

dossier

Architecture

L'architecture remonte peut-être à l'Antiquité, mais elle ne redoute pas demain pour autant. Non seulement est-elle aujourd'hui en pleine transformation numérique, mais les architectes affirment aussi qu'elle est plus pertinente que jamais pour créer de la valeur et répondre aux enjeux contemporains. Portrait d'un secteur qui continue de se redéfinir.

Que vaut la conception d'un bâtiment?

Simon Lord

redactionlesaffaires@tc.tc

Jolie seulement, l'architecture de qualité? Pas exactement, répondent les architectes, qui attribuent à cette notion non seulement la création d'une valeur culturelle, mais aussi économique et sociale. Pour eux, une conception adéquate peut réduire l'absentéisme au bureau, améliorer l'attrait touristique d'une région, différencier un projet immobilier ou soutenir le développement durable.

Pour qu'un projet architectural ait de la valeur, le rapport qualité-prix doit être avantageux, estime Jacques White, le directeur de l'École d'architecture de l'Université Laval. «Sauf que dans le cadre de nos projets d'architecture, en Amérique du Nord, nous avons une vision à court terme, dit-il. Nous pensons d'abord au prix, rarement à la qualité. Nous demandons combien ça coûte, mais nous réfléchissons rarement à ce que ça vaut.»

Les dimensions environnementale, sociale, culturelle, expérientielle et esthétique d'un projet, par exemple, sont encore, selon lui, trop souvent évacuées des débats. Et les projets en souffrent. Car selon M. White, le succès d'un projet à moyen et à long terme – le succès économique, notamment – est lié à la qualité, donc à la valeur.

Le succès de la Cité du Multimédia, par exemple, est lié au désir de l'architecte et du gestionnaire de projet, Clément Demers, d'opter pour la qua-

lité, un attribut qu'ils croyaient essentiel pour faire d'un projet un bon investissement, raconte M. White. «M. Demers répétait à qui voulait l'entendre qu'au Québec, on est "trop pauvre pour construire cheap."»

Des preuves...

Les architectes ont-ils des preuves pour soutenir l'idée que de payer un peu plus rapporte beaucoup plus?

M. White admet que les architectes et autres chercheurs n'en sont qu'à l'âge de pierre de leurs capacités à quantifier la valeur ajoutée des projets d'architecture de qualité. «Mais nous avons quelques indices», dit-il. Le directeur explique que différentes études postoccupationnelles qui visent à mesurer la satisfaction des usagers d'immeubles ont ainsi révélé, dans le cas de bâtiments logeant des entreprises, que la conception peut mener, par exemple, à une augmentation de la productivité, une hausse du nombre de demandes d'emploi, une baisse d'absentéisme, une réduction du stress et une augmentation du nombre d'interactions entre les personnes.

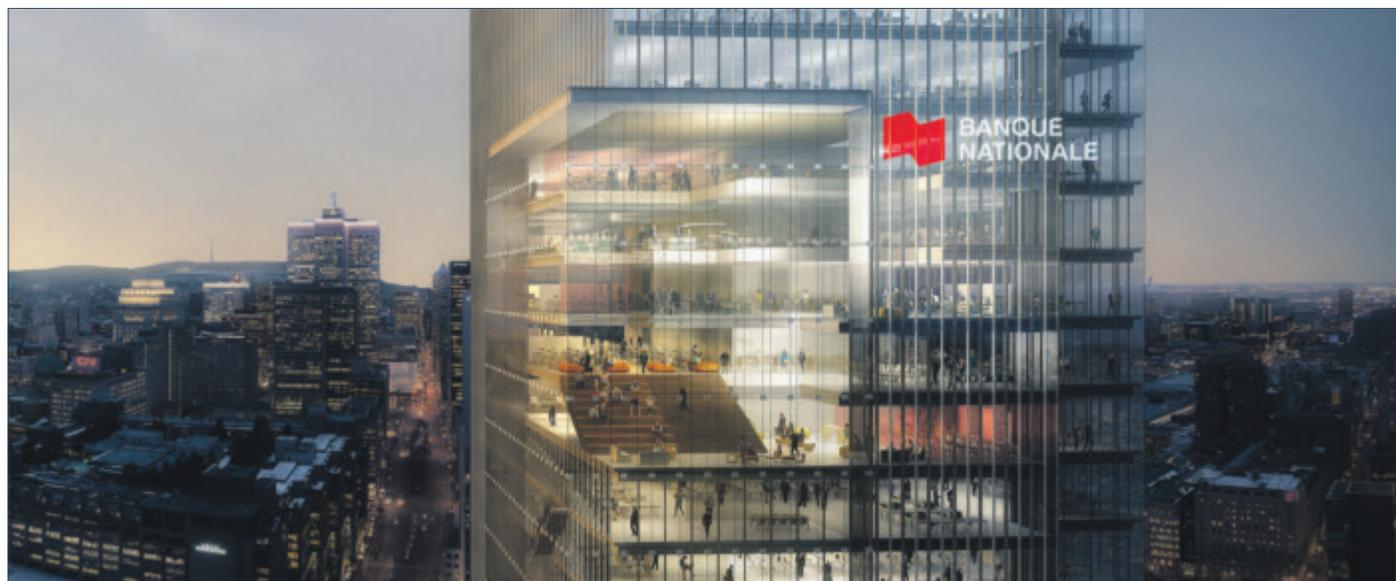
L'étude intitulée «Community Wellbeing: A Framework for the Design Professions» publiée en juillet dernier par le Conference Board du Canada recensait un projet de recherche ayant montré que les entreprises qui certifiaient leurs bureaux LEED voyaient leurs employés s'absenter moins souvent et travailler 39 heures de plus par année. La raison? Une



La conception d'un bâtiment peut mener à une augmentation de la productivité, une hausse du nombre de demandes d'emplois et une baisse de l'absentéisme.

réduction des réactions allergiques et du stress: les bâtiments certifiés LEED ont souvent une meilleure exposition à la lumière du jour et une meilleure qualité de l'air.

Les lieux publics profitent aussi d'une meilleure architecture, affirme M. White. «Les musées et bibliothèques, par exemple, lorsqu'on les rénove et surtout que l'on fait appel aux



De grands projets
qui réinventent la ville

MENKES
SHOONER
DAGENAIS
LETOURNEUX
ARCHITECTES

concours d'architecture pour choisir un projet, connaissent souvent une hausse de fréquentation et une augmentation de la durée des visites.»

La bibliothèque Monique-Corriveau, de Québec, par exemple, est montrée par l'industrie comme étant un succès extraordinaire à cet égard. Un an après avoir été démolie dans une ancienne église réhabilitée au look moderne et avoir ainsi triplé sa surface, elle a vu son nombre de visiteurs doubler, son nombre d'abonnés augmenter de 30% et son nombre de prêts de livres augmenter d'autant.

... mais peu au Québec

Marie-Josée Lacroix, la commissaire au design du Bureau du design de la Ville de Montréal, note qu'il manque cruellement de données au Québec pour démontrer la valeur économique de la bonne architecture. « Les Britanniques, eux, ont par contre déjà produit plusieurs études sur ce sujet. »

Dans un article scientifique publié en 2016, l'économiste Gabriel M. Ahlfeldt, du département de géographie et d'environnement de la London School of Economics, a par exemple étudié le lien entre la qualité architecturale et la valeur des propriétés. Sa conclusion: la valeur des propriétés situées à l'intérieur des secteurs bénéficiant d'un statut de protection patrimoniale – ceux où l'architecture est distinctive – est selon ses calculs jusqu'à 18,6% plus élevée que celle des autres maisons.

Au Canada, le professeur de psychologie Colin Ellard, de l'Université de Waterloo, commence pour sa part à débroussailler la question. Il a récemment démontré que la façade des bâtiments influence positivement ou négativement les humeurs des passants selon que celle-ci est intéressante et complexe ou simple et monotone.

Prises dans leur ensemble, soutient Jacques White, ces études et analyses forment selon lui une preuve convaincante de la valeur d'une architecture de qualité.

« Pour l'instant, au Québec, nous ne sommes pas encore très conscients de l'influence de la bonne architecture sur nos vies, dit-il. Peut-être que c'est justement parce que nous n'avons pas encore la chance de côtoyer quotidiennement, comme en Europe, une abondance de projets architecturaux de qualité. »

La politique québécoise en architecture, c'est pour bientôt?

Simon Lord

redactionlesaffaires@tc.tc

L'Ordre des architectes du Québec (OAQ) milite depuis des années pour pousser Québec à doter la province d'une politique en architecture. L'objectif: améliorer la fonctionnalité, la durabilité et l'esthétique des bâtiments, des espaces publics et des infrastructures. Le gouvernement semble réceptif, mais plusieurs enjeux subsistent.

« Pour quelle raison demandons-nous une politique de l'architecture? Pour répondre aux défis contemporains comme ceux du vieillissement de la population, des changements climatiques et de l'inclusion sociale », explique Nathalie Dion, la présidente de l'OAQ.

Plus concrètement, l'Ordre estime qu'une politique aurait plusieurs avantages: intéresser le public aux enjeux tels que l'étalement urbain, l'efficacité énergétique et le logement; favoriser la préservation du patrimoine et mieux refléter l'identité culturelle du Québec dans son architecture; soutenir les municipalités et régions dans l'amélioration de la qualité de leurs infrastructures.

Bâtir ses appuis

L'OAQ a commencé à faire pression sur les pouvoirs publics québécois pour la mise en place d'une politique lors de la période électorale de 2014.

Dans son plan d'action gouvernemental en culture 2018-2023 lancé en juin dernier, le gouvernement libéral avait prévu une mesure visant à « doter le Québec d'une stratégie gouvernementale en architecture ».

« Nous espérons que cette volonté d'aller de l'avant se maintiendra avec le nouveau gouvernement, et que notre travail avec le ministère de la Culture et des Communications va se poursuivre », dit M^{me} Dion.

Par-dessus tout, et même s'il se dit satisfait de la mesure inscrite au plan d'action, l'Ordre aimerait que des mesures réelles soient prises pour favoriser l'architecture.

Au cours des prochains mois, l'OAQ compte rencontrer différents acteurs publics dans le but de continuer de les rallier à son idée d'une politique publique. Pour le moment, elle a déjà rencontré, par exemple, le ministère de l'Habitation et de la Protection du consommateur, l'Office des personnes handicapées du Québec, la Société québécoise des infrastructures et le ministère de la Santé et des Services sociaux.

L'Ordre aimerait continuer de rencontrer des acteurs de différents horizons. Il a donc transmis son livre blanc, un document publié au printemps qui propose une feuille de route pour la mise en place d'une politique à de nombreux organismes allant de Transition énergétique Québec à la Société d'habitation du Québec. Elle veut aussi rencontrer des maires, mais également les grands donneurs d'ouvrage et les gens d'affaires québécois.

Selon M^{me} Dion, la communauté d'affaires se sent interpellée par son projet. « Elle est déjà soucieuse de l'architecture, dit-elle. On voit plusieurs projets privés qui intègrent des notions avancées de développement durable. Les gens d'affaires savent que l'architecture peut définir leur image de marque ou favoriser la vente de leurs logements. »

Les démarches de l'OAQ ont même fait des petits à la Ville de Montréal, où le Bureau du design s'affaire actuellement à établir un agenda pour la qualité en design d'ici la fin de l'année.

Cohérence et qualité

L'Association des architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ) soutient le projet d'une politique québécoise de l'architecture. Elle estime que celle-ci permettrait notamment au gouvernement d'agir avec plus de cohérence dans ce domaine.

Lyne Parent, directrice générale de l'AAPPQ, explique que 14 ministères et organismes publics interviennent au Québec dans le secteur de l'architecture, de la Régie du bâtiment au ministère de la Justice, qui encadre la Loi sur les architectes, en passant par le ministère

14

C'est le nombre de ministères et organismes publics, de la Régie du bâtiment au ministère de la Justice, qui encadre la Loi sur les architectes, en passant par le ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, qui interviennent au Québec dans le secteur de l'architecture.

de l'Économie, de la Science et de l'Innovation. « Le problème est que ces organismes travaillent en vase clos. Ils ont une expertise très précise et n'ont donc pas toutes les connaissances nécessaires pour bien comprendre un projet », dit M^{me} Parent. Une politique permettrait ainsi une meilleure coordination entre les différents ministères et organismes publics, et peut-être même une harmonisation des lois issues de différents domaines, allant du patrimoine à la construction ou à l'environnement, dans le but de prioriser la qualité.

Depuis quelques années, dans le domaine de la construction, le discours public a beaucoup tourné autour de la corruption et de la façon de la prévenir, note M^{me} Parent. « C'est important, mais on a complètement évacué de nos discussions les autres enjeux, dit-elle. On doit recommencer à se demander comment assurer des ouvrages de qualité qui vont durer. Et c'est cela que permettrait une politique de l'architecture. »

Les firmes d'architecture, au cœur de la qualité de notre cadre de vie

Trouvez un bureau d'architectes
en fonction de votre besoin : aappq.qc.ca



Association
des Architectes
en pratique
privée du Québec

Le design actif pour favoriser la santé

La conception des bâtiments et des villes influe directement sur le mode de vie et, donc, sur la santé des gens qui y habitent. Pourquoi donc ne pas les penser de manière à favoriser le développement de bonnes habitudes? C'est le principe derrière le design actif, une discipline de plus en plus populaire parmi les architectes.

Au cours des dernières années, un constat s'est imposé voulant qu'il faut de nouveau inciter les gens à marcher, à prendre leur vélo et à emprunter les escaliers, note Sylvain Lefebvre, un professeur au département de géographie de l'UQAM qui documente la question du design actif depuis 2012.

«La question qui se pose, dans ce contexte, est la suivante: existe-t-il, dans le cadre bâti, des éléments qui incitent les gens à être actifs? Beaucoup de recherches ont été réalisées, et il s'avère que oui, plusieurs facteurs incitent les gens à bouger.»

Dans un contexte urbain, il peut s'agir d'élargir les trottoirs dans les quartiers résidentiels, d'interdire certaines rues aux voitures ou de rendre les traversées piétonnes plus sécuritaires. Dans le contexte d'un bâtiment, il peut s'agir simplement de mieux localiser les escaliers et de les embellir en les peignant, en y installant des affiches ou en améliorant l'éclairage, ou encore d'installer des douches et des casiers pour inciter les gens à prendre leur vélo.

Un bureau indépendant

Pour favoriser le développement du design actif dans la métropole, Sylvain Lefebvre aimerait que Montréal se dote d'un Bureau de design actif, comme l'a fait New York en créant son Center for Active Design. Ce bureau, fondé en 2012, a pour mission de soutenir et d'informer les décideurs. Il publie aussi de la recherche, offre du soutien technique ainsi que des outils numériques, et met à la disposition du grand public des lignes directrices et autres études de cas.

Un tel bureau à Montréal permettrait notamment de faire un suivi plus rigoureux des différentes mesures mises en place.

«La Ville fait déjà un bon travail, dit M. Lefebvre. Elle organise des colloques, rédige des guides et pilote une politique du sport et du



Les firmes d'architecture et de design devraient tenter de convaincre les promoteurs et les décideurs locaux d'aller de l'avant avec le design actif. Sur notre photo, la place Valois, dans le quartier Hochelaga-Maisonneuve, à Montréal.

plein air. Ce que permettrait un tel bureau serait de faire des évaluations plus indépendantes, de mieux comprendre pourquoi les mesures fonctionnent ou pas.»

Quel est le rôle des firmes d'architecture et de design dans tout ça? Selon M. Lefebvre, celles-ci devraient, constatant que de nombreux projets de design actif sont des réussites, tenter de convaincre les promoteurs et décideurs locaux d'aller de l'avant avec le design actif. Elles doivent aider à la prise de conscience et encourager le dialogue.

«Les firmes ont une expertise et un savoir-faire dans ce domaine-là, souligne M. Lefebvre. Alors nous sommes en droit de nous attendre à ce qu'elles encouragent les bonnes pratiques en design actif.»

Projets municipaux

Pour ses projets de nouveaux bâtiments, la Ville de Montréal exige souvent que les firmes soient familières avec les principes de design actif, explique Pierre-Étienne Gendron-Landry,

conseiller en aménagement et chef d'équipe à la direction des transports de la Ville de Montréal. «Pour les nouveaux bâtiments, nous cherchons toujours les accréditations LEED Or ou Argent, qui intègrent plusieurs principes inspirés largement du design actif.»

Sophie Paquin, urbaniste et professeure au Département d'études urbaines et touristiques de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), note cependant que les firmes sont la plupart du temps confrontées au défi des coûts. Selon elle, elles disposent de peu de marge de manœuvre et doivent fréquemment composer avec des budgets limités, entre autres parce que les projets sont attribués le plus souvent au plus bas soumissionnaire.

Elle aimerait donc voir la Ville laisser une plus grande marge de manœuvre budgétaire aux cabinets avec lesquels elle travaille pour leur permettre d'innover. «Les firmes ont un grand rôle à jouer pour trouver des solutions, mais il faut que la commande soit claire et qu'on leur donne une certaine latitude.»

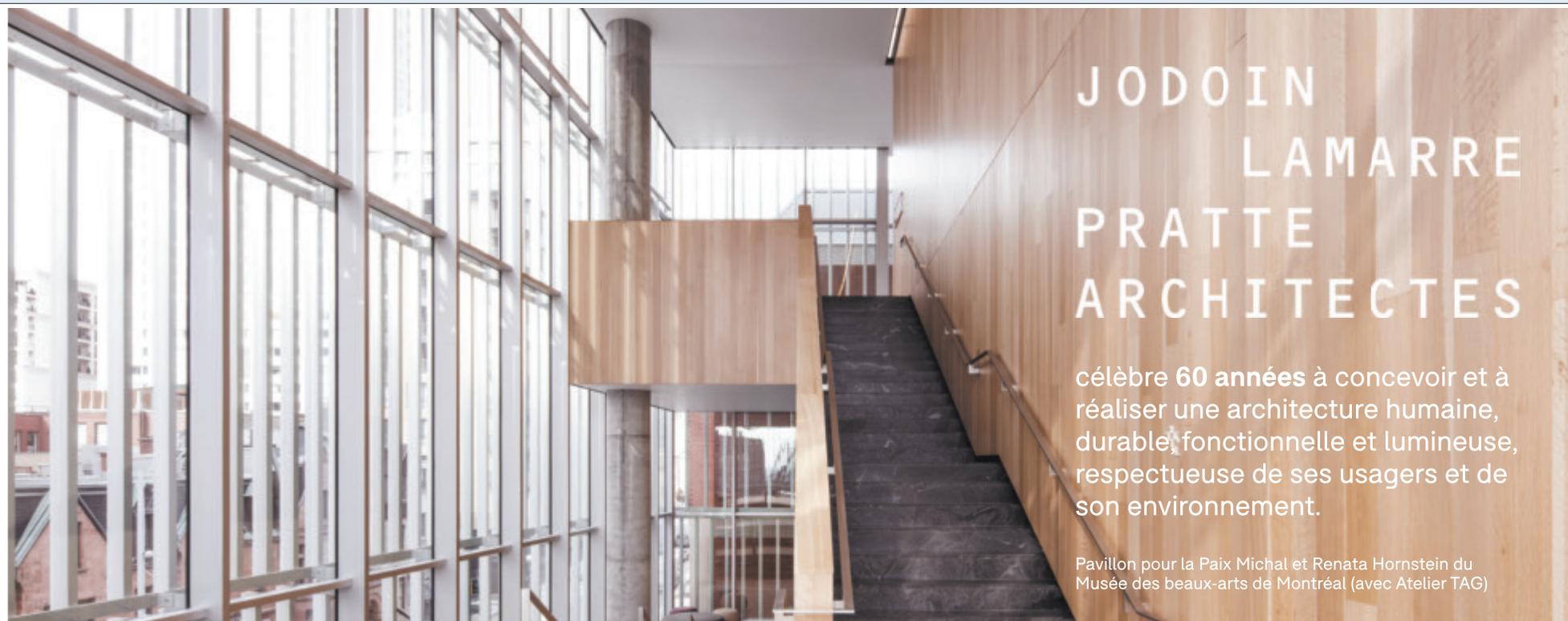
Encourager la connaissance

Si, pour mieux savoir ce qui fonctionne ou pas en matière de design actif, M^{me} Paquin suggère de laisser aux firmes la possibilité d'explorer de nouvelles voies, elle croit aussi qu'il est crucial d'évaluer les résultats des différents projets. «Une tâche qui devrait revenir aux universitaires», croit-elle.

Les universités devraient aussi mieux intégrer les principes de design actif dans leurs programmes, puisque ces connaissances n'y sont pas encore complètement intégrées, selon ce qu'elle observe.

«Les étudiants n'ont pas tous été sensibilisés à cette question au même degré», dit-elle. À son avis, peut-être faudrait-il donc également faire de la formation continue. Devrait-il y avoir des cours obligatoires dans les ordres professionnels? De la formation dans les firmes?

«Peut-être, répond M^{me} Paquin. Une chose est sûre, tous les acteurs doivent participer. On doit s'assurer que les nouveaux enjeux sont compris de tous.» – Simon Lord



Les concours d'architecture, une clé pour la qualité ?

Simon Lord

redactionlesaffaires@tc.tc

Nombreux sont les architectes qui déplorent le fait qu'on n'insiste pas assez sur la qualité dans les projets publics. Selon eux, les obstacles sont nombreux. Ils montrent notamment du doigt la fameuse règle du plus bas soumissionnaire.

Comment favoriser la qualité? Pour plusieurs, la solution passe par les concours.

« Inventés il y a des centaines d'années pour régler les questions de complexité et de qualité dans les projets d'architecture, les concours sont par définition un mécanisme de stimulation de la qualité », explique Jean-Pierre Chupin, directeur de la Chaire de recherche sur les concours et les pratiques contemporaines en architecture, à l'École d'architecture de l'Université de Montréal.

Le processus

Comment fonctionnent les concours? Encadrés par l'Ordre des architectes du Québec (OAQ), les concours d'architecture dans la province peuvent prendre différentes formes. Ils peuvent ainsi être ouverts ou sur invitation, se faire en une ou deux étapes, être nationaux ou internationaux, et faire appel à des équipes d'architectes ou à des

équipes pluridisciplinaires. L'attribution de la commande repose sur l'évaluation et la comparaison des propositions soumises par plusieurs concepteurs. La sélection finale se fait donc sur la base du concept proposé, et non sur celle du prix ou de l'expérience.

Généralement, un jury, idéalement composé non pas seulement d'architectes, mais aussi d'autres représentants de l'intérêt public, choisit le projet qui répond le mieux au programme préétabli, lequel spécifie entre autres le budget et les besoins prévus.

« Le jury fait donc un jugement qualitatif et collectif, c'est-à-dire qu'il évalue non seulement la qualité, mais aussi la bonne représentation des intérêts de la collectivité, dit M. Chupin. C'est tout le contraire d'un appel d'offres, qui ne considère que le prix. »

Stimuler l'innovation

Dans le contexte d'un concours, la qualité se matérialise différemment pour différents projets, explique Georges Adamczyk, spécialiste des concours et professeur à l'École d'architecture de l'Université de Montréal. Tantôt, il s'agit d'intégrer le mieux possible un ancien bâtiment à un nouveau, tantôt il s'agit de pousser la performance d'un édifice au-delà des normes

conventionnelles d'efficacité énergétique. Parfois, l'objectif est de représenter le mieux possible et de façon symbolique des éléments de la culture de l'institution qui logera dans l'édifice.

C'est pour des projets de cette nature – des projets qui visent ou demandent de l'innovation et qui tentent de trouver des réponses qui sortent de l'ordinaire – que les concours sont le dispositif idéal, dit M. Adamczyk. « Pas besoin d'un concours pour construire un bon logement, dit-il. Il faut simplement connaître les bonnes pratiques en architecture. Mais pour construire un bâtiment public, comme une bibliothèque, un stade ou un édifice gouvernemental, on veut tirer la profession vers le haut. »

Pour l'instant, les concours sont toutefois utilisés dans la province surtout pour la construction de bâtiments culturels. La raison est qu'au Québec, les seuls projets qui doivent faire l'objet d'un concours sont ceux qui reçoivent une subvention de plus de cinq millions de dollars du ministère de la Culture et des Communications.

Si le Québec est la province qui organise le plus de concours au pays, le professeur Adamczyk reconnaît que celle-ci reste loin derrière une

bonne partie de l'Europe, notamment la Suisse, ou l'Allemagne, par exemple, qui organise 800 concours par année. Le Québec aurait selon lui intérêt à en faire davantage, et à étendre leur utilisation aux équipements sportifs, aux écoles, aux édifices gouvernementaux et aux autres projets de logement social.

La question des coûts

Les concours mènent-ils à des dépassements de coûts? « Souvent, dans un ministère, on élabore un projet sachant que les coûts pourront difficilement être respectés, mais on lance le concours malgré tout, explique M. Adamczyk. L'architecte aura même souvent prévenu le maître d'œuvre avant la construction. Et là, quand les coûts sont dépassés, on blâme l'architecte ou le concept du concours. »

M. Chupin est du même avis. Si, selon lui, les concours sont susceptibles de dépasser les coûts au même titre que tous les autres mécanismes d'attribution de projet, ils ne le sont pas spécialement plus. « Si vous avez des faits ou des études qui établissent une corrélation entre l'utilisation de concours et les dérapages financiers, faites-les-moi connaître, dit-il. Parce que moi, je n'en ai pas. »

Pourquoi l'utilisation des concours est-elle donc

toujours restreinte au Québec? La réponse est en partie culturelle, c'est-à-dire que les gens n'en ont pas l'habitude et craignent notamment les dépassements de coûts.

C'est aussi une question institutionnelle, c'est-à-dire que pour un organisme public, organiser un concours représente une certaine perte de contrôle parce que le choix final revient à un jury.

Pour Jean-Pierre Chupin, la prochaine étape au Québec est donc de s'assurer qu'il se passe avec les écoles la même chose qui s'est passée avec les bibliothèques, qui, depuis plus d'une décennie, ont presque toutes été construites ou rénovées par concours. « Et là, à mon avis, nous atteignons finalement le niveau de certains pays, notamment celui de l'Europe du Nord, que nous admirons tant. »

Les concours au Québec

De 2009 à 2018

39

C'est le nombre de concours tenus (dont 2 en cours).

252

C'est le nombre de firmes finalistes (seules ou en consortium, certaines sont finalistes à plus d'un concours; ce chiffre inclut certaines firmes d'ingénierie pour les concours multidisciplinaires).

63%

C'est la proportion des finalistes qui sont des consortiums.

Source: OAQ

COMPRENDRE,
IMAGINER,
RÉALISER.

Merci de choisir l'excellence
en structure depuis 60 ans.

Chevalier Morales Architectes : une relève qui mise sur la qualité

Connue grâce aux concours, récompensée pour la qualité. C'est ainsi que l'on pourrait résumer le cheminement de Chevalier Morales Architectes depuis sa fondation, en 2005, jusqu'à l'obtention, cette année, du prix du cabinet d'architectes de la relève, remis par l'Institut royal d'architecture du Canada (IRAC).

« La vague des concours au Québec a commencé il y a une dizaine d'années. Notre bureau a été lancé à peu près au même moment, il y a 14 ans. Ça nous a donc donné une chance de nous faire connaître », raconte Stephan Chevalier, le cofondateur et architecte associé du cabinet d'architectes montréalais. Le premier concours auquel a participé la firme est celui du nouveau Planétarium de Montréal, en 2009. C'est aussi celui qui lancé le nom - la marque - Chevalier Morales. La firme en est aujourd'hui à son quatorzième concours.

« Pour un bureau qui commence, accéder à la commande sans passer par les concours est difficile parce qu'on n'a ni CV ni expérience », souligne M. Chevalier. Sauf que les commandes se basent souvent sur l'expérience. Autrement dit, pour concevoir une école, il faut en avoir conçu. « À l'inverse, les concours récompensent plutôt le potentiel. »

Le jury de l'IRAC, qui a couronné Chevalier Morales au cours de l'été, reconnaît d'ailleurs le rôle des concours dans la rapide ascension du cabinet. L'annonce officielle du lauréat mentionnait que la firme avait connu la réussite « parce qu'elle a eu l'occasion de participer à des concours » et qu'elle devait ainsi sa croissance « à des politiques publiques » ainsi qu'aux occasions qu'elles créent.

« La roue tourne, dit M. Chevalier. Quand on gagne un concours, ça valide la qualité de nos projets, ce qui nous aide ensuite à travailler avec de meilleurs clients et même à mieux recruter. Ça nous aide à nous développer. »

Priorité qualité

Le prix du cabinet d'architectes de la relève remporté



La Maison de la littérature imaginée par Chevalier Morales Architectes a remporté une médaille du Gouverneur général en architecture décernée par l'Institut royal d'architecture du Canada et le Conseil des arts du Canada.

par Chevalier Morales récompense notamment la qualité des projets réalisés. Quelles sont donc la vision et la démarche du cabinet à cet égard ?

À une époque où tout change ou doit se faire rapidement, les aspects financiers immédiats sont souvent prioritaires au détriment de la qualité, remarque M. Chevalier. « On développe vite et on passe rapidement à autre chose, dit-il. Pour notre part, nous préférons mettre le temps nécessaire pour réaliser un bon plan. On choisit donc nos projets. »

Pour lui, la qualité signifie d'abord d'avoir un impact sur les gens qui sont les utilisateurs des bâtiments qu'il conçoit. Il souhaite que ses réalisations structurent les collectivités au cœur desquelles sont développés

ses projets, qu'elles les aident à grandir.

Redonner vie aux bibliothèques

M. Chevalier estime qu'il existe une vraie valeur communautaire rattachée aux bons bâtiments civiques.

Ceux-ci deviennent, s'ils sont bien conçus et bâtis, de vrais milieux de vie. Les bibliothèques québécoises, par exemple, se sont à son avis réinventées grâce aux concours depuis quelques années.

« Avant, on allait chercher un livre à la bibliothèque et on repartait, dit-il. De nos jours, on y vit et on y passe du temps parce qu'elles sont spacieuses, fonctionnelles et lumineuses. »

Quelques mois seulement après son ouverture en mai 2015, par exemple, la nouvelle

Bibliothèque Saul-Bellow, de Lachine, conçue par Chevalier Morales, voyait son nombre de prêts augmenter de 25%, et sa fréquentation quotidienne, de 44%. C'est là un signe fort que les citoyens voient en la bibliothèque autre chose qu'un comptoir d'emprunt de livres.

« Les bibliothécaires nous disent que les jeunes se sont réapproprié leur bibliothèque », dit M. Chevalier. Après l'école, ils s'y rencontrent et vont y faire leurs travaux d'équipe. Le bâtiment est devenu un lieu extrêmement vivant. « Si les architectes trouvaient qu'on a conçu un bon bâtiment, mais pas les gens qui l'utilisent, on aurait raté la cible. » Car pour M. Chevalier, c'est ça la vraie récompense : que le public prenne possession de ses édifices. 

PARCE QUE
NOUS RÉALISONS
LE PROJET
POUR VOUS.
AVANT TOUT.



HZDS
ARCHITECTES

ARCHITECTURE + DESIGN

VISITEZ NOTRE SITE WEB
HZDS.CA | 450.565.5522

Du papier au 3D

Simon Lord

redactionlesaffaires@tc.tc

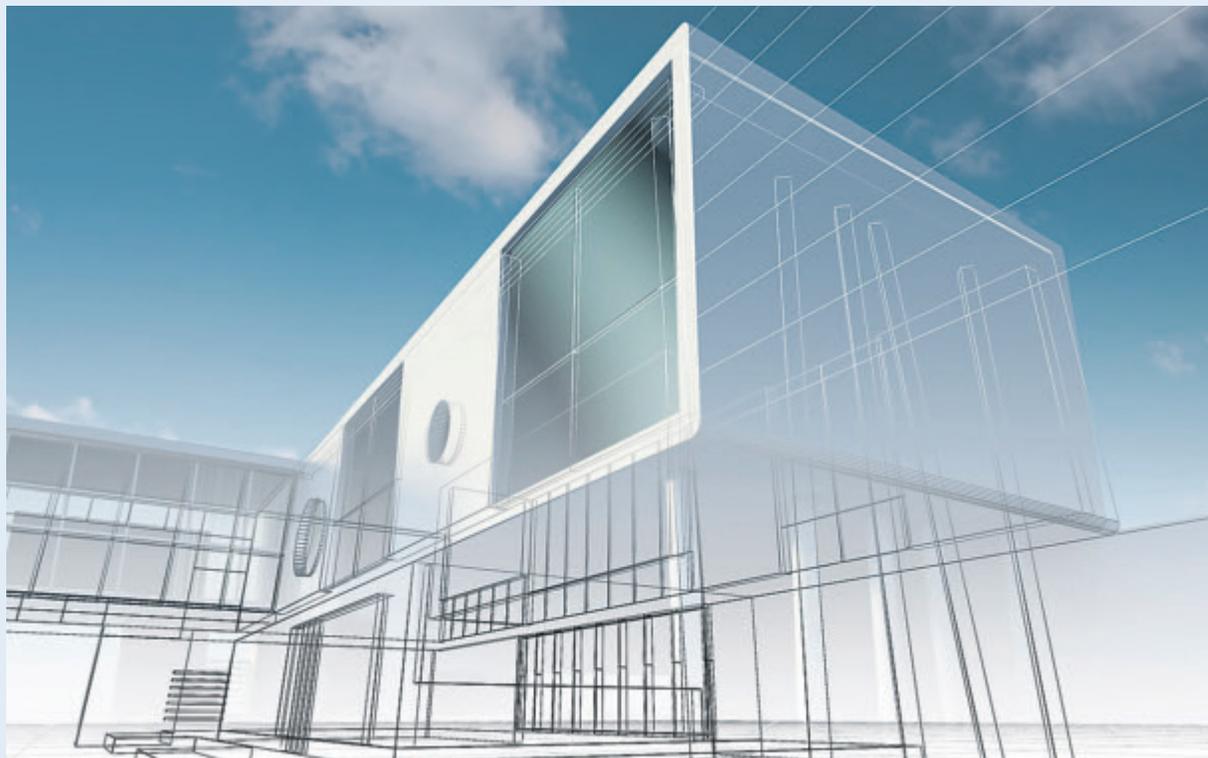
Les architectes troquent de plus en plus leurs papiers et crayons au profit d'outils numériques. Mais cette transformation n'est pas qu'une simple numérisation de leurs tâches. Elle implique une véritable mutation de leurs façons de travailler. Comment? Et qu'est-ce que ces changements signifient pour leurs clients?

Un processus de production réinventé

Le changement le plus important concerne sans doute la modélisation des données du bâtiment (MDB) ou, en anglais, *Building Information Modeling* (BIM). Il s'agit d'un ensemble d'outils et de logiciels qui permettent non seulement de représenter en 3D des bâtiments, mais également de contenir de l'information sur sa performance énergétique, par exemple, ou sur les matériaux employés et leurs coûts.

«On ne parle pas de passer du dessin papier au dessin informatique. On parle d'une réinvention complète du processus de production et de la façon de penser le produit final», indique Souha Tahrani, architecte et experte BIM chez Ædifica.

Les différentes professions du monde de la construction travaillaient traditionnellement de façon linéaire, un peu à la façon d'une chaîne de montage: les architectes dessinaient leurs plans, puis les soumettaient aux ingénieurs qui, eux, lançaient la balle aux entrepreneurs. «La MDB pousse tous ces professionnels à collaborer plus étroitement», souligne M^{me} Tahrani.



La modélisation des données du bâtiment permet non seulement de représenter en 3D des bâtiments, mais également de contenir de l'information sur les matériaux employés et leurs coûts.

L'ingénieur et l'entrepreneur peuvent ainsi consulter les plans de l'architecte et suggérer des modifications dès le départ. Cela permet notamment d'éviter des erreurs qui seraient autrement constatées sur le chantier.

Direction préfabrication

Comme la MDB permet de mieux détecter les problèmes avant l'étape de la construction, elle ouvre la porte à la préfabrication, explique Daniel Forgues, architecte et professeur à l'École de technologie supérieure (ÉTS). «Dans sa réalisation, le produit architectural va ressembler de plus en plus à un produit

manufacturé, prévoit-il. Il y aura moins de travail en chantier, et plus dans l'usine.» Comment les architectes devraient-ils s'adapter? Les transformations actuelles sont, selon M. Forgues, une belle occasion pour eux de retrouver leur rôle le plus traditionnel, soit celui de maître d'œuvre.

Sauf que, pour l'instant, les codes de pratique empêchent les architectes de s'éloigner des formes de pratique actuelles pour explorer de nouvelles avenues innovantes, explique M. Forgues. «Les barrières réglementaires et légales restent un important frein au changement et à l'innovation.»

Dans le contexte de la révolution numérique, les architectes ont au moins un avantage par rapport aux ingénieurs. M. Forgues explique qu'avec l'intelligence artificielle, les ordinateurs seront bien meilleurs que les humains pour calculer la solidité d'une structure ou pour déterminer la façon optimale d'installer des systèmes au sein d'un bâtiment. «Mais une chose qu'on ne pourra jamais automatiser, c'est la conception.»

Le client gagnant

Les transformations numériques dans le domaine de l'architecture devraient faire du client un grand

gagnant pour plusieurs raisons. D'abord, grâce à la MDB, celui-ci pourra visualiser ses structures en 3D et s'y promener virtuellement avant même leur construction. L'architecte pourra également mieux lui expliquer, visuels ou données à l'appui, certains enjeux cruciaux.

Mais surtout, le client pourra hériter à la fin du projet du modèle de son bâtiment, facilitant la gestion et l'entretien de celui-ci. Le modèle contiendra toutes les informations du bâtiment, allant par exemple du type et de la date d'installation des luminaires dans une salle, à la taille et à l'efficacité énergétique des portes.

Adoption croissante

Si tout cela semble splendide en théorie, la MDB est pour l'instant surtout adoptée par les grandes firmes et peu par les PME, qui n'ont pas toujours les budgets pour changer d'outils et former leurs professionnels.

Les clients représentent aussi parfois un obstacle. Plusieurs grands projets du Québec ont été réalisés en MDB depuis quelques années, comme les grands hôpitaux, mais la compréhension de cette technologie et des avantages qu'ils peuvent en tirer reste limitée, note M. Forgues. «Un architecte me disait que les clients commencent à demander du MDB, mais ne savent pas quoi faire avec le modèle une fois le projet terminé, dit-il. Alors les architectes ont l'impression de travailler pour rien, et ils n'ont pas tout à fait tort.» Selon une enquête qu'il a réalisée, les grands clients publics ne comprennent toujours pas très bien à quoi sert cette technologie.

Il y a dix ans, quand il a commencé à parler de MDB au Québec, M. Forgues estime que la province était en wagon de queue en Amérique du Nord. Les choses ont selon lui bien évolué depuis, mais il reconnaît que le chemin à faire reste long.

«Il y a un mouvement au Québec, dit M. Forgues. Plus largement, les industries de la construction et de l'architecture n'ont jamais vécu de révolution industrielle ni de révolution technologique. Et là, elles vivent les deux en même temps. Cette transformation radicale va mettre encore un certain temps à se réaliser.»

boom town

atelier d'architecture contemporaine
résidences personnalisées et distinctives

boom-town.ca • 514-502-2020



De nouveaux besoins de formation

Comment évolue la formation pour répondre aux nouvelles réalités du métier? Celle-ci a-t-elle su bien s'adapter aux nouvelles technologies, par exemple? Les firmes sont-elles satisfaites de la formation reçue par leurs jeunes recrues?

Chez Lemay, la maîtrise des outils de modélisation des données du bâtiment (MDB) est presque devenue une condition *sine qua non* à l'embauche, explique Eric Croteau, architecte, associé écologique LEED, associé et directeur de projet. Il est également responsable de l'implantation des technologies MDB dans la pratique de Lemay. «Aujourd'hui, l'informatique pure et la création architecturale se rencontrent et sont intimement liées, dit-il. Et ça évolue à la vitesse grand V.»

La formation universitaire, cependant, ne prépare toujours pas les étudiants aussi bien que l'aimerait Lemay, tout comme d'autres grands cabinets. Pour répondre à ses besoins, Lemay offre donc de la formation interne à ses employés. Au fil des ans, l'entreprise dit en avoir formé plusieurs centaines.

Si M. Croteau reconnaît d'une part que la formation universitaire est déjà très chargée, il estime d'autre part qu'il est aujourd'hui essentiel non pas de seulement expliquer le fonctionnement des nouveaux outils technologiques, comme les outils MDB, mais également d'enseigner aux étudiants à penser avec ces outils. «Il faudrait former les étudiants à la logique paramétrique qui résulte des outils MDB», dit M. Croteau. Mais actuellement, ce sont surtout les



L'avènement d'outils comme la MDB, qui transforment le travail des architectes plutôt que de simplement l'informatiser, demandera une réflexion sur les façons de les enseigner.

programmes techniques qui se chargent de ces tâches.

Le Cégep Limoilou, par exemple, ouvrirait les portes de son nouveau Centre d'expertise BIM (*Building Information Modeling*) tout récemment. La formation universitaire est toutefois réticente à aller dans cette direction. «Il y a eu plusieurs événements organisés sur la MDB, notamment à l'ÉTS, et les universités brillaient par leur absence, dit M. Croteau. Il y a une grande réflexion à tenir parce que la frontière entre la création et la réalisation s'estompe.»

Mieux connaître l'impact

Les universités enseignent de plus en plus le fonctionnement des nouveaux logiciels et outils technologiques, note Thomas Balaban, un professeur à l'École d'architecture de l'Université de Montréal qui étudie l'influence de la technologie et des nouveaux paradigmes numériques sur les processus de design et de conception. Il est aussi

architecte et fondateur de l'agence d'architecture TBA. Sauf que les universités ne peuvent pas le faire au détriment des autres aspects de la formation.

«Les universités tiennent à s'assurer que les technologies sont pérennes, dit M. Balaban. Elles ne veulent pas changer la formation et développer de nouveaux cours chaque année. Elles bougent moins rapidement, elles ne peuvent pas réagir aussi vite que l'industrie.» L'avènement de technologies comme la MDB, qui transforment le travail des architectes plutôt que de simplement l'informatiser, demandera également une réflexion, à savoir comment les enseigner.

Plus concrètement, l'intégration des outils MDB à la formation est un défi puisque ceux-ci se veulent holistiques, c'est-à-dire qu'ils traitent de l'ensemble des aspects d'un projet, des dessins à la communication avec les entrepreneurs en passant par les coûts et les

échanciers. Sauf que la formation, elle, ne peut qu'enseigner un sujet à la fois. «C'est difficile d'intégrer aux cours dès le départ les outils de MDB parce que cela impose aux étudiants d'en connaître plus que ce qu'ils connaissent déjà», explique M. Balaban.

Pour le moment, les outils de MDB sont donc intégrés à la formation universitaire en milieu de parcours. Selon M. Balaban, cela risque cependant de changer d'ici quelques années.

Selon lui, les outils prendront éventuellement leur place dès le début du processus pédagogique. «Je crois que l'on enseignera de plus en plus l'architecture de façon holistique, en suivant la logique des logiciels MDB, dit-il. Les universités devront toutefois trouver une manière de le faire, alors ça prendra un certain temps.»

MDB: pas le seul besoin

François Dufaux, le directeur de la maîtrise en sciences de l'architecture à

l'École d'architecture de l'Université Laval, reconnaît les besoins de formation aux outils de MDB. Il met toutefois ceux-ci en

perspective. Les projets réalisés en MDB sont surtout les grands projets publics ou parapublics. «Ça implique un champ de

mdtp⁺
atelier d'architecture

créer recréer optimiser

nous fêtons nos **30** ans



une création de notre atelier d'architecture

nouveau siège social
nouvelle vision
services centralisés
approche personnalisée

Récemment installé à Beauharnois, mdtp atelier d'architecture se situe maintenant au centre de la région du sud-ouest de la Montérégie. L'implantation à Beauharnois s'est avérée un choix évident et judicieux puisqu'il contribue à améliorer le degré de satisfaction de notre clientèle tout en profitant d'un rayon d'action régional.

En effet, avec la relocalisation de notre siège social, nous pouvons offrir à nos clients une gestion dite de proximité qui permet notamment la multiplication des déplacements sur les chantiers et une présence soutenue pour la réalisation de vos projets. Ce type de gestion favorise également la réflexion sur les détails constructifs et assure la maîtrise des difficultés techniques. Notre équipe travaille en mission complète, depuis l'esquisse jusqu'à la réalisation et la livraison du projet. mdtp atelier d'architecture met tout en œuvre pour mieux créer, recréer et optimiser vos projets.

Nos bureaux sont maintenant géographiquement centralisés au cœur des régions de Vaudreuil-Soulanges, Beauharnois-Salaberry et Châteauguay. mdtp atelier d'architecture est fier d'offrir ses services sur ce vaste territoire selon l'approche personnalisée qui fait sa renommée depuis maintenant 30 ans.

visitez-nous : www.mdtp.ca

925, rue du Caryer, b. 301 à Beauharnois
450-289-mdtp (6387)

De plus, afin de faciliter les rencontres avec ses clients mdtp a deux bureaux consultatifs situés à :

Salaberry-de-Valleyfield | 211, rue Victoria b.200
450-377-5665

Châteauguay | 1, boulevard d'Anjou
450-691-6633



MUUK.CA



Architecture durable:
commerciale, résidentielle &
institutionnelle

BLOUNTARDIF
BTAE.CA ARCHITECTES

514.395.2260
reception@btae.ca
www.btae.ca

pratique et un nombre de firmes assez restreint, dit M. Dufaux. Le secteur public, ça représente peut-être 40% de la commande au Québec. Ailleurs dans l'industrie, soit dans le secteur résidentiel, commercial ou industriel, les outils de MDB sont moins importants.»

L'enjeu de l'intégration des outils MDB à la formation universitaire est donc, selon lui, pour la profession dans son ensemble, plus secondaire. L'industrie l'a par exemple approché nettement plus souvent pour demander de meilleures formations en construction, plus

précisément en construction traditionnelle de bâtiments anciens et modernes, que pour demander la mise en place de formations MDB.

Les écoles du Québec, par exemple, ont besoin d'être renouvelées, et les architectes ont un besoin plutôt urgent de

savoir comment elles ont été construites pour mieux les réparer, illustre M. Dufaux. «Pour beaucoup de bureaux, c'est plutôt là que se trouvent les véritables enjeux: comprendre la construction des bâtiments, pas de produire des plans.»
– Simon Lord



UN PLAN SUR MESURE POUR VOTRE PATRIMOINE

**En tant qu'architecte,
vous exprimez votre
force créatrice et votre
esthétique en réinventant
nos espaces de vie.**

Pour vous soutenir dans votre pratique professionnelle et vous aider à réaliser vos projets personnels, Financière des professionnels a développé un **accompagnement personnalisé pour les architectes**. Il se déploie à chaque étape de votre vie et tient compte de vos enjeux, de vos défis de carrière et de vos objectifs.

Restructurez votre espace financier grâce au savoir-faire de nos **experts en gestion de patrimoine**. Travaillant en équipe avec votre conseiller, nos spécialistes en fiscalité, en notariat et en placements sont prêts à vous guider vers les **meilleures décisions financières**. Ensemble, ils vous assurent une qualité de services supérieure, à des tarifs parmi les plus concurrentiels sur le marché canadien.

- / Gestion de l'endettement
- / Portefeuille de placements
- / Achat ou vente d'un cabinet d'architecte
- / Incorporation
- / REER collectif
- / Services spécialisés en fiscalité
- / Planification de retraite
- / Accompagnement successoral

1 844 866-7257

[fprofessionnels.com/
votre-profession/architecte](http://fprofessionnels.com/votre-profession/architecte)

NOTRE ACTIONNAIRE DEPUIS 1986

Depuis plus de trente ans, nous tissons des liens de compréhension mutuelle et de collaboration avec l'AAPPQ. De cette proximité est née notre offre d'accompagnement sur mesure pour les architectes.



Association
des Architectes
en pratique privée
du Québec