanat comme moteur de ces éléments (le foyer et les arts de la céramique – le toit et la charpenterie – l'enceinte et les arts textiles – la levée de terre et la maçonnerie).

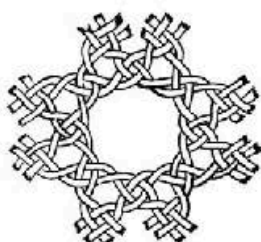


fig. 3 Le nœud comme symbole technique originel

Des quatre éléments, Semper affirme que l'enceinte, et donc le textile, incarne l'origine primitive de l'architecture (Semper, 1980 ; 254) : "the beginning of building coincides with the beginning of textile". De la sorte, l'auteur fait remonter le mur à une provenance textile artisanale, à l'art des tresseurs de nattes et des tapissiers, démontrant que la portée du terme *textile* s'étend au-delà du sens commun, soit au-delà de l'*éttoffe*. Plus tard, en 1863, avec la publication de *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik* (*Le style dans les arts techniques et tectoniques*), Semper raffine son propos en s'aventurant plus profondément dans la relation qu'il voit entre architecture et technique. Il propose la généalogie textile du mur en s'attardant principalement à sa tectonique. Il suggère que le nœud est le symbole technique le plus ancien (fig.3), qu'il est " l'expression la plus précoce des idées cosmogoniques qui s'élevèrent parmi les nations" (Semper (1988) ; 254). Ainsi, Semper suggère-t-il, par ces deux

ouvrages, de voir la matière textile dans sa pure tectonique et comme étant à l'origine de la division des espaces (Semper, 1989 ; 104) :

Hanging carpets remained the true walls, the visible boundaries of space. The often solid walls behind them were necessary for reasons that had nothing to do with the creation of space; they were needed for security, for supporting a load, for their permanence and so on. Whenever the need for these secondary functions did arise, the carpets remained the original means of separating space. Even where the building solid walls became necessary, the latter were the inner, invisible structure hidden behind the true and legitimate representatives of the wall, the colorful woven carpets.

Ce précédent passage évoque de l'incontournable ambiguïté du terme *wall* (mur) dans le discours de Semper qui, pour mieux la relever, use de deux concepts distincts *die Mauer* et *der Wand*. Simplement, *die Mauer* est le mur-support qui porte la paroi de séparation, *der Wand*. Or, *die Mauer* est, selon Semper, motivé par (et donc subordonnée à...) *der Wand*, la réelle **surface** à l'origine de la création de l'espace. À ce sujet, Adolf Loos ((Loos, 1982 ; 66) appui Semper en évoquant la tâche de l'architecte :

The architects general task is to provide a warm livable space. Carpets are warm and livable. He decides for this reason to spread out one carpet on the floor and to hang up four to form the walls. But you cannot build a house out of carpets. Both the carpet on the floor and the tapestry on the wall require a structural frame to hold them in the correct place. To invent this frame is the architect second task. This is the correct and logical path to be followed in architecture. It was in this sequence that mankind learned how to build. In the beginning there was cladding.

Cette hiérarchie mérite d'être soulevée puisqu'elle confère à la paroi textile sa charge symbolique menant au *Bekleidung Prinzip*.

2.1.3 Le *Bekleidung* et la notion de surface profonde

Chez Semper, le style architectural se traduit non seulement par une esthétique technologique, mais aussi comme "la charge expressive d'une société" (Thoenes, 2003 ; 628). Ainsi, le travail de Semper concernant les potentiels architecturaux du textile ne se limite pas seulement à des considérations techniques, il s'intéresse surtout au pouvoir symbolique qu'ils suscitent. Or, dans *Der Stil*, il suggère un concept porteur, celui du *Bekleidung* (*habiller le bâtiment ou revêtement*) qui souligne la place de la parure, voir du vêtement, dans le développement des civilisations. La parure est pour Semper le principe fondamental de l'expression artistique chez l'homme; il la considère donc nécessaire pour que l'architecture se manifeste comme un symbole signifiant et expressif d'une volonté certaine.

Le *Bekleidung* fonde le revêtement comme étant la surface porteuse de visibilité, la visibilité étant chez Semper, la garantie de l'existence et de l'être. À l'instar de sa position dans le débat sur la polychromie chez les Grecs, Semper pose la surface décorative comme étant le vecteur du sujet social et de l'identité culturelle. En ce sens, la charge symbolique du *Bekleidung* révèle la *vérité* architecturale à sa surface qui trouve alors une *profondeur* insoupçonnée (et ironique... !). D'ailleurs, comme le mentionne Elizabeth Rowe Spelman (1997; 63) dans son essai *Gottfried Semper and the profound Surface of Architecture*, avec Semper il est possible de comprendre le proverbe allemand "the depth (profundity) of the thing is its surface".

2.2 Adolf Loos et le *Bekleidung Prinzipi*

Alors que Semper introduit et pose les fondements du *Bekleidung* comme théorie reposant sur des considérations autant pratiques que philosophiques, c'est véritablement Adolf Loos qui, au tournant du 19e siècle, l'actualisera en une architecture éloquente. En s'aventurant au-delà des préoccupations purement fonctionnelles attribuées au mythe de la maison originelle, Loos raffina la théorie du revêtement en y attribuant des vertus affectives, et d'autant plus poétiques, telles que le confort et l'intimité.

2.2.1 L'intérieur domestique



fig. 4 La villa Müller



fig. 5 La villa Müller, intérieur

Bien que, des quatre éléments, Semper offre un statut particulier au revêtement, il ne pose aucune distinction entre le revêtement intérieur à l'habitation et le revêtement en façade. Pourtant, la dichotomie entraînée par le couple *espace intérieur-espace extérieur* est fondamentale à la pratique de

Loos qui la définit comme suit (Loos, 1982; 89) « The house should be silent from the outside, inside it should reveal all its wealth. ». D'ailleurs, il est impressionnant de constater l'importance et la constance de ces paroles qui, ensemble, semblent former la prémisse de la quasi-totalité de ses projets. Or, autant le *Café du Musée de Vienne* (1899) que la *Villa*

Müller (1930), construite trente ans plus tard, témoignent du soin et de l'attention portés par l'architecte au design de l'espace intérieur comparativement à celui de l'enveloppe extérieure. Alors que ces bâtiments se présentent chacun sous une façade dépouillée (fig.4) et austère, l'intérieur est voluptueux, arborant des matériaux nobles (fig.5). Loos y voit là une distinction nécessaire dans la recherche du **confort** et de l'**intimité**, qu'il juge nécessaires aux besoins fondamentaux et affectifs chez l'Homme.

2.2.1 Le confort et l'intimité

La notion de confort est, pour Loos, l'idéal affectif découlant du motif originel de l'architecture, soit du besoin de protection. Or, l'architecte plaide pour une architecture domestique célébrant l'agrément et le bien-être (Loos 1982; 94) : "A room must look cozy, a house comfortable to live in." Puis, en réaction aux intérieurs, dessinés par les architectes de la Sécession Viennoise, qu'il juge trop abstraits, il poursuit son discours ainsi :

The house should please everyone, contrary to the work of art, which does not. The work of art is a private matter for the artist. The house is not. The work of art is brought into the world without there being need for it. The house satisfies a requirement. The work of art is responsible to none; the house is responsible to everyone. The work of art wants to draw people out of their state of **comfort**. The house has to serve **comfort**. The work of art is revolutionary; the house is conservative. The work of art shows people new directions and thinks of the future. The house thinks of the present. Man loves everything that satisfies his **comfort**. He hates everything that wants to draw him out of his acquired and secured position and that disturbs him. Thus he loves the house and hates art.

Selon lui, cette ambition se réalise par la qualité des matériaux participant à l'habillage intérieur de l'environnement domestique, particulièrement dans leurs dimensions haptiques (Loos, 1982; 95): "Precisely what I want is for people in my rooms to feel the material around them, I want it to have its effect on them, I want them to be aware of the enclosing room, to feel the material, (...) to see it, touch it, to perceive it sensually." Ainsi la notion de **confort** prend une dimension particulière dans le discours de Loos qui, par le fait même, consacre au *Bekleidung Prinzipi* sa sensualité.



fig. 6 La chambre de Lina Loos

La photographie présentant la chambre à coucher conçue pour sa femme Lina est sans contredit la représentation ultime de l'essence même du revêtement et de l'habillage (*Bekleidung Prinzipi*) chez Loos (fig. 6). L'abondance et la volupté des textiles montrent qu'un espace Loosien se doit d'être

porté et déshabillé autant qu'il doit être habité. Dans cette pièce entièrement drapée de textiles blancs, l'idéal du confort est raffiné en une notion chère à Loos, celle de l'**intimité** (Tournikiotis 2002; 36) : "The white room that Loos designed for Lina was the most intimate place in the house. The white walls, the white draperies and the white angora sheepskins created a sensual and delicate fluidity; every object in the room was white even the closets were concealed behind pale linen drapes. This was an architecture of silence, of a sentimental and erotic approach." Bref, avec cet intérieur, le but ultime était de créer un environnement **intime** pour sa femme et il semble que de draper les murs de tissus blancs était, pour Loos, le moyen d'atteindre cet objectif et d'ainsi, actualiser le *Bekleidung Prinzipi*.

2.2.3 Matières textiles chez les modernistes

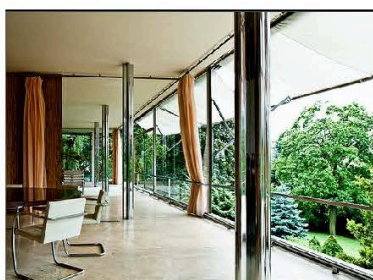


fig. 7 La villa Tugendhat



fig. 8 La Farnsworth House



fig. 9 La Curtain Wall House

Bien sûr, comme il en va d'usage pour l'ensemble des débats architecturaux, les théories de Loos connaissent des détracteurs. L'utilisation des matières textiles, sous leurs formes drapées et décoratives, représente l'ensemble des caractéristiques rejetées par les modernistes du début du 20^e

siècle (Allmer, 2008; 3) : "In the dominant rhetoric of modern architecture, [curtains] were associated with the feminine, the frivolous, the irrational, and the sensory - the very qualities modern architecture suppressed." Pourtant, selon Açalya Allmer, de l'Université du Nebraska, bon nombre de projets

phares de l'architecture moderniste annonce un sentiment contraire. Par exemple, des rideaux sont utilisés comme dispositifs responsables de la division des espaces dans la Robie House de Frank Lloyd Wright (1910), la villa Savoye de Le Corbusier (1929) et la Villa Tugendhat de Mies van der Rohe(1930) (fig.7).

Peut-être le meilleur exemple pour expliquer

cette ambiguïté serait celui de la Farnsworth House (1945) (fig.8), aussi dessinée par Mies van der Rohe. La maison, évoquant de l'ensemble des idées modernistes chez cet architecte, est d'une transparence si littérale que l'occupant se doit d'y ajouter des dispositifs, des rideaux, pouvant palier à ses besoins d'**intimité** et de **confort** (thermique dans ce cas). C'est d'ailleurs cette ironie que l'architecte Shigeru Ban souligne avec la *Curtain Wall House*(2007) (fig.9).

Bref, malgré le refus du superflu (*less is more*), la matière textile reste invariablement présente et acceptée chez les modernistes. En fait, il semble qu'elle permette aux idéaux modernes de s'accomplir, ce qui ne pourrait que confirmer la portée des théories de Semper et de Loos voulant que la matière textile soit à l'origine de la division des espaces.

Nous avons vu dans la section précédente que Loos fait dériver la théorie du Bekleidung de Semper vers une poétique reposant sur l'affect en plaçant au centre de son argumentation des notions relatives au **confort** et à l'**intimité**. Il s'agit d'une approche sensible qui positionne l'occupant dans un rapport individualisant et intimiste. Pourtant, rappelons ici que Semper, instigateur de la théorie en question, évoque aussi l'implication culturelle et sociale de la surface textile en architecture permettant ainsi d'insinuer son probable rôle au niveau interrelationnel. Sous cet angle, la surface textile, à l'origine de la division des espaces, véhiculerait les questions sociales et culturelles. Dans *L'individu et sa genèse physico-biologique*, Simondon (1964 ; 260) porte un regard semblable quant à l'importance des limites spatiales dans le rapport qu'entretient l'individu avec la collectivité :

The living lives at the limit of itself, on its limit... The characteristic polarity of life is at the level of the membrane; it is here *that life exists in an essential manner, as an aspect of a dynamic topology which itself maintains the metastability by which it exists...*

Ainsi est-il possible d'entrevoir qu'autant la vie privée que la vie collective se situe à la membrane, soit à la surface qu'offre l'architecture. De la sorte, l'architecture dans sa matérialité se présente comme étant un appareil pouvant témoigner des échanges entre les individus. Or, nous verrons dans la section suivante que le textile dans son contexte contemporain semble justement trouver pour motif un désir de communication et d'interaction.

2.3 Les Smart-Textiles et la surface interactive

À l'ère du numérique et des technologies intelligentes, l'hypothèse du textile comme éléments de division des espaces en vue d'une interaction favorable entre les individus et leur milieu trouve une nouvelle pertinence. En fait, les dernières années ont vu l'apparition des *Smart-Textiles*, des textiles incorporant de l'électronique pour plus d'interaction entre l'utilisateur et son environnement. Il s'agit de voir le textile comme matrice de calcul qui,

investigant la faisabilité d'une surface intelligente, crée un environnement interactif et adaptatif. Désormais, ce matériau dit *traditionnel* est un matériau de choix dans ce que l'on appelle la *Responsive Architecture*, une architecture pouvant répondre à des stimuli en vue d'un meilleur mariage entre l'individu et son milieu.

D'ailleurs, le philosophe Bernard Cache mentionne que pour l'architecte, l'information est le plus prometteur des matériaux. Dans son essai *Digital Semper*, il traite du principe du *Bekleidung* en évoquant la probabilité d'une **surface** conceptuelle tissée par des données, enregistrant et diffusant de l'information. Selon l'architecte-théoricien Greg Lynn, il s'agit là d'une proposition audacieuse que les architectes, devant leur éthique conservatrice pour l'intemporel et le permanent, peinent à valider. Quant à lui, l'architecte Philip Beesley, principal instigateur de la *Responsive Architecture*, évoque ainsi l'importance éventuelle des textiles en architecture (Beesley (2005) ; 103) : « A new generation of giant-scale textile is at the core of a revolution in architecture. » Ajoutons qu'avec les récentes avancées technologiques, le textile est même susceptible de produire de l'électricité, soit en jouant le rôle de panneaux solaires souples et adaptables.

Les études de cas qui suivent offrent l'exploration des notions développées par les architectes-théoriciens contemporains s'étant penchés sur la question en analysant tant l'aspect théorique que pratique de la question.

2.3.1 Étude de cas : Lars Spuybroek



fig. 10 La tectonique du textile de Spuybroek

Au début du 21^e siècle, la tectonique du textile telle que présentée par Semper renaît tel un exercice générateur d'une architecture grâce à des architectes-théoriciens tel que Lars Spuybroek. Avec son ouvrage *The Architecture of Variation* (2009), Spuybroek propose d'étudier la question lancée par Semper en s'attardant à chacune des dimensions de la matière soit, de la fibre à la surface en passant par le nœud. Les études tectoniques de Spuybroek (fig.10) se veulent d'abord un exercice computationnel menant à une architecture

où le textile s'illustre dans une analogie constructive. L'approche méthodologique suggère de voir le tissage comme étant une suite d'algorithmes programmables (la fibre) pouvant générer la **surface**. Bien que le textile ne soit

pas ici sous sa forme matérielle mais bien représentationnelle, Spuybroek le voit comme une adaptation contemporaine de la théorie de Semper (Spuybroek (2008) ; 155) :

Semper is very articulate on the tradition of incrustation as not simply decorative and he says that “art form and decoration are so intimately related that it is impossible to consider them in separated views”. To make it overly clear, I call it a reversal, but that is a reversal of the order of the four elements, where the tectonic precedes the textile, I want the textile to become tectonic itself. In that case the soft elements become rigid through collaboration, by teaming up, by weaving, bundling, interlacing, braiding, knitting or knotting and through that convolution the whole becomes strong and rigid.



fig. 11 La Maison Folie de Spuybroek

Toutefois, l'apport de Spuybroek sur la question du textile en architecture ne se limite pas à sa représentation tectonique. La *maison folie* construite à Lille en 2004 (fig.4), est un projet de rénovation d'une ancienne usine en un centre d'art aux fonctions multiples (salles expositions, ateliers etc.) Afin que le bâtiment communique ses activités, il est, à l'instar du *Bekleidung*, drapé

d'une enveloppe se matérialisant en un textile tissé de fils métalliques. Cette enveloppe réagit à différents stimuli tels que la lumière et le bruit, provenant tant de l'intérieur que de l'extérieur. Spuybroek décrit ainsi les potentiels de cette membrane ((2008): 258): « The ornament is a machine, it processes, distributes and evokes movement.(...) The wall is fully semperian : it is reticulated, a network of threads, not solid masonry (...) the clear articulation of variation.»

2.3.2 Étude de cas : le groupe CITA

Le groupe de recherche CITA (Center for Informations Teknologi og Arckitektur) basé à Copenhague au Danemark présente un portfolio des plus pertinents quant à l'élaboration du cadre tant conceptuel que méthodologique. Les projets présentés sont largement documentés et s'intéressent à un sujet bien précis : « The group explores the use of programmable smart materials and interactive textiles for the built environment. Investigating a reactive architecture, as a live organism that acts and reacts on its inhabitation the aim is to investigate the behavioural as well as tectonic qualities of these materials.»



fig. 12 Vivisection de CITA



fig. 13 Slow Furl de CITA

Le *Vivisection Project* (fig.12), investigate la possibilité d'une limite spatiale vivante se matérialisant sous la forme d'un tissu pouvant agir et réagir à la présence des individus. Puisque cette membrane est composée de soie et de fils d'acier très mince, il est possible d'y faire passer un signal électrique. C'est avec l'usage de minuscules puces de détections que le tissu devient lui-même capteur et qu'il peut ainsi ressentir la présence des individus. Telle une expérience spatiale, le projet évoque la volonté de créer une surface tectonique qui intègre la capacité de sentir et de faire sentir. Il investigate la fabrication d'une surface intelligente pouvant créer un environnement ludique, favorable aux interactions. Le *Slow Furl Project* (fig.13) est un autre exemple d'architecture issu du groupe CITA s'intéressant aux potentialités comportementale d'un textile *intelligent*. Il présente les mêmes objectifs que le projet précédent sans toutefois jouer le même rôle ; alors que le *Vivisection Project* est un projet aérien s'illustrant comme une limite presque abstraite dans l'espace, le *Slow Furl Project* présente une limite spatiale beaucoup plus tangible et présente, il s'agit d'un réel mur actif et réactif.

2.3.3 Étude de cas : le textile solaire de Sheila Kennedy

Sheila Kennedy, professeur et chercheuse au MIT travaille sur l'intégration de la technologie photovoltaïque à l'architecture. Récemment, pour son projet *Soft House* (fig.14), elle a développé un textile solaire (fig.15) capable à la fois de produire de l'énergie et de réagir à son environnement. Il s'agit là d'une découverte intéressante puisqu'elle propose une valeur ajoutée aux *Smart-Textiles* ; non seulement la surface favorise l'interaction, mais elle se présente aussi comme producteur d'énergie.



fig. 14 La Soft House de Kennedy



fig. 15 Détail du textile solaire

C'est que les cellules photovoltaïques de 3^e génération sont souples et plus efficaces que les précédentes. De par leur faible dimension et leur souplesse, elles peuvent être tissées en un textile présentant un potentiel de production énergétique. Ces textiles photovoltaïques se meuvent pour suivre le soleil et peuvent générer jusqu'à 16 KW/h d'électricité.

Malgré que ce type de textile soit encore à sa phase embryonnaire, Kennedy est optimiste : "Surface that define space can be producers of energy. The boundaries between traditional walls utilities are changing". Les rideaux technologiques de la Soft House relèvent clairement de l'avant-garde par leur interactivité et pourtant, ils évoquent des vertus nécessaires au *Bekleidung* selon Loos : autant ils assurent une **intimité** aux occupants qu'ils participent à leur **confort** en produisant l'énergie nécessaire à cet état.

CHAPITRE 3 : PAYSAGES TEXTILES

En s'appuyant des notions théoriques exposées précédemment, l'essai(projet) cherche à répondre, par le biais d'un projet d'architecture, à la question suivante : **quelle matérialité le cadre architectural peut-il adopter afin de favoriser à la fois le confort et l'intimité dans un contexte communautaire extérieur, tel que laisse présager un parc urbain?** Certes, le questionnement proposé par l'essai se retrouve ici au centre de la conception ; il en est le moteur de création. Ainsi, l'effort de design encouru provoque la conception d'un paysage architectural où l'attention se trouvera particulièrement au niveau de la matérialité des surfaces. Dans son hypothèse, nous l'avons vu, cette matérialité s'actualisera sous des formes textiles.

3.1 Le parc de la Pointe-aux-Lièvres

3.1.1 Mission et enjeux

La Pointe-aux-Lièvres se situe au cœur de l'agglomération de la Ville de Québec, au bord de la rivière St-Charles, entre les quartiers Limoilou et St-Sauveur (*fig.16*). Étant jadis le lieu du premier incinérateur de la ville, démoli dans les années 70, le site se présentait il y a à peine 2 ans sous un paysage postindustriel en processus de renaturalisation. C'est que les efforts de décontamination des sols entrepris dans les dernières années ont un objectif précis : la renaturalisation des berges de la rivière St-Charles et l'implantation future d'une Cité-Verte pour laquelle le parc ferait office d'espace de récréation extérieur principal.

En constat état de transformation, le parc la Pointe-aux-Lièvres se présente actuellement comme un vaste espace vert ayant pour principale fonction de s'insérer dans le Parc Linéaire de la Rivière St-Charles (*voir ANNEXE I*). Il s'agit là d'un lieu peu accueillant ne faisant pas honneur au reste du Parc ; ce vide urbain est extrêmement venteux et son échelle n'en est pas une propice à la récréation des individus, contrairement au voisin lui faisant face : le parc Cartier-Brébeuf. Ajoutons que, vu sa proximité avec l'autoroute Laurentienne, il s'agit d'un lieu bruyant venant troubler la quiétude du parcours. Bien sûr, les futurs projets de

construction de l'éco-quartier menace la fragile stabilité actuelle du site.

Si, en été, les promeneurs évitent délibérément le Parc de la Pointe-aux-Lièvres au profit des rives nord de la rivière St-Charles, l'hiver, ils y trouvent un intérêt particulier. C'est que le Parc, présentant alors une patinoire et une butte pour glisser, agit à titre de site des sports d'hiver pour l'ensemble de la ville. Pourtant, les conditions inhospitalières du lieux sont d'autant plus présentes à cette période de l'année, ce qui rend la fréquentation du lieu encore moins agréable.



fig. 16 Le parc de la Pointe-aux-Lièvres à l'échelle urbaine

3.1.2 Intentions et objectifs de design

D'une part, le projet vise à répondre aux problèmes actuels du site, soit le vent et l'acoustique, pour le rendre plus **confortable**. D'autre part, il s'attaque à la vastitude du site, en imaginant des endroits plus petits et **intimes**, propices autant aux rencontres et qu'au recueillement. Finalement, il entrevoit l'enjeu principal accompagnant l'identité futur du site : la production d'énergie. L'ensemble de ces intentions, listées ci-bas, ont tout de même

une considération commune, inhérente aux conditions climatiques du Québec, celle de l'hiver :

- 1- S'inscrire sensiblement dans le parc linéaire en complétant le paysage
- 2- Offrir un environnement confortable en hiver (et en été) tout en demeurant à l'extérieur
- 3- Offrir des lieux à la fois intimes et collectifs
- 4- Réduire les problèmes de vents et de bruits propres au site
- 5- Profiter du potentiel solaire du site à l'aide des textiles photovoltaïques
- 6- Proposer un paysage support, un paysage poétique et ludique

3.2 Démarche de recherche-crédation

Devant ces enjeux, le processus de design menant à la réalisation du projet cherche à comprendre comment le textile peut remplir la mission annoncée. Outre l'analyse de précédents nous convaincant de la pertinence de ce matériau, il est convenu qu'une démarche créative puisse consolider la thèse de l'essai (projet). La question est donc la suivante, comment le créateur peut-il explorer les potentiels du textile ?

Dans ce cas, c'est réellement une démarche intuitive, toujours menée par la quête d'une poétique, qui mènera aux fins du projet. Cette démarche se fera par l'entremise d'outils autant traditionnels que technologiques.

3.2.1 Outils de conception

Les nouvelles technologies et les récents développements dans le domaine de la programmation architecturale offre un éventail de possibilités inouï pour la simulation. Par exemple, grâce au logiciel *Processing*, il est possible de créer un code programmatique générant une surface bidimensionnelle imitant une matière textile répondant à certains stimuli (fig.17). Ajoutons que les logiciels *Grasshopper* et *Rhinoceros* permettent aussi de simuler des stimuli sur des surfaces et donc d'en observer le comportement. Ainsi est-il possible, grâce à l'ordinateur d'amorcer une recherche à la fois formelle et conceptuelle.

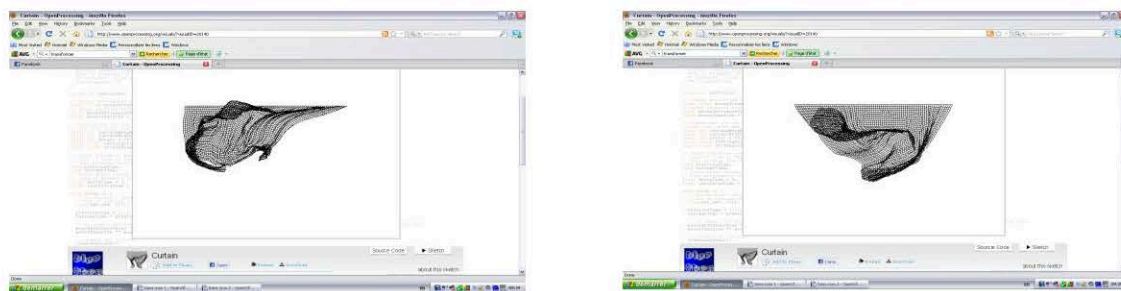


fig.17 Simulations sur *Processing*

Bien sûr, quoi qu'il en soit question, la recherche ne se limite pas aux outils technologiques. Le dessin demeure un outil privilégié puisqu'il semble pouvoir aspirer plus facilement au côté abstrait des objectifs de design. À ce sujet, les premiers croquis se veulent une recherche expressive et poétique tout en s'inspirant des notions vues dans le cadre théorique. Par exemple, sous l'autorité de Semper et de Loos, les concepts *Wand* et *Mauer* s'illustrent tranquillement (fig.18).

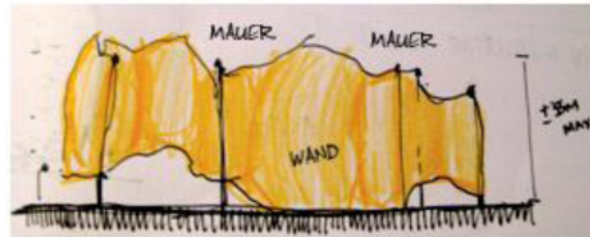


fig.18 Croquis *Le Wand et le Mauer*

Finalement, c'est réellement le travail au niveau du matériel lui-même, soit le travail par des maquettes d'étude, qui dictera l'ensemble du développement du projet. D'ailleurs, la suite d'images conceptuelles évoquant du processus de design témoigne de cette tendance.

3.2.2 Recherche et expérimentations

La démarche de recherche-création du projet se caractérise par l'exploration des différentes possibilités architecturales offertes par le textile (voir ANNEXE II). Présentées lors des critiques préliminaire et intermédiaire, ce sont réellement ces différentes avenues qui ont fait naître les prémisses qui ont mené le projet final. Bien qu'elles se distinguent les unes des autres, ces explorations aspirent toutes aux mêmes objectifs de design annoncés par la théorie du *Bekleidung* de Loos, soit le **confort** et l'**intimité**.

1- Swirl

(présenté lors de la critique préliminaire)



fig. 19 Swirl

Swirl (fig.19-20) est n   d'une exploration intuitive; il est le résultat d'une démarche spontanée et non planifiée. Il s'agit ici de voir le Mauer et le Wand comme ne faisant qu'un : la structure se tisse sur elle-même et en s'offrant telle une surface expressive. Bien que Swirl ne propose pour l'instant qu'une structure, il est entrevue d'y intégrer

des textiles, des textiles au sens commun du terme. Il suffit de s'imaginer ladite proposition, emmitouflée d'une parure. La souplesse du bois est ici célébrée sous des formes organiques et originales. Ses formes s'extasient en s'offrant autant comme des murs ou des abris que comme du mobilier. Il est aussi facile d'envisager une telle structure pouvant recevoir des éléments suspendus ou accrochés, comme lors d'événements spéciaux.



fig. 20 Swirl

2- Les boîtes culturelles (présentées lors de la critique préliminaire)



fig. 21 Les boîtes culturelles

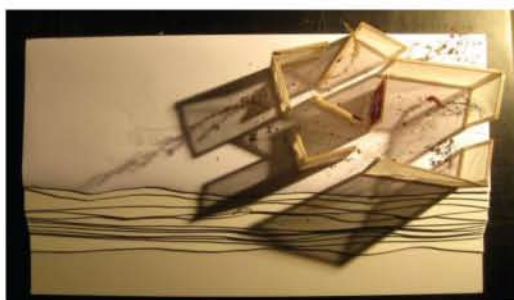


fig. 22 Les boîtes culturelles

Les boîtes culturelles (fig.21-22) proposent une suite d'éléments géométriques s'imbriquant créant ainsi des espaces imprévisibles et aléatoires. Le parcours invite le marcheur à une expérience spatiale en le déstabilisant dans sa propre conception de l'espace. Il y trouvera des coins ensoleillés, des coins ombragés, des coins silencieux, des coins habités, des coins bruyants. Mais surtout, il y trouvera des coins cachés, des coins secrets, des coins à partager... et puis, son coin préféré. Les boîtes de textiles offrent des niveaux d'opacités de toutes sortes, ainsi est-il possible de créer des lieux

tantôt intimes, tantôt exposés. Il est aussi entrevu que les surfaces puissent réagir à leur environnement en se colorant, en rougissant lorsqu'elles rencontrent des nouveaux passants.

D'une manière poétique, cette proposition peut être vue comme un petit nuage de textiles se dégageant du sol (fig.23-24). L'idée est de créer une agglomération de plusieurs petits espaces intimes ou collectifs qui nichent dans les plis et les replis de plusieurs types de surfaces textiles. Il est donc entrevu que les différentes porosités puissent créer des ambiances différentes et des interactions différentes entre les individus et le site et les individus eux-mêmes.



fig. 23 Le nuage

Le nuage cherche à s'implanter délicatement sur le site en limitant sa présence au sol. Son déploiement est guidé par les éléments déjà présents sur le site (sentier pédestre et anneau de patinage); il se tisse à la morphologie du lieu. Il cherche principalement à s'inscrire dans le vecteur de déplacement qu'offre le parc linéaire de la rivière St-Charles. Ainsi, il offre aux marcheurs un espace d'arrêt confortable et s'offre au paysage comme une halte signalétique. Finalement, le nuage possède des vertus autant culturelles et sociales que climatiques et écologiques. D'une part, il offre un lieu de rassemblement et interagit avec les individus. Le nuage devient ainsi témoin du comportement humain et donc, un témoin culturel. D'autre part, il est climatique de par les différentes actions qu'il accomplit passivement : il filtre l'air et assourdi le bruit. Aussi, il produit sa propre énergie grâce à son textile tissé de cellules photovoltaïques souples. Cette dernière vertu lui offre la chance d'offrir lui-même de la lumière, telle une énorme lanterne dans le parc.



fig. 24 Le nuage

3.3 Le projet final

3.3.2 Le programme

Le projet propose l'implantation d'une dizaine d'alcôves, des petites structures recouvertes de textiles photovoltaïques pouvant servir de lieu de refuge **confortable** aux marcheurs et aux patineurs. Elles se louent comme on loue des espaces à la bibliothèque, ou comme on loue un terrain de tennis dans un parc. Il est donc possible de s'y installer gratuitement et en toute **intimité** pour la durée demandée. À ce sujet, un bâtiment où se trouve un café, des toilettes et un entrepôt, sert d'endroit administratif. De plus, on retrouve trois alcôves plus grande pouvant servir à la réunion de plusieurs personnes ou comme lieu d'exposition.

3.3.1 Stratégie d'implantation

L'approche au site (*voir ANNEXE III*) se veut sensible et analytique; elle cherche à identifier les endroits les plus intéressants du site, afin de les mettre en valeur, et d'y identifier leurs faiblesses, afin d'y travailler. Or, la stratégie d'implantation sera guidée principalement par les intentions évoquées dans les prémices du projet.



fig. 25 Implantation

Ainsi, devant la vastitude du site qu'offre le parc de la Pointe-aux-Lièvres, le projet se concentrera d'abord sur le tracé défini par la promenade du Parc linéaire de la rivière Saint-Charles. Bien que cette bande de terrain soit la seule à présenter une véritable intervention

paysagère (arbres, banc, sentier etc.), il n'en demeure pas moins que ce paysage manque de continuité et d'harmonie. C'est ainsi que la stratégie d'implantation se positionne, elle cherche à mettre en valeur une section du parc, qui possède déjà des qualités, et tente de l'améliorer. D'ailleurs, une attention particulière est portée à la section du parcours faisant face au parc Cartier-Brébeuf. À cet endroit, le parc voisin offre un moment de contemplation assez intéressant. Pourtant, il s'agit là de l'endroit présentant la plus faible intervention paysagère. À ce moment du parcours, nous ne trouvons aucun arbre sur une distance de plus de 50 mètres. Ainsi, la stratégie d'implantation propose de profiter de cette interruption pour y installer les éléments programmatiques plus imposants et plus collectifs tels que le café et les salles d'expositions. L'objectif est de rassembler les marcheurs et, en quelque sorte, de créer un dialogue avec le parc situé sur l'autre rive.

Sensible au lieu, l'implantation (*fig.25*) ne cherche pas à modifier ce qui existe déjà (sentiers, arbres etc.) ni à venir combler tous les vides; elle cherche à venir déposer un second paysage, un paysage complémentaire à l'existant. Ainsi, l'ensemble de l'intervention se présente comme une pluralité d'événements ponctuant judicieusement le parcours. Les alcôves, comme des lanternes, agissent ainsi tels des éléments signalétiques responsables du cheminement du marcheur tout au long de la promenade. Elles incitent le promeneur à une période de contemplation en s'offrant comme des lieux de repos confortables et intimes.

3.3.3 L'alcôve

L'alcôve (*voir ANNEXE IV*) est le centre du projet; elle accomplit la mission cherchant à développer des espaces intimes et confortables dans un lieu inhospitalier, tel que le laisse voir le Parc de la Pointe-aux-Lièvres, et confirme l'hypothèse du textile. Certes, l'alcôve est multifonctionnelle, elle est : paysage, productrice d'énergie, une lanterne dans le parc et surtout, une enclave intime et confortable. Finalement, bien sûr, l'alcôve est textile.

D'abord, elle accomplit le défi de s'insérer dans un paysage hivernal. Elle présente un socle en bois, permettant au textile de s'élever à 2,5 mètres du sol, soit, tout juste au-dessus du couvert de neige moyen en hiver. Il s'agit là d'un parti autant fonctionnaliste qu'esthétique puisque derrière ce geste se cache la volonté de dissimuler le socle lors de la période hivernal, laissant l'alcôve ainsi « flotter » dans le paysage. De plus, le socle servira, nous le verrons, à permettre les appareils techniques qui participeront au confort de l'alcôve.

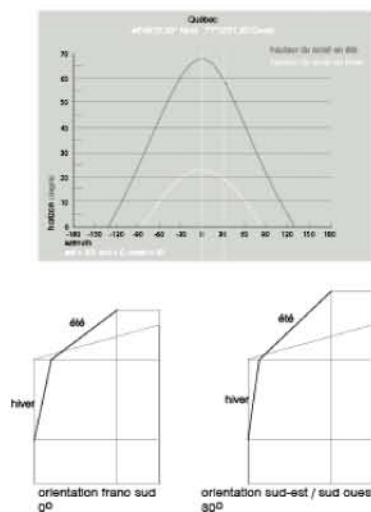


fig. 26 Étude de la captation solaire

L'ensemble des couches textiles habillant l'alcôve compte à sa surface un textile photovoltaïque permettant la captation des rayons solaires. La structure de bois portant celui-ci est conçu dans l'optique de maximiser le potentiel solaire grâce à des inclinaisons de toiture pensées en fonction des saisons et de l'orientation de l'alcôve. Ainsi, en se référant au graphique de la figure 26, il est possible de dessiner une structure qui pourrait à la fois se définir par une pente propice au soleil en été et une pente propice au soleil en hiver.

Il est ainsi envisagé que l'alcôve, à l'instar de la *Soft House* de Sheila Kennedy, puisse être auto-suffisante sur plusieurs niveaux. C'est qu'il est prévu que l'énergie produite par les cellules photovoltaïques participe d'abord au réchauffement ou à la climatisation de l'alcôve. Il est important de noter qu'il ne s'agit pas de chauffer, ou de climatiser, l'espace de manière hermétique. Il s'agit plutôt de souffler un mince filet d'air entre deux des parois textiles qui recouvre l'alcôve. Ainsi, il ne s'agit véritablement que d'une mince couche d'isolation permettant de tempérer l'espace et d'atteindre approximativement 10 °C en hiver et 20 °C en été. Une fois gonflée, l'alcôve devient, non seulement, un endroit confortable à habiter, mais aussi un élément mouvant dans le paysage. De plus, la production d'énergie permet à l'alcôve d'être éclairée et ainsi d'offrir un environnement intérieur adéquat à l'activité humaine tout en participant à la luminosité du parc lui-même. Bref, elle devient une lanterne dans le parc (fig.27), conférant au paysage une signalétique des plus poétiques.



fig. 27 L'alcôve comme lanterne dans le parc



fig. 28 L'intérieur de l'alcôve

Finalement, l'alcôve s'inspire directement des aspects de la théorie du *Bekleidung* énoncées par Loos. D'abord, un effort de design a particulièrement été mis dans la recherche d'une ambiance favorisant le **confort** et évoquant l'**intimité**. À ce sujet, la chambre à coucher conçue par Loos fut une inspiration probante; ses draperies blanches ont directement inspiré le revêtement de l'alcôve. De plus, une certaine distinction a été posée entre le langage extérieur, qui, quoi que souple et expressif se veut assez discret, et le langage à l'intérieur, qui se veut plus riche et coloré (fig.28). La structure, contrairement aux enseignements de Loos, participe à l'atmosphère conviviale et intime de l'intérieur en évoquant, par son caractère conventionnel, la hutte primitive. L'idéal poétique derrière ce parti était de

pouvoir offrir aux marcheurs un espace domestique accueillant et rassurant; de s'imaginer qu'ils s'y reposeraient comme dans leur propre salon.

3.4 Retour sur le projet

Le projet a été présenté au jury le 16 décembre 2012 et a mené à une critique positive du projet quoiqu'un débat étonnant et constructif ait consumé l'ensemble des interventions. C'est que le jury a d'abord relevé, avec justesse, le dimensionnement généreux de la structure qu'ils ont vu comme une contradiction conceptuelle à un idéal de légèreté et de nomadisme. Bien sûr, il y a là une ambiguïté qui, d'ailleurs, n'est pas sans rappeler la dichotomie entre le *Wand* et le *Mauer* de Semper. Pourtant, et voilà qu'il confirme que mes intentions et ma réflexion aient mal été communiquées, cette ambiguïté avait été décelée et décortiquée en début de projet et le parti pris devant cette impasse (la nécessité d'avoir une structure) s'appuyait sur les enseignement de Loos dictant de relayer la structure au second plan, de la voir simplement comme une nécessité qui devait être résolue dans sa dimension la plus utile, la plus simple. Bien sûr, dans l'alcôve du projet, la structure joue un rôle plus grand que Loos ne le commanderait; elle participe même au décor. Certes, afin de suggérer le rôle protecteur de

l'alcôve dans ses prétentions relative au confort et à l'intimité, la structure fut instinctivement dessinée afin de rappeler la hutte originelle, et non la tente. Cette distinction, théorisée par Quatremère de Quincy, entre la tente originelle qui est nomade et la hutte primitive qui est sédentaire, est ici éloquente puisqu'elle met à nu la distance qui s'est créée entre les attentes du jury et les volontés de la démarche. Bien sûr, les attentes du jury m'apparaissent aujourd'hui assez normales; il est évident qu'aux premiers abords, on attribuerait davantage la notion du textile à la tente qu'à la hutte. Ainsi, il fut suggéré qu'une approche plus atmosphérique et abstraite ait pu mener à un résultat plus stimulant. Malheureusement, les notions relatives aux théories du *Bekleidung*, à l'**intimité** et au **confort** ne furent pas soulevées.

CONCLUSION

Toujours est-il que la recherche théorique et conceptuelle semble valider le retour du textile en architecture contemporaine. Bien que les textiles technologiques en soient encore au stade embryonnaire et qu'ils soient toujours marginaux, il a été démontré que leur vertu s'appuyaient sur des notions relevant de la tradition, réactualisant les théories de Gottfried Semper. Or, le renouveau du textile force l'architecte d'aujourd'hui à revoir la notion de surface et le confronte à un imaginaire qui dérange ses antécédents modernes. Ainsi, devant le cube rigide et statique, blanc et dénudé, il y a désormais un univers souple et mouvant, coloré et décoré, un univers surfacique et éphémère. Sous le prétexte du textile, la surface architecturale retrouve sa profondeur perdue sous les jugements de sa superficialité.

- Beesley, P. (1995) *A transformed architecture*, in M McQuaid (ed), *Extreme Textiles*, Thames & Hudson, London.
- Cache, B. (1995) *Digital Semper*, Massachusetts Institute of Technology, Writting Architecture series, Boston.
- EPRON, J. (1981) *L'architecture et la règle*, Mardaga, Bruxelles.
- Mossé, A. (2010) *Self-Actuated Textiles for the Home*, Center for Informations Teknologi og Arkitektur, Copenhagen.
- Garcia, M. (2006) *Prologue for a history and a theory of Architextile*, John Wiley and Sons Ltd., London.
- Laugier, M. (1755) *Essai sur l'architecture*, éditions Duchesne, Paris.
- Loos, A. (1982) *The Principle of Cladding in Spoken into the Void: Collected essays 1897-1900*, translated by Jane Newman and John Smith. New York: MIT Press.
- Loos, A. *Ornement et crime*, Paris, Rivages Poche, 2003.
- Lynn, G. (2008) *Animate form*, Princeton Architectural Press, New York.
- Panin, T. (2003) *Space Art: The dialectic between the concept of Raum and Bekleidung*, Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Rowe Spelman, E. (1997) *Gottfried Semper and the Profound Surface of Architecture*, Master Thesis, Rice University, Houston.
- Semper, G. (1980) *Der Stil in den techischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik*, d'après la traduction anglaise de H. F. Mallgrave et W. Herrmann in *The Four Elements of Architecture and other writings*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Semper, G. (1989) *Die vier Elemente der baukunst*, d'après la traduction anglaise de H. F. Mallgrave et W. Herrmann in *The Four Elements of Architecture and other writings*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Simondon, G. (1964) *L'individu et sa genèse physico-biologique*, Paris: P.U.F.
- Spuybroek, L. (2008) *The Architecture of Continuity*, V2_Publishing, Rotterdam.
- Spuybroek, L. (2009) *The Architecture of Variation*, Thames & Hudson, London.
- Teyssot, G. (2010) *Windows and Screens: A Topology of the Intimate and the Extimate*, Log, n. 18, New York.
- Thoenes, C. (2003) *Théorie de l'Architecture. De la Renaissance à nos jours*, éd., Cologne, Taschen.
- Tournikiotis, P. (2002) *Adolf Loos*, Princeton Architectural Press, New York.





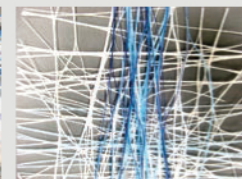
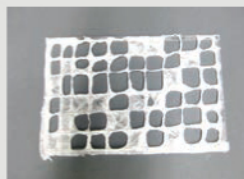
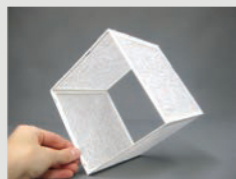
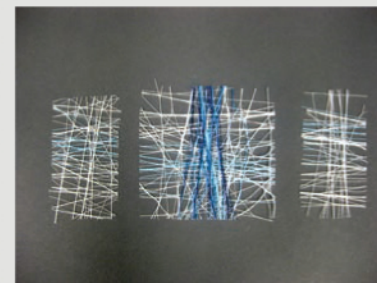
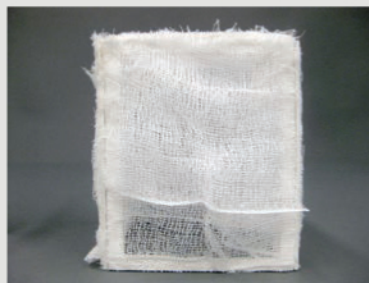
EXPLORATIONS TEXTILES

Puisqu'il était d'abord convenu que le textile puisse faire naître un projet, jusqu'ici, le travail a surtout été fait au niveau du matériau lui-même. D'une part, il y a eu l'étude du confort et de l'intimité afin d'explorer le thème de la bulle individuelle s'agglomérant en une écume. Puis, suivit une étude de porosité et de texture afin d'y constater les ambiances que le textile peut procurer à un environnement bâti. Après, il y eut l'étude de la tectonique du textile (les nœuds, le tissage etc.) en vue de peut-être en dégager un principe structural efficace. Maintes expérimentations au aussi été faites au niveau de la programmation d'un élément tissé. Finalement, une exploration de la forme proposée naturellement par le textile fut entreprise.

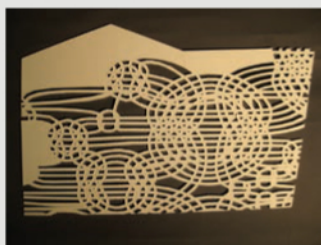
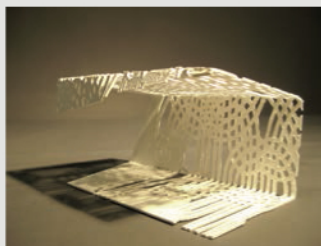
Il faut comprendre qu'il s'agit là d'un sujet qui impose un processus de design inversé. Il faut partir du matériaux pour remonter à une forme, puis à un programme, puis à une site....



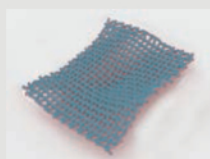
Étude des bulles intimes et de leurs interactions (fils)



Étude de surfaces textiles poreuses



Étude tectonique du textile

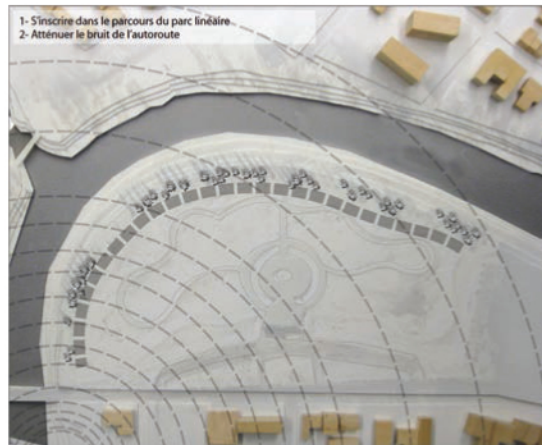


Surface tissée paramétrée sur grasshopper

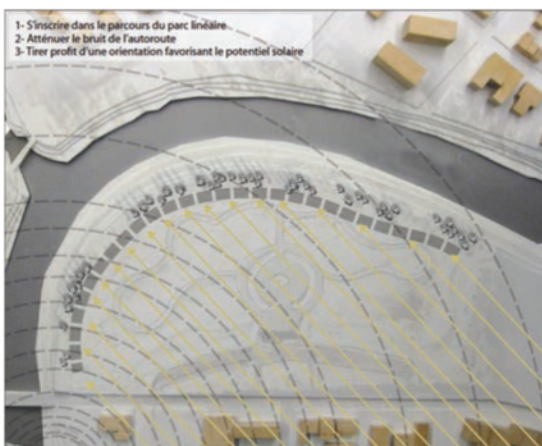
Ce que la tulle offre comme forme...



1. S'inscrire sensiblement dans le parc linéaire



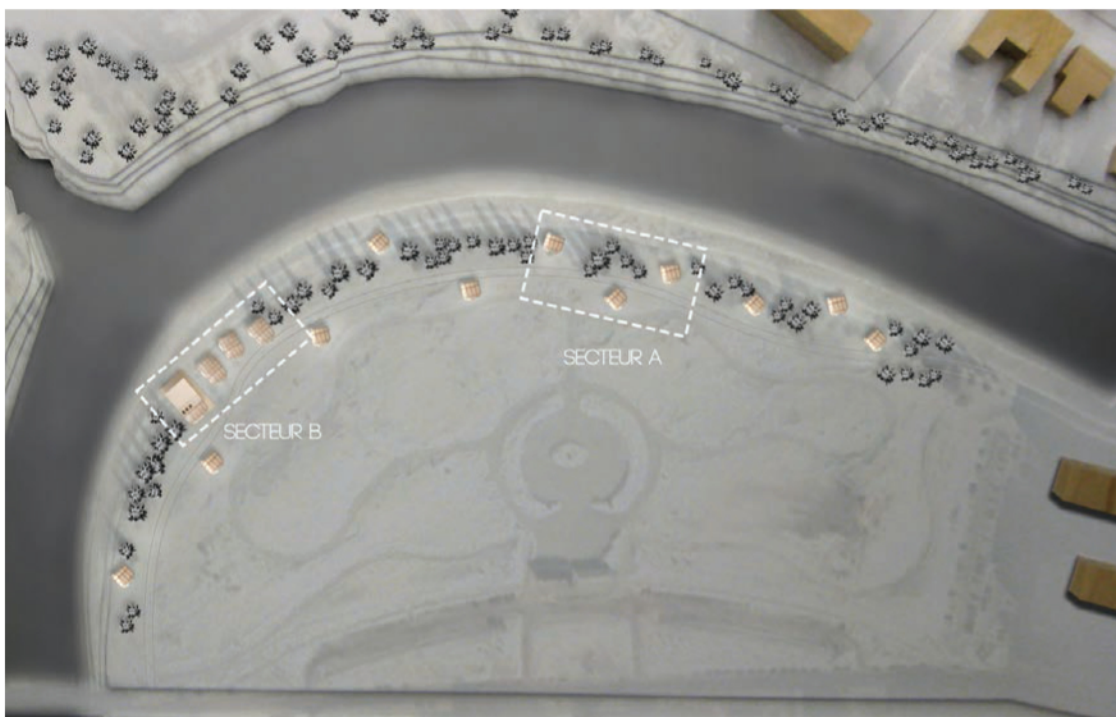
2. Atténuer le bruit de l'autoroute

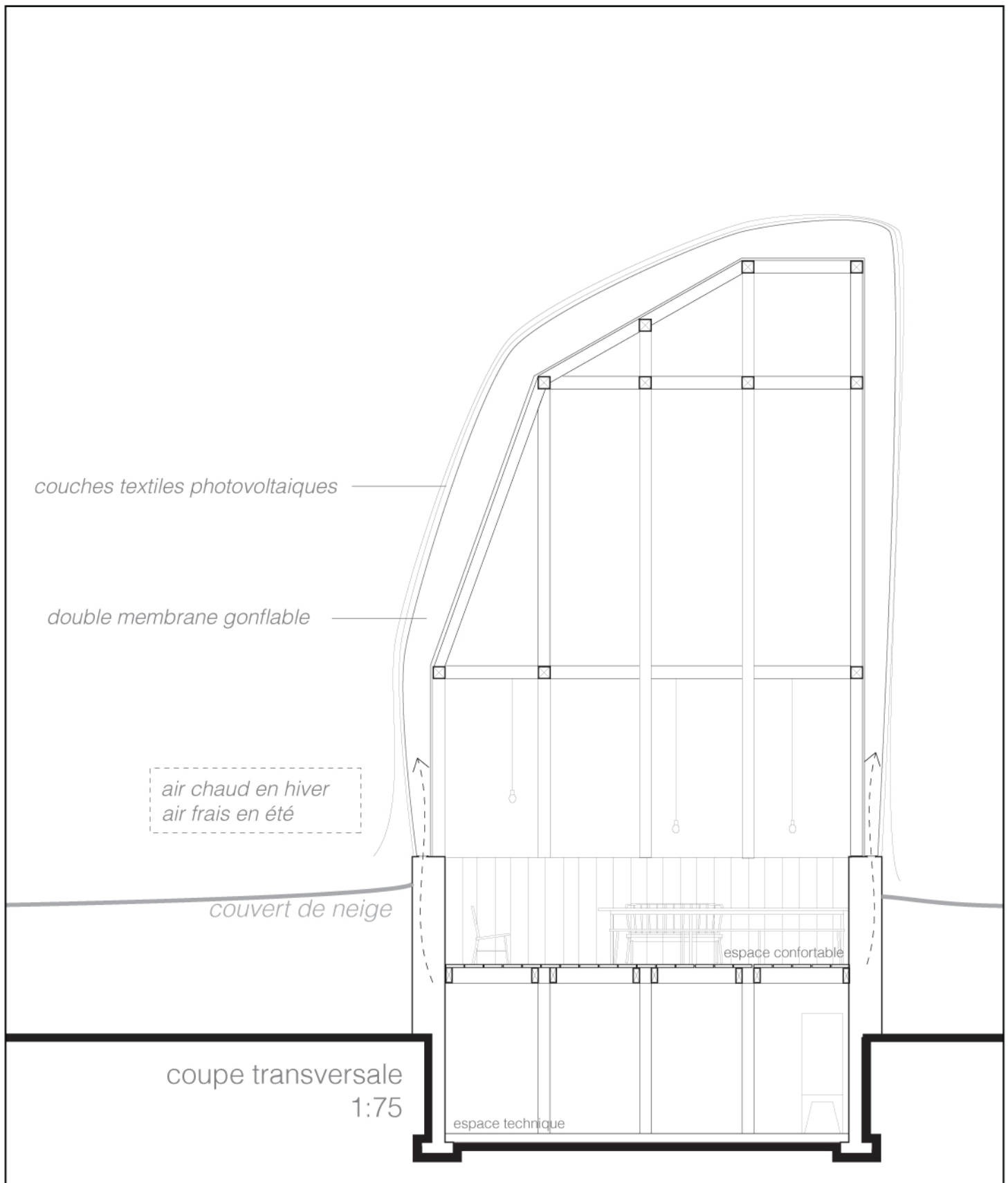


3. Tirer profit du potentiel solaire



4. S'inscrire dans le paysage





PAYSAGES TEXTILES

LE BEKLEIDUNG PRINZIPI ET LA SURFACE CULTURELLE

(... ou comment adapter l'acier (l'acier québécois...))

PAR ARIANE OUELLET-PELLETIER



Cet essai (projet) s'intéresse à la surface comme limite spatiale en architecture en s'appuyant sur la théorie de Semper voulant que la matière textile soit à l'origine de la division des espaces. Il s'agit d'investiguer les potentiels matériels et poétiques de ce matériau comme étant porteur d'une identité culturelle. Ce contexte propose la conception d'un espace culturel, majoritairement extérieur et ouvert, qui favorise les rencontres, les échanges, la détente, la récréation, la découverte...

Chez Semper, le style architectural se traduit non seulement par une esthétique technologique, mais aussi comme "la charge expressive d'une société" (Thoenes (2003) : 629). Or, dans Der Stil, il suggère un concept porteur, celui du *Bekleidung* (habiller le bâtiment ou revêtement) qui souligne la place de la parure, voir du vêtement, dans le développement des civilisations. La parure est pour Semper le principe fondamental de l'expression artistique chez l'homme et la considère donc nécessaire pour que l'architecture se manifeste comme un symbole signifiant et expressif d'une volonté certaine. Le *Bekleidung* fonde le revêtement comme étant la surface porteuse de visibilité, la visibilité étant chez Semper la garantie de l'existence et de l'être. À l'instar de sa position dans le débat sur la polychromie chez les Grecs, Semper pose la surface décorative comme étant le vecteur du sujet social et de l'identité culturelle. En ce sens, la charge symbolique du *Bekleidung* révèle la vérité architecturale à sa surface qui trouve alors une profondeur insoupçonnée (et ironique...). Ce que Semper affirme, c'est que la profondeur des choses se trouve à leur surface.

En posant le textile comme étant à l'origine de la division des espaces, Semper fait remonter le mur à une provenance artisanale, à l'art des tisseurs de nattes et des tapisiers démontrant que la portée du terme textile s'étend au-delà du sens commun, soit au-delà de l'étoffe. C'est que cette généalogie tectonique évoque de l'incertitude ambiguë du terme wall (mur) dans le discours de Semper qui, pour mieux le relever, use de deux concepts distincts : *die Mauer* et *der Wand*. Simplement, *die Mauer* est le mur-support qui porte la paroi de séparation, *der Wand*. Or, *die Mauer* est, selon Semper, motivé par (et donc subordonnée à...) *der Wand*, la réelle surface à l'origine de la création de l'espace. Plus tard, Loos appuiera l'ensemble de propos de Semper entourant le *Bekleidung* en affirmant que le rôle de l'architecte est de concevoir d'abord des murs souples et décorés, comme des tapis, puis, la structure qui les soutiendra.

Si le textile trouve son potentiel primaire dans les origines les plus anciennes, il n'en demeure pas moins que son usage n'est plus commun : souvent associé à l'éphémère, il ne profite pas de la notoriété accordée aux autres matériaux. Pourtant, à une époque où l'architecture digitale prime, il trouve une pertinence nouvelle se présentant désormais comme un matériau d'avant-garde. Aujourd'hui, nous parlons de Smart-Textile : des textiles qui investiguent la faisabilité d'une surface intelligente en créant un environnement interactif et adaptatif. Or, le renouveau du textile force l'architecte d'aujourd'hui à revoir la notion de surface et le confronte à un imaginaire qui dérange ses antécédents modernes. Ainsi, devant le cube rigide et statique, blanc et dénué, il y a désormais un univers souple et mouvant, coloré et décoré, un univers surfacique et éphémère. Sous le prétexte du textile, la surface architecturale retrouve sa profondeur perdue sous les jugements de sa superficialité.

ANALYSE DU SITE

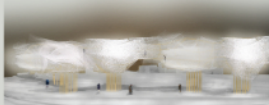
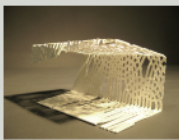
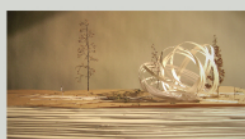
Le parc de la Pointe-aux-Lièvres



INTENTIONS

- + s'inscrire sensiblement dans le parc linéaire en complétant le paysage
- + offrir un environnement confortable en hiver (et en été) tout en étant à l'extérieur
- + offrir des lieux à la fois intimes et collectifs, des lieux de détente, des lieux d'exposition, de rassemblement, etc.
- + réduire les problèmes de vents et de bruits propres au site
- + profiter du potentiel solaire du site à l'aide des textiles photovoltaïques
- + proposer un paysage support, un paysage poétique et ludique

EXPLORATIONS



PROGRAMME

Le projet propose l'implantation d'une dizaine d'alcôves, des petites structures recouvertes de textiles photovoltaïques pouvant servir de lieu de refuge aux marcheurs et aux patineurs. Elles se louent comme on loue des espaces à la bibliothèque, ou comme on loue un terrain de tennis dans un parc. Il est donc possible de s'y installer gratuitement et en toute intimité pour la durée demandée. À ce sujet, un bâtiment où se trouve un café, des toilettes et un entrepôt, sert d'endroit administratif. De plus, on retrouve trois alcôves plus grande pouvant servir à la réunion de plusieurs personnes ou comme lieu d'exposition.

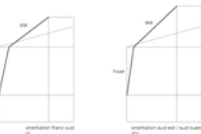
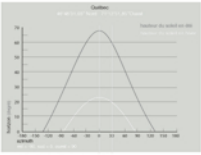
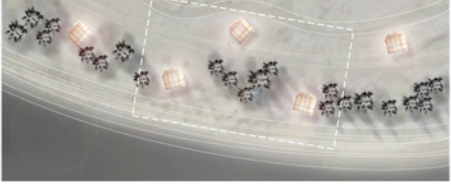
IMPLANTATION



PAYSAGES TEXTILES SECTEUR A

Les alcôves sont multifonctionnelles, elles sont...

- ...paysage...
- ...productrices d'énergie solaire...
- ...des lanternes dans le parc...
- ...habitables et confortables.



Maximisation du potentiel solaire grâce à des inclinaisons de toiture pensées en fonction des saisons et de l'orientation

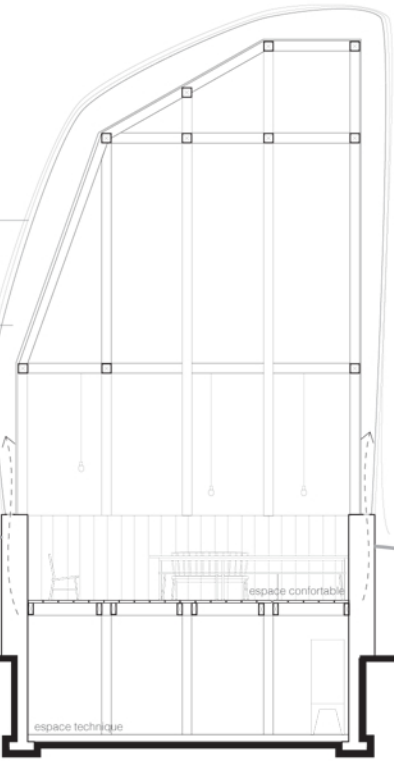
couches textiles photovoltaïques

double membrane gonflable

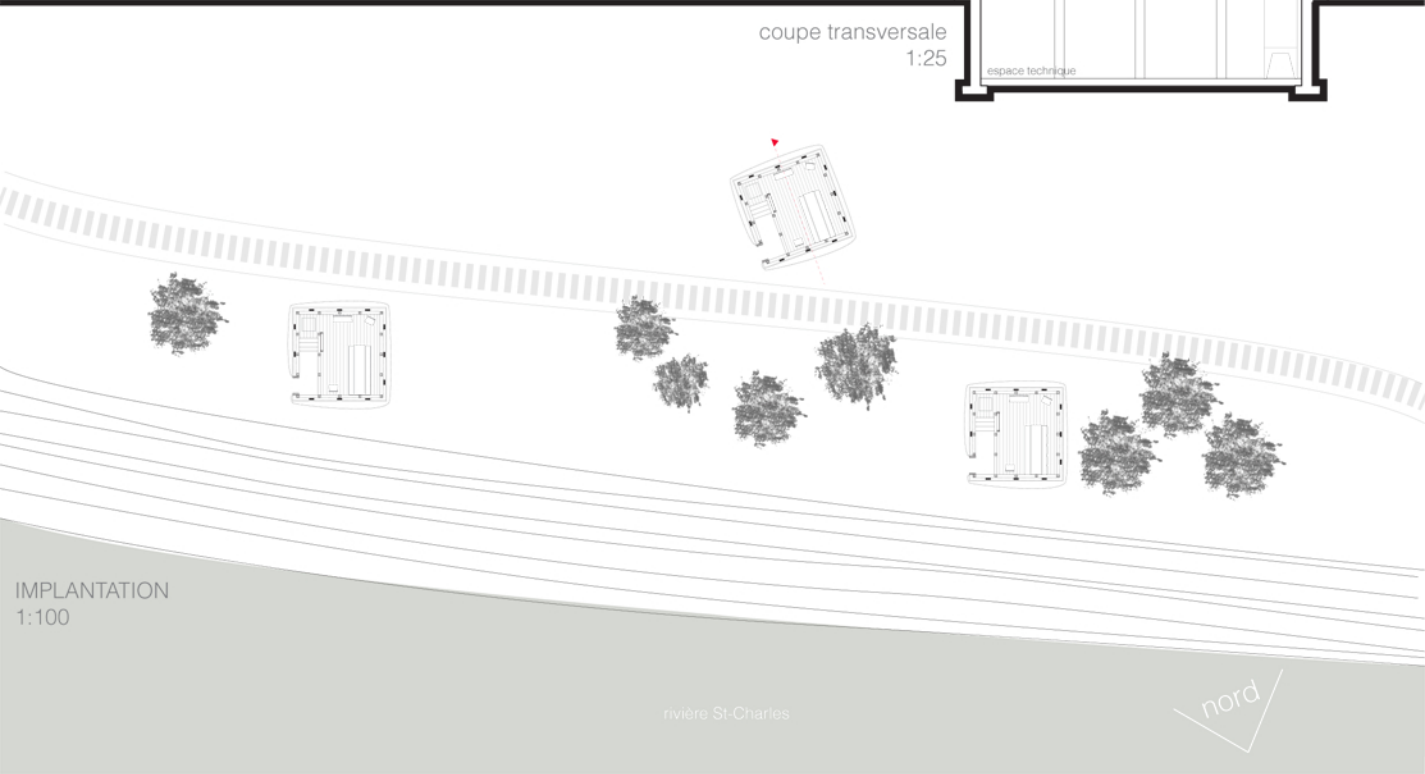
air chaud en hiver
air frais en été

couvert de neige

coupe transversale
1:25



IMPLANTATION
1:100



ÉLEVATION NORD
1:100



Hanging carpets remained the true walls, the visible boundaries of space. The often solid walls behind them were necessary for reasons that had nothing to do with the creation of space: they were needed for security, for supporting a load, for their permanence and so on. Whenever the need for these secondary functions did arise, the carpets remained the original means of separating space. Even where the building solid walls became necessary, the latter were the inner, invisible structure hidden behind the true and legitimate representatives of the wall: the colorful woven carpets.
Gottfried Semper

The architects general task is to provide a warm livable space. Carpets are warm and livable. He decides for this reason to spread out one carpet on the floor and to hang up four to form the walls. But you cannot build a house out of carpets. Both the carpet on the floor and the tapestry on the wall require a structural frame to hold them in the correct place. To invent this frame is the architect second task. This is the correct and logical path to be followed in architecture. It was in this sequence that mankind learned how to build.
Adolf Loos



L'alcôve comme une bulle d'intimité



Le confort d'un chez soi...

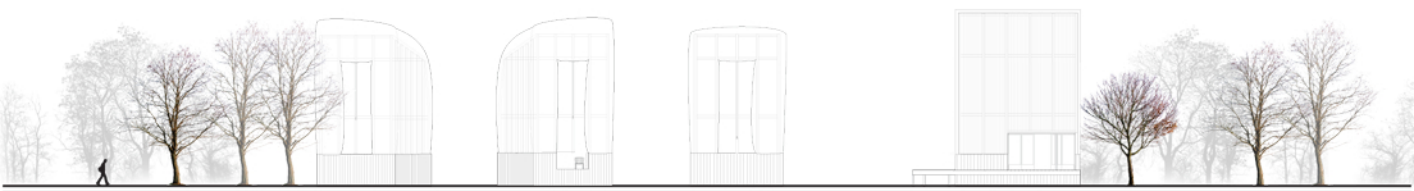
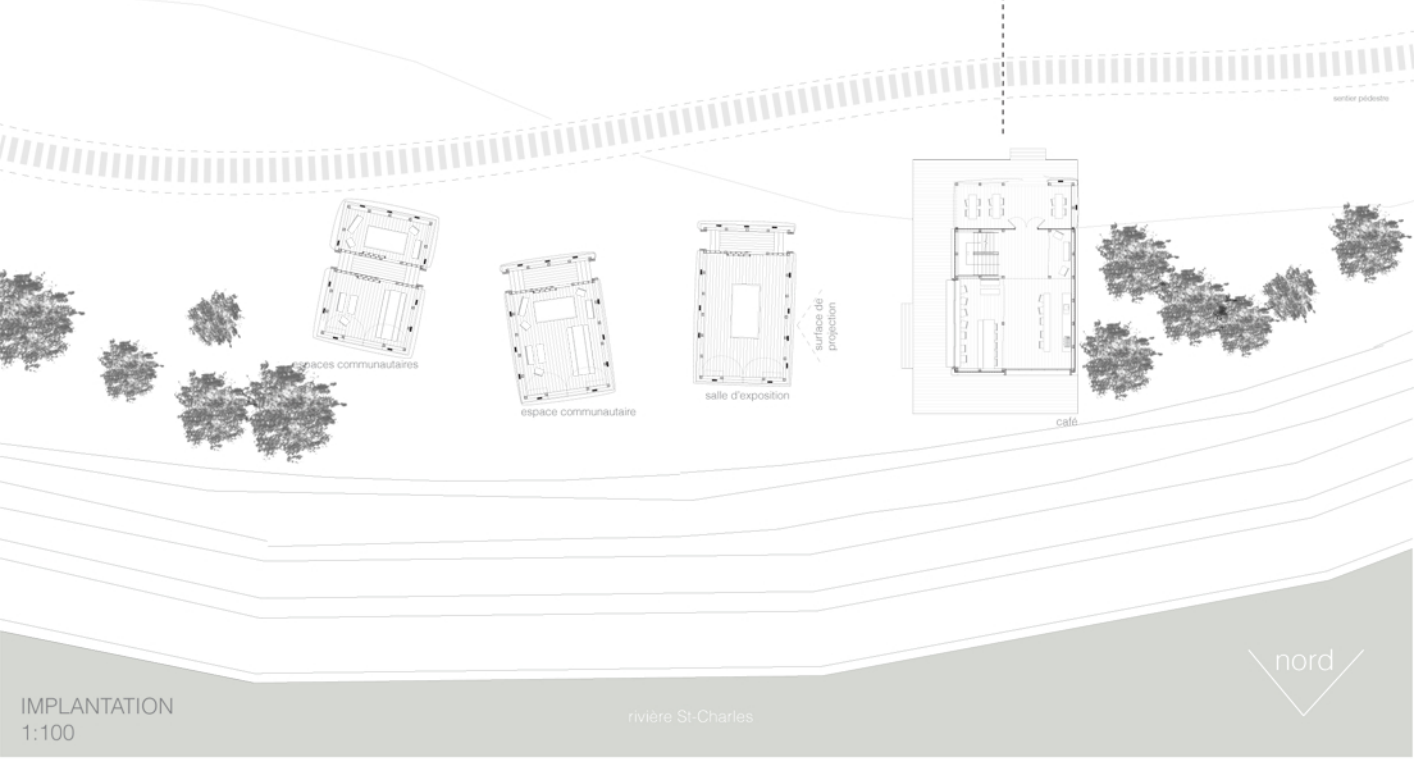
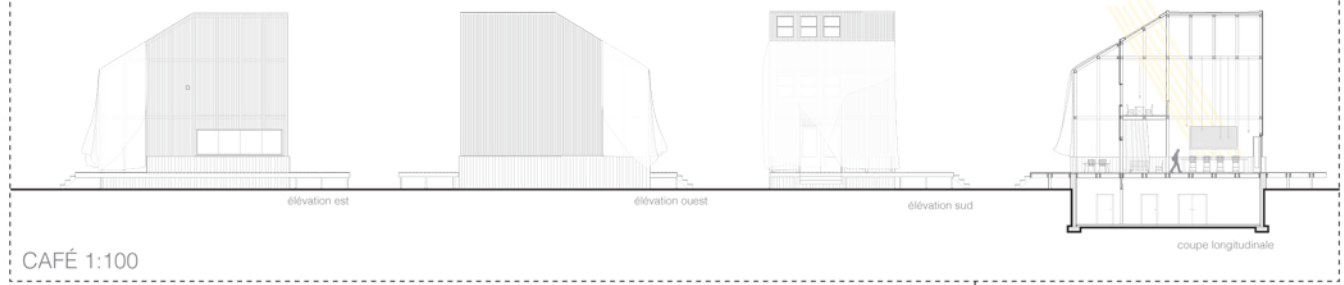
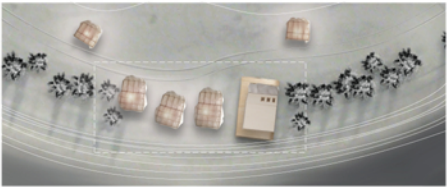


Des lanternes dans le parc...



Des refuges pour l'hiver...

PAYSAGES
TEXTILES
SECTEUR B



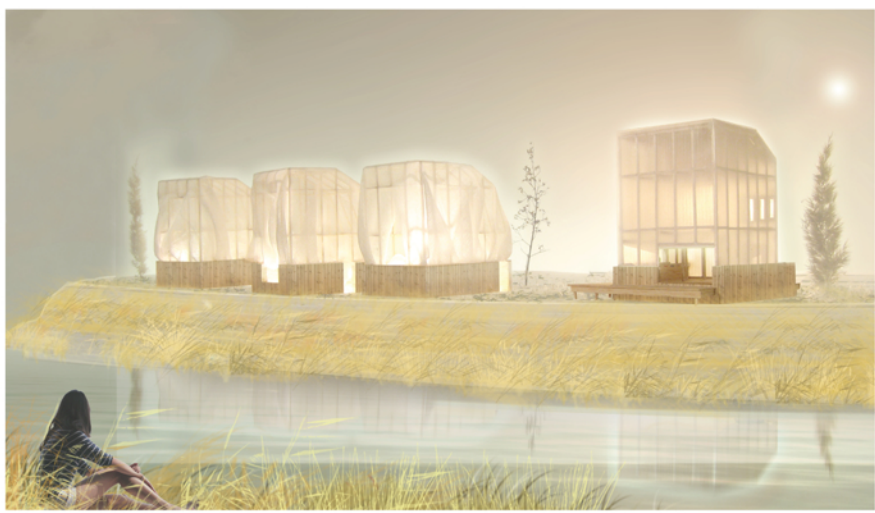
Ah ! ces Grecs, ils s'entendaient à vivre - pour cela il importe de rester bravement à la surface, de s'en tenir à l'apparence, d'adopter l'apparence, de croire à la forme, aux sons, aux paroles, à tout l'Olympe de l'apparence !
Ces Grecs étaient superficiels — pas profondes !
Nietzsche



Espaces de restauration et de services



Un lieu culturel et communautaire au coeur du parc



Un paysage complémentaire, un paysage poétique...