

## Conseils aux **consultants spécialisés**



Ces textes font partie de la publication « CCE (2015), *L'amélioration de la construction de bâtiments écologiques en Amérique du Nord : Guide de conception et de réalisation intégrées*, Commission de coopération environnementale, Montréal, Canada, 86 p. » Le document complet est consultable à : <http://www3.cec.org/islandora/fr/item/11661-improving-green-building-construction-in-north-america-guide-integrated-design>.

Les consultants spécialisés sont des particuliers et des entreprises dont la participation à un projet dépend de l'ampleur du projet et des besoins à l'égard de leur expertise. Il s'agit notamment : d'architectes d'intérieur; d'architectes paysagistes; de spécialistes en énergie, en enveloppe et en éclairage; d'agents de mise en service; d'évaluateurs de coûts. D'autres types de consultants peuvent faire partie de cette catégorie, notamment : les planificateurs de l'utilisation du sol, les vérificateurs et les évaluateurs en matière d'énergie, les consultants en enveloppe de bâtiment, les spécialistes en conformité, les ingénieurs en acoustique, les spécialistes de l'habitat et les consultants en audiovisuel.

## Rôle à jouer dans le cadre d'une approche intégrée

Les consultants spécialisés peuvent formuler des conseils sur n'importe quel aspect d'un bâtiment ou faciliter la coordination des travaux de conception et de construction. Bien que chacun d'eux soit spécialisé, dans le cadre d'une approche intégrée, il contribue à l'amélioration des connexions entre les systèmes. Selon l'ampleur de son rôle et des objectifs d'un projet, un tel consultant peut être visé par la même structure de risques et d'avantages que l'architecte et l'entrepreneur.

## Les consultants connaissent l'importance de l'intégration

Les consultants connaissent généralement l'importance de la collaboration et de l'harmonisation au début d'un projet. Dans une équipe, les spécialistes doivent trouver des moyens de faire cadrer leur point de vue avec la conception, et s'assurer que d'autres caractéristiques du bâtiment favorisent l'intégration de leur travail au lieu de l'entraver. Il est plus facile d'entreprendre cette démarche au début de la conception.

« J'ai participé à des réunions avec l'architecte, le propriétaire et l'entrepreneur, mais elles sont plus productives lorsque tout le monde est assis autour de la table, à savoir l'ingénieur en structure, l'ingénieur en mécanique, etc. »

[Traduction] (Andrew Dey, Andrew Dey Consulting, représentant de propriétaire et agent de prêteur)

## Possibilités

La conception et la réalisation intégrées ne constituent pas une science exacte. La complexité d'un projet, quant aux coûts et aux détails techniques, régissent les particularités de la démarche, du type de contrat et jusqu'à quel point le projet permet à une équipe de surmonter les obstacles en matière d'apprentissage. Pour trouver la bonne approche à un tel stade, il faut vraisemblablement recourir à un animateur indépendant, à savoir un rôle qu'un consultant spécialisé peut apprendre à assumer. Les consultants spécialisés à l'égard d'un aspect précis, par exemple l'enveloppe ou la stratégie d'éclairage naturel d'un bâtiment, ne peuvent probablement pas être visés par un contrat collectif de risques et d'avantages, à moins que le projet ait une très grande ampleur et que leur rôle soit jugé essentiel à la réussite de ce projet. Il leur sera toutefois plus facile de travailler directement et de collaborer avec toutes les parties.

### Points importants :

- **Les projets peuvent nécessiter le recours à un spécialiste indépendant afin de faciliter le choix de la bonne approche, ce qui peut représenter un nouveau rôle pour un consultant spécialisé.**
- **Si un tel consultant est chargé d'un aspect particulier d'un projet, la collaboration lui facilitera la vie en lui permettant de travailler directement avec toutes les parties, et d'avoir la liberté de préconiser tous les éléments d'intégration nécessaires pour que le projet soit fructueux.**

## Rôle d'enseignant

Tel que cela est expliqué aux première et deuxième étapes du présent guide, un projet intégré est structuré en fonction des valeurs et des objectifs qu'établit l'équipe qui en est chargée. Si un projet ne comporte pas d'objectifs de durabilité dont il est question à ces deux étapes, le consultant spécialisé pourrait devoir montrer à l'équipe quels en sont les avantages. Le fait d'associer des caractéristiques écologiques donnant lieu à une diminution des coûts de fonctionnement et du temps consacré au marketing permet que cette durabilité soit au cœur des discussions. Les auteurs du document intitulé *The Integrative Design Guide to Green Building* (7group et Reed, 2009) soutiennent, à la deuxième étape de ce guide, que le fait de travailler avec des systèmes dont les éléments sont imbriqués permet de faire valoir l'importance des objectifs de durabilité. Par ailleurs, l'examen des incidences d'un projet sur les principaux systèmes dans l'ensemble d'un milieu (l'habitat, l'eau, l'énergie et les matériaux) permet de constater les liens entre les petits et les grands systèmes.

### Points importants :

- **Les projets intégrés ne tiennent compte que des valeurs et des objectifs qui sont formulés.**
- **Si la durabilité ne fait pas déjà partie des valeurs et des objectifs, le consultant spécialisé devra assumer un rôle d'enseignant afin de faire valoir leur importance.**

## Co-apprentissage et décisions concertées pour surmonter la courbe d'apprentissage

La courbe d'apprentissage de la conception et de la réalisation intégrées est particulièrement exigeante, mais les études de cas montrent clairement que lorsqu'une équipe a mené à bien un projet intégré, elle devient par la suite beaucoup plus efficace à l'égard d'autres projets (étude de cas au sujet de l'usine de traitement d'eaux usées Lion's Gate). Il incombe au consultant de favoriser une culture de collaboration et de faire preuve de persistance à ce sujet lorsqu'il engage tous les participants. Les membres de l'équipe ne pourront passer du stade de « spécialistes » à celui de « co-apprenants » que si la collaboration a cours au sein de l'équipe, et si elle laisse place aux suggestions et à l'ouverture d'esprit.

### Points importants :

- **Le fait d'avoir appris comment prendre des décisions concertées représente une compétence.**
- **Il faut s'employer activement à faire régner un esprit de collaboration.**

## Recours à la modélisation des données du bâtiment

En ce qui concerne les consultants spécialisés en matière d'enveloppe, d'éclairage ou de système mécanique de bâtiment, l'échange de modèles issus de la MDB offre de grands avantages en favorisant une intégration harmonieuse des systèmes et en garantissant qu'ils sont installés comme prévu. Grâce aux serveurs infonuagiques, plusieurs utilisateurs peuvent accéder à un tel modèle, et les modifications qui y sont apportées par un utilisateur s'affichent en temps réel sur l'écran des autres utilisateurs. La MDB offre aux consultants qui facilitent une approche intégrée un outil de vraie collaboration au tout début de la conception, et oriente les discussions quant aux attentes concernant les pratiques de gestion d'un bâtiment; un élément qui est souvent négligé. En plus de montrer de quelle manière les systèmes qui s'entrecroisent fonctionneront, la MDB peut constituer le fondement d'améliorations de l'exploitation d'un bâtiment ou de rénovations ultérieures. Utilisé à cette fin, cet outil peut donner un sentiment de continuité à l'équipe chargée de la conception.

### Points importants :

- **L'échange d'un modèle avec les membres de l'équipe garantit une intégration harmonieuse des systèmes.**
- **Si un modèle est conçu adéquatement, il peut demander moins d'efforts pour simuler le rendement d'un bâtiment et permettre ainsi à l'équipe de choisir plus rapidement des options de conception pour obtenir les solutions les plus rentables et les plus écologiques.**
- **Le logiciel de modélisation constitue un outil de collaboration.**



**Commission de coopération environnementale**

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec)

H2Y 1N9 Canada

t 514.350.4300 f 514.350.4314

info@cec.org / www.cec.org