

Repère Paramnésique

L'ARCHITECTURE INTUITIVE AU CŒUR DU
COMPLEXE SPORTIF UNIVERSITAIRE DE L'UQAC

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

Beaumier, Luc

Supervisé par M.André Casault

École d'Architecture de l'Université Laval

Hiver 2015

Résumé

Le présent essai-projet se questionne sur la façon de faciliter l'intégration d'une complexité programmatique en axant la conception sur une architecture intuitive. Cette architecture guide les gens vers une cognition spatiale accrue du lieu sans avoir recours à son expérience. Le titre repère paramnésique fait référence à deux aspects qui sont abordés dans la conception soit l'orientation spatiale et la mémorisation de l'espace. Repère étant vu autant à l'échelle urbaine, du campus et du bâtiment et paramnésique référant au sentiment du déjà vu, donc à une meilleure orientation spatiale. Le projet est implanté sur le campus de l'Université du Québec à Chicoutimi et s'inspire d'un PFT (Programme Fonctionnel et Technique) réalisé en 2012 portant sur l'agrandissement du complexe sportif de l'UQAC qui comprend notamment un stade de soccer intérieur et un complexe aquatique.

Équipe d'encadrement

M. André Casault, Superviseur – Projet

Professeur à l'école d'architecture de l'Université Laval

M. François Dufaux, Superviseur –essai

Professeur et directeur de la maîtrise en sciences de l'Architecture et en design urbain à l'école d'architecture de l'Université Laval

Membres du jury

M. André Casault, Superviseur – Projet

Professeur à l'école d'architecture de l'Université Laval

Mme. Geneviève Vachon

Professeur à l'école d'architecture de l'Université Laval

M. Bernard Serge Gagné

Architecte invité et associé chez ABCP Architecture

M. Régis Lechasseur

Architecte invité et associé de Bourgeois / Lechasseur architectes

Avant-Propos

À la suite de ces cinq années passées à l'école d'architecture de l'université Laval, cet essai-projet met fin à un parcours académique et marque un passage important vers une continuité professionnelle. C'est avec beaucoup de nostalgie que je vois défilé ces cinq années remplies de moments les plus remarquables les uns que les autres. J'en profite pour souligner et remercier mes collègues et amis de l'école d'architecture de l'université Laval qui ont traversé les mêmes épreuves.

Un remerciement spécial à Monsieur André Casault, superviseur – projet, qui m'a conseillé et soutenu tout au long du processus tout en axant sur une architecture sensible aux usagers.

Finalement, je remercie mes parents et toute ma famille proche pour leurs encouragements, leur confiance en moi et leur fierté qui n'a jamais fait défaut pendant ces cinq années.

Table des matières

Résumé	I
Encadrement et membres du jury	II
Avant-Propos	III
Table des matières	IV
Table des figures	V
1. Introduction	1
2. L'architecture intuitive	3
2.1 Fonctionnement de la mémoire	3
2.2 Fonctionnement de l'orientation dans un lieu	6
Processus d'orientation	6
Perception	7
La lisibilité	8
L'imagibilité	8
2.3 Composantes liées au contexte du lieu	8
Échelle de la ville	9
Échelle du bâtiment	11
3. Le campus universitaire	19
3.1 Origine de l'université	19
3.2 Analyse de deux types d'aménagement d'universités: McGill et Laval	22
Université McGill	22
Université Laval	24
4. Agrandissement du complexe sportif de l'UQAC	26
4.1 L'Université du Québec à Chicoutimi	27
4.2 Analyse du développement urbain – UQAC	28
4.3 Enjeux et programme	31
4.4 Conception	32
5. Conclusion et regard critique	38
6. Bibliographie	40
7. Annexes	41
Annexe A : Planches de présentation	42
Annexe B : Analyse de site	45
Annexe C : Programme	54
Annexe D : Précédents	55

Table des matières

Résumé	I
Encadrement et membres du jury	II
Avant-Propos.....	III
Table des matières.....	IV
Table des figures	V
1. Introduction.....	40
2. L'architecture intuitive.....	42
2.1 Fonctionnement de la mémoire	42
2.2 Fonctionnement de l'orientation dans un lieu	46
Processus d'orientation.....	46
Perception	47
La lisibilité	48
L'imagibilité.....	48
2.3 Composantes liées au contexte du lieu	48
Échelle de la ville.....	49
Échelle du bâtiment.....	41
3. Le campus universitaire.....	49
3.1 Origine de l'université.....	49
3.2 Analyse de deux types d'aménagement d'universités: McGill et Laval	53
Université McGill	53
Université Laval	56
4. Agrandissement du complexe sportif de l'UQAC	58
4.1 L'Université du Québec à Chicoutimi	59
4.2 Analyse du développement urbain – UQAC	2
4.4 Enjeux et programme.....	5
4.5 Conception	6
5. Conclusion et regard critique	12
6. Bibliographie.....	14
7. Annexes	15
Annexe A : Planches de présentation.....	40
Annexe B : Analyse de site	43
Annexe C : Programme	52
Annexe D : Précédents	53

Table des figures

Figure 1 : Reproduction d'une image des composantes de la mémoire Dubuc (2002).....	4
Figure 2 : Diagramme modifié des composantes de la mémoire à long terme (Dubuc,2002).....	5
Figure 3 : Giovanni Battista Piranesi, Le pont-levis.....	8
Figure 4 : Lecture de la composition de la façade, Arthur & Passini (1992).....	14
Figure 5 : Lecture de la composition volumétrique, Arthur & Passini (1992).....	14
Figure 6 : Université Laval, Plan directeur 2005 (Caméo).....	16
Figure 7 : Université d'Oxford à Londres, Aménagement en quadrangle "square".....	20
Figure 8 : Université de Princeton.....	21
Figure 9 : Université de Berkeley.....	21
Figure 10 : Université de Columbia.....	21
Figure 11 : Université McGill 1880, plan d'assurance BANQ.....	22
Figure 12 : Université McGill, Vue aérienne 2012.....	23
Figure 13 : Université Laval, vue aérienne Campus St-Foy.....	24
Figure 14 : Université Laval, Plan d'assurance BANQ 1957.....	24
Figure 15 : Vue aérienne Campus de l'Université du Québec à Chicoutimi.....	26
Figure 16 : Mise en contexte de la localisation du site.....	27
Figure 17 : Chronologie de construction de l'Université du Québec à Chicoutimi.....	28
Figure 18 : Analyse de l'aménagement actuel de l'UQAC.....	29
Figure 19 : Analyse de l'aménagement de 1969 proposé par Jean-Claude de La Haye...30	
Figure 20 : Plan d'implantation, extrait des planches de présentation.....	33
Figure 21 : Perspective place publique, extrait des planches de présentation.....	34
Figure 22 : Plan RDC, extrait des planches de présentation.....	35
Figure 23 : Perspective Stade de soccer intérieur, extrait des planches de présentation. 36	
Figure 24 : Perspective Complexe aquatique, extrait des planches de présentation.....	37

1. Introduction

L'essai-projet est guidé par la question de recherche suivante : en quoi l'architecture intuitive peut-elle faciliter l'intégration d'un programme complexe en combinant l'aspect de la mémorisation de l'espace et de l'orientation dans un lieu? Comme l'a dit Romedi Passini (1992): «*Disorientation is a problem that has preoccupied mankind in the past and as the built environment has grown in size and complexity, it has intensified. Disorientation can provoke frustration and stress and may have disastrous consequences* ». Ce questionnement découle de la problématique de la croissance du cadre bâti en matière de complexité et d'ampleur. Cette problématique m'a fait réfléchir sur l'importance de l'orientation autant dans un bâtiment que dans un contexte urbain. C'est mon angle d'approche privilégié pour le projet.

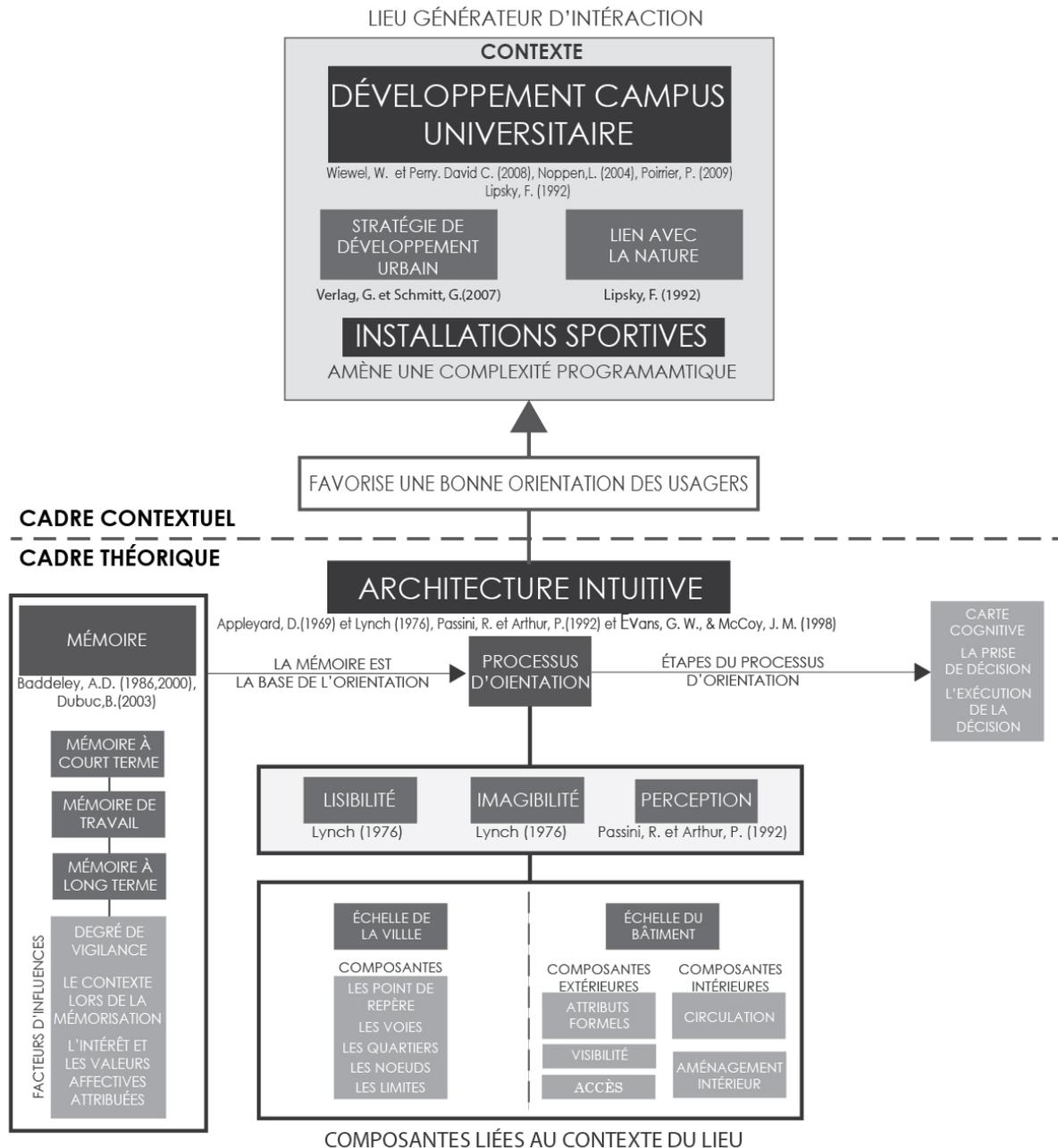
À cet effet, l'essai(p) aura comme mission de faire d'un complexe sportif un lieu intuitif, générateur d'interaction et structurant pour l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

Étonnamment, l'aménagement actuel du campus n'a pas adopté le plan d'aménagement initial fait par l'urbanisme Jean-Claude La Haye. Nous pouvons voir en comparant le site actuel et le site proposé par l'urbaniste des problèmes de lisibilité de l'aménagement qui seront utilisés comme prémices à notre réflexion (voir 4.2 Analyse du développement urbain – UQAC). Les secondes prémices de cet essai-projet sont les principales composantes contextuelles du processus d'orientation et de la mémorisation de l'espace dans un lieu, soit ceux d'une architecture intuitive. Ces composantes ne seront pas décrites de façon exhaustive, elles qui possédant la plus grande influence dans le contexte du projet seront plutôt sélectionnées. C'est ainsi que dans le projet, les composantes établies d'une architecture intuitive seront explorées pour atteindre une sensibilité spatiale intérieure et extérieure, c'est-à-dire autant au sein du complexe sportif universitaire qu'à l'égard de son intégration urbaine.

Afin de traduire les concepts et la thèse du cadre théorique de l'essai en un projet, une des démarches requises sera de comprendre comment l'environnement (bâti et urbain) peut être perçu par les usagers? Comment la forme peut-elle se mouler au comportement des usagers dans l'espace? Le cadre théorique de l'architecture intuitive déterminera les qualités des composantes (variables) qui seront développées dans la conception architecturale.

L'essai-projet est structuré par trois grands chapitres, le premier est le cadre théorique : l'architecture intuitive, le deuxième est le cadre contextuel : le campus universitaire et le troisième est le projet d'architecture et son site.

Carte de concept



2. L'architecture intuitive

L'architecture intuitive dans cet essai (p) se voit comme une architecture qui guide les usagers vers une cognition spatiale accrue de manière naturelle. Une architecture qui se distingue par sa facilité à s'orienter tendant vers une connaissance directe, immédiate, sans recours au raisonnement et à l'expérience des lieux¹.

Le cadre théorique de l'essai aborde le concept de l'architecture intuitive. Il en résultera de la détermination des composantes qui l'influencent dans un contexte urbain et d'un bâtiment. La première partie consistera à éclaircir le processus global de l'architecture intuitive qui se voit comme une expérience unique pour chaque personne et qui interpelle des processus naturels de l'humain pour être capable de se situer dans un espace. De plus, cette partie tentera d'établir les enjeux principaux d'une architecture qui se dit intuitive ainsi que tous les processus humains que cette architecture implique. D'emblée, le fonctionnement de la mémoire sera abordé pour par la suite laisser place au fonctionnement de l'orientation et aux composantes liées au contexte du lieu.

2.1 Fonctionnement de la mémoire

Dans la recension des écrits (Baddeley, 1986, 1993, 2000; Dubuc, 2002; Squire, 2004), l'adoption du courant qui semble dominer actuellement dans différents domaines comme la psychologie et la neuropsychologie m'a guidé afin de dresser un portrait global des différents systèmes de la mémoire. Il faut comprendre tout d'abord que la mémoire se décompose en trois grandes étapes l'inscription, le stockage et la récupération.(Dubuc, 2002)

- L'inscription est l'étape où nos sens (la vue, le toucher, l'ouïe, l'odorat et le goût) sont mis à contribution afin de capter les stimuli² de notre environnement. L'utilisation de stratégie dite sémantique ou phonologique facilitera cette étape.
- Le stockage est le maintien de l'information dans un intervalle de temps. Deux types de mémoire sont associés au temps de stockage, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme.

¹ Définition Larousse, Intuition : Connaissance directe, immédiate de la vérité, sans recours au raisonnement, à l'expérience.

² Définition du Larousse, stimuli : Tout élément physique, chimique ou biologique capable de déclencher des phénomènes dans l'organisme, notamment des phénomènes nerveux, musculaires ou endocriniens.

- La récupération consiste à extraire l'information de la mémoire, c'est la capacité de restituer l'information déjà apprise.

Approfondissons les deux systèmes principaux du processus de la mémoire. Celle à court terme est un élément essentiel à l'apprentissage de nouvelles informations. Afin d'éviter que ce système soit encombré de tous les stimuli que nous percevons inconsciemment, un processus automatique appelé *mémoire sensorielle* fait un premier tri permettant à la mémoire à court terme d'être efficace et de traiter l'information dans un délai de moins d'une minute. (Figure 1)

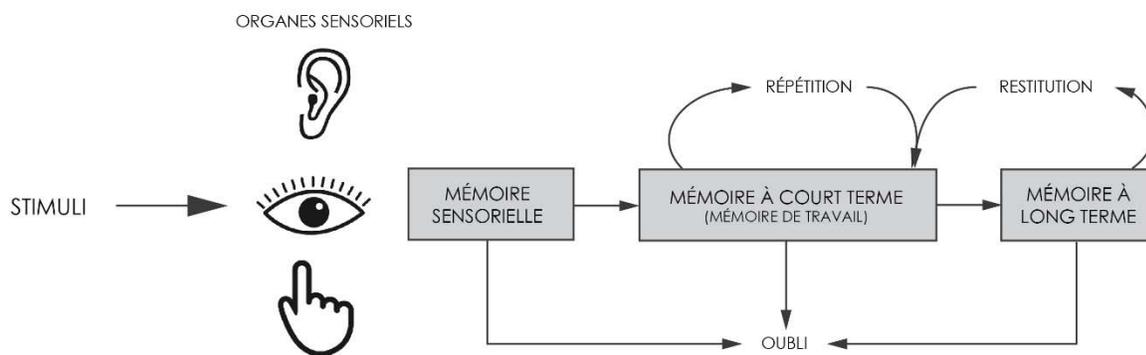


Figure 1 Reproduction d'une image des composantes de la mémoire Dubuc (2002)

Voyant que l'hypothèse initiale de la mémoire à court terme comme un contenant temporaire à la mémoire à long terme est de plus en plus improbable. Alan Baddeley (1986) élaborera un concept complémentaire. Celui-ci appelé *mémoire de travail* intervient avec un tout autre fonctionnement : « Le concept théorique de mémoire de travail suppose qu'un système à capacité limitée, qui maintient et stocke des informations temporairement, soutient les processus de la pensée humaine en fournissant une interface entre : perceptions, mémoire à long terme et action » (Guichart-Gomez, 2006, p. 10). Avec les composantes, que Baddeley (1993) a définies, cette mémoire interviendra de façon directe avec des processus faisant appel à la réflexion comme écrire, calculer et même représenter un espace graphiquement.

D'ailleurs, lorsque nous utilisons des processus de répétitions pour consolider les informations, la mémoire à long terme s'interpose (Dubuc, 2002). Ce deuxième type de mémorisation s'oppose à la mémoire de travail dans l'optique où celle-ci contient des informations en terme de jours, de mois et même d'années. Selon Dubuc (2002) et Baddeley

(1993), cette mémoire se divise en deux catégories, la déclarative (explicite) qui comprend les informations épisodiques et sémantiques et la non déclarative (implicite) qui comprend les informations procédurales et de conditionnements émotionnels. La première catégorie s'exprime et fait appel à notre conscience tandis que la mémoire non déclarative ne s'exprime pas verbalement et fait appel à notre subconscient. Plus précisément, la mémoire explicite contient des informations comme des souvenirs, le nom de personnes décédées, des informations personnelles et de contexte. De l'autre côté, la mémoire implicite renferme des informations du savoir-faire et du mouvement comme l'action de marcher, de courir et de nager. La structure de la mémoire à long terme est illustrée à la Figure 2.

Selon Dubuc (2002), il faut comprendre que même s'il y a plusieurs systèmes de mémoire, c'est l'interaction et l'association continue entre ces types qui crée la mémoire humaine.

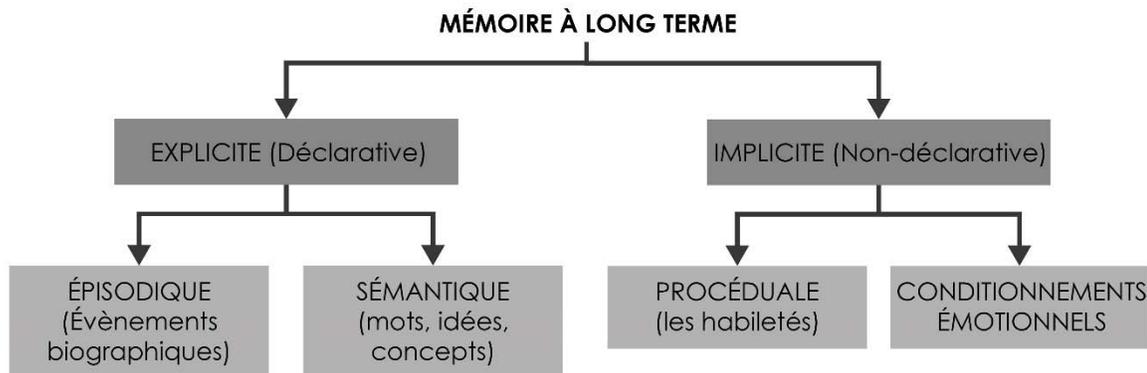


Figure 2 Diagramme modifié des composantes de la mémoire à long terme (Dubuc, 2002)

Essentiellement, tous ses systèmes décrits ci-haut ont des facteurs qui déterminent l'efficacité de l'apprentissage. Le degré de vigilance, le contexte lors de la mémorisation, l'intérêt et les valeurs affectives attribuées au matériel que l'on traite sont des facteurs qui peuvent influencer le processus de mémorisation. Ce processus se présente comme une action automatique tout comme l'orientation. Celui-ci intervient dans la première étape du processus d'orientation soit la création d'une carte cognitive.

2.2 Fonctionnement de l'orientation dans un lieu

Dans cette partie, l'essai développera l'implication du processus d'orientation dans l'architecture intuitive ainsi que ses concepts qui s'y rattachent comme la lisibilité, l'imagibilité et la perception.

Processus d'orientation

Par ailleurs, la capacité de se positionner dans un lieu est continuellement en travail dans une journée. Que l'on soit dans l'autobus, dans notre automobile, à la maison, dans une ville étrangère où dans un parc, les fonctions cognitives de l'humain travaillent de concert pour bien mémoriser l'espace. La désorientation est une problématique qui préoccupe davantage la société moderne vu la croissance en grandeur et en complexité du cadre bâti. (Arthur & Passini, 1992) Cette incapacité de l'humain à s'orienter selon Lynch (1976), Arthur et Passini (1992), amène bien plus que l'incertitude géographique ou le fait d'être perdu, elle amène de l'anxiété, du stress, une perte de temps, une insécurité et devient une catastrophe totale. Afin d'atténuer les conséquences d'une désorientation, Arthur et Passini (1992) affirment :

« The only way to approach wayfinding issues intelligently is for architects and designers to pay attention to how people perceive and understand the environment, how they situate themselves in space, and how they use information in the decision-making and decision-executing processes » (Arthur & Passini, 1992, p. 5).

Dans cette optique, l'essai tend à comprendre les étapes de la compréhension de l'environnement. Le processus d'orientation nommé en anglais « wayfinding » est le raisonnement d'une personne pour se rendre à une destination, c'est une relation dynamique avec celle-ci. Il est composé de trois étapes principales : la carte cognitive, la prise de décision et l'exécution de la décision. (Arthur & Passini, 1992)

- *Une Carte cognitive* est une représentation globale et mentale à un moment donné des espaces et de la configuration de l'aménagement d'un lieu se basant sur la cognition de l'espace³ de la personne. Cette carte est composée d'un lieu, d'un temps et d'une description permettant à la mémoire de comparer et de créer des liens avec des éléments semblables. Elle peut être altérée avec toutes autres informations qui arrivent, que nous possédons ou que nous avons oubliées. La carte cognitive du

³ Définition Larousse: Le processus qui structure la création de la carte cognitive.

moment permet à l'orientation spatiale d'être effectif. Contrairement au « wayfinding », le processus d'orientation spatial est statique et implique les habiletés d'une personne à se situer face à son espace au moment présent.

- *La prise de décision* se base sur les informations amenées par la carte cognitive et fait le tri selon la tâche et l'objectif à faire. Elle consiste à comprendre la situation et à percevoir les éléments essentiels en lien avec la tâche à faire pour établir un plan d'action. À cet effet, deux types de plan d'action sont décrits par Arthur et Passini (1992):
 - Le modèle optimal prend en considération toutes les options de façon subjective avec des critères pour prendre la solution optimale.
 - Le modèle satisfaisant, plus populaire dans des situations complexes tend vers une satisfaction du décideur en mettant en valeur des critères qui valent cher à ses yeux.
- *L'exécution de la décision* est la dernière étape du processus d'orientation. Elle transforme le plan d'action au bon moment au bon endroit pour guider le comportement de la personne.

Perception

Dans le processus d'orientation, la perception et la cognition sont difficiles à dissocier, car la perception est elle aussi un processus très personnel et unique à chacun. Elle est teintée par ce que l'on connaît et ce que l'on veut savoir (Passini, 1992). De plus, les environnements de toutes les cultures qui sont préférés et aimés sont des environnements intéressants, complexes et riches au niveau de la perception (Passini, 1992). Par conséquent, une perception architecturale dans un lieu complexe amène une satisfaction à régler la problématique de l'orientation spatiale, d'être divertis et d'avoir de nouvelle connaissance (Arthur & Passini, 1992).

La lisibilité

La lisibilité est un principe de base établi par Lynch (1976) qui influence la compréhension, la facilité d'orientation des usagers dans un lieu et par le fait même l'architecture intuitive. Elle se définit comme étant la facilité avec laquelle on peut reconnaître les éléments et les organiser en un schéma cohérent (Lynch, 1976) qui est en outre décrit par les chemins, les repères, les nœuds, les limites et les quartiers. Ces composantes augmentent la lisibilité d'un lieu et par conséquent, favorisent la création d'une carte cognitive juste associée au concept de l'imagibilité (Lynch, 1976).

L'imagibilité

Ce concept est l'aisance de la représentation mentale d'un lieu et se compose de trois éléments, la structure de l'espace, l'identité et la signification. Donc, un espace ayant un fort taux d'imagibilité est appréhendé par les sens d'une manière plus simple et plus approfondie (Lynch, 1976). Par exemple, selon Passini (1992), la gravure de Giovanni Battista Piranesi, le pont-levis fait preuve d'un faible taux d'imagibilité, car plusieurs éléments de la gravure se croisent, il y a des illusions de perspective et les limites des composantes sont difficile à identifier. (Figure 3)



Figure 3 Giovanni Battista Piranesi, Le pont-levis

2.3 Composantes liées au contexte du lieu

Dans cette section, les composantes liées au contexte du lieu d'une architecture intuitive seront triées afin de garder seulement les plus révélatrices et d'en faire une étude plus approfondie. Deux échelles seront explorées, soit l'échelle de la ville et l'échelle du bâtiment.

Échelle de la ville

Afin d'avoir une bonne imagibilité, la structure de l'espace, l'identité et la signification des cinq éléments (voies, limites, quartiers, nœuds, point de repère) doivent être claires et distinctes. Voici les composantes urbaines qui structurent l'image mentale de la ville selon Lynch (1976) :

- **Les voies**

Elles sont des éléments prédominant dans les villes qui sont identifiables et continus. Elles se définissent par leur largeur, par les caractéristiques des façades à proximité, par la présence de particularité de la ville (rivière, parc, quai), par une qualité directionnelle, par leur fonction et même parfois seulement pour des raisons structurelles. (Voir Annexe B : Analyse du site)

- **Les limites**

Elles sont des éléments linéaires qui sont généralement considérés comme des frontières entre deux zones possédant des qualités directionnelles comme les voies. La visibilité se voit comme une qualité cruciale pour les limites, une forme continue ou discontinue peut être deux stratégies afin qu'elles soient fortement perçues.

(Voir Annexe B : Analyse du site)

- **Les quartiers**

Ils sont considérés comme des zones étendues qui ont leurs propres caractéristiques que l'on puisse reconnaître de l'intérieur ou même de s'en servir comme référence externe. La création de ses zones est souvent due à des critères sociaux ou éthiques, par la suite, des caractéristiques physiques renforcent l'image comme le type de construction, les textures, les espaces. (Voir Annexe B : Analyse du site)

- **Les nœuds**

Ils sont des points focaux et stratégiques d'une ville où l'observateur peut entrer. Les points de rencontre des voies et les concentrations de caractéristiques sont les deux principaux types. C'est un lieu de décision où les gens portent une attention particulière aux éléments proches du nœud. (Voir Annexe B : Analyse du site)

- **Les points de repère**

Ils sont vus comme des références ponctuelles et sont utilisés plus fréquemment par les gens familiers avec la ville. La singularité d'un point de repère par rapport à son contexte est la principale caractéristique physique recherchée. Leur utilisation dans le processus d'orientation profite de leur caractère unique.

(Voir Annexe B : Analyse du site)

Dans cet ordre d'idées, les cinq composantes aideront à construire une composition urbaine avec une bonne lisibilité et une forte imagibilité s'ils prônent des qualités comme la singularité ou la clarté de la forme, la simplicité de la forme, la continuité, la dominance, la clarté des liaisons, la différenciation directionnelle, le champ visuel, la conscience du mouvement, les séries temporelles, la dénomination et la signification. Toutes ces qualités doivent agir ensemble , et même, présenter une certaine part de répétition et d'accentuation afin d'être efficaces dans un environnement complexe.(Lynch, 1976)

Dans le chapitre *l'image changeant* du livre *L'image de la cité*, l'auteur Kevin Lynch affirme que ce type d'analyse peut changer selon l'échelle analysée, mais, aussi selon le point de vue, la place, l'heure et la saison. Il affirme aussi : « L'ensemble d'un environnement complexe est perçu par l'observateur comme une organisation d'image à différents niveaux. Quand les images à différents niveaux s'associent ensemble c'est là que la perception devient plus facile d'un lieu complexe » (Lynch, 1976, p. 100). L'analyse de l'Université du Québec à Chicoutimi selon les critères de Lynch démontre les différences et les liens entre les échelles.

Échelle du bâtiment

D'entrée de jeu, Arthur et Passini (1992) affirment que les difficultés d'orientation sont de plus en plus courantes dans le cadre architectural contemporain et que les deux principaux facteurs sont l'organisation spatiale et la communication architecturale. Ils affirment aussi que la facilité de s'orienter dans un bâtiment devrait être une fonction essentielle de l'architecture d'un bâtiment.

Suite à une recension d'écrit (Appleyard, 1969; Arthur & Passini, 1992; Baskaya, Wilson, & Özcan, 2004; Evans & McCoy, 1998; Lynch, 1976; Moeser, 1988; Weisman, 1981; Werner & Long, 2003), cette section des composantes principales liées au contexte du lieu influençant l'orientation spatiale à l'échelle du bâtiment se divise en deux : la configuration extérieure du bâtiment et la configuration intérieure du bâtiment. Ces catégories se développeront autour de leur organisation spatiale et de la communication architecturale qu'elles créent.

- **Configuration extérieure du bâtiment**

À l'échelle du bâtiment, les composantes et concepts que Lynch (1976) établit à l'échelle urbaine sont aussi effectifs. De plus, il précise 4 raisons pourquoi les bâtiments sont mémorisés;

- la distinction de leur forme physique;
- la visibilité du bâtiment à travers la ville;
- son rôle dans les activités et comportements de la personne;
- l'interaction du bâtiment à propos de la culture et de la signification pour la population

Le concept de distinction de leur forme physique et de la visibilité du bâtiment à travers la ville composera la section sur la configuration extérieure du bâtiment.

Attributs formels

Tout d'abord, la distinction de leur forme physique est une caractéristique qui se rapporte à la relation que le bâtiment détient avec son contexte. La capacité du bâtiment par sa forme de se distinguer du cadre bâti l'entourant est une caractéristique de la mémorisation d'un bâtiment qui nous amène à parler de l'impact des attributs formels extérieurs d'un bâtiment. Ceux-ci sont abordés par Donald Appleyard (1969) dans une étude qui cherche

les attributs d'un bâtiment qui le rende le plus perceptible. Les attributs formels qui ont été les plus ressortis par les participants de l'étude ont été : les limites, la grandeur, la forme et les surfaces des bâtiments.

La finesse des limites du bâtiment le définit du sol. La majorité du temps, la singularité des limites d'un bâtiment le rend très perceptible. Par exemple, un commerce qui partage des murs mitoyens dans une rue commerçante sera moins perceptible qu'un commerce isolé sur une parcelle.

La dimension d'un bâtiment se rapporte au rapport d'échelle. Elle est une qualité mesurée avec la hauteur et l'emprise que le bâtiment possède dans la vue d'approche de l'utilisateur. Par exemple, une école qui est un bâtiment généralement large est plus perceptible dans un quartier résidentiel que dans une rue commerciale où l'échelle est comparable.

La forme d'un bâtiment attire autant l'attention si elle tend vers une simplicité ou une complexité extrême tout dépendant du contexte. La simplicité de la forme sera remarquable dans une perception rapide où le temps d'observation est une contrainte. De l'autre côté, un bâtiment articulé en plusieurs volumes peut se démarquer dans un contexte où le cadre bâti environnant est simple.

Du côté des surfaces d'un bâtiment, l'étude a montré que la luminosité, la nature brute et la complexité de celle-ci sont des caractéristiques significatives d'un bâtiment qu'on se rappelle facilement. Les qualités des surfaces d'un bâtiment sont relatives à leur contexte, elles ont besoin d'être distinctes de celui-ci.

Dans l'analyse qu'Appleyard (1969) fait des qualités formelles du bâtiment, la corrélation entre la perceptibilité et l'intensité ainsi que celle de la perceptibilité et la singularité des composantes sont comparables. Il vient donc à l'évidence que la relation des qualités formelles d'un bâtiment à son contexte est beaucoup plus influente sur la mémorisation d'un bâtiment que les attributs formels absolus.

La Visibilité

De plus, la visibilité du bâtiment à travers la ville est une qualité abordée conjointement par Appleyard (1969) et Lynch (1976). Ils la caractérisent avec l'intensité de son point de vue, l'importance de son point de vue et la proximité entre son point de vue et le bâtiment.

L'intensité du point de vue est mesurée par le nombre de gens voyant le bâtiment par sa perspective la plus commune et significative en une journée soit à pied, en voiture ou en transport en commun.

L'importance du point de vue a été prouvée dans la corrélation montrée dans l'étude de (Appleyard, 1969) entre des lieux que l'on peut qualifier de nœuds (Lynch, 1976) et des bâtiments qui à première vue ne se démarquaient pas. Vu leur situation stratégique à proximité de nœud, les gens identifiaient le bâtiment lors de prise de décision ce qui les rendaient très perceptible.

La proximité entre le point de vue et le bâtiment se caractérise par le temps que le bâtiment est dans le champ visuel des gens et par la distance que le bâtiment se situe avec le centre du champ de vision. Davantage un bâtiment est dans le champ de visuel et à proximité de l'œil humain, davantage il sera mémorisé.

Les accès

Une des composantes de la configuration extérieure d'un bâtiment est l'accès. Arthur et Passini (1992) déterminent des facteurs de lisibilité des accès comme l'angle d'approche, le repère et l'aménagement paysager.

Ils affirment qu'une entrée possède plus de lisibilité pour un usager si l'angle d'approche est frontal. Un angle d'approche oblique ou même indirect rend la perception de l'entrée très confuse. Souvent, les entrées augmentent leur facteur de lisibilité avec des aménagements paysagers qui guide l'usager vers celle-ci. Cet aménagement met en valeur et en perspective l'entrée. De plus, une entrée doit agir comme point de repère pour le bâtiment ou même pour la ville, elle doit démontrer la progression d'un espace à l'autre, un contrôle des accès et l'emplacement exact.

La lisibilité de ces éléments de transition entre l'extérieur et l'intérieur peut être améliorée avec la lecture des élévations d'un bâtiment. Par exemple, une façade symétrique laisse percevoir l'emplacement de l'entrée au centre tandis que les façades asymétriques sont difficiles à analyser et sont très ambiguës. (Voir Figure 4)

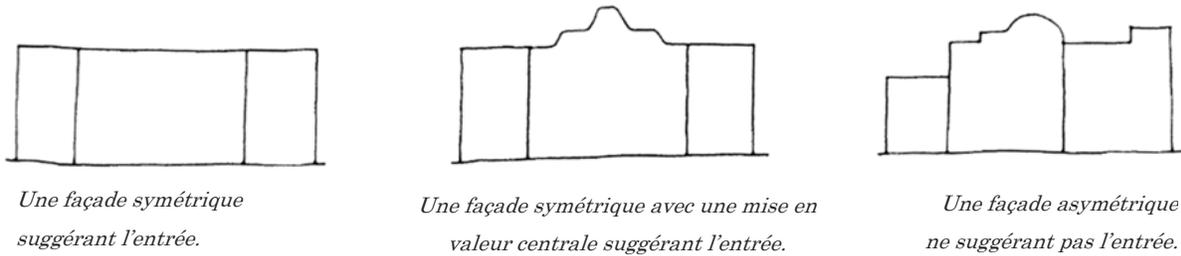


Figure 4 Lecture de la composition de la façade, Arthur & Passini (1992)

Dans la même optique, Arthur et Passini (1992) affirment que la volumétrie extérieure d'un bâtiment peut elle aussi augmenter la lisibilité des accès. (Voir Figure 5)

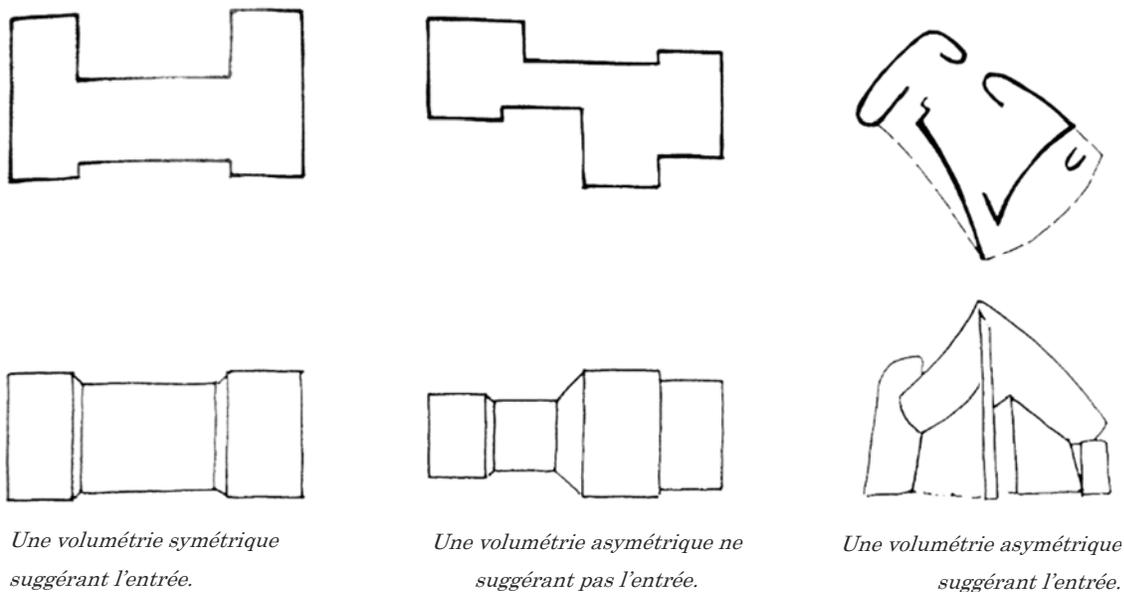


Figure 5 Lecture de la composition volumétrique, Arthur & Passini (1992)

La lecture extérieure du bâtiment donne une première perception aux usagers qui leur permettent de la transposer à l'intérieur pour une meilleure cognition de l'espace. Si bien que les espaces souterrains sont difficiles à comprendre, car il n'y a aucune forme du bâtiment extérieur qui permet de faire une transposition à la configuration intérieure (Arthur & Passini, 1992).

- **Configuration intérieure du bâtiment**

Appleyard (1970), de Jonge (1962), Lynch (1976), Werner et Long (2003), Arthur et Passini (1992), tous des chercheurs sur l'environnement, ont convenu qu'à l'échelle du bâtiment la configuration intérieure a un impact important sur le raisonnement de l'espace. Par ailleurs, près de 90% du temps de notre vie est passé à l'intérieur d'un bâtiment (Evans & McCoy, 1998).

La configuration intérieure d'un bâtiment amène le plus grand facteur de difficultés pour le raisonnement de l'orientation dans un bâtiment, Weisman (1981) a trouvé que 56% des difficultés venaient de la complexité de la configuration en plan et que 9% étaient le facteur de la familiarité avec le bâtiment. Dans cette deuxième catégorie de composantes liées au contexte du lieu, les circulations et l'aménagement intérieur seront abordés.

Cette configuration intérieure du bâtiment, selon Arthur et Passini (1992), s'effectue en trois étapes :

- Identifier les composants des unités spatiales
- Grouper les composants en zones de destination
- Organiser et lier les zones et fonctions

Circulations

Dans la troisième étape de l'organisation spatiale, les circulations sont la pièce maîtresse pour organiser et lier les zones et fonctions. Arthur et Passini (1992) en ont répertorié plusieurs types; la circulation linéaire, la circulation centralisée, la circulation composée et le réseau de circulation. La perception et la compréhension de la configuration du système de circulation passent par la combinaison des éléments suivants :

« Paths and their physical articulation are at the heart of architecture, urban, and landscape design. The vocabulary provided by the texture of the materials, by the structural and decorative elements of walls and ceilings, by columns and light, vegetation and water, is almost infinite. » (Arthur & Passini, 1992, p. 202)

Tous ces types de circulations communiquent les mêmes types d'information soit sa propre perception (sa fonction et son accessibilité) et la compréhension de la configuration du système de circulation. (Arthur & Passini, 1992)

Selon Arthur et Passini (1992), une forme de circulation dite gestalt⁴ facilite la perception et la cognition spatiale. De telle manière qu'elle est caractérisée par la simplicité, la symétrie et la régularité de la composition. Certes, elle permet aux usagers de voir le système de circulation comme un tout et non une juxtaposition d'éléments. De cette façon, les lieux de décision, aussi appelés nœuds, d'une circulation en forme gestalt sont prévisibles. Ils se situent aux joints, car ils appartiennent à un système organisé.

Ce type de forme peut aussi s'appliquer à l'échelle d'un campus universitaire. L'université Laval tente de s'organiser autour d'une circulation dite gestalt (le grand axe) qui favorise un raisonnement de l'espace juste par sa symétrie, par sa régularité et par sa simplicité. (Voir Figure 6)

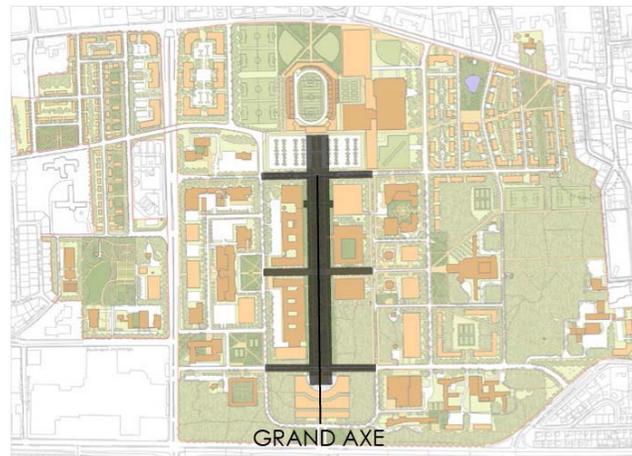


Figure 6 Université Laval, Plan directeur 2005 (Caméo)

Dans l'esprit de la forme gestalt où la circulation doit être vue comme un système, celle-ci doit aussi contribuer à l'expression architecturale :

« In addition, we recommend that circulation be considered as more than just a link between spaces. Circulation is space and is therefore also architecture. All of its elements (gates, entrances and exits, paths, vertical acces, and even the configuration of the circulation pattern) can have architectural expression. They can be given autonomous form which can make for interesting and esthetically pleasing buildings and, at the same time, for excellent wayfinding design » (Arthur & Passini, 1992, p. 112).

De ce point de vue, des points de repère de qualité se créent naturellement avec un système de circulation qui contribue à l'expression architecturale de chaque zone de destination. (Arthur & Passini, 1992)

⁴ Définition Larousse : Fait, pour une entité perceptive, d'être traitée par le sujet comme un tout plutôt que comme une juxtaposition de parties.

Aménagement intérieur

La seconde étape décrite par Passini est de grouper les pièces en zone de destinations. Selon Evans et McCoy(1998), une expression architecturale distincte pour chaque zone est primordiale pour l'aménagement intérieur. La distinction des espaces est aussi une qualité de l'aménagement intérieur qui influence la facilité à s'orienter dans un bâtiment. Evans et McCoy (1998) ont trouvé beaucoup d'erreurs de raisonnement d'orientation dans un bâtiment dans lequel les murs sont peints dans un seul ton de beige tandis que beaucoup moins d'erreurs ont été relevées dans le même bâtiment avec des sections de murs peints de couleurs distinctes. Toutefois, cette section se penchera sur des critères qui permettent à l'aménagement intérieur d'être clair pour éviter toute source de stress de la part de l'utilisateur. Ces critères établis par Evans et McCoy (1998) sont la stimulation, la cohérence, l'affordance, le contrôle et le rétablissement.

La stimulation ne doit pas être trop grande, car elle provoque la distraction et intervient dans le processus cognitif en demandant un plus grand effort de concentration. Trop peu de stimulation fait place à un mystère et occasionne un aménagement intérieur confus et inanalysable.

La cohérence réfère à la clarté et la compréhension des éléments et de la forme d'un bâtiment (Evans & McCoy, 1998; Lynch, 1976). Celle-ci est créée par une géométrie régulière du bâtiment, par des points de repère distinct et par des vues de l'environnement extérieur. Les percées visuelles autant extérieures qu'intérieures ont été aussi abordées par (Werner & Long, 2003) (Baskaya et al., 2004). Ils sont d'accord pour dire que si un utilisateur apprend la localisation d'une destination de deux points de vue différents. Celui-ci va être en mesure plus rapidement et plus adéquatement de créer une carte cognitive juste. De plus, ils soutiennent qu'à la première visite dans un bâtiment si l'utilisateur a un accès visuel à sa destination, il augmentera sa facilité de se rendre à cette destination.

L'affordance est la capacité d'un système ou d'un produit à suggérer sa propre utilisation. Il est important que les éléments de design suggèrent leur propre utilisation sinon la confusion peut s'emparer d'un utilisateur si la représentation mentale du concepteur et celle de l'utilisateur sont différentes.

Le contrôle est l'habileté à régler l'interaction sociale et l'intimité dans un bâtiment. Une hiérarchisation des espaces faite par la grandeur, la localisation et le degré de stimuli aidera à avoir un meilleur contrôle.

Le rétablissement c'est le potentiel de design à être thérapeutique en réduisant la fatigue cognitive et les sources de stress. Chaque personne a des limites cognitives différentes, la création d'espace en retrait contribue au rétablissement cognitif.(Evans & McCoy, 1998)

Le processus d'orientation dans un lieu a comme base le processus de la mémoire puisqu'il est basé sur une carte cognitive personnelle à chaque individu. Cette carte cognitive s'introduit dans un processus d'orientation et est influencée par des concepts comme la perception, la lisibilité et l'imagibilité. Ceux-ci dépendent d'un grand nombre de composantes à l'échelle urbaine et à l'échelle du bâtiment comme les limites, les voies, les points de repère, les quartiers, les nœuds, les accès, les attributs formels d'un bâtiment, la visibilité, les circulations et l'aménagement intérieur.

3. Le campus universitaire

3.1 Origine de l'université

L'université apparaît à l'époque médiévale lors de la révolution agricole du XII siècle. C'est à ce moment que la population se tourne vers l'apprentissage de nouveau métier où on peut tirer l'origine de l'éducation (Lipsky, Pinon, & Castex, 1992). « *À travers les années, les universités sont nées du regroupement de facultés de base devant former des personnes responsables d'assurer l'ordre et le développement de la société; la théologie pour former les prêtres, le droit pour les juristes, la médecine pour les médecins et la santé et la philosophie pour toutes les autres matières* » (Dufaux, 2014). D'un côté, il existe le modèle européen de l'université urbaine, souvent construit autour d'un collège ou séminaire au cœur de la ville comme l'université Laval de 1852 à 1950.

Dans une autre optique, le modèle britannique des universités est né de monastères de petites villes rurales. Ainsi, l'université de Bishop à Lennoxville est un exemple se situant loin des grandes villes (Dufaux, 2014) . Les grandes institutions anglaises ont servi de modèles aux Américains. De plus, elles prônaient une conception introvertie comprenant des lieux en marge de la ville pour manger, dormir et se divertir. Avec cette vision, le quadrangle, une évolution du cloître médiévale s'est présentée naturellement comme l'aménagement des collèges anglais. (Voir Figure 7) Cet aménagement avait comme avantage d'avoir un lien fort avec la nature et de se distancer de la ville afin de promouvoir leur communauté (Lipsky et al., 1992). D'ailleurs, les institutions avaient une vision distincte de celle de la ville, avec des terrains identifiables à leur communauté. Les universités d'Oxford et de Cambridge ont été les ambassadeurs de cette conception importée par des étudiants anglais venant étudier dans les universités américaines entre 1636 et 1776. (Poirrier & Monnier, 2009)



Figure 7 Université d'Oxford à Londres. Aménagement en quadrangle "square"

L'arrivée massive d'étudiants dans les années 1930 a été l'élément déclencheur de la construction d'ensemble de bâtiment universitaire qui fera évoluer la typologie du quadrangle en une forme beaucoup plus ouverte (Lipsky et al., 1992). Comme Poirrier (2009, p. 21) le dit : « *La spécificité des campus américains est issue de ces choix fondateurs : des ensembles de bâtiments indépendants, inscrits dans un site paysager, et ouvert vers l'extérieur* ». C'est seulement lors de la construction de l'université de Princeton en 1896 que le mot campus⁵ est utilisé pour désigner l'ensemble des installations et du terrain d'une université (Lipsky et al., 1992). En premier lieu, la localisation des universités a longtemps été un grand débat, devions-nous s'éloigner du vice que représente la ville ou s'intégrer à celle-ci? L'université de la ville de Santa Cruz et celle d'Erickson sont des exemples d'institution s'implantant dans la nature tandis que plusieurs autres universités présentent une notion d'ouverture et de lien avec la ville par la construction d'une rue traversant leurs installations et valorisant la communication entre deux zones urbaines (Lipsky et al., 1992; Poirrier & Monnier, 2009). Par la suite, l'utilisation de la voiture a été un facteur déterminant menant à la modification des modèles des campus universitaires, de nouveaux enjeux devaient être intégrés à l'aménagement des campus comme l'accès avec la voiture, la séparation des flux de voiture et de piétons. L'intégration de passerelle entre plusieurs bâtiments universitaires a été une des conséquences de l'intégration de la voiture, mais un des changements les plus dramatiques sur les paysages universitaires a été le stationnement; l'effet « no man's land ». C'est-à-dire des lieux caractérisés par leur faible taux d'achalandage et rempli artificiellement par la voiture (Poirrier & Monnier, 2009).

⁵ Définition Larousse : vaste terrain construit de bâtiments universitaires et de résidences étudiantes, aux allures de parc, aux États-Unis et au Canada.

Si bien que l'articulation à l'intérieur des campus a été beaucoup questionnée, mais que fait-on de l'articulation avec la ville? Dans le livre, *Les campus Américains relations ville – université*, trois types principaux de campus universitaire ont été tirés de l'évolution américaine (Lipsky et al., 1992, p. 99);

« **Campus-collège (Université de Princeton)**: quand ils remontent à la période coloniale, ils ont souvent préservé l'esprit d'origine et se tiennent à distance de la cité. Le développement phénoménal de leur réputation a cependant impliqué une densification ou une extension du domaine universitaire et parfois même une relocalisation de leur site. »



Figure 8 Université de Princeton

(Voir Figure 8)

« **Campus-Banlieue (Université de Berkeley)**: quand ils sont issus du Land-Grant Act ou qu'ils ont subi l'influence des idées environnementalistes de Frederick Law Olmsted, ils gardent un caractère naturaliste très particulier au cœur de quartier suburbain tranquille. »



Figure 9 Université de Berkeley

(Voir Figure 9)

« **Campus-monument (Université de Columbia)** : quand ils ont été dessinés par des architectes du mouvement « city beautiful », ils sont intégrés au tissu urbain de la « grande ville » dans lesquels ils fonctionnent comme des quartiers spécialisés. »



Figure 10 Université de Columbia

(Voir Figure 10)

Ces trois modèles d'institution ne sont pas une liste exhaustive puisque plusieurs dérivés ont été créés selon les années, la ville et le contexte (Lipsky et al., 1992). À la lumière des typologies décrites ci-dessus, les universités québécoises ont été influencées par quel modèle de campus? Regardons l'aménagement des universités Laval et McGill pour en tirer leurs caractéristiques et définir leur modèle.

3.2 Analyse de deux types d'aménagement d'universités: McGill et Laval

La première université à s'implanter en sol québécois est l'université McGill en 1821. Par la suite, d'autres institutions indépendantes suivent le pas comme l'université de Bishop, l'université Laval, la polytechnique, l'Université de Montréal, le HEC de Montréal et l'université de Sherbrooke. En 1969, un système d'université publique se créa soit l'Université du Québec. De telles sortes qu'une série d'universités se créèrent, dont beaucoup d'entre elles, se situent en régions. Cette sous-section de l'essai-projet portera sur l'analyse de deux universités pionnières du Québec: l'université McGill et l'université Laval qui à première vue ont développé un modèle complètement différent au fil des années. L'analyse traitera le campus principal respectif des universités et abordera leur relation à la ville, l'intégration de la voiture dans le campus et le lien avec la nature.

Université McGill

L'université McGill est fondée en 1821 sur les terrains de la maison de campagne de James McGill. Le campus du centre-ville est presque entièrement situé dans l'arrondissement historique sur le côté sud du Mont-Royal et les bâtiments qui le constitue ont été majoritairement construits entre la fin du XIX siècle et le début du XXe siècle ce qui apporte un caractère patrimonial important. McGill était une université "rurale" à l'époque et est devenue urbaine en raison de la croissance du cadre bâti du centre-ville de Montréal à partir des années 1880. Comme on peut voir sur les Figure 11 et Figure 12, le cadre bâti environnant s'est beaucoup densifié et est devenu un secteur d'activité très important pour Montréal.

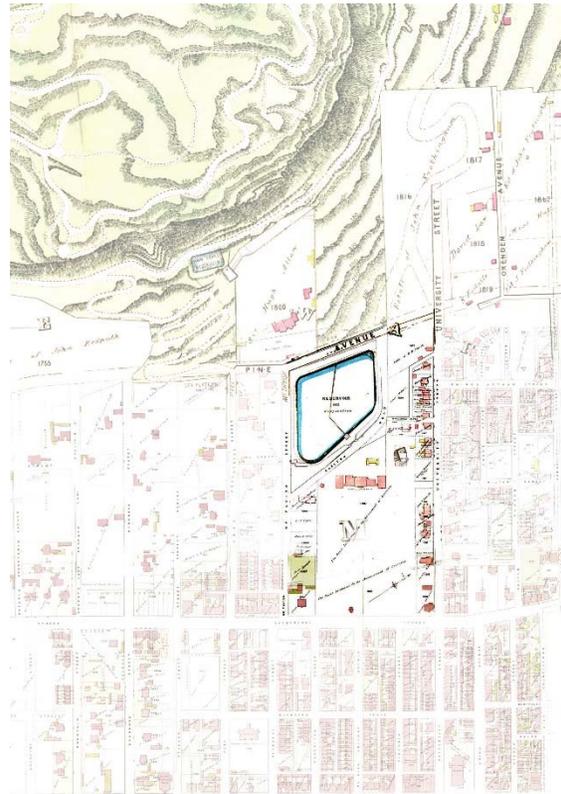


Figure 11 Université McGill 1880, plan d'assurance
BANQ



Figure 12 Université McGill, Vue aérienne 2012

Relation avec la ville

Le modèle de l'université face à la relation qu'elle possède avec la ville de Montréal se rapproche beaucoup du Campus-Monument qui se voit intégré au tissu urbain de la ville et qui construit un quartier spécialisé pour celle-ci. On retrouve cette vision dans le plan directeur de l'université de McGill : « *En plus de cent quatre-vingts ans, l'Université s'est développée au point de faire partie intégrante de Montréal* » ("Plan directeur de l'Université McGill," 2008, p. 24).

Intégration de la voiture

Représentant un campus intégré au tissu urbain de la ville, l'université McGill peut promouvoir le transport collectif et durable avec une plus grande facilité étant donné la forte densité d'activité à proximité. D'autant plus, l'échelle réduite du campus à comparer des campus qui arborent le modèle campus-banlieue fait percevoir la présence de stationnement comme non désirable. Dans ce sens, McGill adopte une nouvelle vision afin de diminuer au maximum les zones mortes alias les stationnements pour faire place à la circulation piétonne extérieure : « *Adopter des stratégies de gestion du transport qui permettent de réduire les besoins en stationnement et le nombre de véhicules à occupant unique, en favorisant l'adoption de solutions de recharge durables, comme le transport en commun, le vélo, la marche et le covoiturage* » ("Plan directeur de l'Université McGill," 2008, p. 49).

Lien avec la nature

Par ailleurs, l'aménagement du campus du centre-ville de l'université McGill a aussi été guidé par l'élément naturel le plus fort à proximité soit le Mont-Royal. Celui-ci a laissé son empreinte à l'aspect formel de l'aménagement de l'université. De plus, l'espace vert du campus inférieur donnant sur la Roddick Gates construit le cœur du campus en étant entouré par les plus vieux bâtiments et se présente même, comme un grand espace transitoire accessible entre le quartier des affaires et l'université McGill.

Université Laval

Initialement fondée au séminaire de Québec situé dans le Vieux-Québec (Figure 14), l'université Laval perçue comme urbaine de 1854 à 1950 devient une université «campus-banlieue» à l'américaine et se développe sur une terre agricole dans l'arrondissement Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge. (Figure 13)



Figure 14 Université Laval, Plan d'assurance BANQ 1957



Figure 13 Université Laval, vue aérienne Campus St-Foy

Relation avec la ville

Le campus se voit comme une ville dans une ville, il se veut ouvert sur la ville avec une rue traversante. La vision du Campus-Banlieue peut s'appliquer au campus de l'université Laval, car elle garde son caractère naturel très particulier tout en étant au cœur d'un quartier suburbain.

Intégration de la voiture

Se situant à la base dans une banlieue, l'espace pour s'implanter n'était pas une contrainte. Alors, l'aménagement du campus ne se compare pas à l'échelle du piéton. Dans ce sens, le campus de l'université Laval a créé des stationnements de surface pour accommoder certains déplacements. C'est au détriment de la continuité des espaces verts et de la circulation extérieure piétonne qu'ils ont été construits. De cette décision a découlé la construction de circulations souterraines pour acclimater les transitions très longues entre les pavillons l'hiver.

Lien avec la nature

Paradoxalement, le campus de l'université Laval se caractérise par son lien avec la nature très marquée. Selon le plan directeur de 2013 du CAMÉO : « *Le patrimoine naturel du campus de l'Université Laval est composé des espaces verts, des arbres et des boisés que l'on y retrouve. Ces éléments occupent plus de 70 % de la superficie du campus et y sont donc omniprésents* ». Ces grands espaces verts se situent dans la majorité du temps en bordure de la parcelle et font écran à la ville.

4. Agrandissement du complexe sportif de l'UQAC

Le projet d'architecture associé à l'essai a été directement guidé par la question de recherche où la complexité programmatique devait être présente et où l'orientation du lieu était problématique. Le projet consiste à concevoir l'agrandissement du complexe sportif de l'Université du Québec à Chicoutimi (voir Figure 15). Dans cette optique, l'architecture intuitive sera abordée à deux échelles celle du bâtiment et de l'espace urbain dans l'intention de résoudre la complexité programmatique déjà présente et celle apportée par l'agrandissement d'un complexe sportif.

Évidemment, plusieurs facteurs sont venus teinter le contexte de l'essai projet : l'ampleur du projet, la nature du projet, la volonté d'explorer l'architecture intuitive et le besoin grandissant de nouvelles infrastructures sportives à l'Université du Québec à Chicoutimi. Le projet abordera une approche sensible des relations entre les fonctions et les usagers. Il prêter aussi une attention particulière à la cognition spatiale des lieux tout en se développant autour d'un plan et d'une stratégie d'aménagement du campus.

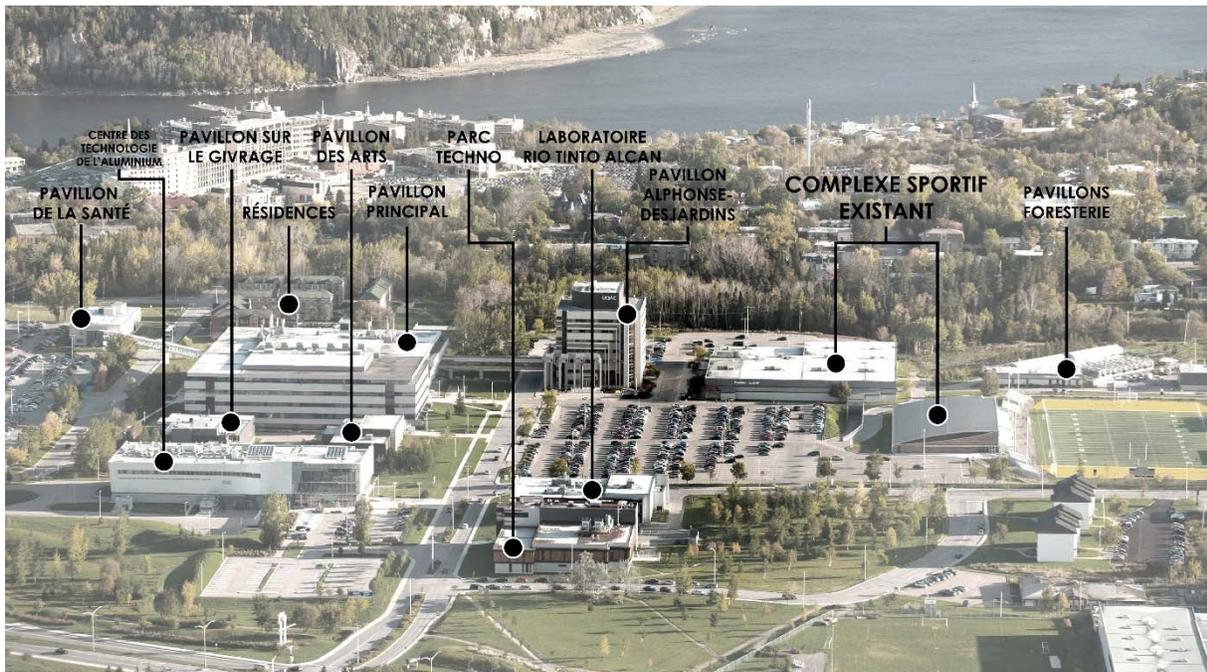


Figure 15 Vue aérienne Campus de l'Université du Québec à Chicoutimi

4.1 L'Université du Québec à Chicoutimi

À l'origine, l'UQAC (Université du Québec À Chicoutimi) s'est développée sur une terre agricole en retrait du centre urbain de Chicoutimi tout en gardant une proximité avec le Cégep (Voir Annexe B : Analyse du site). L'UQAC était considéré comme un campus-banlieue autrefois, aujourd'hui cette désignation est moins forte vu son intégration au nouveau tissu urbain. Au fil du temps, le développement de la ville de Chicoutimi a renforcé la position centrale du campus, il est maintenant entouré par des écoles secondaires, des quartiers résidentiels et des zones commerciales. (Voir Figure 16) Afin d'ajouter une précision, le terme campus est utilisé depuis l'introduction de cet essai projet, cependant cette utilisation est inexacte dans le cas de l'Université du Québec à Chicoutimi. Selon Hoeger et Christiaanse (2007), un campus est un lieu d'échange et d'interaction où se côtoient des étudiants, des professionnels et avant tout des citoyens. Cette définition du mot campus ne s'applique pas à l'aménagement et à l'ambiance présente sur le site. (Voir 4.2 Analyse du développement urbain – UQAC)



Figure 16 Mise en contexte de la localisation du site

4.2 Analyse du développement urbain – UQAC

Le plan d'aménagement de Jean-Claude La Haye a été l'élément déclencheur de la construction du premier pavillon de l'Université du Québec à Chicoutimi en 1974. Son plan comprenait le développement à long terme de la « ville intérieur » du premier établissement du système d'université du Québec (Morisset, Noppen, & Dieudonné, 2004). Pourtant, on s'aperçoit rapidement que le plan n'a pas été respecté.

En ce moment, l'aménagement du campus de l'UQAC se compose de 13 bâtiments. Le plus ancien est le pavillon principal qui a été construit en 1974. Par la suite, une série de bâtiments se construit dans la fin des années 90; le pavillon des humanités, le pavillon sportif, le pavillon des arts, les résidences étudiantes et le pavillon de la recherche sur le givrage (voir Figure 17). Tous ces bâtiments ont été construits vers le centre du terrain en ayant comme lieux communs les stationnements. À cet effet, nous pouvons caractériser l'aménagement actuel d'un « no man's land » avec son grand stationnement central et par des distances trop grandes entre les bâtiments. Dans les années 2000 jusqu'à aujourd'hui, une série de bâtiments s'aménagent en se rapprochant des limites du terrain sans toutefois s'orienter vers un axe fort de conception. Sans aucun plan directeur, les stationnements resteront toujours omniprésents dans l'aménagement.

1. Pavillon principal - 1974
2. Pavillon des humanités - 1998
3. Pavillon sportif - 1998
4. Pavillon des arts - 1999
5. Résidences étudiantes - 1998 et 2009
6. Pavillon de recherche sur le givrage - 1999
7. Centre des technologies de l'aluminium - 2003
8. Pavillon des sciences de la santé - 2006
9. Aréna - 2009
10. Pavillon Rio Tinto Alcan - 2010
11. Parc technologique - 2011
12. C2tda - 2012
13. Pavillon de recherche forestière et sur le bois



Figure 17 Chronologie de construction de l'Université du Québec à Chicoutimi

Dans l'analyse de l'aménagement actuel du campus (Figure 18), cette importance des stationnements est montrée par leur superficie qui représente un peu plus de 20% de la superficie globale, par leur positionnement et par la quantité.

On peut aussi voir à l'aide des syntaxes spatiales qu'il y a un grand manque de hiérarchisation des circulations. Aucune voie ne semble être privilégiée et la plus intégrée à l'aménagement. On peut noter aussi que le chemin St-Thomas, initialement une route structurante du campus, a été segmenté en deux ce qui rend la lecture de l'aménagement du campus très difficile à comprendre et à structurer mentalement.

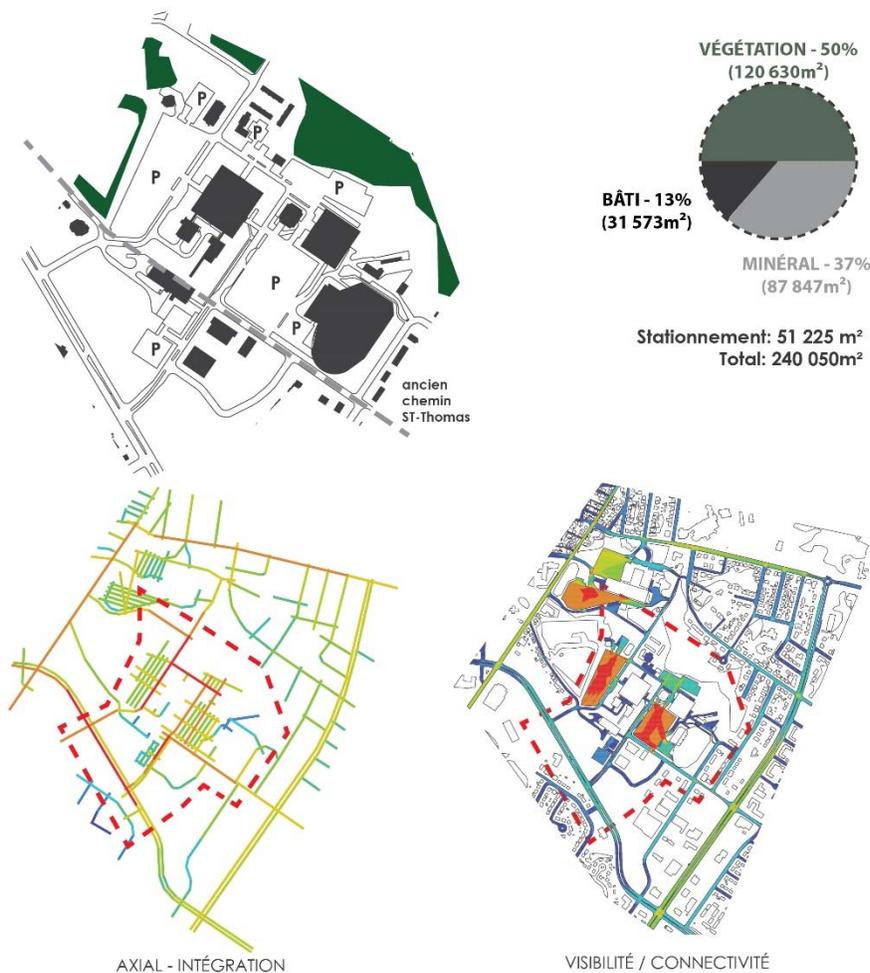


Figure 18 Analyse de l'aménagement actuel de l'UQAC

Dans une autre optique, l'aménagement proposé par Jean-Claude de La Haye en 1969 compte 11% de surfaces de stationnements de sa superficie globale. Cet aménagement possède aussi une hiérarchisation des circulations plus adéquate au niveau de la cognition

de l'espace. Le chemin St-Thomas devenait l'artère principale avec d'un côté les résidences universitaires et de l'autre des pavillons structurés autour d'une circulation piétonne de forme gestalt (voir Figure 19). De plus, une grande cour se présente comme le lieu d'interaction par excellence de l'université en se rapprochant du quadrangle.



Figure 19 Analyse de l'aménagement de 1969 proposé par Jean-Claude de La Haye

Pour conclure cette analyse, l'aménagement actuel du campus de l'UQAC ne facilite pas une haute lisibilité contrairement à celui proposé par Jean-Claude de La Haye. D'autant plus, il semble s'approcher beaucoup du modèle de l'université Laval, qui, selon leur plan directeur, doit diminuer les surfaces de stationnements et se concentrer sur le patrimoine naturel. L'UQAC devrait en faire sa mission fondamentale de redonner une haute lisibilité à leur campus vu la croissance de leur cadre bâti et de redonner le caractère naturel aux espaces défigurés par les stationnements de surface, car elle aussi possède un patrimoine naturel avec le boisé Val-Lombrette.

4.3 Enjeux et programme

Dans cet essai-projet, la mission est de faire d'un complexe sportif un lieu intuitif, générateur d'interaction et structurant pour l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

À l'échelle urbaine, le projet devra se présenter comme le centre vivant de l'arrondissement de Chicoutimi, qui intègre une nouvelle stratégie urbaine du campus universitaire, et qui valorise un aménagement piétonnier comme élément structurant. La réussite de ces enjeux passera par une haute lisibilité et imagibilité, par une valorisation des rapports entre les facultés, fonctions et usagers, par une perméabilité espaces, par une valorisation des points de repère et par une meilleure distinction des voies. À l'échelle du bâtiment, le projet devra se présenter comme des pavillons intuitifs structurant l'aménagement de l'université facilitant l'orientation spatiale dans le campus et qui réaménage le stationnement central. La réussite de ces enjeux passera par des circulations distinctifs, par un aménagement intérieur stimulant, contrôlé et cohérent et par un grand champ visuel extérieur et intérieur.

L'agrandissement du complexe sportif de l'Université du Québec à Chicoutimi sera la pièce maîtresse de la programmation de l'essai-projet. Cet agrandissement s'adressera à la clientèle universitaire, mais aussi à une clientèle venant de la population de la ville de Saguenay. Cette relation déjà existante du complexe sportif envers les citoyens amène un autre dynamisme au lieu et rend propice les échanges sociaux. Le programme est basé sur le P.F.T (Programme Fonctionnel et Technique) réalisé en 2012 par la firme *Les Architectes associés* et se divise en trois grandes parties soit le pavillon des saines habitudes de vie, le stade soccer intérieur et le complexe aquatique. La superficie globale prévue pour cet agrandissement est de 20 550 m.c ce qui rend l'ensemble du complexe sportif à une superficie bâtie d'environ 30 000 m.c. (voir Annexe C : Programme). Cependant, l'essai-projet se concentrera sur le développement du stade de soccer intérieur et du complexe aquatique. Ayant déjà des installations sportives sur le site, l'implantation de l'agrandissement du complexe sportif de l'UQAC devra tirer profit de la possibilité de changer totalement une stratégie urbaine désuète et devra avoir une étude approfondie des relations entre les espaces. L'analyse des relations entre les espaces de six précédents sert de base pour la conception de ces nouvelles infrastructures. (Voir Annexe D : Précédents)

4.4 Conception

Avec le contexte du projet de l'agrandissement du complexe sportif de l'UQAC ainsi que la thématique abordé dans l'essai, le plan d'implantation s'affiche comme une pièce maitresse du projet. Les composantes de la forme urbaine que Kevin Lynch établis comme les limites, les quartiers, les voies, les nœuds et les points de repères ainsi que les critères de distinction et de visibilité sont les fondements de la conception.

Tout d'abord, l'implantation du projet vient clarifier les quartiers existants sur le campus en venant déménager les pavillons de recherche en foresterie. Par conséquent l'aménagement du campus se dote de 4 quartiers très distincts, celui de la recherche, de l'éducation, des résidences et des sports. En venant implanter l'agrandissement du complexe sportif au centre du campus au lieu du stationnement, le quartier des sports vient consolider sa présence au sein du campus avec comme bâtiment l'aréna et le complexe sportif existant y logeant les gymnases.

La façon judicieuse d'organiser la nouvelle programmation dans deux bâtiments distincts a permis d'avoir une présence bâtie sur une plus grande portion des chemin principaux tout en gardant un aménagement perméable avec une place publique pour les étudiants. Sur le plan de l'orientation spatiale, l'utilisateur aura beaucoup plus de facilité à se retrouver dans un lieu où les bâtiments n'ont qu'une fonction principale. (voir Figure 20)

Cet aménagement permet alors d'avoir des voies avec une meilleure hiérarchisation et distinction, la rue Chabanel et la rue de la fondation deviennent les voies les plus intégrées et connectées au réseau. Toutefois, la rue de la fondation se caractérise par la continuité de l'axe vert du boisé protégé ce qui permet à l'utilisateur de distinguer ces deux voies importantes. Les nœuds selon Lynch se définissent comme un lieu de décision pour l'utilisateur qui est caractérisé par une concentration d'activité. Dans cette optique, ils se présentent comme une des composantes les plus marquantes dans la mémorisation d'un espace car c'est un endroit où l'utilisateur porte une attention particulière à son environnement. Dans le projet, le croisement entre la rue de la fondation et la rue publique ainsi que la place publique deviennent des nœuds importants. Ces lieux sont l'espace parfait pour marquer l'utilisateur davantage en gardant les points de repère existants visibles tout en n'en créant d'autres. Les points de repère existants du Campus sont en autre le pavillon principal, le pavillon Alphonse Desjardins et l'aréna. De nouveaux points de repère viennent s'ajouter

à l'aménagement du campus soit la place publique créée au centre du quartier des sports, la voie piétonne qui continue dans l'axe de la rue Chabanel et qui permet une meilleure perméabilité piétonne sur le campus ainsi que l'axe vert de la rue de la fondation considéré maintenant comme l'axe le plus important du campus.

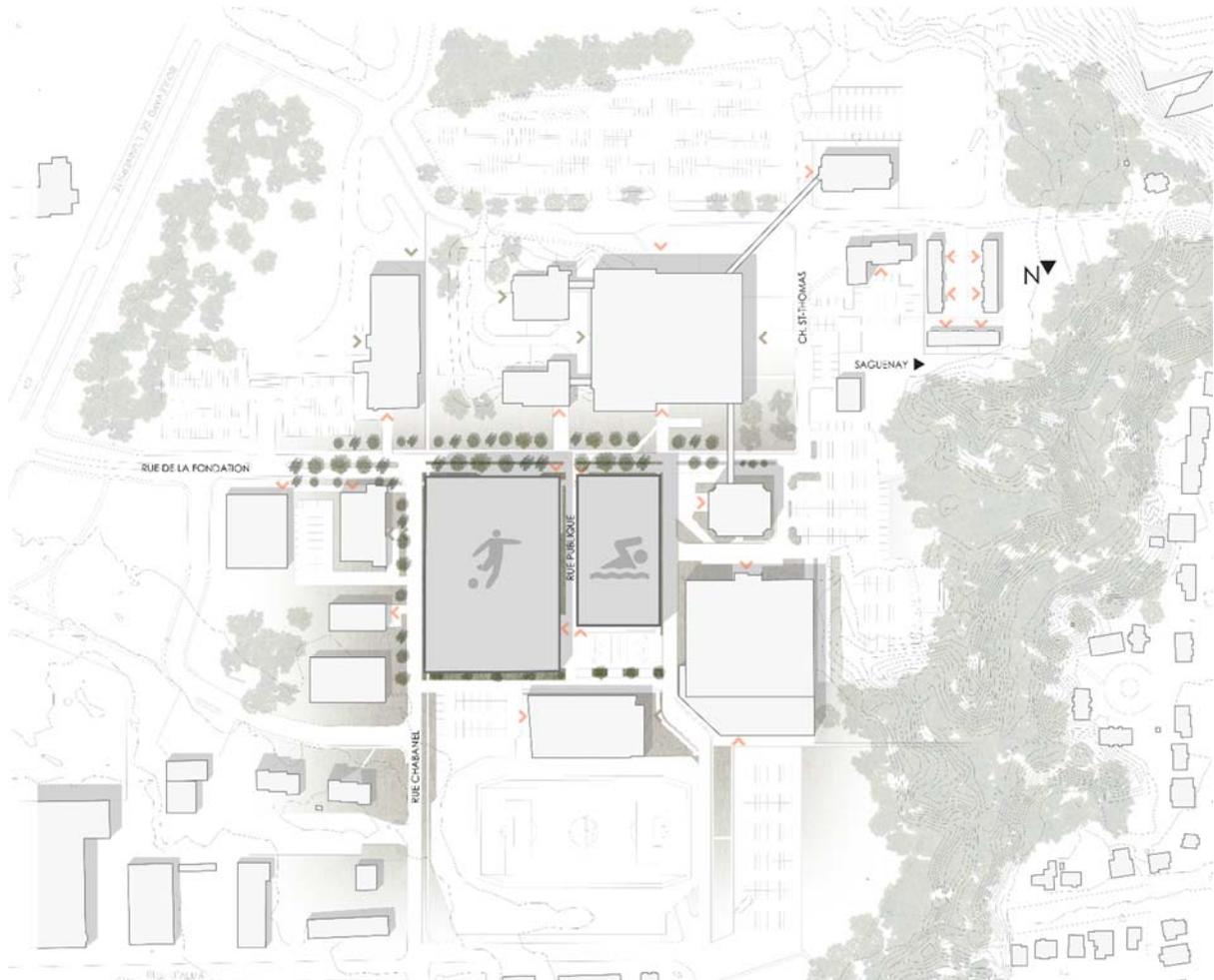


Figure 20 Plan d'implantation, extrait des planches de présentation

Malgré l'échelle de grandes infrastructures telles un stade soccer ainsi qu'un complexe aquatique, le projet nous amène jusqu'à l'échelle humaine. À proximité de ces deux grandes structures se développe une place publique qui devient un lieu de rassemblement flexible pour les étudiants du campus qui, pour l'instant n'ont aucun lieu appropriable. Des activités comme des festivals étudiants, des événements sportifs, des spectacles, une patinoire ou tout simplement un lieu où les étudiants peuvent se rencontrer animeront cette espace. (voir Figure 21) Cette place publique est qualifiée par sa grande perméabilité, par sa visibilité à partir des axes principaux du campus, par sa proximité aux installations sportives et de la terrasse. La construction de deux pavillons permet la conception d'une voie piétonne menant à la place publique tout en implantant les entrées des bâtiments aux extrémités. Cette implantation permet aussi à la place publique d'avoir un cadre bâti l'entourant. Les deux nouveaux bâtiments ainsi que l'aréna et le complexe sportif existant forme celui-ci.

Les bâtiments existant qui initialement tourne le dos à l'espace public peuvent contribuer facilement à celle-ci. En s'ouvrant, ils permettront à l'utilisateur extérieur de voir l'action qui se passe à l'intérieur ce qui favoriserait une cognition spatiale accrue.



Figure 21 Perspective place publique, extrait des planches de présentation

La conception du complexe aquatique et du stade de soccer partage certaines prémices, malgré leur forte présence bâtie, une grande transparence est présente pour permettre autant au piéton qu'au sportif de pouvoir se situer à plusieurs endroits à l'aide d'un même point. Dans cette optique de relation extérieur/intérieur, les deux bâtiments offrent un passage couvert distinct qui favorise le déplacement piétonnier ainsi que des parois ouvrantes pour accentuer la proximité des usagers avec les fonctions. . (voir Figure 21)

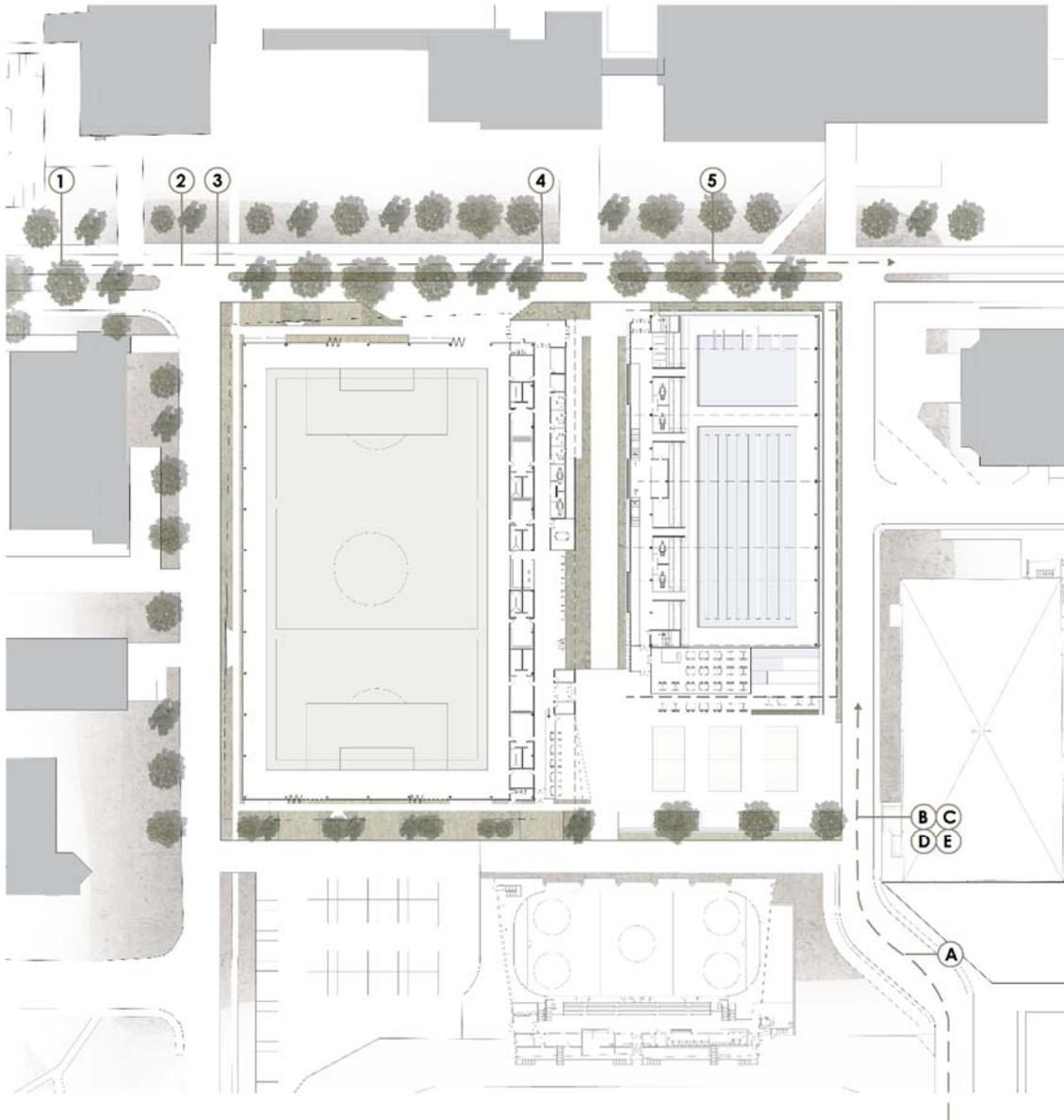


Figure 22 Plan RDC, extrait des planches de présentation

Stade de soccer

La volumétrie du stade de soccer est traitée comme une grande toiture avec de grands angles qui se déplie jusqu'au sol devenant même du mobilier urbain. Faite de panneaux métalliques, elle dégage les coins pour avoir une plus grande visibilité. Celle-ci invite aussi l'usager vers la place publique en augmentant les fuyantes avec un traitement de façades qui applique un principe de pincement au coin donnant vers la place publique. Le passage extérieur le long de la rue Chabanel dévoile à l'usager une toute autre matérialité du côté intérieur de la volumétrie avec une forte présence du bois. Cette matérialité et la forte présence de graminée accentue la proximité avec le stade de soccer et enveloppe l'usager. Lorsque la volumétrie descend jusqu'au sol, l'usager pourra profiter de banc pour observer l'action qui se déroule à l'intérieur. La présence de graminée représente la continuité de l'espace vert du terrain de soccer et sera utilisé dans l'aménagement de la place publique. Le plan du rez-de-chaussée du stade de soccer s'articule autour de l'accueil central se situant dans l'axe des deux entrées aux extrémités du bâtiment. Les accès aux vestiaires se trouvent aussi dans cet axe ce qui permet à l'usager d'apercevoir les portes des vestiaires et un grand escalier menant aux gradins avant de s'informer à l'accueil. (voir Figure 23)



Figure 23 Perspective Stade de soccer intérieur, extrait des planches de présentation

Complexe Aquatique

Du côté du complexe aquatique, la conception extérieure s'harmonise et fait un tout avec le stade de soccer. Une inversion des matérialités crée une belle symbiose d'ensemble. Le bois est utilisé en prédominance comme revêtement extérieur. De plus, des lattes verticales métalliques viennent donner un rythme au volume s'ouvrant sur le passage extérieur. Tandis qu'à l'intérieur le revêtement métallique permet d'accentuer certain volume comme l'accueil. Ce passage extérieur situé entre les pavillons principaux d'enseignement et la place publique dévoile un filament d'eau qui crée la continuité extérieure du complexe aquatique et qui se continue jusque dans l'aménagement de la place publique en créant des gradins contigus au complexe aquatique où les étudiants pourront profiter de plan d'eau. L'organisation spatiale intérieure du complexe aquatique est simple, un axe au RDC qui s'intègre les deux entrées, l'accès aux gradins ainsi qu'un volume d'accueil au centre. Les vestiaires au sous-sol s'accèdent par des escaliers face à l'accueil. (voir Figure 24)



Figure 24 Perspective Complexe aquatique, extrait des planches de présentation

5. Conclusion et regard critique

Bref, cet essai-projet engendre la rencontre du cadre théorique de l'architecture intuitive et du cadre contextuel de l'université. L'architecture intuitive avec des concepts de mémorisation, d'orientation spatiale vient supporter la complexité programmatique et régler ses lacunes au niveau du raisonnement spatial à l'échelle urbaine et du bâtiment. De cette façon, l'architecture intuitive vient s'intégrer de façon naturelle dans l'agrandissement d'un complexe sportif de l'Université du Québec à Chicoutimi. L'intégration au projet se fait par un design innovant se tournant vers des principes de lisibilité et d'imagibilité qui interpelle directement l'utilisateur. Notamment avec l'utilisation judicieuse des composantes comme les voies, les points de repère, les limites, les quartiers, les nœuds, la visibilité, les accès, le type de circulations, les attributs formels et l'aménagement intérieur. Certes, la recherche tire son épingle du jeu par une application du cadre théorique à deux échelles ainsi qu'à la possibilité d'application à tous les types d'usages étant donné que l'architecture intuitive est composée de processus naturels constamment au travail. Somme tout, il faut noter que la recherche du cadre théorique tient inclusivement les composantes liées au contexte du site. Une multitude d'autres composantes existent, mais ne se contrôle pas directement par l'architecte, c'est dans cette optique que ces composantes n'ont pas été retenues.

Lors de la présentation finale du projet, certains points ont été soulevés pour la continuité du projet dans l'objectif de le présenter à l'UQAC. L'impact d'un projet d'une telle ampleur sur les bâtiments existant du campus devrait être mieux représenté. De plus, certains doutes ont été soulevés sur la conception de la rue piétonne menant à la place publique entre les deux nouveaux bâtiments. En effet, une avenue à étudier pour cette rue serait de la qualifier davantage ou même qu'elle permette de rassembler les services des deux infrastructures. Dans un autre ordre d'idées, certaines perspectives extérieures mériteraient d'avoir une plus grande vie pour sentir le contexte du campus universitaire. En revanche, l'architecture des infrastructures et le concept d'architecture intuitive présentés au jury semblent avoir été un point fort de la présentation. Pour conclure, les membres du jury ont souligné une grande amélioration par rapport à la critique intermédiaire.

Outre, tous ces commentaires constructifs et la sensibilité face à l'utilisateur que l'essai-projet a apporté, beaucoup trop souvent l'utilisateur se voit brimé dans des projets de grande échelle. Tout architecte devrait prendre en compte l'aspect de l'orientation spatiale, car après tout, les bâtiments sont appréciés et vécus par les êtres humains.

6. Bibliographie

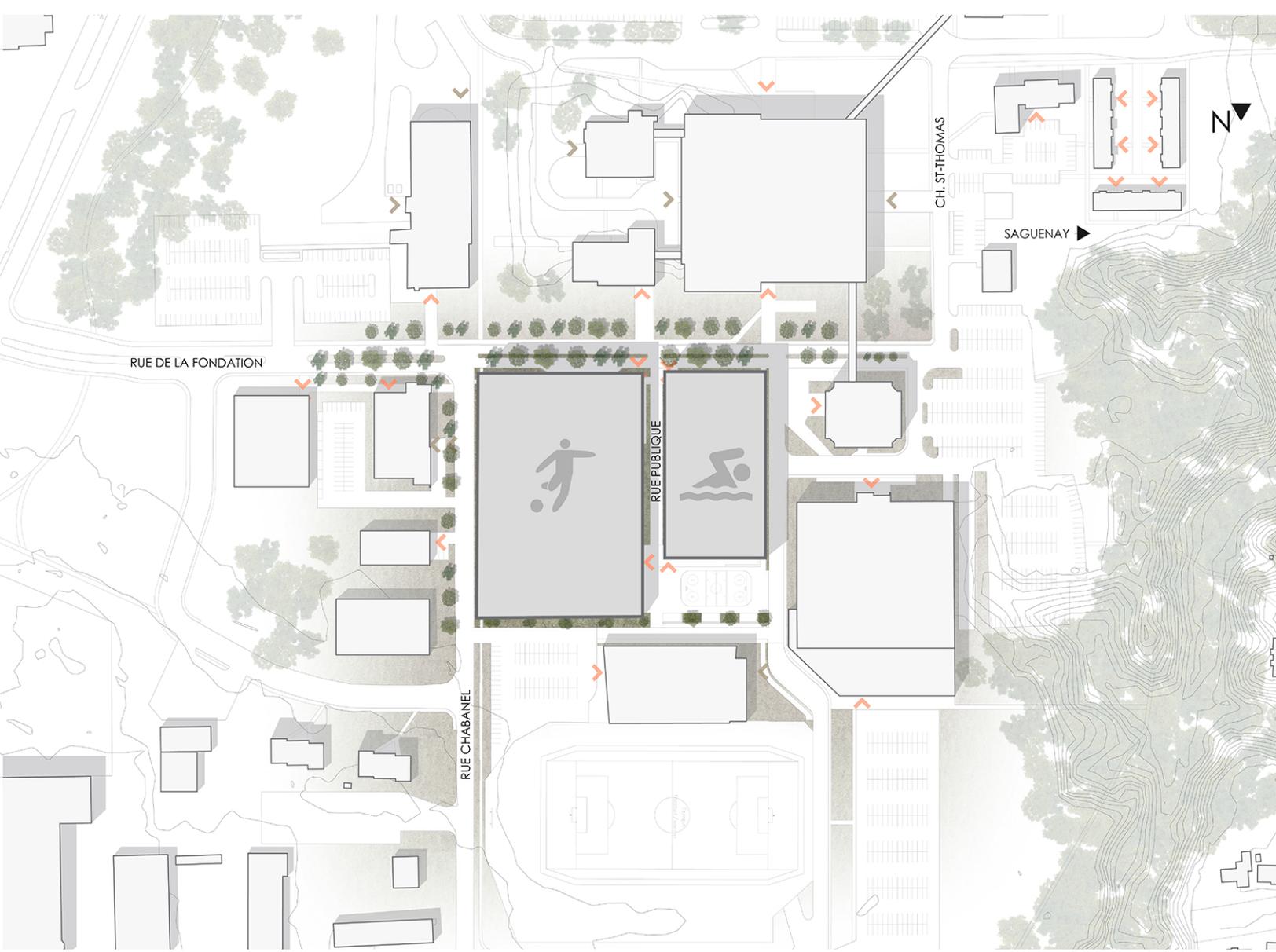
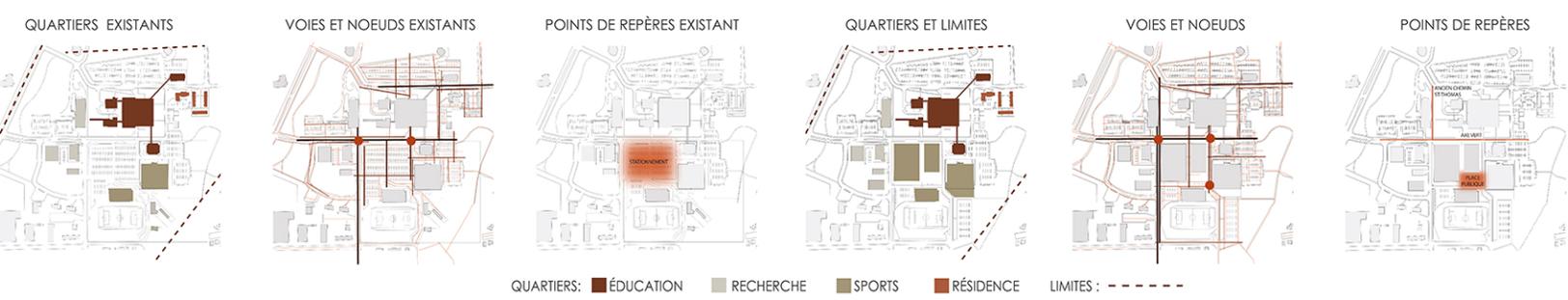
- Appleyard, D. (1969). Why Buildings Are Known: A Predictive Tool for Architects and Planners. *Environment and Behavior*, 1(2), 131-156.
- Appleyard, D. (1970). Styles and Methods of Structuring a City. *Environment and Behavior*, 2(1), 100-117.
- Arthur, P., & Passini, R. (1992). *Wayfinding : people, signs, and architecture*. Toronto: McGraw-Hill Ryerson.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. D. (1993). *La mémoire humaine : théorie et pratique*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baskaya, A., Wilson, C., & Özcan, Y. Z. (2004). Wayfinding in an Unfamiliar Environment: Different Spatial Settings of Two Polyclinics. *Environment and Behavior*, 36(6), 839-867.
- de Jonge, D. (1962). Images of Urban Areas Their Structure and Psychological Foundations. *Journal of the American Institute of Planners*, 28(4), 266-276. doi: 10.1080/01944366208979452
- Dubuc, B. (2002). Au cœur de la mémoire.
- Dufaux, F. (2014). *Travail non publié*.
- Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). WHEN BUILDINGS DON'T WORK: THE ROLE OF ARCHITECTURE IN HUMAN HEALTH. *Journal of Environmental Psychology*, 18(1), 85-94. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/jevp.1998.0089>
- Guichart-Gomez, É. (2006). *Mémoire de travail*
- Aspects théoriques*. Faculté de médecine Pierre et Marie Curie. Retrieved from <http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/duneuropsycho/memoiredetravailaspecttheorique2006.pdf>
- Hoeger, K., & Christiaanse, K. (2007). *Campus and the city : urban design for the knowledge society*. Zürich: GTA Verlag.
- Lipsky, F., Pinon, P., & Castex, J. (1992). *Les campus américains : relation ville-université*. [S.l.: s.n.
- Lynch, K. (1976). *L'image de la cité* (Nouv. tirage ed.). Paris: Borduas.
- Moeser, S. D. (1988). Cognitive Mapping in a Complex Building. *Environment and Behavior*, 20(1), 21-49.
- Morisset, L. K., Noppen, L., & Dieudonné, P. (2004). *Patrimoines modernes : l'architecture du vingtième siècle à Chicoutimi*. Sainte-Foy, Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec.
- Passini, R. (1992). *Wayfinding in architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- . Plan directeur de l'Université McGill. (2008) (pp. 69): Université McGill.
- Poirrier, P., & Monnier, G. (2009). *Paysages des campus : urbanisme, architecture et patrimoine*. Dijon: Editions universitaires de Dijon.
- Squire, L. R. (2004). memory system of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 8.
- Weisman, J. (1981). Evaluating Architectural Legibility: Way-Finding in the Built Environment. *Environment and Behavior*, 13(2), 189-204.
- Werner, S., & Long, P. (2003). Cognition Meets Le Corbusier — Cognitive Principles of Architectural Design. In C. Freksa, W. Brauer, C. Habel & K. Wender (Eds.), *Spatial Cognition III* (Vol. 2685, pp. 112-126): Springer Berlin Heidelberg.

7. Annexes

Annexe A : Planches de présentation

REPÈRE PARAMNÉSIQUE

L'ARCHITECTURE INTUITIVE AU COEUR
D'UN COMPLEXE SPORTIF UNIVERSITAIRE



IMPLANTATION 1:750

DANS CET ESSAI-PROJET, L'ARCHITECTURE INTUITIVE PERMET DE FACILITER L'INTÉGRATION D'UNE COMPLEXITÉ PROGRAMMATIQUE. CETTE ARCHITECTURE GUIDE LES GENS VERS UNE COGNITION SPATIALE ACCRUE DU LIEU SANS AVOIR RECOURS À SON EXPÉRIENCE.

LE TITRE REPÈRE PARAMNÉSIQUE FAIT RÉFÉRENCE À DEUX ASPECTS QUI SONT ABORDÉS DANS LA CONCEPTION SOIT L'OPRIENTATION SPATIALE ET LA MÉMORISATION DE L'ESPACE.

REPÈRE ÉTANT VU AUTANT À L'ÉCHELLE URBAINE, DU CAMPUS ET DU BÂTIMENT ET PARAMNÉSIQUE RÉFÉRANT AU SENTIMENT DU DÉJÀ VU, DONC À UNE MEILLEURE ORIENTATION SPATIALE.



ARRONDISSEMENT DE CHICOUTIMI



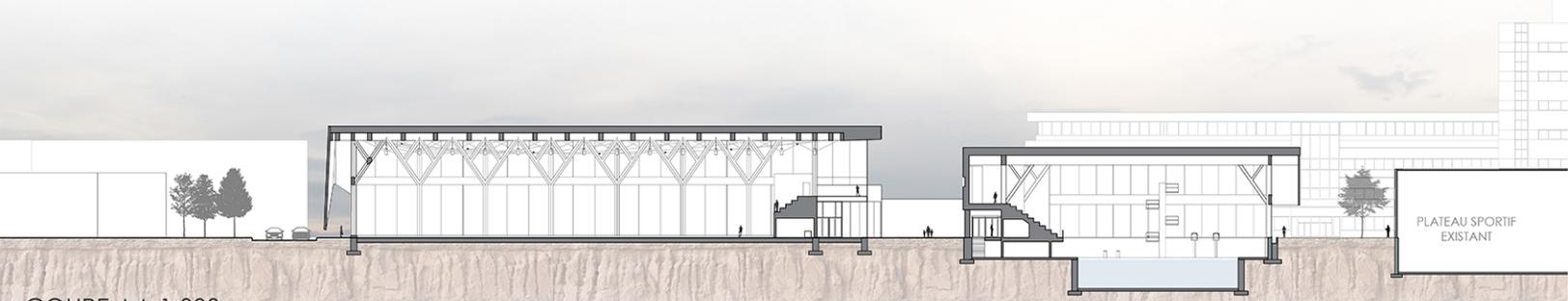
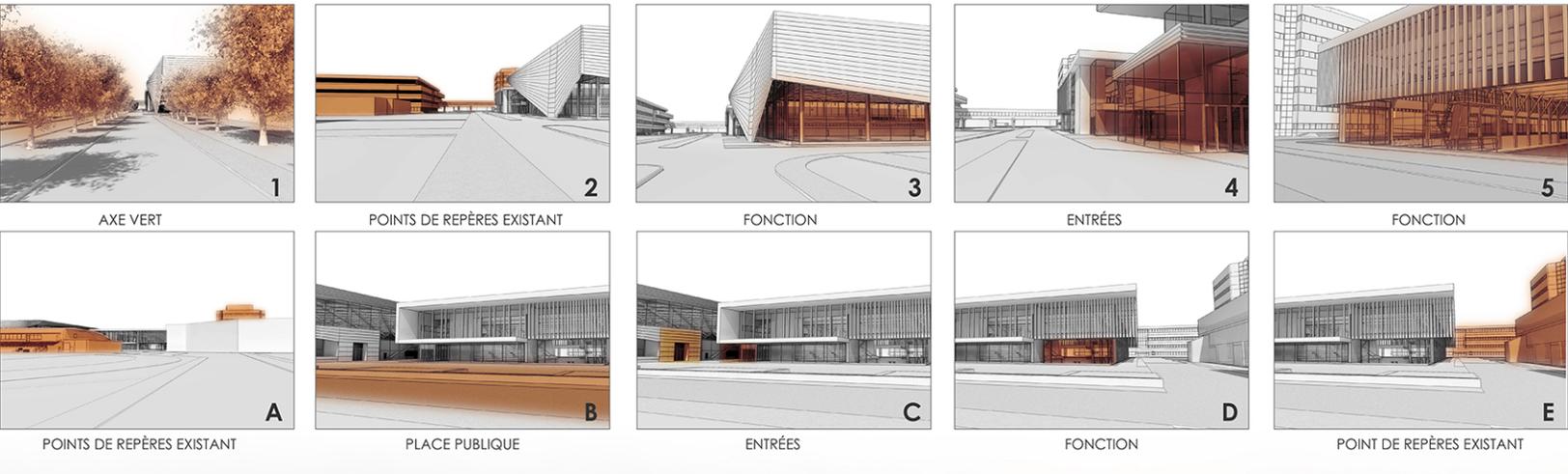
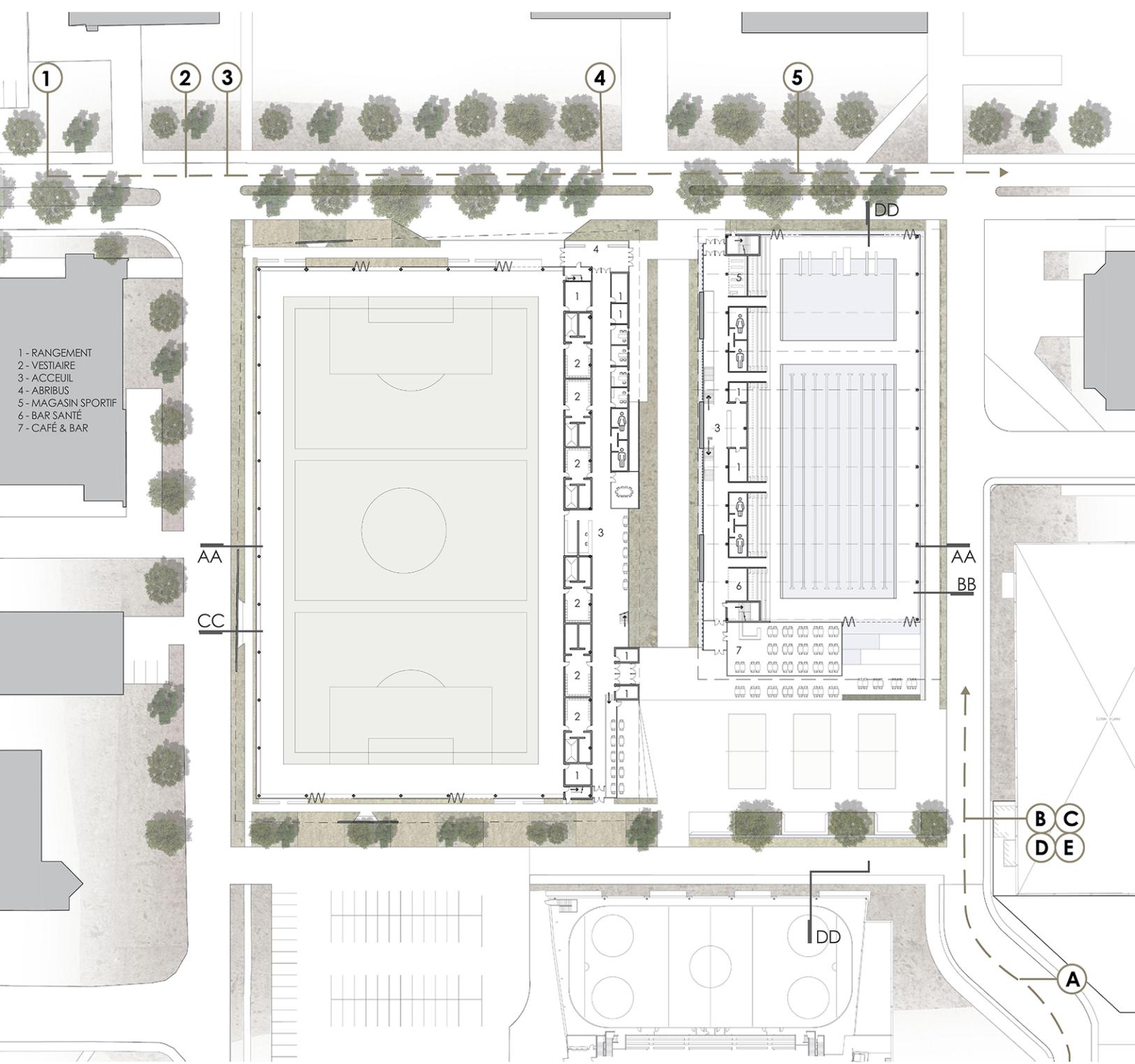
VUE AÉRIENNE EXISTANTE UQAC

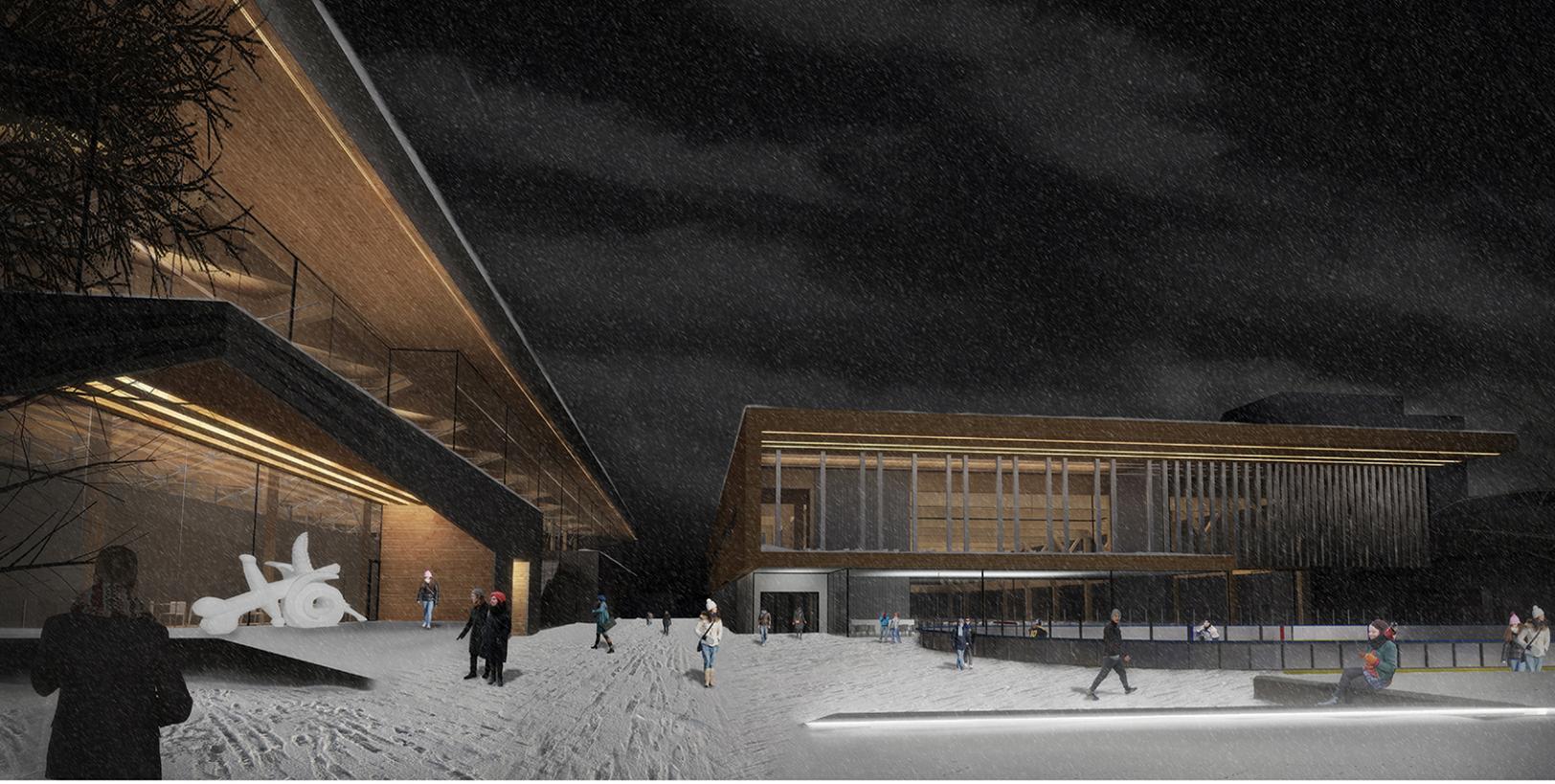


RUE DE LA FONDATION / RUE CHABANEL
ESSAI-PROJET HIVER 2015

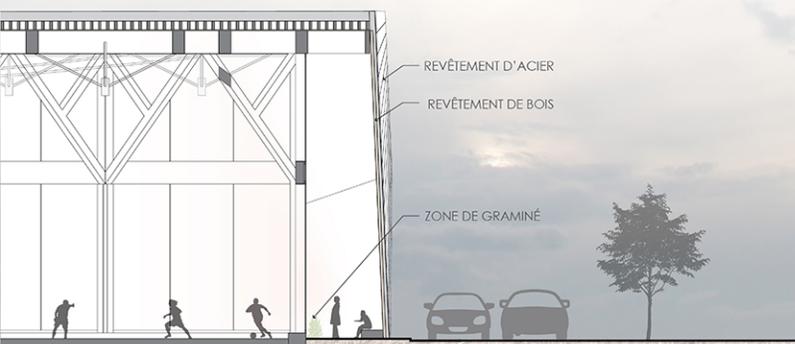


RUE DE LA FONDATION / RUE PUBLIQUE
ÉCOLE D'ARCHITECTURE UNIVERSITÉ LAVAL
LUC BEAUMIER





STADE DE SOCCER



COUPE CC 1:300

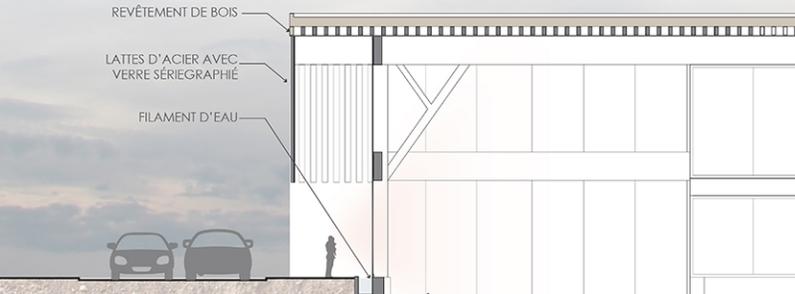


ACCUEIL



PLATEAU SPORTIF

COMPLEXE AQUATIQUE



COUPE BB 1:300



ACCUEIL



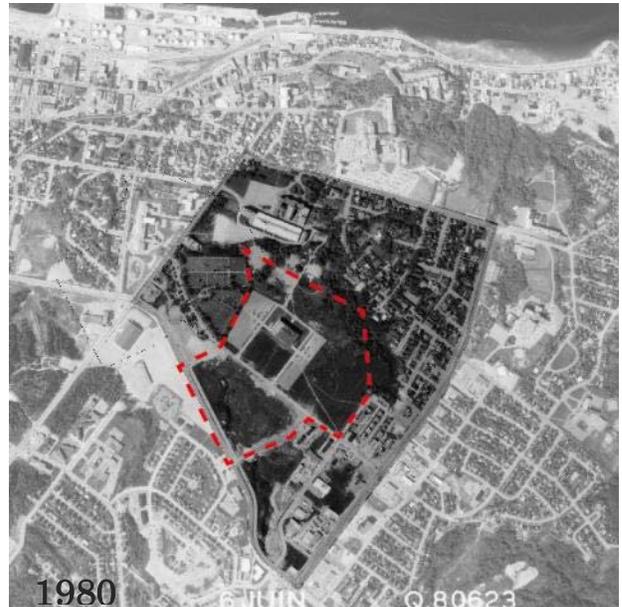
PLATEAU SPORTIF



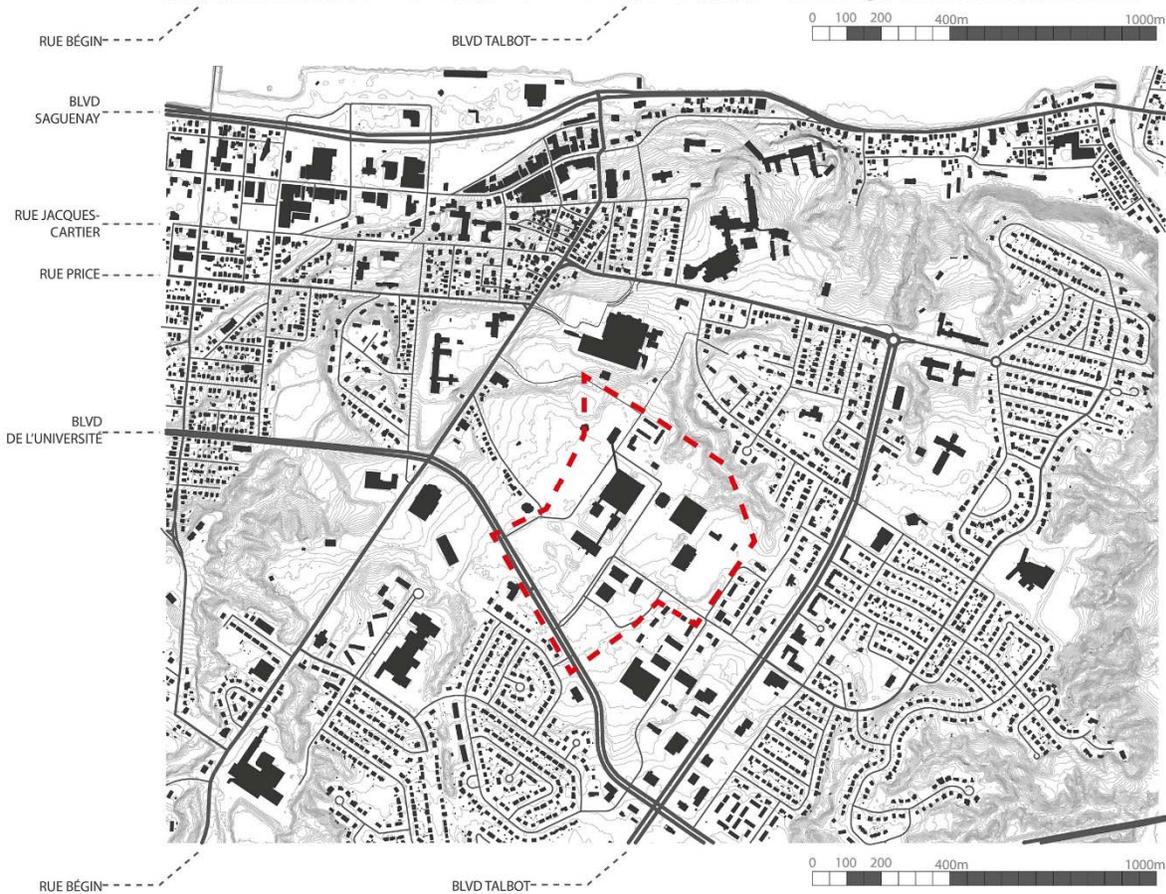
COUPE DD 1:300

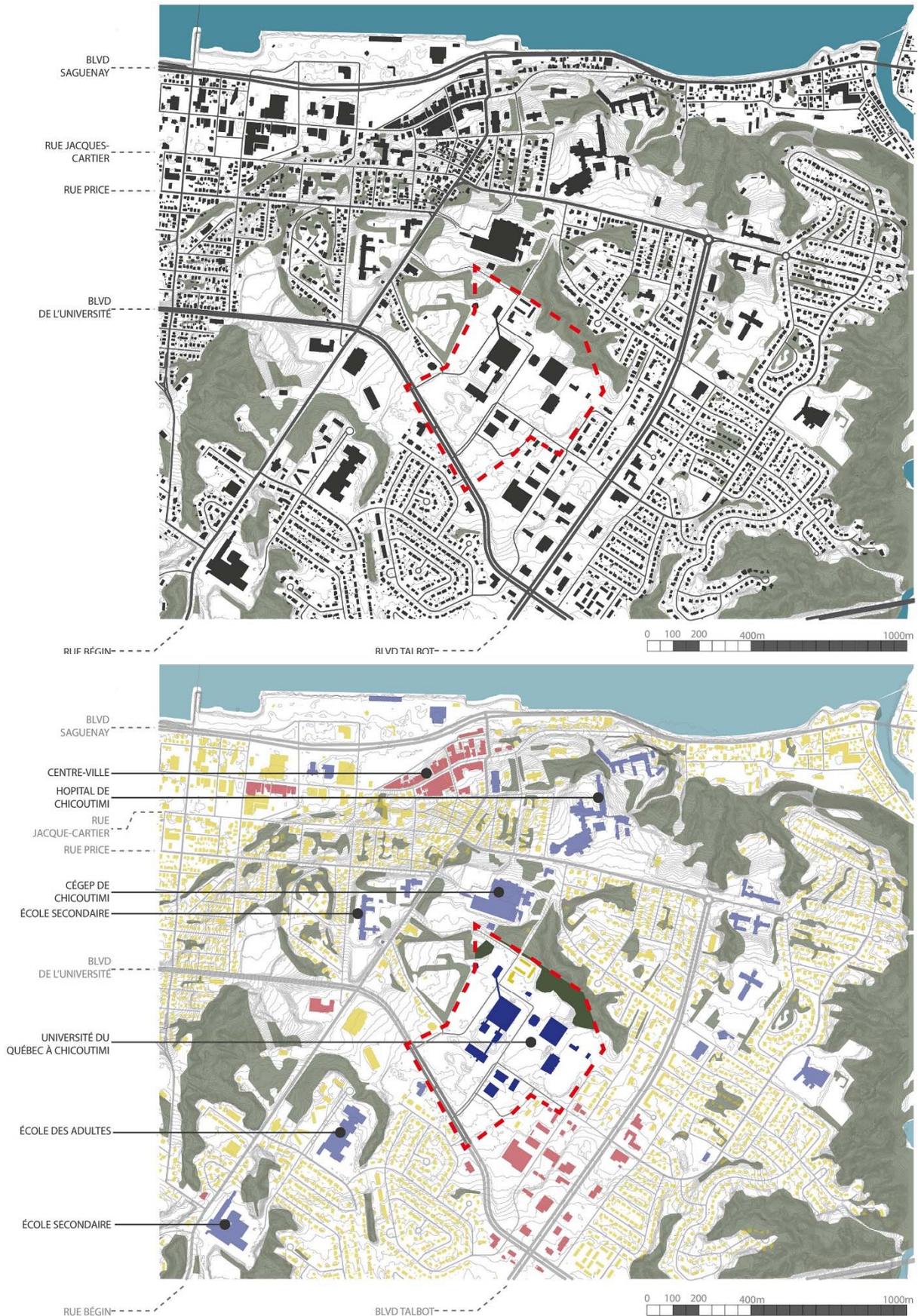
Annexe B : Analyse de site

Évolution du site



Cartes d'analyse de l'environnement



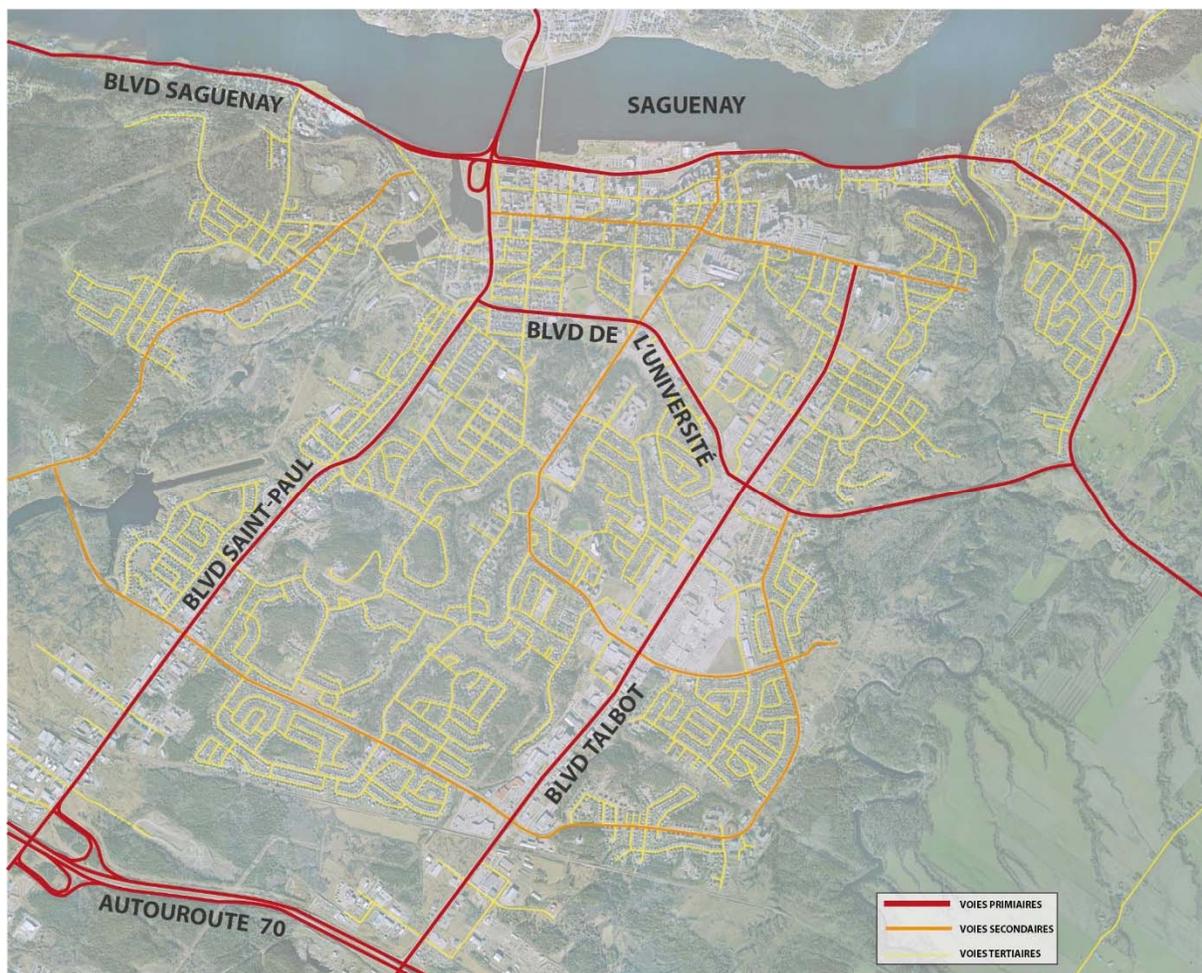


Analyse selon (Lynch, 1976)

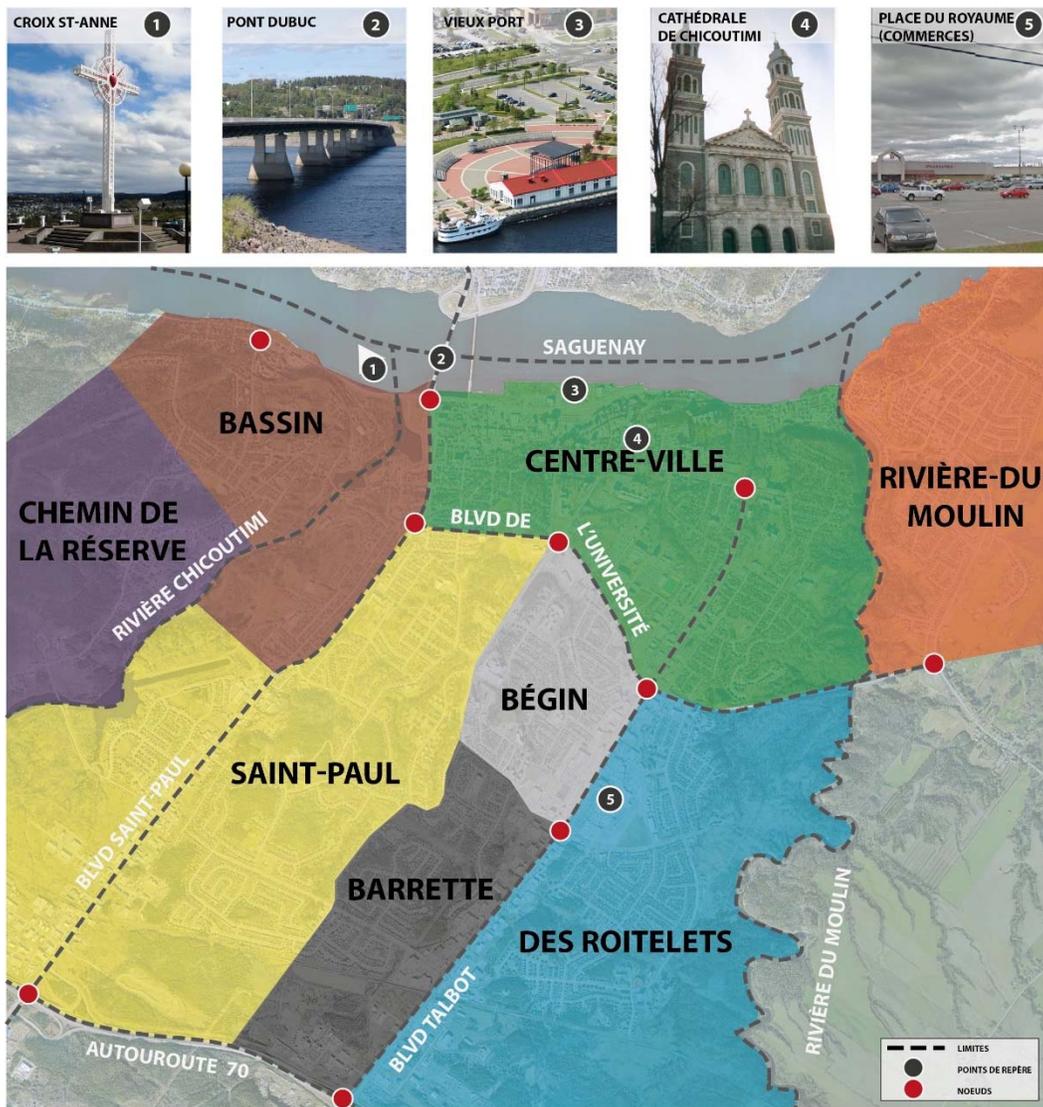
Basé sur les composantes de (Lynch, 1976) soit les voies, les limites, les quartiers, les nœuds et les points de repère, les analyses qui suivent et faites par ma perception de l'environnement permettront de faire des liens entre les différentes échelles. Celles étudiées seront : l'échelle urbaine, l'échelle du quartier et l'échelle du campus.

Échelle urbaine

Dans cette carte représentant le type de voie dans l'arrondissement de Chicoutimi, nous pouvons voir que l'arrondissement est divisé en 5 parties par des voies principales. Les voies principales à cette échelle et pour cette étude de cas sont soit des autoroutes ou des boulevards.



Dans la seconde carte de l'échelle urbaine, où sont représentés les limites, les quartiers, les points de repère et les nœuds, les voies principales se transforment en limites, car ils sont perçus par l'utilisateur comme une barrière et sont très visibles. Des éléments naturels tels que le Saguenay, la rivière Chicoutimi et la rivière du moulin s'ajoutent aux limites. Toutes ces limites permettent la plupart du temps d'établir des quartiers qui sont définis par leurs caractéristiques sociales et physiques. Nous pouvons observer une exception au niveau du quartier Saint-Paul qui est segmenté par le Boulevard du même nom. Les nœuds à cette échelle se situent à l'intersection de grande artère, des lieux de décision. Percevoir et insérer davantage de nœuds à cette échelle aurait représenté une fausse précision. Du côté des points de repère, ils sont très variés. Du repère visuel, passant par un pont, une cathédrale et le vieux port et en finissant avec un centre commercial.



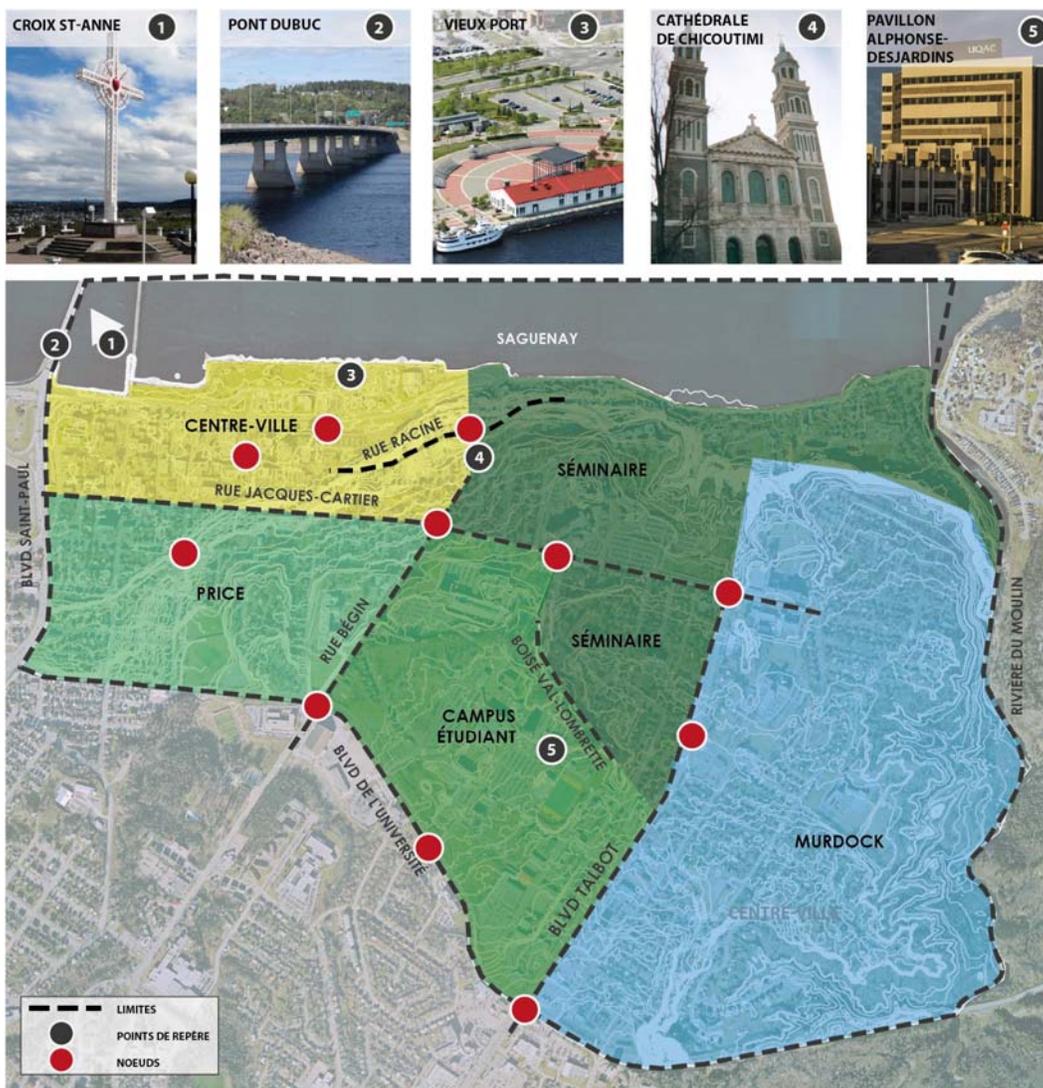
Échelle du quartier

Dans les deux cartes suivantes, le quartier du centre-ville en sera le sujet puisqu'y s'y trouve la parcelle de l'université du Québec à Chicoutimi. Cette représentation des voies n'a pas été seulement une transcription des voies de l'échelle urbaine, car l'importance des voies est relative à l'échelle. Des voies secondaires à l'échelle urbaine deviennent des voies principales à l'échelle du quartier, car elles ont une proximité avec des éléments importants du quartier et, car elles structurent celui-ci. La rue Jacques-Cartier et la rue Bégin en sont des exemples, elles ont un rôle important dans la transition des zones dans le quartier du centre-ville.



Encore une fois, même si l'échelle est différente, certaines voies principales et secondaires se transforment en limite. De plus, comme limites nous ajoutons de petits boisés ainsi que la topographie qui jouent un rôle primordial dans l'effet de barrière. Ceci entraîne une distinction des sous-quartiers du quartier du centre-ville. La zone Price est composée majoritairement de résidentielle moyenne densité et est réputée pour être un des quartiers défavorisés de Chicoutimi. La zone Murdock s'est construite avec l'expansion importante de

la ville en 1950. Principalement composé de résidentielle faible densité, ce sous-quartier est un des plus importants de la ville. La zone du campus universitaire est composée de l'Université du Québec à Chicoutimi ainsi que le Cégep de Chicoutimi caractérisé par des vides urbain. La zone du Séminaire est certainement la plus vieille zone. Anciennement habitaient des personnes influentes de la région. Aujourd'hui, quelques maisons ont été transformées en commercial léger, mais la majorité des maisons de prestige ont été conservées. La zone du centre-ville est composée majoritairement par du commerce avec l'artère la plus prisée à Chicoutimi, la rue racine. Elle y comprend aussi l'aménagement du Vieux-Port qui est lieu de rassemblement et d'évènement de toutes sortes. Sensiblement les mêmes points de repère avec l'introduction de la tour Alphonse Desjardins, car elle est très



visible au niveau du quartier du centre-ville et représente l'élément le plus visible pour l'UQAC.

Échelle du campus

À l'intérieur de la parcelle, il est impossible de distinguer une voie principale puisqu'aucune des voies ne se distingue par sa largeur, sa fonction ou par ses qualités directionnelle et structurante. Les limites à cette échelle sont les boulevards Talbot et de l'université, la rue Bégin et Jacques-Cartier. Ce sont des limites qui bordent la parcelle. À l'intérieur de celle-ci, le boisé de Val-Lombrette, le cimetière et même les stationnements agissent comme barrières. À cette échelle, les nœuds peuvent être un arrêt de bus, car ils sont considérés comme un lieu de décision.



Pour conclure ces trois analyses, le facteur de lisibilité et d'imagibilité se construisent dans le processus d'orientation comme des concepts qui créent des liens entre la perception à différentes échelles.

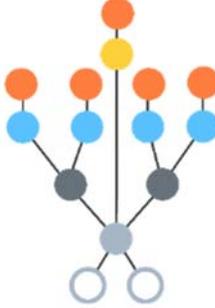
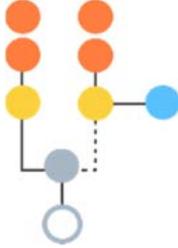
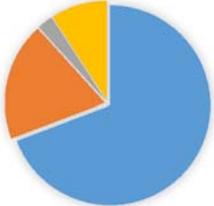
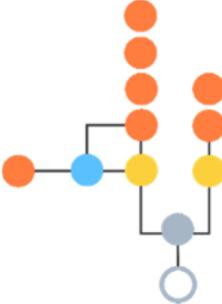
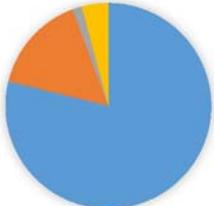
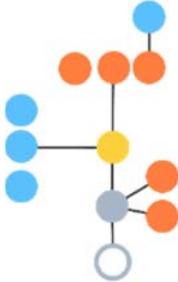
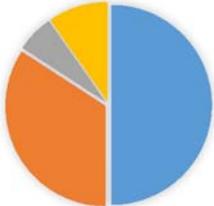


Annexe C : Programme

(Extrait du Programme fonctionnel et technique de l'UQAC)

Pavillon des saines habitudes de vie		
NIVEAU 1	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Hall et vestibule	85	Abri véhiculaire extérieure
Réception et sécurité	65	Contrôle visuel important
Détente, café campus et salle de toilettes	300	Privilégier cet aménagement à la croisée des circulations entre les pavillons
Circulation vers autres pavillons	265	Sanitaires supplémentaires aux salles de casiers; près du hall et du coin détente
Bureaux	50	
Vestiaires hommes et femmes	360	
Salles de danse (2) et entreposage	450	Vue extérieure souhaitable
Sous-total, niveau 1	1575	
NIVEAU 2	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Bureaux (6)	200	Entraînement personnel et spécifique et consultation diététique
Salle de conditionnement physique	1175	Vue extérieure souhaitable
Dépôt	20	
Salle de toilettes	30	
Escaliers et ascenseur	50	
Sous-total, niveau 2	1475	
Superficie totale	Superficies (mc)	Besoins spécifiques
Niveaux 1 et 2	3050	
Murs extérieurs	300 (10%)	
Total, Pavillon des saines habitudes de vie	3350	
Stade de soccer intérieur		
NIVEAU 0	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Surface de jeux	9100	Inclus les zones de recul périphérique 12 mètres de hauteur minimum requise
Salle de joueurs et d'arbitres	525	
Rangement	75	
Sous-total, niveau 0	9700	
NIVEAU 1	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Gradins	200	
Services aux publics	400	
Sous-total, niveau 1	600	
Superficie totale	Superficies (mc)	Besoins spécifiques
Niveaux 0 et 1	10300	
Salles de mécanique et électrique	200	
Circulations et murs extérieurs (10%)	900	
Total, Dôme	11 400	
Complexe Aquatique		
NIVEAU 0	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Piscine 50m	1810	Inclue les plages périphériques
Bassin plongeon	1030	Inclue les plages périphériques
Vestiaires / hommes	183	
Vestiaires / femmes	183	
Entraîneurs et sauveteurs	170	
Espaces pédagogiques	655	
Accès et circulation	803	
Sous-total, niveau 0	4834	
NIVEAU 1	Superficies nettes(mc)	Besoins spécifiques
Gradins	972	
Sous-total, niveau 1	972	
Superficie totale	Superficies (mc)	Besoins spécifiques
Total Complexe aquatique	5 806	

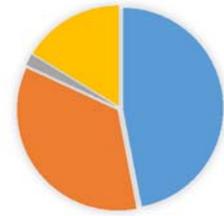
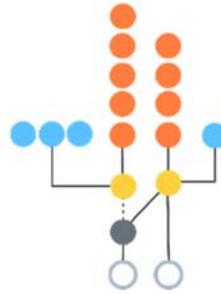
Annexe D : Précédents

	SUPERFICIE GLOBALE	RÉPARTITION DES SUPERFICIES
		■ Plateaux sportifs ■ Services ■ Aire d'accueil ■ Circulations
<p>Brampton Soccer Centre</p> 	<p>15 300m²</p>  	
<p>SMEC Soccer Complex Winning Proposal</p> 	<p>9 200m²</p>  	
<p>Saint-Michel Soccer Center</p> 	<p>9 200m²</p>  	
<p>Quinte West YMCA</p> 	<p>4 637m²</p>  	

Anthony-Multisports Complex



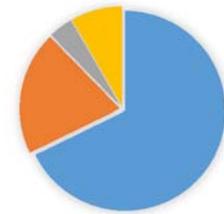
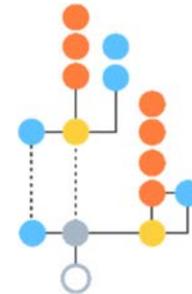
3 989m²



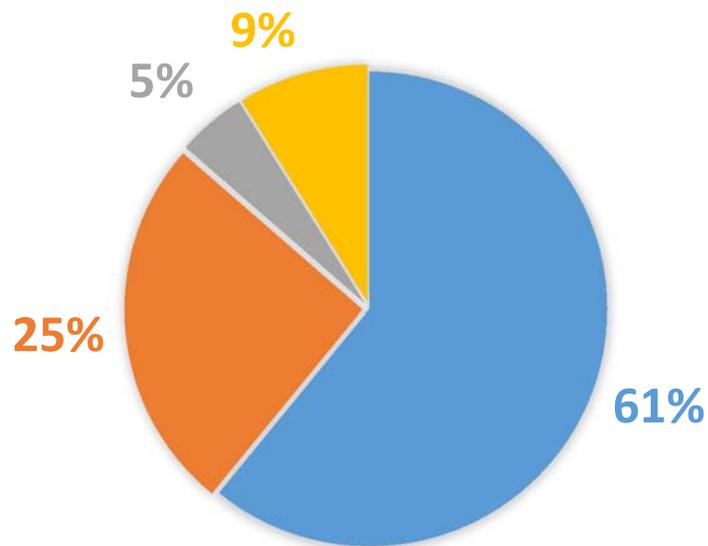
Trent Community Sport and Recreation



7432m²



RÉPARTITION DES SUPERFICIES



■ Plateau sportif ■ Services ■ Aire d'Accueil ■ Ciculations