

Domestiquer la densité

LE CHEZ-SOI PAR LA PERCEPTION ET LES TRANSITIONS SPATIALES



ESSAI-PROJET SOUMIS EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE M.ARCH.

Supervisé par Jacques White :

Nicolas Harvey
École d'architecture de l'université Laval

2015



RÉSUMÉ

Domestiquer la densité se veut un pas vers la création d'un modèle d'habitation dense à titre d'alternative à la maison unifamiliale détachée. L'utilisation judicieuse des espaces de transition et de la perception de l'espace permet de pallier la compacité des habitations par la richesse et la diversité des lieux tout en assurant l'impression de nature et le confort de ses occupants. De plus, les transitions à diverses échelles permettent de créer un milieu de vie social agréable, dynamique et appropriable tout en favorisant l'intimité et l'identité de ses occupants. Cet essai-projet explore aussi les notions d'appropriations par les occupants pour conférer une partie de l'idéologie rattachée à la maison détachée. Le projet vise donc à utiliser les transitions et la perception de l'espace comme outil permettant de créer un modèle d'habitation pouvant revitaliser les banlieues de premières couronnes de Québec, et ainsi, aider au ralentissement de l'étalement urbain.

ENCADREMENT

JACQUES WHITE

Architecte, professeur titulaire

MEMBRES DU JURY

ALEXIS NAYLOR

Architecte, Atelier Général

OLIVIER VALLERAD

Architecte, Chargé de cours

PEDRO RESASANO GARCIA

Architecte, Ressano Garcia Arquitectos

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mes collègues pour tous les discussions et commentaires tout au long du projet qui m'ont permis de prendre précieux un recul objectif face à au travail. Je tiens tout particulièrement à faire un remerciement à mon tuteur Jacques White, qui par son dynamisme, sa passion et la justesse de ses remarques a été une grande source de motivation tout au long de la session. Finalement, merci à ma famille pour leur support inconditionnel tout au long de ses années.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	I
Encadrement.....	II
Membres du jury	II
Remerciements	II
Tables des figures	IV
1. Introduction	1
1.1 Développement et situation présente des banlieues de Québec.....	1
1.2 Bienfaits de la densité	2
2. L'expérience du chez-soi.....	3
2.1 Perception spatiale.....	4
Typologie spatiale.....	4
Caractère des espaces	5
Polarité: de privé à intime	8
Relations spatiales.....	9
L'espace extérieur.....	12
2.2 Appropriation.....	15
Identité.....	15
Flexibilité.....	15
3. Le projet	18
3.1 Parc Henri-Casault, saint-Rodrigue.....	18
3.2 Programmation	21
3.3 Organisation formelle	21
3.4 Organisation des Logements.....	22
4. Conclusion et retour sur la critique	24
5. Bibliographie.....	25
6. Annexes	26
Annexe 1 : Analyse de site	26
Annexe 2 : Précédents.....	29
Annexe 3 : Sondages	32
Annexe 4 : Planches finales	33
Annexe 5 : Photos de maquette	35

TABLES DES FIGURES

Figure 1 : Carte des concepts.....	3
Figure 2 :L'espace unitaire, dense et l'espace tendu, vaste (Von Meiss, 1986).....	5
Figure 3: Plan RDC: Falling water, Frank Lloyd Wright: http://www.greatbuildings.com/	6
Figure 4:Le coin enferme (Cousin, 1980).....	7
Figure 5: «L'angle intact renvoie; l'angle absent envoi » (Von Meiss, 1986).....	7
Figure 6: l'espace correspondant à l'ellipse de vision (cousin 1980).....	8
Figure 7: La porte cachée (cousin 1980).....	11
Figure 8 : Vue aérienne du parc Henri-Casult les environs.....	19
Figure 9 : Proposition d'implantation du GIRBa (2014).....	20
Figure 10 : Analyse de syntaxe spatiale (GIRBa, 2014).....	20
Figure 11 : Nouvelle implantation du parc.....	20
Figure 12: Vue du boulevard de l'Atrium.....	21
Figure 13: Vue du parc.....	22
Figure 14: Bande de transition à l'intérieur du logement traversant de deux chambres.....	23
Figure 15: Espace de transition dans le logement traversant de deux chambres.....	23

1. INTRODUCTION

Ce processus de recherche création se fait à la lumière de deux constats : la popularité incessante de la maison unifamiliale détachée comme choix de milieu de vie et sa participation au phénomène d'étalement urbain (C Després, 2014). Conséquemment, l'essai-projet vise à concevoir un modèle d'habitation unifamiliale tirant profit des bienfaits de la densité par l'incorporation de notions de perception spatiale et d'appropriation. Cette approche plus sensible aux besoins des habitants pourra ainsi aider à la revitalisation des banlieues de première couronne de Québec.

1.1 DÉVELOPPEMENT ET SITUATION PRÉSENTE DES BANLIEUES DE QUÉBEC

La grande croissance immobilière entre les années 1950 et 1970 autour des noyaux villageois a façonné le tissu urbain de la ville de Québec. La densification graduelle de ces banlieues s'est effectuée conjointement avec le vieillissement des nombreuses jeunes familles s'étant originellement installées. Si à l'époque Sillery, Sainte-Foy, Charlesbourg et Beauport étaient des banlieues caractérisées par un parc résidentiel de maisons unifamiliales en pleine expansion, aujourd'hui on y trouve une mixité de logements multifamiliaux principalement de type *walk-up*, de commerces, d'équipements et de maisons unifamiliales toujours présentes. L'image populaire de la banlieue n'est donc plus tout à fait à propos pour ces secteurs. Il faut en fait, pour la retrouver, aller dans les nouvelles municipalités dépassant des distances de 15, voire 20 kilomètres de la vieille ville (Carole Després, Fortin, & Vachon, 2011). Ces municipalités comme Sainte-Hélène-de-Breakeyville, Lac-Beauport, L'ange-Gardien etc., représentent aujourd'hui les opportunités d'accès à la propriété unifamiliale similaires à celles des banlieues d'après-guerre¹. La croissance démographique considérable lors de l'érection des banlieues de premières couronnes a poussé les villes à construire les équipements nécessaires au support de cette nouvelle population. Comme le Groupe Interdisciplinaire de Recherche sur les Banlieues (GIRBa) le remarque, ces multiples établissements scolaires et sportifs ainsi que l'infrastructure (pavages et lampadaires) sont maintenant dans un piètre état. Considérant aussi le nombre de couples avec enfants qui a chuté pratiquement de moitié (42%) de 1986 à 2006 nous pouvons affirmer que ces banlieues de première couronne ont besoin de rajeunissement physique et démographique.

Par contre, les banlieues de premières couronnes possèdent toujours le potentiel d'offrir un milieu de vie avantageux, et ce, principalement pour les familles. Les établissements scolaires déjà en place ont besoin de nouveaux élèves pour refaire leur rang et justifier l'investissement de ressources matérielles. Plusieurs de ces banlieues sont à la fois proches de grands centres commerciaux et du centre urbain. De nouvelles lignes de transport en commun ont aussi fait leur apparition, favorisant l'accès au centre-ville et au pôle

¹ Pour mieux différencier les deux types de banlieues, nous référerons aux plus récentes et éloignées comme le *péri-urbain*, et aux banlieues érigées dans la deuxième moitié du siècle passée à titre de *banlieues de première couronne* (Carole Després et al., 2011; Fortin, Després, & Vachon, 2002).

d'emploi de Ste-Foy. Or, si le milieu peut être intéressant, les développements immobiliers dans les banlieues de premières couronnes sont souvent loin d'offrir un choix de propriétés attractives. Nous retrouvons présentement une densification majoritairement très peu sensible axée sur la rentabilité des développements.

1.2 BIENFAITS DE LA DENSITÉ

En revanche, la densité est, lorsque bien réalisée, bénéfique à plusieurs niveaux. En centralisant et combinant le pouvoir d'achat collectif, il est possible de soutenir une diversité de services privés et publics qui serait autrement impossible dans un milieu de faible densité. La densité permet donc de meilleures installations sportives et culturelles, un meilleur transport collectif ainsi qu'une bonification de la vie de quartier (C Després, 2014). L'impact écologique est aussi grandement amoindri avec la densité. Plus l'habitat est dense, plus l'espace naturel est utilisé et moins de temps et de combustible sont dépensés dans les transports. De fait, certains développements péri-urbains récents se sont créés de manière plutôt draconienne en dénaturant les lieux mêmes où il voulait profiter de cette nature (Carole Després et al., 2011). Finalement, la présence de services et équipements divers à distance de marche encourage l'interaction sociale, facilite grandement les déplacements et permet dans la majorité des cas, une économie de temps.

Dans l'optique d'offrir une expérience d'habitation densifiée comparable à celle de l'habitation unifamiliale détachée tout en profitant des bienfaits de la densité, nous aborderons la problématique en traitant d'une part, du caractère des espaces, de leurs transitions et du rapport du logement à l'extérieur et de l'autre, de l'identité et la flexibilité. Nous pourrions ainsi proposer un modèle d'habitation qui pourra donner un second souffle aux banlieues de premières couronnes.

Dans les prochaines pages, la section : *L'EXPÉRIENCE DU CHEZ-SOI* tentera d'établir les notions théoriques nécessaires à la résolution de la problématique qui seront par la suite explorées dans le projet d'habitation présenté dans les pages subséquentes.

2. L'EXPÉRIENCE DU CHEZ-SOI

Afin de mieux cerner les enjeux permettant de répondre à l'objectif de recherche, nous orienterons la première section de notre approche théorique sur des sondages et analyses effectués auprès des habitants péri-urbains. À cet effet, des entrevues menées sur les résidents des banlieues de Québec, d'Amsterdam (Pay-Bas) et de Cardiff (Angleterre) ont permis de cibler leurs besoins. L'importance du rapport à la nature, l'esprit de communauté, et l'intimité des lieux représentent les éléments les plus significatifs pouvant se solutionner à l'aide de l'architecture (voir Annexe 3 pour la liste complète). De plus, l'analyse des publicités de nouveaux développements des environs de Québec permet aussi de comprendre l'importance des espaces vastes dans l'acquisition d'une nouvelle propriété (C Després, 2014; Carole Després et al., 2011; Karsten, 2003; Senior, Webster, & Blank, 2006). Nous verrons alors comment la perception des espaces à l'intérieur du logement et leur transition judicieuse permettront de donner une expérience riche, assurant l'intimité des occupants et agrandissant virtuellement l'espace. Il sera aussi question du rapport à l'espace extérieur et de l'importance du jardin privé adjacent au logement.

Dans la deuxième section, nous verrons comment l'appropriation du logement permettra d'offrir l'idéologie de la maison unifamiliale détachée. Il sera question du logement comme un dispositif d'expression personnel reflétant l'identité de son occupant, puis nous survolerons la notion flexibilité : le logement répondant aux besoins changeants des occupants et le multifonctionnalisme des espaces. Le schéma ci-contre (Figure 1) résume les liens entre les concepts primaires de l'essai-projet.

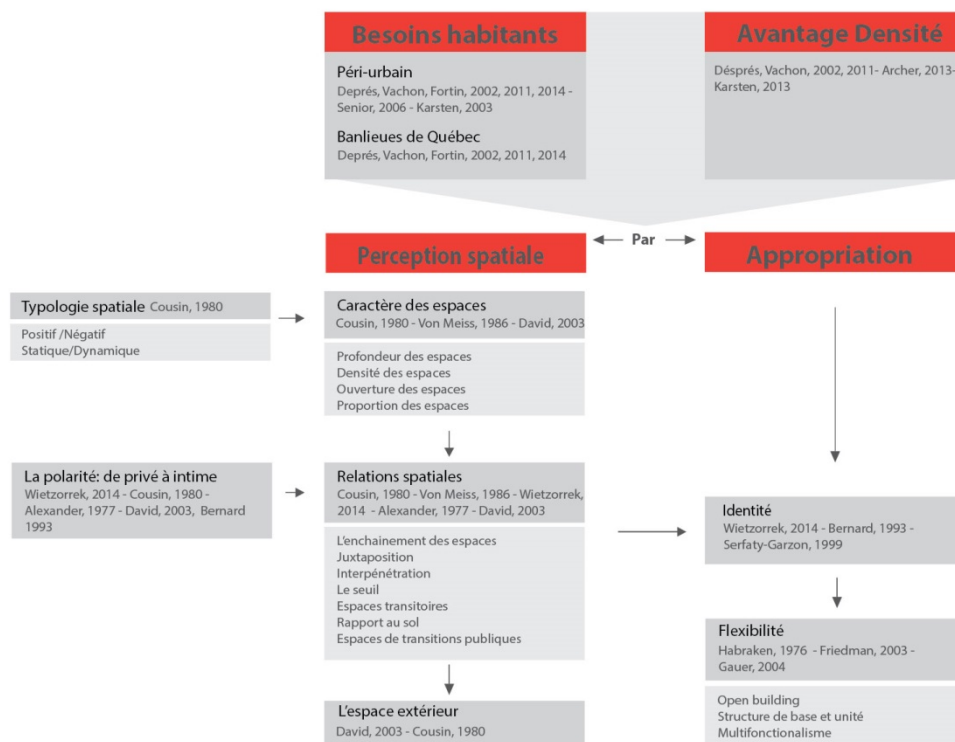


FIGURE 1 : CARTE DES CONCEPTS

2.1 PERCEPTION SPATIALE

La perception d'un espace où d'un lieu comme étant dense ou vaste relève de l'expérience de l'occupant. En jouant avec le caractère et la transition des espaces du logement, nous pouvons renverser l'effet perçu de densité et donner l'impression d'espaces plus vastes, riches et désirables.

TYPOLOGIE SPATIALE

Afin d'illustrer plus clairement nos propos sur la perception et la transition des espaces, il est nécessaire d'utiliser une terminologie permettant de les qualifier et de les décrire. Nous utiliserons à cet effet celle développée par Jean Cousin dans son ouvrage *L'espace Vivant* de 1980. Il distingue deux types de segments: positif ou négatif, ainsi que statique ou dynamique.

L'espace positif est l'espace intérieur: défini et concret. Il correspond à l'extension de notre bulle personnelle favorisant ainsi confort, sécurité et introspection. Inversement, l'espace négatif est vaste et indéterminé. Il englobe théoriquement l'espace positif définissant ainsi ses limites. Par la suite, chacun de ces espaces pourra être statique ou dynamique. Le premier inspire repos et contemplation en invitant l'occupant à prendre une pause. L'espace à la fois positif et statique est celui le plus propice à l'intimité. Dans une proportion comparable à notre bulle personnelle, il sera un lieu de confort et d'appropriation. Lorsque dynamique, l'espace positif est orienté. Il est un lieu de transition dirigé par un axe physique dominant qui insiste au mouvement, à la découverte. Un espace orienté pourrait être étroit dans l'axe transversal et allongé dans l'axe longitudinal, ou il pourrait être formé d'un plan distinct nous poussant dans une direction particulière. Il sera un corridor, un passage une passerelle, un tunnel ; son occupant n'est pas porté à y rester. Néanmoins, pour Paul-Henri David (2003), l'axe vertical est celui possédant le plus de potentiel dynamique. La verticalité a longtemps été pour l'homme un outil d'accession à la spiritualité permettant de se rapprocher physiquement des divinités. Il représente d'autant plus l'inaccessibilité, l'inconscient et la liberté souvent uniquement joignable par le rêve. Par contre, Cousin (1980) remarque que notre aptitude souvent très limitée à parcourir physiquement l'axe vertical amène une ambiguïté aux espaces orientés de la sorte: notre corps au mouvement contrarié est statique, parfois même oppressé alors que notre esprit tend vers l'ascension.

La distinction entre ces types d'espaces doit tout de même être nuancée. Même dans un cas où l'espace positif ne présente pas d'axe dominant, il pourra être dynamique par ses dimensions trop vastes ou trop restreintes. Le claustrophobe ou l'agoraphobe, tout particulièrement, sera ainsi porté à se déplacer et les qualités introspectives et reposantes du lieu disparaîtront (Cousin, 1980).

L'espace négatif statique fige son occupant par l'immensité des lieux absents de signalétique. Ce serait le cas d'un navire sur la mer n'ayant rien à l'horizon. Lorsqu'un autre navire ou la terre ferme apparaît, l'espace deviendra dynamique. L'espace négatif dynamique indique alors une direction, un objectif d'exploration au sujet se trouvant dans l'espace vaste et indéfini par la présence de repères ou de barrières. C'est le cas notamment de la plupart des lieux publics extérieurs.

CARACTÈRE DES ESPACES

Nous débuterons en établissant les facteurs premiers caractérisant l'impression donnée par les espaces : la profondeur, la densité et l'ouverture. Avec ces outils, il sera possible de concevoir les espaces positifs, statiques et dynamiques inspirant confort et grandeur du logement.

PROFONDEUR

La profondeur des espaces nous est principalement indiquée par l'effet de perspective. Néanmoins, le gradient des surfaces et le phénomène nous indiquant qu'un objet se cachant en partie derrière un autre, se trouve à cet effet derrière celui-ci, participent, aussi à la compréhension spatiale. La déclinaison de couleur ou de tonalité des surfaces léchées par la lumière nous donne un indice sur la profondeur et leur position. Le gradient peut ainsi remplacer ou accentuer l'effet de perspective. Pierre Von Meiss (1986) nous donne l'exemple d'un lac entouré de montagnes: l'absence de plans et de fuyantes nous permettant de concevoir l'espace est remplacée par le gradient de l'eau s'éclaircissant en rejoignant les montagnes qui sont quant à elles, une succession de plans cachés l'un par l'autre.

DENSITÉ

Von Meiss (1986) explique aussi comment le rythme et la répétition d'éléments divers peuvent donner un aspect de densité aux espaces intérieurs et à l'inverse, comment la gestion des continuités entre les espaces permet d'exprimer un lieu clairsemé. Une colonnade par exemple, peut subdiviser l'espace en créant des séparations virtuelles qui changeront complètement sa perception. La subdivision, le rythme et la répétition transforment ainsi un espace très vaste en un espace dense et clos. Dans la même logique, David (2003) explique la réduction de l'échelle causée par la subdivision des espaces. En utilisant différents matériaux ou tonalités, nous pouvons ainsi modifier l'apparence de grandeur d'une surface. Un mur d'une verticalité prenante, si stratifiée de divers matériaux ou couleurs semblera beaucoup moins imposant : densifiant ainsi l'espace qu'il conscrit (David, 2003). Les continuités permettent de créer l'effet inverse. Lier des espaces entre eux en prolongeant des plans ou la matérialité, permet d'agrandir l'espace perçu. En rétrécissant cette continuité dans un axe, nous pouvons créer une tension entre l'observateur et l'espace fini qu'il perçoit, accentuant ainsi l'impression de grandeur (Figure 2). Les espaces denses ont alors une connotation rassurante et terrestre alors ceux clairsemés sont le pont en le réel et l'irréel (Von Meiss, 1986).

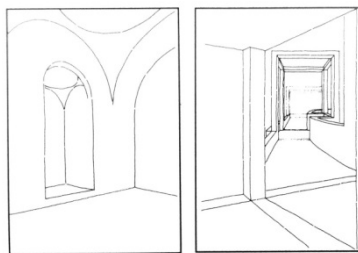


FIGURE 2 : L'ESPACE UNITAIRE, DENSE ET L'ESPACE TENDU, VASTE (VON MEISS, 1986)

OUVERTURE

L'espace le plus facile à définir est certainement une pièce cubique. Même en enlevant certaines ou même toutes ses faces, les arêtes à elles seules permettent à un observateur interne de définir l'espace dans lequel il se trouve. Le cube est l'« espace statique et positif au troisième degré. C'est l'espace clos architectural », c'est aussi « le meilleur abri de l'homme » (Cousin, 1980). Cousin explique ainsi l'importance du coin dans la définition de l'espace. Nous pouvons clarifier ce phénomène en définissant deux espaces différents : même s'il possède autant de murs, celui dont les angles sont affirmés sera beaucoup plus clos et statique que son opposé (Figure 4). Il faut donc, pour ouvrir un espace, réduire le degré de définition apporté par l'angle et assurer la présence d'éléments appartenant à la fois à l'intérieur et l'extérieur (Von Meiss, 1986). En supprimant les angles et en prolongeant des plans, il devient beaucoup plus difficile de comprendre la finalité de l'espace (Figure 5). Le travail de Frank Lloyd Wright est caractérisé par cette dissolution de l'angle engendrant des bâtiments s'inscrivant dans le paysage par la prolongation des plans intérieurs (Figure 3). Cette tendance vers l'invisibilité donne lieu à des espaces ouverts qui brouillent la limite entre intérieur et extérieur (David, 2003). C'est ainsi qu'en retirant la capacité à l'occupant de percevoir l'espace l'entourant, nous laissons notre imaginaire compléter la représentation spatiale. Comme Cousin(1980) l'explique, l'ouverture vers l'extérieur est essentielle au sentiment de sécurité. Même si l'espace défini est rassurant, il ne l'est vraiment que si la possibilité de pouvoir y échapper est présente. La crise du claustrophobe sera à cet effet à son maximum lorsqu'il sera confiné à un espace sans issue. La liberté du choix est ainsi essentielle en architecture pour créer des espaces rassurants, confortables, statiques et positifs. « En réalité, l'espace le plus sécurisant serait celui qui, relativement bien clos, permet cependant d'en sortir et de voir à l'extérieur sans être vu ... »(Cousin, 1980).

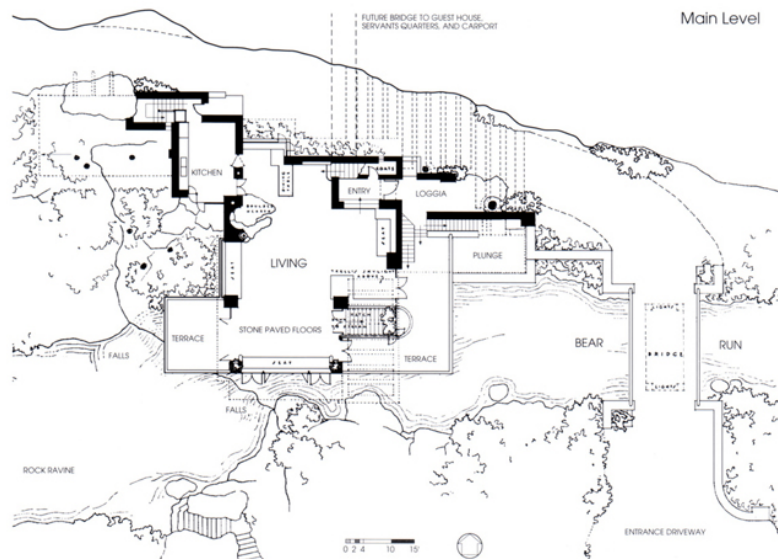


FIGURE 3: PLAN RDC: FALLING WATER, FRANK LLOYD WRIGHT: <http://www.greatbuildings.com/>

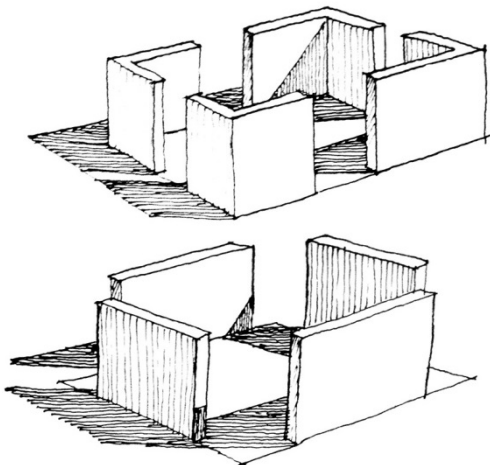


FIGURE 4: LE COIN ENFERME (COUSIN, 1980)

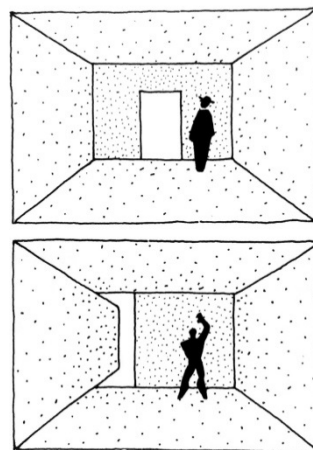


FIGURE 5: « L'ANGLE INTACT RENVOIE; L'ANGLE ABSENT ENVOI » (VON MEISS, 1986)

La transparence est certainement un grand avantage afin d'agrandir l'espace intérieur, mais une transparence absolue permet aussi une compréhension instantanée de l'espace, similairement à celle de l'espace cubique. Comme l'indique Gaston Bachelard (2004): « *L'imagination [...] trouve plus de réalité à ce qui se cache qu'à ce qui se montre* ». C'est donc en laissant place à l'interprétation et la découverte que nous offrons beaucoup plus à notre esprit. Nous pouvons donc mettre un obstacle à la compréhension globale de l'espace pour « *provoquer le sentiment du secret, de curiosité (à satisfaire), d'angoisse (à réduire)* » (Cousin, 1980). De même, en prolongeant les parois intérieures vers l'extérieur nous pouvons agrandir virtuellement l'espace intérieur tout en nous excluant visuellement de l'indésirable. David (2003) invite également à l'utilisation de ces techniques: « *Le trompe-l'œil, loin de constituer dans le phénomène architectural une faille qui en altérerait la pureté, pourrait être considéré comme une des expressions majeures de son essence. Toute architecture peut être vue comme un trompe l'œil, en ce qu'elle invite cet organe sensoriel à voir au-delà des apparences le monde qu'elles dissimulaient* » (David, 2003). Pour lui, l'illusion est libératrice et révèle une vérité surprenante et instructive. Nous avons donc tout à notre avantage d'utiliser une gestion savante des parois pour donner plus à l'espace intérieur. Toutefois, pour que l'espace soit pleinement statique et confortable, les proportions doivent correspondre à notre ellipse de vision (Figure 6). Le rectangle d'or en position horizontale, permet d'illustrer le rapport adéquat entre la hauteur des murs et la distance les séparant. Si les deux murs sont trop éloignés, l'espace sera dynamisé: l'occupant sera porté à se rapprocher d'une paroi ou de l'autre. Si à l'inverse les deux parois se trouvent très près, l'espace sera inconfortable l'occupant se dirigera le long des parois: c'est le cas du corridor. Un espace correspondant aux proportions de notre ellipse de vision présente un équilibre favorable à la création de l'espace positif statique (Cousin, 1980). James Gauer (2004) abonde dans le même sens en ajoutant qu'un espace aux bonnes proportions apporte un sentiment de calme et d'ordre et qu'il : « *make up for the lack of square footage* ».

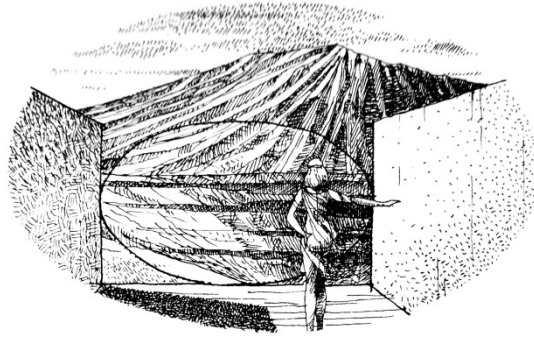


FIGURE 6: L'ESPACE CORRESPONDANT À L'ELLIPSE DE VISION (COUSIN 1980)

POLARITÉ: DE PRIVÉ À INTIME

La maison éveille une signification particulière pour chacun de ses habitants. Par contre, la majorité des auteurs écrivant sur sa psychologie semblent consentants sur ses qualités d'exclusion du monde extérieur menant à la création d'un espace personnel. Ulrike Wietzorrek (2014) explique la vision du philosophe Otto Friedrich Bollnow qui la voit comme un lieu de retraite, un espace privilégié d'intimité où l'homme érige des limites : « *The purpose of the house is that man use its walls to cut himself off from the great universal space a special, in a sense private space and thus separates an interior space from an exterior space* ». C'est la relation entre l'intérieur et l'extérieur qui crée l'espace construit : « *This duality of interior and exterior space is fundamental to the construction of all experienced space, indeed for human life in general* ». Dans cette logique, la maison entière peut être perçue comme une série de seuils entre l'intérieur et l'extérieur. Déjà en 1485, Leon Battista Alberti décrit une maison consistant en une séquence de créations et d'abolitions de frontières. La maison se présente alors comme un parcours architectural entre intérieur et extérieur, entre espace social et espace intime. Elle représente la liaison de deux pôles fondamentalement opposés, mais autant nécessaires pour la vie de l'homme. L'habitat résidentiel de qualité ne peut ainsi qu'être une simple superposition de plans, mais doit incarner l'élaboration de plusieurs limites complexes entre intérieur et extérieur. L'élaboration de ces limites à plusieurs échelles permettra ainsi la communication entre la sphère privée et l'espace public (Wietzorrek, 2014). C'est en fait, cette relation qui permet de différencier l'appartement de la maison. « *Comme le dit Bachelard, " la maison et l'espace extérieur ne sont pas simplement deux espaces juxtaposés, ils s'animent l'un par l'autre... "* » (Cousin, 1980). Dans le cas d'une maison, l'extérieur y étant associé renforce considérablement la notion d'intérieur alors que pour l'appartement, l'absence d'un extérieur défini atténue l'importance de l'intérieur. Yvonne Bernard émet tout de même un avertissement sur la qualité des espaces extérieurs. Il ne faut pas négliger l'espace social en s'appuyant uniquement sur le caractère intime et identitaire de lieux privés de manière à voir un lieu compris dans un non-lieu. L'espace social entourant l'espace privé devra également avoir les qualités d'appropriation et d'espaces statiques pour permettre l'interaction sociale (Bernard, 1993).

C'est aussi cette séquence d'espaces qui pour Christopher Alexander, confère le caractère humain du bâtiment: « *A building cannot be a human building unless it is a complex of still smaller building or smaller parts which manifest its own internal social facts* » (Alexander, 1977). La segmentation du programme en partie intelligible reflète la complexité réelle de la société et de la réponse que l'architecture tente d'apporter. Selon lui, chaque élément devrait être reconnaissable et organisé selon le besoin réel des occupants. Ignorer cette approche en concevant des bâtiments monolithiques, force les occupants à s'adapter à l'espace alors que c'est l'espace qui devrait à priori, s'adapter aux occupants.

RELATIONS SPATIALES

L'enchaînement des espaces positifs et négatifs, dynamiques ou statique : « *C'est ce qui rend l'architecture vivante* » (Cousin, 1980). En traversant d'un pôle à l'autre de la maison, nous passerons dans une gamme d'espace à caractères différents bonifiés par leur transition. Ces transitions devront à cet effet ne pas dénaturer les lieux qu'elles joignent, mais bien de permettre une séquence agréable qui enrichira le parcours de public à intime. « *L'espace architectural a un caractère transitionnel ... [il] permet de passer d'une étape à une autre.* » (David, 2003). Dans la même logique qu'Alexander explique, cette alternance reflète le fonctionnement du corps humain et de ses cycles de compression, expansion du système respiratoire (David, 2003). Kevin Lynch image cette relation avec la métaphore musicale comparant les espaces aux notes qui par leur enchaînement judicieux crée rythme et mélodie (David, 2003). En adoucissant ou renforçant certains axes dynamiques, nous pouvons mettre en valeurs les divers espaces statiques et dynamiques et ainsi « *provoquer une foule de perceptions substantielles, agréables à l'intérieur des volumes architecturaux* » (Cousin, 1980). Pour Cousin encore, il est important de créer une série d'espaces intermédiaires positifs formant une séquence entre l'espace extérieur négatif, public et l'espace clos, intime. Le contraste des formes, le changement de hauteurs de plafond, l'alternance pleins et vides, les séquences rythmées ou les continuités, sont des outils pouvant orchestrer et donner vie à l'espace. Nous aborderons dans les prochaines lignes, les deux types de relation spatiale et par la suite, l'espace transitoire qui peut agir d'interface entre ces espaces.

JUXTAPOSITION ET INTERPÉNÉTRATION

La juxtaposition a gouverné les constructions les plus anciennes en raison des méthodes de construction de l'époque. Nous y retrouvons des espaces bien définis par des angles et des seuils. Ils sont de caractère privé tout en suggérant l'existence de l'autre par l'organisation spatiale et structurelle connue du bâtiment (Von Meiss, 1986). Par contre, « *... la frontière entre les espaces n'est pas complètement imperméable à certaines données* » (Cousin, 1980). Les bruits, les odeurs et les variations de lumières en autres, indiquent l'utilisation des espaces adjacents sans qu'il y ait de transition entre les espaces. L'interpénétration arrive selon Cousin, lorsque l'espace adjacent est visible. En permettant la continuité entre les espaces, la transition est faible et la relation est plus forte. C'est avec le courant de l'ère moderne et la recherche de transparence rendue possible par l'avènement du plan libre que l'interpénétration spatiale prend sa place dans l'architecture. « *Le thème de la continuité spatiale évoque un principe dynamique, de passages et*

d'arrêts avec des plans qui guident et qui font deviner la suite tout en ménageant des surprises par l'ambiguïté entre le caché et le visible, le présent et le futur » (Von Meiss, 1986). Il faut donc pour faire participer des espaces par interpénétration, réaliser des continuités en ayant des éléments de définitions importants qui appartiendront à deux ou plusieurs espaces à la fois. Nous pouvons à cet effet étendre le plancher et les murs en conservant leur matérialité au travers des pièces (Von Meiss, 1986). Pousser ce principe à son climax se solde en une perte de distinction et caractère entre les espaces jusqu'à ce qu'il devienne complètement unifié. Il faut donc, pour arriver à créer une séquence spatiale intéressante, élaborer certaines continuités qui assureront la participation des espaces, et ce, tout en conservant le caractère de chacun. La juxtaposition trouve principalement son utilité à l'intérieur du logement dans la séparation des fonctions plus intimes de celles familiales, qui elles, pourront s'interpénétrer. Dans chacun des cas, le seuil jouera un rôle primordial dans la définition des espaces en générant le type de transition.

LE SEUIL

Le seuil est la frontière fine entre deux espaces, et aussi petit qu'il peut être, il est un espace en soi qui précède une pièce occupée ou vide. Aldo Van Eyck (2008) le décrit à cet effet comme « *the in-between turned into form* ». Cet entre-deux effectue donc la transition entre deux espaces pouvant être fondamentalement différents. Par la limite ou la barrière qui représente, il donne la possibilité à l'occupant de se dissocier ou se joindre à l'espace juxtaposé. L'écran ainsi formé différencie l'intérieur de l'extérieur, le positif du négatif: c'est la forme élémentaire de l'architecture (Wietzorrek, 2014). C'est par le seuil que commence l'expérience sociale de la maison « *Placé entre deux espaces distincts, sinon opposés les seuils sont des zones d'une nature particulière des "lieux où le monde se renverse"* » (David, 2003). Le seuil permet de contrôler le passage à travers la limite, il permet de filtrer certains éléments tout en permettant d'autres. En bloquant les bruits et le froid, il peut tout de même permettre la lumière et la vue de communiquer avec l'espace intérieur. En bloquant les intrus, il laisse passage aux invités. Nous pouvons ainsi distinguer deux types de seuil, celui visuel et celui franchissable.

Le seuil visuel premier, la fenêtre, renforce le caractère statique ou positif de l'espace intérieur et rétablit la communication interrompue par les murs avec le contraste de la vue sur l'espace adjacent (Bernard, 1993; Cousin, 1980). « *Voir sans être vu est la base d'une grande sécurité psychologique* » (Cousin, 1980). Le seuil visuel permet de s'isoler, et d'assouvir notre besoin fondamental d'intimité propre à chacun et à chaque moment. Il est donc primordial d'être en mesure d'adapter le seuil afin de filtrer les nuisances extérieures changeantes qui sont en fait, pour Bernard, des facteurs de stress lorsqu'on ne peut y échapper. Bref, s'isoler c'est gérer l'intimité en décidant de prendre contact ou non, alors que la solitude est l'absence de ce choix, et « *...cette absence est en soi un facteur de déséquilibre* » (Bernard, 1993).

Le seuil franchissable quant à lui, est l'occasion d'inviter à la découverte ou d'ériger une barrière physique. Cousin(1980) explique l'effet occasionné par un retrait du seuil formé par une obstruction partielle entre deux espaces qu'il nomme porte cachée (Figure 7). Si les cloisons formant le seuil sont très près l'une de

l'autre, le seuil n'invitera pas à la découverte, « *mais si les deux plans en recouvrement [de la porte cachée] sont bien éloignés, la curiosité prévaudra, provoquant un désir d'anticipation agréable* » (Cousin, 1980). La relation entre les deux plans formant la porte cachée permet de bien expliquer le degré d'ouverture variable du seuil. Plus l'ouverture sera restreinte, plus le seuil sera défini et agira comme barrière entre deux espaces. La porte ou le seuil est donc un espace dynamique en raison du malaise occasionné par l'étroitesse, ou par la curiosité de découvrir ce qui se cache derrière.

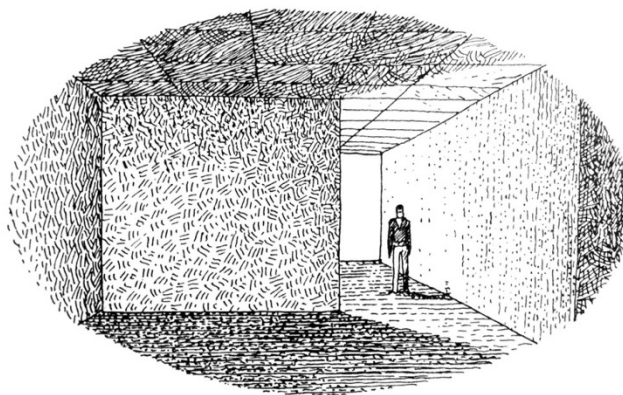


FIGURE 7: LA PORTE CACHÉE (COUSIN 1980)

ESPACES TRANSITOIRES ET SOCIAUX

L'espace transitoire est un seuil suffisamment grand pour permettre l'acclimatation entre deux espaces et permet ainsi d'éviter le traumatisme causé par un changement brutal: « *...c'est un espace où l'on s'arrête un peu pour s'acclimater aux conditions nouvelles...* » (Cousin, 1980; David, 2003). L'espace de transition permet d'accueillir l'ambiance des deux espaces qu'il joint en étant à la fois intérieur et extérieur. Lorsqu'extérieur, il bénéficie à la fois de la sécurité de l'espace horizontal défini, et de la liberté de la verticale. En traitant l'entrée du logement comme espace transitoire par exemple, nous pouvons améliorer le rapport entre l'intérieur et l'extérieur et favoriser l'interaction sociale du voisinage en créant un lieu de communication à l'abri des conditions hostiles de l'environnement. Les distances sociales élaborées par Edward T. Hall (1978) permettent d'obtenir un dimensionnement théorique de cet espace. Les dimensions devraient se situer entre la distance qualifiée de « sociale » et celle dite « publique ». Hall explique qu'à trois mètres de distance, il ne semble pas obligatoire d'engager une conversation lors d'une rencontre, mais celle-ci est tout de même très facile. À 3,6m, « *un sujet valide peut adopter une conduite de fuite ou de défense s'il se sent menacé* » (Hall, 1978). À la lumière de ces indications, il semble que l'espace de transition menant à une résidence devrait avoir une profondeur variant entre 3m et 4m afin d'encourager les discussions tout en permettant l'évitement.

La distance par rapport au sol est aussi, selon Alexander, conditionnelle à l'interaction sociale avec la ville. L'habitation ne devrait pas être située à plus de quatre étages d'un espace social, sans quoi l'occupant d'un niveau supérieur est coupé du lieu de rencontre offert par la ville: « *Above three stories these connections*

break down. The visual detail is lost; people speak of the scene below as if it were a game, from which they are completely detached »(Alexander, 1977). L'interaction sociale est un besoin fondamental pour la plupart des gens. En cet effet, les enfants éprouveront des ralentissements de développement lorsqu'élevés dans l'exclusion sociale. Alexander renchérit en dérivant la relation directe entre les problèmes de santé mentale, le taux de criminalité et la hauteur moyenne des logements par rapport au sol.

Jan Gehl (1987), effectue un exercice similaire et affirme que les habitants des petits groupes d'habitations forment des liens plus facilement que ceux des grands groupes. Il met aussi en évidence le caractère peu favorable des espaces de transition publics pour les relations sociales. Effectivement, un espace dynamique, par son caractère mouvant, ne favorise pas l'interaction, il faut donc dédier des espaces statiques qui favoriseront cette relation en incitant à la pause, par exemple; des paliers plus grands et appropriables sur un escalier public extérieur (Gehl, 1987). Cette affirmation va de pair avec la constatation faite par le GIRBa qui identifie les escaliers communs des *Walk-up* de la ville de Québec comme une source de conflit (DESPRÉS C., 2014, sous presse).

L'ESPACE EXTÉRIEUR

Le rapport à l'extérieur de la maison américaine est inversé de celui de la maison japonaise. En Amérique, la maison est coupée du jardin, et le jardin est ouvert sur la ville, alors que la maison Japonaise est ouverte sur le jardin alors que celui-ci est coupé de la ville (David, 2003). Pourtant, il est clair que l'impression de nature est très importante pour l'habitant américain, du moins pour ceux vivant en banlieue et en péri-urbanité de Québec (Carole Després et al., 2011). Il semblerait donc judicieux d'emprunter ce rapport au jardin privé de la tradition japonaise afin de conférer l'impression de nature aux habitations densifiées. Pour David, le jardin est un lieu intermédiaire entre la maison et la nature sauvage. Il possède d'autant plus la capacité architecturale normalement attribuée aux constructions. La végétation permet de créer et d'articuler l'espace, cadrer les vues et faire écran pour assurer l'intimité. En fait, la végétation agit comme une paroi naturelle visuellement agréable. Toujours selon David, le jardin a un caractère introspectif et représente la liberté : « *Le jardin permet à l'homme de se fuir, de s'exiler loin de lui-même, dans la solitude où il n'y a pas de miroir...* » (David, 2003).

Le balcon est vraisemblablement l'espace extérieur privé le plus commun dans l'habitat urbain. Il est un espace négatif dynamique, qui par ses dimensions souvent restreintes participe avec le vide, l'extérieur. Il évoque alors un certain sentiment autoritaire par son emplacement face à la rue tout en permettant une communication à l'espace public. En couvrant le balcon, nous pouvons obtenir un espace positif dynamique, mais ce n'est qu'en ayant des dimensions suffisantes que nous aurons l'espace positif statique et rassurant. Il doit à cet effet pouvoir contenir l'ellipse de vision qui avec une hauteur de plafond de 2.3m, correspondrait à une largeur de 3.5m. De telles dimensions étant souvent difficiles à atteindre, le balcon est plus souvent dynamique que statique (Cousin, 1980).

David (2003) et Cousin (1980) privilégient la terrasse et la loggia non couverte comme espace extérieur positif et statique. En effet, ce type d'espace bloque le corps sur trois directions laissant la quatrième et la verticale ouverte sur l'extérieur. Il devient donc un espace profitant de l'environnement extérieur tout en conférant un sentiment de sécurité, de confort, d'intimité et d'introspection. Ces espaces sont pour David (2003), l'occasion de bonifier l'espace intérieur par la continuité évoqué par Von Meiss (1986) : « *la terrasse prolonge généralement la salle de séjour [...], elle l'aspire, elle l'emporte* » (David, 2003) . Même si l'espace extérieur privé décrit de la sorte est un espace intermédiaire en soi, il semble que la création d'une seconde pièce intermédiaire entre le jardin privé et l'espace intérieur proprement dit serait judicieuse. Cet espace serait à la fois dynamique par le changement d'environnement, et statique par son aménagement. Pour le créer, nous devons interrompre momentanément, à un endroit précis, la force de l'axe horizontal projetant vers l'extérieur pour établir un espace statique profitant de l'apport lumineux et du panorama changeant selon le temps et les saisons.

Nous pouvons analyser brièvement trois types de relations du logement face à l'extérieur relevées de projets analogues pour démontrer l'utilisation de certains principes élaborés ci-haut. Voir illustrations en annexe 2.

RELATION DIRECTE : LAFAYETTE PARK – MIES VAN DER ROHE

Malgré sa grande simplicité, la configuration traversante des logements de Van Der Rohe offre un rapport à l'extérieur très efficace. En concentrant les pièces plus techniques qui n'auraient pas besoin de cette relation au centre, les pièces de vie participent à l'espace extérieur et deviennent un espace transitoire. Pour ajouter à l'effet, les plafonds s'amincissent avant de toucher la fenêtre. Cette dissolution de l'angle envoie vers l'extérieur (Von Meiss, 1986), maximise l'impression de nature tout en apportant le maximum de lumière naturelle.

RELATION D'INTIMITÉ : HABITAT 67 – MOSHE SAFDIE

Le nombre et l'intimité des espaces extérieurs sont l'une des caractéristiques les plus notables de ce projet d'habitation maintenant décrété patrimoine culturel du Québec. Chaque unité est assemblée de manière à créer un espace extérieur privé avec sa toiture : le toit est de la sorte, le jardin de l'autre. La configuration globale permet de limiter les vues entre les espaces extérieurs voisins et maximiser leur apport en lumière naturelle. Dans ses 15 différentes configurations, le rapport à l'extérieur diffère légèrement. Certains logements ont un jardin central auquel les pièces s'articulent autour, alors que pour d'autres, le jardin est une extension de certaines pièces. De plus, les corridors ont été remplacés par des rues extérieures permettant l'interaction sociale des résidents et une meilleure transition à l'espace privé.

RELATION HYBRIDE: 11 HOUSES IN MURTAL - ARX

Ce projet d'habitation au Portugal emprunte la configuration de plusieurs projets japonais. Sa configuration à la fois traversante et évidée lui permet d'être encore plus étroit que les logements de Mies

pouvaient. L'espace extérieur au centre du logement permet d'articuler les circulations et les pièces de vie principales. Chaque endroit dans le logement a donc un rapport de proximité avec l'extérieur. Malheureusement, ce type d'espace amène son lot de considérations techniques avec la neige apportée par l'hiver québécois. Il s'agit tout de même d'une piste de solution intéressante qui pourrait aider à séparer deux zones à caractère privé ou même deux logements.

2.2 APPROPRIATION

Dans la deuxième section, nous verrons brièvement comment l'appropriation est essentielle à la notion de chez-soi. Elle permet d'exprimer l'identité de l'occupant et d'assurer l'assouvissement pérenne de ses besoins par la flexibilité de l'habitation.

IDENTITÉ

« ... le sentiment d'une identité spatiale [...] est fondamental au fonctionnement humain ... » (Serfaty-Garzon, 1999) et Bernard (1993) ajoute même que cette identité du lieu est essentielle à l'intimité de son occupant. Pour que l'endroit où l'on réside éveille l'esprit de la maison, nous devons pouvoir nous l'approprier, car « ... la maison est certes le dispositif d'expression de soi... » (Serfaty-Garzon, 1999). Bâtir un chez-soi c'est au-delà de la construction au sens propre, c'est y apporter soin et personnalisation. Il faut établir et afficher ses limites, moduler le seuil et l'ouverture, il faut l'aménager et décorer. Être maître de son environnement signifie avoir le contrôle, le modeler à ses désirs, avoir le pouvoir de décision sur son aménagement: c'est le narcissisme Freudien et l'imaginaire selon Lacan (Alexander, 1977; Habraken, 1999; Serfaty-Garzon, 1999). En plus de sa capacité sociale, nous pouvons voir ici le potentiel d'appropriation de la cour avant. En agissant en tant que seuil entre le public et le privé, elle devient un espace de représentation affichant les couleurs de son occupant. Il semble aussi important de continuer dans cette logique en permettant la distinction des unités d'habitation denses, par la matérialité ou la forme. Chaque unité d'un ensemble pourra être identifiable, refléter l'identité de ses occupants pour conférer l'idéologie de la maison telle que décrite par Perla Serfaty-Garzon (1999).

FLEXIBILITÉ

Si notre milieu de vie se veut le dispositif d'expression de soi, il sera porté à plusieurs changements au cours de notre période d'occupation. Les modifications du style de vie, des tendances et de la culture, les nouvelles technologies et les changements familiaux influent directement sur le désir de l'habitant d'adapter son environnement aux nouvelles conditions (Habraken, 1976). C'est ce que le principe de l'« open building » tente de mettre en place en admettant le caractère évolutif de l'habitat et l'importance de l'occupant dans le processus de design. Pour mieux planifier les changements à venir, nous pouvons distinguer les divers niveaux environnementaux : ville, quartier, bâtiment, unités et aménagement. Ils détermineront la fréquence de changement des infrastructures et les décideurs y étant rattachés. Ainsi, plus le niveau visé sera de petite échelle, plus des modifications seront apportées fréquemment et plus les décisions seront à la portée de l'occupant (CIB, 2006). Avie Friedman et Michelle Côté (2003) parlent dans ce cas d'adaptabilité post-occupationnelle qui se traduit en une amélioration et une expansion de la maison originale suivant les besoins et le rythme financier des occupants. Il est impossible de prédire adéquatement l'avenir du bâtiment et l'utilisation qui sera réellement faite au travers des années. Pour N.J Habraken (Habraken, 1976), cette incertitude de l'avenir doit être la base même des décisions présentes. Tout en assurant la validité de la réponse actuelle, il faut à cet effet concevoir les bâtiments sans trop

réduire les possibilités futures. Par contre, une flexibilité absolue n'est pas garante de la meilleure solution. L'abondance de possibilités empêche notamment l'occupant d'imaginer un résultat tangible et porte aussi des contraintes techniques de distribution de services, d'insonorisation et d'étanchéité importantes. Il faut donc identifier les éléments variables qui demanderont de l'adaptation au travers du temps. S'il y en a trop, ils ne seront jamais utilisés et l'argent sera perdu, s'il en a pas assez, le bâtiment deviendra rapidement un anachronisme (Habraken, 1999). Afin que l'habitation évoque une relation naturelle avec son occupant, elle doit donc être capable d'être altérée, remodelée, détruite et reconstruite sans affecter celles adjacentes. La solution optimale se trouve donc dans la capacité d'empiler des unités d'habitation tout en concevant leur indépendance. Pour y arriver, Habraken (1976, 1999) scinde sa nouvelle forme de multi-logement en deux catégories : la structure de base et l'unité.

La structure de base est en fait une série de lots inscrits dans une grille tridimensionnelle possédant tous les services nécessaires pour y accueillir des unités indépendantes. Agissant en termes de rues superposées, cette structure de base devrait pour Habraken (1999), être dirigée par la communauté et possiblement par l'autorité municipale au même titre que son homologue. Cette structure n'est pas une simple ossature, elle est un élément architectural fini, agréable et pérenne donc le but est d'apporter et de révéler un maximum de possibilités aux occupants des unités s'y inscrivant ou s'y souscrivant. L'unité quant à elle, est à la décision de l'occupant, il peut la modifier et l'adapter. Elle peut s'inscrire dans la structure de base de manière complètement indépendante et doit permettre son utilisation sous différentes combinaisons (Habraken, 1976, 1999). Friedman estime que pour maximiser la flexibilité d'un tel module, il devrait avoir une largeur de 20 pieds, avoir des vides techniques prédéfinis et être aménagé selon des modules standards. Ces critères permettent d'éviter le besoin d'éléments structuraux à l'intérieur du logement, d'obtenir l'aménagement intérieur le plus flexible et abordable ainsi que de permettre l'expansion ou l'amélioration du logement suivant le budget de l'occupant (Friedman, Côté, & Trudel, 2003). De même, un encadrement doit être présent afin d'assurer la cohésion d'ensemble des unités et de guider les occupants dans leur processus de modification. L'occupant peut donc exercer ses décisions en étant guidé et conscrit par une série de règles et éléments prédéfinis menant aux solutions les plus optimales.

Cette vision recherchant la flexibilité de l'habitation détachée aux ensembles de multi-logements va de pair avec la multifonctionnalité des espaces. James Gauer (2004) explique que la notion de multifonctionnalisme des espaces est relativement nouvelle. Au moyen âge, chaque pièce avait une fonction précise, mais ce type d'espace très coûteux à produire et maintenir n'a pas survécu avec le temps. En plus, la juxtaposition systématique de ces espaces donne lieu à très peu de transitions spatiales intéressantes. Le multifonctionnalisme, est l'occasion de faire plus avec moins en créant à la fois des continuités entre les espaces et en attirant un maximum de fonctions dans celle-ci (Von Meiss, 1986). Il ne s'agit pas d'avoir un espace complètement transformable pouvant accueillir n'importe quelle activité. Il faut en fait délimiter des zones à l'intérieur de l'espace commun afin d'ancrer les fonctions et ainsi éviter la perte de caractère

occasionné par une variété de fonctions flottant dans un espace indéfini. L'ambiance lumineuse et les proportions adéquates sont également requises afin de permettre l'utilisation continue et prolongée de l'espace (Cousin, 1980; Gauer & Tighe, 2004). Friedman (2003) propose aussi d'accommoder l'usage des pièces communes de l'habitation en période de pointe comme solution à un espace plus restreint.

Bref, en accordant la flexibilité des espaces à l'intérieur du logement, en permettant aux occupants d'adapter, de modifier leur habitat selon leur identité et leurs besoins changeants nous pourrions conférer à l'habitation dense une partie l'idéologie de maison. Par ailleurs, nous pouvons donner plus aux pièces du logement en gérant la visibilité des angles, les continuités et les proportions des espaces. Ensuite, en maniant le seuil et les espaces de transitions nous pouvons assurer l'intimité de l'occupant tout en créant une séquence d'espaces enrichissant l'expérience à l'intérieur du logement. Nous pouvons finalement utiliser l'espace extérieur comme espace de transition : celui privé, positif et statique sera l'extension de l'espace intérieur alors que le porche effectuera la transition de l'espace social à privé.

3. LE PROJET

Le projet consiste en la création de plusieurs unités de condominium et maison de ville dans un secteur du parc Henri-Casault (Figure 8) dans l'arrondissement de Saint-Rodrigue, Charlesbourg, en incorporant les notions de perception et d'appropriation des espaces pour revitaliser les banlieues de premières couronnes dans une densité plus viable. Nous améliorons ainsi la perception des espaces par l'établissement d'un enchaînement d'espaces négatifs, positifs, dynamiques et statiques en ajustant les perspectives pour agrandir virtuellement l'espace et gérons l'intimité par la modulation des seuils. Par la suite, nous assurerons la perception de nature en créant des espaces intermédiaires permettant de tirer plein profit des espaces extérieurs privés et cadrans les vues intérieures vers ces espaces. Finalement, nous permettrons l'appropriation du logement en créant des espaces multifonctionnels offrant des possibilités de personnalisation.

3.1 PARC HENRI-CASAULT, SAINT-RODRIGUE

L'arrondissement de St-Rodrigue constitue un terrain d'essai idéal pour un projet d'habitation aidant à la revitalisation des banlieues de première couronne. Fondée en 1946 au milieu de terres agricoles, cette paroisse a connu une croissance considérable lors de sa fondation. Déjà en 1965, plus de la moitié du secteur est développé majoritairement avec des maisons unifamiliales. Une densification s'effectue graduellement par l'implantation de multi logements, équipements, parcs et bâtiments gouvernementaux. En 1971, le nombre de logements a augmenté de 30 %, comparé à 22 % pour tout le territoire de la communauté urbaine de Québec. Par la suite en 1980, l'aménagement du parc Henri-Casault situé au croisement du boulevard de l'Atrium et de la 4^e avenue est réalisé avec l'installation d'un chalet et de quelques terrains de sport. C'est en 1987 que le bâtiment de l'Atrium devient un bâtiment administratif gouvernemental. Nous observons aujourd'hui dans l'arrondissement la problématique commune aux banlieues de premières couronnes ; une population et des équipements vieillissants pouvant être revitalisés par l'arrivée de nouvelles familles. En effet, 85 % de la population vit actuellement dans un appartement, 51 % des ménages sont formés d'une personne seule et les personnes âgées de plus de 60 ans représentent 38 % de la population(GIRBa, 2014).

Dans le quartier, nous pouvons observer la répartition des immeubles de multi-logement s'agrégeant autour de l'autoroute Laurentienne et du boulevard de l'Atrium. Par contre, la transition avec les maisons unifamiliales détachées s'effectue graduellement. Nous pouvons voir sur quelques portions de rues autour du parc, notamment sur les 46^e et 47^e rues, un rapport quasi équivalent entre ces deux types d'habitations prédominants dans le secteur. Même si le multi-logement est dans la majorité des cas de deux étages (+ demi sous-sol), nous pouvons tout de même remarquer une certaine uniformité dans ce paysage hétérogène. En effet, les toitures à versants présentes sur la majorité des multi-logements apportent une constante morphologique. Il est aussi intéressant de remarquer la corrélation entre la végétation et le nombre d'habitations unifamiliales : plus il y a de multi-logements moins il y a d'arbres (voir Figure 8).

Cette ancienne paroisse faisant maintenant partie de Charlesbourg présente des avantages pour les familles désirant cet « entre-deux » entre campagne et centre urbain. Étant à proximité à la fois de plusieurs écoles, du centre historique de Québec (au sud), d'un centre d'achat (à l'ouest) et d'un carrefour d'emploi important (au nord), le secteur est maintenant desservi par les parcours express de transport en commun 801 et 803 tout en étant à quelque 30 min près du Vieux-Québec par la piste cyclable. En revanche, l'utilisation actuelle du parc, avec principalement un terrain de baseball semi-pro, un terrain junior et un terrain de soccer est loin de maximiser le potentiel du site et ne favorise pas la vie communautaire de Saint-Rodrigue (GIRBa, 2014). En le réintégrant au tissu urbain et en y implantant de l'habitation densifiée, nous pourrions créer un environnement propice à l'arrivée de nouvelles familles qui mènera à la revitalisation du quartier. Nous baserons le projet sur le travail extensif de requalification effectué par le GIRBa (Figure 9).



FIGURE 8 : VUE AÉRIENNE DU PARC HENRI-CASULT LES ENVIRONS

Avec une taille de 6.5 hectares (approx. 280 m X 230m) équivalente à 14 fois le carré d'Youville, il est impératif de diviser le par Henri-Casault pour donner un second souffle au quartier. Il faut toutefois prendre note de l'absence de commerces à proximité du parc. Pour faire les courses, il faut soit se rendre au centre commercial de l'autre côté de l'autoroute 73, soit aller sur la 3^e avenue. Très peu de commerces sont dans un rayon de marche, et ce, même en bordure du boulevard de l'Atrium avec ses quelques commerces en retrait d'un stationnement. Pour encourager la vie de quartier et faciliter le quotidien de ses résidents, le nouveau développement devra prévoir des commerces de détail accessibles sur rue. De plus, suite à l'analyse de syntaxe spatiale (Figure 10) nous pouvons constater l'importance de l'intersection entre le boulevard de l'atrium et la 4^e avenue. C'est pour ces raisons que la proposition du GIRBa prévoit à cet endroit l'implantation d'un pôle intermodal permettant la transition entre les moyens de transport

communs. Pour favoriser l'esprit de communauté et l'arrivée de familles, le coin de la parcelle avec une garderie et des espaces communautaires agira d'interface avec le nouveau développement.

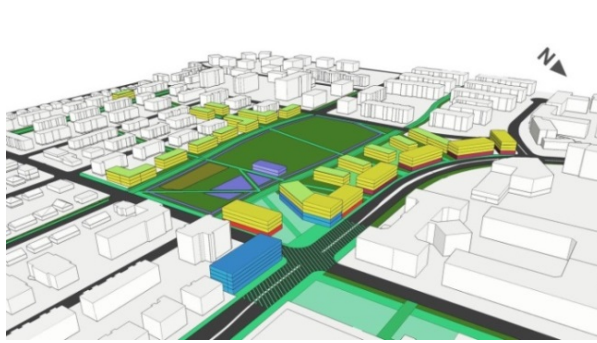


FIGURE 9 : PROPOSITION D'IMPLANTATION DU GIRBA (2014)

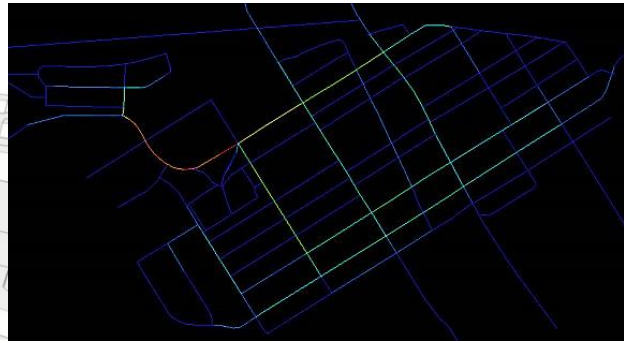


FIGURE 10 : ANALYSE DE SYNTAXE SPATIALE (GIRBA, 2014)

Le parc sera d'abord divisé par la prolongation de la 54^e et la 52^e rue de manière à reconstituer le tissu urbain. Par la suite, une série de divisions permettront les déplacements dans l'axe nord-sud tout en segmentant le parc en îlots. La bande entre la 54^e et 52^e rue gardera son affectation primaire d'espace public en intégrant des terrains de jeux ainsi que des nouvelles installations publiques. La bande située au sud sera implantée de nouveaux logements sociaux réutilisant l'espace de stationnement actuel quasi inutilisé. Finalement la bande au nord intégrera des espaces bureaux sur plusieurs niveaux sur l'îlot en pointe et des équipements divers (Gym, garderie, Salle communautaire, équipement pour parc, etc.) sur l'îlot au coin de la 4^e avenue. En raison de la problématique intéressante apportée par la relation du parc avec le boulevard de l'Atrium, le projet se concentrera sur les parcelles du centre de la bande nord (Figure 11). Voir annexe 1 pour les documents d'analyse de site.



FIGURE 11 : NOUVELLE IMPLANTATION DU PARC

3.2 PROGRAMMATION



FIGURE 12: VUE DU BOULEVARD DE L'ATRIUM

La requalification du boulevard en un milieu de vie dynamique et convivial pour les résidents et travailleurs est essentielle au projet d'habitation. L'aménagement de la zone piétonne bordant le bâtiment agit ainsi à titre d'interface entre le boulevard et l'espace piéton à l'échelle de quartier (Figure 12).

Sachant que les maisons unifamiliales péri-urbaines abritent des ménages de dimensions très variés, il est important d'offrir une diversité typologique de logement. Il sera donc question d'intégrer divers types de logement variant en nombre de pièces et en grandeur organisés en petits groupes favorisant l'intimité et l'interaction des occupants. Les logements situés aux étages du bâtiment principal seront plus compacts, alors que ceux donnant directement sur l'espace public auront des superficies croissantes. Il est donc question dans le bâtiment principal (Figure 12) de prévoir neuf logements mono-orientés sur deux étages dos à l'espace commercial, deux étages de 11 logements traversants et 11 logements traversants sur deux étages aux derniers niveaux. Le sous-sol est occupé par un stationnement accessible aux extrémités du bâtiment. L'arrière de la parcelle est implanté au centre d'une maison commune abritant espaces communs (cuisine commune, chambres d'invités et buanderie, etc.) et bordée aux deux extrémités par six maisons de villes.

3.3 ORGANISATION FORMELLE

La forme du bâtiment principal bordant le boulevard est modelée de manière à ce chaque logement ait un maximum de vue sur l'extérieur et, ce tout en conservant des continuités de l'enveloppe et une densité de logement viable. La toiture de l'un devient ainsi l'espace vert planté de l'autre. Cette zone verte assure l'intimité de l'espace extérieur privé des logements et fait office de tampon vers l'espace public. Chaque partie du bâtiment, chaque unité est identifiable de l'extérieur formant un tout intelligible et cohérent qui

confère l'échelle humaine du bâtiment. La structure en dalle de béton évidée s'amincit sur l'arrière afin de permettre la continuité des plans intérieurs et extérieurs des logements. Étant portée par les murs mitoyens des logements évoluant dans un module constant, la structure permet la flexibilité d'aménagement des espaces intérieurs.

La face nord du bâtiment principal donnant sur le boulevard de l'Atrium est consolidée par une série de coursives permettant la transition entre l'espace public de la parcelle vers le logement privé. Cet espace de circulation au caractère dynamique vient lier les deux corps principaux du bâtiment par un espace public sur la toiture du deuxième niveau. Cet espace se veut statique, appropriable et propice à l'interaction sociale des occupants du bâtiment principal tout en procurant un lien visuel avec l'espace public et le parc au sud de la parcelle. Chaque coursive est aussi conçue de manière à garder suffisamment d'espace en proximité des circulations verticales pour offrir un lieu privilégiant l'échange entre les occupants. Une double peau paramétrique en lattis de bois recouvre les coursives des niveaux supérieurs. Tout en donnant une cohésion d'ensemble par son expression graphique, elle permet de contrôler l'accumulation de neige et le vent tout en créant une ambiance transitoire intéressante.



FIGURE 13: VUE DU PARC

3.4 ORGANISATION DES LOGEMENTS

L'organisation interne des logements suit une même logique s'adaptant à chaque typologie. Les logements traversants sont segmentés d'une bande de transition se voulant l'épaississement du seuil séparant les pièces communes de celles privées. D'un côté du logement nous avons une interpénétration des pièces de vies étant graduellement de plus en négative en tendant vers l'extérieur. L'espace extérieur adjacent est partiellement ouvert et permet d'offrir un maximum de lumière, de panorama tout en conférant sécurité et

confort par son caractère statique. L'autre côté du logement constitue en une juxtaposition des pièces les plus privées. C'est en fait un analogue à la porte cachée de Cousin (1980) qui par son dimensionnement indique sur la nature des pièces tout enrichissant le parcours de l'occupant par la transition d'un espace dynamique à un espace statique, privé. Cette bande de transition est utilisée d'une part et d'autres du logement. À la fois un espace privilégié, une extension d'une pièce commune permettant son multifonctionalisme et un rangement intégré il permet de tirer profit d'une superficie de logement restreinte.



FIGURE 14: BANDE DE TRANSITION À L'INTÉRIEUR DU LOGEMENT TRAVERSANT DE DEUX CHAMBRES

Deux zones de transition se joignent à la bande. À l'avant, le proche agissant de transition entre la coursière et le logement privé donne un espace d'appropriation et de représentation à l'occupant. À l'arrière, une extension de l'aire commune permet de profiter au maximum de l'espace extérieur. Cet entre-deux n'appartient ainsi ni à l'intérieur ni à l'extérieur. Il est la continuité à la fois de l'espace commun statique et positif, et de l'espace extérieur statique et négatif. L'aménagement de mobilier intégré permet d'imaginer l'utilisation de cet espace privilégié (Figure 15).



FIGURE 15: ESPACE DE TRANSITION DANS LE LOGEMENT TRAVERSANT DE DEUX CHAMBRES

Les logements sur deux étages couronnant le bâtiment principal et les maisons de villes traversantes sont conçus selon la même logique. La bande de transition abrite alors la circulation verticale et diverses opportunités d'appropriations. Les logements mono-orientés quant à eux utilisent une double peau similaire à celle recouvrant les coursives pour gérer l'intimité et créer des zones de transitions faisant face à l'espace public. De la même manière, cette peau en lattis de bois permet de faire un filtre et créer des espaces extérieurs positifs et intimes.

Finalement, l'espace public de la parcelle se veut flexible et appropriable pour les habitants effectuant les diverses transitions entre privé et public. Il sera un lieu de rencontre pour les occupants, de jeu pour les enfants, tout en délimitant des zones complétant l'espace privé des résidents.

4. CONCLUSION ET RETOUR SUR LA CRITIQUE

Nous pouvons constater que l'espace ample caractéristique de l'habitation péri-urbaine détachée peut être transposé dans un modèle d'habitation dense par la gestion des transitions et de la perception des espaces. Nous pouvons à cet effet agrandir virtuellement l'espace en réglant les perspectives et continuités ainsi que créer une séquence d'espaces riches qui donnera une valeur ajoutée au logement. L'ajout de zones de transitions entre l'espace extérieur privé et l'intérieur du logement permet de maximiser l'utilisation du logement et de donner l'impression de nature alors que celui à l'entrée sert d'interface entre public et privé.

Toutefois, il aurait été intéressant d'approfondir les notions de flexibilités et d'appropriations lors de la conception du projet. Il serait alors pertinent d'étudier la possibilité de modification du logement selon les besoins des occupants. La préfabrication par modules pourra aussi s'avérer un outil permettant la personnalisation, l'expansion ou la diminution des logements.

Lors de la critique, l'utilisation de la double peau a été remise en question. Pour s'assurer qu'elle soit réellement bénéfique pour l'usager, il faudrait mettre au point un système de modulation où l'usager pourrait retirer ou ajouter des sections selon les conditions climatiques et ses besoins. Il faudrait aussi vérifier l'efficacité du système pour contrôler l'accumulation de neige sur les coursives. Finalement, il serait aussi bénéfique de revoir certaines circulations piétonnes et automobiles pour mieux qualifier certains espaces.

5. BIBLIOGRAPHIE

- Alexander, C. (1977). *A pattern language : towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press.
- Bachelard, G. (2004). *La terre et les rêveries du repos*. Paris: Jose Corti.
- Bernard, Y. (1993). Les espaces de l'intimité. *Architecture & Comportement*, 9(3), 367-372.
- CIB. (2006). Open Building concept. Retrieved 2014-11-02, 2014, from <http://open-building.org/ob/concepts.html>
- Cousin, J. (1980). *L'espace vivant : introduction à l'espace architectural premier*. Paris: Éditions du Moniteur.
- David, P.-H. (2003). *Le double langage de l'architecture*. Paris: Harmattan.
- Forum Régional: Habiter, vivre et vieillir dans la région de la capitale-nationale: de la réflexion vers l'action*, Imaginer des milieux de vie Innovants Sess. (2014).
- Després, C., Fortin, A., & Vachon, G. (2011). *La banlieue s'étale*. [Québec]: Éditions Nota bene.
- DESPRÉS C., V., FORTIN A, GAUTHIER P, LAROCHELLE P, In G Barbey et R.J. Lawrence (dirs) (2014, sous presse). Inertie des habitus et évolution des types architecturaux dans l'habitat de banlieue à Québec. In E. Infolio (Ed.), *Repenser l'habitat: donner un sens au logement/Rethinking habitat: Making sense of housing Gollion*. Suisse.
- Eyck, A. v., Ligtelijn, V., & Strauven, F. (2008). *Aldo van Eyck : writings*. Amsterdam, [Netherlands]: SUN.
- Fortin, A., Després, C., & Vachon, G. (2002). *La banlieue revisitée*. [Québec]: Éditions Nota bene.
- Friedman, A., & Côté, M. (2003). Les maisons et les communautés de l'âge de l'information stratégies pour une croissance rationnelle. Québec: Société d'habitation du Québec. Retrieved from Accès via BANQ <http://www4.bnquebec.ca/pgq/2005/3032818.pdf>.
- Friedman, A., Côté, M., & Trudel, J. (2003). *Maisons à coût abordable et communautés viables : projets d'une décennie de transition*. Québec: la Société.
- Gauer, J., & Tighe, C. (2004). *The new American dream : living well in small homes*. New York, NY: Monacelli Press.
- Gehl, J. (1987). *Life between buildings : using public space*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- GIRBa. (2014). *QC 2020: vers un réseau identitaire de pôles intermodaux pour le territoire de la CMQ*.
- Habraken, N. J. (1976). *Variations : the systematic design of supports*. Cambridge, Mass: Laboratory of Architecture and Planning at MIT.
- Habraken, N. J. (1999). *Supports : an alternative to mass housing* (2nd English ed ed.). [England]: Urban International Press.
- Hall, E. T. (1978). *La dimension cachée*. Paris: Éditions du Seuil.
- Karsten, L. (2003). Family Gentrifiers: Challenging the City as a Place Simultaneously to Build a Career and to Raise Children. *Urban Studies*, 40(12), 2573-2584. doi: 10.1080/0042098032000136228
- Senior, M. L., Webster, C. J., & Blank, N. E. (2006). Residential relocation and sustainable urban form: Statistical analyses of owner-occupiers' preferences. *International Planning Studies*, 11(1), 41-57. doi: 10.1080/13563470600935024
- Serfaty-Garzon, P. (1999). *Psychologie de la maison : une archéologie de l'intimité*. [Montréal]: Éditions du Méridien.
- Von Meiss, P. (1986). *De la forme au lieu : une introduction à l'étude de l'architecture*. Lausanne: Presses polytechniques romandes.
- Wietzorrek, U. (2014). *Housing+ : thresholds, transitions and transparencies*. Basel: Birkhäuser.

6. ANNEXES

ANNEXE 1 : ANALYSE DE SITE

Saint-Rodrigue : 1948



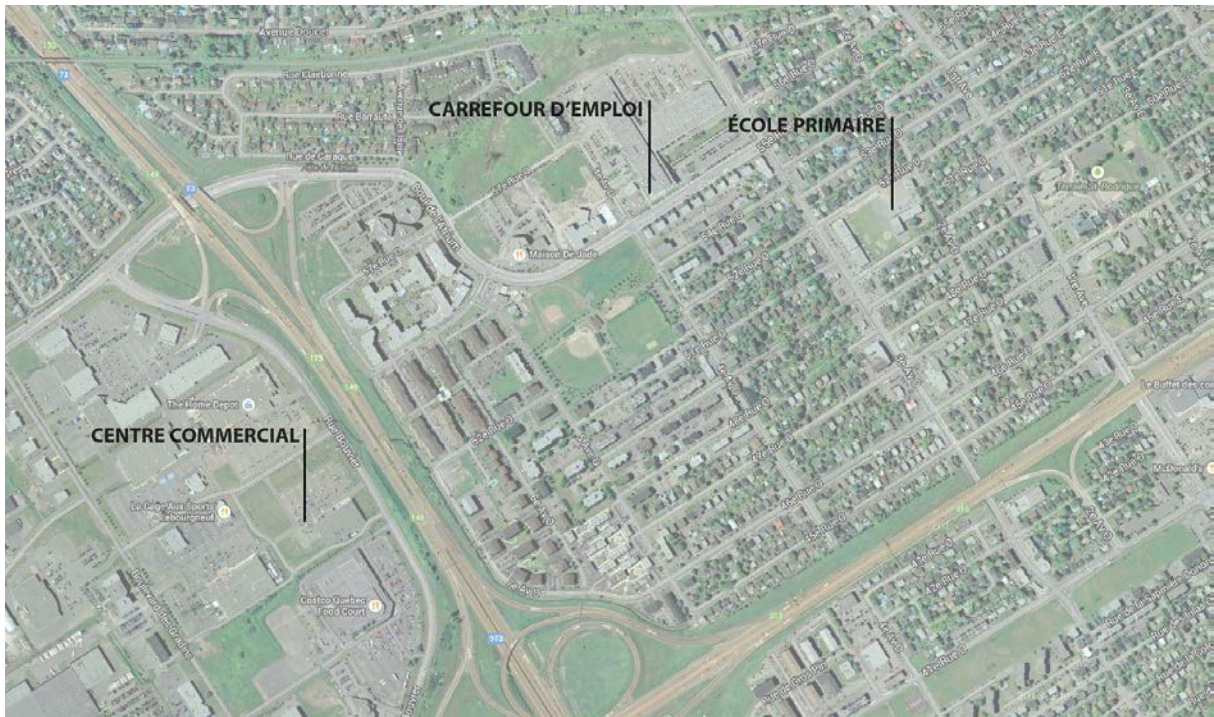
Saint-Rodrigue : 1963



Saint-Rodrigue : 2003



Éléments importants à proximité



Utilisation au sol : Source : GIRBA



Transports en commun. Source : GIRBA



Multilogement (rouge) et unifamiliales (bleu)

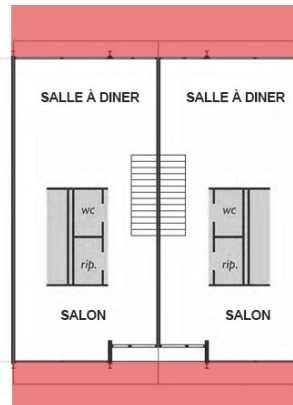


ANNEXE 2 : PRÉCÉDENTS

RAPPORT À L'EXTÉRIEUR

Les zones rouges sur les plans représentent les zones extérieures appréciables depuis l'intérieur du logement.

RELATION DIRECTE : LAFAYETTE PARK – MIES VAN DER ROHE



RELATION D'INTIMITÉ : HABITAT 67 – MOSHE SAFDIE

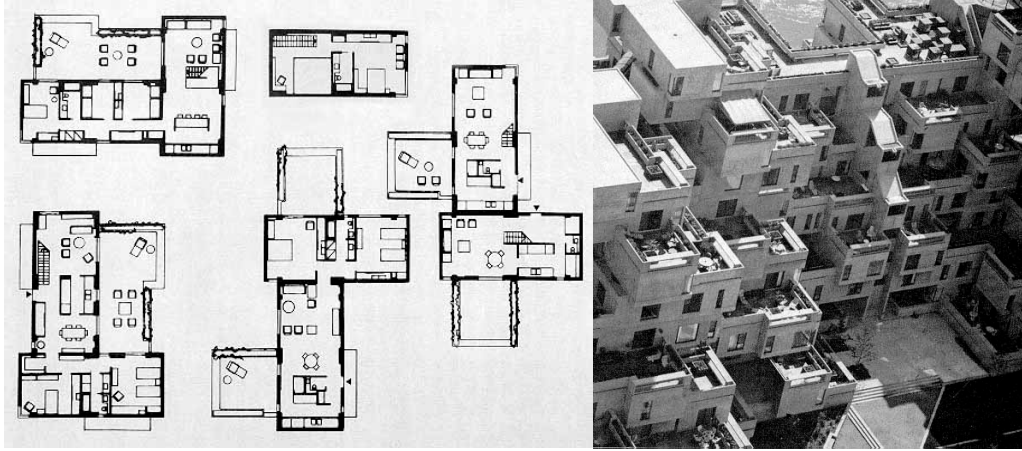


RELATION HYBRIDE: 11 HOUSES IN MURTAL - ARX



ANALYSE FACTUELLE

HABITAT 67



L'habitat 67 est un projet intéressant qui répond aux enjeux de l'essai à plusieurs niveaux. L'assemblage de modules préfabriqués a permis de gérer l'intimité des espaces extérieurs privés tout en procurant un certain caractère aux 15 types d'unités. En utilisant des modules de 20' X 40' Safdie a conçu une variété de grandeurs de logements allant d'un loft de 600 p.c jusqu'à un 4-1/2 de 1,700 p.c. tout en offrant une terrasse comptant pour environ 25% de la superficie de plancher à chaque unité. L'utilisation de la préfabrication voulait permettre la construction à bas prix pour offrir des logements socialement accessibles. Toutefois, les coûts réels de construction à l'époque se sont portés en moyenne à 140 000\$ par unité. Safdie explique les coûts élevés par la main-d'œuvre non spécialisée pour ce type de construction lors de la construction et estime que le cout par unité décroiserait avec une plus grande commande.

11 HOUSES IN MURTAL



Maisons en rangées au Portugal. Intéressant pour la densité acquise avec beaucoup d'espaces extérieurs privés, ainsi que l'accès à la rue.

GOGARILO APPARTEMENT BUILDING



Habitation mixte en Roumanie. Intéressant pour la mixité d’usages non stratifiée et la variabilité des logements.

TABLEAU COMPARATIF

	HABITAT 67	11 HOUSES IN MURTAL	DOGARILOR APP. BUILDING
Dimension de la parcelle	22 160 m.c	200 m.c	8537 m.c
Programme	Condominiums	Maisons en rangées	Ateliers, espaces commerciaux et condominiums
Habitations	100 %	100%	94%
Nombre d’unités	158	3	77
Densité log./ha	67	150	90
Plans typologie	Modules à assemblage et configurations variées	Module longitudinaux côte à côte répétés	Appartements de dimensions variés
Relations entre les logements et propriétaires.	Chaque logement est la terrasse de l’autre. Collectivité et intimité.	Complètement séparés.	Logements conçus pour expansion horizontale et verticale. Espaces communs au niveau du sol.
Déserte	Ascenseurs et coursives extérieurs	Accès de la rue privé	Coursives extérieures et intérieures
Type de logements	1 à 4 chambres	3 chambres	Studios à 4 pièces.
Espaces extérieurs privés (moyenne approx. % / superficie de plancher)	25%	60%	35%
Stationnement	Commun extérieur et intérieurs	Privé, accès direct	Aucun

ANNEXE 3 : SONDAGES

BESOINS RÉSIDENTIELS SONDÉS AUPRÈS DES RÉSIDENTS DE DIVERS MILIEUX.

	Karsten 2003 Développement urbain, Amsterdam	Després 2011 Péri-urbanité de Québec	Després 2014 Péri-urbanité de Québec	Senior 2007 Péri-urbanité de Whale	Mazanti 2007 Commune de Copenhague
Proximité équipement culturel					
Proximité de l'équipement familial (écoles, parcs, centre communautaires)					
Proximité au travail					
Faible distance de marche					
Contrôle sur l'éducation des enfants					
Espaces sécuritaires pour jeux et rencontre entre enfants					
Jardins Privés					
Voisinage ressemblant					
Proximité nature					
Calme					
L'attrait du neuf					
Accessibilité automobile					
Distance de la pollution					
Vie communautaire					
Distance de la ville					

ANNEXE 4 : PLANCHES FINALES

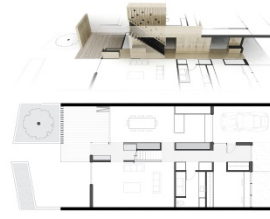




Plan logement 2 ch 1:100



Plan logement 3 ch 1:100



Plan maison de ville 1:100



ANNEXE 5 : PHOTOS DE MAQUETTE

