

**Relation enfant-espace:**

Adéquation entre forme urbaine, architecture et enfance dans les quartiers centraux.

**Annie Beaudoin**

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

École d'architecture  
Faculté d'aménagement, d'architecture et des arts visuels  
Université Laval  
Mai 2007

## ■ Résumé :

L'architecte a pour rôle de mettre en relation la forme bâtie et l'expérience faite par l'utilisateur. La présente recherche tente donc de poser un regard critique sur la relation que l'enfant a avec son environnement urbain et architectural. Cet essai (projet) se veut un questionnement sur la place que nous faisons aux enfants dans les quartiers centraux de nos villes. Il mettra en évidence les dispositifs pouvant être utilisés afin de favoriser cette expérience. Les perceptions spatiales et sociales ainsi que les besoins contemporains des jeunes d'âge primaire sont au cœur des questionnements amenés. Il en résulte une exploration de l'interaction entre la forme urbaine, l'architecture et les enfants. Ces différents échanges favorisent l'accomplissement et le développement des jeunes utilisateurs. Le but est de créer une architecture accessible, offrant une sensibilité propre à la découverte. Ainsi, cet essai (projet) démontre comment les théories sur l'interaction chez l'enfant et sa communauté se traduisent par un projet architectural et son insertion urbaine.

## ■ **Équipe d'encadrement et membres du jury**

### □ **Encadrement**

François Dufaux, chargé d'enseignement à l'École d'architecture de l'Université Laval

### □ **Membres du jury**

Jan Bartłomiej Zwijski, professeur à l'École d'architecture de l'Université Laval

Rémi Morency, CCNQ

André Potvin, professeur à l'École d'architecture de l'Université Laval

Adrian Sheppard, professeur à l'École d'architecture de l'Université Mc Gill

## ■ Avant propos

Un merci tout particulier à François Dufaux pour son encadrement, sa disponibilité et son dévouement exemplaires tout au long de ce travail. J'adresse également un merci tout spécial aux différents intervenants communautaires qui ont sacrifié de leur temps et partagé leurs connaissances sur les besoins et la vie quotidienne du quartier du Vieux-Limoilou. Leur gentillesse a été bien appréciée.

Dans la même veine un grand merci à ma famille, collègues et amis proches pour leur soutien durant ces cinq années d'études. Leur présence, malgré le peu de temps qui leur a été accordé, ont rendu cette expérience des plus spéciales. Ce parcours représente non seulement l'aboutissement d'un apprentissage des plus fascinant, mais aussi de découvertes quotidiennes et d'excursions à l'étranger.

À toutes ces rencontres et présences enrichissantes, merci.

## ■ Table des matières

Résumé	i
Équipe d'encadrement et membres du jury	ii
Avant propos	iii
Table des matières	iv
Liste des figures	vi
<b>■ Introduction</b> .....	<b>1</b>
Contexte	1
Objectifs et enjeux	2
Mission	2
<b>■ Interaction : enfant et milieu urbain</b> .....	<b>3</b>
Expérience humaine • milieu urbain	3
Apprentissage • milieu urbain	5
Vision d'enfant • milieu urbain	6
Design • milieu urbain	8
Interaction = milieu urbain	9
<b>■ Interaction : enfant et architecture scolaire</b> .....	<b>10</b>
Expérience humaine • architecture	10
Apprentissage • architecture	12
Design • architecture	14
Interaction = architecture	15
<b>■ Analyses et enquêtes : Vieux Limoilou</b> .....	<b>16</b>
Organisation spatiale	16
L'école Saint-François-d'Assise et le quartier	19
Perceptions communautaires et municipales	22
<b>■ Projet architectural et urbain</b> .....	<b>24</b>
Exploration architecturale : interaction	24
Interventions urbaines	25
Interventions architecturales	27
<b>■ Conclusion et position critique</b> .....	<b>30</b>
 Bibliographie	 32
 Annexe I : Programmation proposée et études d'ensoleillement	
Annexe II : Planches	
Annexe III : Questionnaire aux intervenants	

## ■ Liste des figures

Figure 1.	La ville imagée par l'enfant, Vieux-Limoilou, source : Ville de Québec (1995)	6
Figure 2.	Les quatre catégories d'expériences humaines, source : Nair & Fielding (2005)	10
Figure 3.	La classification des 25 aspects du design scolaire, source : Nair & Fielding (2005)	11
Figure 4.	École Thomas L. Wells, source : www.designshare.com (2006)	14
Figure 5.	École Thomas L. Wells, source : www.designshare.com (2006)	14
Figure 6.	École Thomas L. Wells, source : www.designshare.com (2006)	14
Figure 7.	École Thomas L. Wells, source : www.designshare.com (2006)	14
Figure 8.	Intégration entre les avenues, rues et ruelles	17
Figure 9.	Connexité entre les avenues, rues et ruelles	17
Figure 10.	Distanciation entre les avenues, rues et ruelles	18
Figure 11.	Modification sur l'intégration entre les avenues, rues et ruelles	18
Figure 12.	École primaire du Vieux-Limoilou au 20 <sup>ième</sup> siècle	20
Figure 13.	Fonction du bâti dans le Vieux-Limoilou	20
Figure 14.	Répartition des enfants de 5 à 14 ans dans le Vieux Limoilou, <i>(Selon le Catalogue de recensement de Statistique Canada, 2001)</i>	21
Figure 15.	Cycle générationnel du Vieux-Limoilou	21
Figure 16.	Schéma concept d'interaction	24
Figure 17.	Proposition urbaine	25
Figure 18.	Schéma concept de diversité	26
Figure 19.	Proposition de réaménagement de l'îlot Saint-François-d'Assise	26
Figure 20.	Perspective depuis la 13 <sup>ième</sup> rue	27
Figure 21.	Schéma concept d'interface	27
Figure 22.	Schéma concept du croisement des activités scolaires et communautaires	28
Figure 23.	Perspective de la cour intérieure	28
Figure 24.	Schéma concept d'appropriation	28
Figure 25.	Proposition de réaménagement et d'agrandissement de l'école Saint-François-d'Assise	29

## ■ Introduction

Dans les dernières décennies, plusieurs sociologues, urbanistes et psychologues ont souligné l'augmentation du trafic, la réduction des places publiques et la perte du sens de la communauté à l'intérieur de nos villes. Pour eux, les milieux urbains sont de plus en plus difficiles à vivre. Ce phénomène que Rissotto & Giuliani (2006) nomment déshumanisation, affecte en particulier les enfants, qui voient leur liberté de mouvement et de déplacement à l'intérieur des milieux urbains compromis. Comme Piaget et d'autres l'ont suggéré, l'exploration dès le plus jeune âge de l'enfant, joue un rôle important dans leur compréhension du monde qui les entoure. Les enfants ont besoin d'être actifs afin d'être stimulés à l'apprentissage. Qu'en est-il aujourd'hui de l'interaction entre l'enfant et son environnement?

*La remise en question de l'urbanisme et plus largement des modes de vie liés à un type de société techniciste a amené certains planificateurs à s'intéresser à la **relation enfant-espace construit**.*

(Marie-José Chombart de Lauwe, 1987)

Cet essai (projet) se veut donc un questionnement sur la place que nous faisons aux enfants dans les quartiers centraux de nos villes. L'interaction entre l'enfant, son milieu urbain et l'architecture est au centre de ce travail. Les recherches théoriques et les explorations architecturales amenées, mettront en évidence les dispositifs pouvant être utilisés afin de favoriser cette relation d'échange. Ainsi, la compréhension de la relation enfant-espace construit, se développera autour d'un grand thème : *l'architecture scolaire comme milieu de vie et d'interaction*. Ce thème est élaboré objectivement afin de permettre la requalification de l'îlot Saint-François d'Assise dans le quartier Limoilou de Québec, ainsi que l'école primaire qui s'y situe.

## □ Contexte

Selon divers instituts de statistiques, la population de l'agglomération de Québec sera en stagnation, voir même en décroissance et ce, à partir de 2011. L'étalement urbain se poursuivant, il en résulte des coûts économiques, sociaux et écologiques importants pour notre ville. La baisse démographique des enfants dans les quartiers centraux pose aussi plusieurs problèmes aux commissions scolaires. Visiblement, les quartiers centraux ne répondent plus aux valeurs contemporaines et aux besoins nouveaux des jeunes familles. La Commission scolaire de la Capitale à la suite d'une baisse d'enfants dans le quartier du Vieux Limoilou, a pris la décision de fermer certaines des dernières écoles primaires de ce secteur. Elle considère maintenant la construction d'une nouvelle école afin de centraliser les services qu'elle offre.

## □ **Objectifs et enjeux**

Cet essai (projet) a pour objectif la réécriture de l'école et de l'îlot Saint François d'Assise afin de répondre aux besoins des enfants citadins. Cette restructuration vise à faciliter l'échange entre l'enfant et son milieu. Le projet se compose d'un réaménagement et d'un agrandissement d'une école datant du début du siècle. Ces interventions visent à en faire une école communautaire répondant aux besoins du quartier, tout en s'inscrivant dans un questionnement général sur l'avenir des écoles dans les quartiers centraux. Tant d'un point de vue théorique que du design, d'importantes questions sont soulevées : de quelle manière une sensibilité à l'égard des interactions entre enfant et espace construit peut-elle devenir un outil dans le processus de réécriture des milieux urbains? De quelle manière la conception des espaces urbains et architecturaux peut-elle influencer les échanges sociaux et l'apprentissage des enfants?

Ces questions amènent des enjeux importants et dirigent le travail tout au long de la recherche. Les caractéristiques particulières qu'offre le Vieux Limoilou, devraient permettre aux enfants et aux résidents du quartier de se développer et s'accomplir à travers les échanges d'individu à individu qui s'y déploient. Ainsi, l'accessibilité, la sociabilité et le développement de l'être sont des enjeux incontournables. L'îlot Saint François d'Assise et l'école qu'il supporte, devraient répondre au besoin psychologique de l'enfant à interagir avec l'autre. Une école primaire devrait constituer un milieu de vie s'ancrant dans le quotidien d'une communauté.

Dans un premier temps, la présente recherche met en place plusieurs concepts théoriques sous le thème de la rencontre. L'interaction est donc porteuse des différentes réflexions apportées. Afin de faciliter la recherche, celles-ci ont été abordées selon deux thèmes : l'enfant et le milieu urbain ainsi que l'enfant et l'architecture. En seconde partie, différentes analyses et enquêtes sont posées afin de permettre la compréhension du contexte urbain et social du projet. Enfin, le projet donne lieu à une exploration et une expression architecturales découlant des différents échanges étudiés. L'architecture scolaire comme milieu de vie et d'interaction, devient alors le prétexte d'un travail qualitatif sur l'expérience spatiale et sur la liaison d'une institution à son environnement urbain. Ces approches : théorique, analytique et qualitative permettent de se positionner quant au déploiement du projet.

## □ **Mission du projet**

Faciliter l'interaction entre l'enfant et son milieu par la restructuration de l'îlot et de l'école Saint-François-d'Assise, en répondant aux besoins contemporains des enfants de ce quartier.

## ■ Interaction: enfant et milieu urbain

*"I don't want a Childhood City. I want a city where children live in the same world as I do."*

(Ward, 1978)

Le présent chapitre, expose l'état des connaissances sur la relation entre l'enfance et les espaces inhérents à la ville. Ces ouvrages notables mis en commun, dressent un portrait empirique des préoccupations contemporaines à l'égard des enfants dans la ville. La qualité de vie, les apprentissages et la perception des enfants des quartiers centraux seront questionnés.

### □ Expérience humaine • milieu urbain

Selon l'ONU, en 2025, 60% des enfants dans le monde vivront à l'intérieur des villes. Pour la plupart de ces jeunes, leur vie quotidienne sera marquée par les expériences qu'ils y feront. Plusieurs auteurs, se questionnent donc sur la qualité de vie que l'on y retrouve et plus particulièrement sur la place que les enfants y prennent. Leurs interactions avec les autres générations et leur mobilité sont parmi les préoccupations les plus récurrentes des ouvrages sociologiques contemporains. Louis Chawla (2002) dans son livre intitulé "Growing Up in an Urbanising World", rapporte l'importance de ces conditions de vie comme un baromètre clé d'un bon voisinage à l'intérieur des villes ou des communautés. La comparaison de cet ouvrage avec sa première édition effectuée par Kevin Lynch dans les années 70, nous démontre que les qualités de l'environnement des enfants ainsi que les problématiques qu'ils évoquent sont les mêmes. Le trafic automobile y est cependant beaucoup plus mentionné, ce qui correspond à une augmentation mondiale de l'utilisation de la voiture. Les données démographiques montrent aussi une plus grande proportion des jeunes grandissant dans des foyers monoparentaux. Ce qui a comme conséquence de mettre en jeu des nouveaux besoins pour leurs communautés. Les études internationales auprès des enfants qui sont rapportées dans "Growing Up in an Urbanising World" permettent d'identifier les conditions ou les priorités que les jeunes jugent nécessaires à leur développement. Ainsi, l'auteur dresse une liste des sources de satisfaction et d'aliénation intrinsèques à la qualité de vie des jeunes.

#### Source de satisfaction :

*Sécurité et liberté de mouvement  
Interaction sociale  
Une variété d'activités intéressantes offertes  
Des espaces de rassemblement*

*Cohésion dans l'identité de leurs communautés  
Espaces verts  
Les provisions nécessaires à leurs besoins primaires  
Conditions de vie sécuritaire*

**Source d'aliénation :**

*Stigmates et l'exclusion sociale*  
*L'ennui*  
*La peur d'agression et du crime*  
*Tensions raciales*

*Trafic automobile lourd*  
*La non-collecte des déchets*  
*Le manque de services de base*  
*Le manque de pouvoir politique de la part des enfants*

Les études rapportées nous indiquent aussi que les jeunes ont besoin de s'impliquer dans la planification de leur communauté. Les bénéfices sont importants, ils obtiennent ainsi des expériences publiques satisfaisantes et ont l'opportunité de grandir en jouant un rôle actif et en acquérant une compétence au sein de leur communauté.

**Les composantes majeures à la participation des enfants :**

*La formation*  
*L'écoute*  
*La recherche systématique*  
*La création d'alliances à travers différents palliers décisionnels*  
*Mise en valeur de leur participation auprès des autorités*

Pia Christensen et Margaret O'Brien (2003) proposent aussi d'inclure les enfants dans les débats sur les villes. Une ville pour tous devrait inclure de manière sensible les enfants en tant que groupe social dans toute sa complexité, et aussi dans l'individualité de ceux-ci. La compréhension des expérimentations et du sens des espaces chez les enfants y est amenée comme la fondation à l'engagement de ceux-ci dans le développement d'espaces adéquats. Comme Louise Chawla, les auteurs rapportent que les données standards ne suffisent plus à mesurer la qualité de vie des enfants, il faut à présent intégrer des perceptions qualitatives à nos observations.

Nous devons retenir de ces ouvrages l'importance des perspectives sociales, culturelles et environnementales pour le développement des enfants. Les valeurs qu'ils estiment le plus sont la sécurité, l'engagement à l'intérieur de leurs communautés, l'acceptation des adultes et la facilité à trouver des espaces pour jouer ou socialiser entre eux. Les nouveaux besoins que les données démographiques semblent indiquer doivent aussi être pris en compte dans le design urbain. Les enfants ne doivent plus être traités comme des sujets d'étude, mais comme des acteurs importants dans l'identification de leurs besoins spatiaux et sociaux à l'intérieur de nos villes. Les rues, parcs et institutions scolaires peuvent répondre à la satisfaction de ces besoins, si leur accessibilité et leurs aménagements sont adéquats.

### □ **Apprentissage • milieu urbain**

Pour bien des chercheurs (Hillman, O'Brien, Gulliani, Prezsa, Bjorklid, etc.), l'indépendance parentale sur le trajet entre l'école et la maison est un bon indicateur de la liberté de mouvements des enfants dans nos villes. Ces études semblent démontrer que la restriction de mobilité chez les enfants a des conséquences sur leur développement et leurs habiletés spatiales. L'indépendance des enfants sur le trajet de l'école est passée de 90% en 1970 à 20% en 1990. Pour Matthews (2003), le milieu urbain apparaît comme un véhicule important dans la construction sociale et culturelle de l'identité des enfants. Vivre dans une ville signifie une interactivité continue entre les relations humaines, le bâti et le domaine public. L'environnement urbain permet à l'enfant de développer ses compétences sociales et d'acquérir une certaine maturité lorsqu'il s'y déplace, en plus de lui offrir un contact étroit avec sa communauté.

Certaines études (Matthews, 2003) ont démontré que l'enfant (à partir de 7 ans) a besoin pour son développement social et identitaire, d'un contact avec les espaces publics qui se trouvent aux alentours de son domicile. Ainsi, la cour arrière, la rue, les parcs sont au centre des explorations d'espaces semi-privés ou publics. Ces expériences sont importantes dans la vision que l'enfant se fait de sa communauté. Cette indépendance dans les espaces publics arrive vers l'âge de 8 ou 9 ans et parfois plus tard pour les filles. Dans ce contexte, le positionnement des institutions scolaires joue un rôle important dans la mobilité qu'il offre aux enfants. L'emplacement des équipements institutionnels sera bien souvent déterminant dans l'utilisation que l'enfant se fera de la ville. L'étude de Zeiher (2003) sur des enfants de Berlin montre que ceux-ci sont souvent transportés entre des activités délocalisées, qu'elle compare de façon imagée à des îles. L'auteur a suivi pendant un après-midi deux garçons pour en arriver à comprendre que leurs activités quotidiennes manquent de spontanéité et ne font pas appel à des espaces de jeux à proximité de leur résidence. Les institutions internes aux quartiers comme par exemple les écoles ou les parcs, doivent être structurées de façon à les rendre plus attractifs aux enfants et ce, au-delà des plages horaires scolaires.

*"In persuading people to re-consider urban living we have to recognise that [...] the crunch come with having children. An urban environment, previously perceived as diverse and stimulating, starts to appear unsafe. Schools and health services become more important. "*

(Urban Task Force, 1999)

Un consensus général ressort de ces ouvrages : l'accessibilité au domaine public chez les enfants, doit être renforcé dans les quartiers centraux. Tant pour leur développement et leurs habiletés spatiales, que pour leur participation à la vie citadine, le design des trottoirs, des rues, des parcs publics ou encore des cours d'écoles doivent répondre à une facilité d'usage par les enfants. Il est impératif que les institutions qui appartiennent au domaine de l'enfance, tel les établissements scolaires, soient perçues par les jeunes comme des lieux faisant partie de leur milieu de vie. Ils doivent pouvoir se les approprier de façon spontanée.

□ **Vision d'enfant • milieu urbain**

Entre septembre 1993 et décembre 1994, près de 300 enfants des quartiers centraux de la ville de Québec (Vieux-Limoilou, Maizerets, Saint-Sauveur, Saint-Roch et Saint-Jean-Baptiste) participèrent à un projet pilote intitulé : La ville imaginée par l'enfant. L'urbaniste Nathalie Prud'homme a su synthétiser par le biais de plans schématiques ce que les enfants apprécient, craignent et valorisent dans leur quartier. Le Centre d'interprétation de la vie urbaine a mené cette démarche selon trois thèmes distincts : *L'image réelle du quartier*, *l'image embellie du quartier* et *démasquer le quartier*. À l'aide de dessins, les enfants ont été invités à transmettre la perception qu'ils se font de leur quartier et à exposer les modifications qu'ils souhaitaient y apporter. Par la suite, ils ont été invités à associer les composantes de leur environnement à un de leurs cinq sens. L'analyse de ces données se fit sous les principes développés par Kevin Lynch. Les résultats de cette démarche furent traduits dans des plans directeurs de quartier sous forme colorée à l'image des enfants.



Figure 1. La ville imagée par l'enfant Vieux-Limoilou

Le bilan posé par l'urbaniste Nathalie Prud'homme montre que les enfants ont une approche environmentaliste. Ils se sentent concernés par la propreté et le nombre d'espaces verts de leur quartier. Ils préfèrent les petits espaces verts sécuritaires, présentant peu d'équipements et près de leur milieu, aux grands parcs urbains mal délimités. Un parc comme Cartier-Brébeuf leur est peu accessible sur une base quotidienne étant donné son excentricité au bâti résidentiel du Vieux-Limoilou. De plus, les enfants aimeraient que leur quartier compte une maison des jeunes. Ces propositions et préférences faites par les enfants sont facilement réutilisables pour le réaménagement des parcs ou espaces publics internes à leur milieu. Aussi, les jeunes proposent l'aménagement de grands parcs fleuris, de terrains de jeux et de piscines.

La consultation des enfants du Vieux-Limoilou (école Stadacona et Saint-Maurice) a permis de constater que ceux-ci, préoccupés par leur environnement, déplorent la pollution de l'air qu'occasionne la Daishowa, le bruit des automobiles et enfin, la pollution de la rivière Saint-Charles. Le quartier a une particularité des plus intéressantes : ses nombreuses ruelles. Les jeunes les investissent, y contrôlent la notion du privé et du public. Elles sont les lieux de socialisation par excellence. La position des deux écoles primaires a aussi révélé des caractères différents à l'intérieur du quartier. L'école Stadacona est située entre la 1<sup>e</sup> avenue et l'autoroute Laurentienne; l'école Saint-Maurice (aujourd'hui fermée) se trouve quant à elle, à l'est de la 4<sup>e</sup> avenue à proximité du chemin de la Canardière. La 1<sup>e</sup> avenue apparaît comme une limite importante. À l'ouest de celle-ci, la trame urbaine y est moins dense et plus propice aux aires de jeux improvisés.

Ainsi, les propositions et les opinions des enfants nous amènent à comprendre que les petits parcs où la végétation y est importante, sont des espaces qu'ils aiment s'approprier et ce, à condition qu'ils soient intégrés aux trames urbaines de leur quartier. Les grands parcs du secteur de Limoilou sont décentrés et peu accessibles à la vie quotidienne des enfants. Les cours d'écoles peuvent offrir une solution aux besoins que ces jeunes ont verbalisés, à condition qu'elles leurs soient accessibles. Les plateaux sportifs et espaces de rassemblement qu'elles offrent, peuvent être les lieux de jeux et d'activités spontanés. Les cours déjà présentes dans le quartier du Vieux-Limoilou sont mal aménagées et très peu d'enfant les utilise en dehors des heures scolaires. Leur restructuration pourrait contribuer à leur donner un aspect plus attractif et une utilisation plus active.

## □ Design • milieu urbain

En Amérique du nord, les enfants passent 200 jours par année à l'école et environ 2 heures par jour dans les espaces de jeux extérieurs. L'augmentation des services de garde et par le fait même l'environnement scolaire, a remplacé les cours arrières des résidences. Dans ce contexte, la nature et les possibilités offertes par cet environnement sont d'une grande importance. Historiquement, les cours d'écoles ont été associés à l'exercice physique et ont été considérées comme le prolongement des d'espaces de jeux intérieures. Dans les années 80, les cours ont été marquées par la présence d'équipements préfabriqués. Aujourd'hui la qualité matérielle et le travail sur le paysage peuvent offrir une source riche d'expériences et de stimulations. Les cours d'écoles peuvent selon des études récentes, participer à l'apprentissage des enfants.

*"As a platform for learning, the garden environment, especially if landscaped in a style that mirrored fundamental life forms, would take on the role of teacher."*

(Catherine Burke, 2005)

Dans ce contexte, Barbara E. Hendricks (2001) critique et analyse les besoins des enfants ainsi que les qualités d'un environnement intéressant. Selon l'auteur, un espace public de jeux devrait offrir une variété d'espaces et de possibilités. Les jeunes, ont un besoin vital de socialiser et d'interagir avec les autres enfants. L'auteur affirme que pour les espaces de jeux et d'activités publiques devraient préparer l'enfant à son futur rôle de citoyen. Les enfants ont besoin d'avoir accès à une variété d'espaces et de paysages pour être stimulés. Ainsi, Hendricks expose une liste des caractéristiques à privilégier pour un parc ou une cour d'école qui sont liées à sa communauté.

### Caractéristiques à privilégier pour le succès d'un espace de loisir public :

L'environnement devrait permettre une variété d'espaces, allant du grand espace dégagé à des lieux plus clos.  
Inclure des espaces ensoleillés et ombragés.  
Un esthétisme tourné vers la stimulation sensorielle.  
Un aspect visuel attractif et signalétique à la compréhension de l'espace comme lieux de jeux.  
Des contrastes visuels

Une organisation facilitant sa compréhension  
Une invitation à l'exploration  
Offrir une variété de mouvement.  
Offrir le libre choix des espaces aux enfants  
Intégration d'espaces naturels au paysage  
Offrir des espaces aux adultes  
Un sol offrant diverses dénivellations

Somme toute, les espaces ou parcs publics, ont le défaut d'être conçus de façon à ce que les enfants en bas âge, doivent y jouer sous la supervision des adultes. Les qualité premières d'un environnement public devraient être l'invitation qu'il donne tant aux enfants qu'aux adultes, ainsi que la facilité d'y jouer. Les espaces typiques offrent un contact inadéquat entre les adultes, les enfants et leur quartier. Les designers ont donc à se questionner sur l'accessibilité des espaces publics à l'intérieur d'un milieu afin que les enfants puissent s'y rendre et les utiliser de façon spontanée. De tels lieux sont complexes et leur intégration à l'environnement urbain doit faire l'objet d'analyses spatiales poussées.

□ **Interaction = milieu urbain**

Nous avons vu dans les sections précédentes l'importance des perspectives sociales, culturelles et environnementales sur le développement des enfants. Ceux-ci préconisent pour les espaces qui leur sont dédiés : l'accessibilité, la sécurité et l'engagement à l'intérieur de leurs communautés. La vision et les besoins que les enfants émettent, doivent être des acteurs importants des projets qui s'insèrent dans leur milieu de vie. Ainsi, une école primaire et l'aménagement de la cour qui lui est inhérente, doivent servir aux besoins sociaux des jeunes. Il est impératif que de telles institutions soient au cœur de leur vie quotidienne par les jeux, les loisirs ou les échanges qu'ils y effectuent. Dans cet essai (projet) cela peut se traduire par une réinterprétation des trajets scolaires et par l'accessibilité que l'îlot Saint-François d'Assise offre. L'analyse des trames urbaines, de la morphologie, de la démographie, comme des aspirations d'une communauté, aide le concepteur dans le design des aménagements urbains et des cours d'écoles qui sont proposés aux enfants. Ces espaces, sont des médiateurs actifs entre l'enfant et sa communauté, entre son développement et la perception qu'il se fait de l'espace construit. Leurs structurations doivent donc tenir compte de l'influence qu'elles ont sur les différentes interactions de l'enfant.

## ■ Interaction : enfant et architecture scolaire

Très peu d'ouvrages traitent de la relation ou de la découverte que l'enfant a avec l'espace construit. Selon Piaget et bien d'autres, l'exploration dès le plus jeune âge de l'enfant, joue un rôle important dans leur perception du monde qui les entoure. En dépit de ce besoin de stimulation, la plupart des ouvrages consultés nous font part d'observations psychologiques sur la découverte des espaces immédiats, d'objets ou des personnes qui entourent l'enfant. La perception et l'usage que l'enfant a de l'architecture y sont rarement traités. Le présent chapitre, expose l'état des connaissances sur la relation entre l'enfant et l'espace architectural. Ces ouvrages notables traitent de la réalité sensible et de l'interaction dynamique que l'architecture scolaire peut apporter à l'égard de l'enseignement ou d'un milieu communautaire.

### □ Expérience humaine • architecture

Le design des environnements propres à l'apprentissage est une tâche complexe. Trop souvent les espaces architecturaux sont créés exclusivement en fonction des activités qu'ils sont appelés à contenir. Cette façon de faire exclus toute la complexité qui se rattache aux expériences humaines et aux apprentissages intellectuels. Nair et Fielding (2005) dans un ouvrage intitulé *"The language of school Design : Design patterns for 21<sup>st</sup> century schools"* établissent quatre catégories d'expériences humaines (figure 2), regroupant chacune des attributs qui leur sont propres. De manière sensible, les auteurs créent une méthode de design qu'ils nomment *"The pattern Language Method"*. Celle-ci regroupe 25 aspects du design scolaire (figure 3). L'objectif est d'en arriver à un vocabulaire commun à tous les intervenants du milieu scolaire afin de faciliter et d'enrichir l'expérience humaine à l'école. Il semble fondamental pour les auteurs que l'espace construit n'est pas seulement un lieu d'apprentissage, mais fait aussi appel à la psychologie de l'apprentissage. Ainsi chacun des aspects énumérés est décrit et schématisé de façon à en exprimer les principaux concepts qu'il contient.

Realms of Human Experience Within the Purview of School Planning and Design	
	Attributes
<b>Spatial</b>	Intimate, Open, Bright, Closed, Active, Quiet, Connected to Nature, Monumental, Technological
<b>Psychological</b>	Soothing, Safe, Awe-Inspiring, Joyful, Playful, Stimulating, Creative, Encouraging Reflection, Spiritually Uplifting, Creating a Sense of Community
<b>Physiological</b>	Warm, Cool, Cozy, Breezy, Healthy, Aromatic, Textured, Visually Pleasing
<b>Behavioral</b>	Independent Study, Collaborative Work, Team Work, Physical Fitness Activity, Research, Writing, Reading, Computer Work, Singing, Dancing, Performing, Presenting, Large Group Work, Communing With Nature, Designing, Building, Teaching, Relaxing, Reflecting, Playing

Figure 2. Les quatre catégories d'expériences humaines

Table I-2. Classification of patterns.

Pattern #	Description	Pattern Type					
		Parts of the Whole	Spatial Quality	Brain-Based	High Performance	Community Connected	Higher Order
1	Classrooms, Learning Studios, Advisories and Small Learning Communities	<b>X</b>					X
2	Welcoming Entry	<b>X</b>				X	
3	Student Display Space	<b>X</b>					
4	Home Base and Individual Storage	<b>X</b>					
5	Science Labs, Arts Labs and Life Skills Areas	<b>X</b>					
6	Art, Music and Performance	<b>X</b>					
7	Physical Fitness	<b>X</b>					
8	Casual Eating Areas	<b>X</b>					
9	Transparency		<b>X</b>				
10	Interior and Exterior Vistas		<b>X</b>				
11	Dispersed Technology		<b>X</b>				
12	Indoor/Outdoor Connection		<b>X</b>				
13	Soft Seating		<b>X</b>				
14	Flexible Spaces		<b>X</b>				
15	Campfire Space			<b>X</b>			
16	Watering Hole Space			<b>X</b>			
17	Cave Space			<b>X</b>			
18	Design for Multiple Intelligences			<b>X</b>			
19	Daylighting				<b>X</b>		
20	Natural Ventilation				<b>X</b>		
21	Full Spectrum Lighting				<b>X</b>		
22	Sustainable Elements and School as 3D Textbook				<b>X</b>		
23	Local Signature					<b>X</b>	
24	Connected to the Community					<b>X</b>	
25	Bringing It All Together						<b>X</b>

\* Where a Pattern is listed under more than one category, then the bold-faced "X" indicates that pattern's primary classification.

Figure 3. La classification des 25 aspects du design scolaire, source : Nair & Fielding (2005)

Cet ouvrage apporte une nouvelle approche envers le design de l'architecture scolaire. La forme bâtie y est perçue comme une aspiration à la société. Elle fait partie de l'enseignement. Ainsi par les nombreux exemples et illustrations, il nous est possible de faire des liens tangibles entre les 25 aspects qui y sont énumérés. Le design y est perçu comme un élément favorisant les expériences humaines. La prise en compte des effets qu'a le design sur la psychologie de l'apprentissage permet à l'enfant de combler ses besoins d'être actif et stimulé. L'ouvrage met en lumière les liens spatiaux et fonctionnels que les différents espaces d'une école doivent montrer. Le développement d'un langage sur l'architecture scolaire est un pas vers une créativité novatrice. Les écoles doivent aujourd'hui développer un dynamisme plus large à l'égard des interactions qu'elles produisent. L'école ne doit plus être sentie comme une institution strictement pédagogique, mais comme un milieu de vie, participant à l'enrichissement des enfants.

#### □ **Apprentissage • architecture**

L'influence des espaces physiques sur l'apprentissage a largement été ignorée en faveur d'études sur la pédagogie, la psychologie ou d'autres variables sociales. Les enfants passent la majorité de leur temps à l'école, il est donc justifiable de s'intéresser aux impacts que ces espaces construits ont sur les enfants. Comment et pourquoi l'environnement de l'école influence-t-il le comportement des enfants, sont les questions posées par Sandra Horne-Martin (2006) dans un examen de la littérature sur le sujet. Dans les nouvelles approches scolaires, l'impact de l'espace physique n'est pas suffisamment reconnu. Les écoles ont comme premier rôle l'éducation. Historiquement on s'est attendu à ce qu'elles assument aussi des rôles de socialisation, de transmetteur d'idées et de transmetteur des valeurs sociales, afin de préparer l'enfant à sa future vie d'adulte. L'environnement peut aussi agir sur l'enseignement et l'apprentissage. Pour ce faire, deux éléments importent : les facilités architecturales et l'aménagement spatial de celles-ci. L'architecture offre une interaction entre l'être et le construit. Horne-Martin, classe cet impact architectural selon trois aspects : *l'organisation spatiale, les ambiances et les facteurs humains*.

L'aménagement de la classe a des impacts sur les échanges sociaux des enseignants et leurs étudiants. Les aspects physiques et spatiaux de la classe donnent un message symbolique de ce que l'on doit s'attendre de cet espace. Les enseignants semblent ignorer comment l'aménagement de l'espace peut contribuer à l'apprentissage et à la stimulation des enfants. Le mouvement est un accompagnant naturel dans l'apprentissage des jeunes, les espaces qui le permettent, montrent des résultats positifs. La malléabilité d'un lieu peut permettre de lier la pédagogie à l'expérimentation. À ce titre, une étude du même auteur (2002) montre qu'une organisation spatiale plus flexible offre un contact plus direct et un sentiment de contrôle plus important de la part du personnel enseignant. La flexibilité est donc un des éléments clés dans la conception des espaces architecturaux d'une école.

D'autre part, les ambiances sont aussi des facteurs importants dans la perception de l'espace chez l'enfant. Il a été démontré que les effets des bruits dans une classe, dépendamment de leur degré et de leur durée, ont un impact sur

la concentration des enfants. Un niveau sonore élevé comme un niveau plus bas a un impact comportemental sur le jeune. La lumière a quant à elle un impact sur les performances cognitives et la fatigue visuelle des enfants. La lumière peut affecter l'apprentissage, les attitudes mentales, l'attentivité de la classe et les performances des élèves. L'éclairage naturel d'une école est fondamental à ce que l'enfant soit attentif. Elle contribue aussi à l'image plus dégagée et saine du lieu. De plus, les études montrent que la couleur influence la pression sanguine des élèves. Certaines études ont démontré que l'utilisation de couleurs se rapprochant de la nature, crée des ambiances confortables et relaxantes. Elles offrent à l'environnement une atmosphère plus propice à l'apprentissage et à l'épanouissement.

D'autres facteurs reliés à l'individu ont aussi un impact sur la perception des espaces architecturaux. La densité d'occupants peut affecter l'apprentissage, en particulier lorsque les activités exigent plus de mouvement. Le nombre d'élèves a une influence positive sur les comportements. Une trop grande densité dans les classes par exemple, déconcentrerait. L'architecture doit donc être conçue de manière à promouvoir la participation des enfants. Cette stimulation donne plus de moyen aux enfants d'intégrer la communication et l'interaction avec autrui. L'espace doit permettre à l'enfant un certain niveau de liberté. Des lieux dégagés et encore une fois plus flexibles offriront de meilleurs résultats.

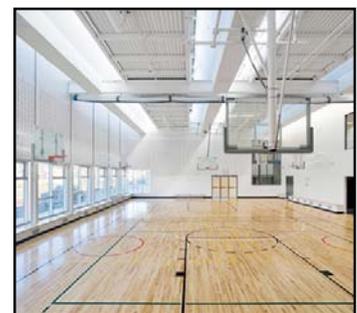
L'apprentissage de l'utilisation des espaces peut devenir un important outil d'enseignement pour les professeurs. La conscience et les compétences envers l'environnement construit sont quelques-uns des facteurs clés de l'apprentissage. Les architectes ont à réfléchir sur l'influence que les ambiances et le dégagement des espaces ont sur les enfants. Ils doivent aussi accorder une attention toute particulière à la flexibilité des lieux. Le fait de pouvoir transformer des espaces d'enseignement ou de rassemblement selon l'usage et le message à transmettre apporte un plus grand dynamisme d'apprentissage. Des lieux aérés, à l'image d'un milieu de vie, procure à l'enfant une stimulation beaucoup plus importante. Les jeunes doivent y être libre de leurs mouvements et de l'appropriation qu'ils se feront de ces espaces qui après tout, leurs sont dédiés.

## □ Design • architecture

Premier édifice public à être construit dans la communauté Morningside Heights en Ontario, l'école Thomas L. Wells offre une occasion de vie et d'interaction à ses élèves par l'ouverture qu'elle démontre. L'institution reçoit les enfants d'une banlieue récente regroupant plusieurs communautés ethniques. Les jeunes y sont d'âge préscolaire jusqu'à la 8<sup>ième</sup> année. L'intérêt de ce précédent repose sur le rapport étroit que l'école établit avec sa communauté. L'éducation, la société et l'environnement sont les engagements qui y sont primés.

Dans un premier temps, le volet communautaire s'affiche par les activités et l'organisation spatiale que l'école propose à sa jeune clientèle. Le centre de ressources, la bibliothèque et le gymnase sont implantés de telle sorte qu'ils facilitent l'accès au public pour des utilisations hors programme. L'entrée annonce la bienvenue, tandis que les fenêtres deviennent des dispositifs d'exposition sur la rue. L'aménagement spatial de l'école étant soigné, le gymnase est conçu comme une fenêtre sur les activités extérieures. Les enfants, en plus d'avoir un contact visuel sur leur environnement, y ressentent la même excitation que s'ils se trouvaient à l'extérieur et ce, même en hiver. Ainsi, la forme architecturale suggère la participation des enfants et de leur communauté à la vie de l'école.

Dans un deuxième temps, l'école a été prévue pour servir de modèle aux stratégies durables et environnementales. Le bâtiment inclut des principes bioclimatiques à ses systèmes de ventilation et d'éclairage. Ainsi, les classes sont disposées autour de la cour, ce qui maximise l'exposition solaire des façades. L'efficacité de l'éclairage y est par le fait même accrue. Les planchers de béton y agissent comme masse thermique. La conception des fenêtres est remarquable, elles permettent de bloquer les rayons chauds de l'été et laissent pénétrer les rayons de l'hiver. La combinaison de fenêtres basses et hautes permet aussi une ventilation naturelle adéquate. Les enseignants notent que les élèves y sont attentifs et ont un moral des plus positif. Ils attribuent ce fait à la conception des fenêtres, leurs apportant lumière naturelle, perspective sur l'extérieur et ventilation naturelle. À ce titre, l'école a reçu une récompense d'excellence de la ville de Toronto dans la catégorie des conceptions vertes.



Figures 4 à 7 École Thomas L. Wells

Bref, l'école Thomas L. Wells est le lieu d'une grande participation et d'une interaction entre citoyens et élèves. Tant par les activités qui s'y tiennent que par ses caractéristiques architecturales, l'école démontre une très grande ouverture. Il en résulte un sentiment d'appartenance fort présent. Elle embrasse avec succès les notions de durabilité et d'écologie, ce qui contribue à créer des atmosphères lumineux et dégagés. Le comportement des enfants y est par conséquent plus dynamique et plus positif. Les enseignants sont nombreux à noter que la forme bâtie contribue à de meilleurs apprentissages.

#### □ **Interaction = architecture**

Les sections précédentes nous ont montré l'influence qu'à la forme architecturale sur l'apprentissage et le comportement des enfants. Ces ouvrages tendent à nous démontrer que le bâtiment peut être une partie intégrante de l'enseignement. Le design, même s'il n'est pas le seul facteur, favorise l'interaction entre l'enfant, l'apprentissage et les relations humaines. C'est donc de façon innovatrice que nous devons considérer l'architecture scolaire. Le développement d'un langage sur l'architecture scolaire, tel que proposé par Nail et Fielding (2005) est un pas vers une créativité novatrice. La conception d'une école et de la relation qu'elle développe avec son milieu doit agir comme un moteur d'échange et de développement pour l'enfant. À ce titre, l'école Thomas L. Wells est un exemple remarquable d'intégration à sa communauté, mais aussi à la psychologie de l'apprentissage. Dans cet essai (projet) cela peut se traduire par un regard sensible sur l'architecture et les effets qu'elle a sur les enfants, leur entourage et leurs intervenants. Les ambiances tels la lumière ou les couleurs sont à considérer lorsque l'on veut créer des atmosphères propices à l'apprentissage. La flexibilité et l'accessibilité sont certainement les mots clés à retenir en ce qui attrait à l'organisation spatiale. Un lieu offrant plus de liberté de mouvement et d'usage offrira un milieu de vie beaucoup plus riche à l'enfant.

## ■ Analyses et enquêtes : Vieux Limoilou

Pour brosser un portrait fidèle du milieu dans lequel l'école Saint-François-d'Assise est implanté, différents outils ont été mis à profit. De façon objective, des analyses de la syntaxe spatiale, de la démographie et des fonctions bâties ont été effectuées. De façon subjective, une enquête auprès de différents intervenants du milieu a enrichi le travail.

### □ Organisation spatiale

Afin de comprendre l'organisation spatiale du Vieux Limoilou et de l'îlot Saint-François-d'Assise, le logiciel "*Space Syntax*" élaboré par Bill Hillier a été mis à contribution. Celui-ci permet de mesurer le degré d'intégration des espaces urbains et architecturaux. Les résultats obtenus sont représentés par un code de couleur. Ainsi les teintes allant du jaune au rouge expriment une valeur supérieure, tandis que celles allant du bleu au vert, indiquent plutôt une valeur inférieure. Pour l'analyse du quartier du Vieux Limoilou, trois types de mesure ont été effectuées sur le système viaire : l'intégration, la connexité et la distanciation. Chacune d'elle compte les avenues, rues et ruelles.

Les résultats de l'analyse d'intégration sur les avenues, rues et ruelles (figure 8), nous montre que le secteur entre la 4<sup>ième</sup> rue et la 13<sup>ième</sup> rue et entre la 2<sup>ième</sup> avenue et la 4<sup>ième</sup> avenue est dans l'ensemble beaucoup plus intégré. Les paroisses Stadacona et Saint-Charles-de-Limoilou sont pour leur part ségréguées du reste de la trame. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les ruelles démontrent peu d'impacts sur la trame urbaine.

Les résultats de la connectivité (figure 9) nous illustrent que le secteur nommé précédemment offre un meilleur rapport entre les artères et ruelles. La 13<sup>ième</sup> rue ainsi que la 3<sup>ième</sup> avenue et la 4<sup>ième</sup> avenue sont les voies que l'on pourrait qualifier d'épines dorsales au quartier. Elles offrent aussi une connexion efficace avec la paroisse de Saint-Paul-Apôtre. Les ruelles qui y sont parallèles, améliorent aussi la liaison entre les avenues et les rues. Une fois de plus, les paroisses Stadacona et Saint-Charles-de-Limoilou montrent une certaine ségrégation du reste de la trame.

Les mesures de distanciation (figure 10), c'est-à-dire l'éloignement des artères entre elles, en arrivent aussi au même résultat que les deux autres mesures effectuées. Les relations des rues et avenues de ce même secteur, sont beaucoup plus élevées en nombre que le reste du Vieux Limoilou. La paroisse de Saint-Paul-Apôtre reste aussi dans cette mesure, bien ancrée au noyau central délimité par les 3<sup>ième</sup> et 4<sup>ième</sup> avenues.

Bref, ces analyses nous montrent toutes, que les paroisses de Stadacona et de Saint-Charles-de-Limoilou sont les plus ségréguées. Toutefois, en prolongeant le parcours de la 13<sup>ième</sup> rue à l'intérieur du parc Cartier-Brébeuf (figure 11), l'intégration de Stadacona semble s'améliorer. On pourrait en déduire que des sentiers aménagés, suivant cet axe à l'intérieur du parc, permettraient un trajet scolaire plus aisé.



Figure 8 : Intégration entre les avenues, rues et ruelles

Légende :

- Limite du quartier Vieux Limoulois
- Valeur la plus élevée
- 
- 
- 
- 
- Valeur la moins élevée



Figure 9 : Connexité entre les avenues, rues et ruelles



Figure 10 : Distanciation entre les avenues, rues et ruelles

Légende :

- Limite du quartier Vieux Limolou
- Valeur la plus élevée
- 
- 
- 
- 
- 
- Valeur la moins élevée



Figure 11 : Modification sur l'intégration entre les avenues, rues et ruelles

## □ **L'école et le quartier du Vieux Limoilou**

Les analyses qui suivent nous permettent de comprendre la dynamique de l'enfance dans le quartier. Dans un premier temps, le positionnement historique des écoles primaires dans le vieux Limoilou (figure 12) nous montre que celles-ci couvraient l'ensemble du quartier. Au début du 20<sup>ème</sup> siècle, chacune d'elles couvraient un rayon de marche de seulement 500 mètres. Aujourd'hui, il ne reste plus que les écoles Stadacona, Saint-François-d'Assise et Saint-Fidèle. À compter de 2008, il est prévu par la commission scolaire de la Capitale qu'une nouvelle école regroupera les élèves de Stadacona et de Saint-François-d'Assise sur le terrain de cette dernière. Ainsi, il ne restera plus que deux écoles très près l'une de l'autre, pour desservir les enfants du quartier.

En juxtaposant ces données au recensement des enfants âgés entre 5 et 14 ans (figure 14), on constate que les deux écoles qui resteront ne sont pas situées dans les paroisses les plus nombreuses. De plus, l'analyse des fonctions du bâti (figure 13) permet d'affirmer qu'une plus grande mixité d'usage se situe dans les paroisses centrales au quartier, soit Saint-François-d'Assise, Sainte-Claire-d'Assise, Saint-Fidèle et Saint-Paul-Apôtre. Ce qui confirme une présence résidentielle plus importante dans les secteurs où il y a plus d'enfants. L'analyse des cycles générationnels (figure 15), vient quant à lui confirmer que Stadacona, Saint-Charles-de-Limoilou et Sainte-Claire-d'Assise resteront dans les prochaines années, les paroisses où le nombre d'enfant est le plus important. Pourtant, les analyses spatiales l'ont démontré, Stadacona et Saint-Charles-de-Limoilou sont les moins intégrés.

Bref, si l'on superpose ces mesures au recensement des enfants du Vieux Limoilou, on constate que les paroisses qui comptent le plus d'enfants, sont aussi celles qui sont le moins bien desservies par la trame urbaine du Vieux Limoilou. D'où l'importance du positionnement des écoles primaires et de l'accessibilité qu'elles offrent. Ce qui appuie l'idée d'une réinterprétation des trajets scolaires. Pour couvrir des rayons de marche acceptable pour des enfants d'âge primaire, deux écoles primaires s'implantant sur un axe nord-sud, serait plus adéquat. L'îlot Saint-François-d'Assise est central à la partie nord du Vieux Limoilou, répondant ainsi au concept d'accessibilité. De plus, les analyses spatiales nous montrent que la 13<sup>ème</sup> rue offre une connectivité forte dans le quartier. Il est aussi plausible que son prolongement vers Stadacona offrirait un lien direct pour cette paroisse. Ce prolongement pourrait se faire hypothétiquement par l'aménagement de sentiers pédestres adéquats. Il est aussi à noter que l'aménagement de la 13<sup>ème</sup> rue pourrait aussi être profitable au C.E.G.E.P. de Limoilou implanté à sa terminaison. Le positionnement d'une autre école dans la partie sud du quartier justifierait un rayon de marche acceptable pour les enfants des paroisses Saint-Esprit et Saint-Charles-de-Limoilou. Cette école devrait idéalement se situer à la hauteur de la 4<sup>ème</sup> ou de la 6<sup>ème</sup> rue, afin d'être centrale à ces deux paroisses. Les analyses spatiales et démographiques permettent une meilleure compréhension de la complexité que pose un regard sur l'enfance dans les quartiers centraux.

Légende :

- Limite du quartier Vieux Limoilou
- Découpage approximatif des anciennes limites paroissiales
- Écoles primaires au 20<sup>ème</sup> siècle
- Autres écoles
- Rayon de marche de 500 m
- ① École secondaire Jean-de-Bréboeuf
- ② École secondaire Notre-Dame-de-Roc-Amadou
- ③ CÉGEP de Limoilou
- ④ Centre d'enseignement primaire Stadacona
- ⑤ École primaire Saint-François-d'Assise
- ⑥ École primaire Saint-Fidèle
- ⑦ Ancienne école primaire Saint-Maurice aujourd'hui Centre Mère et monde
- ⑧ Ancienne école primaire Saint-Esprit aujourd'hui convertie en logements
- ⑨ Ancienne école primaire Saint-Charles aujourd'hui convertie en logements
- ⑩ CÉGEP de Limoilou
- ⑪ C.F.P. Louis-Jolliet
- Ⓐ Stadacona
- Ⓑ Sainte-Claire-d'Assise
- Ⓒ Saint-Paul-Apôtre
- Ⓓ Saint-Fidèle
- Ⓔ Saint-François-d'Assise
- Ⓕ Saint-Esprit
- Ⓖ Saint-Charles-de-Limoilou
- Institutionnel
- Industriel
- Commerciale
- Haute densité
- Densité moyenne
- Basse moyenne

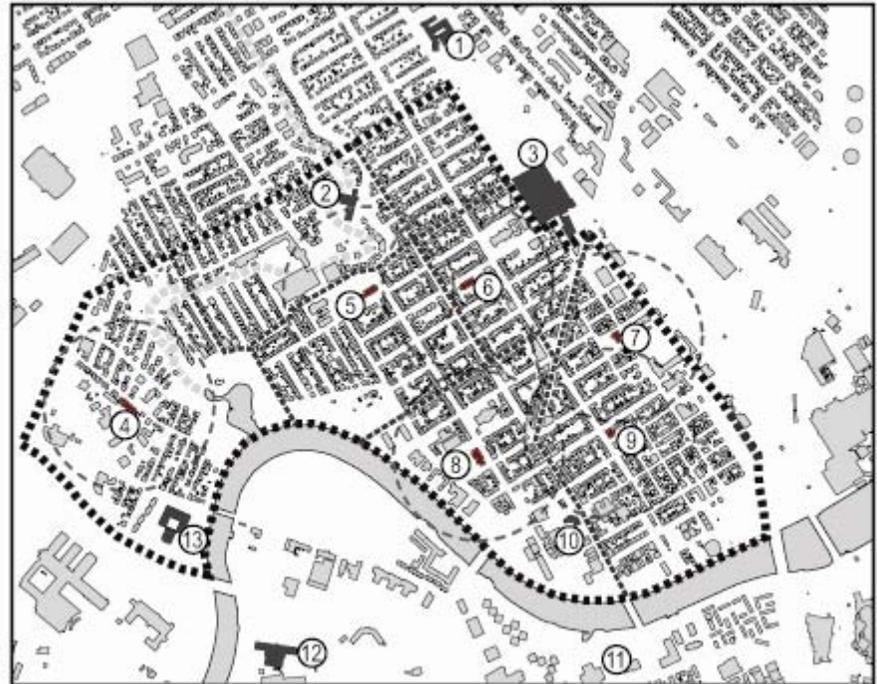


Figure 12 : École primaire du Vieux-Limoilou au 20<sup>ème</sup> siècle

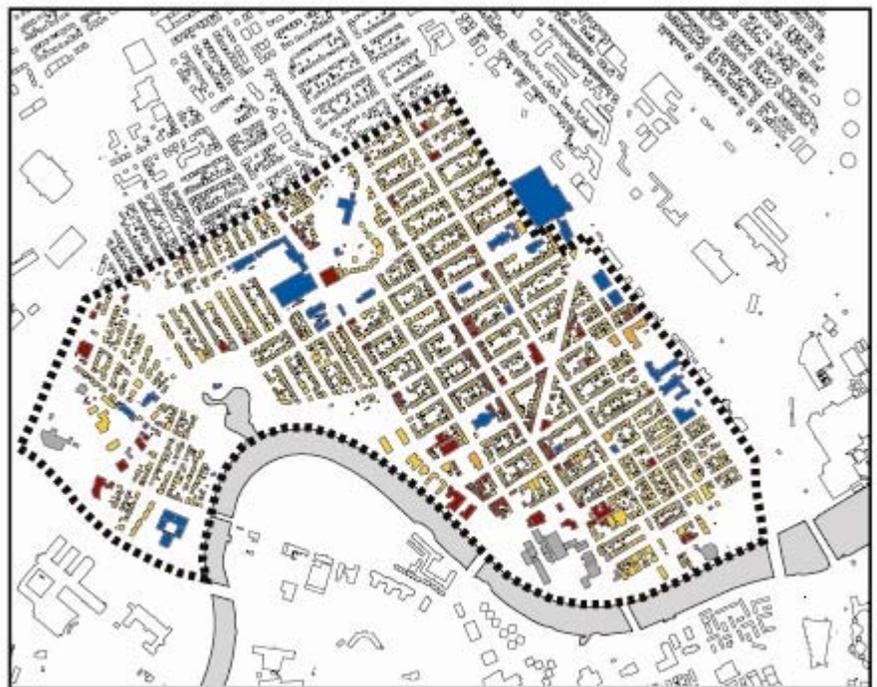


Figure 13 : Fonction du bâti dans le Vieux-Limoilou

Légende :

- (A) Stadacona
- (B) Sainte-Claire-d'Assise
- (C) Saint-Paul-Apôtre
- (D) Saint-Fidèle
- (E) Saint-François-d'Assise
- (F) Saint-Esprit
- (G) Saint-Charles-de-Limoilou
- ▬▬▬ Limite du quartier Vieux Limoilou
- ▬▬▬ Découpage approximatif des anciennes limites paroissiales
- 100 à 150 enfants
- 150 à 200 enfants
- 200 à 250 enfants
- 250 à 300 enfants

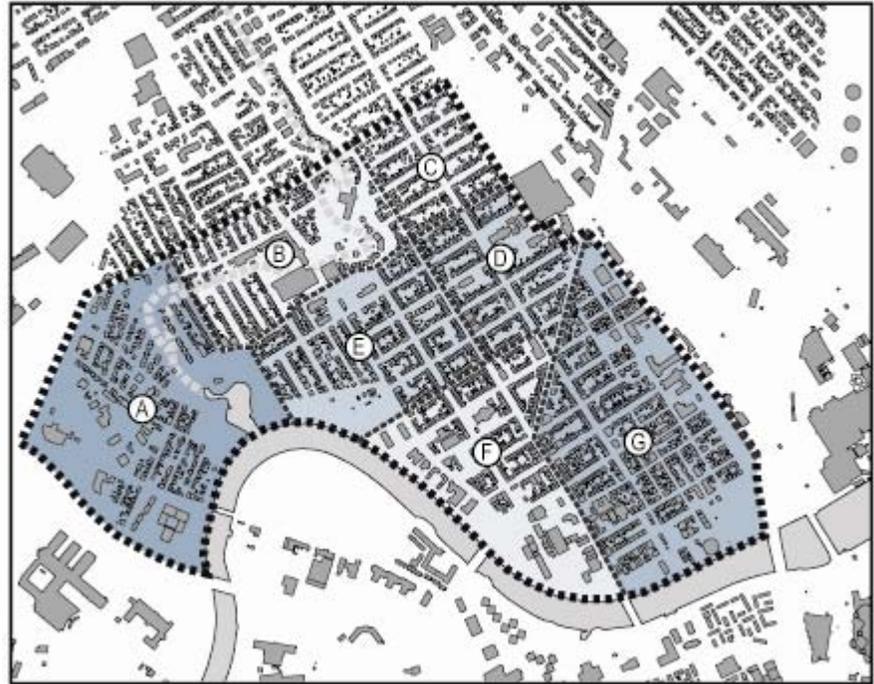


Figure 14 : Répartition des enfants de 5 à 14 ans dans le Vieux Limoilou  
(Selon le Catalogue de recensement de Statistique Canada, 2001)

### Cycle générationnel du Vieux-Limoilou

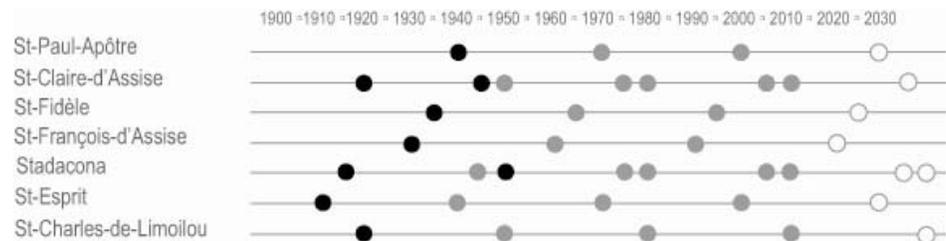


Figure 15 : Cycle générationnel du Vieux-Limoilou

## □ **Perceptions communautaires et municipales**

Cette section établit une synthèse des perceptions et désirs de différents intervenants communautaires du quartier et des recommandations émises par l'arrondissement en juin 2004 à l'égard des écoles primaires du Vieux-Limoilou . Une dizaine de personnes provenant des centres communautaires, des services de garde, des regroupements de parents ou encore oeuvrant auprès de la municipalité ont été consultés (voir annexe III). Ces questions avaient pour unique but d'engager une discussion sur l'avenir des écoles dans leur quartier, sur les caractéristiques qu'elles devraient présenter et sur le rôle qu'elles doivent tenir au sein de leur communauté. Pour quelques-unes des questions, des choix de réponses étaient proposés, mais chaque répondant était laissé libre d'en proposer d'autres. Il est toutefois à noter que, de par le nombre restreint de personnes questionnées et de par l'aspect informel du questionnaire, les résultats ne sont pas représentatifs de l'opinion de l'ensemble de la communauté. Néanmoins, le jugement de ces intervenants repose sur un travail quotidien lié à l'enfance et ou aux activités communautaires de l'arrondissement Limoilou. Les commentaires de ces entrevues peuvent être regroupés sous deux thèmes généraux : le positionnement des écoles dans le Vieux-Limoilou et les caractéristiques d'une école de ce quartier.

### **Positionnement des écoles**

Depuis quelques années, plusieurs écoles primaires du quartier Limoilou ont fermé leurs portes. La répartition et le nombre restant d'institution primaire a suscité beaucoup de controverse. Malgré cela, la plupart des intervenants rencontrés s'entendent pour dire que si le quartier ne doit contenir qu'une ou deux écoles, celles-ci devraient se positionner de façon stratégique dans la communauté. Une école plus au nord, c'est-à-dire entre la 10<sup>ème</sup> et la 18<sup>ème</sup> rue ainsi qu'une école plus au sud entre la rivière Saint-Charles et la 9<sup>ème</sup> rue, ont été suggérés. Dans le même ordre d'idées, les avenues traversant le quartier, ainsi que la 13<sup>ème</sup> rue sont citées comme les voies les plus utilisées par les enfants lors de leur trajet scolaire. Ce qui correspond à desservir un axe nord-sud. Cette disposition n'est pas étrangère au mémoire déposé par l'arrondissement Limoilou à la table de concertation de la ville de Québec et de la Commission scolaire de la Capitale (Ville de Québec, juin 2004). Le conseil d'arrondissement y recommandait alors deux écoles primaires, une au nord et une au sud afin d'offrir un certain équilibre dans la répartition des services éducatifs. Ainsi, il y était recommandé de conserver ouverte une des écoles du nord et de réhabiliter l'école Marie Moisan (au sud) actuellement vacante. La Ville y faisait aussi part de l'effet structurant qu'ont les écoles dans leur milieu.

*[... ] le gouvernement entend redynamiser et réhabiliter en priorité les secteurs dévitalisés ou en voie de dévitalisation, notamment les quartiers urbains centraux ou ancestraux. Il attend de la Communauté métropolitaine de Québec qu'elle encourage les actions visant à remédier à la dégradation des secteurs centraux en y maintenant, en y améliorant et en y implantant des équipements structurants et porteurs de développement*

*(Ville de Québec, 2004)*

Les aménagements urbains ont aussi une importance sur les perspectives sociales et culturelles de l'enfant. Le maintien d'institutions scolaires de qualité dans les quartiers centraux permet une certaine mixité générationnelle qui est somme toute, une source de dynamisme à l'intérieur d'une communauté.

Les infrastructures municipales quant à elles, sont aussi déterminantes dans l'utilisation que les enfants en font. Il a été demandé aux divers intervenants quelles caractéristiques ils estimaient le plus sur les trajets scolaires. Bien qu'il n'y est pas de consensus sur ces choix, l'interaction avec le voisinage et la sécurité sont les éléments qui ont été le plus exprimés. Ce qui appuie l'idée d'une réinterprétation des trajets scolaires. Les enfants pourront ainsi participer de façon active et quotidienne à la vie citadine.

### Les caractéristiques de l'école

En supposant la conservation d'une école sur l'îlot Saint-François-d'Assise, différentes questions ont été posées aux intervenants concernant l'aménagement des espaces extérieurs et les caractéristiques de cette école. De façon générale, les concepts d'*école communautaire* et de *milieu de vie* ont souvent été mentionnés. De même, lorsqu'on leur demande quels doivent être les utilisateurs de l'institution scolaire, la plupart nous répondre que l'ensemble de la communauté devrait bénéficier du lieu. Par conséquent, les activités qu'elle offre devraient s'adresser à une variété de groupe d'âges et d'intérêts différents.

Pour les activités intérieures à l'école, les répondants suggèrent que la bibliothèque, les espaces de rassemblements, le service de garde et le gymnase soient facilement accessibles par les gens du quartier. L'idée d'une cuisine communautaire a même été proposée. Les espaces extérieurs doivent être selon les intervenants, accueillants tant pour les activités scolaires et que les activités quotidiennes des enfants. Les terrains de sports, les espaces de rassemblement et les espaces verts y sont préconisés. Il ressort aussi que les enfants et la communauté doivent pouvoir s'approprier les lieux sur des plages horaires différentes de celle de l'école. Pour la plupart des répondants, les qualités humaines sont les qualités d'une bonne école. Ils privilégient le personnel enseignant et l'implication des parents. Les qualités les plus primées pour une bonne école sont l'ouverture et l'accessibilité.

L'exercice a été très enrichissant sur le milieu de vie que représente le Vieux-Limoilou et sur les qualités qu'une école de ce quartier devrait montrer. Pour la plupart, les intervenants souhaitent une école communautaire accueillant des activités se juxtaposant aux activités scolaires. D'un point de vue architectural, cela peut se traduire par des espaces offrant une flexibilité et une ouverture importante.

## ■ **Projet architectural et urbain : interaction**

Le projet de réécrire de l'îlot et l'école Saint-François-d'Assise s'ancre dans une participation et une ouverture envers une communauté riche. Le but est d'améliorer l'image et l'accès d'une institution déjà présente dans le quartier. Le choix de restructurer l'école primaire plutôt que d'en construire une nouvelle s'inscrit non seulement dans un questionnement général sur l'avenir des écoles dans les quartiers centraux, mais aussi sur les possibilités de transformation et de réinterprétation que de telles institutions nous offrent. Reflet d'une société présente, ces écoles sont appelées à évoluer selon les valeurs et les modes de vie des générations présentes mais aussi de celles qui suivront. Ce projet est un exercice sur le potentiel spatial d'un lieu, une réflexion sur la rencontre de l'enfant et de sa communauté avec une institution prenant part à sa vie quotidienne. Une école communautaire est un lieu de contact privilégié, permettant aux enfants de participer à une vie citadine active. La création d'espaces variés, flexibles et appropriables permet l'échange et la rencontre. La créativité de l'architecte doit permettre de répondre aux enjeux énumérés précédemment, soit :

- Accessibilité* Par la favorisation d'accès à l'îlot et à l'école, afin que son utilisation soit attractive.
- Sociabilité* Par la création d'espaces bâtis et urbains flexibles, favorisant l'échange.
- Développement* Par la création des espaces permettant de répondre aux besoins des enfants.

Un tel projet suscite des découvertes intéressantes concernant la relation entre les différents espaces bâtis et leur déploiement à l'intérieur d'un quartier. Au centre d'une vie communautaire, la qualité et la versatilité des espaces montrent la richesse que l'architecture peut apporter.

### □ **Exploration architecturale**

Pour définir une relation d'échange entre l'enfant, son milieu scolaire et sa communauté, l'interaction est un thème important. De façon imagée, il guide les interventions architecturale et urbaine. La diversité, le croisement, l'interface et l'appropriation sont des concepts relatifs à une école et au milieu de vie qu'elle offre. Ces approches guideront les choix conceptuels du projet et permettront une exploration architecturale sous le thème de l'échange. Celle-ci est dictée d'une part par le programme, mais aussi par la sensibilité de l'architecte à l'égard des espaces d'interaction.

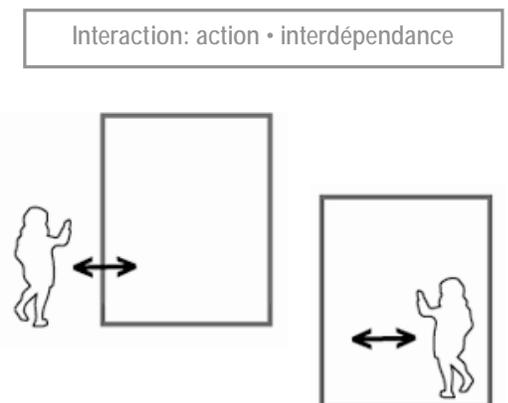


Figure 16 : Schéma concept d'interaction

## □ Interventions urbaines

### Intégration au quartier

La mise en place de concepts théoriques sous le thème de l'interaction : enfant • milieu urbain, nous a permis d'établir que l'accessibilité au domaine public par les enfants doit être renforcée dans les quartiers centraux. La participation active de celui-ci à la vie citadine, lui permet de développer ses habilités spatiales et sociales. Ainsi, les équipements scolaires peuvent être structurants et contribuer au développement urbain. Leur intégration aux trames existantes de leur quartier apporte un dynamisme et une diversité générationnelle. Les avenues, rues et ruelles sont des lieux d'échange pour l'enfant, il y construit ses premières perceptions spatiales et sociales, leurs aménagements doivent donc tenir compte de l'influence qu'elles ont.

Légende :

- Limite du quartier Vieux Limoilou
- Parcours à privilégier
- Implantation d'écoles à privilégier
- Rayon de marche de 800 m

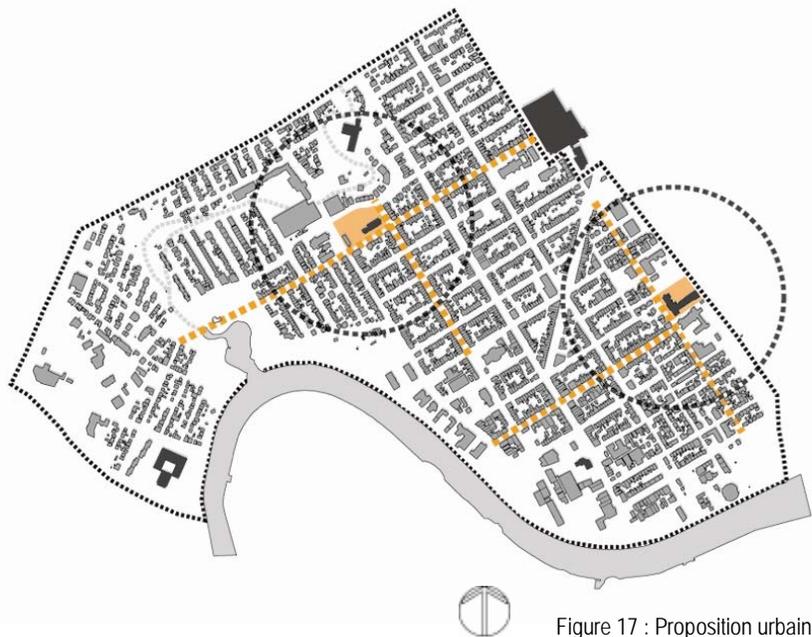


Figure 17 : Proposition urbaine

De par les analyses spatiales et les enquêtes, nous avons conclu qu'il est préférable que deux écoles primaires soient implantées dans le quartier. Une répartition nord-sud offrirait un rayon de marche plus accessible aux enfants et répondrait tant à la répartition de ceux-ci dans le quartier, qu'à l'intégration spatiale des voies de circulation. Par son positionnement central, l'îlot et l'école Saint-François d'Assise devraient être restructurés et réaménagés de manière à répondre aux besoins des enfants du secteur et offrir une image nouvelle. De même, l'école Marie-Moisan par son caractère scolaire pourrait répondre à la clientèle sud du quartier. La mise en valeur de cet édifice couplé à une utilisation communautaire des espaces intérieurs et extérieurs pourrait contribuer au sentiment d'appartenance des gens du secteur. L'organisation spatiale l'a montré, les artères qui sont le plus appelées à supporter les trajets scolaires des enfants sont : la 4<sup>ème</sup> et la 13<sup>ème</sup> rue (et son prolongement à l'intérieur du Parc Cartier-Brébeuf) ainsi que la 2<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> avenue. Dans l'optique d'une revitalisation, ces parcours devraient faire l'objet d'un design attentif à l'égard des déplacements et des échanges que les enfants ont à faire.

### Parc • école Saint-François-d'Assise

Le cadre théorique a permis de comprendre que pour être stimulés les enfants ont besoin d'avoir accès à une diversité d'espaces et de paysages. Un environnement public devrait être une invitation à y accéder tant pour les enfants que pour les adultes. Les jeunes, ont un besoin vital de socialiser et d'interagir entre eux et avec autrui, ces espaces doivent faciliter une utilisation spontanée. Leur intégration à un environnement urbain doit faire l'objet d'une attention particulière. Ainsi, la liste des caractéristiques à privilégier pour un parc ou une cour d'école liés à sa communauté (voir design • milieu urbain) a contribué à l'aménagement de l'îlot Saint-François-d'Assise.

Diversité : pluralité • variété

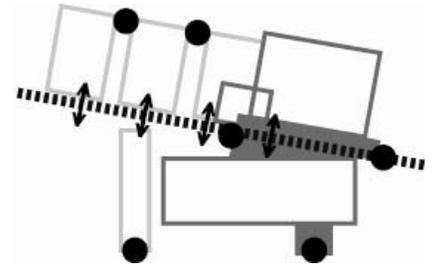


Figure 18 : Schéma concept de diversité

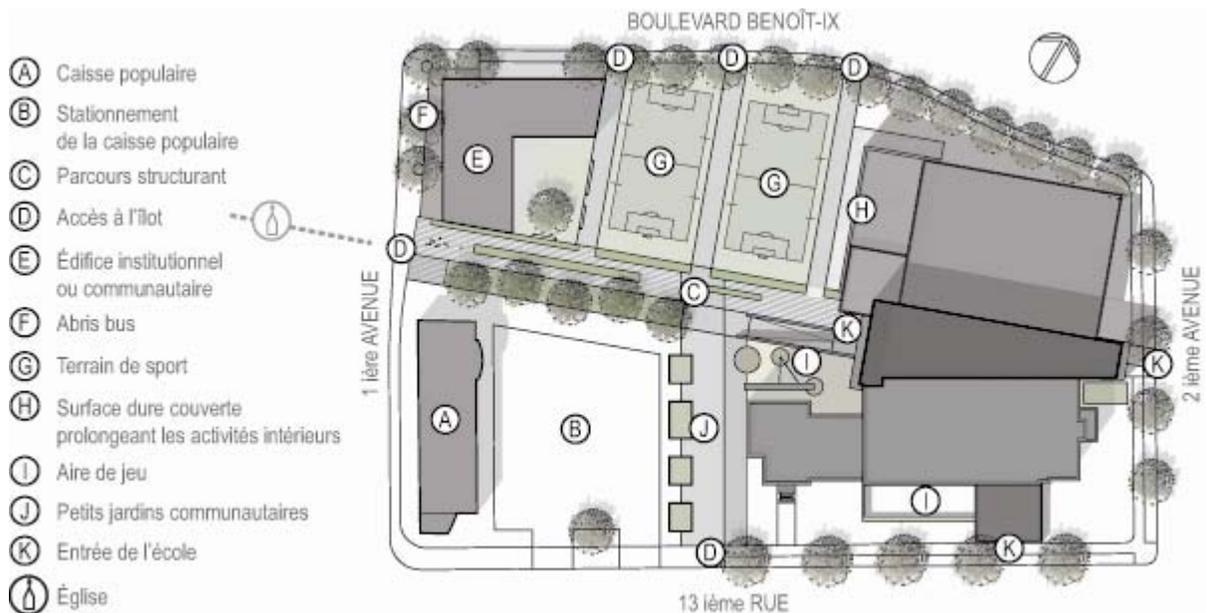


Figure 19 : Proposition de réaménagement de l'îlot Saint-François-d'Assise

À l'image des ruelles de l'arrondissement Limoilou, un parcours structurant traverse l'îlot. Celui-ci donne accès aux différents plateaux de la cour d'école depuis la 1<sup>ère</sup> avenue et permet une visibilité sur l'église si trouvant. Cet axe se veut tourner vers la stimulation sensorielle, par les différentes textures qu'il offre : végétation, surface dure, terre battue, etc. Il est en quelque sorte une invitation à l'exploration et s'inscrit à l'intérieur d'un paysage urbain dense. La trajectoire de ce parcours se termine dans une cour intérieure faisant partie du réaménagement et de l'agrandissement de l'école Saint-François-d'Assise. L'îlot est aussi marqué par plusieurs autres accès depuis la 13<sup>ème</sup> rue et le boulevard Benoît-XV. Ces entrées encadrent différents lieux d'activités soient : des petits jardins communautaires, des aires de jeux, des terrains de sports et des surfaces prolongeant les activités intérieures du

bâti. Ces aires offrent une variété d'espace, de mouvement et le libre choix en ce qui a trait aux activités à y tenir. L'ajout d'un édifice à des fins institutionnelles ou communautaires ainsi que l'agrandissement de l'école Saint-François-d'Assise permettent de ceinturer l'aménagement du parc école. L'affirmation des nouvelles entrées de l'école et des accès à l'îlot, contribue à un aspect visuel attractif et signalétique. Bref, le design de la cour d'école veut transmettre une image d'accessibilité et d'ouverture à la communauté. Le but est d'en faire un espace urbain riche qui participera aux activités quotidiennes des enfants.

#### □ Interventions architecturales

La recherche théorique sur l'interaction entre l'enfant et l'architecture a permis de comprendre que le design d'une institution scolaire fait partie intégrante de l'enseignement. La forme architecturale a une influence certaine sur l'apprentissage et le comportement des enfants. Elle fait partie de l'expérimentation humaine et du développement de l'enfant. Un langage novateur doit donc être développé afin de favoriser l'interaction de l'enfant à divers niveaux. L'ouverture et l'accessibilité d'une institution scolaire doivent traduire un regard sensible sur la relation qu'elle établit avec le milieu. L'architecte doit donc porter une attention particulière à l'égard de la flexibilité des espaces d'enseignement et de rassemblement.



Figure 20 : Perspective depuis la 13<sup>ème</sup> rue

Dans un premier temps, la restructuration de l'entrée sur la 13<sup>ème</sup> rue et la création d'une nouvelle entrée sur la 2<sup>ème</sup> avenue contribuent à signaler une plus grande ouverture de l'école envers sa communauté. Elles sont en quelque sorte des interfaces entre l'architecture et l'urbain. Dans le Vieux Limoulu les espaces de transition entre le privé et le public ont une proximité non négligeable. Pourtant cette particularité est absente de l'école Saint-François-d'Assise, qui est le reflet d'un héritage catholique. Ainsi, l'un des choix fait pour ce projet est de favoriser ces transitions en prolongeant les espaces d'accueil vers le domaine public et en leur accordant une valeur signalétique.

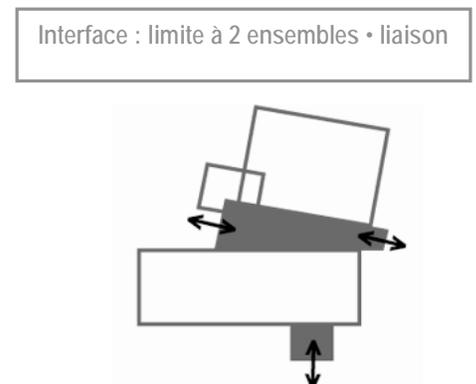


Figure 21 : Schéma concept d'interface

Le second aspect important dans la restructuration de l'école est le croisement des activités scolaires et communautaires. Cette axialité permet de créer des espaces de rencontre et ainsi provoquer des situations d'échange. Elle crée aussi un dégagement et une fluidité plus marqués. Dans le but de bien affirmer ces deux circulations, le bois a été choisi comme revêtement, par contraste avec la maçonnerie de l'édifice existante. Cette matérialité plus légère et plus lumineuse, contribue à simplifier la lecture du réaménagement proposé.

La première circulation, perpendiculaire à la 13<sup>ième</sup> rue, se veut un lieu d'accueil et de transition vers les différentes fonctions du projet. Au rez-de-chaussée comme au premier étage, des comptoirs d'accueils sont mis à la disposition de la clientèle. Afin d'accroître l'image de lieu de réception le plancher entre ces deux niveaux a été percé. L'espace y est plus dégagé et transmet ainsi un caractère d'ouverture plus fort.

Le second axe est pour sa part perçu comme le prolongement des différents espaces de la cour d'école. À caractère ouvert et lumineux, ce lieu s'intègre dans la continuité des espaces de rassemblement. Ceux-ci peuvent s'ouvrir et investir cet espace. De plus, cette cour intérieure marque une transition architecturale entre l'école existante et les fonctions qui lui sont ajoutées.

La troisième approche fait référence à l'usage que les enfants feront des espaces qui leurs sont offerts. La flexibilité entre les fonctions permet une plus grande liberté d'utilisation de la forme architecturale. Ce qui correspond à la définition de l'appropriation d'un lieu. Les espaces de rassemblement tel la cour intérieure, la salle polyvalente, le gymnase et la bibliothèque s'entrelacent ensemble afin d'offrir cette flexibilité. De plus petites échelles spatiales d'appropriation sont aussi explorées. Ainsi, les vestiaires des élèves, sont conçus comme des petites niches à l'intérieures desquelles l'enfant peut se réfugier. En plus de permettre un plus grand dégagement de la circulation, des panneaux d'affichages peuvent être manipulés par les enfants. On peut penser que chacun de ces alvéoles sera décoré et aménagé selon le groupe qui l'occupe, créant ainsi un sentiment d'appartenance plus fort.

Croisement: carrefour • intersection

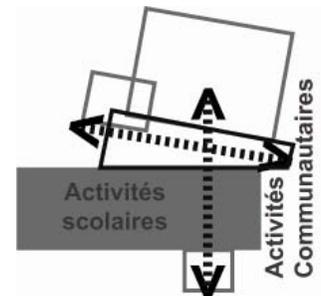


Figure 22 : Schéma concept du croisement des activités scolaires et communautaires



Figure 23 : Perspective de la cour intérieure

Appropriation: flexibilité • usage

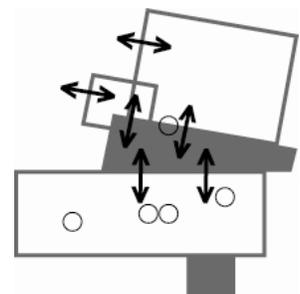
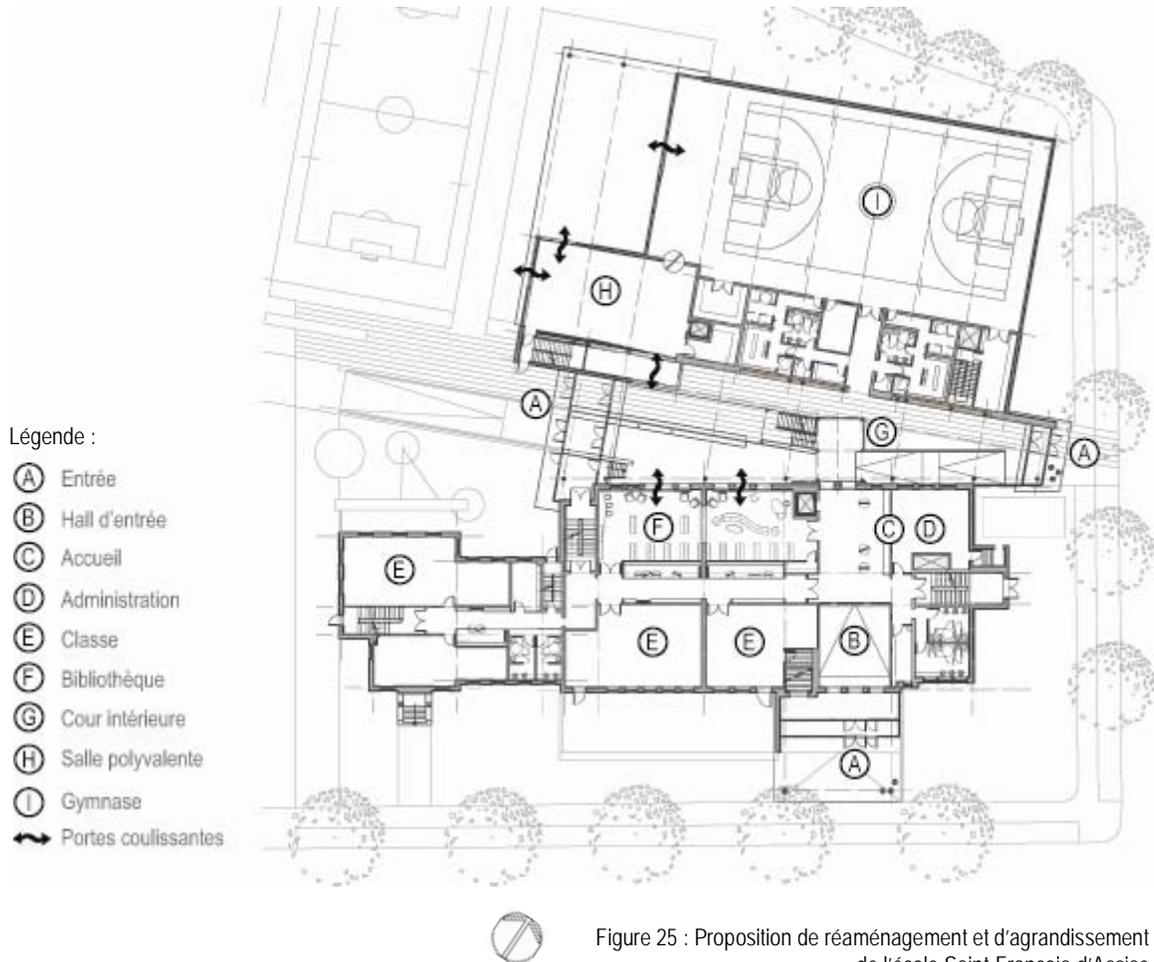


Figure 24 : Schéma concept d'appropriation.

Enfin, le réaménagement et l'agrandissement de l'école Saint-François-d'Assise s'est fait dans l'optique de favoriser l'échange et la rencontre. Le développement de l'organisation spatiale a permis d'offrir ouverture et accessibilité à l'institution scolaire. Les possibilités de transformation et de réinterprétation des écoles existantes sont toutes aussi grandes, qu'elles apportent une richesse supplémentaire au projet. L'architecture proposée a montré qu'elle peut être l'un des facteurs clés d'une relation soutenue avec le milieu et la communauté.



## ■ Conclusion et position critique

Ce travail contribue à illustrer comment l'architecture peut être l'expression de diverses interactions. Trop peu souvent les enfants sont pris en considération dans les processus d'aménagement des milieux urbains. Pourtant les équipements scolaires peuvent être structurants et contribuer à leur développement. Une intégration sensible aux trames existantes des quartiers centraux apporte un dynamisme et une diversité générationnelle. Il est primordial que l'accessibilité des enfants au domaine publique soit mieux reconnue. Les jeunes, ont un besoin vital de socialiser et d'interagir entre eux et avec autrui. La vie citadine leur offre quotidiennement cette opportunité de stimulation et fait partie de leurs premières perceptions spatiales et sociales.

Cet essai (projet) a été motivé par les possibilités de transformation et de réinterprétation des écoles primaires existantes. Les quartiers centraux de nos villes sont des milieux complexes, mais au combien riches des diverses relations qui s'y établissent. Il est du rôle de l'architecte de mettre en perspective comment la forme bâtie peut contribuer aux expériences faite par l'usager. Bien plus, qu'une simple rénovation, ce projet se veut un renouvellement de la vision que nous avons des institutions scolaires. Les réaménagements architecturaux et urbains qui s'y opèrent sont à l'écoute des enfants et de la communauté à laquelle ils participent. Ainsi, le projet de réécriture de l'îlot et de l'école Saint-François-d'Assise s'ancre dans l'accessibilité et la flexibilité qu'il offre à son milieu. Il prend en considération le potentiel spatial d'un lieu. La création d'espaces variés, flexibles et appropriables sont des facteurs favorisant l'échange et la rencontre. Il n'en reste pas moins que l'interaction entre l'architecture et les individus est difficilement définissable. Sans pouvoir établir si les échanges souhaités auront lieu, la forme architecturale peut susciter la rencontre.

Enfin, ce travail a illustré comment l'implantation d'un projet peut acquérir plus de cohérences avec son milieu par des recherches théoriques, analytiques et expressives. Cette méthode de travail s'est révélée très interactive entre la pensée et l'expérimentation. Elle a permis de nourrir une intention profonde d'inciter l'échange de l'enfant et son environnement.

### **Position critique : projet**

#### *La démarche :*

Un projet d'architecture scolaire, amène inévitablement la confrontation de valeurs et d'idéologies propres au milieu auquel il s'insère. Les réalités concrètes liées aux conditions sociales et aux valeurs communautaires et familiales sont des aspects complexes à prendre en considération dans l'architecture scolaire. Le sujet est beaucoup plus lourd que ce que l'on aurait pu imaginer. Ainsi le temps limité de l'essai (projet) ne permet pas d'approfondir pleinement les données recueillies. D'autant plus que le contact avec la commission scolaire a été difficile.

Diverses raisons aléatoires ont été évoquées rendant l'accès à l'information difficile. La controverse qui a entouré ce projet d'école dans les dernières années a joué beaucoup contre une collaboration entre la commission scolaire et l'étudiante. Cette attitude peu transparente de l'administration a également été remarquée dans l'approche qu'elle a envers les comités de parents et de quartier, ainsi qu'envers les médias. Aussi, l'approfondissement des données divulguées par la commission scolaire montre que les évaluations qui justifient la démolition de l'ancienne école sont invraisemblables. Se faire une opinion sur un projet scolaire dans ce contexte et avec aussi peu de temps a été très délicat. Bien que divers intervenants communautaires aient été rencontrés, leurs opinions ne représentent qu'une partie de l'interprétation entre l'architecture, l'éducation et l'intégration sociale. L'opinion des intervenants scolaires aurait facilité et bonifié cet essai (projet).

### *Le projet :*

Dans l'ensemble, l'organisation spatiale de l'îlot et de l'école répond aux désirs d'ouverture et d'accessibilité qui a accompagné les recherches de ce travail. Le va-et-vient entre les caractéristiques du projet et les approches théoriques apportées a permis la création de plans fonctionnels. La flexibilité et l'appropriation des espaces offrent une réponse intéressante à la liberté de mouvement et d'usages. Toutefois, la volumétrie des circulations structurant le projet trahit la volonté du concepteur à créer une véritable relation d'échange avec l'enfant. L'échelle de la cour intérieure est beaucoup trop grande pour un bâtiment à caractère communautaire. De plus, les deux axes projetés affichent une image beaucoup trop institutionnelle et auraient avantage à être repensés dans un langage plus ludique.

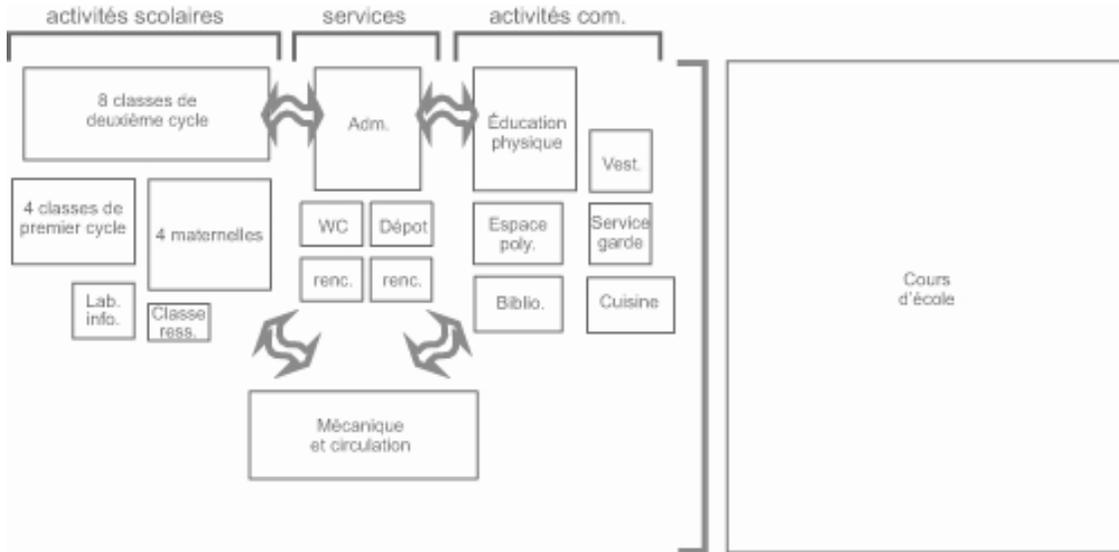
D'autre part, les analyses de syntaxe spatiale se sont avérées un complément important aux enquêtes et aux observations du concepteur. Les résultats ont permis de mettre en lumière les différentes problématiques liées au parcours scolaire des enfants du quartier. Ce qui a confirmé la nécessité d'une meilleure intégration des besoins des enfants dans les quartiers centraux. La faisabilité du projet, notamment d'un point de vue constructif et économique, mériterait d'être approfondie.

Dans l'ensemble cet essai (projet) a été une incursion riche dans le domaine de l'enfance, des milieux urbains et de l'architecture. Certains gestes ont été réfléchis, d'autres plus spontanés. Plusieurs points soulevés mériteraient davantage d'explorations. Le but de ce travail était d'illustrer certaines réflexions sur l'avenir que nous réservons aux écoles primaires des quartiers centraux.

## ■ Bibliographie

- BLADES Mark et SPENCER Christopher ed. (2006), *Children and their environments: learning, using and designing spaces*, Cambridge, Cambridge University Press
- BURKE Catherine (2005), *The edible landscape of school* dans *Children's spaces*, Oxford, Architectural Press
- CHRISTENSEN Pia et O'BRIEN Margaret ed. (2003), *Children in the city : home, neighbourhood and community*, Londres, RoutledgeFalmer
- CHOMBART DE LAUWE Marie-José ed. (1987), *L'image de la ville chez l'enfant*, Fribourg, DelVal
- CHAWLA Louise ed. (2002), *Growing up in an urbanising world*, Londres, Earthscan
- HENDRICKS Barbara E. (2001), *Designing for play*, Hants, Ashgate
- HORNE-MARTIN Sandra (2006), *The Classroom environment and children's performance – is there a relationship?* dans *Children and their environments*, Cambridge, Cambridge University Press
- HORNE-MARTIN Sandra (2002), *The Classroom environment and its effects on the practice of teachers* dans *Journal of Environmental Psychology*, 22, 139-56
- MATTHEWS Hugh, *The street as a liminal space: the barbed spaces of childhood* dans *Children in the city : home, neighbourhood and community*, Londres, RoutledgeFalmer
- NAIL Prakash et FIELDING Randall (2005), *The Language of School Design: Design Patterns for 21<sup>st</sup> Century Schools*, Minneapolis, designshare.com
- VILLE DE QUÉBEC, ARRONDISSEMENT LMOILOU (2004), *Mémoire déposé par l'arrondissement Limoilou à la table de concertation de la ville de Québec et de la Commission scolaire de la Capitale*, Québec, Ville de Québec
- VILLE DE QUÉBEC (1995), *La ville imagée par l'enfant*, Québec, Ville de Québec
- URBAN TASK FORCE (1999), *Towards and Urban Renaissance*, Londres, DETR
- WARD C. (1978), *The Child in the City*, Londres, Architectural Press

■ **Programmation proposée**



■ **Études d'enseillement**



**Relation enfant-espace:**

Adéquation entre forme urbaine, architecture et enfance dans les quartiers centraux.

Questionnaire pour alimenter une réflexion sur les écoles primaires  
du Vieux Limoilou et de la relation des enfants avec leur quartier, dans  
le cadre d'un essai (projet) à l'école d'Architecture de l'Université Laval.

### Questions en vrac ...

1. Combien d'écoles primaires devrait-il y avoir dans le vieux Limoilou et où devraient-elles être situées?

2. Quelles sont les rues et les ruelles les plus fréquentées par les enfants sur leur trajet scolaire?

3. Quelles sont les caractéristiques les plus importantes pour ces trajets scolaires (rues et ruelles)?  
De 1 à 5, 1 étant la valeur la plus élevée et 5 étant la moins élevée.

- La végétation
- La sécurité
- L'éclairage
- L'interaction avec le voisinage
- L'ambiance

### Et si l'îlot Saint-François d'Assise était consacré aux enfants et à la communauté...

4. L'îlot Saint-François d'Assise devrait accueillir une nouvelle école primaire, croyez-vous que ce terrain pourrait être accessible à l'ensemble des résidents du quartier?

Oui, pourquoi...

Non, pourquoi...

5. L'îlot Saint-François d'Assise devrait-il s'adresser à d'autres utilisateurs que les enfants de l'école primaire? Si oui, qui sont-ils? Encerclez les choix qui vous semblent opportuns.

Personnes âgées

Enfants entre 0 et 4ans (CPE, garderie)

Enfants des terrains de jeux (l'été)

Enfants participant aux activités du centre des loisirs

Adultes participant aux activités du centre des loisirs

Groupes communautaires, lesquels \_\_\_\_\_

Autres, \_\_\_\_\_

6. Quelles sont les fonctions pour les enfants ou pour les résidents qui devraient être planifiées?

Activités intérieures :

Activités extérieures :

7. Y a-t-il des installations ou services manquants dans le quartier (ex. : terrain soccer, bibliothèque, etc.)?

8. Les locaux de l'école primaire, ainsi que sa cour d'école, devraient-ils être accessibles en dehors des heures d'école (lundi au vendredi, entre 8h. et 16h.)?

9. Quelles sont les qualités d'une bonne école primaire?

De 1 à 9, 1 étant la valeur la plus élevée et 10 étant la moins élevée.

- Les enseignants
- Les programmes scolaires
- Les élèves
- La qualité des installations sportives
- La qualité de l'aménagement de la cour d'école
- La qualité des classes
- L'accessibilité des installations et locaux qu'elle offre
- La proximité avec les résidents du quartier
- Les programmes de sports, loisirs ou activités extrascolaires

10. L'essai (projet) qui est en lien avec ce questionnaire portera sur 2 aspects : l'architecture scolaire et les aménagements urbains destinés aux enfants. Avez-vous des suggestions ou commentaires qui pourraient être pertinents à ces deux aspects.

Merci pour le coup de pouce!

Annie Beaudoin

Étudiante à la maîtrise professionnelle en architecture, Université Laval

### Relation enfant-espace

Adéquation entre forme urbaine, architecture et enfance dans les quartiers centraux.

**> Contexte**  
 Dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable, le projet de réaménagement de l'avenue de la France à Québec vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**> Interaction : action • interdépendance**  
 Le projet de réaménagement de l'avenue de la France à Québec vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**Cette proposition de lieu de vie**

- Offre une mixité de logements (logements sociaux, logements à loyer modéré, logements privés).
- Intègre des espaces publics de qualité (parcs, places, terrasses).
- Crée des lieux de rencontre et de partage (cafés, bibliothèques, centres communautaires).
- Améliore l'accessibilité et la mobilité (transports en commun, pistes cyclables, trottoirs).
- Prévoit des espaces adaptés à l'enfance (aires de jeux, jardins éducatifs).

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**> Croisement : carrefour • intersection**  
 Ce projet vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**> Diversité : pluralité • variété**  
 Ce projet vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**> Interface : limite à 2 ensembles • liaison**  
 Ce projet vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**> Appropriation : flexibilité • usage**  
 Ce projet vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**> Objectif**  
 Ce projet vise à améliorer la qualité de vie des habitants et à favoriser l'interaction sociale. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de Québec vers un territoire plus inclusif et durable.

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

**Plan de réaménagement de l'avenue de la France**  
 Niveau 1 : 1/2000

## Relation enfant-espace

Adéquation entre forme urbaine, architecture et enfance dans les quartiers centraux.

Amie Beaudoin - avril 2007 - Essai (projet) - Université Laval

### > Contexte

Selon divers instituts de statistiques, la population de l'agglomération de Québec sera en stagnation, voir même en décroissance et ce à partir de 2011. L'étalement urbain se poursuivant, il en résulte des coûts économiques, sociaux et écologiques importants pour notre ville. La baisse démographique des enfants dans les quartiers centraux pose aussi plusieurs problèmes aux commissions scolaires. Visiblement, les quartiers centraux ne répondent plus aux valeurs contemporaines et aux besoins nouveaux des jeunes familles. La Commission scolaire de la Capitale a pris la décision de fermer deux des trois dernières écoles primaires de ce secteur. Elle est maintenant désireuse de construire une nouvelle école afin de centraliser les services qu'elle offre.

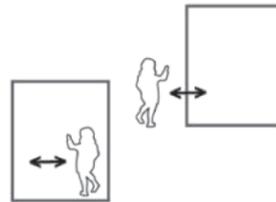
### > Interaction : action • interdépendance

Le projet de réécire de l'îlot et l'école Saint-François-d'Assise s'ancre dans une participation et une ouverture envers une communauté riche. Le but est d'améliorer l'image et l'accès d'une institution déjà présente dans le quartier. Le choix de restructurer l'école primaire plutôt que d'en construire une nouvelle s'inscrit non seulement dans un questionnement général sur l'avenir des écoles dans les quartiers centraux, mais aussi sur les possibilités de transformation et de réinterprétation que de telles institutions nous offrent. Reflet d'une société présente, ces écoles sont appelées à évoluer selon les valeurs et les modes de vie des générations présentes mais aussi de celles qui suivront. Ce projet est un exercice sur le potentiel spatial d'un lieu, une réflexion sur la rencontre de l'enfant et de sa communauté avec une institution prenant part à sa vie quotidienne. Une école communautaire est un lieu de contact privilégié, permettant aux enfants de participer à une vie citadine active. La création d'espaces variés, flexibles et appropriables permet l'échange et la rencontre. La créativité de l'architecte doit permettre de répondre aux enjeux énumérés précédemment, soit :

- Accessibilité Par la favorisation d'accès à l'îlot et à l'école, afin que son utilisation soit attractive.
- Sociabilité Par la création d'espaces bâtis et urbains flexibles, favorisant l'échange.
- Développement Par la création des espaces permettant de répondre aux besoins des enfants.

Un tel projet suscite des découvertes intéressantes concernant la relation entre les différents espaces bâtis et leur déploiement à l'intérieur d'un quartier. Au centre d'une vie communautaire, la qualité et la versatilité des espaces montrent la richesse que l'architecture peut apporter.

Pour définir une relation d'échange entre l'enfant, son milieu scolaire et sa communauté, l'interaction est un thème important. De façon imagée, il guide les interventions architecturales et urbaines. La diversité, le croisement, l'interface et l'appropriation sont des concepts relatifs à une école et au milieu de vie qu'elle offre. Ces approches guideront les choix conceptuels du projet et permettront une exploration architecturale sous le thème de l'échange. Celle-ci est dictée d'une part par le programme, mais aussi par la sensibilité de l'architecte à l'égard des espaces d'interaction.

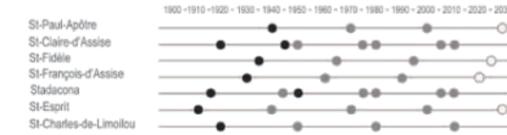


Répartition des enfants de 5 à 14 ans Statistiques Canada 2001  
Échelle: 1 : 15 000



Analyse de l'interaction  
Échelle: 1 : 20 000

### Cycle générationnel du Vieux-Limoilou



### Légende

- ① École secondaire Jean-de-Brebeuf
- ② École secondaire Notre-Dame-de-Roc-Armandeur
- ③ CEGEP de Limoilou
- ④ Centre d'enseignement primaire Stadacona
- ⑤ École primaire Saint-François-d'Assise
- ⑥ École primaire Saint-Fidèle
- ⑦ Ancienne école primaire Saint-Maurice aujourd'hui Centre Mieux et monde
- ⑧ Ancienne école primaire Saint-Esprit aujourd'hui convertie en logements
- ⑨ Ancienne école primaire Saint-Charles aujourd'hui convertie en logements
- ⑩ CEGEP de Limoilou
- ⑪ C.F.P. Louis-Joliet

- Limite du quartier Vieux-Limoilou
- Découpage approximatif des anciennes limites paroissiales
- Écoles primaires au 20ème siècle
- Autres écoles
- Rayon de marche de 500 m
- Rayon de marche de 800 m
- Valeur d'intégration la plus élevée
- Valeur d'intégration la moins élevée
- Parcours à privilégier
- Implantation d'écoles à privilégier



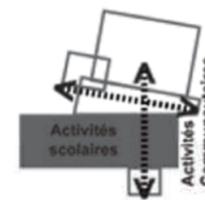
Modification à l'interaction  
Échelle: 1 : 15 000



Proposition urbaine  
Échelle: 1 : 12 000

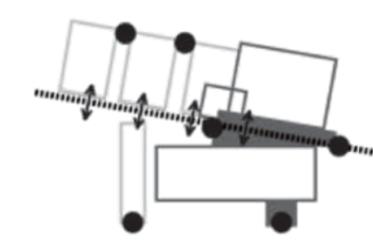
### > Croisement : carrefour • intersection

Un des aspects important dans la restructuration de l'école est le croisement des activités scolaires et communautaires. Cette axialité permet de créer des espaces de rencontre et ainsi provoquer des situations d'échange. Elle crée aussi un dégagement et une fluidité plus marqués. Dans le but de bien affirmer ces deux circulations, le bois a été choisi comme revêtement, par contraste avec la maçonnerie de l'édifice existante. Cette matérialité plus légère et plus lumineuse, contribue à simplifier la lecture du réaménagement proposé.



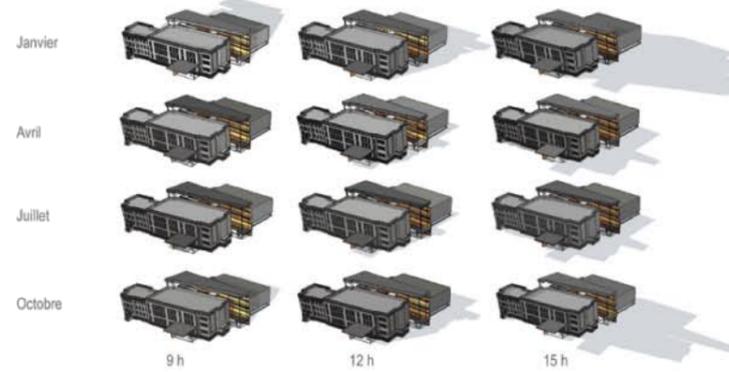
### > Diversité : pluralité • variété

Pour être stimulés les enfants ont besoin d'avoir accès à une diversité d'espaces et de paysages. Un environnement public devrait être une invitation à y accéder tant pour les enfants que pour les adultes. Les jeunes, ont un besoin vital de socialiser et d'interagir entre eux et avec autrui, ces espaces doivent faciliter une utilisation spontanée. Leur intégration à un environnement urbain doit faire l'objet d'une attention particulière.





Implantation



Ensoleillement



Éléments physiques



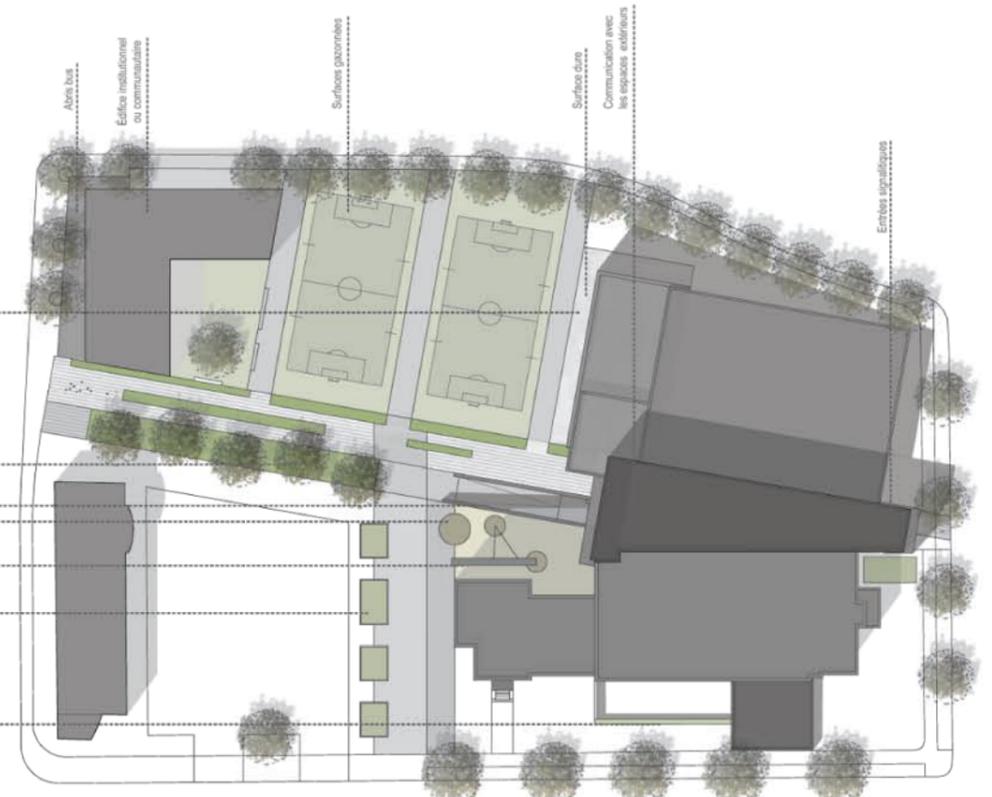
Aménagement des espaces intérieurs



Rampe d'accès

Jardins communautaires

Entrées signalétiques

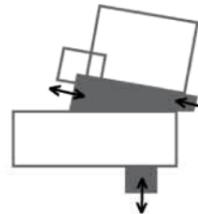


Plan du d'aménagement de l'îlot  
Echelle: 1 : 350



> Interface : limite à 2 ensembles • liaison

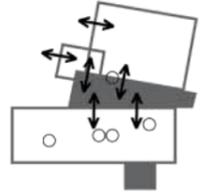
La restructuration de l'entrée sur la 13<sup>ème</sup> rue et la création d'une nouvelle entrée sur la 2<sup>ème</sup> avenue contribuent à signaler une plus grande ouverture de l'école envers sa communauté. Elles sont en quelque sorte des interfaces entre l'architecture et l'urbain. Dans le Vieux Limolou les espaces de transition entre le privé et le public ont une proximité non négligeable. Pourtant cette particularité est absente de l'école Saint-François-d'Assise, qui est le reflet d'un héritage catholique. Ainsi, l'un des choix fait pour ce projet est de favoriser ces transitions en prolongeant les espaces d'accueil vers le domaine public et en leur accordant une valeur signalétique.



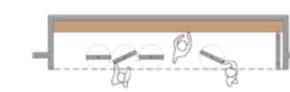
Perspective sur rue

> Appropriation : flexibilité • usage

Cette approche fait référence à l'usage que les enfants feront des espaces qui leurs sont offerts. La flexibilité entre les fonctions permet une plus grande liberté d'utilisation de la forme architecturale. Ce qui correspond à la définition de l'appropriation d'un lieu. Les espaces de rassemblement tel la cour intérieure, la salle polyvalente, le gymnase et la bibliothèque s'entrelacent ensemble afin d'offrir cette flexibilité. De plus petites échelles spatiales d'appropriation sont aussi explorées. Ainsi, les vestiaires des élèves, sont conçus comme des petites niches à l'intérieur desquelles l'enfant peut se réfugier. En plus de permettre un plus grand dégagement de la circulation, des panneaux d'affichages peuvent être manipulés par les enfants. On peut penser que chacun de ces alvéoles sera décoré et aménagé selon le groupe qui l'occupe, créant ainsi un sentiment d'appartenance plus fort.



Cellule d'appropriation



Plan d'une cellule d'appropriation  
Echelle: 1 : 75



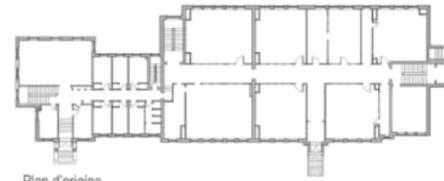
Perspective de la cours intérieure

## > Objectif

Cet essai (projet) vise la réécriture de l'école et de l'îlot Saint François d'Assise afin de répondre aux besoins des enfants citadins. La restructuration de ceux-ci s'inscrit dans l'optique de faciliter l'adéquation entre le milieu urbain, l'architecture scolaire et le développement de l'individu (enfant).

Le projet constitue en un réaménagement et un agrandissement d'une école datant du début du siècle. Ces interventions visent à en faire une école communautaire répondant aux besoins du quartier. Celui-ci s'inscrit dans un questionnement sur l'avenir des écoles de quartiers des quartiers centraux.

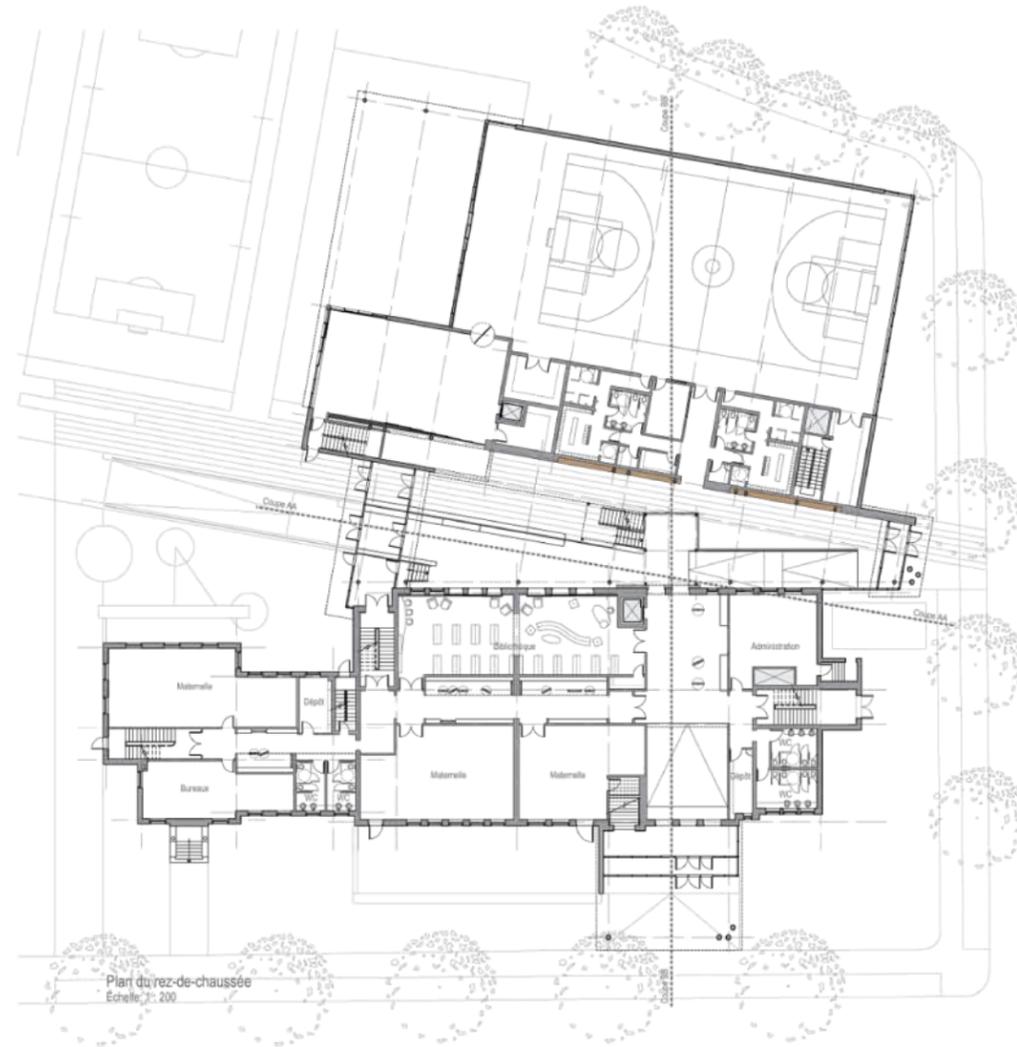
Le travail repose sur une stratégie de recherche à multiples volets : théorique, d'observation, d'analyses spatiales et d'études de précédents urbains et architecturaux. Tant d'un point de vue théorique que du design une question importante est soulevée : De quelle manière une sensibilité à l'égard des interactions entre enfant et espace construit peut-elle devenir un outil dans le processus de réécriture des milieux urbain?



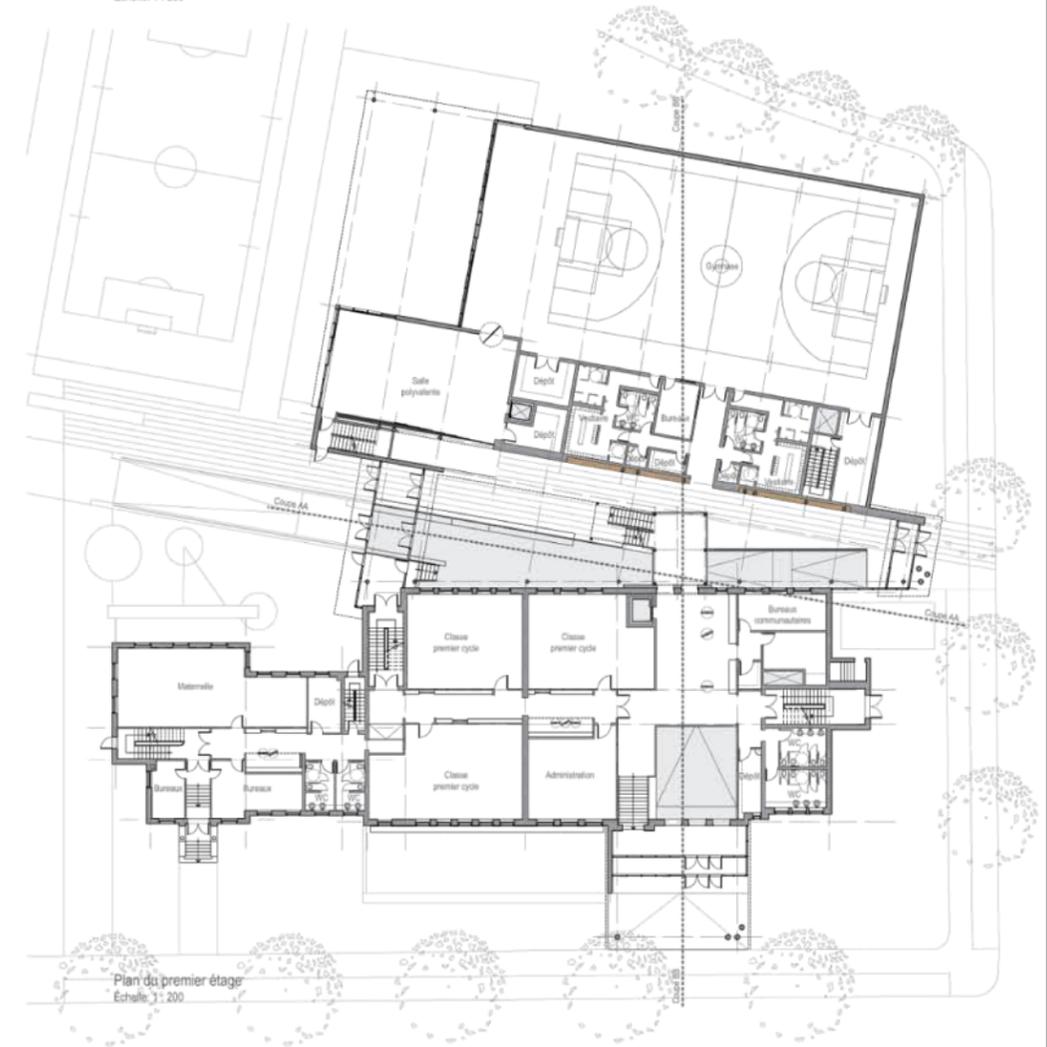
Plan d'origine



Élévation sud  
Echelle: 1 : 200



Plan du rez-de-chaussée  
Echelle: 1 : 200



Plan du premier étage  
Echelle: 1 : 200



Coupe BB  
Echelle: 1 : 200

Programmation

