



**éco**  
**densité**

ou le défi de l'équilibre entre renaturalisation  
urbaine et densification pour l'atteinte d'une  
écodensité au Bassin Louise

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

Pierre-Olivier Bouchard

École d'architecture  
Université Laval  
Automne 2008

## Résumé

La thèse développée dans le cadre de cet essai (projet) propose une réflexion sur le caractère sensibilisateur de l'architecture face aux valeurs environnementales. En regard des problèmes de stress environnemental et urbain que connaissent nos villes, il s'interroge sur la dualité qui oppose les processus de densification et de renaturalisation en milieu urbain. Dans un premier temps, l'essai détermine théoriquement de quelle façon ces deux processus urbains peuvent être appliqués de façon simultanée sur un même site. Il cherche à définir quelles peuvent être les stratégies d'intégration d'une infrastructure végétale de nature informelle aux échelles urbaines et architecturales et comment une densité bâtie viable peut être atteinte dans l'idée d'un lieu écologiquement intègre. Dans un deuxième temps, le projet tente de soutenir la thèse défendue en appliquant les stratégies développées sur un site qui ne possède aucune nature propre : le bassin Louise.

## **Encadrement**

### **Geneviève Vachon**

Architecte, Professeure titulaire  
Directrice, Programme de Maîtrise en sciences de l'architecture (M.Sc)  
École d'architecture de l'Université Laval

## **Membres du jury**

### **Philippe Barrière**

Professeur invité  
École d'architecture de l'Université Laval

### **Stéphan Langevin**

Architecte  
STGM+architectes associés, Québec

### **Marc-André Plasse**

Professeur  
École d'architecture de l'Université de Montréal et McGill

### **André Potvin**

Architecte, professeur  
Directeur, Programme de Baccalauréat en architecture  
École d'architecture de l'Université Laval

### **Geneviève Vachon**

Architecte, Professeure titulaire  
Directrice, Programme de Maîtrise en sciences de l'architecture (M.Sc)  
École d'architecture de l'Université Laval

## **Avant-propos**

Avant tout, il est important de souligner que cette expérience de recherche-création n'aurait été aussi intense et enrichissante sans la ferveur et la passion de ma professeure titulaire, Geneviève Vachon. C'est elle qui m'a permis de sans cesse repousser les limites et qui m'a donné le courage d'attaquer un projet si complexe. Le partage de ses connaissances et son soutien, autant académique que moral dans les moments les plus ardues, me sont très chers. Aussi, je salue le support de ma famille, de mes parents surtout, qui m'ont tout donné pour que mon passage à l' cole d'architecture se réalise avec constance et intensité, et qui ont toujours accepté mon obstination   performer, surtout lors de la maîtrise. Je salue finalement tous les collègues étudiants avec lesquels j'ai partagé des moments intenses, et particulièrement tous ceux qui sont devenus à ce jour de vrais amis. Merci.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	<i>Inspiration, sujet et projet</i>	6
1.2	<i>Problématique</i>	8
<b>2</b>	<b>Cadre conceptuel</b>	<b>11</b>
2.1	<i>Stress écologique et stress urbain</i>	11
2.2	<i>Nature formelle et nature vernaculaire</i>	12
2.3	<i>Principe de renaturalisation et d'hybridation</i>	14
2.4	<i>Nature et densification</i>	15
2.5	<i>Écodensité</i>	16
<b>3</b>	<b>Cadre d'intervention</b>	<b>18</b>
3.1	<i>Mission</i>	18
3.2	<i>Le site : un lieu sans nature propre</i>	20
3.3	<i>Programme : un nouveau centre urbain mixte</i>	24
3.4	<i>Stratégie conceptuelle</i>	27
<b>4</b>	<b>Projet</b>	<b>32</b>
4.1	<i>Approche générale</i>	32
4.2	<i>L'écoquartier : une approche microclimatique</i>	35
4.3	<i>Stratégies de renaturalisation</i>	36
4.4	<i>Stratégies de densification</i>	38
4.5	<i>Stratégies bioclimatiques architecturales</i>	40
<b>5</b>	<b>Réflexion critique et conclusion</b>	<b>41</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<i>Projet final</i>	47
<b>ANNEXE 2</b>	<i>Schéma de concepts</i>	48
<b>ANNEXE 3</b>	<i>Cartes anciennes et relevé photographique du site</i>	49
<b>ANNEXE 4</b>	<i>Niveau d'intégration</i>	50
<b>ANNEXE 5</b>	<i>Justifications du potentiel de développement du site</i>	51
<b>ANNEXE 6</b>	<i>Critique de la notion de densité et de la matrice de Clarke (Thomas, 2003 : 22)</i>	52
<b>ANNEXE 7</b>	<i>Caractère de visibilité et anti-polarité</i>	54
<b>ANNEXE 8</b>	<i>Analyse diachronique résumée</i>	56

# 1 Introduction

## 1.1 Inspiration, sujet et projet

La réflexion initiale naît d'un intérêt fortement avoué pour la défense de l'environnement. Elle s'appuie sur différentes expériences en ateliers et sur diverses lectures, notamment celles des écrits de Michael Hough (2004). Ces lectures ont permis de comprendre différentes notions propres au développement durable et à approfondir le champ de connaissance. Parmi ces notions, la distinction entre nature vernaculaire et nature formelle en est une très inspirante. En regard des écrits de Hough, je crois que l'architecte doit développer une culture de la conception centrée sur l'environnement et l'individu. Instinctivement, à la suite de ces lectures, l'approche à l'essai (projet) est de réintroduire la nature informelle (vernaculaire<sup>1</sup>) en ville pour créer un rapprochement Homme-nature. Ce rapprochement a pour but de rappeler notre relation de dépendance face à l'environnement et de (re)sensibiliser l'Homme envers ce qui l'a fait naître. De cette façon, l'architecture et le design urbain deviennent des outils sociaux, des créateurs de stimuli en optimisant l'expérience de la nature vernaculaire en ville. Cette idée a ensuite évolué pour soulever une autre problématique.

Cette dernière relève d'une contradiction entre deux conceptions du développement durable qui font toutes deux appel à la protection des milieux naturels et à la sensibilisation face à l'environnement. D'un côté, les nouvelles approches de design urbain cherchent à limiter l'étalement urbain en favorisant la *densification* de l'environnement bâti pour sauvegarder les aires naturelles en périphérie des villes. De l'autre, elles cherchent à favoriser la réinsertion d'une nature vernaculaire en milieu urbain pour, d'une part, absorber le stress écologique subi par l'environnement (enjeu environnemental) et, d'autre part, diminuer le stress urbain subi par les citoyens (enjeux physique et social). Ainsi, une compétition s'installe entre deux processus urbains, celui de la *renaturalisation* et celui de la densification, alors que, pourtant, ils partagent un but commun. L'idée initiale de la réinsertion d'une nature vernaculaire en ville rencontre donc celle de la densité urbaine. Cette rencontre constitue le point de départ de la recherche propre à l'essai (projet).

---

<sup>1</sup> [...] contraire à nature formelle. Fait référence à la terminologie de Michael Hough (2004).

Le projet propose des solutions innovantes pour permettre l'intégration d'une infrastructure végétale informelle tant au niveau urbain qu'au niveau architectural. Bien que les principes auxquels il se soumettra ne soient pas encore définis, on peut d'emblée affirmer qu'il cherchera à répondre aux nouveaux besoins de la réalité d'aujourd'hui : mixité des fonctions, dynamisme urbain, souplesse du bâti, qualité des espaces, etc. Il devra de plus répondre à des besoins plus spécifiques relativement au site d'implantation : l'espace riverain du Bassin Louise.

## 1.2 Problématique

“Humanity and nature have long been understood to be separate matters. Such a dichotomy has had profound influences on the way people have thought about themselves: the cities where people live and the non-urban regions beyond where nature lives.”

— Michael Hough<sup>2</sup>

La dichotomie historique entre l'Homme et la nature telle que soulevée par Michael Hough est aujourd'hui à la source d'une problématique sociale sans précédent. Le problème est celui d'une rupture fondamentale dans la relation entre l'Homme et la nature. Celle-ci s'explique par une distinction perceptuelle trop marquée entre la ville et l'environnement naturel qui l'entoure, laquelle considère ces deux milieux comme étant détachés l'un de l'autre. Pourtant, les influences perverses de la ville sont visibles partout, même dans les confins les plus éloignés des centres urbains. Mais alors, de quoi est née cette perception de deux mondes finis et distincts?

Manifestement, la perception humaine de deux mondes finis est née progressivement à mesure que la ville s'est transformée. Elle est le résultat d'une distanciation physique et visuelle s'étant amplifiée lors du processus de formation et de transformation des formes urbaines. En fait, le processus de formation de la ville est parallèle à celui de modification des valeurs et modes de vie humains. En considérant que l'urbanisme et l'architecture puisent leur savoir-faire dans des conceptions qui reflètent les valeurs de la collectivité, on peut dire que les formes urbaines sont l'enregistrement d'une société. Il est toutefois fâcheux de constater que dans un contexte d'abondance énergétique et de matières premières considérées inépuisables, les valeurs véhiculées sont

---

<sup>2</sup> Hough, 2004.

celles de la performance économique. Ainsi, l'environnement urbain a été largement influencé par des impératifs économiques plutôt qu'environnementaux et sociaux (Hough, 2004 : 2.). La perception courante de la ville est que celle-ci doit être avant tout un lieu d'échanges, de production et de consommation.

Ces considérations économiques ont créé des villes aux environnements bâtis rigides, froids et souvent insipides. La (sur)densité qui caractérise leurs centres, leur hauteur, leurs surfaces dures, leur opacité et leur (sur)dimensionnement ont également contribué à amplifier la distanciation visuelle et physique avec l'environnement naturel. En ville, les infrastructures prédominent et la nature s'affaiblit. La séparation psychologique (perceptuelle) qui en a découlé a eu des impacts majeurs au niveau humain et environnemental, si bien qu'aujourd'hui la ville est l'entité la plus dommageable pour l'environnement.

Maintenant, si le futur de l'humanité est dans les villes, alors le problème est alarmant. En effet, on prévoit que d'ici la fin du vingt-et-unième (21<sup>e</sup>) siècle, ce sera près des trois quart de la population mondiale qui résidera dans les villes. Cette migration urbaine déjà entamée induit une croissance accélérée des environnements urbains, laquelle contribue à accentuer la distanciation perceptuelle Homme-nature. Ainsi la ville deviendra exponentiellement de plus en plus dommageable. De ce point de vue, la transformation des villes du monde en cités durables est sans doute le plus grand défi auquel l'Homme n'a jamais fait face (Thomas, 2003).

Lorsque l'on observe le déséquilibre climatique qui menace la vie humaine, il est devenu de plus en plus évident que l'atteinte d'un milieu urbain durable repose sur l'interdépendance des aspects environnementaux, sociaux et économiques. Bien que nouvellement accepté, le constat fortement affirmé d'une interdépendance entre tous les organismes vivants vient placer la race humaine comme une créature vulnérable en immersion dans un complexe processus écologique (biosphère). Pour la première fois, la race humaine se sent menacée. Cette nouvelle éthique de reconnaissance de la nature dépose entre les mains des urbanistes et des architectes de nouvelles responsabilités. L'architecte possède certes une responsabilité personnelle en tant qu'individu mais il porte désormais une responsabilité collective par sa formation et son rôle dans la société : celui

de limiter au maximum l'impact humain sur le monde de demain en proposant des solutions de design viables.

Cette responsabilité collective s'impose puisqu'elle est la conséquence d'un problème social majeur au niveau de la perception des processus urbains et de l'intérêt porté à leur compréhension. Par exemple, les phénomènes de l'étalement urbain, de l'utilisation des plans d'eau, de la consommation d'énergie et des ressources naturelles sont tous l'objet d'une incompréhension (distorsion de leur véritable valeur ou importance) ou d'un manque d'intérêt marqué. Cette absence de compréhension, ou le fait de nier la véritable valeur de ces processus urbains, entraîne des charges de pollution sur l'environnement qui est déjà en situation de stress<sup>3</sup>. En effet, le niveau de perception et de compréhension des valeurs environnementales agit directement sur la réponse humaine face à l'environnement. Plus la compréhension est faible, plus l'impact environnemental est grand. Plus la population est insensible, plus la ville est dommageable. L'urgence est donc à la mise en place de moyens de sensibilisation de la collectivité et au développement de formes urbaines efficaces et influentes. Randall Thomas répète que la technologie pour réduire les changements climatiques est disponible. Seulement, il y a un besoin criant de résoudre notre position de design et d'affirmer notre sensibilité envers l'environnement. Une position franche, éclairée et radicale devra convaincre les différents gouvernements dont l'appui est absolument essentiel, sans compter les initiatives individuelles qui se doivent d'être définitivement plus nombreuses (Thomas, 2003).

Ainsi, la grande approche globale qu'est le *développement durable* est la réponse à ce besoin de rapprochement entre nature et Homme. Au sens large, cette approche cherche à réparer la relation tendue qui est née entre le mode de vie humain et les écosystèmes, et surtout, à limiter l'empreinte écologique qui en découle. Ses applications sont nombreuses et s'inscrivent à différentes échelles (territoriale, urbaine, architecturale, matérielle et détail). Toutefois, certaines approches peuvent être conflictuelles. Le sujet de cet essai repose sur cette notion de dualité à l'échelle urbaine, plus précisément entre les processus de renaturalisation et de densification.

---

<sup>3</sup> La notion de stress est expliquée en détail au chapitre 2.

## 2 Cadre conceptuel

### 2.1 Stress écologique et stress urbain

La distanciation perceptuelle entre Homme et nature telle que décrite précédemment est un processus continu en ce sens qu'elle varie (s'intensifie) toujours dans le temps. La mutation relationnelle entre la ville et ses espaces naturels (urbains, périurbains ou rurbains) est directement associée au fait que la ville est une entité en continuelle transformation. Toutefois, peu importe l'ampleur de cette distanciation, celle-ci induit inévitablement une perception erronée de deux monde finis.

À partir du moment où la ville atteint un caractère d'urbanité trop prononcé (ce qui, à mon sens, est atteint depuis plusieurs décennies), la distanciation perceptuelle crée l'effacement des valeurs environnementales. Les valeurs de la collectivité, ainsi que les habitudes de vie face à l'environnement, s'en trouvent modifiées. Il en résulte alors une augmentation de la charge de pollution sur l'environnement. C'est cette notion de surcharge sur l'environnement que l'on nomme *stress écologique*. Plus spécifiquement, il correspond à l'inaptitude des milieux naturels à absorber l'impact environnemental des activités humaines en milieu urbain. Ce stress est ressenti à l'intérieur de la ville ainsi que dans les zones périurbaines et rurbaines.

Si l'insipidité et la froideur de l'environnement urbain favorisent la distanciation à la nature et occasionnent le stress écologique, son caractère dense et étouffant provoque une autre forme de stress : le *stress urbain*. Cette notion est utilisée pour exprimer une situation de vie urbaine caractérisée par la présence simultanée de sources (physiques et sociales) de stress telles que le bruit, la pollution, la chaleur, le manque d'espace, etc. De façon générale, toutes les sources de cette forme de stress sont directement liées à la densité urbaine (parfois à tort).

Ces deux conceptions ne sont pas indépendantes et leur évolution n'est pas parallèle dans le temps. À preuve, une conséquence directe du stress environnemental est la hausse de la chaleur en milieu urbain. Cette chaleur, et la pollution qu'elle emprisonne dans la masse urbaine créant ainsi le smog, affecte instantanément les habitants de la ville

en causant une forme de stress urbain : un inconfort physique, une pesanteur sur le corps humain. On peut ainsi affirmer que les problèmes de stress écologique et urbain sont inter-reliés, le stress urbain étant en majeure partie une conséquence du stress écologique, et qu'ainsi, la résolution du premier entraîne celle du second. Pour cette raison, le principe de la *renaturalisation* en milieu urbain est de mise et il agit en tant que solution unique à un problème double. Ce principe agit également pour assurer la réinsertion d'une nature vernaculaire en ville pour réanimer une expérience juste de la nature, en opposition à la nature formelle proposée par les parcs dont la fonction est récréative (voir section suivante). Toutefois, les formes d'application de ce processus urbain, déjà visible dans plusieurs villes, restent à être déterminées.

## 2.2 Nature formelle et nature vernaculaire

La compréhension de la problématique du stress écologique repose sur la différenciation entre différentes notions ou types de nature. En reprenant la terminologie élaborée par Michael Hough, deux types de nature propres à la ville s'opposent pour créer une « dualité naturelle » (Hough, 2004). Le premier type correspond à une nature formalisée dont les formes trouvent racines à travers des doctrines formelles de design. Cette nature repose sur des priorités esthétiques établies de façon conventionnelle voire générique et ne présente aucune intégrité écologique (ne prend en compte aucun processus écologique et ne supporte aucune vie animale). On la retrouve partout, d'un continent à l'autre, du centre de la ville vers les banlieues. À l'inverse, le second type, la nature vernaculaire (ou informelle), présente une biodiversité observable et comprend de nombreux processus écologiques actifs. Il correspond habituellement aux espaces urbains abandonnés (friches), ne nécessitent ni investissement ni entretien. Ils sont souvent éloignés des sources de pollution et des sols contaminés, et sont habités par de nombreuses plantes et animaux. Le contraste entre ces deux types, formel et vernaculaire, démontre la présence d'un conflit de valeurs environnementales. Cette contradiction se présente par le désir incessant de favoriser l'une au détriment de l'autre, impliquant coût et énergie, dans le seul but de maintenir le contrôle et l'ordre sur l'espace urbain. Il y a là une aberration indéniable. Bien que les deux permettent un contact avec la nature au sens

large, un seul permet la continuité cyclique des processus écologiques et est en mesure de résoudre l'empreinte humaine de la ville sur l'environnement. Autrement dit, l'un crée le stress écologique, alors que l'autre tend à l'éliminer. Ainsi, lorsque l'on se questionne à savoir quels sont les sites de la ville entre la nature formalisée et la nature vernaculaire qui nécessitent une réhabilitation, incontestablement, c'est l'environnement à nature formelle qui se doit d'être repensé pour être « renaturalisé ». Clairement, les priorités traditionnelles doivent être redéfinies et une restructuration du cadre d'approche s'avère nécessaire pour laisser place à de nouveaux standards. Ceci constitue la base du raisonnement de Hough : les processus biophysiques doivent être les éléments déterminants de la forme urbaine et du design.

En projetant un regard critique sur la notion de stress écologique, on remarque que celle-ci fait appel à deux éléments capitaux. Le premier, l'élément tangible, correspond aux espaces naturels, formalisés ou vernaculaires, qui, par des processus écologiques, absorbent (totalement ou en partie) les traces de pollution résultant du mode de vie humain. Le second élément, intangible, est le positionnement psychologique de l'être humain personnifiant le citoyen consommateur (et pollueur). Cet aspect psychologique affectant le mode de vie de l'humain est à la source même du problème du stress écologique puisque c'est cette position qui détermine l'ampleur de l'empreinte écologique sur l'environnement. On se trouve donc en présence d'une relation complexe entre, d'une part, la source de l'empreinte, c'est-à-dire la position psychologique du citoyen qui dicte les actes commis face à l'environnement, et, d'autre part, l'élément absorbant de cette empreinte, la nature, qui en plus d'agir en réponse à l'empreinte écologique humaine est une source de *stimuli* pouvant modifier la position psychologique des gens à son égard. Autrement dit, l'implantation d'une nature juste, vernaculaire, absorbera plus efficacement les traces polluantes du mode de vie humain tout en maximisant la sensibilisation envers elle. Ainsi, contrer le stress écologique du milieu urbain ne peut se faire uniquement dans un contexte physique de transformation des espaces naturels. Une action doit également être posée au niveau de la perception psychologique du milieu naturel dans les villes pour sensibiliser l'humain à modifier son mode de vie, à respecter la nature, et à minimiser son empreinte écologique sur les systèmes naturels.

### 2.3 Principe de renaturalisation et d'hybridation

En dénommant les processus biophysiques comme les éléments déterminants de la forme urbaine, Hough propose de réagir et de développer *in situ* des techniques d'adaptation pour absorber et limiter les changements climatiques. De cette façon, il relègue au second rang les doctrines formelles et conventionnelles de développement pour favoriser la *renaturalisation* des espaces naturels formels. La « renaturalisation » fait ici référence à la réappropriation de l'espace ne présentant aucune nature, ou encore présentant une nature purement formelle, par une nature vernaculaire. Ce processus de renaturalisation se traduit physiquement par différentes formes urbaines et architecturales. Elles se présentent à différentes échelles et font intervenir différentes composantes de la sphère écologique. On peut penser, par exemple, à la réaffirmation d'un sol perméable avant intervention humaine, à la réappropriation d'un creux topographique par un cours d'eau, à l'aménagement de parcs-filtres des eaux de ruissellement, à des toitures-terrasses absorbant les surplus de chaleur en milieu urbain. Bref, les applications sont nombreuses, et ensemble, elles forment un parcours urbain vert, visible, que l'on peut expérimenter et ressentir : un tissu à la fois absorbant d'un point de vue environnemental et créateur de *stimuli* d'un point de vue social.

Néanmoins, en approfondissant notre raisonnement sur les paysages à nature formalisée, on constate que tous ne sont pas nécessairement inadaptés au problème du stress écologique. De plus en plus, on assiste à l'*hybridation* de ce type de paysage par des interventions améliorant le nombre et la qualité des processus naturels en présence (perméabilisation des sols, plantation de plantes indigènes, etc.). Dans cette perspective, l'intégration à l'architecture et à l'urbanisme d'une telle nature « hybride » est favorable. En effet, même si cette typologie naturelle dans la ville ne possède pas une écologie totalement intègre, elle favorise cependant la création d'un *stimulus*, d'une connexion visuelle, physique et perceptuelle (psychologique) qui agit inconsciemment sur la façon dont les gens se positionnent face à la nature. De ce point de vue, il est donc justifiable de dire qu'un paysage hybride, entre nature formalisée et nature vernaculaire, est une piste de conception pouvant solutionner le problème du stress écologique, du fait que, consciemment, tous les espaces naturels de la ville ne peuvent être écologiquement intègres en totalité. En regard de cette affirmation, le processus de renaturalisation urbaine en devient un d'hybridation.

## 2.4 Nature et densification

Tel que mentionné, un problème majeur inhérent à la ville est la perte du contact visuel et physique avec la nature vernaculaire et la campagne. Le développement des villes, et surtout leur étalement a fait en sorte que la ligne d'horizon s'est dissoute derrière les infrastructures urbaines. L'appel à la nature qui supporte toutes les ressources nécessaires à la vie humaine a été perdu. Pour pallier à ce problème de distanciation, les villes se sont dotées de parcs et de jardins dont l'insertion est toutefois souvent aléatoire de sorte qu'ils sont mal intégrés dans l'espace urbain. De plus, la nature de ces espaces verts n'est souvent que formelle étant donné qu'ils possèdent davantage des fonctions récréatives que productives. Ainsi, l'expérience de la *vraie* nature en ville s'est perdue, au fil du temps, à mesure que la ville grandissait, que le nombre de travailleurs de la terre diminuait et que les champs s'éloignaient du centre de la ville. La réponse actuelle face au problème de distanciation (physique, visuelle et perceptuelle) est principalement la *densification* du cadre bâti de la ville pour en limiter sa croissance horizontale. Ce processus de densification correspond au repérage d'espaces urbains vacants et à leur utilisation en vue d'un développement dense (voire de haute densité), lequel est souvent caractérisé par une croissance verticale. Ce type de développement dense a toutefois pour effet néfaste de limiter le contact visuel avec les paysages naturels périurbains et augmente de la distanciation perceptuelle entre le citadin et la nature.

On se retrouve donc en présence de deux processus distincts : la renaturalisation et la densification. Mais curieusement, ces deux processus urbains se confrontent. De fait, bien qu'ils partagent les intérêts communs de renouer le contact avec la nature vernaculaire et de contrer les problèmes du stress écologique et du stress urbain, ils se retrouvent en compétition : chacun cherche à utiliser de façon indépendante et absolue l'espace urbain inoccupé. En effet, le potentiel de développement de la friche urbaine est encore aujourd'hui trop souvent perçu unilatéralement soit pour un développement bâti (souvent trop peu dense) avec une empreinte importante sur le territoire, soit pour un développement « vert » tel un parc public dont les caractéristiques physiques sont souvent inappropriées pour une expérience juste de la nature en ville. Évidemment, l'application de l'un de ces principes indépendamment de l'autre peut être faite de manière sensible et efficace; et ils possèdent

de plus un potentiel de complémentarité dans la mesure où ils sont établis avec une certaine proximité. Toutefois, cette proximité est-elle suffisante?

Si on affirme que la compétition entre les « nouveaux » processus urbains de renaturalisation et de densification est problématique, la cause en est assurément qu'ils se manifestent de façon parallèle et indépendante. La question qui se pose est : comment permettre l'un sans nier l'autre? Ou encore, en considérant que ces deux processus sont d'importance équivalente, est-il possible de les appliquer de façon égale dans l'environnement urbain? Selon la position adoptée dans cet essai (projet), la complémentarité réelle de ces processus ne réside pas dans la coexistence parallèle de ceux-ci mais davantage dans leur coexistence superposée. Autrement dit, chaque espace urbain devrait être conçu de manière à accueillir ces deux processus simultanément.

## 2.5 Écodensité

La présence simultanée et superposée des processus de densification et de renaturalisation en milieu urbain se présente sous ce qu'on appellera l'écodensité. Ce néologisme signifie la présence équilibrée d'une haute (hyper?) densité humaine dans un cadre urbain écologique, c'est-à-dire un système d'interactions Homme-nature qui respecte l'intégrité des processus écologiques par l'intégration d'une nature vernaculaire ou hybride. Si le terme addition est utilisé pour définir cette superposition, c'est qu'elle est perçue comme une opération commutative : il n'y a pas d'ordre dans la superposition. Les processus sont d'importance égale.

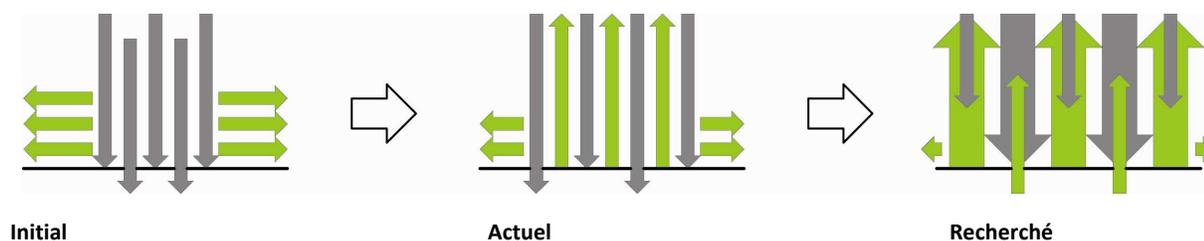


Fig. 1 – Schématisation du processus d'addition superposée

Bref, l'écodensité est un processus unique résultant de l'addition des deux processus. De façon moins « mathématique », elle peut être considérée comme la section « supérieure » du développement durable, la cime, à l'intérieur de laquelle les interventions sont mises de l'avant à leurs extrêmes potentiels. Pour atteindre ces limites, de nouveaux outils « radicaux » et des approches innovantes sont nécessaires. **Cet essai (projet) tentera de définir comment le principe de l'écodensité peut s'appliquer à l'échelle urbaine et à l'échelle du bâtiment.**

Certains se demanderont alors ce qui justifie la nécessité de créer un néologisme pour simplement susciter une forme d'architecture durable extrême. Justement, l'écodensité n'est pas qu'architecture durable. Elle va au-delà de cette action. Elle se distingue du développement durable et innove, du coup, en imposant le passage d'une *architecture sensibilisée* vers une *architecture de sensibilisation*. L'action n'est plus uniquement posée sur la nature, pour l'environnement. Elle est aussi posée sur l'humain, pour l'environnement. Avec une vitalité propre, elle provoque un impact psychologique extrême et non quantifiable sur l'inconscient collectif humain. C'est cette dimension psychologique qui témoigne de la force de l'écodensité.

### 3 Cadre d'intervention

#### 3.1 Mission

En relation avec la définition de l'écodensité, l'essai (projet) cherche à définir une approche de design urbain et architectural par laquelle les processus urbains de renaturalisation et de densification peuvent coexister. Cette coexistence se traduit par le déroulement simultané des deux processus urbains (renaturalisation et densification) au sein d'un même espace, c'est-à-dire l'un sur l'autre et non pas l'un à côté de l'autre<sup>4</sup>. L'objectif est d'explorer de nouvelles formes urbaines et architecturales pour permettre l'écodensité. Évidemment, cet objectif ne s'écarte pas de l'idée de créer des espaces de qualité, efficaces, riches, poétiques et, provocateurs...

La mission de ce projet consiste à démontrer que la distance vécue et perçue entre les citadins et la nature peut être réduite par le biais d'un aménagement et d'une architecture sensibles et sensibilisateurs en faisant appel à une stratégie hybride de renaturalisation et de densification. Cette stratégie sera appliquée sur le site du bassin Louise selon une approche d'emboîtement d'échelles d'intervention (correspondant à une déclinaison du parcours emprunté par le citadin) : urbaine (écoquartier), architecturale (immeubles résidentiels) et domestiques (logements).

De nombreux enjeux émergent de la problématique soulevée. Le premier questionnement relève du site du bassin Louise. Celui-ci est le déclencheur du processus de renaturalisation en étant un site dénaturé (transformé et hyper-urbanisé). En investissant ce site complexe, le projet mise sur le contraste créé entre la situation initiale et la situation post transformation. Afin de supporter l'intention initiale de créer un nouveau mode d'habiter, le projet s'appuie sur une fonction principalement résidentielle (mixte dans son ensemble) qui se prête à l'exercice d'appliquer une densification optimale et viable.

Il est de plus incontestable que les processus de renaturalisation et de densification sont des enjeux à part entière. Dans un premier temps, la renaturalisation présente la tâche complexe de gérer une ressource rare en milieu urbain : l'eau. **Ce processus constitue**

---

<sup>4</sup> Le réseau de concepts de l'annexe 2 illustre la relation entre les différents concepts abordés.

**également l'élément sensibilisateur maître du projet de sorte que son intégration doit se faire à toutes les échelles (site et bâtiment).**

Dans un deuxième temps, le processus de densification présente la contrainte de la densité optimale, ou de la densité efficace à ne pas dépasser. Le projet démontre donc que l'efficacité de la densification ne dépend pas uniquement de la durabilité urbaine du milieu mais également de sa durabilité écologique. Nécessairement, une haute densité présente certaines contraintes sociales. Le projet démontre que certaines d'entre elles peuvent être éliminées par un ajustement des habitudes collectives, et que d'autres sont absorbées par la renaturalisation.

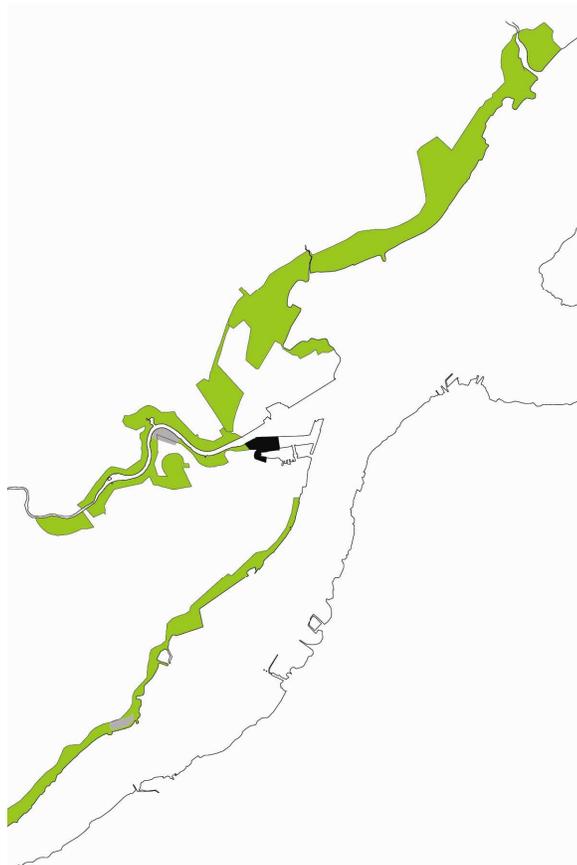
### 3.2 Le site : un lieu sans nature propre

Avant tout, l'application des concepts qui sous-tendent l'écodensité ne peut se faire indissociablement du milieu d'intervention où elle est impliquée. Le site retenu est celui du bassin Louise (figures 2) : il est propice à l'addition des processus de renaturalisation et de densification pour diverses raisons.



**Fig. 2 – Limites du site d'intervention**

Tout d'abord, à l'échelle territoriale, ce site correspond au point de convergence d'axes littoraux dont la revitalisation/renaturalisation est favorisée dans le plan directeur d'aménagement et de développement (PDAD) de la ville. Ces axes sont (1) l'axe Montmorency-Maizerets-Des Capucins (ou se situe la baie de Beauport nouvellement revitalisée) et (2) l'axe du littoral ouest (ou se situe la nouvelle promenade Samuel de Champlain). De plus, c'est à cet endroit que se butte le parc linéaire de la rivière St-Charles. Ainsi, en revitalisation ce secteur, on assure une connexion nouvelle entre ces trois axes, et le « parcours vert » de la ville s'en trouve réuni.



**Fig. 3– Convergence des axes littoraux vers le site**

À l'échelle urbaine, ce site correspond également au point d'arrimage entre le parc de la gare intermodale, les jardins de l'espace 400<sup>e</sup> (en continuité avec la Pointe-à-Carcy) et le parc linéaire de la rivière Saint-Charles. La tête du bassin représente donc la potentialité de connecteur entre eux les différents parcs urbains en présence, et de leur donner une nouvelle vocation davantage écologique à l'intérieur d'un long ruban vert.

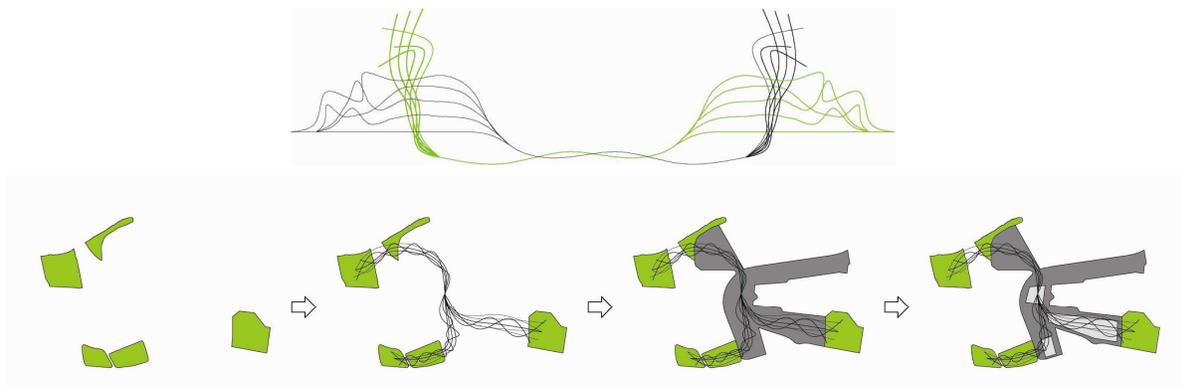


Fig. 4 – Connexion des parcs urbains en présence

De plus, à l'échelle urbaine, ce site se trouve à proximité du centre historique, de ses activités et de ses services. Malgré sa faible connectivité avec la structure urbaine existante (voir carte d'intégration à l'échelle urbaine à l'annexe 4), ce site possède néanmoins un potentiel de développement fort important. L'annexe 5 présente les explications soutenant cette affirmation en débattant de la nature du site et de son caractère anti-polarité.

Dans un troisième temps, le fort potentiel de cet espace riverain réside dans ses caractéristiques physiques. Au fil du temps, le site a vu ses batters dénaturées. Puis, les différentes phases de développement ont mené à de nombreux remblayages (quai nord) si bien qu'aujourd'hui le site est entièrement artificiel et dénaturé. C'est dans l'esprit d'un lieu endommagé, abimé et sans nature propre que l'addition *renaturalisation + densification* se présente comme une solution juste pour ce site.

Puis, d'un point de vue plus écologique, la richesse du site s'exprime par la forte présence d'une ressource naturelle rare en milieu urbain : l'eau. Celle-ci n'est toutefois pas considérée comme une voie, une unique entité physique permettant la navigation et le déplacement de marchandises. L'interprétation qui en est faite est d'ordre primaire. Elle est perçue comme une entité naturelle essentielle, une source de vie. Ainsi, le réel potentiel du site, c'est sa proximité à la nature, sa richesse et sa fragilité écologique. Le site est urbain mais sensible, et il présente d'emblée un enjeu environnemental important.

Au final, en considérant le bassin Louise comme site d'implantation, le projet se donne une position unique, une visibilité stratégique pour une sensibilisation efficace. Il se dote d'un véritable piédestal lui offrant la possibilité d'ériger un tout nouvel emblème

architectural pour la ville. Il tire profit de cette grande visibilité pour devenir l'expression d'une nouvelle culture environnementale. En raison de son contact avec l'eau, du dégagement qui lui fait face et de sa position en tant que porte d'entrée maritime sur la ville, le bassin Louise est idéal pour y déposer les éléments les plus remarquables de nos restructurations urbaines. Son fort caractère de visibilité dévoile dramatiquement nos ambitions et nos valeurs en tant que culture. Ce dévoilement a pour effet non pas seulement de projeter une image du savoir à l'échelle internationale mais il favorise également la progression de nos idées et le changement de nos valeurs.

### 3.3 Programme : un nouveau centre urbain mixte

De façon générale, l'essai (projet) tente, à l'intérieur du principe de l'écodensité, de faire du bassin Louise un centre urbain fortement intégré à la structure polycentrique de Québec. De ce point de vue, le nouveau centre crée une nouvelle communauté durable, un nouveau quartier modèle, une véritable cité piétonne. À travers l'idée de l'écodensité, le projet cherche à pallier aux ruptures du site avec le milieu urbain tout en proposant une stratégie de ré-urbanisation naturelle innovante.

Déjà actuellement, on observe que le site offre un énorme potentiel pour un développement urbain durable en raison de son caractère d'utilisations mixtes. En effet, on retrouve en périphérie des habitations, des commerces, des bureaux (nouvo St-Roch) et des activités récréatives en plus de nombreux services (hôpital de l'Hôtel-Dieu, écoles, transport en commun (nouveau parcours 802), etc.). De ce point de vue, le développement du Bassin Louise est une extension urbaine qui consolidera la communauté avoisinante déjà présente. Un dynamisme urbain naîtra par l'éclosion d'une nouvelle vie de quartier et d'une nouvelle économie locale.

D'un point de vue urbain, la mixité des fonctions est un atout nécessaire pour assurer la durabilité urbaine. Cette mixité permet de réduire les déplacements, et donc les émissions polluantes, mais surtout, elle mène à des déplacements actifs qui ne requièrent plus nécessairement motorisation. De cette façon, la vie du quotidien devient piétonne, riche et durable.

De plus, en regard de la littérature et des exemples pratiques actuels, on constate que l'intégration d'une nature informelle gagne en efficacité sensibilisatrice lorsqu'elle est jumelée à un cadre bâti comprenant une mixité de fonctions, c'est-à-dire une coprésence d'espaces publics, d'habitations, de commerces et d'autres services. Cette intégration en différents lieux donne à l'infrastructure végétale une visibilité, laquelle rend possible une lisibilité par les utilisateurs qui, en « vivant » les processus écologiques, absorbent inconsciemment un certain stimulus de sensibilisation. Ainsi donc, la mixité se trouve à être porteuse d'une renaturalisation efficace du point de vue de la stimulation et de la sensibilisation.

Plus spécifiquement, le projet considèrera les éléments programmatiques suivants :

- Logements variés (fonction résidentielle initiale du projet dont les types d'unités répondent aux besoins de différents ménages (personnes seules et étudiants, jeunes couples sans enfant, familles, etc.)).
- Marché (relocalisation et consolidation)
- Commerces (cafés-restaurants)
- Services (garderie)
- Places publiques et circulations
- Condos-hôtel
- Club de la marina

Suite à une rencontre pré-conceptuelle avec l'architecte conseil de l'APQ (Administration du Port de Québec), monsieur Georges Amyot, plusieurs points ont été soulevés pour orienter la position programmatique.

Dans un premier temps, les activités portuaires du Port de Québec ne sont pas vouées à diminuer. Au contraire, les transports maritimes et ferroviaires sont voués à un essor important, principalement en raison de leur capacité de chargement comparativement à tout transport routier. Ainsi, tous les rails du chemin de fer et tous les points d'accostage des bateaux de marchandise sont à conserver. De plus, les quelques bâtiments épars au nord des rails sont des établissements bien implantés, dont l'école maritime des pilotes, et ne peuvent être éliminés ou relocalisés (certains s'étant développés au moyen d'investissements importants récemment). Puis, les activités de la Marina ne peuvent être négligées : le bâtiment du club privé et l'aire de stationnement des bateaux lors de la saison hivernale se doivent d'être conservés (le club sera relocalisé et mieux intégré au sein du nouveau développement).

Dans un deuxième temps, bien que la présence du Marché du Vieux-Port au Vieux-Port ne fasse pas l'unanimité au service de l'aménagement du territoire de la ville de Québec (suite à une rencontre avec M. Peter Murphy), l'APQ considère son emplacement adéquat et ne prévoit pas son déplacement à l'extérieur du site à court terme. Ainsi, dans cette situation ambigüe, la position qui a été prise est de conserver la fonction commerciale

du marché mais celui-ci sera relocalisé et restructuré sur le site à l'intérieur du projet d'ensemble.

En regard des deux points précédents, on constate que les activités commerciales et industrielles du site sont vouées à croître au cours des prochaines années. Pour cette raison, advenant le cas de développements futurs sur le site, l'APQ favorise le développement de projets commerciaux et hôteliers. En fait, le Port de Québec aimerait jouir de sa proximité à la gare intermodale et au centre historique pour amener au bassin Louise une fonction hôtelière et commerciale qui viendrait animer le lieu de façon constante, à différentes périodes de la journée. Autrement dit, l'APQ ne considère pas la possibilité d'intégrer une fonction résidentielle sur le bassin Louise, cette fonction étant perçue comme trop statique dans le temps et l'espace. Néanmoins, dans une perspective d'innovation, la position initiale d'implanter un quartier résidentiel de haute densité est conservée à l'intérieur d'un développement aux fonctions mixtes, qui inclurait cependant un hôtel.

D'un point de vue plus technique, la proximité à l'eau et le sol compact de remblayage ne permettent pas de creuser à une profondeur supérieure à un demi-étage (environ 2 mètres), ce qui laisse peu de place à des espaces en sous-sol. Suite à cette rencontre, les limites du site d'intervention ont été redéfinies pour un site de superficie moindre se situant en tête du bassin. Plus spécifiquement, ce nouveau site est défini par la partie ouest de la boucle autour du bassin entre l'espace des jardins du 400e et la marina, compris entre la rue du Quai St-André au sud, la rue Abraham-Martin à l'ouest et les rails du train, au nord.

### 3.4 Stratégie conceptuelle

#### *La renaturalisation : processus de stimulation*

Cet essai (projet) vise à définir comment l'écodensité peut s'appliquer à l'échelle urbaine et à l'échelle du bâtiment. Plus spécifiquement, cette application se traduit par une réflexion sur les moyens d'intégrer une infrastructure végétale de nature informelle ou hybride à ces échelles. Or, le principe de la renaturalisation n'est pas nouveau en soi. Là où la renaturalisation innove, c'est dans sa relation avec l'inconscient humain pour améliorer la position psychologique du citoyen face à la nature mère. Elle est également innovante lorsqu'elle prend des formes visiblement convaincantes et affirmées qui s'adaptent à un équilibre entre l'environnement naturel et l'environnement bâti de haute densité. L'ensemble de la théorie qui suit est le résultat d'une réflexion personnelle et s'appuie sur les concepts précédemment définis.

En considérant la perspective initiale d'après laquelle la nature informelle en ville est la source ultime de *stimuli* environnementaux pour les habitants urbains, il semble incontestable que celle-ci doit être intégrée à chacun des espaces vécus. **Aussi, la thèse soutenue est qu'un effet sensibilisateur maximal n'est assuré que si la stimulation inconsciente demeure ininterrompue dans le temps et l'espace.**

Ainsi, l'intégration de ce qu'on appellera les cellules végétales (ou écocellules), ces espaces comprenant une infrastructure végétale à vocation absorbante et sensibilisatrice, doit se décliner à différentes échelles, lesquelles comprennent tous les espaces vécus. Cette déclinaison d'échelles correspond à un parcours : un changement d'échelle caractérisant les déplacements du citoyen de la ville (entité vaste, publique et extérieure) à l'unité de logement (entité compacte, privée et intérieure). Ainsi, l'application du processus de renaturalisation doit se décliner aux (sous)échelles suivantes :

- 1 le site (ou d'un point de vue plus urbain, le quartier) (intégration urbaine au niveau de l'ensemble public)
- 2 les espaces de proximité (intégration urbaine entre espace extérieur semi-public et bâtiment privé)
- 3 le bâtiment (intégration architecturale au niveau des espaces communs de vie privée)
- 4 l'unité d'habitation (intégration architecturale au niveau de l'espace privé).

Les stratégies de renaturalisation qui s'appliqueront à chacune de ces échelles sont expliquées dans le chapitre 4 (projet). Toutefois, la position soutenue par cette stratégie conceptuelle affirme que la renaturalisation innove non pas au niveau des stratégies renaturalisantes mais bien dans la façon dont elle s'intègre à différentes échelles, tant urbaines qu'architecturales.

L'auteur le plus éloquent et le plus pertinent relativement à l'intégration de différentes formes d'infrastructure végétale à l'intérieure même de l'architecture est incontestablement l'architecte japonais Ken Yeang. Nul nécessité de citer l'un ou l'autre de ses projets, tous font appel à une entité qu'il a lui-même développée : l'écocellule (ou la cellule écologique). Ce terme est utilisé pour représenter les « poches » végétales dans les bâtiments qui assurent la continuité de l'intégrité écologique de l'écosystème du sol jusqu'à la cime du bâtiment (Yeang, 2007). Évidemment, la cellule écologique de Yeang est un modèle développé dans un contexte climatique tout autre. L'architecture des pays d'Asie, là où Yeang met en pratique ces idées renaturalisantes, est très poreuse, ouverte et en contact avec l'extérieur. Ce genre d'espace est impensable au Québec étant donné la rigueur de climat hivernale.



Fig. 5 – Editt Tower à Singapore, Malaisie, par TR Hamzah & Yeang



Fig. 6 – Nouvelle bibliothèque nationale à Singapore, Malaisie, par TR Hamzah & Yeang

La stratégie conceptuelle emprunte à la terminologie de Yeang pour exprimer une cellule réinterprétée. En fait, la cellule d'ici ne pouvant être totalement ouverte sur l'extérieur, elle ne pourra assurer une entière intégrité écologique. Ainsi, l'écocellule dont parlera cet essai correspond à une hybridation de la cellule de Yeang : un espace vert, ponctuel au sein de l'architecture du bâtiment, flexible selon la saison (ouverture ou fermeture). Bien que cette écocellule redéfinie ne soit pas entièrement intégrée écologiquement, elle conserve néanmoins sa valeur stimulante et sensibilisatrice sur l'inconscient humain dans sa position face à l'environnement. L'écocellule se définit donc comme la matérialisation de l'intégration de l'infrastructure végétale à l'échelle du bâtiment.

La stratégie conceptuelle s'appuie également sur une importante analyse de précédents; de nombreux ensembles d'habitation collective en milieu urbain. Les résultats de cette analyse sont consignés dans un recueil dont je suis le co-auteur avec Geneviève Vachon, GianPiero Moretti et d'autres collègues étudiants (à paraître). Parmi les projets étudiés, on retrouve les quartiers écologiques GWL Terrain et GasFabrik, à Amsterdam aux Pays-bas. Toujours à Amsterdam, le projet de revitalisation des quais du « Eastern Harbour District » par MVRDV (quais Bornéo-Sporenburg) est un précédent très inspirant et très révélateur du potentiel de restructuration d'un ancien site industriel en front d'eau. Outre ce recueil, les projets suivants ont aussi été l'objet d'interprétations :

- Logements MILL LOFTS, Behnisch Architects, Los Angeles, É-U.
- Tour à logements, Ateliers Lion, Beyrouth, Liban.
- Blur Hotel (Hotel Kapok), Studio Pei-Zhu, Beijing.
- Exposition Bo01, Malmö, Suède
- « The Wetland Park », Atelier Dreiseitl, Portland, É-U.

## *La densification : assurer la viabilité*

Inévitablement, l'idée de l'écodensité soulève la question de la densité efficace optimale. En fait, la valeur de la densité n'est pas une constante préalablement fixée dans l'étape de design. Elle est une donnée variable qui s'adapte à différents aspects. On observe qu'elle change selon la proximité relative du site avec le centre-ville et, par le fait même, selon son accessibilité (intégration et connexion). Elle varie également selon la configuration du site (ensemble de maisons détachées, en rangées, etc.) et les types d'habitations qui y seront construits (unifamilial, duplex, maisons en terrasses, condos, studios, etc.). Elle est de plus influencée par la proximité du site aux espaces publics et aux espaces près des cours d'eau (Thomas, 2003 : 19)<sup>5</sup>.

En observant la matrice de la densité offerte par Patrick Clarke (Thomas, 2003 : 22), on déduit que, de façon générale, plus un site est central, plus la densité admise sera élevée (habitations compactes et serrées), et moins nombreux seront les espaces de stationnements alloués. À l'inverse, plus le site sera excentrique, plus la densité sera faible (maisons détachées), et plus nombreux seront les espaces de stationnement.

On remarque ainsi que la valeur de la densité est directement affectée par le degré d'importance qu'occupe l'automobile dans le développement, et cela est particulièrement vrai lorsque l'on considère les sites d'une superficie d'un hectare ou moins. Dans certains cas, la réduction de deux d'espaces de stationnement à un seul par unité peut augmenter la capacité du site par près de 50% (Thomas, 2003 :19), ce qui n'est pas négligeable. Il est donc évident que renoncer à l'utilisation de l'automobile en ville permet le développement de « cités piétonnes », et cela n'est pas nécessairement incompatible avec une hausse de la viabilité. En effet, plus le projet est à proximité du centre, plus il est susceptible d'être accessible par différents modes de transports, d'où la possibilité d'en écarter l'automobile et de densifier en récupérant l'espace de stationnement non utilisé. De cette façon, lorsque les niveaux de densité et de stationnement sont appropriés, le site devient un nœud intermodal permettant une haute densité bien connectée.

---

<sup>5</sup> Brièvement, la recherche d'une densité efficace correspond à l'optimisation de la valeur de la densité. Cette densité, nommée « densité d'habitation nette » dans la littérature, peut s'exprimer avec différentes unités. Dans cet essai, l'unité utilisée est simplement celle de l'unité d'habitation par hectare (U/ha).

Étant donné la proximité du bassin Louise avec le centre-ville historique et la gare intermodale et, du coup, en raison de sa bonne accessibilité au transport en commun, le nombre d'espace de stationnement par unité d'habitation qui paraît adéquat est très faible, soit de l'ordre de un ou moins par unité d'habitation. D'après la matrice de Clarke, les types d'habitations prédominants sont alors simultanément la maison en rangées et le studio (flat).

De façon générale, on peut dire que la densité minimale à atteindre pour assurer la viabilité et la durabilité d'un quartier urbain dense, tout en rentabilisant le transport en commun et les services publics, est d'environ 50 u/ha. Le projet tentera d'atteindre minimalement cette valeur bien qu'au final il cherchera à proposer une densification encore plus significative. Mentionnons finalement que la notion de densité est traitée ici de façon très objective. Toutefois, elle ne correspond pas uniquement à un chiffre, à un rapport d'unités par surface. À cet effet, l'annexe 6 présente une critique de la notion de densité en lien avec la matrice de Clarke précédemment référée.

Outres les enjeux de la renaturalisation et de la densification, la complexité de lecture du site est une autre dimension importante de la problématique. En fait, la position riveraine du bassin Louise et sa relative excentricité dans la structure de la ville lui confère un caractère de visibilité et d'anti-polarité laissant place à plusieurs interprétations et raisonnements. En lien avec les écrits de Larochelle et en s'appuyant sur le précédent du projet des quais Bornéo et Sporenburg, à Amsterdam au Pays-bas, l'annexe 7 présente une analyse approfondie de cette question pour mieux comprendre le véritable caractère (et potentiel) du bassin Louise.

## 4 Projet

### 4.1 Approche générale

D'une part, avant tout projet urbain, une réflexion sur la façon dont les gens et les biens se déplacent dans l'espace urbain s'impose. Cette considération est déterminante de la structure, des formes et du fonctionnement de l'espace urbain. Tel que mentionné par Thomas, lorsque les habitudes de déplacement sont modifiées, ce changement au niveau de l'activité humaine a une conséquence directe sur la planification et les principes de design qui guident le développement et le renouvellement des formes urbaines. (Thomas, 2003, p.14)

Afin de répondre à un besoin de variété et de flexibilité des modes de déplacement actifs, et surtout par souci d'une conscience environnementale, des niveaux d'importance différents leur sont attribués. Dans l'idée d'une densification, les modes privilégiés sont le transport en commun (autobus, tramway), le vélo et la marche. Puis, afin de réduire la relation de dépendance à l'automobile, celle-ci est acceptée dans la mesure où le ratio stationnement-unité est considérablement réduit (environ une case pour deux unités) au profit des déplacements actifs. Ainsi, le stationnement sur rue et en périphérie du quartier est privilégié.

Une fois cette considération faite, une première hypothèse formelle est lancée. Le cadre bâti du projet se divise en deux grandes parties, lesquelles se manifestent globalement à deux échelles : urbaine et architecturale. Dans la première partie, le projet fait appel à des formes urbaines au gabarit plutôt conventionnel. Elles sont utilisées dans une recherche de composition de l'espace qui permet d'intégrer une densité adéquate relativement au contexte d'implantation. À ce niveau, l'atteinte d'une densité nette supérieure à 50 unités par hectare constitue un défi réaliste, appuyé par la stratégie conceptuelle, la théorie (Thomas, 2003 : 22) et les précédents interprétés (voir section 3.4). Cette partie du cadre bâti du projet est la partie que l'on nomme « habitation de base » et elle est la plus importante au niveau de l'utilisation du sol.

Afin de définir une structure porteuse, la première étape consiste à faire pénétrer les axes piétons provenant de la trame urbaine existante (au sud) en les extrapolant sur le site. À ces axes sont superposés d'autres liens faisant des connexions entre les divers espaces verts à proximité du site (chemin entre le parc de la gare et la tête du bassin, qui constitue une nouvelle porte d'entrée au site, et le chemin entre les jardins de l'espace 400<sup>e</sup> et le parc linéaire de la rivière St-Charles, au nord). En croisant ces axes à la tête du bassin, une polarité est créée pour favoriser l'émergence d'une nouvelle place publique avec une vue prenante sur le bassin (et sur la ville). Ces nouveaux axes conformeront une nouvelle trame structurante pour l'écoquartier, décrit plus loin.

Le projet dans son ensemble débute à l'ouest des jardins de l'espace 400<sup>e</sup> par la réaffirmation d'un ancien qui en présence avant la création du bassin. Cette référence à l'ère pré-remplissage correspond à une nouvelle place publique située entre l'eau et la rotule des circulations piétonnes et cyclables actuelles ; là où la côte Dinan rencontre la rue St-Paul (continuité du Quai St-André). Cet espace public crée une percée visuelle importante de la ville vers l'eau, percée bloquée actuellement par le bâtiment du marché, en plus de permettre un accès à l'eau par une descente de blocs de pierre. Ce nouvel espace public devient, dans un premier temps, le début d'une promenade publique en continuité avec l'espace 400<sup>e</sup> faisant le tour du bassin, et, dans un deuxième temps, le parvis du nouveau marché pouvant accueillir des activités marchandes extérieures en saison estivale.

Le projet propose que le marché, relocalisé à l'ouest de la nouvelle place, se présente sous un langage architectural innovateur, à l'image de strates végétales qui se soulèvent hors du sol et se déploient, venant créer un nouveau symbole, un élément sculptural qui marque un lieu public. Toujours en se dirigeant vers l'ouest, les espaces du marché sont en lien avec une généreuse *aire d'agriculture urbaine*. Cette relation a pour but de créer un rapprochement entre le lieu de récolte et le lieu d'échange des produits de la terre, ce qui témoigne finalement d'un rapprochement entre le citoyen et la nature informelle.

Ce champ urbain se présente également comme un espace tampon entre le début du quartier résidentiel et la rue de l'ancien tunnel Joseph-Melançon, lequel a été fermé pour assurer une meilleure intégration urbaine du projet à la structure actuelle de la ville (voir section 12). La nouvelle rue créée possède des espaces de stationnement de part et d'autre et est marquée par des passages piétons créant des ralentissements de la circulation.

En empruntant la promenade publique en direction de la tête du bassin, on remarque que la berge a été renaturalisée au moyen de plantations indigènes et d'une flore filtrante en milieu aqueux. On constate également que la berge possède un nouveau découpage créant un rapprochement entre l'eau et le marché.

Tel que mentionné précédemment, le croisement des nouveaux axes en tête du bassin vient créer une deuxième place publique dans la séquence de la promenade. En plus d'offrir un lieu d'arrêt avec accès à l'eau et vues sur le bassin et sur la ville, cet espace devient la rotule entre l'espace public et l'écoquartier. Il marque l'ouverture du quartier résidentiel sur le bassin ou, de façon équivalente, le seuil d'entrée au quartier écodense à partir du bassin.

La poursuite de la promenade publique se fait par le passage d'un pont au-dessus d'un espace marécageux venant créer une brèche sur la rive nord du bassin. Ce *marécage urbain* est aménagé pour mettre en évidence les qualités écologiques d'un milieu absolument intègre ne comprenant aucune nature formelle. Le passant en suspension au-dessus de cet espace naturel, poreux et aqueux ressentira une distanciation forte avec le milieu urbain rigide et dur avoisinant. Puis, de l'autre côté du pont, la promenade publique se continue. Les deux premiers niveaux de la bande bâtie qui la cadre au nord ont une fonction commerciale (restaurants avec terrasses en surplomb) qui profite de la vue sur l'eau et sur la ville. Les terrasses sont en surplomb à deux mètres au-dessus d'un stationnement semi-souterrain.

Sur la rive nord, la promenade qui était alors uniquement piétonne est partagée avec les cyclistes. En fait, la piste cyclable qui arrive du Vieux-Port est détournée sur la digue et se connecte au parc linéaire de la rivière St-Charles en passant par la rive nord du bassin. En privilégiant la rive nord, les piétons et cyclistes partagent une rive naturelle et ont un accès commun à l'eau, profitant de points d'arrêt et de repos avec vues sur la ville.

Entre cette section de restaurants et le site du club de la marina (de même superficie que l'actuel), un autre stationnement souterrain est aménagé sur lequel se définit une autre place publique, la troisième et dernière dans la séquence de la promenade. Cet espace correspond en fait à un large parvis flexible qui pourrait recevoir diverses activités pour la

collectivité (spectacles, regroupements, etc.) avec la ville comme arrière scène. Il s'agit d'un site au décor spectaculaire. La promenade suit par la suite son cours jusqu'à la digue pour aller fermer la boucle en rejoignant la promenade aménagée lors des activités du 400<sup>e</sup>.

La tour qui s'élève dans l'ensemble urbain comme un point de repère iconique correspond à un établissement de condos-hôtel, suivant les perspectives de développement de l'APQ. Cette tour est située au point d'inflexion de la bande bâtie entre les blocs c et d. Cette position dans la bande bâtie au nord du site n'entre pas en conflit avec l'espace du microclimat (cour) car son ombre est projetée vers le nord.

#### 4.2 L'écoquartier : une approche microclimatique

L'aménagement et l'architecture du quartier résidentiel écodense se fondent sur les principes d'une approche bioclimatique. En fait, l'implantation, la forme et les stratégies relatives au projet d'écodensité reposent sur les concepts essentiels de la renaturalisation. Pour subsister, la nature nécessite accès au solaire, accès à l'eau et le contrôle (protection) des vents. Vu ainsi, le concept porteur d'implantation de l'écoquartier est la création de microclimats.

La nouvelle trame de circulations et de connexions (physiques et fonctionnelles) celle-ci est supportée par d'autres connexions de fonctionnalité crée un ensemble d'îlots qui découpent le territoire. Ces îlots sont perçus comme des parcelles d'implantation venant proposer la forme des éléments bâtis (bâtiments). C'est à partir de cette étape que s'applique le concept du microclimat. En fait, pratiquement aucune de ces parcelles ne recevra de façon indépendante une renaturalisation ou une densification. Sur chacune d'elles, les deux processus seront appliqués de façon simultanée (tel qu'avancé par les concepts de la thèse).

Comment distribuer les formes bâties pour permettre le confort microclimatique? D'une part, en considérant que les vents dominants proviennent de l'ouest (sud-ouest) et du nord (le nordet) conformément au fichier climatique de la ville de Québec du logiciel Ecotech (par André Potvin), les bandes bâties se déploient pour faire barrière à ceux-ci et créer une cour intérieure protégée. La course solaire définit la hauteur de immeubles. Sans créer des

enveloppes solaires à proprement parler, la hauteur des bandes bâties varie en fonction de la hauteur du soleil. À l'est et à l'ouest, la hauteur des bandes bâties diminue graduellement (assurant une meilleure pénétration solaire le matin et en fin de journée). Cette variation n'est pas égale d'un côté comme de l'autre. En fait, la section à l'ouest (bloc b), plus longue que la section à l'est (bloc d), est légèrement plus haute que cette dernière afin de permettre de conserver les vues sur le bassin. Puis, au sud, le soleil étant à son point le plus haut, la bande bâtie est plus haute, son ombre projetée dans la cour n'étant pas si étendue par rapport à la superficie totale de celle-ci. Au nord, afin de bloquer au mieux les vents violents hivernaux, les bandes bâties atteignent leur hauteur maximale (8 étages). Cette hauteur ne présente aucun désavantage à l'égard du microclimat car l'ombre de ces bâtiments n'est projetée que du côté nord, soit sur les rails du chemin de fer et la rue Abraham-Martin.

#### 4.3 Stratégies de renaturalisation

À mesure que les décisions sont prises au niveau urbain, une réflexion sur l'intégration des éléments végétaux de renaturalisation est avancée. Afin d'assurer un effet sensibilisateur complet ou, en d'autres termes, d'assurer la création de stimuli ayant un impact majeur sur l'inconscient des citoyens, cette intégration se doit d'être réalisée à différentes échelles. L'effet sensibilisateur est perçu comme étant maximal dans la mesure où il est actif à l'intérieur d'un parcours. Ce parcours, c'est le changement d'échelle : le passage de la ville (entité vaste et extérieure) au logement (entité compacte et intérieure). Ainsi, l'intégration de la renaturalisation doit se décliner aux échelles précédemment décrites.

*À l'échelle du site :*

- Fossés écologiques filtrants
- Plantations indigènes (basse végétation, aucune surface gazonnée)
- Arbres hauts (intégrés à la végétation basse agissant comme filtre pour les logements sur rue : filtre solaire et filtre de confidentialité)

*À l'échelle des espaces de proximité*

Évidemment, cette échelle ne comprend pas uniquement la cour intérieure. Elle fait davantage appel à tous les espaces de proximité (ou de transition) avec les bâtiments. En

considérant cette échelle, un élément important à soulever est la séparation (différenciation) physique et perceptuelle entre les espaces privés, les espaces semi-publics et les espaces publics. Toujours dans l'esprit d'un quartier écodense, les limites franchissables et infranchissables entre ces espaces seront définies par des éléments naturels à vocation écologique (nature informelle). En combinant diverses stratégies de renaturalisation, des limites distinctes peuvent être créées :

Limites infranchissables :

- Basse plantation indigène comme limite entre une cour privée et un chemin partagé.
- Haute plantation indigène comme limite (filtre) visuel entre un espace privé (ex. : cour privée) et un espace semi-public (ex. : circulation principale dans la cour intérieure).
- Fossé écologique comme limite perceptuelle entre une circulation publique et des espaces semi-privés/publics.

Limites franchissables :

- Toutes les stratégies précédentes interrompues par des passages ponctuels ciblés.
- Série d'arbres hauts avec espacement entre chacun (limite visuelle et perceptuelle)

### *À l'échelle du bâtiment*

La considération initiale d'intégrer des éléments de nature informelle dans un projet d'habitation implique deux échelles d'intervention architecturales. La première met en relation la nature et les espaces communs. En fait, l'espace commun est un espace tampon permettant la circulation entre le site (espace collectif) et le logement (espace individuel). Chaque fois que ce dernier accède à son logement, il doit obligatoirement passer par cet espace. Il est donc essentiel que ce dernier ne soit pas oublié dans le processus de renaturalisation. Un tel oubli serait une lacune importante, un saut d'échelle qui créerait une rupture dans le processus de stimulation créé par le parcours sensibilisateur. Les stratégies architecturales utilisées pour permettre cette renaturalisation sont précisées à la sous-section suivante.

### *À l'échelle de l'unité d'habitation*

La seconde échelle d'intégration architecturale est celle du logement. Il s'agit de l'entité la plus privée du projet, celle où l'individu est le plus susceptible d'être stimulé par son environnement immédiat, d'où la nécessité d'une intégration efficace. Étant donné le caractère de compacité de cette entité, l'intégration doit se faire de façon ramassée. De plus, étant donné le climat qui caractérise le site d'intervention, cet espace doit être flexible et accessible aux moments opportuns. Cette flexibilité doit surtout permettre à l'espace d'être actif (vivant) en toutes saisons. Les stratégies architecturales utilisées pour permettre cette renaturalisation sont précisées à la sous-section suivante.

#### 4.4 Stratégies de densification

La première considération de design architectural est d'assurer une vue sur la cour intérieure ou sur le bassin (ou sur la ville) à tous les logements. La seconde considération est celle de trouver un système distributif permettant de définir des logements majoritairement traversants. Ceux qui ne pourraient jouir de cette caractéristique se devaient alors d'être bien orientés (côté cour intérieure). La stratégie prise fut alors une adaptation du système corbuséen des unités d'habitation de la Cité Radieuse : un corridor commun à chaque deux niveaux avec des logements en 'L'. De plus, à travers le concept de la densification, le système devait permettre de définir des logements de différentes superficies pour accueillir différents ménages.

En plus de ces considérations, le système se devait de répondre aux positions prises aux sections précédentes. Ceci implique, dans un premier temps, permettre la variation des hauteurs du bâti (pour assurer un apport solaire dans la cour) et, dans un deuxième temps, permettre l'intégration d'une nature informelle aux deux échelles architecturales : les espaces communs et les logements.

Le système développé tel qu'illustré à l'annexe 1 répond à toutes ces considérations. Son module de base se décrit de la façon suivante :

- Largeur de deux travées de 6,5 mètres c/c ;
- Profondeur de 18 mètres ;

- Hauteur maximale de huit (8) niveaux (sans sous-sol ; 3 m plancher/plafond par étage)
- 11 logements lorsqu'il intègre huit (8) niveaux (hauteur maximale) :
  - Type 1 (x4) : maison urbaine en rangée (adresse sur rue avec accès privé et/ou partagée) ;
  - Type 2 (x2) : grand condo (accessible par corridor commun) ;
  - Type 3 (x2) : petit condo (accessible par corridor commun) ;
  - Type 4 (x2) : studio (accessible par corridor commun ; non traversant ou traversant sur deux murs perpendiculaires) ;
  - Type 5 (x1) : penthouse.

À l'intérieur de ce système, la suppression ou la modification partielle d'unités de logement permet de créer une variation formelle (volumétrique) répondant aux besoins précédemment définis. Par exemple, en supprimant les unités supérieures (ex. : le penthouse), on crée une diminution de la hauteur. Puis, en supprimant les studios du 3e et 5e niveau, et en raccourcissant les condos au 4e niveau, on se trouve à créer un grand espace extérieur en relation directe avec les corridors communs du 3e et 5e niveau. C'est cet espace généreux et lumineux qui devient la 'cellule' végétale intégrée au bâtiment. Ainsi, le module développé répond à la première échelle d'intégration architecturale. Dans un autre ordre d'idées, le module présente l'avantage de permettre la création d'une porte cochère si on supprime les maisons en rangées des 1er et 2e niveaux.

Puis, lorsque l'on considère séparément chacune des unités, on observe qu'elles possèdent toutes un espace extérieur à leur extrémité. Une fois de plus, cet espace est voué à devenir la cellule végétale du logement. Il correspond à la fois à un filtre visuel sur le paysage et à un stimulus environnemental au cœur même du milieu de vie des usagers. Le fonctionnement de ces cellules est décrit à la sous-section suivante.

Au final, le projet comporte 235 logements pour une superficie approximative de 3,5 hectares, soit une densité nette de près de 70 u/ha.

#### 4.5 Stratégies bioclimatiques architecturales

Une caractéristique importante de l'approche architecturale concerne la façade inclinée. En fait, dans le cadre de cet exercice de modulation des unités, seules les bandes bâties faisant face au sud ont fait l'objet d'un développement plus avancé. La façade inclinée est particulière aux blocs a, c et f. On présume que les autres blocs possèdent le même genre de système de modulation des unités à la différence que leurs façades sont verticales et que leur empreinte au sol est plus étroite (16 mètres de profondeur).

La façade inclinée se comporte telle une façade solaire : elle capte les rayons lumineux hivernaux permet la pénétration plus profondément dans les logements à travers les loggias. Cette stratégie est complémentaire avec celle d'un plancher constitué d'une masse thermique (béton) : plus la pénétration lumineuse est profonde, plus la masse thermique du plancher est exposée, plus le captage est efficace et meilleur est le chauffage solaire passif. En été, les loggias font une occultation naturelle et empêchent la pénétration de rayons solaires, évitant du coup la surchauffe. De plus, bien que sa matérialité ne soit pas affirmée dans les images de l'annexe 1, cette façade inclinée serait recouverte d'un matériau clair (béton) ou réfléchissant (titane, aluminium, etc.) pour diffuser la lumière vers l'extérieur et éviter que la toiture ne stocke de la chaleur en été.

Au niveau des logements, les loggias propres à chacun ne sont pas que des espaces extérieurs. Ils correspondent en fait à des cellules végétales flexibles. Ces espaces se comportent tels des solariums. En été, ils sont ouverts sur l'extérieur. En hiver, un premier système de fermeture (tel une porte vitrée dépliable ou coulissante) est déployé pour fermer l'espace et permettre un chauffage solaire passif de l'air entre la paroi extérieure et la paroi intérieure du solarium. La nuit tombant, un second système de fermeture est déplié ou coulissé pour venir isoler du côté intérieur la paroi de verre et ainsi permettre de conserver et récupérer l'air préchauffé (directement ou par un système de chauffage à air pulsé).

Évidemment, une autre caractéristique bioclimatique fondamentale est celle d'avoir une très grande majorité de logements traversants permettant la ventilation naturelle.

## 5 Réflexion critique et conclusion

D'un point de vue critique, il est difficile d'affirmer que le projet de recherche-crédation valide succinctement la théorie développée. D'une part, cette indisposition à valider les idées théoriques appliquées au projet provient du fait que celles-ci traitent de notions intangibles et immatérielles. En fait, le processus de renaturalisation par une intégration déclinée à différentes échelles se traduit par un exercice volumétrique formel intéressant mais le résultat encouru ne peut démontrer dans quelle mesure le projet remplit son rôle sensibilisateur.

D'autre part, l'ampleur du site a impliqué des démarches très (trop) longues pour que l'application de la théorie soit menée à termes dans le délai requis. En fait, les réflexions menées quant aux stratégies d'intégration de la nature informelle sont survenues très tard dans le processus d'élaboration du projet. Sous la complexité du site et la nécessité de solutionner les problèmes urbains, le concept de l'addition de la naturalisation et de la densification a été étouffé. Il en résulte un décalage entre la rigidité des éléments théoriques développés et la façon dont ils se manifestent visuellement dans le projet : les lieux d'intégration de la renaturalisation et les écocellules ne réussissent pas à prendre toute la place qui leur revient.

Il sera honnête d'affirmer que la résolution complète du site à travers un programme très global et imposant m'a retardé considérablement dans l'application du concept ainsi que dans la production (le rendu) du résultat final. Le problème majeur de cet essai (projet) est que le projet ne présente définitivement pas le même niveau de finalité que l'essai, comme quoi l'application de la théorie n'est pas arrivée à terme.

L'essai (projet) démontre donc que dans le cas où la thèse développée est relativement complexe, il est préférable de l'appliquer sur un site de plus faible envergure, possédant moins de contraintes, afin de pouvoir donner toute la place aux idées. Je suis personnellement convaincu que le retard accumulé réside dans ce choix de m'être attaqué à un site beaucoup trop complexe dont les caractéristiques n'étaient finalement pas plus avantageuses qu'un site autre. Un site vacant ne possédant aucun autre élément de programmation que l'habitation aurait évité bien des réflexions et aurait permis au concept

d'être au centre du projet. De plus, si un autre site avait été choisi, le présent essai aurait inévitablement lui aussi beaucoup mieux respiré.

Outre le problème de l'amplitude du projet, certaines idées théoriques n'ont pas été appliquées de façon convaincante. Par exemple, malgré la diversité des stratégies envisagées, les formes d'application du processus de renaturalisation demeurent parfois trop ponctuelles. Cette ponctualité est compréhensible au niveau de l'intégration aux échelles architecturales (dans le respect de l'idée de l'écocellule) mais moins défendable aux échelles urbaines. Par exemple, la relation créée entre l'espace du marché et l'aire d'agriculture urbaine est très ségréguée. Il aurait pu y avoir une continuité ou une interpénétration entre la toiture végétale du marché et le sol cultivable de l'aire agricole. Il en est de même pour la cour intérieure et le marécage urbain. En fait, plutôt que de ségréguer les interventions de renaturalisation, celles-ci aurait du trouver continuité pour créer un système filtrant et poreux unique.

Puis, bien que le jury y ait accordé peu d'attention lors de la critique finale, le modèle des unités d'habitation selon un système d'unités superposées me paraît plutôt juste et à point dans la manière dont il permet l'intégration aux deux échelles architecturales : les espaces communs et les logements. Contrairement à la critique du jury, la modulation des unités de logements développée n'est pas complètement indépendante et indissociable du site. En effet, le système développé peut sembler indépendant du lieu dans lequel il s'insère. Toutefois, ce système a été développé pour assurer des logements traversants, non pas seulement dans la perspective d'un comportement bioclimatique des unités de logement, mais de façon équivalente afin que tous les logements aient leurs vues orientées vers l'intérieur du site (vers la cour intérieure ou vers le bassin). De plus, à partir du moment où ce module structural est répété, la forme de l'ensemble qui en découle est directement liée à l'ampleur du site, à son orientation solaire et à sa position face aux vents dominants. La modulation est donc un outil volumétrique en lien avec les caractéristiques physiques du site. Ainsi, le système modulaire permet qu'aucun logement ne soit uniquement orienté vers l'édifice de la gare ou vers le secteur industriel situé au nord. Pour cette raison, je considère le développement de ce système modulaire en relation complète avec le site d'intervention.

Ceci étant dit, il est clair que le projet n'illustre pas, dans son état de remise actuel, la matérialité et le détail structural du projet. Ce manque de matérialité peut accentuer le

caractère de rigidité, de froideur, voire se traduire par une expressivité formelle « agressive » (tel que mentionné en critique). Dans une perspective de continuité du projet, il est évident que des détails constructifs et des choix de matériaux auraient été démontrés. À mon sens, le fait d'ajouter cette matérialité aurait un effet apaisant sur la façon dont sont perçues les perspectives de l'annexe 1.

Malgré tout, je crois que la théorie développée dans cet essai demeure totalement défendable malgré un certain manque de contrôle dans son l'application de celle-ci. Je suis persuadé que l'application des principes d'intégration à différentes échelles urbaines et architecturales pourrait être démontrée dans un futur projet de plus faible envergure, tant au niveau plastique et formel qu'au niveau de son influence sur l'inconscient humain face à l'environnement.

Même si la présente section cherche à faire les liens entre les idées théoriques de l'essai et leur application pratique dans le projet, certaines décisions urbaines, sans lien direct avec la thèse, méritent d'être défendues. À cet effet, l'abolition du tunnel Joseph-Melançon n'est pas une action prise pour éliminer gratuitement une contrainte importante du site. En fait, plus du deux tiers de la session fut travaillé en conservant cette contrainte, d'où la position de l'aire d'agriculture urbaine qui devenait un filtre spatial entre la barrière du tunnel et le bâtiment d'habitation au sud (bloc a). Cette décision fut prise conjointement avec un professionnel stagiaire en pratique privée qui travaille actuellement sur ce site et connaît l'état actuel de cet élément routier. D'après lui, ce tunnel est en état de décrépitude et sa restauration complète d'ici cinq ans est nécessaire pour en assurer la conservation. Toutefois, à quoi bon le conserver s'il ne correspond qu'à un raccourci non essentiel pour accéder à l'autoroute Dufferin-monmorency? À quoi bon le restaurer s'il crée une rupture importante dans la trame urbaine, dissociant ainsi le projet du reste de la structure urbaine et assurant sa mauvaise intégration? Le parti d'une trame urbaine retissée fut choisi, sans pour autant compromettre le trafic et les accès à l'autoroute (qui est accessible trois coins de rue plus loin par la rue Vallière/boulevard Jean-Lesage). De plus, la position de l'axe commercial sur la rive nord du bassin n'est pas, à mon sens, l'endroit le moins prisé par les commerçants. À l'inverse, les commerces et restaurants ont été placés à cet endroit afin que leurs espaces intérieurs et extérieurs jouissent d'une vue magnifique sur la ville. Ils ne sont pas isolés du reste de la structure urbaine comme il le fut mentionné en critique finale

car le projet dans son ensemble vient retisser la trame urbaine et l'étend jusqu'à la rive nord du bassin.

Toujours en ce qui a trait aux décisions urbaines, il est vrai que la fermeture de la cour possède certaines lacunes. Malheureusement, celles-ci découlent de décisions urbaines et architecturales autres. Dans un premier temps, l'orientation des blocs à l'est en forme d'entonnoir relève de l'orientation des connexions piétonnes créées. Bien qu'en plan l'effet de canaliser les vents semble frappant, les perspectives démontrent tout de même que la variation de la hauteur diminue cet effet accélérateur à l'intérieur de la cour. Dans un deuxième temps, le fait d'ouvrir les coins de la cour et d'éliminer les portes cochères comme seuil d'entrée sur le site a également un effet négatif sur le comportement des vents dans l'espace microclimatique. En effet, ces fissures séparant les bandes bâties créent des portes d'entrées non négligeables pour le vent. Ainsi, il aurait été préférable de conserver une longue bande bâtie et de solutionner autrement les points d'inflexion créés plutôt que de les éliminer simplement.

Bref, ce retour sur les éléments urbains du projet qui ne sont pas des implications théoriques de l'essai démontre que plusieurs réflexions urbaines ont pris beaucoup de temps et d'énergie, reléguant parfois le concept porteur en marge. Cette situation explique à nouveau pourquoi le projet n'est pas présenté avec la finalité souhaitée.

## Bibliographie

### Méthodologie de l'essai et programmation

Duerk, Donna P. (1993) *Architectural programming : Information management for design*. New York: Van Nostrand Reinhold.

### Développement durable et architecture écologique

Birkeland, Janis (2002) *Design for Sustainability*. London : Earthscan Publications Ltd.

Brown, G. Z. & DeKay, Mark (2001) *Sun, Wind & Light*. New York: Wiley.

Gauzin-Mullër, Dominique (2001) *L'architecture écologique*. Paris: Éditions du Moniteur.

Guenther, Robin, Vittori Gail (2008) *Sustainable Healthcare Architecture*. New Jersey: Hoboken.

Hough, Michael (2004) *Cities & Natural Process : A Basis for Sustainability*. London: Routledge

Lechner, Norbert (2001) *Heating, Cooling, Lighting : Design methods for architects*. New York: Wiley.

Portney, E.Kent (2003) *Taking Sustainable Cities Seriously*. Cambridge; The MIT Press.

Roaf, S.; Fuentes, M.; Thomas S. (2007) *Ecohouse*. Oxford: Architectural Press.

Rogers, Richard (1998) *Cities for a small planet*. Boulder, Colorado: Westview Press.

Steele, James (2005) *Architecture écologique*. Londres : Actes Sud.

Thomas, Randall (2003) *Sustainable Urban Design : An Environmental Approach*. London; New York: Spon Press.

Vachon, Moretti, Bouchard, Cantin, Doyon, Larochelle-Morin (2008, à paraître)

Wheeler, M. & Beatley ,T. (2004) *The Sustainable Urban Development Reader*. London; New York: Routledge.

Yeang, Ken (2006) *Ecodesign : A manual for ecological design*. London; Hoboken: Blackwell, 499 p.

(2007) La réhabilitation durable, *Architectures à vivre*, n. 39 (numéro complet), 162 p.

### Perspectives de développement de la ville de Québec et site du bassin Louise

Barriault, Sylvie. (2002) *Restructuration de la tête du bassin Louise*. Projet de design urbain. Québec : Université Laval, École d'architecture.

Baudoin, Thierry; Collin, Michèle; Prélorenzo, Claude (1997) *Urbanité des cités portuaires*. Paris : L'Harmattan.

Fiset, Édouard (1961) *Rapport sur l'aménagement de la cité parlementaire et du secteur limitrophe* (Rapport Fiset). Québec : Commission d'aménagement de Québec.

Larochelle, Pierre (1992) *Arrondissement historique de Québec : réaménagement du front fluvial et du Vieux-Port*. Communiqués de presse. Québec : coalition pour la sauvegarde du Vieux-Port de Québec et conseil des monuments et sites du Québec.

Larochelle, Pierre (1992) *Arrondissement historique de Québec : réaménagement du front fluvial et du Vieux-Port*. Correspondance. Québec : coalition pour la sauvegarde du Vieux-Port de Québec et conseil des monuments et sites du Québec.

Larochelle, Pierre (1997) *Morphologie urbaine et aménagement des espaces riverains : L'arrondissement historique de Québec, dans : Urbanité des cités portuaires*. Paris ; L'Harmattan.

Marshall, Richard (2001) *Waterfronts in Post-Industrial Cities*. London, New York: Spon Press.

#### Autres sources

Fernández Per, Aurora, Arpa, Javier, (2007) *Density projects: 36 new concepts on collective housing*, Vitoria-Gasteiz, Spain : a+t ediciones.

Hazelrigg, George (2006) Peeling back the Surface. *Landscape Architecture*: vol. 96(4), pp. 112-119.

Hinshaw, Mark (2007) County Seat. *Landscape Architecture*: vol. 97(1), pp. 44,46,48,50.  
*architecture* : n. 447, pp.32-41.

Lootsma, Bart (2000) Amsterdam, docks Borneo et Sporenburg. *Architecture d'aujourd'hui* : vol. 306, pp. 84-89.

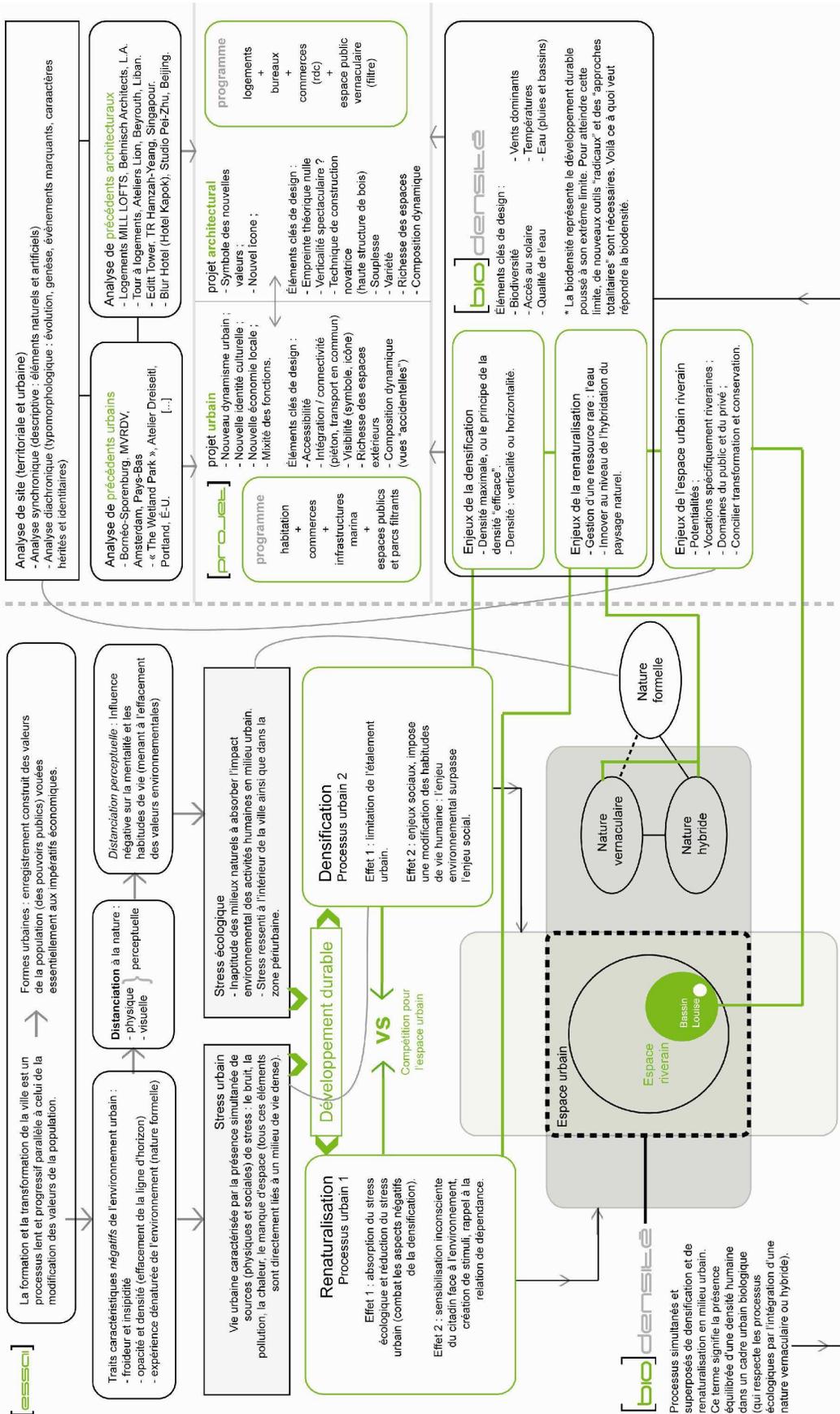
Maas, Winy (2002) MVRDV: 1998-2002. *Croquis*: n.111 (issue complète), pp. 79-89.

McGuire, Penny (2000) Slim volumes: two houses, Amsterdam, the Netherland. *Architectural Review*: vol. 208(1243), pp. 90-93.

Shannon, Kelly (1996) Two new projects by Adriaan Geuze revitalize Dutch cities. *Architectural record* : vol. 184(11), p.16.

## ANNEXE 1 Projet final

# ANNEXE 2 Schéma de concepts



**ANNEXE 3** Cartes anciennes et relevé photographique du site

- i) Photos anciennes
- ii) Cartes anciennes
- iii) Photos de l'actuel



## ANNEXE 4 Niveau d'intégration

Intégration à l'échelle urbaine telle que calculée par le logiciel *DepthMap*



## ANNEXE 5 Justifications du potentiel de développement du site

Le potentiel de développement du site est augmenté lorsqu'on lui transpose de nouvelles fonctions. Évidemment, le potentiel de développement n'est ni industriel ni économique. Contrairement à plusieurs villes portuaires du monde, le but dans le cas présent n'est pas de redéfinir a priori la place de la ville dans une nouvelle géo-économie mondiale ou de répondre à une certaine confrontation face à la globalisation (Baudoin et al, 1997). En fait, la transposition des fonctions du bassin Louise est un processus déjà observable du fait qu'il a été transformé en une aire récréative par le passé (qui se concrétise par les activités du 400e) (Barriault, 2002), témoignant l'abandon de l'industrie. Seul le marché du Vieux-Port et certaines infrastructures portuaires (tels les silos Bungee et les rails du chemin de fer) rappellent le caractère industriel dans le paysage du bassin. En encadrant la fonction récréative avec un développement résidentiel, le site se transforme en une extension reconnectant la ville au fleuve. Évidemment, cet essai (projet) est visionnaire et ne se contraint pas à la situation actuelle du site. En conséquence, le développement résidentiel mixte est proposé même si le zonage ne l'admet pas pour le moment.

Dans cette perspective de développement résidentiel, le projet se présente comme une situation nouvelle et inconnue. En effet, peu nombreux sont les précédents éprouvés dans ce domaine. La réponse spontanée face à cette situation est donc de faire un effort de réflexion, de prendre des initiatives et de proposer des solutions innovantes. De ce point de vue, la crise internationale face à la friche industrielle comporte un aspect positif (Larochelle, 1997). Ainsi, le présent essai (projet) s'inscrit dans une perspective d'innovation bien définie : celle de l'écodensité en front d'eau.

En fait, le passage du Modernisme d'Après-guerre vers l'époque Postmoderne constitue un changement important au niveau de l'utilisation du front d'eau urbain. Autrefois, les activités de la ville étaient tournées vers une industrialisation musclée et concentrée sur les portions riveraines des villes. Toutefois, les besoins d'aujourd'hui ne dépendent plus des opérations manufacturières et industrielles, l'économie s'étant tournée vers les services et les capacités intellectuelles (Marshall, 2001 : 5). L'avancement des technologies et le développement des transports ont littéralement modifié la relation entre le cours d'eau et les nouveaux acteurs économiques, ceux-ci ne recourant plus à la voie maritime. Ce changement indique que les points spatiaux forts de l'économie ont glissé des rives vers de nouveaux pôles d'activité plus « centraux ». Conséquemment, le site industriel d'autrefois est devenu une friche oubliée. Le front d'eau urbain existe désormais sous la forme d'une parcelle sous-utilisée, séparée physiquement, socialement et économiquement du reste de la ville. Tel est le caractère actuel du bassin Louise.

Bien que les friches industrielles soient présentement de véritables barrières urbaines, elles possèdent néanmoins le potentiel d'ouvrir le passage entre la ville et l'eau. La première opportunité qu'offre ce type d'espace est de rétablir les liens entre la ville et le cours d'eau en inhibant les limites industrielles qui étaient autrefois fortement affirmées. Les friches industrielles sont sans doute les espaces les plus dégradés dans les structures urbaines actuelles de sorte que ce sont eux qui requièrent le plus rapidement une revitalisation. C'est cette revitalisation qui permet la création de nouvelles connexions pour permettre à la population de s'approprier à nouveau les cours d'eau (dont les rives doivent rester du domaine public).

La dernière opportunité qu'offre le site est que sa position relative dans la ville coïncide avec l'implantation de fonctions anti-polaires. En fait, malgré sa proximité au centre-ville, le site possède une périphéricité relative dans la structure urbaine de sorte qu'il ne peut recevoir de fonctions polaires, ce qui laisse toute la place à un développement résidentiel aux fonctions mixtes.

## ANNEXE 6 Critique de la notion de densité et de la matrice de Clarke (Thomas, 2003 : 22)

D'un point de vue critique, la matrice de la densité de Clarke ne peut promettre à elle seule l'atteinte de la durabilité car cette dernière n'appartient pas uniquement à la notion du nombre (de la quantité en relation à la superficie). Elle repose également sur la notion de la qualité, ce qui implique d'autres considérations de design. Incidemment, Clarke souligne d'abord la nécessité de proposer des communautés socialement mixtes par la création d'habitations de différents types et tenures pour ainsi éviter la polarisation d'une séparation sociale entre les plus riches et les moins bien nantis. Puis, cette communauté doit avoir accès localement à une variété de services et de commerces qui satisfont les besoins de tous les niveaux, en passant de la boutique-mode bourgeoise au commerce ethnique. De plus, un développement de haute densité ne peut être de qualité sans qu'on l'équipe d'un transport en commun efficace. Il s'agit là d'un prérequis fondamental. Toujours dans l'idée d'une cité piétonne de haute densité, celle-ci doit inclure des espaces extérieurs publics et récréatifs, des écoles et des commerces de proximité entre lesquels le réseau piéton est direct et de bonne qualité. Ainsi, un développement de haute densité assure une qualité de vie à ses occupants uniquement lorsqu'il rencontre efficacement tous les besoins localement, à l'échelle du piéton, de sorte que la satisfaction des habitants est égale ou supérieure à celle qui serait atteinte s'ils se déplaçaient (en voiture) dans les centres de commerces ou de services décentralisés. Finalement, la notion de qualité en comparaison avec celle de la quantité doit être maintenue dans le temps. Ceci implique donc une gestion à long terme qui est tout aussi importante que l'étape initiale de design.

Au niveau de la composition du développement dense, un élément de design à considérer est de comprendre quelle est la relation du site avec le contexte avoisinant. Dans un premier temps, l'exercice de définir les besoins d'une nouvelle communauté en termes de services et de commerces se fait en considérant les équipements déjà en place à proximité du site. Cela est d'autant plus important dans le cas d'un site de faible superficie, là où l'objectif n'est pas de créer la compétition mais la complémentarité des équipements locaux. Dans un deuxième temps, la densité repose sur la connexion du site avec la ville : où sont les arrêts d'autobus? Les stations de tram? Quelles sont leurs destinations? Où puis-je me rendre à pieds en cinq (5) minutes? En dix (10) minutes? Ces questions donnent des réponses essentielles permettant d'établir les bases de la proposition. Elles permettent de définir les besoins en stationnement et surtout les lignes piétonnes directes à avantager. Celles-ci sont à la base de la structure de développement. Cette approche démontre ainsi que la densité n'est pas qu'un chiffre ni un simple ratio. Elle est constituée d'une variété de formes, d'axes et d'orientations en relation avec le contexte.

Nonobstant toutes ces considérations pour une densité de qualité, je crois personnellement qu'il manque une certaine perspective environnementale dans l'approche de Clarke, tel un indice de l'incidence sur l'environnement. Une haute densité en milieu urbain central est certes viable et durable d'un point de vue urbain, mais qu'en est-il de la durabilité (intégrité) écologique du site même? Quelle est la robustesse de l'empreinte au sol? Quels sont ses effets écologiques? Ces questions sont légitimes, et surtout pertinentes en considérant un site en contact direct avec l'eau. Si les règles générales concernant la densité sont de l'ordre de la durabilité urbaine, le projet s'interroge quant à la « durabilité naturelle ». Ainsi, la densité dite efficace n'est pas seulement celle qui permet de créer des environnements urbains attrayants et durables faisant une utilisation efficace du sol et de l'énergie. La densité sera réellement efficace lorsqu'elle tiendra compte du niveau de transformation naturelle qu'elle induit au site. Elle se doit de permettre un équilibre entre le nombre d'habitants et la capacité d'absorption du milieu naturel à l'intérieur duquel ceux-ci se déplacent et interagissent. Il ne faut pas s'écarter de l'objectif même de l'essai (projet). L'écodensité cherche à optimiser la densité tout en maximisant la capacité d'absorption environnementale du site en évitant d'altérer l'intégrité des processus écologiques.

Conséquemment, une densité efficace tient à la fois compte de la durabilité urbaine et de la durabilité environnementale. Mais à propos de cette dernière, comment l'évaluer? Malheureusement, la littérature ne l'enseigne pas encore. Néanmoins, on sait que l'impact environnemental est directement associé à l'emprise au sol avec une influence sur la végétation, le ruissellement, la percolation et la filtration de l'eau. De ce point de vue, lorsqu'on se questionne à savoir quelle

dimension de l'espace doit être utilisée pour densifier, la verticalité semble être la plus juste. Par contre, le véritable objectif est d'assurer un équilibre entre la nature, la densité (quantité), la qualité et l'efficacité des espaces. À mon sens, la verticalité est la solution environnementale, alors que l'horizontalité est une meilleure solution pour l'efficacité et la qualité. Le défi est donc de résoudre ce casse-tête par l'équilibre d'une croissance horizontale et verticale et par la résolution de la relation entre le sol (le cadre naturel) et la densité (le cadre bâti).

Finalement, la densification présente un problème dans une dimension autre : le cadre social. En fait, l'atteinte d'une haute densité efficace n'est possible qu'à travers un processus de modification des valeurs et des modes de vie urbains. Socialement, la compacité des activités humaines entraîne une baisse de l'intimité et une décroissance de l'espace appropriable en supposant le partage important des espaces collectifs et la plus grande proximité des espaces privés. Si pour certains ces limites (inconvénients) sont inacceptables, le passage vers une vie en communauté orientée sur les transports actifs constitue tout de même un compromis positif et absolument nécessaire. Le présent essai ne cherche pas à définir des méthodes de sensibilisation autre que la création de stimuli par l'insertion d'une nature vernaculaire. Il soutient simplement que les effets de la densification perçus négativement par la population sont contrebalancés par le processus de renaturalisation. Car bien qu'elle « consomme » de l'espace urbain, la nature a un effet positif en diminuant le stress urbain et en absorbant le stress écologique. De ce point de vue, l'essai (projet) prend position en soutenant que l'enjeu environnemental s'impose et surpasse l'enjeu social. Le problème de l'environnement nous concerne tous, ce pourquoi il prévaut sur les caprices humains<sup>6</sup>. Dans ce contexte, l'essai (projet) assume que le passage d'une communauté capitaliste, individualiste et égocentrique vers une communauté sensible et hétérocentrique sera effectué dans un futur rapproché. Comme quoi la nécessité de densifier est un fait socialement accepté.

---

<sup>6</sup> Cette idée est nuancée. Tout désir (ou attente) humain relativement à l'appropriation de l'espace urbain et au droit à l'intimité n'est pas nécessairement un caprice. Toutefois, à l'avenir, ces valeurs devraient être compromises –du moins en partie– pour les biens de l'environnement, et donc pour la collectivité.

## ANNEXE 7 Caractère de visibilité et anti-polarité

Depuis un temps déjà, les urbanistes et les architectes possèdent une fascination sur l'espace interstitiel et marginal, le terrain vague ou le « no man's land » (Marsahll, 2001 : 4). Cet engouement se traduit par un désir d'aménager les frontières (pour projeter une image de puissance) et les lieux contrastés écologiquement tels que les fronts d'eau. Toutefois, cet enthousiasme envers l'aménagement riverain n'est pas sans bavure. En fait, la vision de développement projetée sur ce type d'espace met en évidence une autre contradiction urbaine.

Cette contradiction témoigne d'une incompréhension de la véritable nature de l'espace urbain riverain qui repose sur les notions de visibilité et de polarité. En effet, ces deux notions sont souvent associées l'une à l'autre, à tort. De fait, les notions de visibilité et de polarité n'ont généralement aucune interdépendance. Il peut certes y avoir une corrélation mais celle-ci est unidirectionnelle : un lieu polaire constitue généralement un lieu d'une grande visibilité. Toutefois, la relation inverse n'est pas aussi vraie : un lieu possédant une certaine visibilité, que ce soit à l'échelle de la ville ou à l'échelle locale n'est pas nécessairement un pôle.

Le fort caractère de visibilité du littoral urbain vient du fait qu'il constitue une toile blanche, un média démesuré au potentiel d'expression énorme. Il est souvent à proximité du centre-ville et non loin des activités polaires. Pourtant, bien que vus par tous, il ne constitue pas nécessairement un lieu de convergence ni un lieu de rencontre. En fait, l'image ou le repère exprimé n'est pas forcément un appel à la convergence car tous les repères ne sont pas nécessairement centraux (que ce soit par rapport au centre même de la ville ou en relation avec un centre périphérique dans une structure polycentrique). Bref, la visibilité n'est pas nécessairement signe de polarité. Elle est dépendante de la position relative du site dans la structure de la ville.

Par exemple, les quais réaménagés de Bornéo et Sporenburg à Amsterdam, en plus d'être des éléments très visibles dans le paysage urbain, jouissent d'une certaine polarité car la structure de la ville se déploie de part et d'autre de l'estuaire où ils se trouvent. Les deux rives sont connectées, les tissus sont perméables. Le quai du bassin Louise est un cas inverse. La distance importante qui le sépare de la rive sud, le faible niveau de développement urbain de Lévis, l'industrialisation éparse de la rive nord de l'estuaire de la rivière Saint-Charles et l'absence de connexion et de perméabilité entre le site et les rives voisines renforcé par l'infrastructure routière de l'autoroute Dufferin-Montmorency donnent à ce site un fort caractère d'excentricité dans la structure de la ville. Or, puisque la notion de polarité est fortement liée à celle de centralité, le site est considéré anti-polaire.

Évidemment, le bassin se trouve à la limite du centre historique de Québec, ce qui lui donne une grande visibilité. Il semble de plus évident que sa proximité à la gare intermodale lui confère une certaine centralité en relation avec les différents flux de déplacement dans la ville. Toutefois, par sa nature de limite, le site conserve dans le temps un caractère de confins, une extrémité au-delà de laquelle on ne peut aller (Larochelle, 1997 : 291). Il ne faut donc pas s'y faire piéger, le bassin Louise n'est pas un pôle. Cette considération constitue un enjeu important puisque c'est ce niveau de polarité qui dicte les vocations qui sont adaptées pour ce site.

Ainsi, le site échappe aux fondements trop souvent acquis d'après lesquels l'espace riverain constitue le site idéal pour l'établissement des fonctions polaires caractéristiques du centre-ville (Larochelle, 1997 : 291). Par sa position relative à l'intérieur des limites de la ville, le site dévoile naturellement quelle doit être sa nouvelle vocation. De ce point de vue, le site est idéal pour un projet résidentiel dont le caractère particulier de périphéricité est cohérent avec un nouveau mode écologique d'habiter. Le choix du site se trouve ainsi justifié, tant par sa visibilité pour une icône verte que par la fonction principale qu'on propose d'y développer.

Néanmoins, l'habitation n'est pas la seule vocation souhaitable pour assurer un développement durable qui enrichit la vie des citoyens. Cet enrichissement est créé par l'urbanité du

lieu, laquelle se fait par l'ajout essentiel d'espaces publics, récréatifs, commerciaux et de services (voir sous-section 3.3).

Ainsi, le projet cherche à s'inscrire en marge des projets riverains connus et s'écarte des perspectives de développement actuelles du port. Les idées qui supportent le nouveau développement proposent de nouvelles stratégies de ré-urbanisation et de nouveaux principes d'aménagement. Le projet est un excitateur et assume entièrement sa vocation provocatrice. L'idée n'est pas de permettre l'extension du centre ville vers l'espace riverain ni de soutenir une (sur)polarité<sup>7</sup> qui n'a pas sa raison d'être.

Avec les nouvelles vocations, les résultats visés sont un nouveau dynamisme urbain, une nouvelle identité culturelle et une économie locale renforcée avec une image d'ensemble marquée et marquante.

### Concilier transformation et conservation

Un autre enjeu important relativement à la transformation d'une portion significative de la ville est celui de la sauvegarde de l'identité du lieu. Pierre Larochelle(1992) soutient que la conciliation entre la nécessité de redévelopper un secteur urbain en regard de nouveaux besoins et l'exigence de préserver l'héritage du passé pour le transmettre aux générations futures requiert des instruments urbanistiques relativement nouveaux. Cet ensemble d'outils d'analyse se nomme la typomorphologie. Elle correspond en fait à la reconstitution du processus de formation et de transformation du milieu bâti et fait la promotion des objectifs suivant<sup>8</sup> :

- a. identifier les caractères hérités essentiels qui procurent aux lieux publics et aux paysages urbains leur historicité et une identité reconnaissable;
- b. définir les contraintes qu'impose le maintien ou le rétablissement de leur lisibilité;
- c. assurer la comptabilité des projets d'intervention avec la continuité historique des lieux.

Même si une analyse typomorphologique du secteur n'est pas envisagée ici, ces principes seront considérés dans le processus de design urbain.

---

<sup>7</sup> D'après Pierre Larochelle, le caractère de centralité et de périphéricité des lieux urbains sont des phénomènes complexes variant en fonction de la magnitude et du temps. Il en est de même pour le système des polarités qui varie périodiquement selon la croissance des organismes urbains. Dans le cadre de cet essai, ces notions sont soulevées mais ne sont pas l'objet d'une réflexion approfondie.

<sup>8</sup> Larochelle (1997 : 295)

## ANNEXE 8 Analyse diachronique résumée

(d'après Larochelle, 1997)

- 1) Remblayages progressifs des berges
    - a) Coupure des liens originaux entre le fleuve et le noyau urbain.
  - 2) Abandon des installations portuaires
    - a) Opportunité de reconnecter la ville et l'eau.
  - 3) Premières images de réaménagement :
    - a) nouveaux liens : parcs riverains et tissus résidentiels de haute densité
    - b) ... réaménagement entrepris de façon précipitée
    - c) ... période d'étude et de réflexion insuffisante
    - d) ... instruments d'aménagement inadéquats
  - 4) Histoire de l'aménagement
    - a) succession d'erreurs
    - b) incompréhension du génie du lieu
  - 5) 1981 : société d'état nommé pour l'aménagement du Vieux-Port
    - a) 100 millions de dollars investis
    - b) Disparition du bassin de la douane et des anciens quais
    - c) Nouveaux quais pour bateaux de croisière de grande taille
    - d) Rassemblement des grands voiliers (450<sup>e</sup> anniversaire de la découverte du Canada)
      - i) Aménagement « festival market » et architecture d'avant-garde
      - ii) Échec commercial du projet : demande une localisation polaire et non pas périphérique.
  - 6) Puis, malgré l'encombrement du site et l'obstruction des vues :
    - a) Aménagement de promenades publiques
      - i) Appropriation du Vieux-Port par les citoyens : détente et promenade
      - ii) Développement rapide d'une industrie de croisières-excursions (nombreux marcheurs)  
Donc : vocation portuaire réaffirmée par usage spontané à des fins récréatives et touristiques.
  - 7) 1985 : le gouvernement se débarrasse du site (les autorités nient les deux phénomènes)
    - a) Vieux-Port démembré, cédé morceau par morceau à l'entreprise privée.
    - b) Aucun égard pour les intérêts du public
    - c) Absence de plan d'aménagement
  - 8) Suite à un appel d'offre lancé pour la Pointe-à-Carcy pour développements commerciaux, administratifs et résidentiels :
    - a) Mobilisation publique : regroupement de 65 organismes et associations
    - b) But : obtenir un moratoire et des audiences publiques (comme au Vieux-Port de Montréal).
    - c) 1989 : audiences publiques tenues
    - d) Rapport : rencontre les attentes des citoyens, recommande le maintien du caractère public du site et son affectation à des vocations maritime, récréative et touristique. Démolition des structures parasitaires, mise en valeur des vues sur l'arrondissement historique, aménagement d'une place publique.
  - 9) Malgré tout, gouvernement fédéral, société du port de Québec et ville sont complices de développement anarchique.
    - a) La distinction entre les espaces publics et privés est illisible
    - b) Confusion entre les aires de circulation automobile, des pistes cyclables et des promenades piétonnes.
  - 10) 1993 : NOUVEAU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (Vieux-Québec/Basse-Ville)
    - a) Ne résout aucun de ces problèmes
    - b) Ajoute à la confusion en proposant l'érection d'un hôtel à la tête du bassin Louise.
    - c) Aspect positif (seul) : agrandissement d'un parc de loisirs (entre fleuve et Cap-Blanc).
- Veto : la société du port envisageait déjà un projet à cet endroit.