

Architecture sensible

La perception de l'espace bâti dans un projet de SPA urbain à Québec

Essai (projet) soumis en vue de l'obtention du grade M.Arch

Étienne Bernier-Côté

École d'architecture
Université Laval
2016

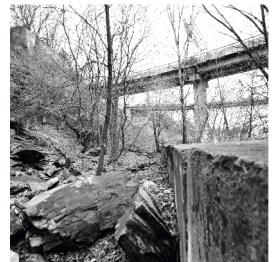
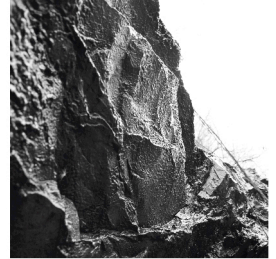


Figure 1: Photos du site

_Résumé

Cet essai (projet) s'intéresse à l'architecture sensorielle, l'interaction des sens et de l'espace bâti, dans le cadre d'un projet de Spa au cœur d'un secteur urbain en Basse-Ville de Québec. La création de ces espaces sera abordée sous l'angle de la psychologie environnementale. Les ambiances seront alors générées avec une compréhension approfondie de la perception et de l'interprétation des espaces. L'architecture servira de réponse à une opportunité de détente en dissociant les stimuli de la ville des stimuli du projet. En effet, la ville contemporaine offre une multitude de stimuli créant un constant éveil des sens chez le passant.

Le projet se voudra un lieu permettant le repos tant du corps que de l'esprit. L'architecture sensorielle appuyée par la psychologie environnementale, soit l'étude de la compréhension intellectuelle et physique d'un environnement, se trouve alors le moyen privilégié afin de générer ces espaces bâtis. L'objectif de l'essai (projet) est de démontrer qu'une occasion de détente peut être créée en relation avec un site et un paysage malgré le caractère urbain de son milieu environnant.

_Encadrement

Jacques White

Professeur titulaire, Architecture, École d'architecture de l'Université Laval

_Membre du jury

Anne Vallières

Architecte, chargée de cours à l'École d'architecture de l'université Laval

Jean Bruno Morissette

Architecte

Izabel Amaral

Architecte, chargée de cours à l'École d'architecture de l'Université Laval

Alain Bergeron

Architecte, AEdifica

_Avant-propos

Cet essai (projet) est la finalité d'une formation universitaire en architecture réalisée à l'Université Laval. Je tiens à remercier tous ceux que j'ai pu croiser et rencontrer au cours de ces 5 ans dans ma nouvelle ville d'accueil ; Québec. Je tiens à souligner les amitiés et relations créées tout au long de ce parcours, ce aura été une motivation et un soutien sans égal contribuant ainsi à la réussite de cette maîtrise professionnelle. Un merci particulier à ma famille et compagne de m'avoir épaulé et endurés au cours de ces années de longues heures passées en atelier à se casser la tête afin de créer des projets dont je peux maintenant être fier.

Merci à Jacques White de m'avoir encadré durant le développement de l'essai (projet). Ses conseils judicieux ont été d'une grande aide me permettant de produire un projet cohérent et soutenu.

Table des matières

_Résumé	iii
_Encadrement	iv
_Membre du jury	iv
_Avant-propos	v
_INTRODUCTION	1
_CHAPITRE 1 – LA PERCEPTION ET L’INTERPRETATION DES AMBIANCES	3
1.1 La psychologie environnementale génératrice d’ambiances	3
1.1.1 L’implication dans son environnement – Kaplan & Kaplan	4
1.1.2 L’espace privé, semi-privé et public – Le projet dans la ville	7
1.2 L’architecture sensorielle génératrice d’espaces	8
1.2.1 Tectonique, élément de base de l’architecture sensorielle	8
1.2.2 La proximité	9
1.3 Atmosphère	10
_CHAPITRE 2 – LE SPA URBAIN A QUEBEC	11
2.1 Introduction au projet	11
2.2 Le site	12
2.3 Le processus conceptuel	15
2.3.1 Mission, enjeux et objectifs de design	16
2.3.2 Formalisation de la théorie	16
2.4 Le Programme	18
2.3 Le projet	20

_CONCLUSION ET REGARD CRITIQUE	28
_BIBLIOGRAPHIE	30
_ANNEXE 1 – LES PLANCHES DU PROJET	32

Figure 1: Photos du site	ii
Figure 2: Schéma de concepts	9
Figure 3: Segments du comportement humain (Kopec; 2006; 9)	12
Figure 4: Tableau récapitulatif de la théorie de Kaplan & Kaplan (Kopec; 2006; 31).....	6
Figure 5: Plan de situation	21
Figure 6: Analyse du terrain	23
Figure 7: Analyse en maquettes	25
Figure 8: Schéma de concept _ Lisibilité	26
Figure 9: Schéma de concept _ Cohérence	27
Figure 10: Schéma de concept _ Mystère	27
Figure 11: Schéma de concept _ Complexité	27
Figure 12: Distribution des superficies	19
Figure 13: Schéma programmatique	29
Figure 14: Plan d'implantation.....	30
Figure 15: Axonométrie du projet.....	30
Figure 16: L'entrée du projet.....	31
Figure 17: Entrés au SPA.....	31
Figure 18: Bains thermiques	32
Figure 19: Lien vertical des volumes	33
Figure 20: Alcôve froide des Saunas.....	34
Figure 21: Espace détente	34
Figure 22: Espace détente 2.....	35
Figure 23: Jonction à la falaise	35

_INTRODUCTION

Cet essai (projet) s'intéresse à l'architecture sensorielle, l'interaction des sens et de l'espace bâti, dans le cadre d'un projet de Spa au cœur d'un secteur urbain en Basse-Ville de Québec. La création de ces espaces sera abordée sous l'angle de la psychologie environnementale. Les ambiances seront alors générées avec une compréhension approfondie de la perception et de l'interprétation des espaces. D'ailleurs, le chercheur en ambiances environnementales Pascal Amphoux (2004; 58) mentionne que « l'ambiance pourrait être définie comme la qualité des relations empiriques et mentales caractérisant les liens que nous entretenons avec les objets ».

L'architecture servira de réponse à une opportunité de détente en dissociant les stimuli de la ville des stimuli du projet. En effet, la ville contemporaine offre une multitude de stimuli créant un constant éveil des sens chez le passant. Cette urbanité est en pleine effervescence dans le quartier et le projet permettra aux citoyens une expérience multi sensorielle évoquant la détente ; lieux permettant le repos tant du corps que de l'esprit. L'architecture sensorielle appuyée par la psychologie environnementale, soit l'étude de la compréhension intellectuelle et physique d'un environnement, se trouve alors le moyen privilégié afin de générer ces espaces bâtis.

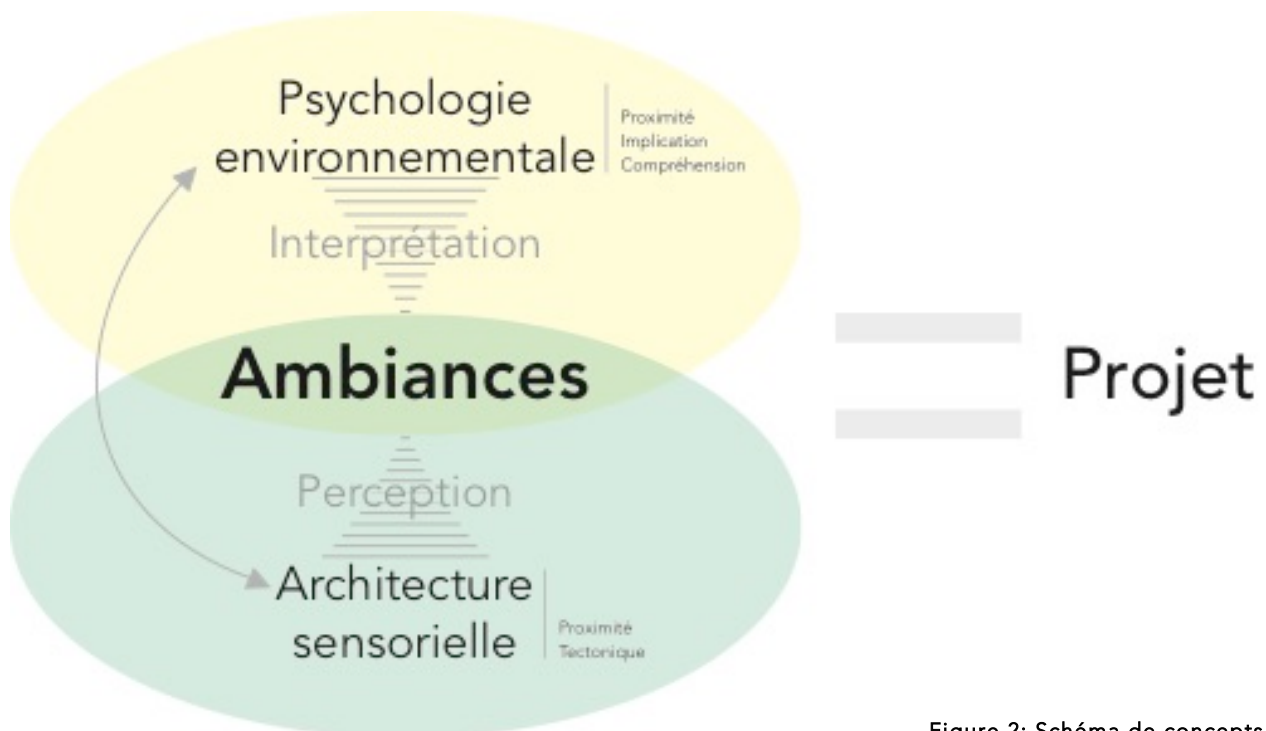


Figure 2: Schéma de concepts

C'est précisément vers l'atteinte de ce but que tend le présent essai (projet) : Comment la psychologie environnementale peut guider la création d'atmosphères permettant une différenciation entre le ressenti du projet et le ressenti de l'urbain ?

La volumétrie et l'enfilade des espaces ainsi que la proximité sera donc l'angle d'approche privilégiée afin de générer le bâti ; la notion de proximité humaine, mais aussi la proximité à la tectonique et au site mettant en forme les espaces et créant ainsi les ambiances.

_CHAPITRE 1 – La perception et l’interprétation des ambiances

Pourquoi avoir choisi la psychologie environnementale comme moyen de générer de l’architecture sensorielle ?

La nécessité de comprendre le phénomène d’interprétation par le cerveau humain des stimuli que captent les sens devient fondamentale lorsqu’il est question d’espaces multisensoriels. En effet, la psychologie environnementale est utilisée comme outil de compréhension des interprétations afin de créer des ambiances et de les matérialiser via l’architecture sensorielle. Les théories mettront les bases interprétatives de l’environnement qui seront par la suite traduites en architecture.

Il sera alors présenté de manière brève, une introduction à la psychologie environnementale et quelques théories pertinentes au projet de SPA urbain. En suite, des écrits d’architectes et théoriciens seront étudiés afin de comprendre leur intérêt pour l’espace et la proximité en architecture ainsi que la signification de la tectonique de l’environnement bâti.

1.1 La psychologie environnementale génératrice d’ambiances

La psychologie environnementale est un domaine très large faisant lui-même partie du domaine d’étude en architecture de l’interaction Homme/milieu. Le comportement humain se traduit en trois segments selon Kopec (2006 ; 9) ; ses facteurs biologiques, ses facteurs sociaux et l’environnement dans lequel l’Homme agit.

Dans le cadre de l’essai (projet), seule la question

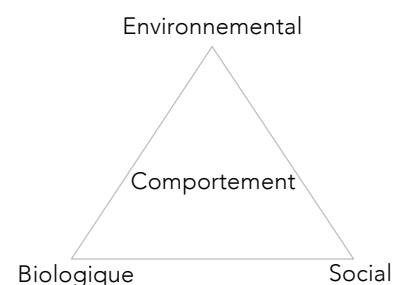


Figure 3: Segments du comportement humain (Kopec; 2006; 9)

environnementale sera traitée et appliquée à l'architecture même du projet ; le SPA urbain.

Dak Kopec, professeur et chercheur au collège d'architecture de Boston, définit la psychologie environnementale comme étant (2006 ; XV, traduction libre) la relation symbiotique entre l'humain et leur environnement. Il stipule qu'un stimulus crée un événement qui est transformé en action qui lui-même est transformé en événement et ainsi de suite.

D'un autre côté, Simon Grondin, professeur et chercheur à l'université Laval, définit la psychologie environnementale comme étant (2013 ; 1) « le passage d'un événement physique à une réalité psychologique. [...] Les psychophysiciens s'intéressent principalement à trois types de capacités : la détection des stimuli, la discrimination de ceux-ci et l'estimation (l'échelonnage) de leur valeur. »

Détection du stimulus → Choix de le sélectionner → Interprétation par le cerveau selon des bases contextuelles et culturelles

Dans le cadre de l'essai (projet), deux théoriciens seront étudiés afin d'analyser leur potentiel d'application en architecture et plus précisément au projet. Les écrits de Kaplan et Kaplan, deux psychophysiciens et théoriciens, serviront de bases théoriques afin de comprendre comment l'humain interagit avec son environnement bâti ; une préférence à l'implication dans son environnement. En suite, les théories de Edward Hall viendront expliquer la relation à l'autre dans le bâti en venant proposer des principes de base au sujet de l'organisation spatiale des éléments architecturaux ; l'interrelationnel et la relation à l'extérieur. Ces théories généreront des enjeux qui seront ensuite appliqués au projet sous forme d'objectifs de design ; les stimuli offerts dans l'espace créés mènent à une compréhension et une réaction à l'environnement.

1.1.1 L'implication dans son environnement – Kaplan & Kaplan

L'interaction entre l'Homme et son espace bâti.

Kaplan & Kaplan sont des théoriciens et chercheurs reconnus du domaine de la psychologie environnementale. Leurs travaux sur la « Preference Framework » (Kopec ; 2006 ; 31) élabore quelques principes de base portant sur l'interprétation des espaces par l'Homme. Ils expliquent comment l'humain préfère être en interaction avec son environnement et être engagé dans son

espace ; ne pas être qu'un spectateur d'une scène. Cette participation peut être tant physique que psychologique. Les auteurs organisent les préférences environnementales en quatre facteurs (éléments) significatifs (Kopec ; 2006 ; 31) :

La cohérence

L'agglomération des stimuli proposés dans l'espace crée un tout cohérent et compréhensible permettant une proximité entre l'utilisateur et le bâti. En effet cette la compréhension totale d'un espace permet à l'utilisateur de s'approprier intellectuellement l'espace ; permet d'être critique envers ce qu'il perçoit.

Cette compréhension lui permettra d'agir comme élément fondamental de la « scène » et faisant partie intégrante de l'expérience de l'espace.

La lisibilité

En continuité avec la cohérence, ce principe se veut de prôner une organisation spatiale et une composition claire permettant à l'utilisateur de comprendre et/ou catégoriser l'espace bâtie.

Cette catégorisation lui permettra encore une fois de s'approprier intellectuellement l'espace et d'y agir comme élément participatif.

La complexité

La *complexité* fait référence au nombre et à la variété de stimuli proposés dans un espace. La réaction et la compréhension de ce facteur sont influencées directement par les facteurs sociaux de l'utilisateur. Pour un, un environnement sobre peut être perçu comme relaxant tandis que pour un autre, il peut être perçu avec anxiété.

Dans un contexte urbain où les stimuli sont en surnombre, les espaces proposés devront intégrer une certaine complexité afin de ne pas créer d'ambiances angoissantes pour les utilisateurs majoritairement citadins (hypothèse par la localisation du projet)

Le mystère

Fait référence à la participation dans l'espace et le désir de découvrir cette espace. Inciter un individu à explorer l'espace tant physiquement que visuellement. Il fait référence à l'expérience de l'espace et son appropriation par la découverte. Un individu sera porté vouloir comprendre la totalité de l'espace ; créer des situations où la compréhension nécessite une exploration de la part de l'utilisateur.

Cette théorie s'applique particulièrement dans le domaine du SPA, car elle sous-entend une relation directe entre l'utilisateur et son environnement :

La proximité avec l'espace comme élément fondamental – Le SPA est en soi une expérience de proximité, car l'utilisateur est « mise à nue » face à l'espace qui lui est offert qui lui est semi-public. La « mise à nu » fait ici référence à la couverture minimale du corps menant à une relation directe avec la matérialité du bâti et par une connotation mentale par la signification des espaces qui prône le silence (absence de discussions) où l'utilisateur est porté à l'introspection ; la proximité à sois et le rapport à l'autre avec le *seuil de privauté* qui est élaboré ci-après.

Les principes de cohérence, de lisibilité, de complexité et de mystère ont un but commun qui se veut de mener à l'implication de l'utilisateur dans son espace. Cette implication nécessite alors une proximité tant physique que mentale au bâti afin de comprendre les stimuli qui y sont proposés qui devront avoir les qualités mentionnées ci-haut.

Besoin		
Disponibilité de l'information	Comprendre son milieu	L'implication dans son milieu
Stimulus perçu	<i>Cohérence</i>	<i>Complexité</i>
Stimulus suggéré	<i>Lisibilité</i>	<i>Mystère</i>

Figure 4: Tableau récapitulatif de la théorie de Kaplan & Kaplan (Kopec; 2006; 31)

1.1.2 L'espace privé, semi-privé et public – Le projet dans la ville

Les théories de relation à l'espace exposé précédemment sont particulièrement pertinentes dans le contexte de l'essai (projet), mais elles doivent être complétées par la compréhension des relations humaines. En effet, les relations interpersonnelles doivent être étudiées afin de déterminer la signification de l'organisation spatiale appropriée dans un SPA.

Dak Kopec (2006 ; 67) explique que chaque individu a un territoire personnel invisible, de grandeur variable, qui est intrinsèque à la personne et définit son intimité. Par ailleurs, cet espace est relatif à chaque individu et chaque culture. Dans le contexte du SPA, cet espace est particulièrement important considérant la « mise à nue » expliquée précédemment. Edward Hall, un anthropologue américain propose quatre niveaux de distances interpersonnelles (Kopec ; 2006 ; 67) :

Intime (1 po - 18 po) : Deux personnes ou plus partageant un lien étroit ;

Personnel (18 po – 4 pi) : Utilisé par des amis appartenant à un cercle social rapproché ;

Social (4 pi - 12 pi) : Entretenu par deux ou plusieurs individus se connaissant partiellement ;

Public (12 pi - 25 pi) : Aucun lien entre les personnes. (Kopec ; 2006 ; 67 ; Traduction libre)

« Se trouvent à être au même moment à la même place. »

Kopec explique dans ses écrits que cette notion de proximité est conditionnelle non seulement aux individus et à la culture, mais aussi au contexte dans lequel cette proximité s'effectue. L'utilisateur se rendant dans le SPA s'attend d'avoir une certaine intimité avec les personnes présentes ce qui le rendra davantage tolérant en termes de distance interpersonnelle suggérée ci-haut. Il est possible de considérer, dans ce cas, que le niveau *public* applique les distances proposées du niveau *social* et ainsi de suite.

Pour ce qui est du seuil entre l'espace privatif qu'est le SPA et l'espace urbain, une différenciation et un seuil sont nécessaires. La notion d'intimité et de proximité mentionnée ci-haut est, en partie, conditionnelle au contexte dans laquelle elle a lieu. Par ailleurs, la relation au monde urbain est complètement différente. Cette proximité tolérée à l'intérieur du SPA prend

alors de nouvelles considérations ; il n'est pas attendu chez l'utilisateur que les personnes s'adonnant à différentes activités puissent avoir un accès visuel ou quelconque relation à eux. La notion de *voir sans être vu* prend ici tout son sens.

1.2 L'architecture sensorielle génératrice d'espaces

Suite aux bases d'interprétation mises en place précédemment à l'aide de la psychologie environnementale, l'architecture sensorielle vient alors jouer un rôle de base physique afin de générer les espaces bâtis. D'ailleurs, dans son livre *The eyes of the skin*, l'architecte Juhani Pallasmaa critique que l'architecture est trop souvent pensée selon le regard de l'utilisateur et trop peu via ses cinq sens. (Pallasmaa ; 2010). L'architecture sensible se définit donc comme l'interaction des sens avec le bâti ; la création d'espaces propices à l'expérience multisensorielle.

Dans le cadre de cet essai (projet), la question de la tectonique sera abordée comme principal outil créateur d'atmosphère. La mise en place de la matérialité des espaces servira alors de point de départ créant ensuite la forme, la texture, le son, l'ombrage,... l'ambiance. La notion de proximité multiple sera ensuite expliquée selon les écrits de l'architecte Peter Zumthor. En fin, une synthèse entre la psychologie environnementale et l'architecture sensorielle sera alors faite afin de lier ces deux domaines étudiés.

1.2.1 Tectonique, élément de base de l'architecture sensorielle

La tectonique comme générateur d'ambiance est la prémisse sélectionnée afin d'aborder le projet architectural. D'ailleurs, l'architecte Peter Zumthor fait référence à cet aspect de l'architecture comme étant le premier de ses neuf principes de base générateurs d'espaces : (2006 ; 21) « Le corps de l'architecture ». Ce principe de base se concentre sur la mise en place des matériaux afin de créer l'espace. C'est principalement cet agencement de matière qui crée les qualités des ambiances. Les matériaux se parlent, ils interagissent et créent une symbiose. Cela crée « L'harmonie des matériaux » ; le deuxième principe d'architecture de Zumthor. Les différents matériaux mis en place afin de créer une forme qui génère l'espace. C'est alors que

ces espaces sauront refléter la lumière et réverbérer les sons créant une expérience multisensorielle qui sera ensuite perçue par les sens et interprétée par le cerveau.

D'ailleurs, Pallasmaa (2010 ; 29) explique dans ses écrits que le touché, le sens tactile de l'Homme, permet de comprendre la profondeur de l'espace ; il donne la troisième dimension à la vision. Ce sens permet de saisir la signification de la matière et du même coup, si combinée avec la vision, d'avoir une compréhension profonde de l'espace. (Pallasmaa ; 2010 ; 29) « Vision reveals what the touch already knows. [...] touch is the consciencious of vision. »

La tectonique comme élément de base générateur d'espaces émet par le fait même une notion de choix non seulement dans l'agencement des différents matériaux, mais aussi dans la nature même de celui-ci. Pour Pallasmaa, (2010 ; 21) « Natural material express their age and history, as well as the story of their origins and human use. » Le projet va d'ailleurs en ce sens. La relation que l'utilisateur a à la matérialité se veut intimiste tel que le décrit l'architecte. La proximité à la matière est d'ailleurs un élément qui est exploré via le projet ; la perception du monde tactile, visuelle et sonore. Les matériaux à caractères naturels sont mis en place de façon à ce qu'ils puissent exprimer leurs caractéristiques intrinsèques organiques ; caractère unique et non reproductible de chaque élément.

1.2.2 La proximité

Le septième principe d'atmosphère de Zumthor fait référence à la (2006 ; 45) « Tension entre intérieur et extérieur ». Le seuil entre le public et le privé, l'individu et le groupe, ce que je veux voir et qu'est-ce que je veux que les gens voient de moi. C'est en ce sens que l'essai (projet) aborde la relation à l'urbain ; différencier le ressenti du projet du ressenti de l'urbain. La *tension* qu'évoque l'architecte est comprise comme étant un seuil nécessaire et clair entre intérieur de extérieur afin d'atteindre son huitième principe ; « Palier d'intimité » (2006 ; 49). Ce principe réfère à la proximité et la distance non seulement physique, mais aussi perçue. Il évoque d'ailleurs une certaine découverte des espaces bâtie en rendant l'intérieur illisible de l'extérieur ; les espaces se doivent d'être vécus.

1.3 Atmosphère

« D'un côté environnement de l'autre ambiance. Entre les deux atmosphères [...]. »
(Amphoux ; 2004 ; 43)

Certaines théories de la psychologie environnementale ont su interpréter les stimuli proposés par certains principes de l'architecture sensorielle. En effet, les principes élaborés par Kaplan & Kaplan, l'interaction active de l'utilisateur dans son espace bâti se trouve à expliquer pourquoi les principes de Pallasmaa et Zumthor de relation sensorielle avec son espace sont particulièrement pertinents pour la création d'une architecture. L'angle d'approche sélectionnée, la tectonique et la volumétrie des espaces, afin d'aborder la création d'espaces multisensoriels, sont d'autant plus appuyés tant par les théories de Kaplan & Kaplan via la *complexité* et le *mystère* que par la théorie de Zumthor via ses principes du *corps de l'architecture* et *l'harmonie des matériaux*. C'est alors que les principes étudiés peuvent être transposés en espaces bâtis et ainsi servir de base pour la création d'atmosphères.

_CHAPITRE 2 – Le SPA urbain à Québec

Le cadre théorique présenté précédemment est traduit dans le présent chapitre sous forme de projet. Le bâti proposé se veut alors en corrélation direct avec les principes de la psychologie environnementale de Kaplan & Kaplan.

Le SPA urbain au cœur de la ville de Québec est, par le fait même, générée par une cohésion des différentes atmosphères créées. L'architecture sensorielle appuyée de théories de la psychologie environnementale deviennent donc génératrice d'enjeux architecturaux incorporés au bâti au travers d'objectifs de design.

2.1 Introduction au projet

Le projet de SPA urbain prend place dans la ville de Québec, dans un quartier en effervescence de par son développement commercial et culturel ; le quartier Saint-Roch. Le projet se dit urbain par la localisation géographique de son emplacement, mais aussi par sa vocation qui se veut de permettre un silence en pleine ville où les stimuli y sont en surnombre comme mentionné précédemment. Le projet se veut imprégner du site tant au niveau conceptuel, formel que tectonique. L'emplacement sélectionné est une friche en falaise entre la Haute-Ville et la Basse-Ville de Québec. Sa géographie est alors un enjeu important du projet. C'est pourquoi les caractéristiques intrinsèques du terrain ont été une base conceptuelle des plus riche. Le projet se veut d'offrir un parcours au travers de ce site afin de profiter de façon optimale de toutes ses caractéristiques.

Le bâti parcourt le site via un circuit en boucle débutant en haut de falaise culminant jusqu'en son bas en offrant toujours différentes atmosphères pour finalement revenir au point de départ via un transport vertical à même le rock de la falaise.

L'aspect formel du bâti est en lien direct avec l'intention de profiter de toutes les caractéristiques du site ; soit de créer une enveloppe en boucle partant du point le plus haut du site, passant par son plus bas pour en remonter à son commencement.

Ainsi la volumétrie créée de par son extérieur, elle a ensuite été sculptée de l'intérieur afin de créer différents espaces et atmosphères via les dilatations, compressions et la tectonique des volumes. De plus, son programme nécessitant une attention particulière à l'intimité, la relation à la ville se fait de façon à créer une interaction majoritairement conceptuelle. La notion « conceptuelle » est ici utilisée dans le sens où le passant est conscient de la présence du bâti sans nécessairement pouvoir en expérimenter ses qualités internes telles que Zumthor le mentionnait dans son *septième principe*.

Ceci n'étant qu'une brève introduction au projet, la suite décrira en détail les tenants et aboutissants du projet ; son site, ses bases conceptuelles, sa programmation et son parcours d'atmosphères.

2.2 Le site

Le site se situe en falaise entre la Côte de la Potasse et Saint-Vallier Est, adjacent aux viaducs de l'autoroute Dufferin-Montmorency. (Figure 5) Historiquement (Ville de Québec), ce site a été fortement utilisé en tant que lien de transition entre la Haute-Ville et la Basse-Ville. À travers le



Figure 5: Plan de situation

temps, ce terrain s'est transformé à plusieurs reprises passant de lien piétonnier, à lien carrossable (appelé la Côte à Cotton) et est redevenu un lien piétonnier avec la construction de

l'Escalier des Glacis. Il a été créé à la base pour les ouvriers résidants dans le quartier (aujourd'hui) appelé Saint-Jean-Baptiste qui travaillaient aux chantiers navals se trouvant dans l'actuel Bassin Louise. Dans les années 1900, un « quartier chinois » a été construit dans les environs des actuels viaducs Dufferin-Montmorency qui ont d'ailleurs été complètement démolis pour la construction des échangeurs.

Le site se trouve à la jonction de trois quartiers centraux de Québec ; le Vieux-Québec, le quartier Saint-Jean-Baptiste et le quartier Saint-Roch. Malgré son positionnement géographique intéressant, le site est actuellement laissé en friche et abandonné au profit de la nature qui tente de s'y installer.

Le terrain offre une vaste superficie d'environ 3000 m² ce qui est relativement rare en centre-ville. Par contre, la falaise, qui occupe la majorité du site, complique son exploitation en diminuant son potentiel constructible et augmente les coûts de construction due au dynamitage. En effet, le cap rocheux provoque un dénivelé de plus ou moins 18 mètres entre le point le plus haut et le point le plus bas du site. La conception du projet a d'ailleurs été fortement inspirée des caractéristiques peu communes du terrain.

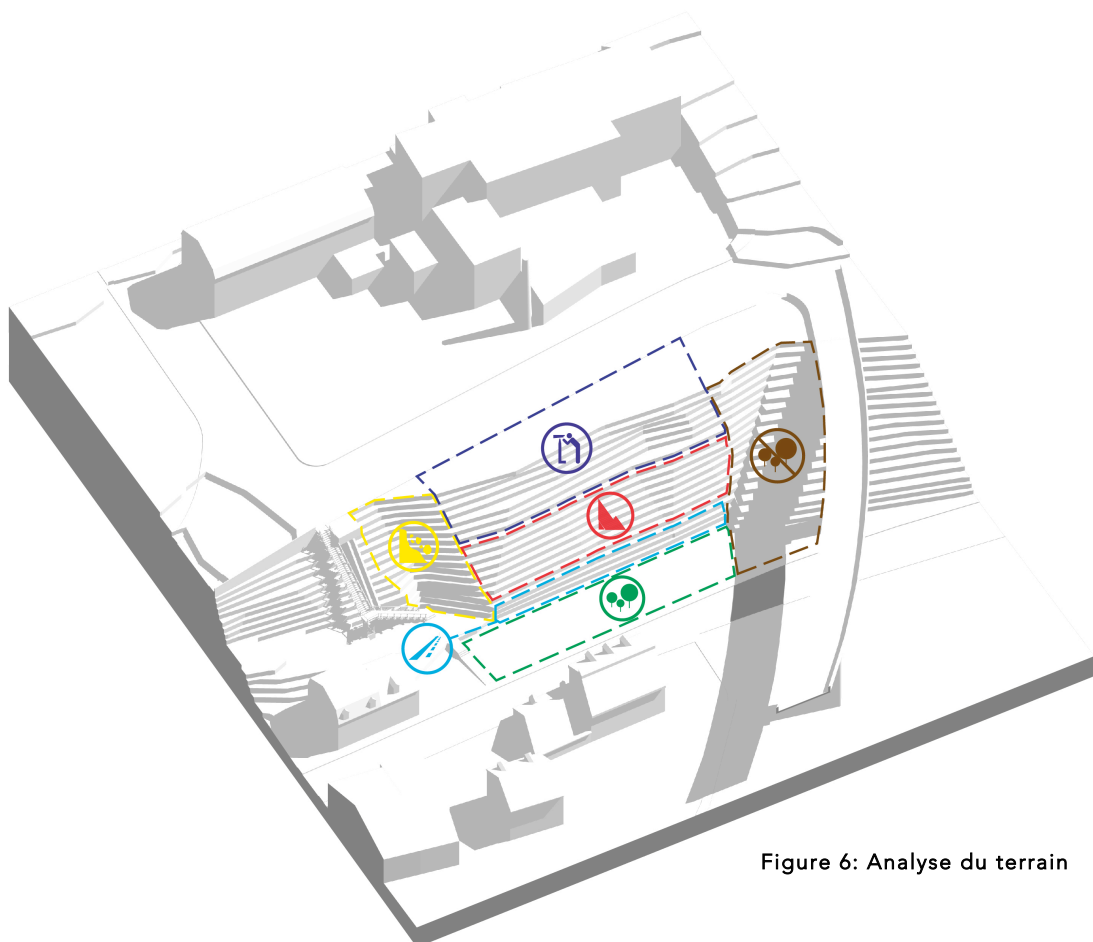


Figure 6: Analyse du terrain

L'analyse du site a été réalisée en six différentes zones distinctes afin d'en tirer les caractéristiques majeures qui le rendent exceptionnel (Figure 6) :

Zone escarpée (Jaune) ; offre un potentiel de surplomb et de porte-à-faux en crête de falaise. De plus, une occasion d'espace concave sur la paroi de la falaise pourrait être associée des notions spatiales telles que la protection, l'intimité et l'abri.

Zone promontoire (Bleu foncé) ; situé au point culminant de la falaise, il permet de dégager des vues imprenables sur la ville et ses environs. La Basse-Ville, le Bassin Louise, les infrastructures autoroutières, la « White Birch », les silos ainsi que les Laurentides en font d'ailleurs partie. Historiquement, ce lieu a déjà servi de « cliff view » alors que la zone des glacis du Vieux-Québec était déserte.

Zone cap rocheux (Rouge) ; constituée majoritairement de schiste, ce qui explique son aspect stratifié perceptible sur les photos (Figure 1), cette zone est la partie abrupte du site où la végétation tente tant bien que mal d'y prendre racine. Elle offre un potentiel de verticalité particulièrement intéressant pour le projet.

Zone linéaire (Bleu pâle) ; cette zone se trouve à la jonction entre le plan horizontal au pied de la falaise et le plan quasi vertical du cap rocheux. Elle offre une linéarité étonnante face à son aspect organique ce qui permet un potentiel de percées visuelles au sein même du site.

Zone végétation dense (Vert) ; un espace particulièrement rare en pleine ville où la végétation y est laissée à son état naturel non contrôlé. On y retrouve plusieurs arbres, arbustes et plantes de différentes tailles. L'intégration de cette nature est ici considérée nécessaire et peut être utilisée comme point d'ancrage pour le projet.

Zone « Friche » (Brun) ; un espace partagé entre la zone « Végétation Dense » et le dessous des viaducs de l'autoroute. Il serait pertinent de redonner à la nature son plein potentiel pour cette zone afin d'animer cette friche quasi autoroutière.

Ces six différentes zones ont alors été le moteur conceptuel de l'entièreté du projet afin d'en tirer la majeure partie de leurs atouts. D'ailleurs, processus conceptuel du projet a comme base cette analyse du lieu d'implantation.

2.3 Le processus conceptuel

L'analyse précédente présente le site selon différentes zones au travers desquels il se divise. Le potentiel conceptuel ayant donc été présenté, voici les moyens utilisés afin de former un bâti intrinsèquement liés à son site.

L'exploration en maquettes a été le moyen privilégié afin de réaliser les tests formels nécessaires à la conception. Plusieurs solutions ont été examinées : (Figure 7).

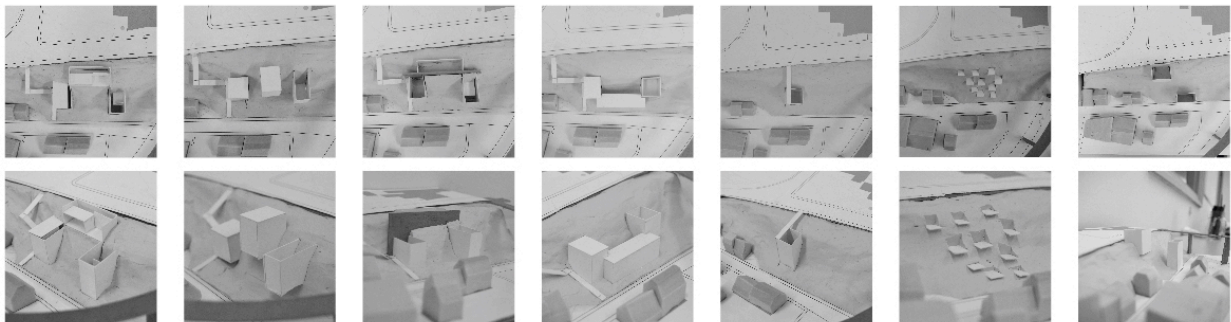


Figure 7: Analyse en maquettes

L'analyse des différentes explorations ont mené à certaines conclusions dont :

Les incursions de plateaux dans la falaise forment un potentiel de sous-espaces intéressants, mais ne sont pas en cohérence les uns par rapport aux autres en plus de leur liaison difficile.

De même que les volumes en tension aux extrêmes de la falaise (haut et bas) nécessitent un lien complexe et non intégré.

Le monolithe émergeant de la falaise ne permettant pas une relation entre les différentes zones identifiées sur le site.

Après plusieurs itérations volumétriques, l'idée du parcours au travers du site a émergé. De cette façon, l'implantation en *parcours* permet profiter du potentiel de chaque zone mentionnée précédemment en un mouvement fluide et cohérent. L'idée sélectionnée débute à l'intersection de la Côte de la Potasse et la rue des Glacis parcourant le sommet de la falaise pour profiter du promontoire, descendant par le cap rocheux vertical afin d'atteindre le pied de

la falaise et parcourir la zone *linéaire* pour ensuite remonter au point de départ au travers du cap.

2.3.1 Mission, enjeux et objectifs de design

Le projet se veut de respecter certains barèmes et objectifs afin de guider la conception du bâti. Cet encadrement se traduit sous forme de mission qui est appliquée au projet en tant qu'objectifs de design.

Mission

Offrir des espaces multi sensoriels générateurs d'ambiances permettant une proximité au bâti tout en le différenciant de son milieu urbain actif ; offrir une occasion de détente à même la ville de Québec.

Enjeux et objectifs de design

Ambiance et atmosphère

- _ Évoquer la détente via les espaces bâtis tant intérieurs qu'extérieurs.
- _ Avoir une cohérence et une continuité dans les stimuli proposés.
- _ Utiliser la tectonique et la lumière de façon à créer des ambiances.

La relation au corps

- _Créer une relation physique corporelle aux extrêmes de température.

2.3.2 Formalisation de la théorie

Les théories présentées au chapitre 1 de l'essai (projet) permettent d'encadrer le processus conceptuel afin d'appuyer les décisions architecturales. La psychologie environnementale étant le principe sur lequel repose le projet, les théories de Kaplan & Kaplan en deviennent alors le moteur conceptuel principal. Après avoir analysé le site et développé eu une idée globale de l'implantation désirée, leurs quatre principes théoriques viennent structurer l'aspect formel du bâti.

La *lisibilité* est interprétée dans le projet principalement de façon programmatique. L'enchaînement des fonctions selon une circulation en boucle facilite le déplacement fluide d'un usager. (Figure 8) Il permet de former une carte mentale simple et de s'y retrouver facilement au travers du projet.

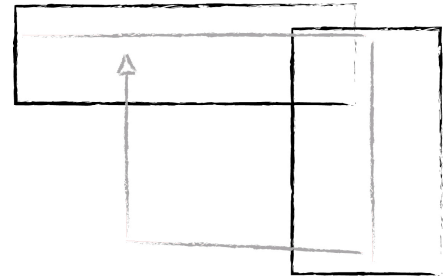


Figure 8: Schéma de concept _ Lisibilité

La *cohérence* vient alors structurer cette boucle en deux axes forts qui constitue la volumétrie principale du projet. (Figure 9) Ce principe coordonne non seulement avec les principales fonctions, mais aussi les axes de circulation.

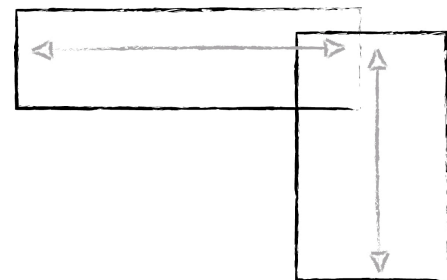


Figure 9: Schéma de concept _ Cohérence

Le *mystère* est interprété via un assemblage des volumes intérieur du bâti ; une addition de plans formant les espaces. Ce principe se veut d'inciter l'exploration de l'environnement chez l'utilisateur. La nécessité de brouiller la lecture de l'espace vient alors intéressante pour le projet. Cela est intégré au concept via une ambiguïté entre l'appartenance des plans aux volumes ; un paradoxe entre masse et plan. (Figure 10)

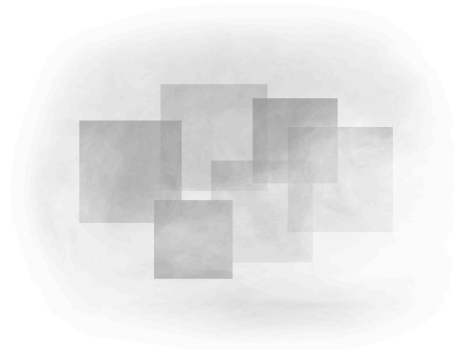


Figure 10: Schéma de concept _ Mystère

La *complexité* est comprise comme étant la richesse spatiale ; un jeu de volumétrie simple lorsqu'étudié ponctuellement et complexe lorsqu'agencé aux autres formant un tout. Une

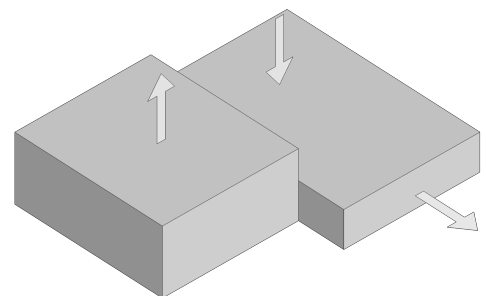


Figure 11: Schéma de concept _ Complexité

variation de l'ampleur des espaces dynamise le cheminement au cours du parcours. (Figure 11) Une référence aux espaces amples et aux espaces comprimés de Jean Cousin (1980 ; 135 à 144) est alors réinterprétée.

Ces bases conceptuelles et interprétatives des théories sont une référence fondamentale dans la formalisation du projet. La section suivante vient traiter l'aspect programmatique du bâti ainsi que la juxtaposition des fonctions répondant aux bases conceptuelles mentionnées précédemment.

2.4 Le Programme

Le programme de SPA permet une grande latitude dans la conception des espaces et des superficies, car il ne nécessite ni minimum d'utilisateur par pièce ni dimensions précises des fonctions. Pour le présent essai (projet), deux précédents ont été pris en compte pour différentes raisons :

Thermes Vals de l'architecte Peter Zumthor (1996) pour l'enchaînement des espaces et leur interrelation. La création de masses dans l'espace ouvert permet à l'architecte de faire découvrir plusieurs sous-espaces offrant différentes ambiances.

Scandinave les Bains dans le Vieux-Port de Montréal par Saucier + Perrotte (2009) a été la base comme inspiration de l'ampleur du projet. Les superficies étant adaptées aux réalités actuelles et culturelles du présent projet, ce précédent a fortement influencé les dimensions pratiques des espaces.

Le projet se divise alors en trois principales sections ; l'espace massothérapie, l'espace bains (incluant les saunas) ainsi que les espaces de détente. Les superficies principales sont distribuées comme suit :

Massothérapie	185 m ²
Vestiaires	130 m ²
Bains	325 m ²
Saunas	85 m ²
Détente	300 m ²

Figure 12: Distribution des superficies

Ces espaces nécessitent ensuite une structure liante permettant d'élaborer les liens formels et conceptuels entre les espaces. Ces liens sont directs ou indirects selon la suite logique du cheminement. Comme le projet se veut une boucle débutant et finissant en un même point en entre lequel elle navigue sur l'entièreté du site, la nécessité de prévoir dès le départ de la conception la relation entre les fonctions est primordiale. Le schéma fonctionnel suivant explique ces liens nécessaires. (Figure 13)

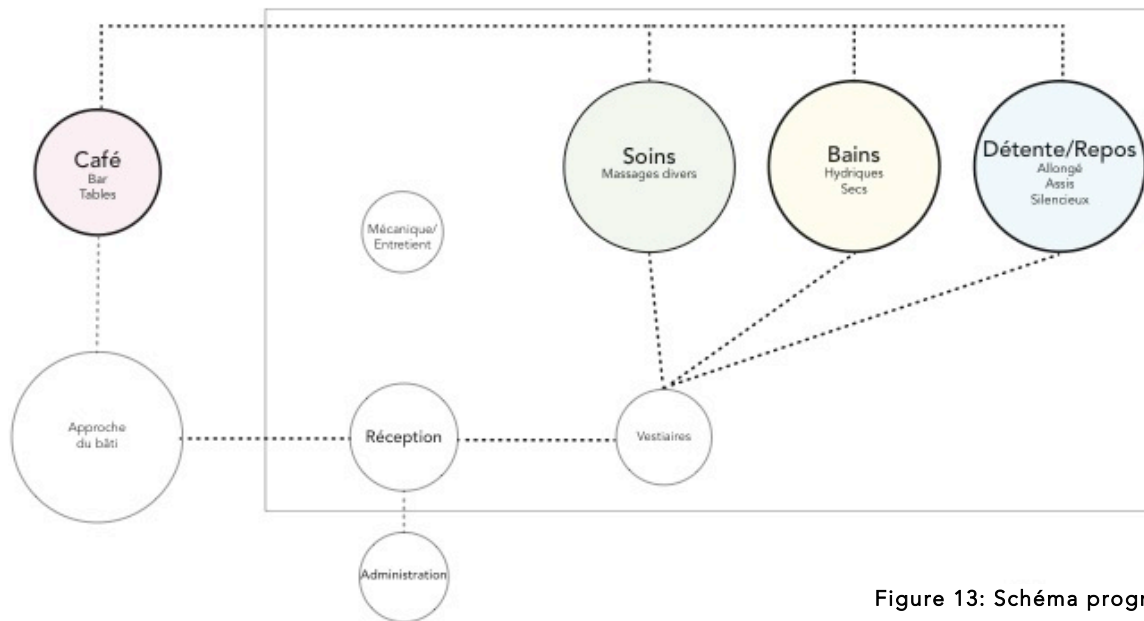


Figure 13: Schéma programmatique

2.3 Le projet

Le projet se concrétise alors en un geste fluide parcourant de haut en bas la falaise qu'il occupe. L'articulation des deux volumes principaux (figure 14), un venant longer le haut de la falaise et l'autre la traversant de haut en bas pour en découvrir sa verticalité, est reliée par un léger lien

transitoire occupé par très peu de fonctions, si ce n'est que de naviguer sur le terrain. Le premier volume se veut longitudinal et peu présent lors de l'approche du bâtiment par la Haute-Ville. Le second volume, par sa fonction qui est de lier le haut et le bas du projet, se veut quant à lui très présent dans le paysage à partir de la rue Saint-Vallier Est (bas de falaise).

L'articulation en boucle mise en place dans le bâti crée un parcours suggéré au travers duquel différentes atmosphères et fonctions tirent profit de chaque zone du site. L'enchaînement des espaces se fait alors de façon linéaire ; éliminer la nécessité de revenir sur ses pas. Voici la description de l'organisation spatiale du projet selon cet enchaînement proposé :

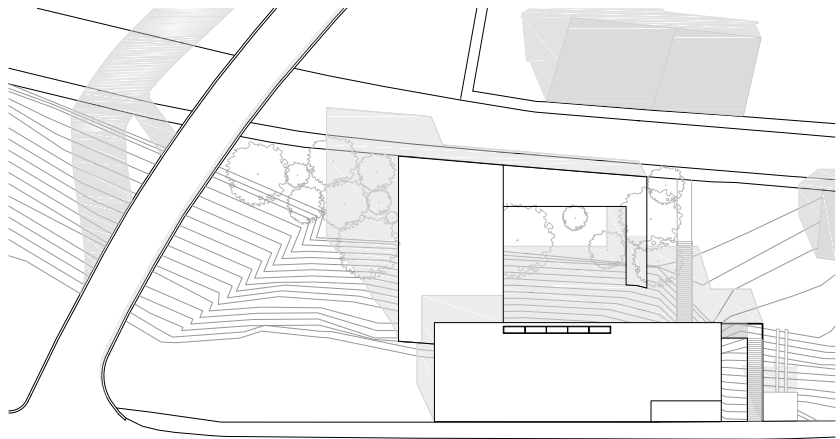


Figure 14: Plan d'implantation

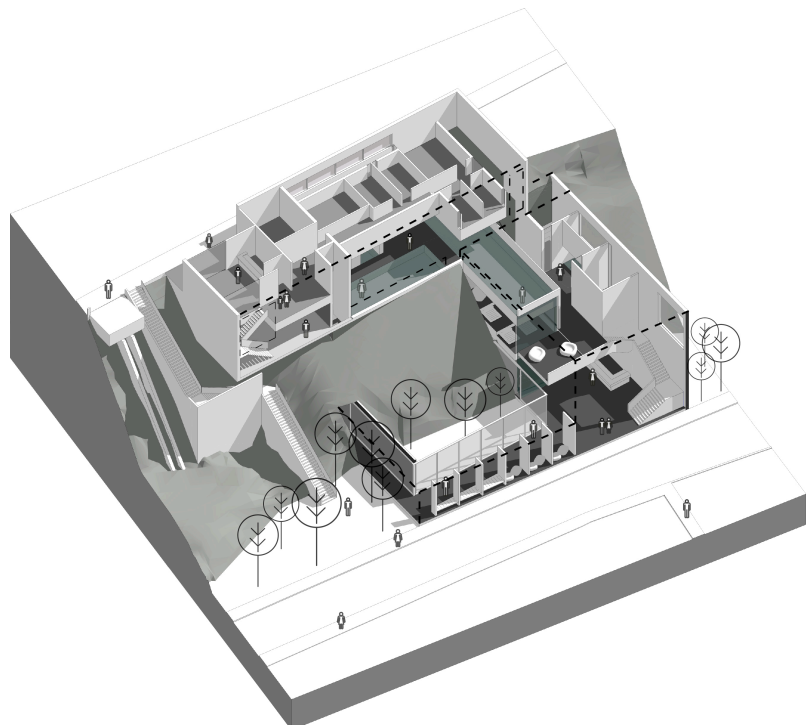


Figure 15: Axonométrie du projet

_L'accueil se trouve en haut de falaise à l'intersection de la Côte de la Potasse et la rue des Glacis. Elle occupe la seule extension en porte-à-faux du projet. En effet, cette section du premier volume se trouve en surplomb de la falaise profitant



Figure 16: L'entrée du projet

ainsi de la zone escarpée de celle-ci. Ce geste vient renforcer l'effet désiré lors du premier abord au bâtiment ; le contrôle de ses moyens par sa position élevée dans l'espace par rapport à ce qu'on y observe. (Figure 16)

_Les vestiaires se trouvent dans la même section du volume en porte-à-faux. Ils sont accessibles par un escalier se trouvant sur la façade à l'extrême du porte-à-faux afin de créer un certain sentiment de vulnérabilité avant d'entrer vers la falaise dans les vestiaires qui se trouvent sous l'accueil. Cet espace fonctionnel ne permet pas de relation directe avec la falaise, mais une certaine protection est créée par l'étage se trouvant au-dessus additionné à l'absence de repère visuels vers l'extérieur ; un espace « grotte » est provoqué.

_L'accès au spa se veut alors la première relation avec le cap rocheux. Il se traduit en une circulation longeant la falaise dynamitée. Un premier appel d'eau y est réalisé via une crevasse créée au bas de cette face rocheuse longeant



Figure 17: Entrés au SPA

l'entièreté de la circulation. Ce premier contact à l'eau se veut sensoriel sans être physique au contact ; un signal vers les espaces humides du projet. Au-dessus de cette

ligne d'eau se trouve une fente lumineuse qui amène de la lumière zénithale à cet espace dramatique. De plus, une aire d'attente est créée dans une masse de bois à la droite de cet accès. (Figure 17) Cet espace se veut principalement fonctionnel, mais profite tout de même du dos de la masse de bois (vue dans la description des bains) et vient créer un repos dans la découverte spatiale.

_Les bains se trouvent dans la suite logique des espaces. Ils se veulent la fonction principale du bâtiment. Deux bains longitudinaux s'y côtoient en offrant deux différentes expériences, un longeant le sens de la falaise et l'autre se



Figure 18: Bains thermiques

prolongeant dans les aires perpendiculairement à la falaise. Tous deux offrent une vue imprenable sur la Basse-Ville et ses alentours au travers de fenêtres en bandeaux parcourant toute la longueur des bains. Le premier offrant une dilatation verticale de l'espace permettant une atmosphère tant sonore que sensible des plus intéressante. Cette dilatation volumétrique vers le haut permet une sensation de surhauteur au même moment que le corps est plongé dans un bassin relativement peu profond ; sentiment de petitesse vis-à-vis l'espace proposé. Cette volumétrie ample est dramatisée par un appel de lumière longitudinal au haut de la pièce. (à droite de la Figure 18)

Le deuxième bain offre une tout autre expérience en compressant l'espace en un volume plat qui est bordé par un muret dirigeant ainsi le regard vers l'extérieur du bâti. (à gauche de la Figure 18) Cette compression spatiale offre une atmosphère sensorielle intéressante ; propagation rapide des ondes sonores, captivité des odeurs des bains, chaleur intense causée par la diminution de la circulation de l'air ainsi que la lecture spatiale qui devient par le fait même un espace « protecteur ». De plus, le bain se trouve à être à déversement contrôlé. Il se projette ainsi en son extrémité pour faire profiter du contact à l'eau aux espaces qui se trouvent au-dessous. Ce système nécessite une fente

périphérique au bain qui est ici amplifiée afin de provoquer une sensation de suspension dans l'espace. (à droite de la Figure 19)

Ces bains sont tous deux accompagnés « d'alcôves froides » ; des sous-espaces créés pour chacun des espaces chauds permettant une relation chaud/froid directe. Dans le cas du premier bain, cette alcôve se trouve à être une masse de bois dans laquelle est inséré un bain froid ainsi qu'une plateforme où une brume froide y est projetée. Pour le deuxième bain, ce sous-espace est traité au sein même de la falaise en soustrayant de la masse pour y créer le petit bassin froid et la plateforme avec brume froide.

_Ensuite, le parcours se continue via une dilatation spatiale vers le bas à l'extrémité du volume au haut de la falaise. Cette espace offre non seulement une percée vers le bas du cap, mais aussi une ouverture vers l'extérieur en hauteur venant dramatiser le tout. Cet espace de transition vient démontrer l'ampleur de

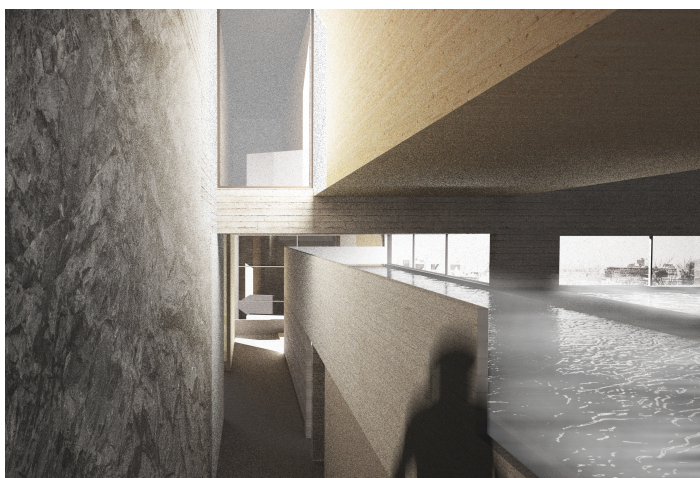


Figure 19: Lien vertical des volumes

cette falaise en offrant la une percée visuelle verticale pour constater le fort dénivelé du cap ainsi que de sa descente drastique. (Figure 19)

_Les saunas se trouvent au niveau intermédiaire du projet. Ils offrent tous deux une atmosphère complètement différente. Le premier étant en relation directe avec le cap rocheux dynamité ; sauna vapeur. Il rappelle l'aspect de la grotte dans laquelle la relation à la matérialité brute est préconisée. Cette espace est dépourvue d'entrée de lumière si ce n'est que de par son entrée complètement vitrée (Figure 20) rappelant un espace premier qu'est la grotte.

Le sauna sec quant à lui offre une grande entrée de lumière via une fente verticale permettant un indice d'orientation. En effet, il permet de s'orienter par rapport à la falaise et aux viaducs adjacents dès l'entrée dans la pièce. L'espace complet est

recouvert de lambris de bois pour des raisons techniques et fonctionnelles. Sa chaleur intense est provoquée par un système de réchaud de roches sur lequel est versé de l'eau afin d'augmenter la température.

Ces deux saunas sont liés par leur « alcôve froide » qui permet un contact direct à un changement de température si désiré. Ce sous-espace est traité de façon à ce que la lumière qui y entre via une grande fenêtre en hauteur soit abondante, mais qui n'est pas perceptible à partir de l'extérieur de cet espace ;

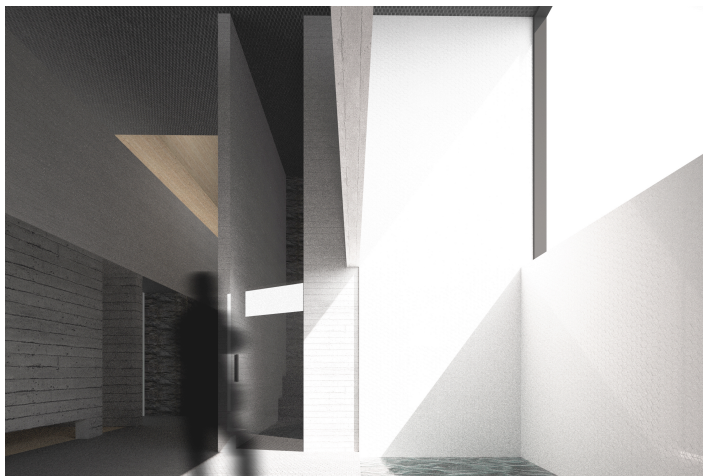


Figure 20: Alcôve froide des Saunas

l'utilisateur se doit d'entrer au sein de l'alcôve afin de pouvoir voir directement à l'extérieur. (Figure 20)

La fonction détente se divise en deux espaces distincts au niveau intermédiaire ; l'un se trouvant sous le bain étant à l'étage du dessus et l'autre se trouvant en contact direct avec le déversement de ce même bain.

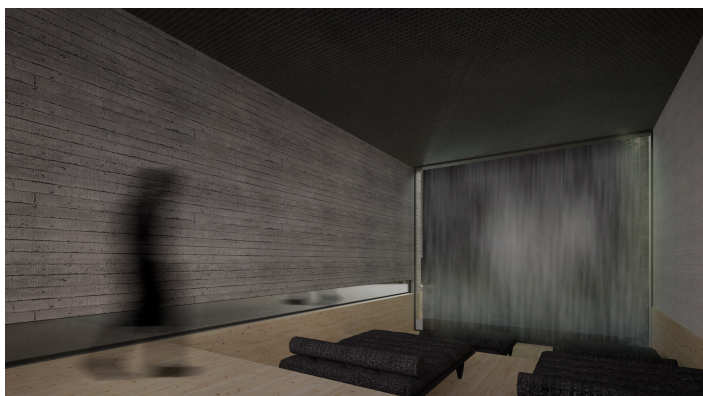


Figure 21: Espace détente

L'espace étant sous le bain joue

avec le paradoxe de la masse lourde se trouvant au-dessus et la légèreté nécessaire de l'atmosphère de cette fonction ; La détente. Cela est renforcé via une fente vitrée qui se trouve au pied de la cloison structurale qui permet d'apercevoir les passants à l'extérieur de la pièce sans être vue (Figure 21). La relation à l'eau s'y fait de toute autre façon dans cette pièce. Le déversement du bain du dessus est perceptible au travers d'une

protection en verre ; il est possible de voir et même quelque peu entendre l'eau, mais le contact physique n'y est pas possible. (Figure 21)

Le deuxième espace de détente se trouve à être à l'extrémité externe du bassin ; le contact à l'eau y est ici direct et multisensoriel. Cet espace coïncide à l'endroit où le bassin chaud se déverse vers le bas. Comme il peut être perçu sur la figure 22, l'espace du haut semble en porte-à-faux dans le volume alors qu'il est bien ancré à l'étage intermédiaire. Cette impression est nécessaire afin de venir créer une

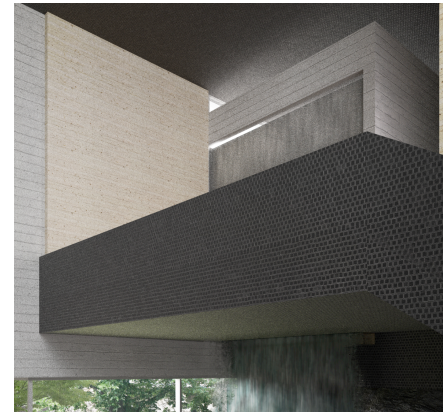


Figure 22: Espace détente 2

pose dans le parcours et ainsi profiter d'une occasion de détente ; un changement de matérialité y est alors fait afin d'accentuer cette différenciation.

_La jonction du volume vertical avec le pied de la falaise vient ici finir le parcours descendant du projet. Il permet d'apprécier l'espace dans son entièreté qui offre une grande générosité verticale. Cet espace agit en tant que rotule importante du projet en liant les espaces du SPA tels que les bains et saunas aux espaces plus informels que sont le bar à thé et l'espace de fauteuils. Le bar à thé fait office d'espace de service et de



Figure 23: Jonction à la falaise

rafraîchissement. L'espace fauteuil permet un lien direct avec la falaise, la chute d'eau ainsi qu'une ouverture vers l'extérieur. Un jardin est d'ailleurs aménagé abondant une végétation contrôlée faisant un contraste avec la végétation aux abords du bâti où elle

est laissée à son état naturel. La façade bordant ce jardin est ouvrable dans sa totalité afin de permettre une relation directe avec le site. Des portes coulissantes à cadre fin y sont installées pour permettre une perméabilité maximale. De plus, la chute d'eau (Figure 23) provenant d'un bain se trouvant 2 étages plus haut et se déversant en son extrémité offre ainsi une relation à l'eau diversifiée tout au long de sa descente.

_La liaison linéaire venant refermer cette cour intérieure permet une occasion de détente en offrant plusieurs espaces pour s'asseoir ou s'allonger. (Figure 15) Ces espaces se trouvent dans la même ligne de pensée que les « alcôves froides ». Ce sont de petites poches semi-privées aménagées aux abords du large corridor de la liaison. Ils prennent forme à même la structure soutenant le toit ; les colonnes y sont amincies et sur-allongées (plus larges qu'étroite) venant créer de petites séparations permettant un certain niveau d'intimité.

La liaison linéaire a comme deuxième fonction de lier le transport vertical (ascenseur) se trouvant en fin de parcours au reste du programme.

_L'ascenseur se veut une expérience en soi. Il permet d'ailleurs d'accéder à tous les niveaux du projet, mais aussi d'offrir relation à la falaise qui est tout autre. En effet, son accès s'y fait via un tunnel aménagé au bas de la falaise marquant ainsi la fin du parcours. Ce passage fait découvrir une nouvelle facette du cap rocheux ; sa composition interne et sa massivité.

_L'espace réservé à la massothérapie se trouve au haut de la falaise au même niveau que l'entrée du SPA sans toutefois se côtoyer pour des considérations d'intimité. Le volume vient alors en suspensions au-dessus des bains qui se trouvent au niveau sous-jacent. (Figure 15) Il est alors sculpté afin de répondre aux dilatations et compressions d'espace des bains. Cela rend par le fait même l'espace intéressant avec un corps principal relativement étroit et une extrémité se dilatant en périphérie.

L'expérience créée se veut un parcours en boucle qui permet d'apprécier les différentes zones du site. Un emboîtement de deux volumes principaux ainsi qu'un volume angulé servant de transit permettent de réaliser ce parcours au travers du terrain accidenté. En effet, le site choisi

semble au premier abord difficilement habitable, mais, lorsque bien analysé, il est possible de tirer avantage d'un tel terrain. Le bâti venant s'y intégrer vient alors en cohésion avec son milieu permettant un dialogue riche entre le bâti et le site. De plus, la création des espaces a été réalisée en se basant sur la psychologie environnementale, plus précisément sur la théorie de Kaplan & Kaplan, afin d'appuyer les décisions conceptuelles. Les principes élaborés par ces théoriciens ont su prendre forme via l'architecture, par la lisibilité, la cohérence, le mystère et la complexité des espaces proposés.

_Conclusion et regard critique

Cet essai (projet) a permis de comprendre l'architecture sensorielle en l'abordant sous un point de vue de la psychologie environnementale. En effet, ce domaine d'étude permet d'analyser le processus d'interprétation des stimuli créés, entre autres, par l'architecture. Les notions de psychologie sont alors venues appuyer les principes de l'architecture sensorielle. Dans le cas de Kaplan & Kaplan, leur théorie se base sur la l'appropriation intellectuelle des espaces par la découverte : la compréhension des espaces menant ainsi à une interaction entre celles-ci et l'utilisateur. Ces principes ont été traduits en architecture sensorielle principalement à l'aide de la volumétrie des espaces. En suite, l'organisation spatiale des espaces a été étudiée de façon à ce que la perception de l'autre ne brime pas l'intimité en respectant, entre autres, les règles théoriques de Edward Hall. D'ailleurs, la relation du projet à la ville a été étudiée de façon à ce que le projet s'intègre à l'échelle urbaine en gardant une intimité nécessaire au SPA.

Dans le cadre de la partie projet, les principes théoriques ont été traduits au travers d'un SPA urbain situé à Québec. L'analyse du terrain choisi a mené la conception vers l'élaboration d'un parcours en boucle en dialogue avec le site en falaise ; le site a été divisé en six zones d'intérêts. La volumétrie se met en place via deux volumes principaux, un en crête de falaise et l'autre se projetant perpendiculairement à la falaise pour en atteindre le bas. Cette volumétrie est liée via une zone transitoire joignant leurs deux extrémités nécessitant alors la circulation verticale.

Ce parcours proposé par le projet se matérialise via les atmosphères créées. En effet, chaque installation fonctionnelle, soit les bains saunas et les espaces de détente, proposent une atmosphère unique qui sont mise en place par le volume qu'elle occupe et leur matérialité générée.

L'intégration au site devient ici une considération primordiale afin de profiter de l'entièreté de l'expérience attendue. Un jeu d'intériorisation et d'extériorisation est le moyen utilisé afin de mettre le tout en place ; permettre de faire entrer l'extérieur à l'intérieur du projet et faire sortir le projet vers l'extérieur.

Un regard critique apporté au projet permet de relativiser les gestes posés et les positions prises tout au long de la conception du SPA. Le parcours a été expliqué précédemment via un jeu d'espace et de volumes en séquence permettant une certaine expérience de l'utilisateur se voulant dissocier des expériences vécues dans un contexte urbain. Le projet se veut aussi porteur de sens via sa tectonique ; une corrélation et une évolution de la matérialité au travers du parcours. Les matériaux utilisés ont été sélectionnés avec subjectivité de la part du concepteur ; une recherche approfondie à l'échelle du « détail » aurait été pertinente et utile pour l'élaboration d'un tel projet portant sur l'ambiance et la compréhension des espaces. Des pistes de solution sont tout de même proposées en utilisant des matériaux à leur état brut tel que la pierre et le béton faisant ainsi contraste aux matériaux légers tels que le bois et le verre. De plus, une recherche plus approfondie au sujet du seuil et de l'intimité aurait été pertinente à réaliser pour un tel projet.

La subjectivité et la conception instinctive ont été préconisées pour ces aspects ce qui met l'emphase sur la facette « création » de l'essai (projet).

_BIBLIOGRAPHIE

Amphoux, Pascal, Jean-Paul Thibaud, et Grégoire Chelkoff, éd. 2004. *Ambiances en débats*. Bernin : A la croisée, 309 p. (Ambiances, ambiance). ISBN : 978-2-912934-08-6.

Arnheim, Rudolf, Michèle Schoffeniels-Jeunehomme, et Geneviève Van Cauwenberge. 1986. *Dynamique de la forme architecturale*. [Bruxelles] : P.Mardaga, ISBN : 978-2-87009-262-0.

Asseline-Raynal, Florence. 2006. *Spas*. [Paris] : Artémis éd., ISBN : 978-2-84416-495-7.

Augustin, Sally. 2009. *Place advantage: applied psychology for interior architecture*. Hoboken, N.J : John Wiley & Sons, Inc, 297 p. ISBN : 978-0-470-42212-0.

Borie, Alain, Pierre Micheloni, et P. Pinon. 2006. *Forme et déformation des objets architecturaux et urbains*. Nouv. éd. Marseille : Parenthèses, 200 p. (Collection Eupalinos. Architecture et urbanisme). ISBN : 978-2-86364-638-0.

Brebner, John. 1982. *Environmental psychology in building design*. London : Applied Science, 213 p.(Architectural science series). ISBN : 978-0-85334-969-3.

Cantor, David V., et Sydney, éd. 1974. *A Short course in architectural psychology: proceedings of a five day course*. Sydney : Architectural Psychology Research Unit, Dept. of Architecture, University of Sydney, 230 p. ISBN : 978-0-909425-04-3.

Cousin, Jean. 1980. *L'espace vivant : introduction à l'espace architectural premier*. Paris : Éditions du Moniteur, 236 p. (Architecture Études). ISBN : 978-2-86282-111-5.

Grondin, Simon. 2013. *Psychologie de la perception*. ISBN : 978-2-7637-2064-7.

Hesselgren, Sven. 1975. *Man's perception of man-made environment : an architectural theory*. Lund, Sweden : Studentlitteratur ab, 213 p.(Community development series). ISBN : 978-0-87933-114-6.

Kopec, David Alan. 2006. *Environmental psychology for design*. New York : Fairchild, 367 p. ISBN : 978-1-56367-424-2.

Pallasmaa, Juhani. 2010. *Le regard des sens = the eyes of the skin: architecture and the senses*. Paris : Éd. du Linteau, ISBN : 978-2-910342-68-5.

Pellegrino, P. 2000. *Le sens de l'espace*. Paris : Anthropos, 1 p. (Collection La bibliothèque des formes). ISBN : 978-2-7178-4080-3.

Prak, Niels Luning. 1977. *The visual perception of the built environment*. Delft : Delft University Press, 94 p. ISBN : 978-90-6275-004-7.

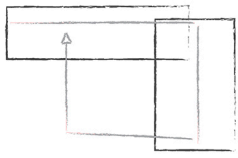
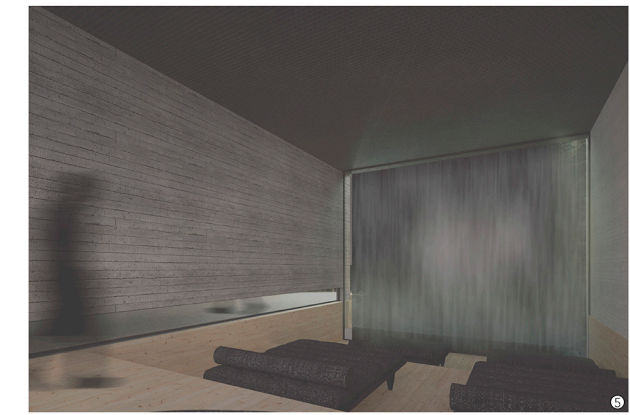
Rasmussen, Steen Eiler. 2005. *Experiencing architecture*. 33th printing. Cambridge, Mass : MIT Press, 245 p. ISBN : 978-0-262-68002-8.

Tuan, Yi-fu. 1977. *Space and place: the perspective of experience*. Minneapolis : University of Minnesota Press, 235 p. ISBN : 978-0-8166-0808-9.

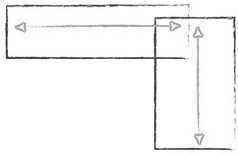
Walsh, W. Bruce, Kenneth H. Craik, et Richard H. Price, éd. 2000. *Person-environment psychology: new directions and perspectives*. 2nd ed. Mahwah, N.J : L. Erlbaum, 345 p. ISBN : 978-0-8058-2470-4.

Zumthor, Peter. 2006. *Atmospheres: architectural environments - surrounding objects*. Basel : Birkhäuser, 75 p. ISBN : 978-3-7643-7495-2.

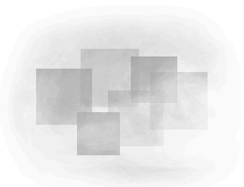
ANNEXE 1 – LES PLANCHES DU PROJET



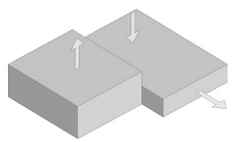
.Lisibilité



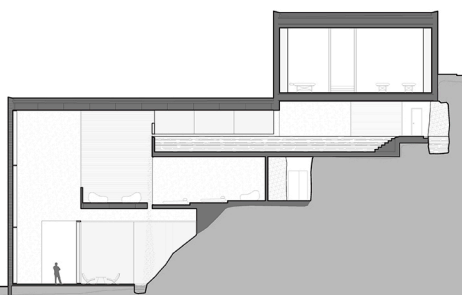
.Cohérence



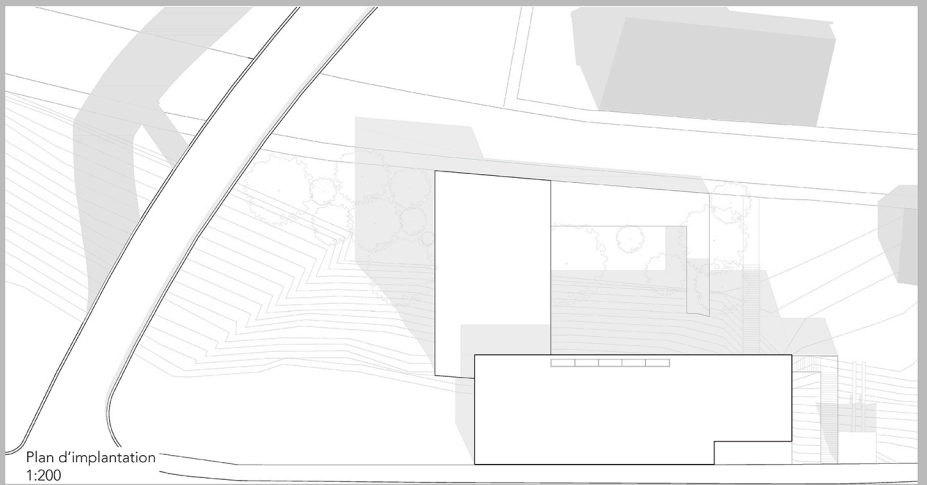
.Mystère



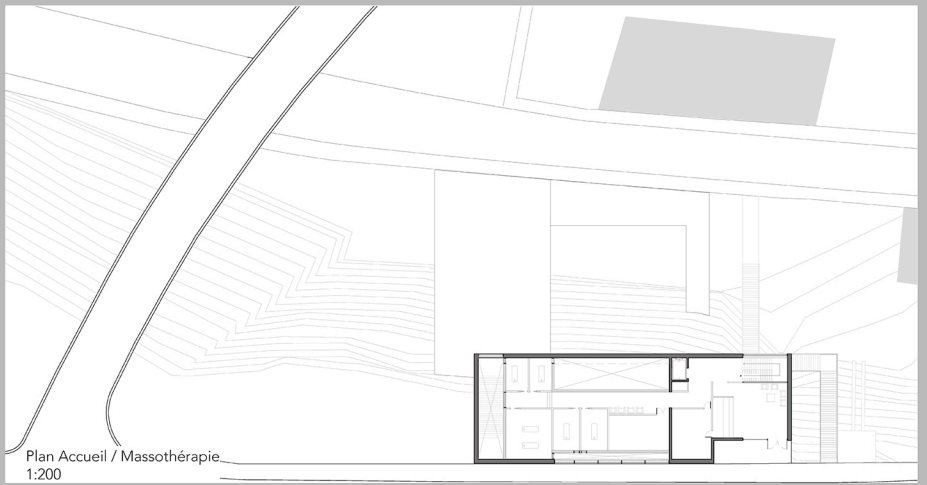
.Complexité



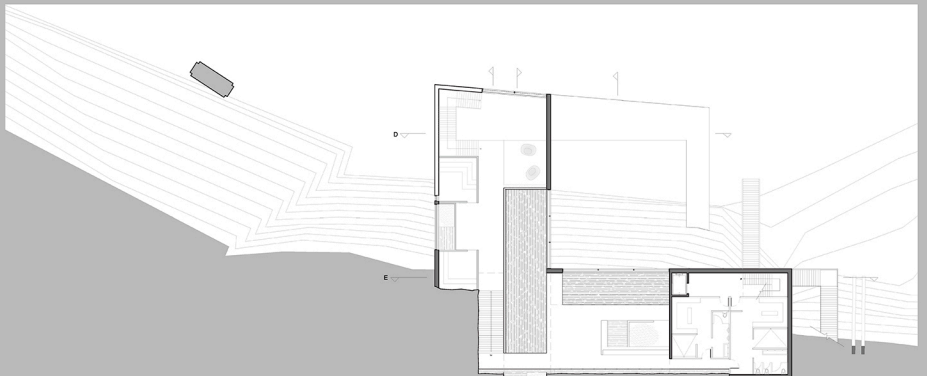
Coupe E
1:150



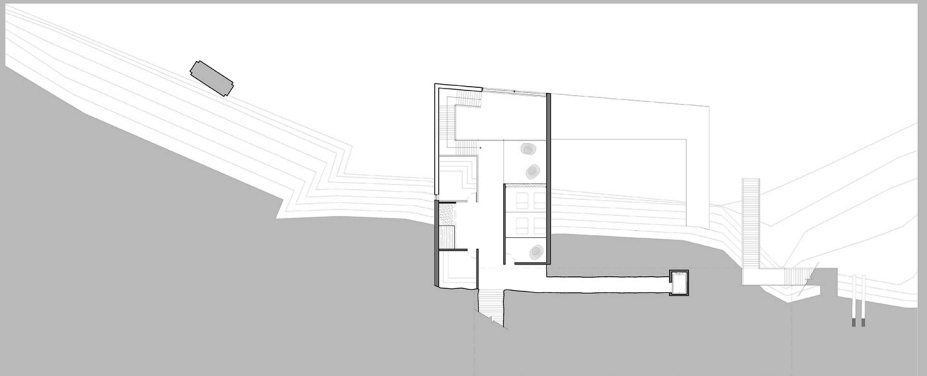
Plan d'implantation
1:200



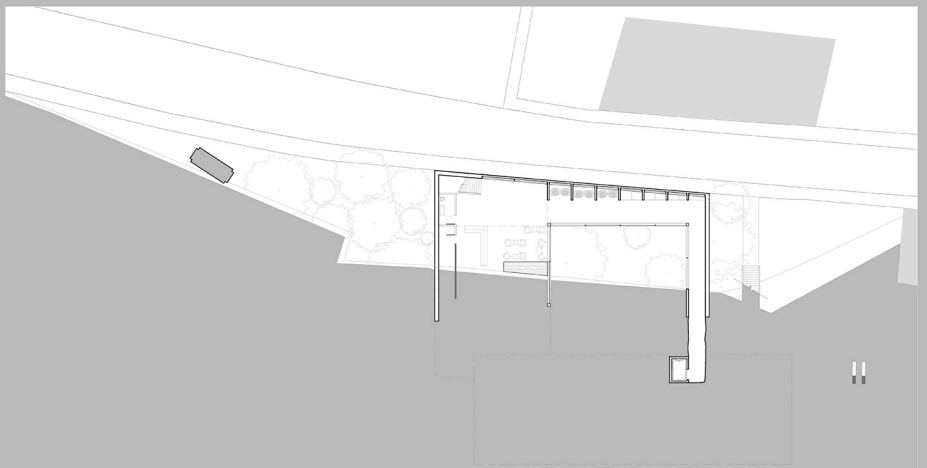
Plan Accueil / Massothérapie
1:200



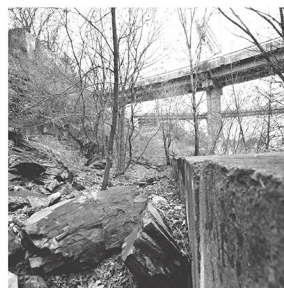
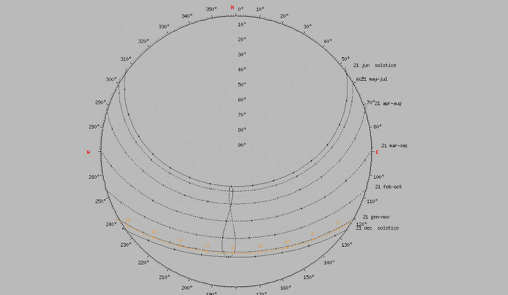
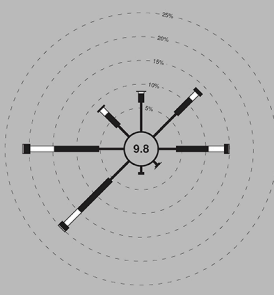
Plan Bains
1:200

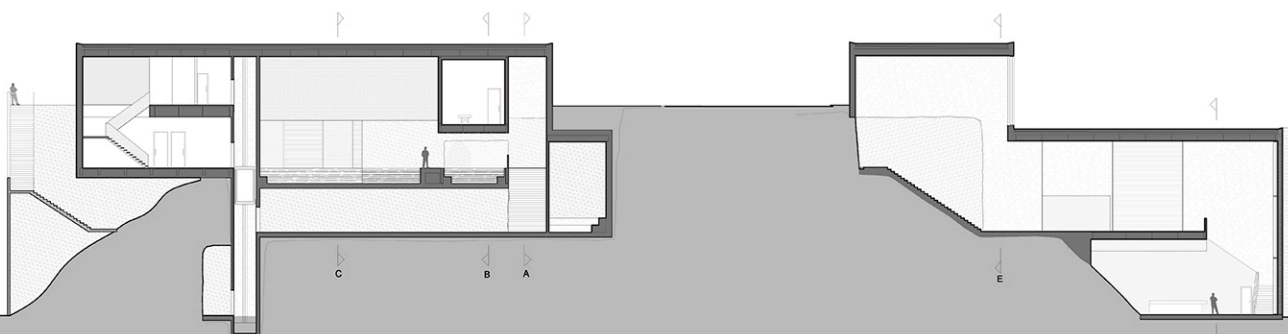
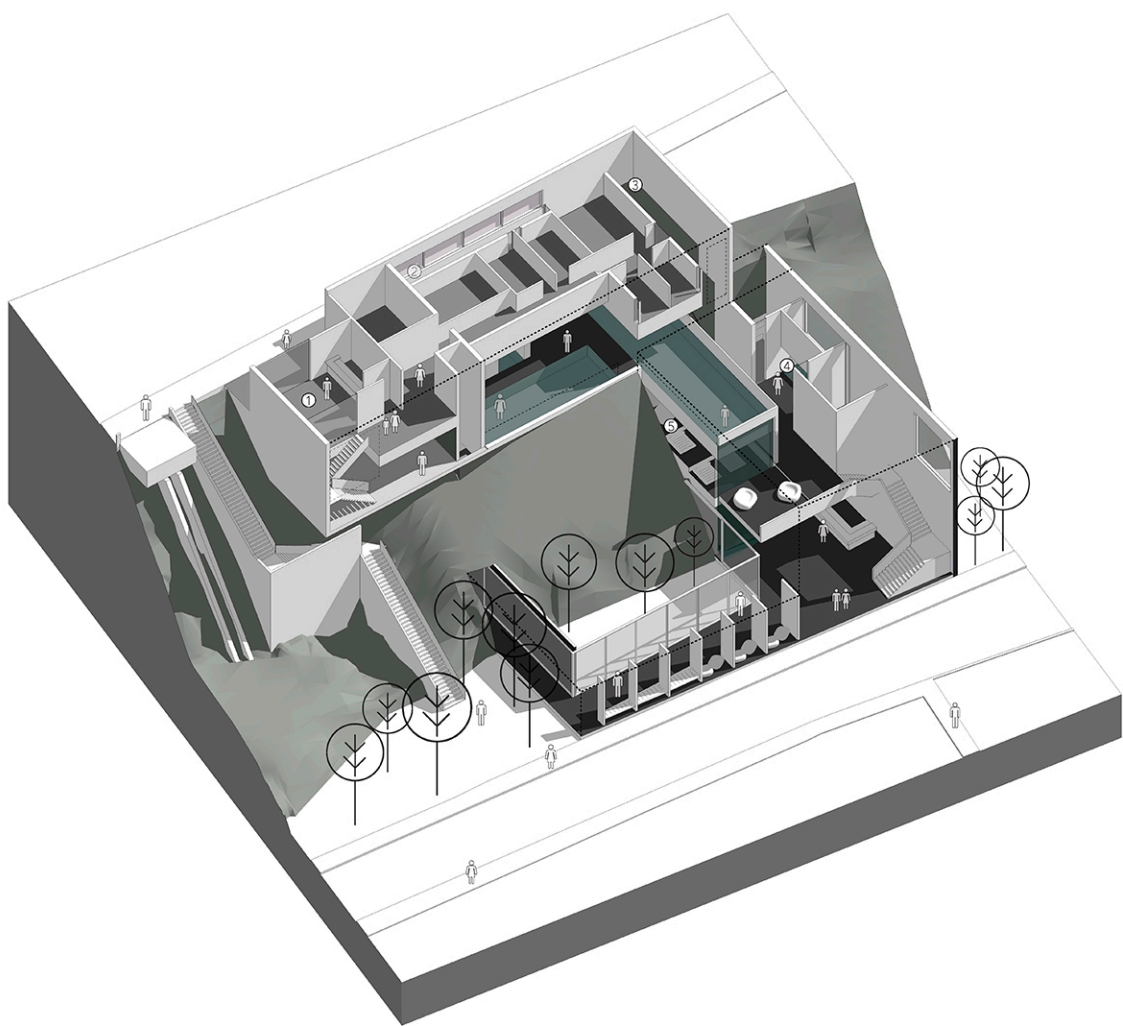
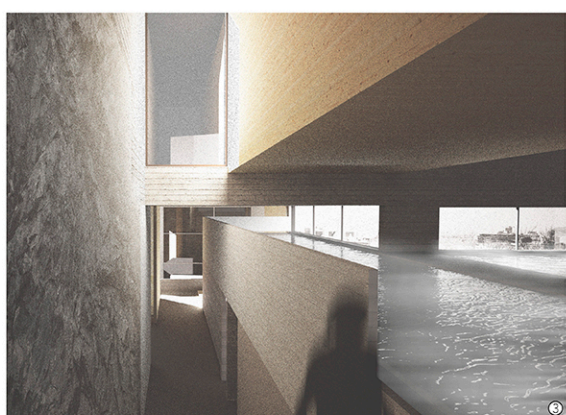
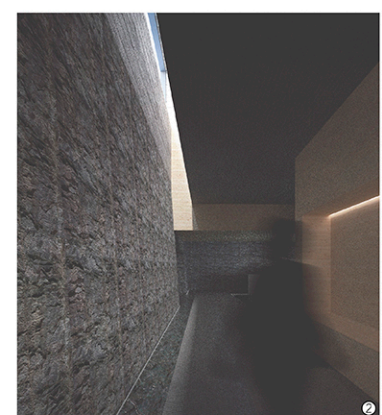


Plan Saunas / Repos
1:200



Plan Bar à Thé
1:200





Coupe C
1:150

Coupe D
1:150

