

Architecture, éthique et développement durable

Préparé par le grif et les programmes en montage et gestion de projets d'aménagement (mgpa). Dans le cadre du Colloque pédagogique sur le développement durable. École d'architecture, Octobre 2007. Ce travail réunit les commentaires et les travaux de recherche de : Gonzalo Lizarralde, Colin Davidson, Clément Demers, Cassidy Johnson, Saïda Gharbi et Michel de Blois.

À propos du grif : Le grif étudie les processus liés au développement de projets d'aménagement en général - et d'architecture en particulier. Cette mission est développée à partir de quatre activités principales : la recherche, l'encadrement aux études supérieures, la consultation et le réseautage.

Le grif développe la base scientifique des trois programmes en montage et gestion de projets d'aménagement (mgpa) de la Faculté de l'aménagement, c'est-à-dire, la Maîtrise et le DESS en aménagement - option mgpa, et l'orientation mgpa de la maîtrise professionnelle en architecture.

Le grif travaille sur trois axes de recherche :

- Le montage, la planification et la gestion de projets d'aménagement
- La maîtrise d'ouvrage et le design organisationnel (l'étude de l'industrie de la construction)
- L'habitat (incluant la reconstruction après les catastrophes naturelles).

une vision de l'architecture

L'architecture est une discipline reconnue pour son emphase sur la qualité du produit final : le bâtiment. Cependant, le bâtiment – le résultat ultime de l'architecture – cache une série de processus complexes qui sont à la base de la pratique architecturale et sans lesquels aucune œuvre d'architecture ne peut exister. Pendant ces processus, le seul geste de tracer une ligne déclenche un grand nombre d'activités et de décisions qui doivent concilier des considérations environnementales, économiques, techniques et de logistique. La ligne deviendra un joint structural ou une colonne, voire des éléments *visibles* de l'architecture. Mais ces éléments ne peuvent exister sans une série de processus organisationnels sociaux et de logistique. Dans ces processus, l'architecte contribue à obtenir les informations du client et du contexte, à déterminer les besoins urbains, environnementaux et techniques, à choisir les consultants et les sous-traitants, à clarifier les besoins des autres concepteurs, etc.; cependant, ces processus deviennent des composants *invisibles* du bâtiment. Notre approche à l'architecture se penche sur **les relations entre les composants visibles et invisibles avant, pendant et après les étapes de la conception architecturale.**

montage et gestion de projets d'architecture « durables »

Pendant les vingt dernières années, la gestion de projets d'architecture a subi des changements rapides. Les premières générations des gestionnaires professionnels des années 1980 (et la majorité de guides de gestion) se concentraient sur la performance au niveau des coûts, du temps et de la qualité. Bien que ces préoccupations tactiques restent importantes, les projets récents au Québec montrent une préoccupation marquée - de la part des clients - pour les considérations de durabilité et de responsabilité environnementale. Il ne s'agit plus de seulement répondre à des critères de qualité définis par la réglementation ou par la satisfaction des usagers. Il s'agit souvent d'un intérêt stratégique (altruiste ou commercial) de créer une approche à la gestion différente, qui considère aussi la qualité du processus dans un but de responsabilité sociale. Les participants de l'industrie doivent répondre à ces défis et s'adapter à ces changements rapides. Il s'avère donc nécessaire de comprendre l'envergure de ces changements et leurs conséquences.

Cependant, il est fréquemment peu clair ce que cet intérêt de « durabilité » veut dire pour le client, pour les utilisateurs et pour la société. Le terme « durabilité » est si largement utilisé pour définir plusieurs aspects du projet que – parfois - il ne veut plus rien dire. Ainsi, on confond trop souvent les concepts de la durabilité, les objectifs de durabilité et les outils de sa planification et sa gestion.

Afin de clarifier ces questions, nous proposons dans nos projets de recherche et dans nos projets d'atelier, l'intégration de trois dimensions de responsabilité professionnelle. Ces trois dimensions sont

liées aux aspects visibles et invisibles de l'architecture. Elles définissent notre vision de l'intégration du développement durable en architecture et les relations multidisciplinaires qui caractérisent notre approche. Ces trois dimensions correspondent à **trois conditions éthiques** de la pratique de l'architecture en général et de l'architecture dite « durable » en particulier. On les distingue donc de 13 objectifs de durabilité (qui sont regroupés par dimension) ainsi que des outils de planification et de gestion de la durabilité.

En prenant cette approche, nous donnons priorité à la définition de développement durable proposée par Wheeler (1998), qui a identifié plusieurs difficultés dans la définition populaire donnée par « The Brundtland Commission » selon laquelle le développement durable « meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs ». Afin d'éviter le débat sur les besoins de chaque génération (un débat long et peu productif), Wheeler propose que le développement durable « is development that improves the long-term health of human and ecological systems » (1998).

première dimension : la responsabilité sociale

(la relation entre l'architecture et la consolidation de valeurs démocratiques)

L'architecte est responsable d'identifier son propre rôle dans la recherche de solutions aux problèmes sociaux. La discipline de l'architecture dépend de la capacité des architectes d'acquérir les expertises nécessaires pour la solution de ces problèmes. Notre approche fait appel aux théories du projet qui ne dissocient pas les considérations éthiques des considérations esthétiques : « un modèle théorique du design ne saurait être complet s'il n'inclut pas des considérations sur les acteurs, les processus qu'ils mettent en œuvre, et les caractéristiques de l'objet – matériel ou non – qui en résultent, ainsi que sur les conditions de réception de cet objet par le monde humain (usagers) et non humain (écologie). » expliquent Findeli et Bousbaci (2005 p. 19). Cette vision rejoint la définition du rôle de l'architecte proposée par Ian Low (2006) : « The establishment of order, far more than the creation of form describes the labor of the architect; order(s) that seek to participate in and contribute to the work of democracy in a globalizing world ».

Selon cette approche, l'architecte doit garantir que son intervention sur l'espace et sur la ville contribue aux objectifs suivants :

1. Le développement social. C'est-à-dire, le développement du « capital social », défini par Robert Putnam (1995) comme « the meaningful human contacts of all kinds that characterize communities ».
2. Le développement de l'autonomie de groupes sociaux et des individus. Cela inclut la réduction de la dépendance de groupes sociaux « en difficulté », tel que proposé par Barbara Phillips (1996).
3. L'intégration sociale, selon : âge, race, religion, etc. L'intégration est définie par opposition à la ségrégation (Fijalkow, 2002). Cet objectif inclut souvent la participation à la prise de décisions et à la responsabilité politique. Plusieurs outils ont été proposés pour atteindre cet objectif. Une échelle de participation de parties prenantes à la prise de décisions dans les initiatives d'importance publique a été proposée par Arnstein (1969) pour l'Amérique du Nord. Plus tard, Choguill (1996) a repris cette échelle pour identifier plusieurs types de participation communautaire pour les pays en voie de développement. Plusieurs auteurs proposent aujourd'hui le concept de « Design Management » (et des modèles pour l'insertion du processus de design dans le projet de construction) et réclament sa capacité de clarifier la participation de parties prenantes sur le design architectural.
4. La transparence sur la prise de décisions. Cet objectif demande aussi la participation des parties prenantes à la prise de décisions (Arnstein, 1969). Cependant, il est aussi lié au concept de Gouvernance et aux avantages et aux inconvénients des méthodes utilisées pour augmenter la capacité de la société civile de participer à la prise de décisions sur l'aménagement urbain ou régional (LeGates et Stout, 1996).
5. La sauvegarde et la conservation des valeurs : héritage, mémoire collective, traditions, valeurs sociales, etc. Cet objectif demande la considération – entre autres - du concept de mémoire

collective en architecture proposé par Aldo Rossi (1999) et des recherches sur le capital du savoir faire constructif (tel que développé par Rohit Jigyasu, 2000). En ce qui concerne la tension entre les valeurs locales (l'identité) et les tendances globales en architecture, il est important de considérer ici le travail de Tzonis et Lefaivre (2003) sur le « Critical Regionalism ».

deuxième dimension : La responsabilité économique

L'influence de l'architecture sur le mode de vie et sur la société dépend de la consolidation de l'architecture (a) **en tant que discipline** (c'est-à-dire, la consolidation des expertises propres à l'architecture) et (b) **en tant qu'une pratique constamment confrontée au travail multidisciplinaire**. L'architecte doit donc connaître les conséquences sociales et économiques à long terme de ses interventions. Nous prenons une distance par rapport aux approches qui enlèvent à l'architecte la responsabilité sur la prise de décisions d'ordre économique, « Les questions de coût ne relèvent pas du contrôle de l'architecte », explique de façon erronée l'Institut royal d'architecture du Canada dans la *Formule canadienne normalisée de contrat entre client et architecte* (2005). Notre recherche et notre expérience démontrent que l'architecte doit garantir que son intervention sur l'espace et sur la ville contribue aux objectifs suivants :

6. Le développement économique. Incluant l'augmentation de revenus dans un système économique de plus en plus global qui crée, ce que Saskia Sassen (2001) appelle : un « system of cities ». Cet objectif peut inclure des sous-objectifs ou des méthodes telles que :
 - o L'intégration des industries du secteur privé.
 - o Le développement des sources de revenus intégrés avec d'autres usages, notamment l'intégration appropriée des usages résidentiel et commercial (Schoenauer, 1994).
 - o La motivation à l'investissement provenant de l'extérieur.
7. La minimisation des coûts d'entretien et de transformation de bâtiments et des infrastructures. À cet égard, Clément Demers a clarifié, dans un article intitulé « Trop pauvre pour construire cheap », les objectifs et les principes de durabilité qui doivent être considérés dans un projet d'aménagement (Gendron, 2007). Cet objectif inclut les principes de gestion suivants:
 - o Bien faire le projet la première fois. C'est-à-dire, ce qui est bien fait ne sera pas à refaire et ne nécessitera donc pas de ressources pour le refaire.
 - o Faire le projet approprié pour le besoin.
 - o Reconnaître que le manque de qualité a un coût (et aussi un impact sur l'environnement).
 - o Admettre que l'excès de qualité a un coût (et aussi un impact sur l'environnement).
 - o Viser « zéro défaut » et « zéro délai ».
 - o Associer la qualité à la productivité.
8. La réduction des coûts de modifications ultérieures au bâtiment provenant des changements du programme fonctionnel. Cet objectif fait appel à l'augmentation de la flexibilité des bâtiments et à la rédaction de critères de performance à partir de principes de flexibilité structurale et fonctionnelle. Ces principes ont été largement abordés par le groupe de travail TG 57 du Conseil International du Bâtiment – CIB.
9. L'optimisation de ressources disponibles, en particulier l'optimisation des infrastructures et des bâtiments existants. Cet objectif inclut la considération de principes innovateurs d'intervention urbaine tels que le recyclage de bâtiments et d'infrastructures.
10. La réduction de déchets de construction et la réduction du gaspillage (de transport, d'énergie, de services, d'équipements, de main-d'œuvre). Cet objectif fait souvent appel à des outils tels que le recyclage et la réutilisation de composants.

troisième dimension : la responsabilité environnementale

Les aspects « verts » du développement durable ne correspondent qu'à une partie de la responsabilité professionnelle de l'architecte. Ces objectifs « verts » doivent être accompagnés des objectifs associés

à la responsabilité sociale et économique. L'architecte doit garantir que son intervention sur l'espace et sur la ville contribue aux objectifs suivants :

11. L'optimisation de ressources utilisées pour le projet, particulièrement de ressources non-renouvelables. Dans un article intitulé « Green urbanism and the lessons of European cities » Beatley (2000) a défini les principes qui caractérisent le « Green Urbanism ». Ces principes incluent des objectifs tels que :
 - L'optimisation du sol et la considération des densités urbaines capables d'optimiser les investissements réalisés (ou à réaliser) sur la construction et l'entretien des infrastructures. Le concept de « Ville compacte » définit plusieurs outils pour atteindre cet objectif. L'article « The competitive advantage of the inner City » publié par Michael Porter (1995) dans la revue *Harvard Business Review* définit aussi les avantages obtenus par la revitalisation de centres urbains en Amérique du Nord.
 - L'optimisation d'énergie. Cet objectif fait appel à une consommation responsable d'énergie et à une optimisation accrue de l'énergie utilisée. Cet objectif est souvent influencé par les avantages et les désavantages des outils de définition et d'évaluation de la performance énergétique tels que la certification LEED, Novoclimat et certaines certifications ISO.
 - L'optimisation de ressources locales : main d'œuvre, savoir-faire, technologies et matériaux locaux.
12. La minimisation des risques associés aux effets de l'environnement : désastres, crises de logements, effets des événements « naturels », etc. À ce sujet le réseau i-Rec a publié près de 80 articles lors des conférences en 2002, 2004 et 2006 sur les relations entre l'environnement bâti et l'environnement naturel.
13. La réduction des effets négatifs sur l'environnement à court terme, à moyen terme et à long terme. Dans « Planning Sustainable and Livable Cities », Stephen Wheeler (1998) décrit 9 aspects à considérer pour le développement urbain. Cet objectif inclut :
 - La réduction de la pollution
 - Réduction du transport des composants et des résidants.
 - Réduction des émissions provenant de l'utilisation de l'énergie.
 - Réduction des émissions provenant de la technologie utilisée.
 - Réduction de toute autre forme de pollution (bruit, contamination visuelle, etc).
 - La conservation des ressources naturelles (le sol, les ressources hydrologiques, la végétation) et des écosystèmes.

Notre recherche nous permet de regarder avec beaucoup de scepticisme le travail de Duany, Plater et Zyberk ainsi que d'autres architectes du « New Urbanism ». Ce scepticisme (partagé, entre autres, par Trépanier, 2000) perçoit l'approche du « New Urbanism » comme la formulation dogmatique de principes qui ne répondent pas – en réalité – à la complexité des relations impliquées dans les systèmes urbains.

conclusion

La formation en architecture demande la compréhension des relations existantes entre plusieurs systèmes : social, économique, environnementale, politique, etc. La prise en compte de la complexité de ces systèmes permet de « situer » et d'appréhender le projet de d'architecture et de bonifier les approches traditionnelles centrées sur la performance du produit final (le bâtiment). Ces dimensions incluent, entre autres, celles de la « réception », donc les considérations d'usage et d'expérience, lesquelles s'inscrivent aussi dans les registres de l'éthique. La prise en compte de ces dimensions pour la conduite du projet appelle inévitablement au traitement des questions de développement durable, approchées par une exploration et une définition des objectifs et des outils.

Le projet d'architecture anime des acteurs qui sont motivés par (i) l'objet qui en résultera : aménagement, bâtiment, quartier, etc. et (ii) la dimension de développement, réception et usage. Les processus qui canalisent la démarche du projet sont sollicités, en incluant - entre autres - toutes les étapes de montage, de planification et de gestion du projet.

La compréhension des processus liés au développement de projets d'architecture demande la considération de trois dimensions de responsabilité : sociale, économique et environnementale. Ces trois aspects sont importants pour la définition de la responsabilité professionnelle de l'architecte. Les aspects « verts » ne correspondent – en réalité - qu'à une partie de la responsabilité professionnelle de l'architecture. Il ne faut pas oublier que l'influence de l'architecture sur le mode de vie et sur la société dépend de la consolidation de l'architecture (a) en tant que discipline - c'est-à-dire, la consolidation des expertises propres à l'architecture, et (b) en tant qu'une pratique constamment confrontée au travail multidisciplinaire. La formation en architecture doit garantir ces deux niveaux de consolidation.

références

- Beatley, Tomothy (2000) « Green urbanism and the lessons of European cities » dans LeGates, Richard et Frederic Stout. (rédacteurs) *The City Reader* (2003). London : Routledge.
- Fijalkow, Yankel (2002) *Sociologie de la ville*. Paris : La découverte.
- Findeli, A. & Bousbaci, R (2005) "L'Éclipse de l'Objet dans les Théories du Projet en Design", *Design Journal*, Vol. 8(No. 3), 2005, pp. 35-49.
- Gendron Louise (2007) « trop pauvre pour construire cheap ». Dans *L'Actualité*. Juillet 2007. Montréal.
- Jigyasu, Rohit (2000) *From natural to cultural disasters : Consequences of the post earthquake rehabilitation process on the cultural heritage in Marathwada region, India*. UNESCO-ICOMOS conference, Turkey.
- Phillips, Barbara (1996) *City lights : Urban-Suburban Life in the Global Society*. London: Oxford University Press.
- Porter, Michel (1995) « The competitive advantage of the inner city » dans LeGates, Richard et Frederic Stout. (rédacteurs) *The City Reader* (2003). London : Routledge.
- Putman, Robert (1995) « Bowling alone : America's declining social capital » dans LeGates, Richard et Frederic Stout. (rédacteurs) *The City Reader* (2003). London : Routledge.
- Rossi, Aldo (1999) *The architecture of the city* (10th ed). New York : Opposition books.
- Sassen, Saskia (2001) « The impact of the new technologies and globalization of cities » dans LeGates, Richard et Frederic Stout. (rédacteurs) *The City Reader* (2003). London : Routledge.
- Schoenauer, Norbert (1994) *Cities, suburbs, dwellings*. Montreal: McGill University.
- Trépanier, Odile (2000) « Le nouvel urbaisme doit mieux intégrer les gens, les activités et les équipements ». *Municipalité*. Décembre-janvier 2000. pp. 12-15.
- Tzonis, Alexander et Lian, Lefaivre (2003) *Critical regionalism*. New York : Prestel.
- Wheeler, Stephen (1998) « Pinning sustainable and livable cities » dans LeGates, Richard et Frederic Stout. (rédacteurs) *The City Reader* (2003). London : Routledge.