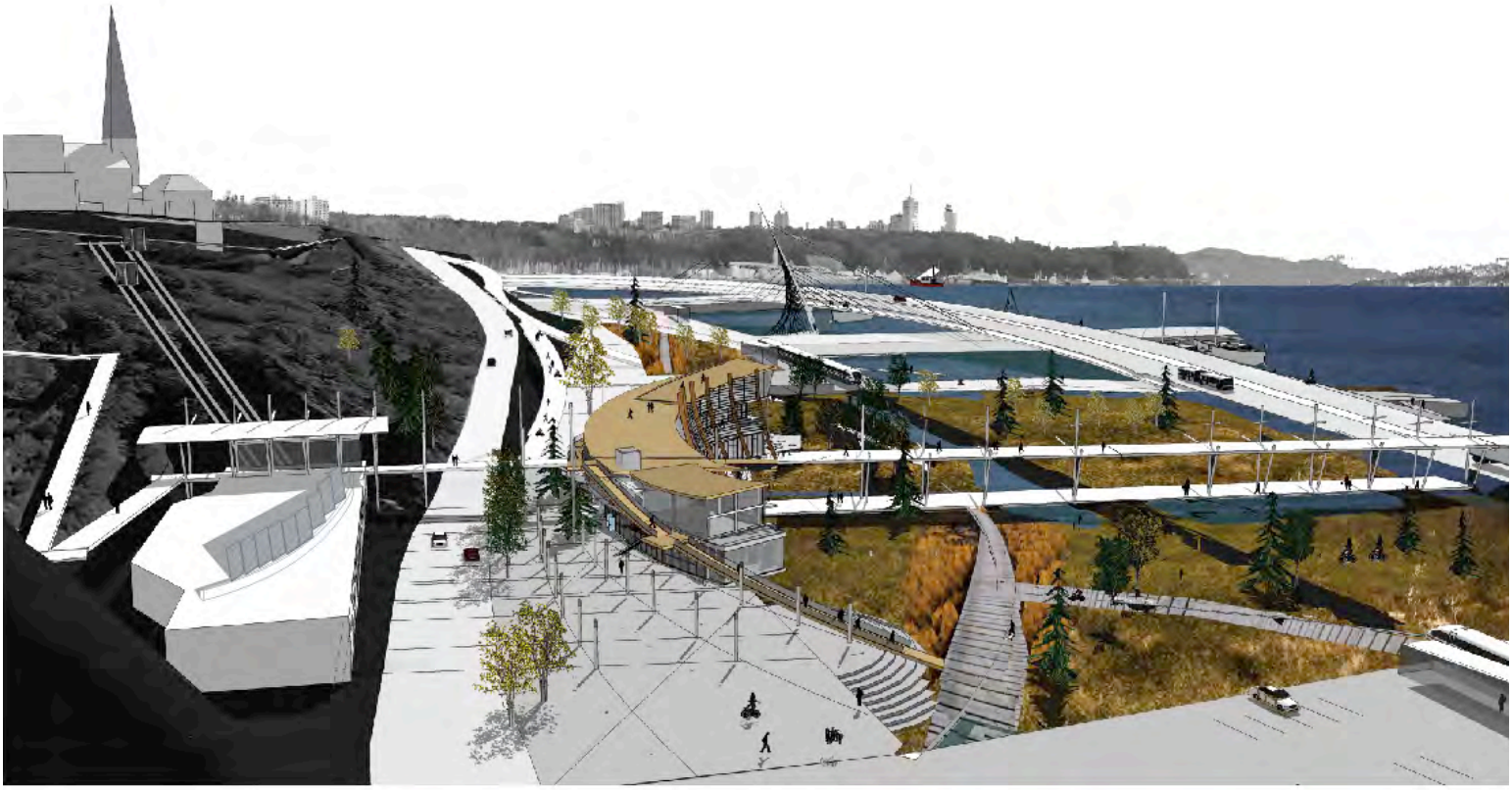


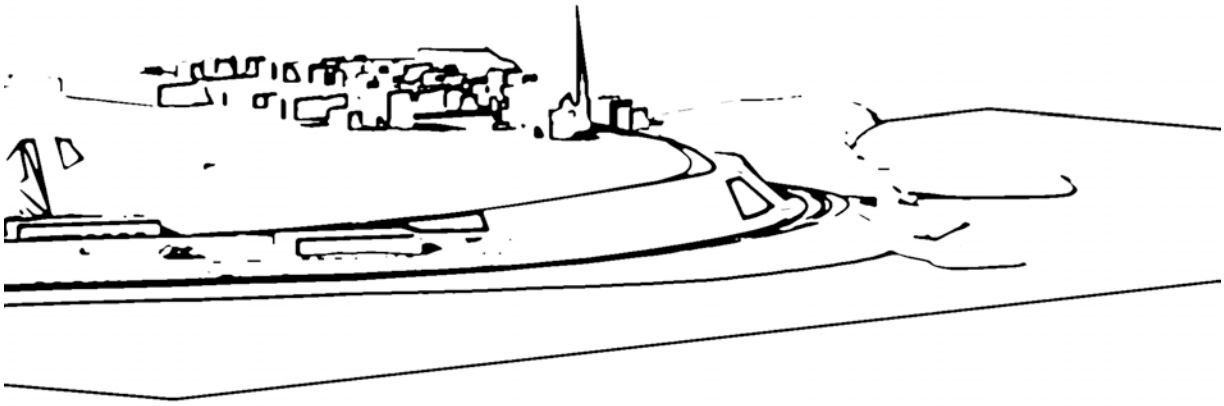
Architecture holistique

Hybridation entre le lieu et l'espace

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

Cathy **GAGNÉ**

École d'architecture
Université Laval
2009



Résumé

La thèse développée dans cet essai (projet) présente une réflexion sur la façon de rendre la conception en architecture initiatrice d'une sensibilisation à l'échelle de la mémoire constructive. L'assimilation des différentes strates d'évolution du site choisies génère une série d'étapes qui influence le nouveau développement comme générateur de la conceptualisation. Il sera nommé *hybridation,* pour parvenir à former une matrice productive d'un mouvement de conception. Dans un premier temps, l'analyse historico interprétative du site sera fait et les étapes seront misent en lumière afin de permettre l'identification de la matrice et son potentiel conceptuel. Dans un deuxième temps le projet suppose l'interprétation d'éléments significatifs du processus d'évolution afin d'intégrer un projet parfaitement conscient de son parcours évolutif pour commémorer le passé du site dans une succession d'intervention. Cette naturalisation de l'architecture dans son site permettra un discours cohérent et durable afin d'assurer le bon fonctionnement du développement et permettre au tout d'être complet afin d'atteindre l'état *holistique* tant espéré. Ce système aura l'intérêt de porter un regard critique sur la façon d'interpréter l'architecture à l'échelle d'une friche urbaine comme celle étudiée et permettra une réflexion sur la manière de débrider les moyens de conception.

« La distinction entre lieux et non-lieux passe par l'opposition du lieu à l'espace. » AUGÉ 1992

Équipe d'encadrement

Superviseur du projet

M. Jan Zwiejski,
Professeur à l'École d'architecture
Université Laval

Membre du jury

Mme. Marie-Claude Dubois,
Professeure à l'École d'architecture
Université Laval

M. Pierre Côté,
Professeur à l'École d'architecture
Université Laval

Critiques invités

M. André Ramoisy,
Architecte

Mme Louise Bédard,
Architecte

Avant propos

Je souhaite remercier tout ceux qui ont cru en moi, parce que chaque accomplissement nécessite beaucoup de courage et aucune victoire de soi n'est accomplie sans beaucoup de sacrifice. Ainsi, je dois signifier que ce projet personnel ne pourrait être tel sans toutes les prises de conscience critique face au monde d'aujourd'hui en perpétuel changement initiés à travers les nombreux voyages que j'ai fait entre 2000 et aujourd'hui. Parce que l'architecture est un perpétuel travail sur la vision que nous avons du monde et comme l'a dit Victor Bourgeois;

" Avant d'être un style, toute architecture est une façon de vivre, une méthode de penser, un humanisme "

Table des matières

Résumé i
Équipe d'encadrement ii
Avant propos ii
Table des matières iii
Liste des figures iv

00 **Introduction** 1

Mise en contexte 1
Présentation du sujet 2
Présentation du site 4

01 Premier chapitre – **Cadre d'intervention** 6

Mémoire du lieu 7
Sensibiliser la nature propre du site 12
Entre nature formalisée et vernaculaire 15

02 Deuxième chapitre – **Cadre conceptuel** 17

Processus de conception 17
Matière liée aux éléments générateurs 21

03 Troisième chapitre – **Projet** 24

Hybridation à l'échelle formelle 24
Cohérence environnementale 27

04 **Conclusion** 31

05 **Bibliographie** 32

Annexe 1 : Projet final – Planches 33
Annexe 2 : Analyse de site 42
Annexe 3 : Programme détaillé du projet 47

Liste des figures

Image page ***couverture*** : *Perspective vue en plongé du site réaménagé* 0

Image page ***i*** : *Croquis à la main de la morphologie du site* *i*

Image 1 : Vue plongeante | Photo Bing.com & Montage numérique | Sketchup 5

Image 2 : Hyper-carte démontrant l'évolution des berges 7

Image 3 : Plan du site démontrant la distance de 5 minutes à pied. 8

Image 4 : Photo du site en 1950 | GÉOINDEX 9

Image 5 : Plan des anses de Sillery en 1879 10

Image 6 : Photo du site en 1962 | GÉOINDEX 11

Image 7 : Nature comme parc d'attraction | Illka Halso 13

Image 8 : Plan d'aménagement : continuité avec la promenade Samuel-de-Champlain 14

Image 9 : Perspective vers les ponts à partir du quai Pierre-de-Puisseaux 15

Image 10 : Photo des anses de Sillery en 1891 16

Image 11 : Plan d'aménagement du parcours expérientiel 19

Image 12 : Photo de la maquette analogique 1:750 20

Image 13 : Perspective d'analyse des ambiances physiques du site 22

Image 14 : Photo de maquette analogique du bâtiment 1:200 23

Image 15 : Photo de maquette analogique du bâtiment et de son contexte immédiat 23

Image 16 : Coupe perspective bioclimatiques 24

Image 17 : Principe du whole system design 25

Image 18 : Perspective à partir du cœur de la friche et vers l'accès principal 27

Image 19 : Plan masse 28

Image 20 : Photo 1950 47

Image 21 : Photo 1962 47

Liste des figures (suite)

Image 22 : Photo 1968 47

Image 23 : Photo 1986 47

Image 24 : Photo 1979 48

Image 25 : Plan 1805 48

Image 26 : Plan 1910 49

Image 27 : Plan 1931 49

Image 28 : Plan 1944 50

Image 29 : Plan 1962 50

Image 30 : Plan des liaisons du site et de son contexte élargie 51

Image 31 : Coupe de la rive du fleuve après 1965 51

Image 32 : Coupe de la rive du fleuve avant 1910 51

Image 33 : Évolution de la population de Sillery entre 1921 et 2008 52

Image 34 : Vue à partir de la pointe de l'Anse de Sillery autrefois autour de 1830 52

Image 35 : Vue de la Maison des Jésuites en 1927 52

Image 36 : Règlement de zonage de la ville de Sillery sur le site à l'étude 53

Image 37 : Pictogrammes et explication du programme 54

Image 38 : Programme détaillé en surfaces du CRÉR 54

00

Introduction

Mise en contexte

Dans la poursuite de la Promenade Samuel-de-Champlain, ce projet propose un centre de recherche en énergies renouvelable (CRÉR), sur une friche encore aujourd'hui désaffectée. Agissant comme seuil au parc conçu sur les berges du St-Laurent, ce dernier sera le centre d'attraction des prochaines années afin d'informer et de divulguer aux citoyens de la ville et de la province, des nouvelles technologies disponibles pour permettre un développement durable de notre pays et de notre planète.

La question principale est de pouvoir créer un ensemble holistique ou toutes les composantes sont en parfaite harmonie avec leur environnement. À travers la matrice de la mémoire du lieu, le parti architectural se développe autour d'un parcours fluide sur le site avec une ouverture sur la recherche. Ce bâtiment, en plus de s'ouvrir sur le fleuve, intègre une liaison facile et agréable vers la montagne. L'aménagement est parsemé de quais « Land-Art » plongés dans l'eau créant une nouvelle topographie et un nouveau langage agissant à titre de repère affirmant l'expérience du lieu pour lui permettre de devenir un espace approprié de tous.

Cette hypothèse soutient que pour parvenir à la matrice d'intervention se situant entre l'espace et le lieu, il est primordial de repenser la façon d'appréhender l'aménagement et l'architecture pour envisager l'innovation durable. Jumelant à la fois un choix judicieux d'unification des systèmes passifs et actifs disponibles actuellement, cette architecture propose d'innover dans un sens environnemental durable, tout en étant respectueuse de son cadre contextuel. Sans pour autant adopter à 100% l'image technologique, ce programme suppose une fusion avec les aspects favorable du site. Ce système sera étudié pour permettre l'incorporation avec son environnement, d'un centre de recherche orienté sur les énergies renouvelables. Aujourd'hui l'architecture n'est plus perçue comme un espace sensible et vivant, mais comme un espace de production ou plutôt de consommation d'énergie et de

rentabilité forcée, au détriment de ce que l'on devrait rendre expérientiel. Ce projet suppose de revoir, sous le concept d'un tout tangible et complet, la façon de concevoir l'architecture. La réponse est l'innovation, dans la conception et l'appréhension du projet dans son contexte et son aménagement global. Selon la vision pessimiste de Rem Koolhaas, il sera important de revoir nos façons de traiter le sujet;

> « L'échec apparent de l'urbanisme offre une occasion exceptionnelle... Nous devons imaginer trente-six mille autres façons de concevoir la ville, prendre des risques insensés, nous devons oser être totalement dépourvus de sens critique, nous devons tout avaler et pardonner à tout va. L'assurance que nous échouerons doit devenir notre gaz hilarant ou notre oxygène; la modernisation, notre drogue la plus forte. N'étant pas responsables, nous devons devenir irresponsables. Dans un paysage de plus en plus opportuniste et provisoire, l'urbanisme n'est plus ou ne doit plus être notre décision la plus solennelle, l'urbanisme peut gagner en légèreté, devenir un Gai savoir - Lite Urbanism (urbanisme allégé). »[1]

Présentation du sujet

Le sujet propose une réponse holistique à une question d'architecture. Ce système d'interprétation sera étudié pour permettre l'intégration d'innovation aux besoins de services imminents se trouvant sur le site en particulier. Le projet soutient une analyse archéologique de la Pointe-à-Puisseaux, encerclé par la côte de Sillery et le boulevard Champlain. C'est un concept de récréation et de découverte intégral pour Québec à travers un aménagement témoignant d'une prise de conscience de tous les paramètres, ce qui forme la trame holistique. Le terme « holistique » devient alors porteur d'une prise de conscience qui tient à tout prix à ce que l'ensemble formé prenne en compte tous les éléments pour ainsi devenir un tout. Holistique vient d'un mot grec, holè, qui signifie totalité. Le concept holistique démontre une approche globale, qui prend en compte tout ce qui constitue l'univers sous toutes ses formes, car nous en faisons partie, au même titre que les autres espèces végétales ou animales. Il est primordial de les respecter et de les protéger afin de maintenir l'harmonie. L'idée du projet de centre de recherche témoignant des dernières découvertes faite pour améliorer notre environnement vient rejoindre l'image de Victor Bourgeois de l'architecture lorsqu'il dit qu'avant d'être un style, toute architecture est une façon de vivre, une méthode de penser, un humanisme. L'être humain est responsable du devenir du monde et a le potentiel et la responsabilité d'agir afin que l'harmonie règne avec le milieu dans lequel il vit. Ce centre vient ouvrir l'esprit de ces utilisateur et leurs fait prendre conscience que de

1 Rem Koolhaas, *What Ever Happened to Urbanism S,M,L,XL*, Rotterdam, 1995, p.56

nouvelles possibilités sont offertes à l'homme pour faire en sorte que la situation actuelle change; celle qui privatise l'émission des gaz à effets de serre (GES), qui adopte une taxe au carbone, qui préconise la réduction des impacts du réchauffement climatique.

Principalement développé pour maintenir et supporter l'hypothèse de l'essai, ce projet d'espace de découverte et de recherche environnementale, s'appui sur la dynamique globale de l'architecture holistique déployée à travers cette recherche. L'évolution de cette idée sera fondée à travers l'étude d'une mouvement d'assimilation de nouveaux principes de stratification et de naturalisation, architecturaux et urbains, ainsi que l'incorporation de concepts intégrés et inspirés de l'évolution constante du site. Ces derniers seront issus d'une analyse de site approfondie, l'étude programmatique permettra d'assurer un bon développement de la friche choisie pour l'avenir au sein de la ville de Québec. L'important est de pouvoir atteindre un équilibre entre l'artificiel et le naturel afin de réconcilier l'architecture avec son environnement. Par ailleurs, les bâtiments bioclimatique à haute qualité environnementale (HQE) seront une source d'inspiration et permettront d'approfondir la réflexion en rapport avec les éléments naturels existant sur le site, tout en permettant l'issue vers le programme prévu. Tout comme l'exposition architecture = durable (juin 2008, Pavillon de l'Arsenal, Paris), affirmant que « La prise en compte d'une éthique environnementale est une formidable opportunité de renouvellement de l'architecture : l'occasion d'explorer de nouvelles pistes techniques et esthétiques et de repenser le lien avec la ville»[2]. Pour faire en sorte que le projet puisse permettre cette analyse, le site choisi est particulièrement bien adapté au sujet et permet une ouverture vers la diversité durable et les besoins actuels qui exhortent de notre société.

[2] Jacques Ferrier, Architecture=durable, Juin 2008, p.11

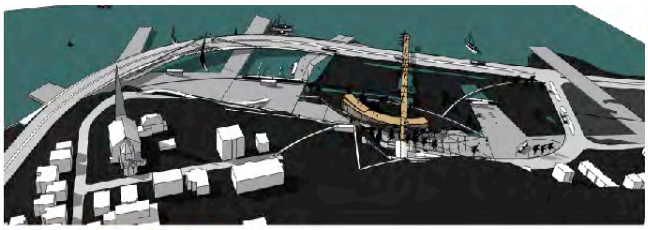
Présentation du site

Le site envisagé pour l'étude est celui de la Pointe-à-Puisseaux, encerclé par la Côte de Sillery et le boulevard Champlain. C'est un site actuellement dans la mire de la ville de Québec pour un éventuel développement. Il a été partiellement transformé à l'automne 2008, suite à la destruction de l'usine de traitement des eaux construit en 1984. Un chemin de fer, qui dessert la partie moins active du port de Québec, traverse toujours les lieux. Situé sur le prolongement immédiat de la promenade Samuel de Champlain, nouvellement réaménagée, nous pouvons y découvrir une diversité de type d'habitation qui nécessite des services comme des épiceries, des centres de conditionnement, des espaces de restauration, etc. La transformation des berges est riche par son histoire, influencée par la présence des nombreux quais de draveur et le passage des réservoirs d'essence. Ce projet remet en surface ces changements afin de mener ramener en surface cette évolution dans une interaction d'interventions sur le site.

À travers toute l'analyse synchronique du système viaire réalisée en amont à ce projet et démontrée en annexe 2, il est possible d'observer les différents développements par rapport aux activités commerciales qui se sont succédées le bord du Fleuve Saint-Laurent. Ces parcours ont entre autres structurés le développement de la ville de Sillery. Les parcours directeurs furent donc les rues Chemin du Foulon parallèle au Fleuve dans la partie basse de la falaise et le Chemin St-Louis toujours en parallèle au Fleuve, mais dans la partie haute de la falaise. Ensuite, les deux voies d'implantation perpendiculaire qui ont influencées l'ensemble des développements en haut sur le plateau sont la côte de Sillery et la côte Gignac, c'est ce qui relie le bas et le haut de la falaise. Les pôles de développement du tissu spécialisé se retrouvent autours des pôles publics, créés à la jonction de ces chemins / côtes. Étant bloqué par la barrière infranchissable formée par la falaise, tous les tissus se sont serrés en haute-ville pour permettre un développement dense en sandwich entre le boulevard Laurier et le chemin St-Louis. À part les zones conservées par les communautés religieuses et les villas au sud du chemin St-Louis tout le reste de la haute-ville est particulièrement dense. Pour ce qui est de la basse-ville, la métamorphose est drastique avec l'avènement du boulevard Champlain et du chemin de fer qui créer, en plus de la falaise, d'autres barrières totalement infranchissables. Le développement de ce secteur n'offre pas beaucoup d'avantages au niveau de la dimension du terrain et c'est ce qui empêche son développement. Il est possible que jumelée à une réadaptation du boulevard Champlain pour permettre le lien avec le fleuve et l'ouverture visuel tant espéré, ce secteur soit propice au développement. Le

projet de la Promenade Samuel-de-Champlain a pris une importance spectaculaire et une identité collective s'instaure petit à petit dans ce nouveau lieu recomposé. Les gens sont de plus en plus conscients du potentiel que ce site recèle, le retour aux sources se fait sentir et les habitants sont d'autant plus fiers de cette artère comme l'entrée de leur ville. Par contre, il est primordial de pouvoir offrir des services dans la continuité de ce parcours initiatique sinon, l'intérêt en sera quelque peu brimé. La ville souhaite créer un développement d'importance au point du site étudié pour permettre l'intégration d'un attrait public qui refermera la boucle d'accès de ce parcours de 2,5 km déjà développée. Avant la poursuite de la voie cyclable vers la vieille ville, il serait important de permettre aux randonneurs de se divertir lors de leur trajet par une attraction récréo-touristique en lien avec le fleuve. C'est dans cette logique que les prochains chapitres traitent de l'intégration, du concept et du projet. Les hypothèses développées à travers cet essai sont formulés dans les prochains chapitres et tirent leurs conclusions afin de permettre au projet de répondre le plus justement possible à la problématique.

Photo du site _ *avant*



Perspective du site_ *après ...*

Image 1 : Vue plongeante | Photo Bing.com & Montage numérique | Sketchup

01

Premier chapitre – Cadre d'intervention

Le cadre d'intervention préconisé pour ce projet permet l'interprétation de la mémoire du lieu afin d'atteindre l'état d'espace comme étant l'apogée de l'interaction entre l'architecture, la nature, la lumière, l'air et l'eau. L'espace étant à la fois identitaire, relationnel et historique[3], cette sensibilisation devra faire ressortir ces caractéristiques. Le thème exploité, l'architecture holistique, prend son envol dans cette première façon de traiter l'espace pour que le lieu ne soit plus simplement la friche urbaine, mais afin qu'il devienne un espace à part entière d'un tout global. Le titre de l'essai vient créer la forme que prendra la réponse formelle du projet. L'espace serait en quelque sorte l'englobement du lieu, donc pour permettre l'hybridation du lieu et de l'espace, il suffit d'associer toutes les particularités du site pour ouvrir la porte à l'espace dans le lieu.

> « Le corps humain lui-même est conçu comme une portion d'espace, avec ses frontières, ses centres vitaux, ses défenses et ses faiblesses, sa cuirasse et ses défauts… le corps est un espace composite et hiérarchisé qui peut être investi de l'extérieur. L'affaiblissement du corps est attribué à l'affaiblissement ou au départ de l'une d'entre elles. Leur parfaite coïncidence définit la santé. »[4]

Tout comme l'architecture étant composé de portion d'espace, le corps humain est un organisme qui est holistique, qui nécessite toutes les composantes pour survivre. L'espace pour De Certeau (2005) est un «lieu pratiqué» ou un «croisement de mobiles», où les marcheurs transforment eux-mêmes les lieux en espaces en les expérimentant. C'est selon cette hypothèse que la thèse prends premièrement forme. Selon Augé (1992), il existe différents niveaux de référence précisant les termes de lieu et d'espace. Dans la mise en parallèle du lieu comme ensemble d'éléments coexistant dans un certain ordre et de l'espace comme animation de ces lieux, il est possible d'identifié ce qu'il appel la *phénoménologie de la perception*. Cette dernière distingue comme espace existentiel, l'espace anthropologique différent de l'espace géométrique parce qu'il est le lieu d'une expérience de relation au monde d'un être essentiellement situé en rapport avec un milieu. Il met aussi en relation les termes « lieu » et « espace » en les classant selon si ce dernier est vécu et effectué, selon l'acte d'un présent ou d'un temps, et modifié par les transformations dues à

---

[3] Marc Augé, NON-LIEUX : Introduction à une anthropologie de la surmodernité, 1992. p.69

[4] Idem p.78

des voisinages successifs (Augé, 1992). Finalement, dans le même ordre d'idée, il spécifie que le récit de ce lieu transforme des lieux en espaces ou encore des espaces en lieux distingués par le *faire* et le *voir*. Il est important de comprendre la différence entre le terme « espace » qui est plus abstrait, par son côté sémantique, que le lieu. C'est la base du fondement de la matrice génératrice, ce qui gouvernera les décisions au courant de la conception future. Il sera possible de prendre position par rapport au site après avoir bien identifier le vécu de ce dernier pour bien cibler la base des interventions qui seront les plus propices à transformer ce lieu en espace apprécié des utilisateurs autant par son côté sémantique, que son aspect historique.

Mémoire du lieu

À travers l'analyse objective de la Pointe-à-Puisseaux, il est possible de déduire en grande partie la mémoire du lieu. Cette mémoire est nécessaire pour permettre l'évolution du lieu vers l'espace. Il est l'un des plus beaux sites sur le boulevard Champlain, il est de plus, très intéressant pour l'étude historique puisque, c'est à cet endroit précis que l'on a découvert de nombreux vestiges datant de 1000 ans avant notre ère, qui témoignent de l'utilisation du site par des amérindiens, particulièrement pour faire la pèche à l'anguilles. D'ailleurs le nom d'origine des lieux Kamiskoua-Ouangachit, signifiait Pointe-aux- Anguilles. Il est donc possible de déduire, à partir de l'analyse historique du site, qu'une série d'étapes de développement se sont enchaînées pour permettre l'évolution de cette parcelle, jusqu'à ce jour. Il est actuellement impossible de déduire l'ancienne vocation du site, à moins que plusieurs recherches personnelles soient menées. Cette friche étant un site fort important autant pour les amérindiens à l'époque, que pour le développement de Québec, après la colonisation française, cette méthode commémorative et évocatoire est d'autant plus justifiée. Par ailleurs, la topographie et les ressources disponibles du site témoignent de l'intérêt que les amérindiens et les missionnaires ont pu y avoir. Aujourd'hui,

Image 2 : Hyper-carte démontrant l'évolution des berges

comme nous pouvons le voir sur la carte de l'arrondissement de Ste-Foy / Sillery, il est possible de déceler plusieurs parcs en haute- ville, mais la basse-ville manque d'attrait jusqu'à tout récemment avec le développement de la Promenade Samuel-de-Champlain pour le 400e anniversaire de Québec. Ces attraits sont d'autant plus de bonnes raisons de retrouver un nouvel intérêt pour continuer les 2,5 km déjà aménagés et utiliser cette pointe qui est un endroit merveilleux et spectaculaire de la ville de Québec. Ce point spécifique en prolongement vers le fleuve, permet de voir à la fois les ponts de Québec et Pierre-Laporte et le Vieux-Québec avec la pointe ouest de l'Iles d'Orléans et les bateaux traversant l'estuaire du St-Laurent.

L'évolution des berges du Saint-Laurent au début de la découverte de Québec par les Européens aura grandement influencé les pôles de développement de Sillery aujourd'hui rattachés à Ste-Foy. Ils sont devenus les endroits, à part au niveau du chemin du Foulon, où le tissu spécialisé s'est développé. Ce sont les noyaux fondateurs qui sont à une distance égale de marche. L'influence de l'obligation de se mouvoir à pied avant 1675 aura permis l'implantation de pôles à proximités s'autosuffisant entièrement. Le développement économique influença le développement au niveau des tissus de bases. L'industrie ne présentant plus aucun besoin au niveau du bâti spécialisé dans la basse-ville aura vite fait de supprimer tous les bâtiments industriels et l'ensemble du tissu spécialisé des berges. Ce point est intéressant, car il met en lumière le fait que ce secteur compte environ 95% de bâti de base et témoigne du manque de bâti spécialisé.

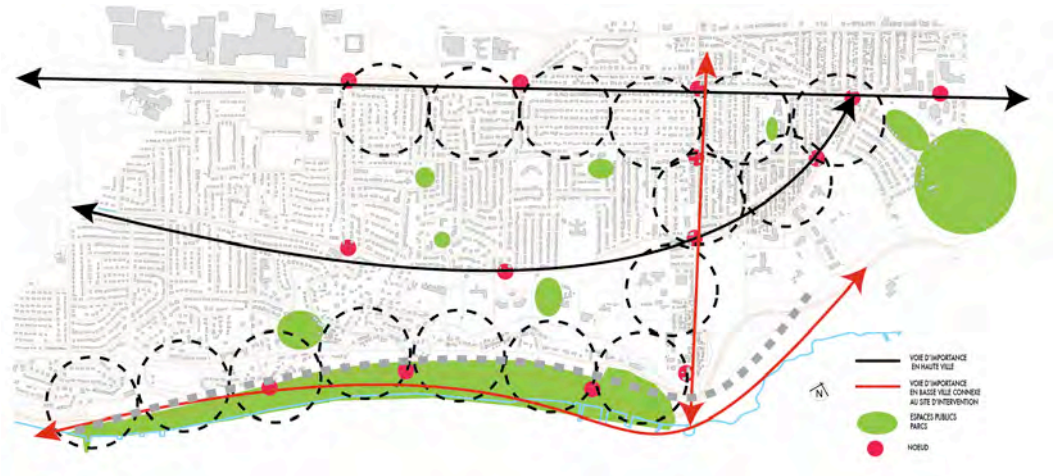


Image 3 : Plan du site jusqu'à la Pointe à Cageux et le chemin St-Louis démontrant la distance de 5 minutes à pied.

Avant la colonisation, ce site fut l'un des favoris des Amérindiens qui le nommaient, tel que mentionné plus haut, Kamiskoua-Ouangachit, qui signifiait aussi dans leurs patois « Là où l'on prend le saumon avec la lance »[5]. C'est sur cette pointe qu'il y pêche et fume l'anguille, surtout durant les mois de septembre et d'octobre où la pêche est à son meilleur. À l'arrivée des premiers missionnaires, entre 1637 et 1759, au début du XVIIe siècle, la colonisation française influença grandement le développement économique. C'est à cette époque qu'on construisit une maison, la Maison des Jésuites, (voir photo dans annexe 2), sur le plus ancien site d'évangélisation et de sédentarisation des populations autochtones en Amérique du Nord. Elle y est toujours présente et témoigne de ce moment. Les Jésuites s'établissent d'abord à l'Anse Saint-Joseph en 1638. Par la suite, les religieuses Hospitalières Augustines, vers 1640 y fondèrent un hôpital. Entre 1663 et 1759, l'agriculture et l'élevage sont les plus importantes sources d'emplois, les français cultivent et font l'élevage sur les terres autour de la Mission St-Joseph. Vers 1700, les Pères Séminaristes bâtirent un moulin à fouler l'étoffe à l'emplacement de la Côte Gilmour. Toutes les terres sont utilisées à des fins d'agriculture et d'élevage ou comme résidence de campagne. Le bâti de base est implanté en recul du parcours mère lorsque ce dernier est une ferme. En 1675 les calèches et l'utilisation des chevaux changeront beaucoup la perception des distances pour le développement futur.

Plusieurs Anglais, administrateurs ou militaires achetaient ou louaient des terres après la conquête de 1759. Plusieurs Domaine prirent alors des noms anglais. Avec l'arrivée de certains marchands opportunistes anglais on annonça une période faste pour Sillery. La principale activité économique du Canada débuta vers 1796 et comprend l'exportation de bois d'œuvre et la construction de navires. À l'anse Saint-Joseph, un anglais nommé William Hullet exploitait une brasserie dans la Maison des Jésuites. Il avait loué pour 15 ans les anciennes terres des Jésuites après la mort du dernier jésuite en 1800. Les commerçants

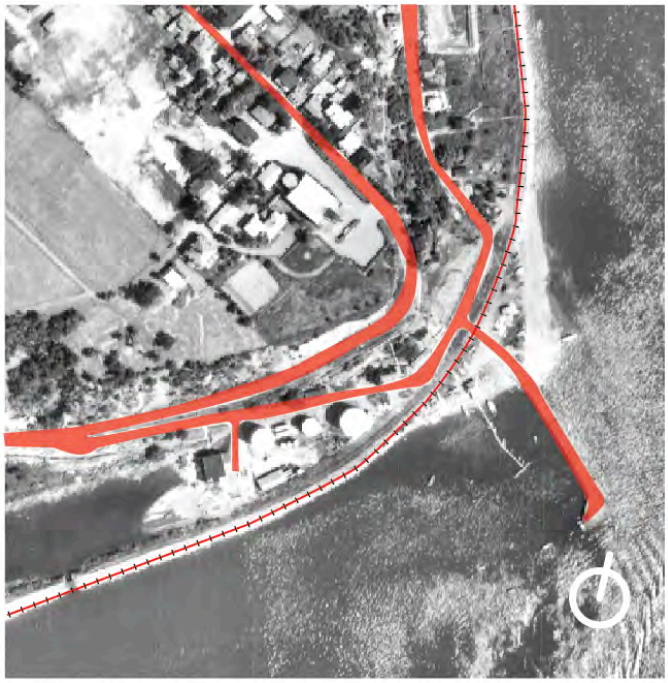


Image 4 : Photo du site en 1950 | GÉOINDEX

5 www.ville.quebec.qc.ca/docs/publications/123_publication_3_236.pdf

anglais ont alors commencés à s'établir à cet endroit. Les anses étaient propices au flottage et à l'entreposage du bois avant son chargement sur les navires en partance pour l'Angleterre. De nombreux quais fixes et flottants sont alors installés (Voir le plan de 1910 qui en témoigne dans l'annexe 2). En 1831 la première école publique ouvre ses portes. Elle se situe au bas de la falaise, sur le bord de l'anse de Sillery (Pointe-à-Puisseaux). À partir de 1864, le commerce du bois et de la construction navale est en déclin étant donné d'autre mode de construction qui préconise l'acier. Entre 1860 et 1910, les marchands et constructeurs de navires désertent progressivement Sillery et vendent leurs domaines à des communautés religieuses.

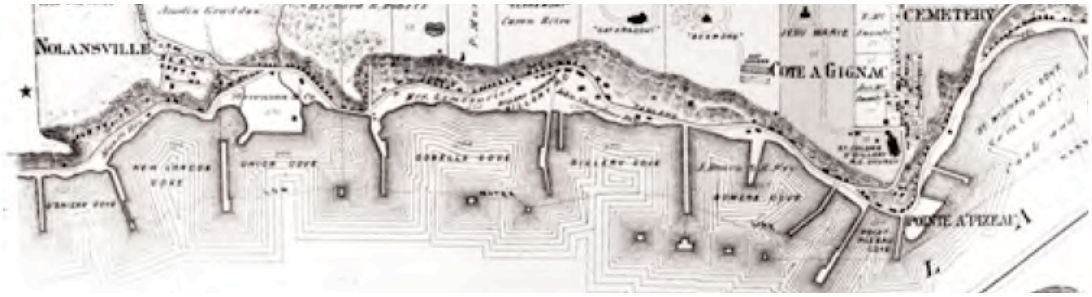


Image 5 : Plan des anses de Sillery en 1879

Vers 1900, l'apparition du téléphone, de l'électricité, des appareils ménagers et l'évolution des transports (automobiles, train, avion) influence grandement le rythme de vie des Québécois. La construction de la voie de chemin de fer en 1910 marqua le début des grandes transformations de la berge du fleuve. On divisa le promontoire de la Pointe-à-Puisseaux, malgré qu'il soit considéré important autant que maintenant comme un des sites les plus grandioses de Sillery. Par ailleurs, cela changea radicalement le paysage de la maison des Jésuites et de l'ensemble de la trame bâti le long du Chemin du Foulon qui bénéficiait jusqu'alors d'un panorama et d'un environnement ouvert sur le fleuve. Comme la circulation ferroviaire n'a jamais été intense, les habitants ont pu s'habituer et continuer à fréquenter la plage Saint-Michel. Le quai Frontenac, qui est situé au droit de la prolongation vers le fleuve toujours présente, portait se nom à cause du traversier le « Vapeur Frontenac » qui assurait le transport des passagers entre la Pointe-à-Puisseaux, St-Romuald et Québec, entre 1899 et 1910. On songe d'ailleurs aujourd'hui a retrouver ce traversier de passagers, ce qui pourrait assurer un nouvel attrait et permettrait de faire la boucle vers la piste cyclable sur la rive sud. Le quai Frontenac est alors le lieu de rencontre des baigneurs, pêcheurs et des amateurs de navigation. En 1925, Sillery se dote d'un système d'aqueduc et d'égouts afin de combattre le feu qui avait détruit plusieurs maisons des faubourgs et quelques villas. Avec la fermeture des chantiers naval et le déclin de l'industrie du bois, la fin de la construction du pont de Québec et la crise économique de 1929, le taux de chaumage est a son plus haut. Entre 1910 et 1930 plusieurs communautés religieuses s'installent à Sillery sur les terres au sud du chemin St-Louis, en haute ville.

La ville de Sillery autorise en 1932 la construction de réservoirs d'hydrocarbures dans les anses. La popularisation de la plage de l'anse au Foulon débute dans les années 30 à la suite du dépôt sur la grève de sable fin résultant des travaux de dragage effectués pour réaménager le port de Québec. C'est d'ailleurs à ce moment que le Yacht Club de Québec s'établit à l'endroit ou il est toujours. Un plan directeur du développement de Sillery est développé, on dénote donc le changement par l'implantation des bâtis dit concertés plutôt que spontanés. En 1942 un Hôtel-de-ville est construit sur l'avenue Maguire. On se rend bien compte déjà à ce niveau, que le développement des lots est différent au sud et au nord du Chemin St-Louis. Au sud les parcelles sont grandes et non subdivisées appartenant à des riches propriétaires qui ont implanté des villas ou encore des couvents et écoles. Au nord les parcelles sont plus petites et subdivisées. On peut donc conclure que les parcelles présentant un escarpement sont plus grandes. L'implantation des différents parcs de la haute-ville aura grandement influencé le développement autour des années 1950. Les promoteurs auront fait, à l'ouest de l'avenue des Gouverneur, tout un développement de cité-jardin à l'anglaise nommé *Parc Falaise*. Ces *Sillery Garden*, comme ils les appellent, forcent la création de nouvelle paroisse qui ont influencé le développement des pôles centraux comprenant chacun une église, une école, un Hôtel de ville et des centres commerciaux de proximité. La condensation des habitations le long des axes principaux en haute-ville aura permis d'avoir un développement de centres de développement multiples et concentriques, qui débutent d'abord autour des axes Côte de Sillery, chemin St-Louis et Boul. Laurier (voir hyper-carte-Liaisons de l'annexe 2). En 1965, la construction du Boulevard Champlain a aussi changé grandement le paysage global des berges. Notamment les anses, qui empiétaient auparavant toutes l'espaces du bord de l'eau jusqu'à la falaise, dorénavant la rive du fleuve a été entièrement refaçonnée pour accueillir le boulevard, plus représentatif d'une autoroute (voir coupe annexe 2). Les anses sont devenues des ombres d'elles-mêmes: leur nom seulement a résisté à l'usure du temps et encore. Les systèmes écologiques ont été profondément bouleversés. La disparition du

Image 6 : Photo du site en 1962 | GÉOINDEX

chemin du Foulon à partir de la côte de Sillery témoigne du non respect du tracé du parcours mère qui a sculpté entièrement les rives du St-Laurent. Toutes les maisons présentent ou presque ont été détruite et seules les friches industrielles ont survécues à cette modification importante. Les berges ont été agrandies vers le Fleuve pour permettre ce boulevard très large (voir coupe en annexe 2). Par chance qu'il est très sinueux, car les voitures rouleraient beaucoup plus vite, c'est la dernière barrière infranchissable vers le Fleuve. Il y a un effectif d'environ 17 500 voitures par jour (Verret, 1996). L'essor de Ste-Foy, ville connexe à Sillery par le boulevard Laurier, avec ces centres d'achats aura une grande influence pour le développement de la ville de Québec en haute-ville comme en basse-ville, car la proximité et l'immensité de ces centres empêcha tout développement ailleurs. Les centres d'achats sont ouverts à partir de 1962 et attirent beaucoup de gens, malgré tout, l'évolution démographique (voir annexe 2) témoigne d'une baisse de population depuis 1995. La ville de Québec progresse quant à elle vers d'autres pôles. Il semblerait qu'un niveau de saturation des terres et qu'un manque d'investissement pour créer de nouveaux parcs et aménagements paysagés aurait fait stagner le développement jusqu'à aujourd'hui des villes de Sillery et Ste-Foy (aujourd'hui Québec).

Sensibiliser la nature propre du site

Cette recherche symptomatologique propose une investigation sur l'architecture écologique et biologique. N'étant pas limité par l'espace urbain ou naturel, ce sujet élabore une analyse des relations infinies qui existent entre le site et son environnement puis entre l'espace et le lieu. Les recherches biomorphiques, intégrant l'environnement dans sa totalité semblent d'une nature essentielle. L'intervention tentera de faire la lumière sur la dualité entre le naturel et le bâti ainsi que la profonde nature intégrée aux évolutions passées. Il ne s'agit pas de développer une idée formelle à cette étape de prémisse, mais plutôt dans l'optique d'intégrer une vision humaniste à chaque décision formelle. Pour penser à long terme, il est important d'intégrer un certain éthique aux réflexions conceptuelles du développement du site. Pour permettre de participer activement en faisant vivre les espaces développés, l'éthique ne suffit pas malheureusement, il est important d'alimenté le côté sémantique dans une dimension phénoménologique qui permet aux espaces naturels de prendre le dessus. Il est intéressant d'admettre l'interaction des usagers pour permettre la formation de l'espace. Les relations entre les différents langages sensoriels deviennent porteuses d'un sentiment de joie de vivre et d'envie suprême de se retrouver à part entière de ces espaces. C'est ce sentiment humain, dans son rapport anthropologique, qui différencie l'espace et qui

hypothétiquement fait en sorte que la friche devient vivante et durable. Dans une hypothèse de développement et d'aménagement de la friche, il est important de reprendre le langage premier du site et de le comparer avec la vision d'aujourd'hui du même site.

L'estuaire en soit est une réponse ultime à l'hypothèse soulevé. Le site est essentiellement influencé par la présence du Fleuve, de l'eau, dans son rapport avec ce système physique et écologique, dynamique et unique. Ces espaces hybrides entre terre et eau, incluent des zones humides, des méandres sans cesse remodelés au gré des courants, des charges de matières en suspension apportées par le fleuve, et selon la nature du contexte géologique qui en soit permettent une belle réflexion qui génère le projet. Le bassin versant, le climat, les vents et les interventions humaines historiques et contemporaines ont transformés les méandres présents en des espaces résiduels non utilisés par les habitants. L'estuaire est aussi le lieu où la force du fleuve est ralentie. L'un des endroits où la biomasse produite y est exceptionnellement importante. Toute architecture se doit de connecter le monde entier dans son infinité pour ainsi essayer d'être en rapport avec le paysage. Comme s'il était possible d'accéder à un paysage hybride entre nature formalisée et vernaculaire qui pourrait témoigner au visiteur l'ensemble du la mémoire du lieu tout en intégrant l'architecture.

« Le bâtiment ne parle pas de l'espace, il fait parler l'espace en lui… Le bâtiment tient sa vertu de l'accort qui en harmonise les formes qui se donnent vie… Le bâtiment confère une forme à l'espace, en vue d'exercer une fonction sur trois niveaux d'existence; dans la monumentalité avec contrainte, dans l'idéologique, … et dans le goût de l'inutile… Tout vivant à son espace; le temps le traverse, l'espace vécu est à tout instant réversible; le temps ne l'est pas… Avant on mesurait l'espace au moyen du temps et maintenant on mesure le temps grâce à l'espace.»[6]

Image 7 : Nature comme parc d'attraction : l'expérience ultime | Illka Halso

6 Paul Zumthor, *La mesure du monde*, 1993, p.92-95

L'hypothèse soulevée est que l'architecture pour être holistique doit prendre en compte tous les paramètres, paysage, nature du site, espaces formées, bâtiments interconnectés. Tout en rendant sa sensibilité aux espaces créés en les liants avec l'environnement par une recherche expérientielle, l'intention est d'abord et avant tout de former l'espace. La clé du succès de ce système d'intervention se trouve dans son pouvoir sensoriel et expérientiel. L'architecture est l'art de l'espace, ainsi elle se doit d'être une expérience sensible pour celui qui la vit. La phénoménologie de l'architecture pourrait être la réponse pour intégrer l'infini qui se déploie autour de nous à travers le naturel.

Dans son rapport analogique avec l'espace vivant qui l'entoure, ce développement s'adapte tout en étant en symbiose avec son environnement. Dans l'optique présentée ici, il est possible de proposer un système alliant l'historique au réseau matriciel qui se déploie sur le site afin de créer un espace vivant et naturel. L'important serait de retrouver des expériences qui sont représentatives et qui permettent de transmettre une certaine joie de vivre aux utilisateurs tout au long de leur parcours. La situation propice du site permet l'adaptation des anciens quais, représentations des anses, s'étant succédés pour devenir absentes aujourd'hui. La présence du boulevard Champlain ne devrait plus être considéré comme une barrière. Avec l'intention première de retrouver l'état vivable du lieu, étant espace anciennement, il est devenue lieu. Par cette perte sensible de sa nature propre, l'envie de relier la falaise au fleuve pour permettre une continuité facile et fluide devient évidente et nécessaire. Ainsi, dans ce parc réaménagé, il devrait pouvoir subsister l'ensemble des éléments autrefois si chers à ce lieu.

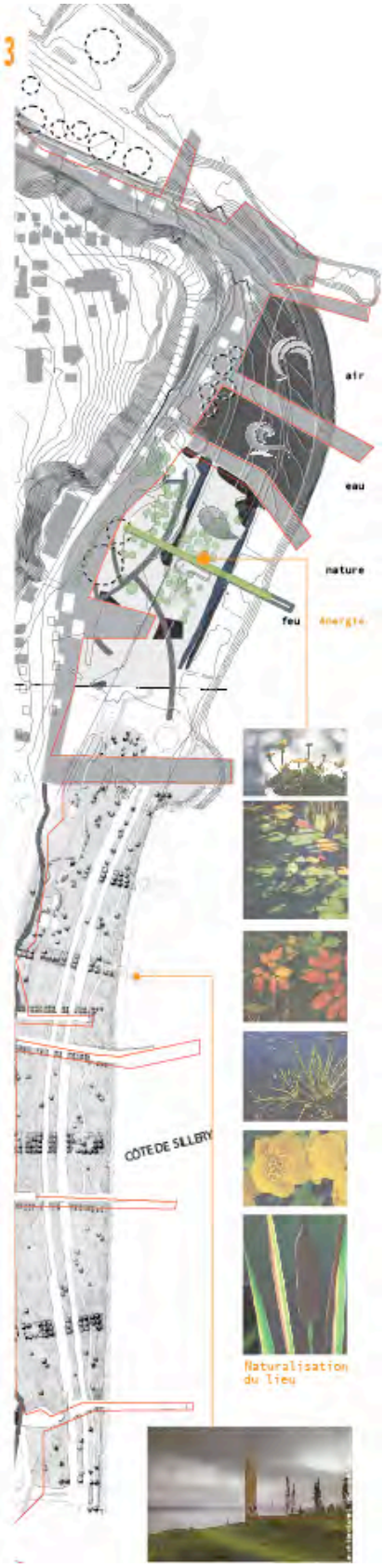


Image 8 : Plan d'aménagement continuité avec la promenade Samuel-de-Champlain

Entre nature formalisée et vernaculaire

La géomorphologie de Québec et sa densité plutôt faible en font une ville où les milieux naturels occupent une place des plus importante. L'interrelation entre le milieu naturel et les zones urbanisées crée un milieu de vie unique où les espaces publics boisés et les cours d'eau s'intègrent à l'environnement construit. La face escarpée au sud de Sillery (maintenant Québec) représente une limite métaphorique (Verret, 1996) et l'exclusion formelle du secteur bâti du pied de la falaise ne partage aucun caractère morphologique avec ceux du haut. Cette pente étant si abrupte qu'elle aura coupé complètement les liens voituriers entre le haut et le bas, ce fut un véritable mur d'enceinte. C'est par cette sensation de protection et par les belles vues qui ouvraient sur le Fleuve, que Sillery s'est d'abord développé. Comme on peut le voir sur les coupes (voir annexe 2), le développement de la voie ferrée et du boulevard Champlain aura nécessité de diminuer l'emprise du fleuve pour le bénéfice de ces derniers. Aujourd'hui avec le repositionnement du boulevard, sur un tronçon réaménagé, nous avons pu redonner une partie des berges aux populations en installant une piste cyclable. Mais au droit de la friche urbaine à l'étude, le lien n'est toujours pas rétablis et à travers l'idée d'une architecture pouvant permettre l'entendement holistique d'un paysage en lien ultime avec l'innovation, la lumière et l'eau, il faut pouvoir intégrer l'ensemble des éléments identitaire, relationnel et historique pour former le concept s'y rattachant. C'est pour cette raison que nous devons prendre en considération tous les paramètres du site qui sont autant tangibles que sensibles. Pour aider le paysage ancien à refaire surface, il est important de revoir la relation du boulevard Champlain avec la friche et l'eau.

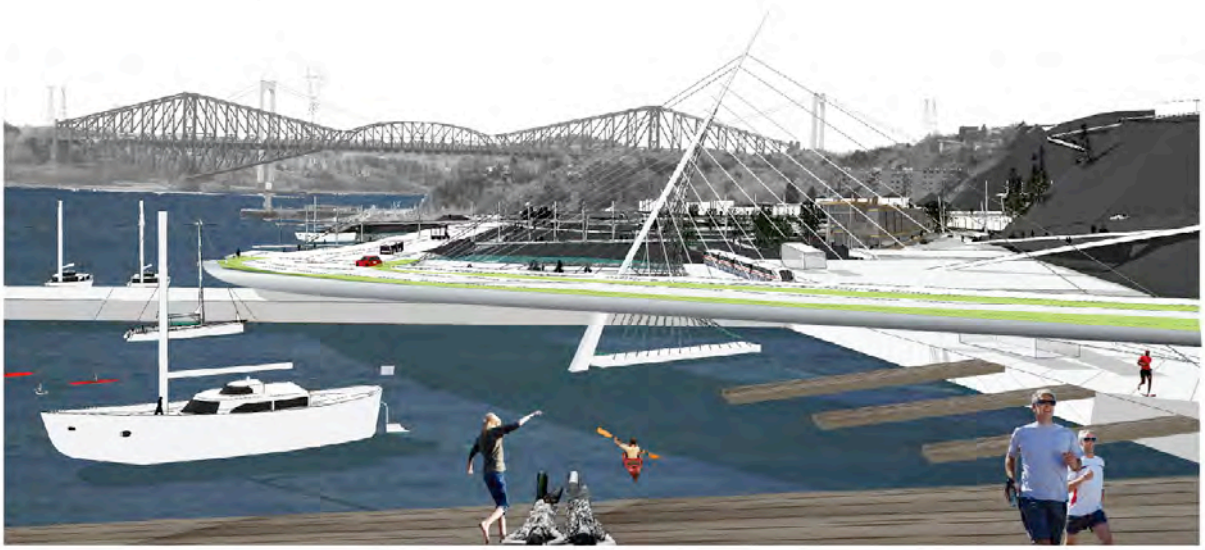


Image 9 : Perspective vers les ponts à partir du quai Pierre-de-Puisseaux

La barrière visuelle et physique présentement créée avec le talus doit être éliminée pour permettre l'accès direct afin de recréer cette symbiose. La première réponse simple, mais grandement critiqué fut de modifier la route et de libérer la vue sur le fleuve. L'infrastructure créé doit trouver un langage propice dans l'ensemble, pour qu'il devienne parti intégrante de l'expérience du lieu. Ainsi, l'idée de pouvoir faire transparaitre l'intention première de positionner le pont reliant les deux rives ensembles à cet endroit, plutôt que sur la pointe de Ste-Foy à l'actuel position des ponts, pourrait avoir un certain potentiel tangible. Enlever le talus crée un retour au niveau vernaculaire du site dans sa ligne visuelle, cela rétabli le lien physique. De plus, la modification du pont pour les utilisateurs de la route permet à la transformation du site de se faire sentir avec plus d'importance. Le choix d'une structure suspendue et apparente permet un repère dans la ville et rappelé les aménagements crées dans la friche, l'unité à travers les interventions se fait sentir dans ce geste. Le passage des réservoirs à essence a soulevé plusieurs intentions de commémoration, ils ont grandement marqués l'évolution de ce site, mais étant donnée la mémoire négative que ces derniers évoquent, cela n'a pas semblé nécessaire. L'intégration de l'eau dans la friche semble une première éventualité qui sera plus tangible dans l'implantation de la matrice expliquée dans le deuxième chapitre du cadre conceptuel.

Image 10 : Photo des anses de Sillery en 1891

Billots de bois flottant sur le fleuve, en face de Sillery. Photo prise en 1891
Crédit : John Thomson / Archives nationales du Canada / C-006073

02

Deuxième chapitre – Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel générant le projet se base sur le fait que l'interprétation de l'espace fait appel au cinq sens. Ce système de fragmentation, de disjonction, de multiplicité, d'infini, de complexité s'autorise l'adaptation de la matière afin de devenir le générateur. Étant interprété et démontré dans les hypothèses de base, il est important de valider ce système sensible à travers la conception. Tout en gardant l'idée du tout unificateur et sensible, répondant à l'architecture holistique, hybridation entre le lieu et l'espace, ce système doit pouvoir permettre l'intégration le plus justement possible de l'aménagement et de l'architecture. Afin d'atteindre une symbiose et une synergie, passant autant à travers la nature en relation au bâti qu'entre la nature et les gens qui créés l'espace de toute pièce. Cette synergie génère la matrice connectrice, c'est grâce à la présence des gens vivants sur le site que ce dernier prend vie. Tout en gardant en mémoire la naturalisation et la sensibilisation permettant le paysage hybride, il est imaginé de créer la matrice du réseau de développement qui enfantera un système complet et global afin d'éveiller la friche. Cette matrice sera fondée par les interprétations historiques de base, ainsi qu'avec certains générateurs conceptuels qui pourront faire progresser le lieu vers l'état d'espace.

Processus de conception

Parce que la vision de l'architecture doit être prise globalement avec son contexte, la conception doit prendre en considération l'ensemble des paramètres. Il ne serait pas nécessairement faux de dire que, le monde se portait mieux sans les avancés technologiques développées aujourd'hui, qui s'avère néfaste pour le monde entier. Ainsi, on peut essayer d'avoir un retour aux sources, au vernaculaire, au passif, qui s'intègre mieux à l'environnement. Depuis les années 60-70, le domaine du bâtiment fait d'énorme transformation pour avoir un système complètement mécanique, afin de pouvoir contrôler l'ensemble des ambiances physiques, ce qui semble avoir été un très mauvais pas vers l'avant. Dans ce contexte changeant, notre façon d'appréhender l'architecture doit aussi changer. Il est important d'être responsable de nos décision et faire le pour et le contre de ce qui semble être le mieux pour tous. L'architecture holistique, comme un tout responsable socialement et environnementalement, pourrait avoir un sens nouveau et être convenable

pour affronter l'avenir. L'interprétation de l'architecture en lien avec son environnement comme générateur d'un avenir meilleur est réalisable, il faut rêver que cela va changer les mœurs. Comme le démontre Jason F. Mclennan, dans son livre « The philosophy of sustainable design », l'enseignement de la réponse architecturale doit intégrer le volet environnement durable. Il est possible de voir sur le marché des nouveaux penseurs de la réponse architecturale, grâce aux précurseurs qui ont soutenue ce volet dans nos écoles. Dans les débuts, il y a eu New Alchemy Institute au Massachusetts, fondé en 1969 et Farallones Institute en Californie, dans les années 1972-73, c'est deux grandes « écoles » sont venue révolutionner la façon de voir et appréhender l'architecture. Ils tentent dans une intégration à l'échelle d'abord rural et ensuite urbaine d'intégrer la production alimentaire, le recyclage des déchets et la présence de systèmes de production d'énergies naturelles. [7] La globalisation de la vision architecturale fait ainsi allusion au pouvoir d'intégrer l'urbanisme, le design d'intérieur, le design industriel, la communication graphique, le développement durable et bioclimatique, jusqu'au marketing d'ensemble et à l'image de marque d'un développement. On peut parler de conception fortifiante qui est utopiste, mais grâce à la globalité de l'appréhension que ce concept oblige, l'intégration complète s'admet plus simplement. Évidemment il faut avoir une certaine conscience critique et une responsabilité environnementale et sociale aiguisé pour admettre les systèmes que déjà en 1969 on avait l'intention d'administrer à tout ensemble construit. Après quarante ans nous sommes toujours pas capable d'appliquer un système d'intégration qui fonctionne!

Selon Albert Einstein; « No problem can be solved by the same manner of thinking that created it ». Cela signifie consciemment que l'on ne pourra jamais restreindre nos réponses actuelles aux problèmes développés ces dernières années avec le même raisonnement. Il est important de repenser la manière de résoudre et concevoir les villes, les facteurs structuraux conditionnent les morphologies tel que cité dans un tout autre contexte, mais pouvant s'appliquer ici en tant que tel. La morphogénèse et morphologie du parcours de la ville au fleuve poursuivie à travers la promenade Samuel-de-Champlain, premier pas vers le retour aux sources de notre ville et ce jusque dans le site qui se découvre en continuité logique. Parce que tout le vécu d'un individu se reflète à travers son être et influence toute sa personne, le vécu d'un site devrait transparaitre dans son aménagement. Dans cette optique, il est important de pouvoir faire comprendre au visiteur entrant dans la ville par ce chemin, devenant l'entrée principale en quelque sorte, les prémisses de la conception de la ville.

---

[7] CCA, Désolé plus d'essence, 2008. P. 210-220

" À force de marcher dans des zones d'incertitude, à force de dialoguer avec la métaphore et l'utopie, à force de rester à part, nous avons accumulé aujourd'hui une certaine expérience. Nous sommes devenus de bons explorateurs. " Ettore Sottsass, 1991

Image 11 : Plan d'aménagement du parcours expérientiel

Parce que l'utopie n'est pas nécessairement à éviter dans les transpositions de la création, il est important de pouvoir trouver une certaine vision ambitieuse à travers la conception. Car toute pensée créatrice est un leurre si elle n'est pas guidée par une totale liberté d'agir[8]. Ainsi, afin de recréer le milieu, il est possible de faire la lumière sur l'éclair de génie qu'ont eu les civilisations iroquoises vivant sur ce site il y a des milliers d'années : ce site est le berceau du développement de nos terres, l'endroit où les premières nations ont vécu. Le plus important aspect qui prédominait leurs intentions en occupant particulièrement cet endroit de l'embouchure du Saint-Laurent, était de pouvoir surveiller les alentours. L'importance du fleuve, de son emprise et de son influence sur nos origines représentent un

[8] Citation de Jean Starck sur Facebook.com, 2009

moteur de conception en soit. Ainsi, cette tangente de création prendra forme dans le projet afin de dévoiler le pouvoir de ce lieu, sa faculté de protection et d'ouverture visuelle. Le contact avec l'eau doit être possible, l'eau doit reprendre sa place dans cette friche et redevenir le cœur de vie et d'exercice de ce secteur.

> « Contre l'illusion de l'autonomie nous avons besoin de lieux de corporalité et de friction, échange transitif entre l'individuel, le collectif et l'environnement ou l'entourage. »
> François ROCHE

Par transposition avec ce que la terre nous réserve dans les prochaines années avec les réchauffements climatiques, il est possible d'analyser le niveau de l'eau à travers la friche actuel et l'impact au niveau du marécage. Les marées apportant déjà leur part de modifications positives et négatives au niveau du fleuve, il est intéressant de profiter de ces transformations pour générer un apport sensoriel au site. Les propositions numérisées sous la forme de « morphings » de François Roche, suscitant des « scénarios de distorsion, de substitution, d'hybridation, de clonage, de greffe et/ou de scarification », inspireront grandement le travail conceptuel de cet aménagement en parallèle avec ce retour à l'eau. Il est intéressant de découvrir qu'à travers la nature propre du site se cache un potentiel de création énorme. Le site parle en lui-même à travers ses vues, son orientation solaire, son contexte naturel, ses arbres, ses lacs et écoulements hydrauliques, ses facteurs structuraux qui sont la lithologie, la tectonique et la stratigraphie. La stratigraphie intervient de multiples façons : puissance très variable des couches, présence des joints de stratification, orthogonalité des fractures aux plans de stratification, grande variété dans la succession stratigraphique, c'est-à-dire dans la superposition des couches. Son rôle paraît évident dans les formes rocheuses de la falaise et tout aussi évident ici dans l'intégration de la matière vers le générateur. On peut interpréter ce métissage de composante comme un élément générateur du tout. Chaque partie le composant fait en soit un travail d'intégration de l'ensemble. Il permet au tout de devenir un espace utilisé par les animaux, adapté pour et par la faune et la flore et créer des espaces

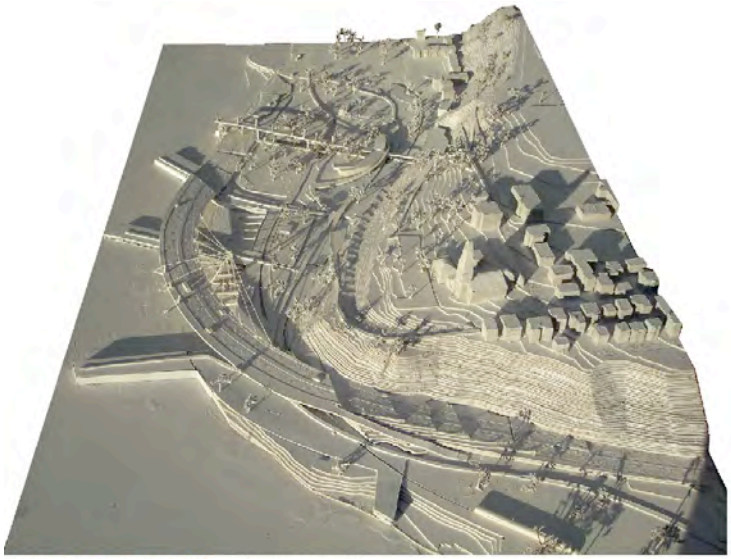


Image 12 : Photo de la maquette analogique

intéressantes ou les humains pourront communiquer, s'amuser, évoluer facilement et en harmonie avec ce nouvel environnement formé.

Matière liée aux éléments générateurs

Notre monde est peuplé de non-lieu et d'espace « non vivable » qui sont difficiles d'utiliser en terme d'espace. La phénoménologie semblerait être la voie vers un développement sémantique qui incorpore le côté sensible nécessaire. Il suffit de porter un regard global sur l'ensemble.

> « In many ways, the environmental crisis is a design crisis. It is a conséquence of how things are made, buildings are constructed, and landscapes are used. Design manifests culture, and culture rests firmly on the foundation of what we believe to be true about the world. » [9]

L'explication de la formation complexe des aménagements, des bâtiments, ainsi que la succession qui s'y retrouve selon des facteurs déterminant la série stratigraphique, doit faire l'objet d'une étude. Un changement dans la fonction de ces lieus résiduels, communément appeler friches, est nécessaire pour leurs permettre de devenir des espaces. La forme et les dimensions de chaque conception doivent être générées et conditionnées par des éléments tangibles de la nature comme du passé propre au site, au lieu. Les tests en maquette ont permis de déduire formellement le bâtiment par rapport au site et à ces ambiances physiques. Elles ont aussi validées le positionnement adéquat selon les facteurs vent, soleil et selon la végétation. La position au cœur de la friche est parfaitement adaptée, car elle permet d'être à l'abri des vents dominant d'hiver en plus d'être dans un microclimat propice aux apports de chaleur. L'orientation sud-est maximise les gains solaires, alors que la courbure de la falaise est plutôt sud-ouest. Par ailleurs la végétation présente sur la falaise de la Côte de Sillery est luxuriante et mature, il serait bien malheureux de la détruire. La localisation ici du bâtiment est déterminée par la structure de la montagne, mais la genèse, l'évolution et les dimensions que prendront les aménagements autour de ce bâtiment seront caractéristiques de la lithologie et la stratigraphie. La tectonique devenant ainsi le plus grand générateur de la matière.

9 Sym Van Der Ryn, Ecological Design, 1996, Issue du livre The Philosophy of Sustainable Design, 2004. P.5

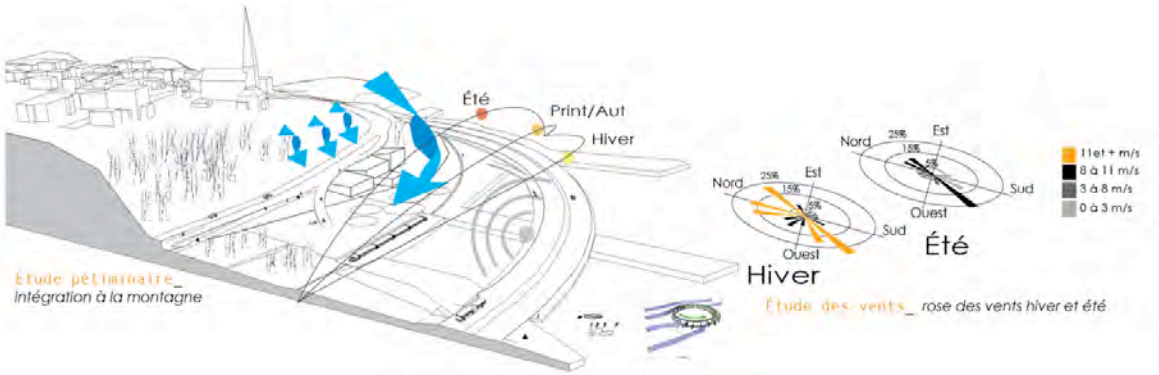


Image 13 : Perspective de la Pointe-à-Puisseau afin d'analyser les ambiances physiques du site pour déterminer l'implantation idéale du bâtiment

« The only way to make change, is to make that which you hope to change opsolete » [10]

Il y a une nécessité, tel que Picasso le décris lorsqu'il parle du mouvement de sa pensée, l'envie de visiter la nature profonde, les montagnes, les lacs, les rivières, d'établir une relation physique avec l'infini, le cosmos, qui est le seul environnement qui soit, précisément parce qu'il ne peut être anticipé, mesuré, contrôlé du connu (Note de visite du Musée Picasso, visitée en 2008)[11]. Il faut chercher à faire ressortir la nature ultime de l'être, du monde, de l'univers et voir notre interaction profonde avec cet univers. Suite à plusieurs visites sur ce site, la sensation qu'il est possible de percevoir lorsque l'on traverse de part et d'autre est vraiment intéressante et évolutive. Les vents dominants viennent principalement en hiver et au printemps/automne de l'Est/Nord/Est (ENE) et en été de l'Ouest/Sud/Ouest (OSO). Les vents les plus violents et froids sont les ENE qui sont responsable des plus grandes déperditions de chaleur. Le bâtiment tel qu'implanté en cœur de friche est totalement protégé par la falaise et la courbure de la Côte de Sillery crée des turbulences néfastes qui se sont dissipées une fois dans le cœur. Cela on peut le sentir, évidemment que la forme de cuvette actuelle provoquée par le talus du boulevard Champlain permet un écran au vent, mais encore, il est toujours possible de sentir le vent, malgré cette protection physique (voir image 13; étude des vents). La courbure du bâtiment protège les éventuels retour de turbulence en plus de former une protection, une enveloppe autour du microclimat créé au centre du marécage remis à nu.

10 Buckminster Fuller, The philosophy of sustainable design, 2004. P.97
11 Pablo Picasso, exposition permanente, Musée National Picasso, Paris 3e arr., 2008

« Nos villes se transforment en musées (monuments ravalés, exposés, illuminés, secteurs réservés et rues piétonnières), cependant que déviations, autoroutes, trains à grande vitesse et voies rapides nous en détournent. Contraste: c'est aux entrées des villes, dans l'espace morne des grands ensembles, des zones industrialisées et des supermarchés, que sont plantés les panneaux qui nous invitent à visiter les monuments anciens; au long des autoroutes, que se multiplient les références aux curiosités locales qui devraient nous retenir alors que nous ne faisons que passer, comme si l'allusion au temps et aux lieux anciens, aujourd'hui, n'était qu'une manière de dire l'espace présent.»[12]

Image 14 : Photo de maquette analogique du bâtiment

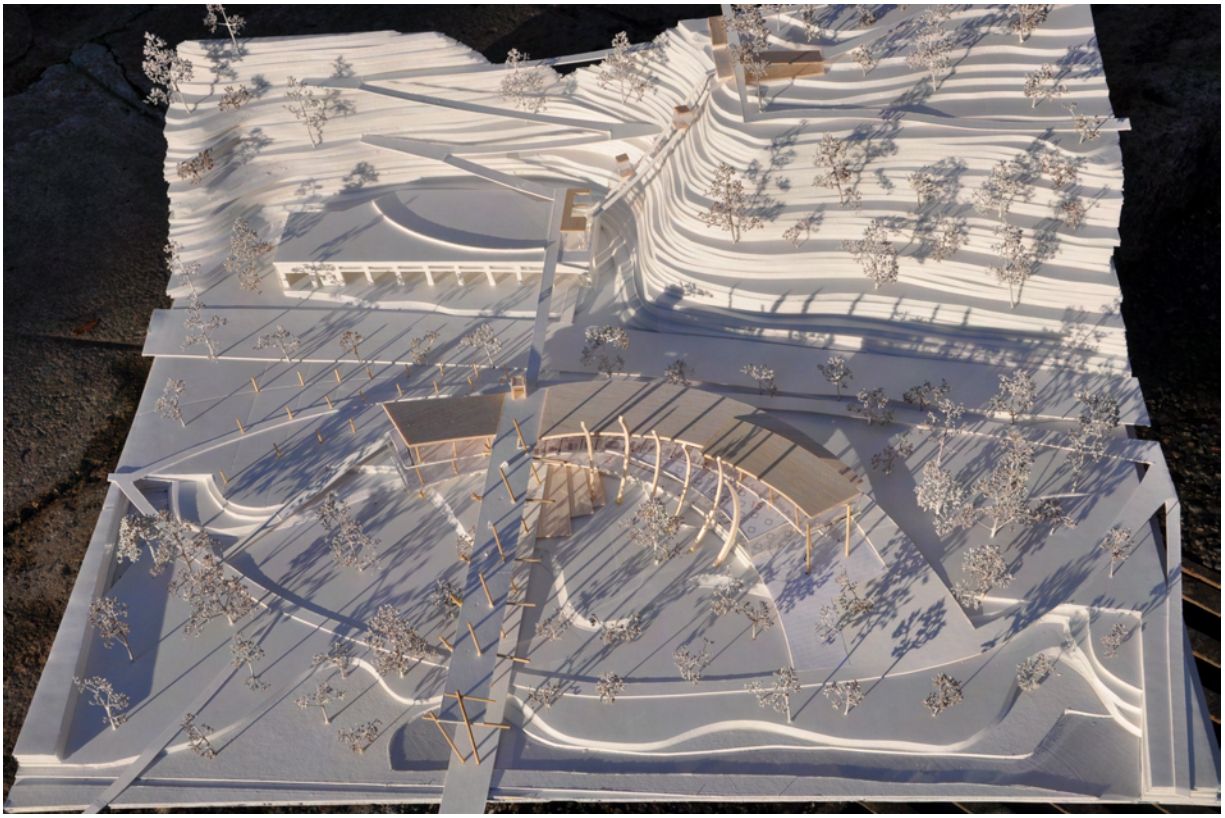


Image 15 : Photo de maquette analogique du bâtiment et de son contexte immédiat

12 Marc Augé, Non-lieu, introduction à une anthropie de la surmodernité, p.94

Troisième chapitre – Projet

Hybridation à l'échelle formelle

Dans l'ensemble de la vision holistique du projet, les études formelles sont orientées vers l'intégration du mouvement et la métamorphose des matériaux dans la conceptualisation. Comme il a été question dans le premier chapitre, l'intégration de différents éléments provenant de la mémoire du lieu vient générer un mouvement de création. À travers la progression d'un parcours de découverte, permettant au lieu de devenir un espace, le site pourra devenir un tout cohérent. Par différents moyens d'étude de la forme, testé dans les maquettes, ainsi que dans l'intégration de la mémoire du lieu, il fut possible de former l'élément architectural holistique. Malgré l'existence du numérique, appartenant au monde abstrait, irréelle et immatériel, les premières études étaient plus adaptées à une texture fragile et réelle, tel que la maquette analogique (voir images 12, 14 et 15). Par contre, pour permettre l'adaptation de la forme à son contexte particulier, une étude numérique qui compléta l'étude analogique fut nécessaire, tel que démontré dans l'image 16; Form follows energy!

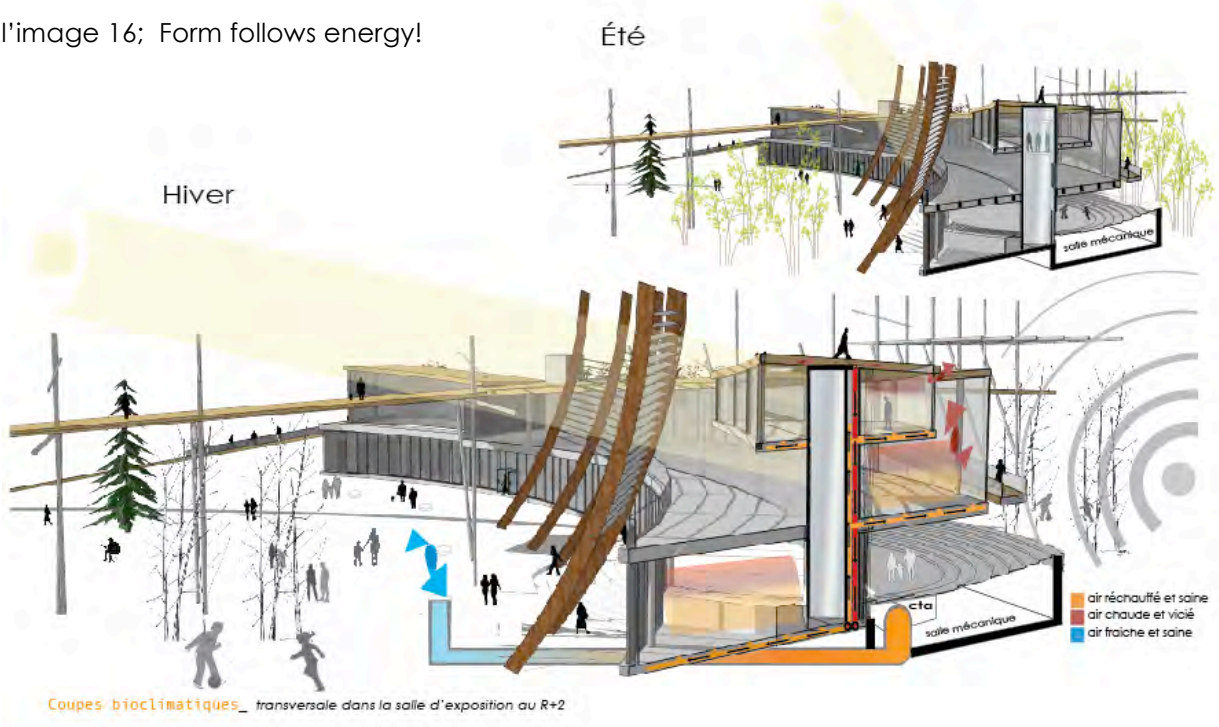


Image 16 : Coupe perspective démontrant l'apport en solaire passif ainsi que le système de centrale d'air par géothermie et ventilation par déplacement

" Si le monde était totalement régulier et homogène, il n'y aurait n'y forces, ni formes. Tout serait amorphe. Mais un monde irrégulier cherche à compenser ses propres irrégularités en s'adaptant à elles, et de ce fait revêt une forme." C. Alexander, 1971

Tel que décris précédemment, la maquette analogique apporte beaucoup au niveau formel dans la prise de décision et permet l'adaptation immédiate du bâtiment à son environnement. Par analogie, la maquette numérique peut apporter des réponses par rapport aux ambiances relativement au positionnement mondial que certaine maquette n'arrive pas à transmettre. Surtout lorsqu'il est temps de créer rapidement des systèmes d'occultation ou de prévoir les apports en énergie solaire. Autant dans la forme par rapport au site que dans le choix des matériaux, les maquettes en soi sont primordiales. Le choix de construction totalement en bois de ce bâtiment rappel autant se retour à la mémoire du lieu que la qualité durable du bâtiment. Le bois emmagasine le carbone pour longtemps, il est donc parfaitement adapté à ce centre de recherche, de plus les poutres de bois lamellé sont fabriquées au Québec. Par ailleurs, le solaire passif ainsi que la ventilation passive sont pleinement utilisés, jumelés au système de géothermie qui préchauffe l'air dans le sol avant de le diffuser dans le bâtiment en hiver et le refroidit en été. L'ensemble est très économe d'énergie. Les brise-soleils ont été conçu de tel sorte qu'un lien visuel avec le site est toujours possible, tout en empêchant les rayons de soleil d'été de surchauffer le bâtiment et permettent le chauffage passif en hiver grâce à leurs inclinaisons. Une nouvelle réponse d'intégration de la topographie, des climats, des matériaux aura permit une diversité architecturale. Tel que l'on peut le concevoir par rapport au principe du « whole system design » de Sim Van der Ryn[13] (image 12), il est important de pouvoir percevoir le potentiel de l'environnement qui nous entoure. L'idée de faire un design qui nourrie la communauté, inspire, promet l'apprentissage, guérie et régénère la nature, tout

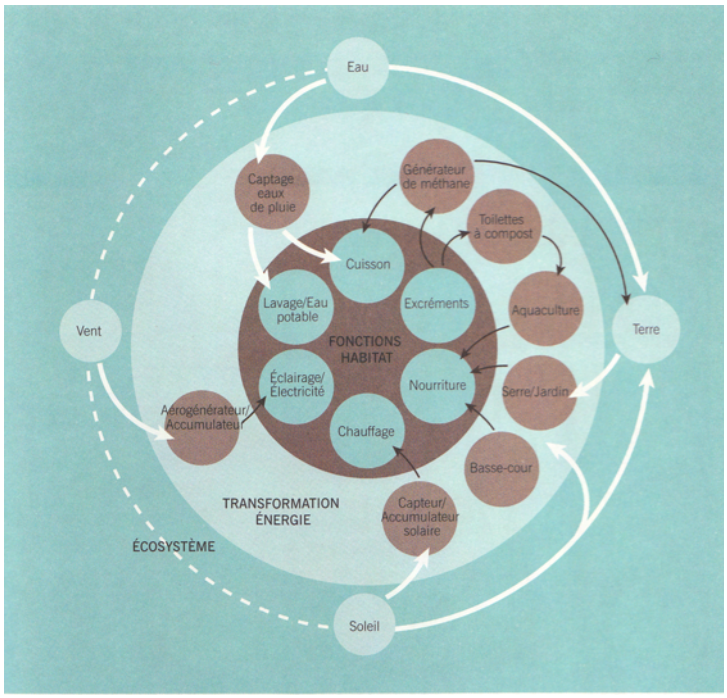


Image 17 : Principe du *whole system design*

[13] Design for life : The Architecture of Sim Van der Tyn, Gibbs Smith Publisher, 2005, p.216-217 Collection du CCA. Issue du livre Désolé plus d'essence, 2008. P. 220

en soutenant l'harmonie entre les gens et leurs environnement est un but ultime que tout architecte devrait espérer. Le terme holistique vient encore une fois permettre l'entendement de la forme qui évolue selon une puissance d'assimilation de son environnement extérieur, qui est en perpétuel changement. Laurent Stalder fait aussi cette réflexion, lors d'une conférence donné à l'école d'architecture de l'Université Laval à Québec le 3 novembre 2009, par rapport aux développements de l'architecture Suisse. Selon lui, c'est une architecture sensible qui aura tenté de créer un ensemble cohérent avec la géographie afin de générer un atmosphère et un art de l'illusion, considérant que tout ce qui est présent fait partie d'un tout cohérent. Une certaine symbiose devrait bâtir la forme, entre le bâtiment et son environnement, afin de faire vivre une perception que ce dernier, le bâtiment, est là depuis le début des temps. Tel qu'a semblé l'avoir fait l'architecte Peter Zumthor dans les Bains Thermaux à Vals en Suisse. De plus, la stabilité sémantique, tenant du domaine des sens plus que de la raison, permet l'émerveillement de tout les sens. Dans la perception des matériaux, des textures, il est possible de s'unifier et se neutraliser au lieu. Son intégration complète semble naturel avec le site et permet aux utilisateur de faire vivre le bâtiment pour le rendre vivant et pour qu'il devienne un espace à part entière. Dans cette impression, Anne Cauquelin décrit elle même, « Ainsi, la logique du site critique-t-elle, non seulement le paysage naturel, que j'aurais tendance à qualifier de phénoménologique, mais aussi bien l'espace abstrait qu'une pratique située dénonce. » (Cauquelin, 1997) Parce que selon elle, le site et le lieu sont deux langages totalement différents. Peut-on associer et substituer la perception phénoménologique qu'elle sous entend avec la symbiose que nous devons tenter de faire en tant qu'architecte? Dans cette réflexion, le titre de l'essai vient créer la configuration que prendra la réponse formelle du projet, comme précisé dans le premier chapitre; **l'espace serait en quelque sorte l'englobement du lieu et ce dernier du site, donc pour permettre l'hybridation du lieu et de l'espace, le lieu devrait associer toutes les particularités du site pour ouvrir la porte à l'espace dans le lieu**.

> « Il s'agit toujours avec le réseau comme avec le site et le virtuel, de recouvrir une notion qui dérange les habitudes de pensée d'une couche de notions déjà connues, familières, qui font passer la difficulté. » [14]

Il est important de considérer, comme le fait Anne Cauquelin, du concept de « rhizome » comme un modèle évident de réseau qui prend en charge tous les paramètres, mais aléatoirement, car évidemment encore dans cet optique de vouloir tout rationaliser, il est impossible et utopique de s'attendre à une hiérarchie parfaite. Tout comme à l'intérieur

[14] Cauquelin Anne, Le site et le paysage, 2007 P.33

des connaissances possibles aujourd'hui des technologies, ils faut faire une sélection des systèmes à utiliser pour un bâtiment durable. À l'échelle du site il faudra faire des choix sporadiques. Pour parfaire cette hiérarchie, Deleuze (2007) se tue à dire qu'il faut créer sa propre structure, les éléments doivent être sélectionnés[15]. Il faut trouver une correspondance entre une éthique et un processus technique.

Image 18 : Perspective à partir du cœur de la friche et vers l'accès principal

Pour ne pas tomber dans « une série d'invocations mystiques » ou un « essai d'explication » (Cauquelin, 1997), il est important de spécifier que les éléments qui forment la matrice sont analysés avec recul et avec un jugement qui permet d'intégrer un certain nombre d'éléments qui sont jugés nécessaires pour la compréhension des utilisateurs et pour l'harmonie d'ensemble. L'important reste toujours la durabilité qui doit pouvoir émaner des installations dans le futur proche et lointain. Le but d'analyse historique, d'évaluation des ambiances physiques ainsi que d'étude des impacts du programme à long terme est l'aménagement durable.

[15] Cauquelin Anne, Le site et le paysage, 2007. P.41

Cohérence environnementale

La principale préoccupation nécessaire dans ce projet, pour permettre une perpétuité d'un pareil écosystème, est de pouvoir créer un environnement écologique stable. Ce qui signifie, à l'échelle de ce bâtiment; de réduire les émissions de carbone, de réduire les déchets de construction et les déchets solides. À l'échelle des déplacements; de réduire les transports par voiture, de réduire l'approvisionnement en matériaux importés, de réduire l'approvisionnement en nourritures importées. À l'échelle naturelle; de réduire l'impact sur les animaux et sur les sites naturels. À l'échelle de la communauté; de promouvoir notre terroir, notre culture, notre héritage, de rendre équitables l'ensemble des habitations, des produits consommés et de créer un nouveau standard de vie pour permettre à tous d'être heureux. Cela est bien général, mais il faut cet éthique et ce jugement critique pour approfondir cette friche en particulier autant que chaque projet en soi. Il faut, à travers nos sociétés, permettre la liberté d'agir, la liberté d'expression, la liberté de transmission. C'est pourquoi cet essai témoigne d'un parti pris durable et essaie de si abstenir. Dans sa définition complète du dictionnaire Larousse l'écosystème signifie; portion de territoire, considérée dans ses trois dimensions et distincte de son voisinage, à l'intérieur de laquelle interagissent, dans l'espace et le temps, un environnement physique particulier (climat, géologie, relief, eau, sol) et des communautés vivantes (végétation, faune, société humaine).

Pour ainsi dire, l'écosystème construit doit faire appel aux ressources énergétiques renouvelables, impose l'utilisation le plus efficacement possible des ressources locales. Ce système intégré doit permettre d'avoir un regard sensible par rapport aux facteurs externes qui influence le site. Concrètement et par rapport au site, dans le souci de continuité avec le trajet de la Promenade Samuel-de-Champlain déjà aménagée, il fut créé un parcours récréo-touristique qui s'intègre au développement du marais déjà présent sur le site. Une halte sera aménagée pour permettre aux sportifs et aux familles

Image 19 : Plan masse

habitant à proximité de pouvoir se restaurer avec plusieurs options. Soit ils peuvent bénéficier de l'épicerie / marché bio issue d'une agriculture de proximité installé dans le garage municipale réaffecté, qui propose en plus d'une diversité d'aliments, des mets à emporter pour déguster en picnic ou autre. Plus généralement, cet endroit propose comme divertissement principal au public un centre de recherche en énergie renouvelable avec un restaurant. En continuité avec la rue Maguire, ce centre offre pour les citoyens, une alternative plus près et accessible pour se divertir et s'informer. Par ailleurs, l'ensemble des habitants du chemin du Foulon jusqu'au Quai des Cageux pourront profiter d'un endroit pour faire leurs courses moins loin que le Boulevard Laurier et le Chemin St-Louis. La continuité du service de transport le rend très accessible, la piste cyclable réaménagée permet de retrouver une sécurité d'accès à la plage et au Fleuve par un passage sous le boulevard Champlain ainsi que vers la côte de Sillery. Pour assurer un accès facile au site, une gare intermodale fut aménagé à proximité de ce nouveau développement, sur le coin de la parcelle de la Pointe-à-Puisseaux, donnant sur la jonction côte de Sillery, chemin du Foulon et Boulevard Champlain. Ce point de services comprends l'accès au réseau d'autobus (400, 11, 16 et nouveaux arrêts de trajet principaux à envisager), l'accès à un nouveau réseau de tramway devient un des points les plus importants au bien fondé de ce premier pas vers une ville parfaitement ouverte au développement durable. La Ville de Québec pourrait présenter le "projet tramway 2010/2015" qui participerait au développement durable. Il serait accompagné d'importants programmes d'urbanisation qui ont pour objectif de faire de Québec une autre métropole du "mieux-vivre" avec Strasbourg en permettant une offre de transport collectif plus importante, plus performante et toujours mieux adaptée aux besoins de déplacements quotidiens.[16] Le centre devrait comprendre un programme complet permettant aux citoyens de pouvoir en apprendre plus sur ce que sont les nouveaux moyens de conserver notre terre aujourd'hui pour nos enfants de demain. En plus d'une vaste bibliothèque scientifique comprenant toutes les nouvelles informations dans le domaine, un secteur entièrement adapté à la recherche et développement avec des bureaux sera annexe à des espaces d'expositions et de divulgations des nouvelles découvertes mondiales ainsi que des espaces de présentation des énergies renouvelables accessibles à tous. L'idée de permettre la facilité d'apprentissage, la transparences des R&D ainsi que l'accessibilité aux usagers d'avoir des scientifiques disponibles pour répondre à leurs questions est une volonté permettant l'ouverture à la communauté. Des séminaires découvertes ainsi que des journées d'informations seront présentés dans les différents amphithéâtres pour, les étudiants

16 Exemple de développement de la Ville de Strasbourg sur le site : ecologie.caradisiac.com/Strasbourg-le-tramway-deploie-ses-ailes-des-demain-310

primaires, secondaires, universitaires, mais aussi aux professionnels concernés. Des locaux d'enseignement permettront le subventionnement du centre afin de permettre à tout un chacun de créer leur propre apprentissage selon leurs convenance. Dans ce programme, les ressources externe ne sont pas mis à l'écart; l'eau du fleuve sera utile pour le chauffage, le refroidissement par géothermie, la toiture jardin et les vastes espaces de passerelle seront utile pour la culture des légumes créant la biomasse, le dégagement de co^2 sera éliminé par l'utilisation du vent, du soleil, de l'eau du fleuve ainsi que dans le choix de matériaux.

La bonne voie, selon Kant, c'est de tendre à ce que l'architecture témoigne de « ce qu'une chose désire être » alors que selon Venturi c'est le contraire « ce que l'architecte désire que devienne une chose ». C'est l'opposition et l'équilibre, deux règles, la passion versus la raison, qui pousse l'architecte dans ces décisions.[17] Sans nuire à la fonction, il est possible, selon Venturi , « qu'une œuvre architecturale répond à plusieurs fins: il démontre qu'il est possible d'assurer la complexité et la contradiction et, sans nuire à la fonction, de doter l'œuvre d'une ambiguïté enrichissante. »[18] L'important est qu'un équilibre puisse être fait et que ce qui ressorte dans l'aménagement d'un espace soit l'harmonie globale et un respect envers l'environnement déjà présent sur le site. Que ce soit à l'échelle de la ville ou de la campagne, se raisonnement devrait suivre la conception de tout aménagement.

17 Robert Venturi, De l'ambigüité en Architecture, 1976. P.20.
18 Résumé du livre; www.dunod.com/livre-dunod-9782100047918-de-l-ambiguite-en-architecture.html

Conclusion

L'hypothèse de base étant que pour parvenir à la matrice d'intervention se situant entre l'espace et le lieu, il est primordial de repenser la façon d'appréhender l'aménagement et l'architecture pour ensuite permettre l'innovation durable envisagée. Ainsi, finalement lors de l'agencement de tous les paramètres qui ont été considérés primordiaux pour le développement durable de cette friche, il fut intenté de transformer le lieu en espace en lui ramenant à travers la mémoire du lieu. Ainsi, une certaine vie tente de se créer, un certain plaisir de vivre et un côté sensible permet au lieu de devenir un espace. Pour l'avènement d'un système d'élément qui transforme le lieu en espace, l'envie de vouloir créer des événements partout dans le site fut générée dans l'aménagement global. Ce dernier fut critiqué dans l'ensemble par son ambigüité de cohabitation. Les éléments, tantôt la passerelle reliant la promenade Samuel-de-Champlain, tantôt les brise-soleils devant le bâtiment, furent revendiqués pour ou par l'envie de vouloir rester simple. Par le geste de simplicité, toute la grandeur du site aurait pu être le défendeur du non-être. Pour certain, c'est la voie qui peut être adaptée et qui peut souvent et plus qu'autrement s'avérer adéquate, mais pas dans tout les cas. La recherche empirique qui fut développée poussait la conception à venir interagir avec l'utilisateur à plusieurs niveaux. La liaison créer entre la promenade Samuel-de-Champlain traverse le site avec plusieurs possibilités de parcours qui atteignent la falaise. L'intervention démarquant le site avec une longue passerelle passant au dessus du boulevard Champlain semble avoir créé un certain problème dans la lecture de la circulation sur le site. Probablement trop présent, en jumelant les autres interventions, tel que le parcours autour du bâtiment, ainsi que la voie de tramway (ancienne voie de chemin de fer). Tenant compte du parti architectural développé, l'aménagement tente de solutionner adéquatement le site de cette ampleur.

> « Ce que j'aime des choses c'est qu'elles soient hybrides plutôt que « pures », issues de compromis plutôt que clairement articulées, conventionnelles plutôt qu'*originales*, redondantes plutôt que simples, aussi antiques que novatrices, contradictoires et équivoques plutôt que claires et nettes. À l'évidence de l'unité, je préfère le désordre de la vie» [19]

Pour reprendre les propos de Jan Zwiejski, superviseur du projet, dans l'évaluation finale de cet essai; la complexité relative du territoire d'étude conjuguée avec l'intérêt face aux questions environnementales et méthodologiques donne l'occasion d'une réflexion ambitieuse et sensible sur la transformation d'un site extrêmement difficile à appréhender.

---

[19] Venturi Robert, De l'ambigüité en architecture, 1999 P.22

Bibliographie

AUGÉ Marc. *Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Seuil. 1992.

ALEXANDER Cristopher, *De la Synthèse de la Forme, essai*. Paris, Dunod. 1971

BACHELARD Gaston, *La poésie de l'espace*, Paris, P.U.F. 2001, p.208-214.

BENTLEY, et al. *Responsive Environments*. London: Architectural Press. 1985.

CAUQUELIN Anne, *Le site et le paysage*, Paris, P.U.F. 2007.

COMMISSION de la Capitale national. *1. PLAN d'action triennal (2002 - 2005) 2. Requalification du boulevard Champlain 3. Redonner le fleuve aux Québecois.* Québec: Consortium Fleuve et Falaise. Rapport d'activités. 2008

CENTRE CANADIEN D'ARCHITECTURE (CCA), *Désolé plus d'essence*, Corraini Edizioni, Québec, 2008.

DE CERTEAU Michel, *Le lieu de l'autre*, Paris, Seuil, 2005.

GAUZIN-MÜLLER Dominique, *EcologiK #03 et #04- L'agro-écologie : remède contre la crise alimentaire et Sensibiliser à l'environnement,* août-septembre 2008, image p.68 et texte p.29-30

HOUGH Michael, *Cities and natural process : a basis for sustainability*. London, New York, Routledge, 2004

KESSLER Mathieu, *City form and natural process – Towards a new urban vernacular*, New York - London, Routledge. 1989, image p.131.

KESSLER Mathieu, *Le paysage et son ombre*, Paris, P.U.F. 1999, p.7-46.

KOLAREVIC Branko et M.MALKAWI Ali, *Performative architecure – Beyond instrumentality*, New York – London, Spon Press. 2005.

LEED, *Reference Guide,* Paladino and Associates, US Green Building Council, 2005.

RHABI Pierre, *Pour une insurrection des consciences, manifeste pour la Terre et l'Humanisme*, Actes Sud, 2008, p.22-107.

TEYSSOT Georges, *Architectures expérimentales 1950-2000 - Le songe d´un environnement bioréaliste,* HYX, 2003, p.39-42.

TEYSSOT Georges, *Architecture au corps : entre la prothèse et le parasite,* Les cahiers de la recherche arhitecturale et urbaine # 17. Paris. Septembre 2005. P.163-175

VALLERO Daniel et BRASIER Chris, *Sustainable design – The science of sustainability and green engineering*, Wiley, 2008, p.16-17.

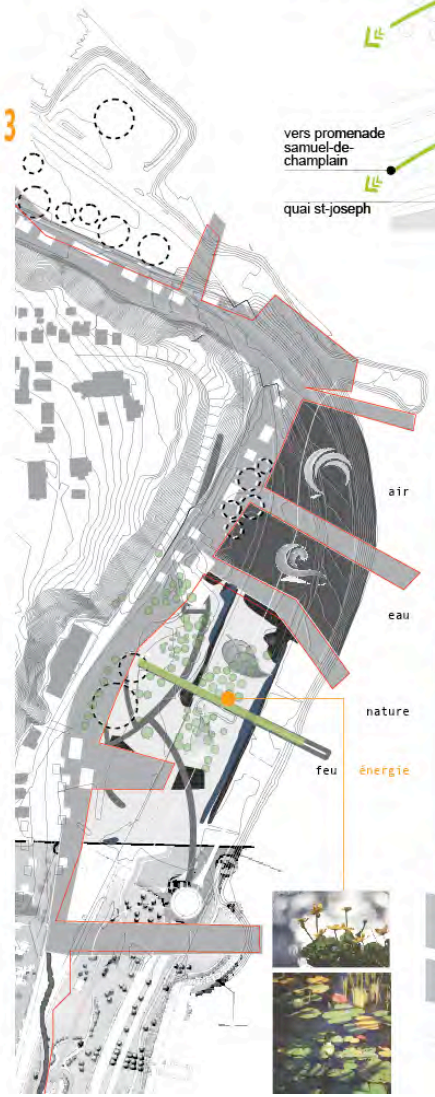
VERRET Robert, *Étude morphologique diachronique organisme urbain : Sillery 1963-1995*, U. Laval. 1996

VENTURI Robert, *L'ambiguïté en Architecture,* New York, Dunod, 1999.

VIRILIO Paul, *L'inertie polaire: essai,* Paris, C. Bourgois, 1990.

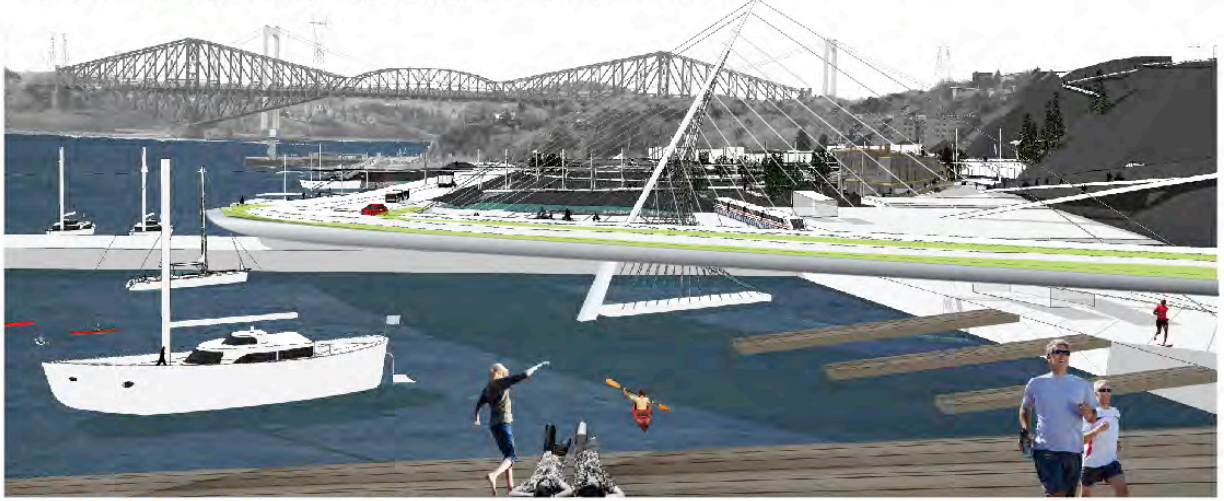
YEANG Ken, *Ecodesign : A manual for ecological design,* London; Wiley. 2006.

Annexe 1 : Projet final - Planches



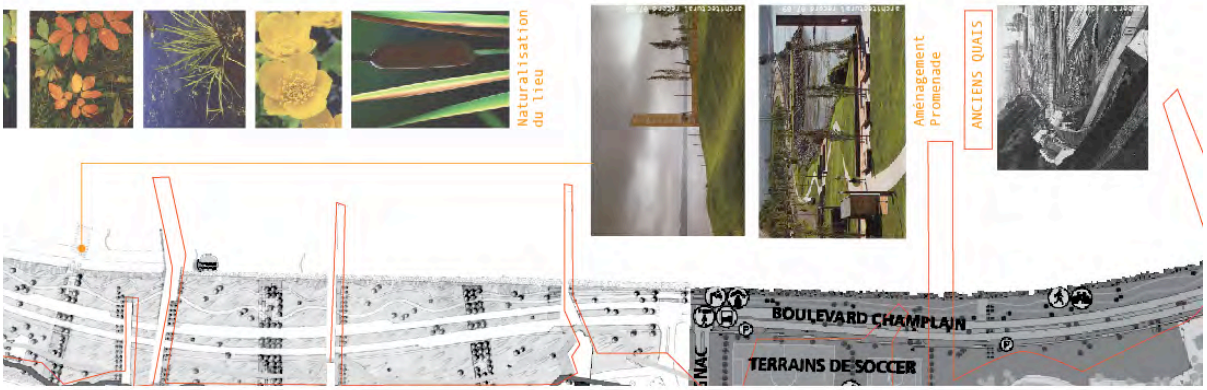
1-2-3 Hyper carte démontrant l'évolution des berges du St-Laurent

Les quatres éléments formant le développement influence les **matériaux et les fonctions de chaque secteur**. En relation constante avec son élément, les exposi tions de chacune des zones pourront offrir des découvertes sur exemple, le chauffe eau solaire, pour la première zone du feu, la biomasse pour la terre, des éoliennes pour l'air et des hydroliennes pour l'eau. Un services de prêt de vélo, de location de kayak et de café restaurant seront aménagé dans des espaces pavillons en plus d'un épicerie bio prenant place dans l'ancien garage municipale permettront d'investir l'ensemble du site.



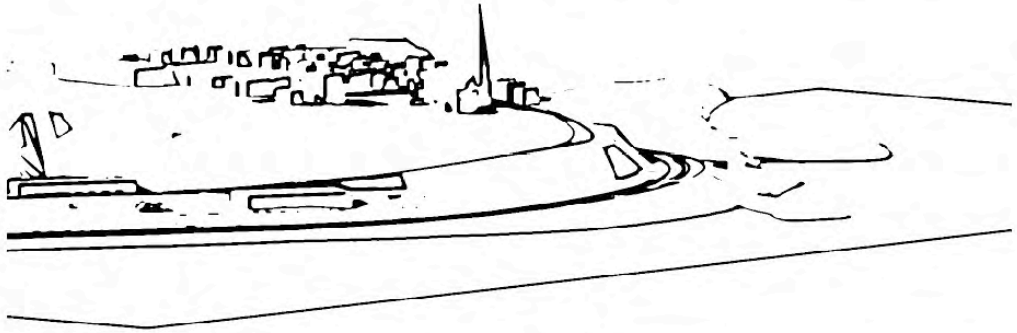
perspective vers les ponts _ *à partir du quai Pierre-de-Puisseaux*

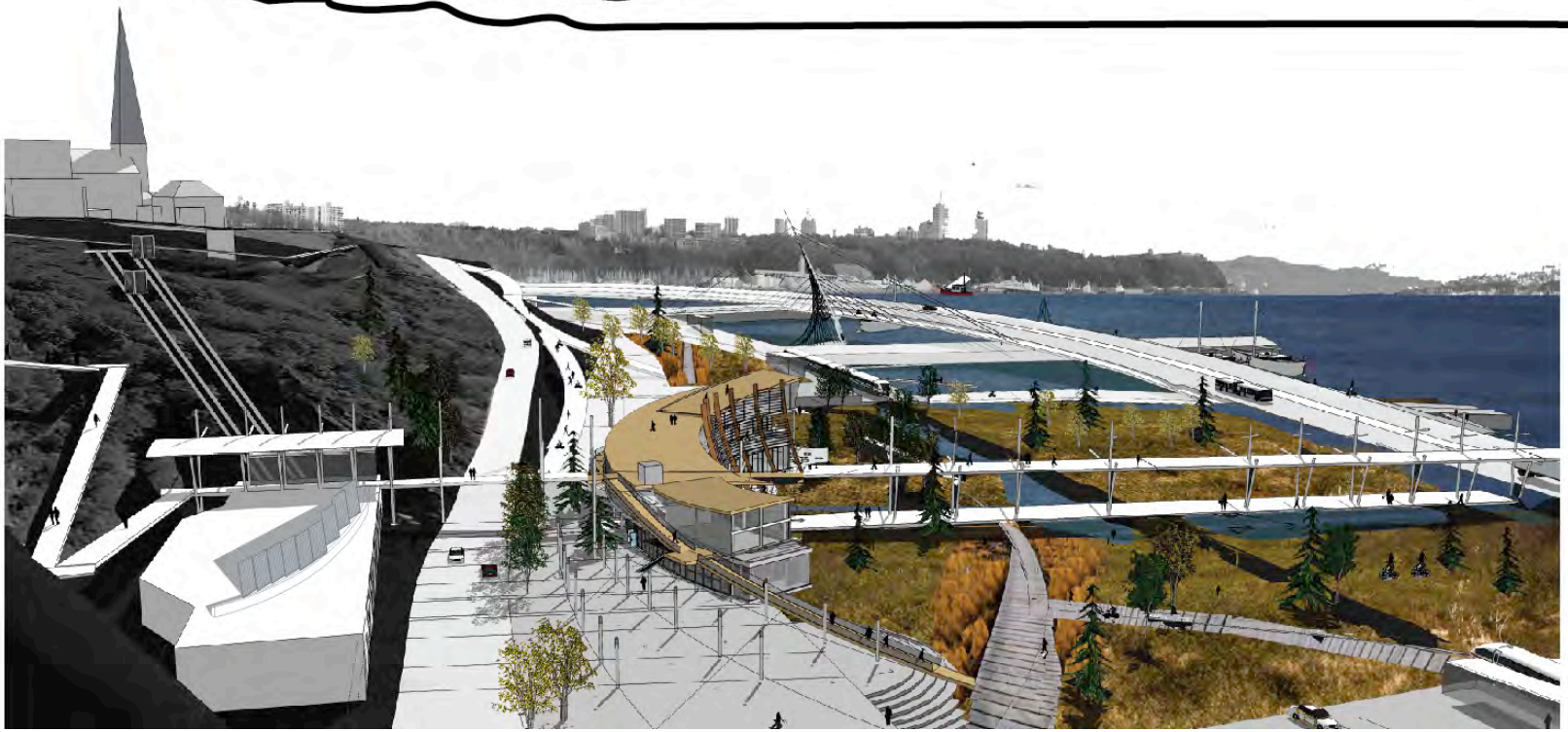
BOULEVARD CHAMPLAIN
COTE DE SILLERY


Naturalisation du lieu
Aménagement Promenade
ANCIENS QUAIS
BOULEVARD CHAMPLAIN
TERRAINS DE SOCCER

cathy gagné | Université Laval | E[p] soumis en vue de l'obtention du grade de M.Arch | Présentation finale | 11.12.09 |

pointe à puisseau...





Perspective vue de dessus vers l'embouchure du St-Laurent_ *bâtiment orienté sud avec système d'occultation et alimentation importante en énergie par un parc de photovoltaïque sur le toit du marché*

Coupe bioclimatique_ *transversale dans la salle d'exposition au R+2*

La construction totalement en **bois** de ce bâtiment rappel autant se retour à la mémoire du lieu que la qualité durable du bâtiment. Le **bois stoke le carbone** pour longtemps, il est donc parfaitement adapté à ce centre de recherche, de plus les poutres de bois lamellé sont fabriquées au Québec. Par ailleurs, le **solaire passif** ainsi que la **ventilation passive** sont pleinement utilisés, jumelés au système de **géothermie** qui préchauffe l'air dans le sol avant de la diffuser dans le bâtiment en hiver et refroidit en été, l'ensemble est très **économe d'énergie**. Les **brises soleil** sont conçu pour permettre un **lien visuel** avec le site tout en empêchant les rayons de **soleil d'été de surchauffer** le bâtiment et permet le **chauffage passif en hiver** grâce à leurs inclinaisons.

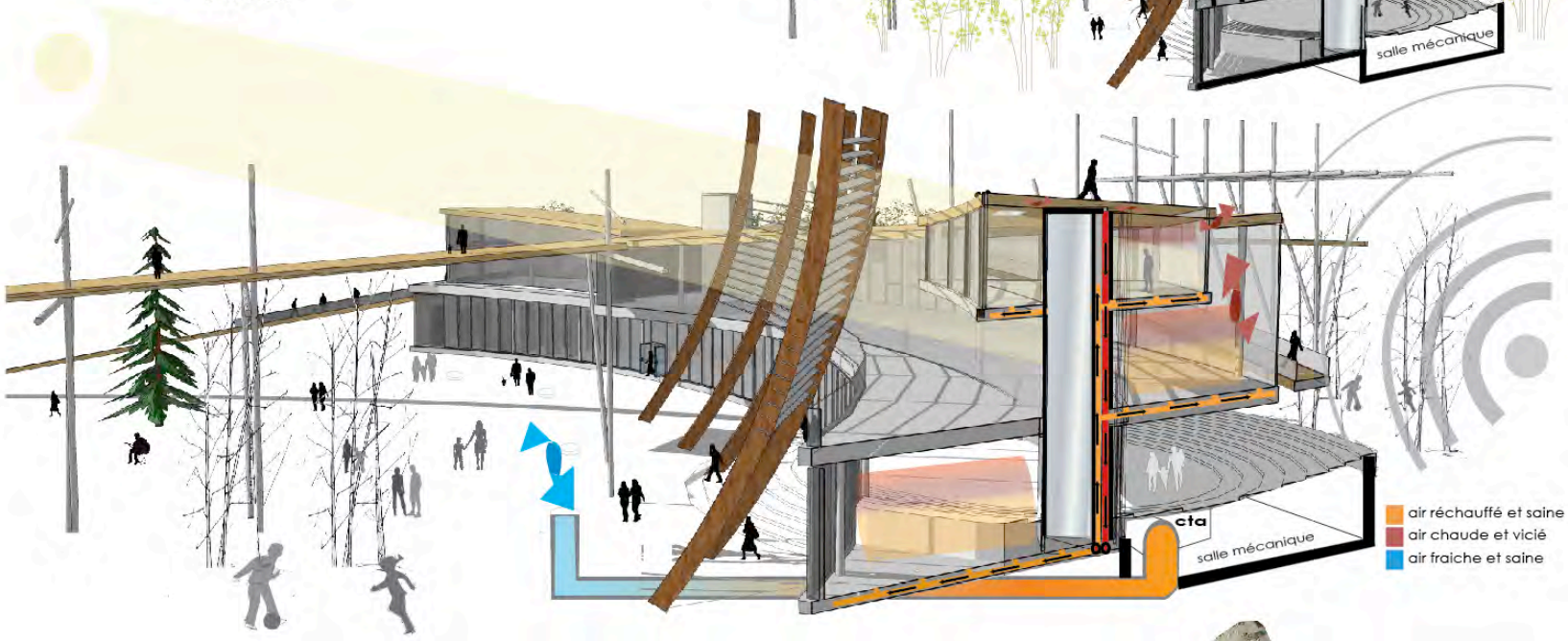


Photo de maquette 1:200_ *hiver - décembre 14h*

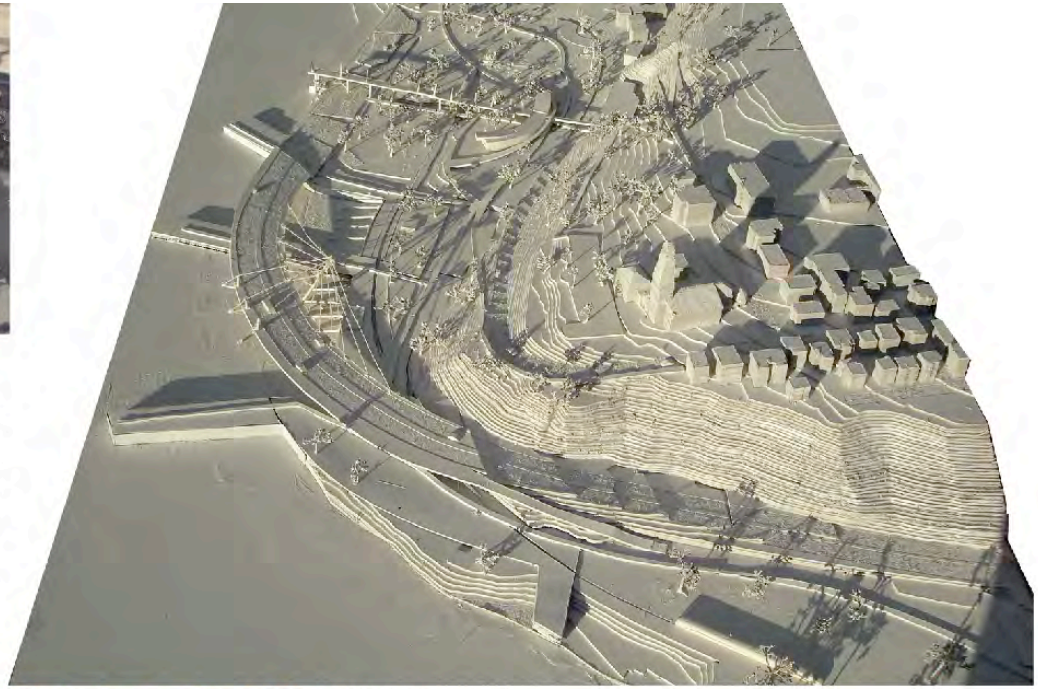
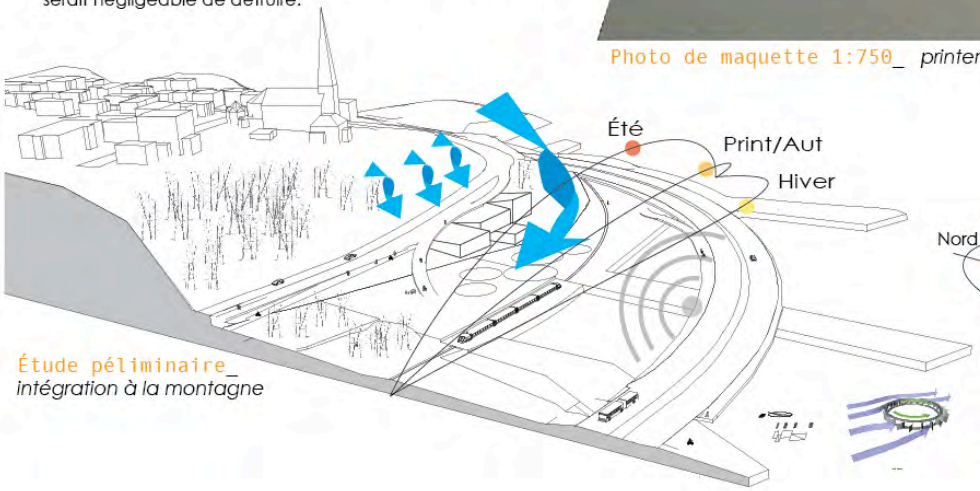


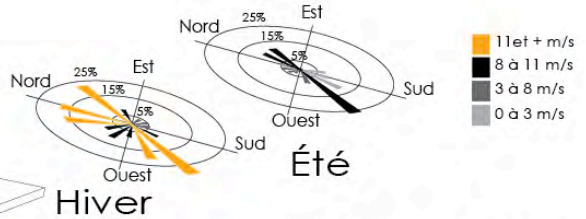
Photo de maquette 1:750_ *printemps - mars 8h*

Implantation au site_ *obtimisation des ambiances*

Les tests en maquette ont permis de déduire formellement le bâtiment par rapport au site et à ces **ambiances physiques**. Elles ont aussi validées le positionnement adéquat selon les facteurs **vent, soleil** et selon la **végétation**. La position au cœur de la friche est parfaitement adaptée, car elle permet d'être à l'abri des **vents dominant d'hiver** en plus d'être dans un **microclimat propice** aux apports de chaleur. L'**orientation sud-est** maximise les gains solaires, alors que la courbure de la falaise est plûtot sud-ouest. Par ailleurs la **végétation** présente sur la falaise de la Côte de Sillery est luxuriante et mature, ce qui serait négligeable de détruire.



Étude péliminaire_
intégration à la montagne

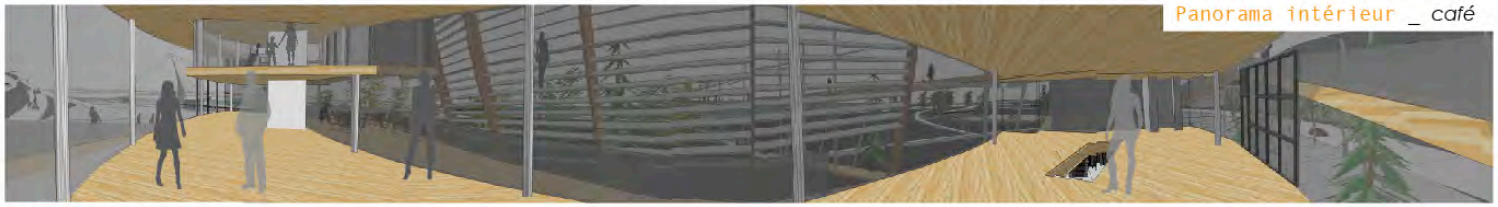


Étude des vents_ *rose des vents hiver et été*

Les vents dominants viennent principalement en hiver et au printemp/automne de l'Est/Nord/Est (ENE) et en été de l'Ouest/Sud/Ouest (OSO). Les vents les plus violents et froid sont les ENE qui sont responsable des plus grandes déperdition de chaleur. Le bâtiment tel qu'implanté en coeur de friche est totalement protègé par la falaise et la courbure de la Côte de Sillery crée des turbulences néfastent qui se sont dissipé une fois dans le coeur. La courbure du bâtiment protège les éventuels retour de turbulence.

Perspective accès principale _ *été - juin 15h*

Perspective du parcours expérientiel _ *printemps - avril 12h*



Panorama intérieur _ *café*

cathy gagné | Université Laval | E[p] soumis en vue de l'obtention du grade de M.Arch | Présentation finale | 11.12.09 |

PROJET E (P) HYBRIDATION
Comme processus de conceptualisation en architecture

centre de recherche...

sur les énergies renouvelables

La forme du bâtiment suit la forme de descente naturel de la montagne tout en étant décrite par les mouvements du vent qui sont actuellement généré dans cet espace. C'est la résultante d'un hybridation entre la forme du site, l'influence des étapes de génération de ce site et son environnement externe, tel que le soleil et le vent.

Centre de recherche en technologie | Parc d'éolienne | Installation photovoltaique | Géothermie

Hall | Services généraux | Restaurant |	700 m2
Auditorium 60 places | technique | sanitaires | foyer|	700 m2
Bibliothèque | Salle d'exposition |	800 m2
Bureaux administration & recherche | 20 bureaux de 22m2 |	800 m2

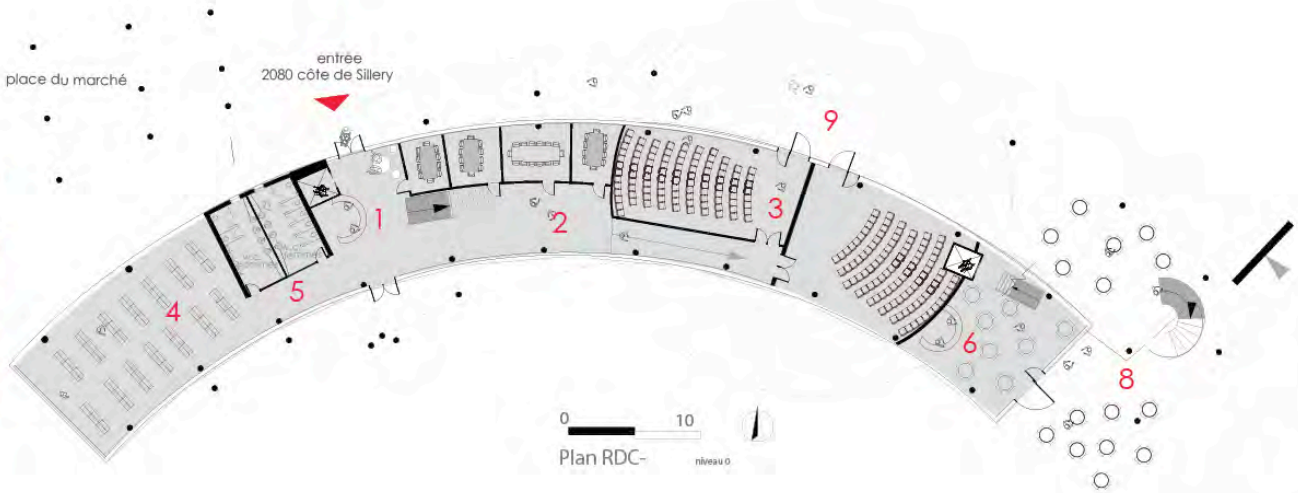
3 000m²

Ce centre de recherche témoigne de toutes les technologies de pointe offerte pour développer notre monde futur. L'idée est de mettre en lumière les façons de pouvoir exploiter le site pour avoir un meilleur apport en énergie renouvelable, en permettant l'exposition des techniques appropriées aux citoyens ils seront à même de devenir les utilisateurs de demain. Le programme sera suffisamment grand pour admettre des locaux d'éducation ainsi que des rencontres. Des pavillons seront aménagés sur le site aux points clés de développement des nouvelles technologies. Un marécage était présent auparavant sur le site et il sera mis en lumière comment l'utiliser le plus justement possible avec les recherches adhéquates. Ce bâtiment se veux ouvert sur le savoir et lumière des découvertes...

Les besoins évolues toujours alors ce volumes tentera d'être flexible et mixte

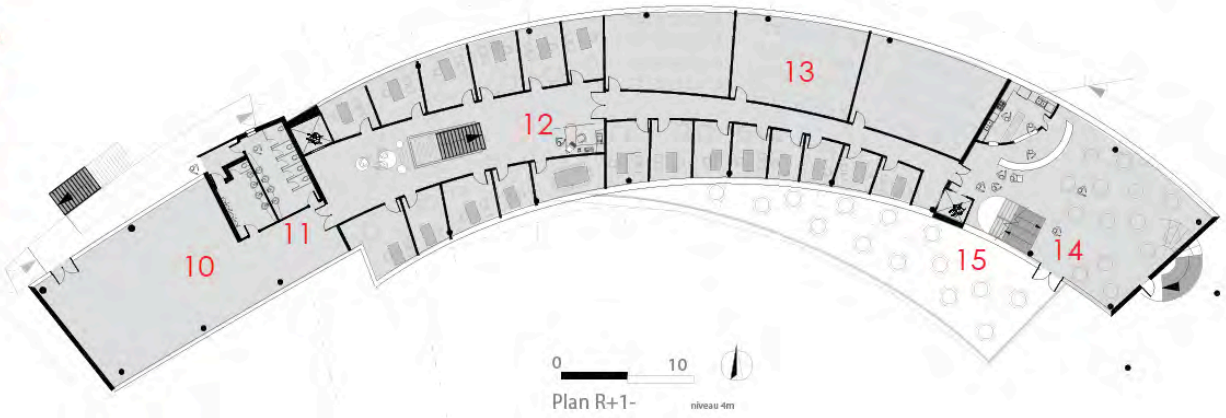
Plan rdc_ *échelle 1:200* 1 100m2

1	hall d'entrée	120m2
2	4 salles de conférence	80m2
3	2 auditoriums (210 places)	260m2
4	bibliothèque scientifique	200m2
5	sanitaires	40m2
6	restaurant / café public (32 places)	100m2
8	terrasse restaurant	
9	amphithéâtre extérieur	



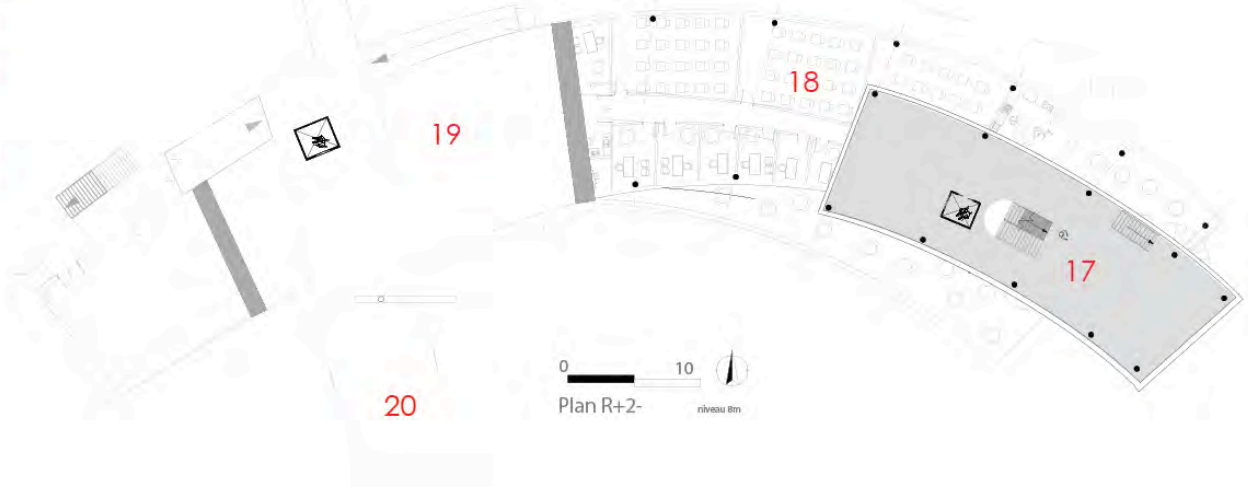
Plan r+1_ *échelle 1:200* 1 220m2

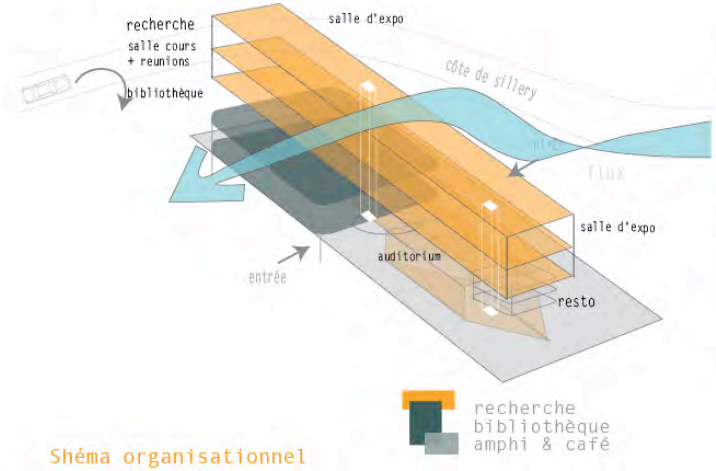
10 salle de divulgation publique (exposition temporaire à thème) 200m2
11 sanitaires 40m2
12 20 bureaux 600m2
13 3 salles de classes/ laboratoire (60 places) 200m2
14 restaurant d'entreprise (56 places) 180m2
15 terrasse restaurant inter-entreprise



Plan r+2_ *échelle 1:200* 300m2

17 salle de divulgation publique (exposition temporaire à thème) 300m2
18 vue plongeante sur le R+1
19 terrasse accessible au public 600m2
20 jardin expérimental 200m2



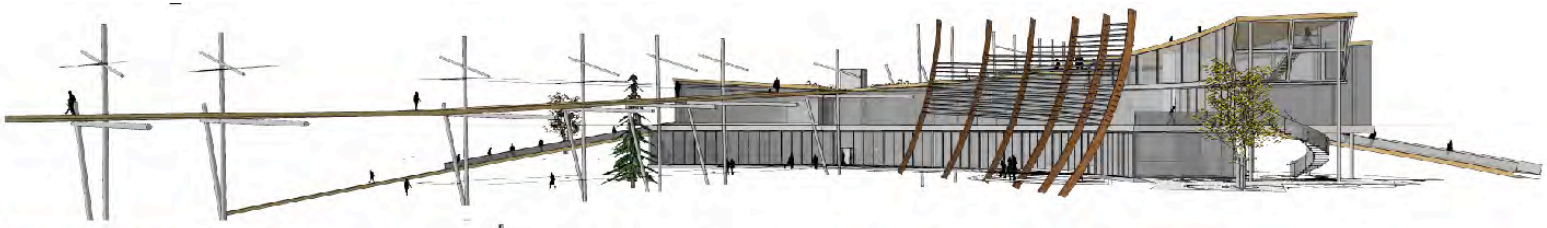


Shéma organisationnel

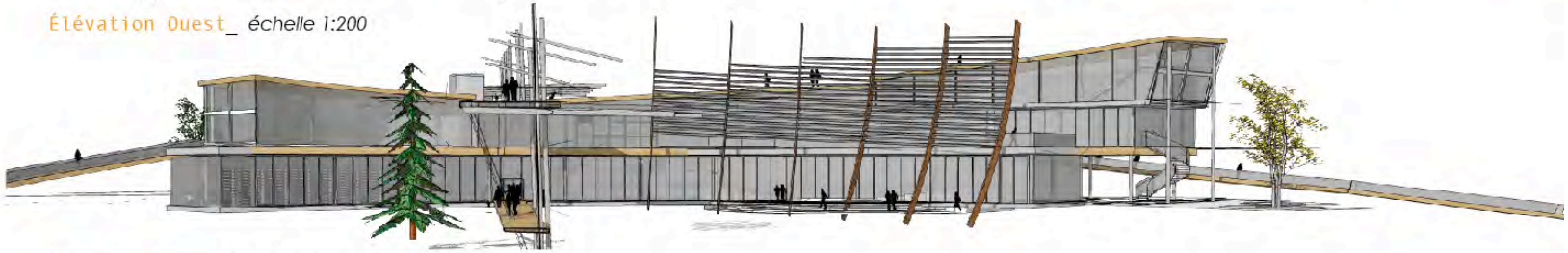
Perspective du marais_ *graminées et lac*

Élévation Nord_ *échelle 1:200*

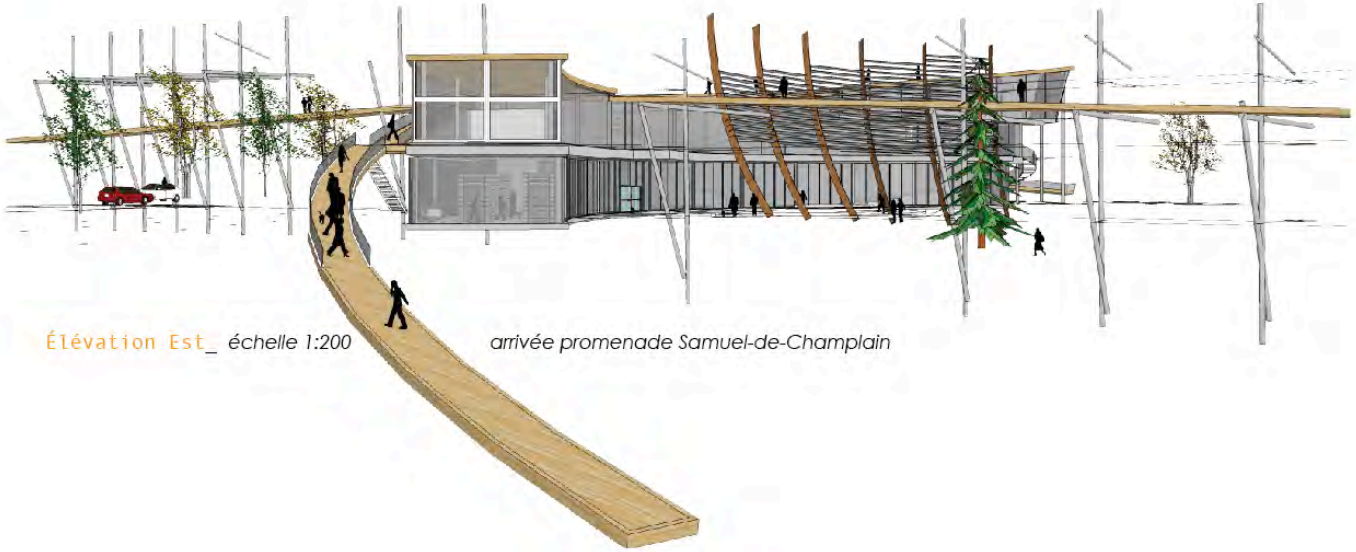
arrivée funiculaire et haute-ville



Élévation Ouest_ *échelle 1:200*



Élévation Sud_ *échelle 1:200*



Élévation Est_ *échelle 1:200*

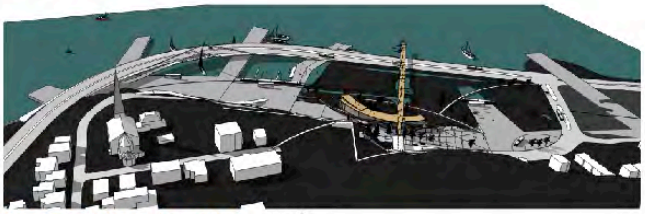
arrivée promenade Samuel-de-Champlain

et plus...

Photo du site _ *avant*

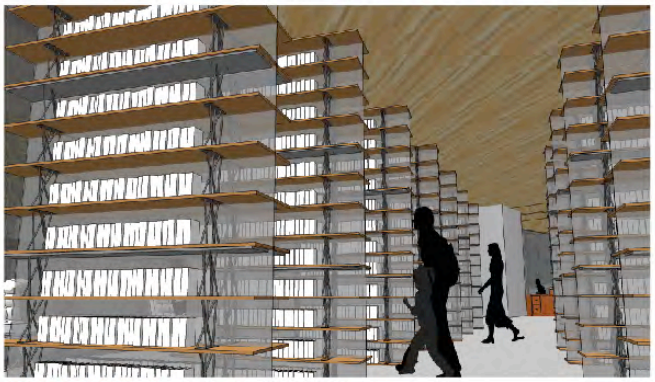
Passerelle accès est_ *vues amphithéâtres et bureaux*

Bibliothèque_ *vues de l'extérieur*

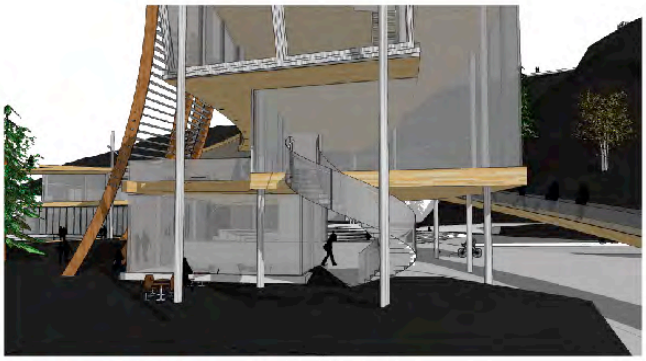


Perspective du site_ *après ...*

Passerelle accès ouest_ *axe église et vues biblio et expo*

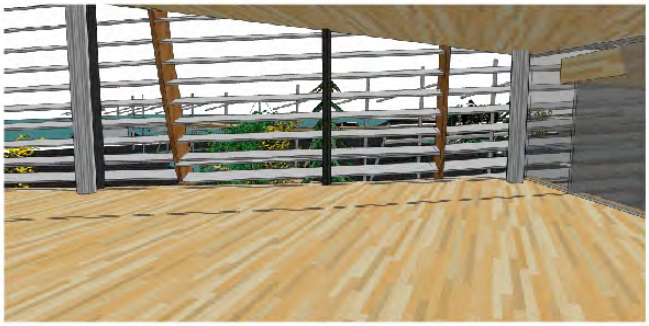


Bibliothèque_ *vues de l'intérieur*



Café / restaurant _ *vues de l'extérieur*

Café / restaurant _ *vues de l'extérieur sur la terrasse*



Espace expo / divulgation r+2 _ *vues de l'intérieur*

Arrivée du funiculaire _ *vue vers le viaduc*

Parcours expérientiel _ *vues vers le viaduc*

Parcours expérientiel _ *sur la passerelle*

Annexe 2 : Analyse du site

RELEVÉ PHOTOGRAPHIQUE[20]

Image 20 : Photo 1950

Image 21 : Photo 1962

Image 22 : Photo 1968

[20] Photo prise du Géoindex, Université Laval

Image 24 : Photo 1979

Image 23 : Photo 1986

HYPER-CARTE- ÉVOLUTION DES BERGES[21]

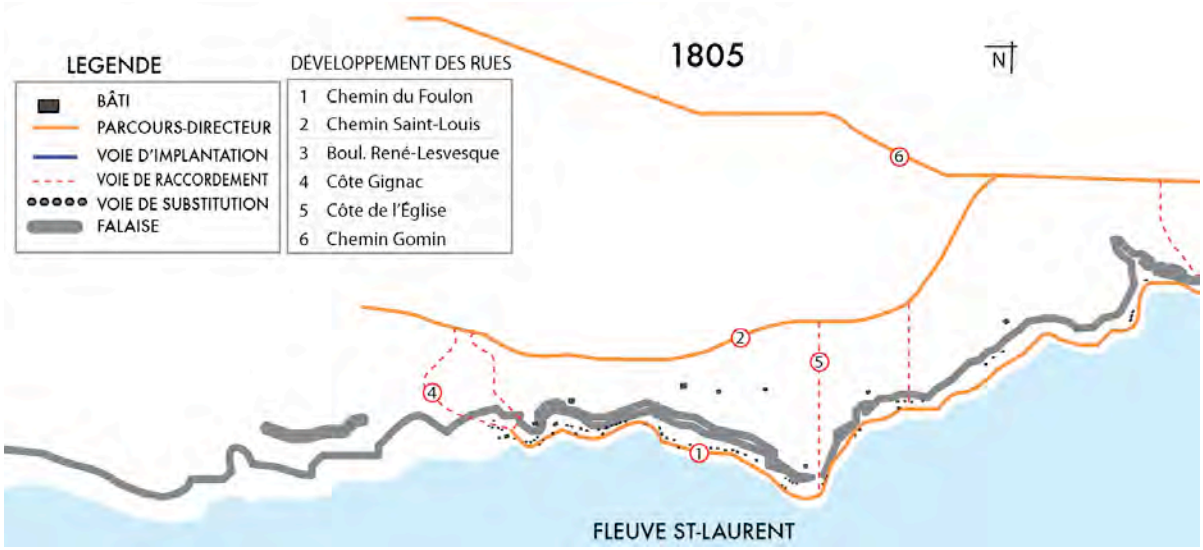


Image 25 : Plan 1805

[21] Carte formée à partir des informations établis par Verret (1996)

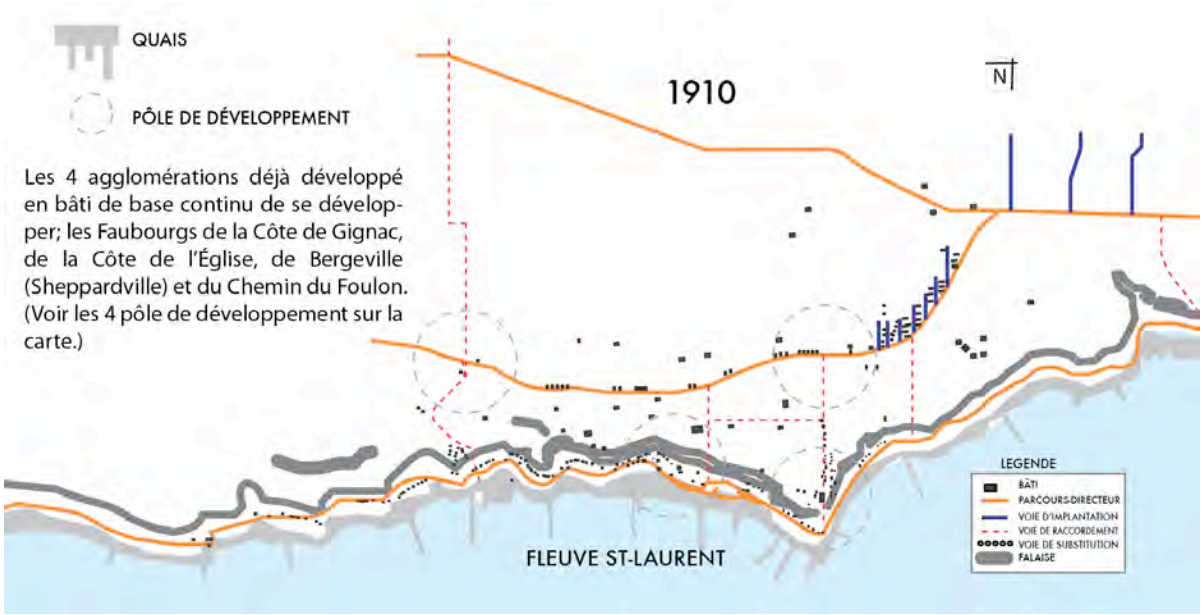


Image 26 : Plan 1910

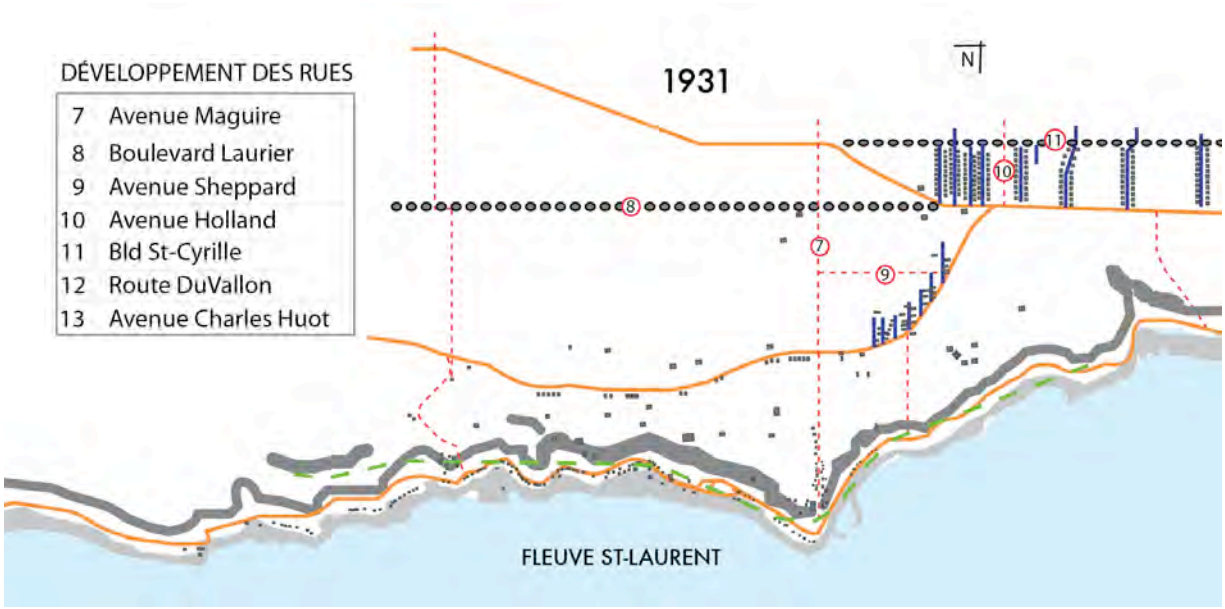


Image 27 : Plan 1931

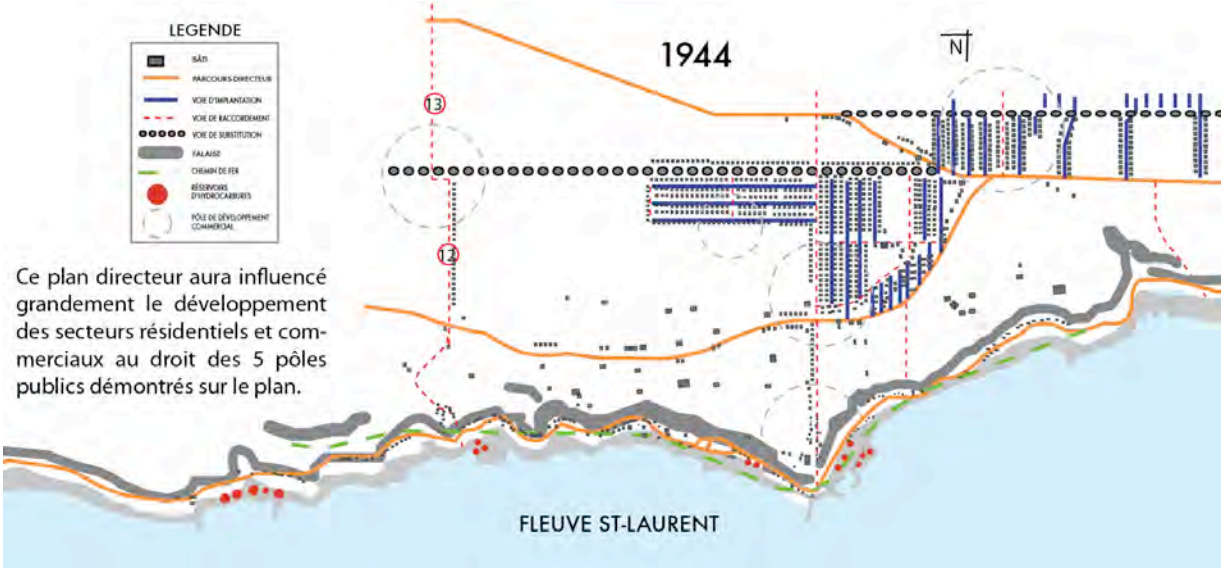


Image 28 : Plan 1944

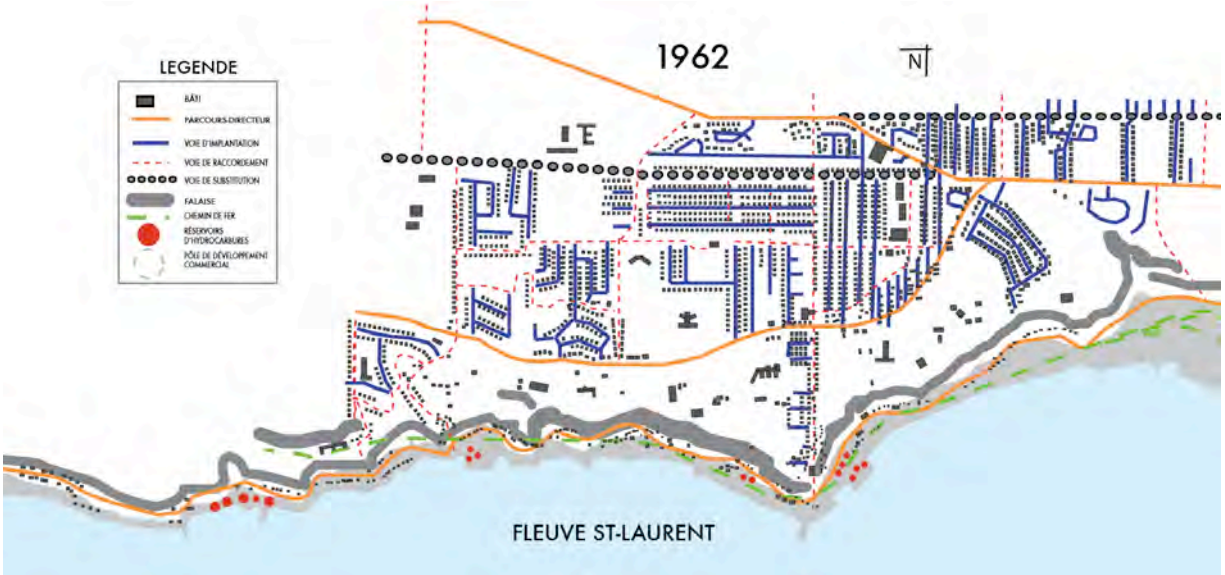


Image 29 : Plan 1962

HYPER-CARTE- LIAISONS: voies - limites - nœuds - secteurs – repères[22]

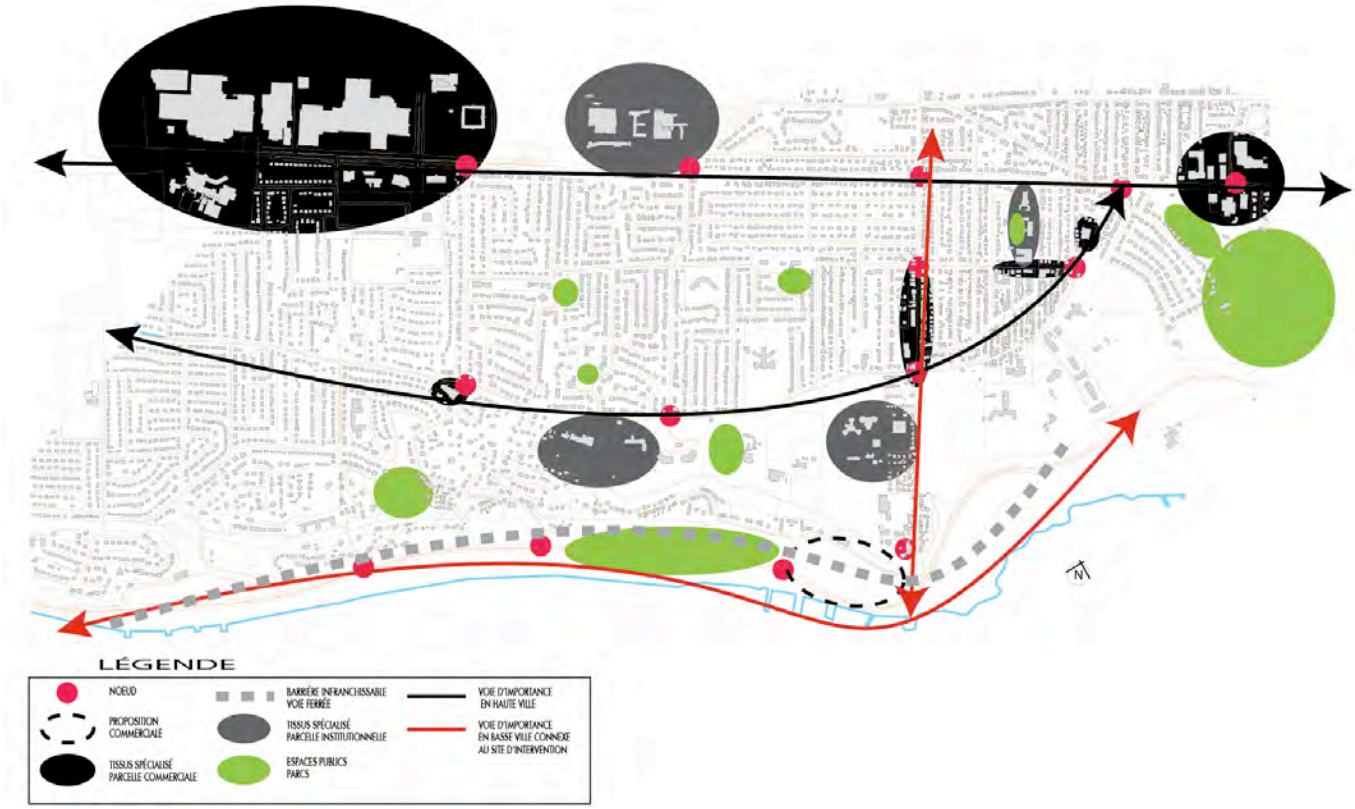


Image 30 : Plan des liaisons du site et de son contexte élargie

COUPE DU SITE [23]

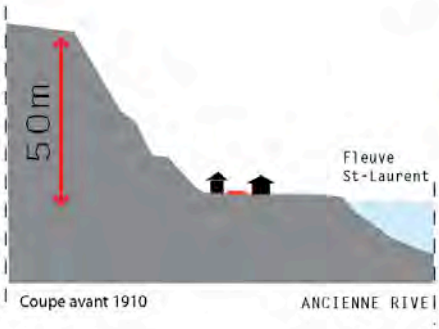


Image 32 : Coupe de la rive du fleuve avant 1910

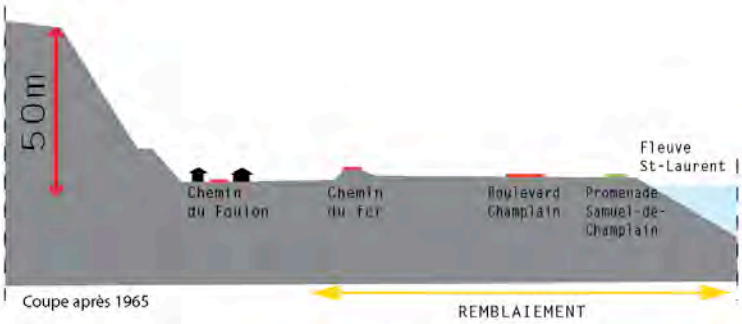


Image 31 : Coupe de la rive du fleuve après 1965 avec le remaniement du chemin de fer et du boulevard Champlain

---

[22] Carte composée suite à l'analyse historique Verret (1996)

[23] Coupe rétablie à partir de Verret (1996)

TABLEAUX- ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE- EN TROIS PHASES[24]

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE

ANNÉE	POPULATION
1921	2 116 pers.
1931	2 794 pers.
1941	4 214 pers.
1951	10 109 pers.

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE

ANNÉE	POPULATION
1661	250 pers.
1685	310 pers.
1759	300 pers.
1801	300 pers.
1861	3 580 pers.
1891	2 663 pers.
1901	2 069 pers.
1911	1 969 pers.

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE

ANNÉE	POPULATION
1961	14 109 pers.
1971	13 932 pers.
1981	12 825 pers.
1986	12 784 pers.
1991	12 519 pers.
1995	12 750 pers.
2008	12 000 pers.

Image 33 : Évolution de la population de Sillery entre 1921 et 2008

IMAGES- HISTORIQUE DU LIEU ET IMAGES D'INFLUENCES[25]

Image 34 : Vue à partir de la pointe de l'Anse de Sillery autrefois autour de 1830

Crédit Photo : Philippe Gingras

Image 35 : Vue de la Maison des Jésuites en 1927

Crédit Photo : Edgar Gariépy

[24] Évolution de Verret (1996)

[25] www.ville.quebec.qc.ca/docs/publications/123_publication_3_236.pdf

Annexe 3 : Programme détaillé du projet

RÈGLEMENT DE ZONAGE[26]

Ce site est d'usage public exclusivement selon le règlement que voici;

VILLE DE QUÉBEC

RÈGLEMENT DE L'ARRONDISSEMENT SAINTE-FOY-SILLERY SUR L'URBANISME
GRILLE DE SPÉCIFICATIONS

En vigueur le 2009-08-11 | **R.A.3V.Q.86** | **31537Rb**

USAGES AUTORISÉS				
COMMERCE DE CONSOMMATION ET DE SERVICES	**Superficie maximale de plancher**			
	par établissement	**par bâtiment**	**Localisation**	**Projet d'ensemble**
C2 Vente au détail et services	200 m²			
COMMERCE DE RESTAURATION ET DE DÉBIT D'ALCOOL	**Superficie maximale de plancher de l'aire de consommation**			
	par établissement	**par bâtiment**	**Localisation**	**Projet d'ensemble**
C20 Restaurant		200 m²		
PUBLIQUE	**Superficie maximale de plancher**			
	par établissement	**par bâtiment**	**Localisation**	**Projet d'ensemble**
P1 Équipement culturel et patrimonial				
RÉCRÉATION EXTÉRIEURE				
R1 Parc				
R2 Équipement récréatif extérieur de proximité				
R3 Équipement récréatif extérieur régional				
R4 Espace de conservation naturelle				

BÂTIMENT PRINCIPAL					
NORMES DE DENSITÉ	Superficie maximale de plancher			Nombre de logements à l'hectare	
	Vente au détail		Administration	Minimal	Maximal
Pev 0 D d	Par établissement	Par bâtiment	Par bâtiment		
	3300 m²	3300 m²	3300 m²	0 log/ha	0 log/ha

ENSEIGNE
TYPE
Type 1 Général

AUTRES DISPOSITIONS PARTICULIÈRES
Protection des arbres en milieu urbain - article 702

Image 36 : Règlement de zonage de la ville de Sillery sur le site à l'étude

OBJECTIFS ENVISAGÉS

Suite à l'analyse du développement viaire et surtout de l'ensemble des pôles commercial avoisinant le site d'intervention, il est possible de déduire qu'il y a un manque pour les habitants de la basse-ville quant aux commerces de proximité. Pour s'adapter au niveau de densification de cet axe routier et pour que ce site se positionne face à la falaise de 50 mètres, il semble adéquat d'implanter un bâti d'une hauteur entre 9 et 15 mètres. Il faut éviter à tout prix lorsque le patrimoine historique ou le patrimoine arboricole fait partie de la trame urbaine, de densifier, alors sur cette zone toujours restée industriel, où plusieurs arbres matures sont présents, il serait préférable de les conserver et maintenir cet équilibre. Ce serait important de préciser les plans en ce qui concerne la conservation et la mise en valeur des richesses historiques, naturelles et panoramiques de ce secteur de Sillery et en particulier, au niveau de relier physiquement les différents points d'intérêt déjà mis en valeur comme la Promenade Samuel-de-Champlain.

[26] www.ville.quebec.qc.ca/apropos/vie_democratique/participation_citoyenne/consultations_publiques/urbanisme/docs/ra3vq86/grilles_arrondissement_3_2008_11_17.pdf

PROGRAMME

Image 37 : Pictogrammes et explication du programme issue de la planche de présentation

CENTRE DE RECHERCHE			
2080 CÔTE DE SILLERY, QUÉBEC			
	SOUS-SOL		
NIVEAU	DENOMINATIONS		SURFACES NET m2
REZ-DE JARDIN	PARKING (350 PLACES) POSSIBILITÉ EN DESSOUS		500
TOTAL			500
	REZ-DE-CHAUSSÉE		
RDC	HALL D'ENTRÉE + RECEPTION + ATTENTE		120
	BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE		200
	CAFÉ / RESTAURANT (32 PLACES)		100
	2 AUDITORIUMS (210 PLACES)		260
	SANITAIRES		40
	SALLE DE RÉUNION (3 X 10 PERSONNES)	18 M2/SALLE	55
	SALLE DE CONFÉRENCE (1 X 14 PERSONNES)	25 M2/SALLE	25
	TERRRASSE EXTÉRIEURE		150
	AMPHITHÉATRES EXTÉRIEURS		150
	LOCAUX TECHNIQUES		70
TOTAL			1170
	NIVEAU 1		
R+1	SALLES DE RÉUNION (2 X 10 PERSONNES)	14 M2/SALLE	28
	SALLE D'EXPOSITION & DIVULGATION		200
	BUREAUX (20)	30 M2/BUREAU	600
	SALLE DE CLASSES (3 X 20 PLACES)	67M2 X CLASSES	200
	SANITAIRES		40
	CAFÉ / RESTAURANT (56 PLACES)		180
	CUISINE		20
	TERRASSE		120
TOTAL			1388
	NIVEAU 2		
R+2	SALLE D'EXPOSITION & DIVULGATION		300
	TERRASSE EXTÉRIEURE		92
	ESPACE DÉTENTE		50
TOTAL			442

TOTAL GLOBAL		3000

Image 38 : Programme détaillé en surfaces du CRÉR