

LES BÂTIMENTS ÉCOLOGIQUES : RÊVE OU CAUCHEMAR POUR LES GESTIONNAIRES DE BIENS ?¹

Par **Linda Too**, Professeure, Mirvac School of Sustainable Development, Bond University,
Australie • ltoo@bond.edu.au

Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ L'accumulation des preuves dans le dossier des changements climatiques a propulsé la question de la durabilité à l'avant-plan des priorités politiques. La recherche a fourni de nombreux arguments en faveur de la conception durable et de la construction écologique. Même si les bâtiments écologiques commerciaux ont jusqu'ici retenu toute l'attention, le phénomène « vert » s'est étendu aux établissements d'enseignement. Le présent article étudie le cas de la Mirvac School of Sustainable Development en Australie. Dotée de caractéristiques écologiques avancées, l'installation est en lice pour l'obtention de la toute première note de six étoiles décernée à un bâtiment écologique à vocation éducative en Australie. Étant donné cet objectif, la gestion des bâtiments écologiques représentera un défi pour les gestionnaires de biens fonciers. L'article se concentre sur le défi de l'harmonisation des objectifs sociaux et environnementaux de durabilité et propose une stratégie pour l'obtention de l'adhésion et de l'acceptation des occupants des bâtiments écologiques.

ABSTRACT The mounting evidence on climate change has thrust the sustainability issue to the forefront of many political agendas. Current research has provided many business cases for sustainable design and construction. While commercial green buildings have been the mainstay, the green phenomenon has also spread to educational facilities. This paper provides a case study of the new Mirvac School of Sustainable Development Building at Bond University, Australia. With its extensive green features, it is applying to be the first six-star rated green educational building in Australia. To this end, the management of green buildings will be a challenge for asset managers. In particular, this paper focuses on the challenge of harmonizing the social-environmental goal of sustainability and recommends a strategy for gaining occupant support and acceptance of green facilities.

Pour citer cet article : Too, L. (2011). « Les bâtiments écologiques : rêve ou cauchemar pour les gestionnaires de biens ? », *Télescope*, vol. 17, n° 2, p. 228-238.

L'important débat sur la durabilité s'est amorcé il y a une trentaine d'années alors que les scientifiques, les environnementalistes et les activistes sociaux ont commencé à s'inquiéter de la possible catastrophe que risquait de déclencher la consommation effrénée des ressources naturelles de la planète. Ce message a d'ailleurs reçu un appui stratégique en 2006 lors de la parution du film d'Al Gore *Une vérité qui dérange* (*An Inconvenient Truth*). La Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987) a formulé une définition consensuelle du

¹ Cet article a fait l'objet d'une présentation lors du World Congress of Engineering and Asset Management. Too, L. (2008). *Green Buildings, An Asset Manager's Dream or Nightmare*, Communication présentée au World Congress of Engineering and Asset Management, Beijing, 28-30 octobre.

développement durable. Il s'agit d'« un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». De nos jours, le « triple résultat », ou *triple bottom line*, constitue une grille commune qui rend possible l'analyse des impacts dans une perspective de durabilité. Le triangle ainsi formé par les objectifs de durabilité sociaux, économiques et environnementaux sert désormais de mantra à de nombreuses entreprises. Clarke et Clegg (2000) signalent à ce propos que la durabilité devient l'un des impératifs clés et que la quête éternelle pour la domination de la nature est remplacée par le défi représenté par la mise en œuvre de l'équilibre environnemental.

La durabilité devient plus facilement acceptable au fur et à mesure qu'il devient évident que le passage à l'écologisme procure des avantages financiers. Bosch et Pearce (2003) croient que les parties intéressées ont commencé à considérer la durabilité comme un objectif réaliste et avantageux pour les installations de leurs sièges sociaux, qui permettrait la construction de bâtiments plus performants, moins gourmands pour l'infrastructure et moins exigeants sur le plan de l'entretien. De façon similaire, von Paumgarten (2003) prétend que les entreprises dotées d'une posture écologiste réalisent des profits substantiels. Dans son article, il se base sur des données tirées des rendements en bourse des valeurs mobilières américaines. Au cours des cinq années qui ont précédé 2001, l'indice de durabilité Dow Jones (Sustainability Index) a surpassé le Dow Jones Global Index avec des retours annuels de 15,8 %, comparé à 12,5 %. Il explique que l'indice de durabilité est constitué des dix meilleures entreprises d'un bassin de soixante-huit groupes industriels répartis dans vingt et un pays et considérés comme des chefs de file au point de vue du développement environnemental. Bosch et Pearce (2003) remarquent pour leur part que les avantages économiques promis par les bâtiments écologiques proviennent principalement des économies d'énergie, d'eau et d'autres ressources amorties sur la durée de vie du bâtiment, de la réduction des impacts sur l'environnement et de la responsabilité environnementale, ainsi que de la réduction des investissements de départ en capitaux (voir par exemple, City of New York, 1999; Kobet et autres, 1999; Unger, et autres, 2000; University of Minnesota, 2000; U.S. Green Building Council, 2001). Ainsi, il est désormais clairement établi qu'écologie et économie peuvent aller de pair.

Certaines données tendent également à démontrer le lien existant entre les objectifs sociaux et les objectifs environnementaux. On relève parmi les avantages des bâtiments écologiques des bienfaits pour leurs occupants, tels qu'une amélioration dans les résultats scolaires, un meilleur comportement chez les étudiants, une plus grande satisfaction des employés, une meilleure productivité, des améliorations sur le plan de la santé et de la stabilité du personnel, de même qu'une réduction de l'absentéisme (Arnoff et Kaplan, 1995; Becker et Steele, 1995; Green, 1974; Hescong, 1999; Menzies et autres, 1997).

La vague d'intérêt suscitée par les principes de durabilité des bâtiments a engendré de nombreux outils d'évaluation. Il existe deux cadres d'évaluation d'emploi fréquent. Le premier est la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments élaborée par le BRE (Building Research Establishment Environmental Assessment Method – BREEAM). Cet outil a été adopté

par Singapour, le Royaume-Uni, Hong-Kong et l'Europe. Le second, employé aux États-Unis, s'appelle le Leadership in Energy and Environmental Design – LEED). Ce système de standardisation de bâtiments à haute qualité environnementale a été créé par le U.S. Green Building Council. En règle générale, les facteurs pris en compte dans le cadre de l'évaluation sont la consommation d'énergie, la qualité de l'environnement intérieur et extérieur, le niveau de pollution, le transport, l'utilisation du terrain, les matériaux et la consommation d'eau.

En Australie, le Green Building Council a développé ses propres outils d'évaluation environnementale qui comprennent les données mentionnées précédemment avec en plus l'aspect économique. Une note de quatre étoiles signifie une « pratique exemplaire ». Elle est uniquement accordée dans les cas où un bâtiment obtient un score de quarante-cinq points et plus. On doit se conformer à un standard australien d'excellence pour mériter cinq étoiles, ce qui représente plus de soixante points. Finalement, une note de six étoiles est réservée aux leaders mondiaux, enregistrant un score de soixante-quinze points ou plus. Le premier bâtiment commercial australien à obtenir une évaluation de six étoiles a été le Council House 2 (CH2), situé dans la ville de Melbourne, en août 2006. Jusqu'à maintenant, soixante-dix projets ont été certifiés « Étoile verte » en Australie. L'évaluation des bâtiments commerciaux a retenu toute l'attention. En revanche, bien peu d'intérêt a été porté à l'endroit des installations d'enseignement. Le bâtiment de l'École Mirvac de développement durable (Mircac School of Sustainable Development) de la Bond University représente un banc d'essai pour le Green Council of Australia dans sa quête pour le développement d'un outil d'évaluation des installations d'enseignement.

L'objectif du présent article est d'évaluer l'incidence des bâtiments écologiques sur les usagers et de proposer des méthodes permettant aux gestionnaires de gagner l'aval et l'appui des occupants de ces édifices. Des preuves relatives aux avantages des bâtiments écologiques pour les usagers existent, mais elles ne sont pas encore totalement convaincantes. Par exemple, une étude réalisée pour le compte de la Buffalo Organisation for Social and Technological Innovation a su montrer une hausse dans la productivité (passant de 6 à 16 %), une baisse de l'absentéisme et une réduction du nombre d'erreurs et des journées de maladie (von Paumgarten, 2003). Mais les avantages des bâtiments verts pour leurs occupants ne sont pas immédiatement apparents, ils se révèlent à la longue. Beaucoup de campagnes de marketing écologistes suggèrent actuellement que la population n'est pas entièrement gagnée à la cause de l'environnement. De fait, il existe de nombreuses teintes d'engagement écologiste. Il est évident que certains nouveaux occupants de bâtiments écologiques éprouvent des difficultés d'adaptation aux nouvelles caractéristiques environnementales. Sans l'adhésion ni le soutien des occupants, la gestion des bâtiments écologiques peut rapidement se transformer en cauchemar pour les gestionnaires de biens. Il peut arriver qu'on assiste à de nombreuses plaintes ainsi qu'à un haut degré de mécontentement sur le lieu de travail. Par voie de conséquence, le rendement au travail risque d'en souffrir. En outre, l'emploi inapproprié de certaines caractéristiques écologiques peut entraîner d'inutiles travaux de réparation et d'entretien. La prochaine section décrit les

caractéristiques écologiques présentes sur les lieux du bâtiment de l'École Mirvac de développement durable. Nous examinerons ensuite les effets de ces caractéristiques écologiques sur les occupants de l'édifice et nous recommanderons une stratégie devant permettre de gagner l'adhésion des usagers en harmonisant les objectifs sociaux et environnementaux de durabilité.

■ LE BÂTIMENT DE L'ÉCOLE MIRVAC DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le projet de l'École Mirvac de développement durable a été conçu en 2005. L'un des objectifs poursuivis par les concepteurs était d'aller plus loin que les divers systèmes d'évaluation, et de viser carrément le summum mondial de la construction écologique. Les concepteurs ont appliqué les normes dites de « triple résultat », c'est-à-dire l'harmonie environnementale, économique et sociale. L'une des caractéristiques uniques de ce bâtiment exemplaire est son laboratoire vivant. Cette installation sert d'outil pédagogique pour faire la promotion auprès des étudiants et des visiteurs de l'importance du développement durable. Les élèves du secondaire et les visiteurs peuvent y faire l'expérience directe des caractéristiques écologiques du bâtiment et de leurs avantages dans la poursuite des objectifs écologiques. Le laboratoire vivant est équipé d'un vaste mur d'affichage à cristaux liquides et d'écrans tactiles. Il évalue constamment la performance du bâtiment en termes de consommation d'énergie, révélant non seulement la consommation totale de l'édifice, mais également les dépenses des salles de classe et des bureaux individuels. La consommation d'eau, les émissions de dioxyde de carbone et les niveaux d'énergie autogénérée font l'objet d'un suivi et sont comparés aux résultats des bâtiments traditionnels de même type, de manière à en mesurer le rendement opérationnel.

Les travaux de construction du bâtiment ont été entrepris au début de 2007 et ils ont été achevés en juillet 2008. Les employés et les étudiants ont emménagé dans le nouveau bâtiment. Voici une liste des caractéristiques écologiques de l'École Mirvac.

- Une orientation optimale – les concepteurs ont opté pour un angle nord-sud. Cette orientation va à contre-courant de la grille des autres bâtiments universitaires et il a fallu obtenir une permission spéciale pour son implantation, qui permet de minimiser la transmission de chaleur de l'édifice;
- Un courant et un éclairage écoénergétiques – le bâtiment a été conçu pour tirer profit au maximum de l'éclairage naturel grâce à de grandes fenêtres de verre et de panneaux de verre givré qui inondent les couloirs de lumière. De plus, un ascenseur équipé d'un moteur à récupération produit de l'énergie propre et permet d'économiser 3,588 kilowattheures d'électricité par année;
- Un système de traitement écologique des eaux usées et des eaux de ruissellement – l'eau de pluie est récupérée de la toiture et traitée de manière à fournir de l'eau potable et non potable. Les eaux de ruissellement et les eaux usées sont traitées et fournissent l'eau requise pour les systèmes de

refroidissement, d'irrigation et de chasse d'eau. Les déchets organiques sont éliminés dans une installation de compostage en accord avec les standards australiens ;

- Une stratégie de ventilation naturelle – l'orientation optimale du bâtiment met à profit l'énergie solaire et les principales brises. Tous les bureaux sont dotés de fenêtres à châssis mobiles, permettant la ventilation transversale, et de ventilateurs de plafond qui abaissent les besoins en climatisation, soit une importante dépense d'énergie. Lorsque les conditions extérieures sont idéales, l'École Mirvac emploie un « mode de ventilation naturelle » : le système de gestion du bâtiment détecte les conditions extérieures favorables et coupe la climatisation. C'est alors aux occupants du bâtiment d'ouvrir leurs fenêtres de manière à contrôler la température et les déplacements de l'air afin de parvenir au confort thermique ;
- Un bâtiment neutre en carbone ;
- Des fluides frigorigènes à degré zéro de destruction de l'ozone et montrant un potentiel minimale d'influence sur le réchauffement climatique ;
- Un emploi de matériaux recyclés – le bois d'œuvre et la brique utilisés dans la construction sont des matériaux recyclés. Autant que possible, le mobilier du bâtiment a également été construit à partir de matières recyclées ;
- Les déchets de construction ont été recyclés et réutilisés.

■ LES EFFETS DES CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES SUR LES USAGERS

Les documents promotionnels écologistes prétendent que les consommateurs peuvent être classés en différentes catégories selon leur niveau d'engagement face aux produits sans danger pour l'environnement. Il serait donc irrationnel de croire que tous les occupants des bâtiments écologiques soient nécessairement des écologistes radicaux prêts à adopter d'emblée les caractéristiques écologiques des bâtiments. De fait, selon Ottman, Stafford et Hartman (2006), les deux principaux objectifs lors de la mise en marché d'un produit écologique sont l'amélioration des qualités environnementales et la satisfaction du client. Une mauvaise évaluation de l'un des deux objectifs ou une accentuation démesurée mise sur l'un au détriment de l'autre entraînera le rejet du produit par les usagers. Ce phénomène est appelé la « myopie de l'éco-marketing » (*green marketing myopia*).

Pour une vaste majorité de consommateurs et d'usagers, l'un des principaux facteurs qui déterminent leur décision d'achat demeure leur bien-être personnel. Ottman, Stafford et Hartman (2006) prétendent qu'au-delà des avantages environnementaux, les consommateurs recherchent cinq qualités dans un produit écologique. Celles-ci sont le rapport coût-efficacité, la santé et la sécurité, le rendement, le symbolisme et le statut et finalement l'utilité. Dans les prochaines lignes, nous évaluons le positionnement des bâtiments écologiques en lien avec ces préoccupations des consommateurs. Ces données seront très utiles pour l'élaboration d'une stratégie dont l'objectif est d'obtenir l'adhésion et l'appui des usagers, c'est-à-dire leur acceptation des caractéristiques écologiques du bâtiment.

Le rapport coût-efficacité

L'un des meilleurs arguments de vente des produits écologiques est sans aucun doute leur potentielle efficacité au point de vue de l'énergie et des ressources. Bien que leur prix d'achat puisse être plus élevé, les économies opérationnelles à long terme peuvent convaincre les consommateurs d'acheter des produits verts. En ces temps d'augmentation des coûts des ressources et de l'énergie, il devient tentant d'acheter « vert ». Le bâtiment de l'École Mirvac a coûté environ 30 % de plus à construire qu'un édifice traditionnel, mais les stratégies de gestion de l'eau et de l'énergie mises en place assurent des frais de fonctionnement plus faibles que ceux d'autres bâtiments du même type. Cependant, les économies représentées par des caractéristiques comme l'éclairage écoénergétique profiteront aux propriétaires du bâtiment et non pas à ses usagers. Pour cette raison, l'argument du rapport coût-efficacité n'apporte rien aux usagers d'un bâtiment écologique.

La santé et la sécurité

Étant donné la profusion de rapports portant sur le syndrome des bâtiments malsains et de ses conséquences directes sur les occupants, la santé et la sécurité doivent être considérées comme des points de vente importants. Les bâtiments malsains munis de mauvaise ventilation risquent de causer à leurs occupants des maux de tête, des irritations des yeux, des voies respiratoires et de la trachée, des étourdissements et de la fatigue. Les personnes âgées, les enfants et les femmes enceintes sont particulièrement vulnérables aux émanations provenant des peintures, des tapis et d'autres éléments de décoration dans les bâtiments mal ventilés. De nombreux produits destinés à réduire la pollution de l'air domestique sont désormais disponibles. Le bâtiment de l'École Mirvac est en très bonne posture pour combler cette attente des consommateurs. Les occupants préoccupés des questions de santé seront rassurés de savoir que les peintures employées à l'intérieur du bâtiment émettent peu d'odeurs et que les autres matériaux de décoration tels que les tapis et les meubles ne répandent aucune substance toxique ou dommageable. Toutefois, les effets positifs des bâtiments écologiques sur leurs occupants peuvent mettre du temps à se révéler.

Le rendement

Il est ici question de la performance de la principale caractéristique d'un produit. Par exemple, un éventuel acheteur de machine à laver espère un produit qui lavera le linge en douceur. Mais quelle est la principale caractéristique d'un bâtiment ? Du point de vue du propriétaire et du gestionnaire, il s'agirait d'un abri à la fois durable et efficace sur le plan opérationnel. Or, pour les usagers, le rendement d'un bâtiment se situe à un tout autre ordre. L'efficacité opérationnelle comme telle a bien peu d'effet sur les occupants d'un bâtiment. Ceux-ci préfèrent plutôt un édifice fonctionnel et confortable. Le bâtiment de l'École Mirvac offre à ses occupants une profusion de lumière et de ventilation naturelles. De plus, les occupants jouissent du contrôle individuel de l'éclairage et de la température de leur espace. Il est cependant possible que ces caractéristiques de confort entraînent

des anomalies. Premièrement, pour maximiser l'éclairage naturel, une grande fenêtre de verre sans stores est installée; celle-ci peut causer des éblouissements contre lesquels l'occupant n'a aucun contrôle. Deuxièmement, la présence de caractéristiques écologiques sophistiquées demande un apprentissage de la part des occupants qui pourront ainsi en faire un usage idéal. Cela peut impliquer certaines restrictions d'emploi. Par exemple, pour que les détecteurs de lumière et de température intelligents puissent fonctionner efficacement, les portes doivent demeurer fermées, sans quoi le système requiert un battement de trente minutes, le temps de se remettre en marche.

Le symbolisme et le statut

Qu'en est-il de la question du positionnement des produits écologiques en tant que symbole de statut social (Ottman, Stafford et Hartman, 2006) ? Autrefois identifiés comme exclusifs aux seuls « écolos », les produits écologiques sont désormais mis en marché auprès de segments plus vastes de consommateurs. La Prius, l'automobile hybride à essence et à électricité de Toyota, est un exemple de la mise en marché d'un produit « chic vert ». Des études ont également démontré que les consommateurs répondent aux pressions sociales et désirent qu'on les considère comme des partisans des bonnes causes, ce que d'aucuns ont appelé le « facteur de satisfaction » (Kuusela et Spence, 1999). Dans cette optique, le bâtiment de l'École Mirvac accomplit sa destinée en comblant les besoins de statut social de l'usager. Tout d'abord, le bâtiment est conçu pour être une icône dotée de grandes caractéristiques architecturales. Ensuite, il représente une première australienne et vise à atteindre le statut de « pratique exemplaire à l'échelle mondiale » dans le domaine des bâtiments écologiques. Enfin, l'installation est dotée d'un laboratoire vivant qui pourra servir d'outil d'apprentissage permettant aux élèves du secondaire de découvrir l'importance du développement durable.

L'utilité

Pour bon nombre de consommateurs d'aujourd'hui, le temps constitue un véritable luxe. Dans cette société à court de temps, l'utilité joue un rôle de première importance dans le choix d'un produit. Les produits verts capables de faire gagner du temps aux utilisateurs sont bien positionnés pour accroître leur part de marché. C'est le cas des lampes d'extérieur alimentées par l'énergie solaire qui se rechargent automatiquement durant la journée, éliminant par le fait même le branchement au secteur, ce qui permet une grande flexibilité de réarrangement. Pour ce qui est des bâtiments écologiques, certaines caractéristiques sont commodes pour les gestionnaires, mais cela aux dépens des usagers. Par exemple, les lampes fluorescentes compactes écoénergétiques durent plus longtemps et sont plus efficaces que les ampoules incandescentes à haute consommation énergétique, ce qui à l'heure de plaire aux gestionnaires des bâtiments qui n'ont pas à changer les ampoules aussi fréquemment. Cependant, les occupants ont à supporter le temps que mettent ces lampes à atteindre leur puissance d'éclairage maximale. L'ampoule incandescente traditionnelle offre en comparaison un éclairage quasi instantané. Dans le bâtiment de l'École Mirvac, la stratégie d'éclairage et de ventilation naturelle

impose aux occupants une grande rigidité sur le plan de l'aménagement de leur espace de travail. De plus, les capteurs intelligents d'un bureau ne sont activés qu'au moment où l'utilisateur insère sa clé dans la serrure de la porte d'entrée. L'utilisateur est donc forcé de choisir entre laisser son bureau déverrouillé lorsqu'il sort ou laisser la fonction intelligente du système s'allumer et s'éteindre à tout bout de champ, ce qui n'est sans doute pas idéal du point de vue de l'efficacité opérationnelle du bâtiment.

Le tableau suivant offre un résumé sous forme graphique des effets des caractéristiques écologiques sur les cinq attributs que désirent les consommateurs au moment de choisir un produit.

TABLEAU 1 : RÉSUMÉ DES AVANTAGES DES CARACTÉRISTIQUES DES BÂTIMENTS ÉCOLOGIQUES POUR LES USAGERS

	RAPPORT COÛT-EFFICACITÉ	SANTÉ ET SÉCURITÉ	RENDEMENT	SYMBOLISME ET STATUT	UTILITÉ
Haut	Non applicable			X	
Moyen	Non applicable	X	X		
Bas	Non applicable				X

Le tableau illustre clairement que dans le cas des bâtiments écologiques, un seul des principaux attributs désirés par les usagers montre un haut degré de satisfaction potentielle. Une stratégie doit être mise sur pied pour favoriser l'appui et l'adhésion des usagers et pour simplifier le travail des gestionnaires de bâtiments écologiques. La section suivante propose une telle stratégie.

■ UNE PROPOSITION D'UNE STRATÉGIE DESTINÉE À OBTENIR L'ADHÉSION DES USAGERS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE BÂTIMENT ÉCOLOGIQUE

Étant donné l'incidence positive des bâtiments écologiques sur leurs occupants, une stratégie sur trois fronts est proposée afin de gagner leur adhésion. Ceux-ci sont : la gestion du savoir, la communication ainsi que l'appui administratif et le soutien opérationnel.

La gestion du savoir

Bohlen, Schlegelmilch et Diamantopoulos (1993) suggèrent aux entreprises désireuses de faire connaître leurs efforts en matière d'environnement de commencer par cibler les segments du marché des consommateurs écologiques. Une étude menée par l'organisme Market and Opinion Research International a identifié quatre groupes de consommateurs écologiques : « les activistes verts, les teints

en vert, le vert pâle et les pas-du-tout » (Corrado et Ross, 1990; Nelson, 1989). Bohlen, Schlegelmilch et Diamantopoulos (1993) prétendent que l'engagement écologique du consommateur dépend de sa compréhension des conséquences de ses actes. La connaissance des questions environnementales influence les attitudes à l'égard de l'environnement, lesquelles ont un effet sur les comportements liés à l'environnement. En conséquence, il importe pour les gestionnaires de reconnaître les « nuances de vert » parmi les usagers d'un bâtiment écologique. Cette question a un impact direct sur la formation qui devra être inculquée aux occupants sur les questions environnementales.

La communication

La deuxième étape consiste à développer une stratégie de communication efficace. Ottman, Stafford et Hartman (2006) sont d'avis que pour parvenir à monter une campagne de marketing écologique efficace, les gestionnaires doivent repérer la valeur écologique inhérente du produit écologique pour les usagers et attirer leur attention sur cette valeur. Dans le cas des bâtiments écologiques, il a été démontré ci-dessus que la valeur la plus susceptible de toucher le consommateur est le statut social. Les gestionnaires des bâtiments écologiques devraient conséquemment organiser une série d'activités, et ce, de manière à communiquer cet avantage aux usagers des bâtiments écologiques. Ces activités pourraient inclure la mise en œuvre d'une campagne médiatique ou la planification d'une grande cérémonie d'inauguration du bâtiment écologique.

En même temps, bien que les autres avantages pour les consommateurs, tels la sécurité et la santé, le rendement (le confort) et l'utilité, ne soient pas clairement identifiés dans les bâtiments écologiques, la solution réside dans la gestion des attentes des usagers. Des études ont montré les avantages sur la santé des bâtiments jouissant d'une bonne qualité de l'air. Bien que ces avantages prennent du temps à se manifester, il serait essentiel que les gestionnaires de biens soulignent cette facette et conduisent régulièrement des études sur la santé des occupants. Ces données peuvent influencer positivement les usagers « vert pâle » et les « pas-du-tout ». De plus, la notion du confort et de l'utilité dépend du bon usage des caractéristiques écologiques et d'ajustements mineurs de l'emploi conventionnel de l'espace. Les gestionnaires de biens jouent donc un rôle crucial de communication et de persuasion auprès des usagers. Grâce à une meilleure compréhension, les espérances des usagers sont mieux informées et il en va de même pour l'accueil qu'ils réserveront aux caractéristiques écologiques.

L'appui de la direction et le soutien opérationnel

Une fois la communication bien établie à propos des avantages des bâtiments écologiques pour les usagers et leur opération appropriée, les gestionnaires de biens doivent assurer un soutien bien réel aux occupants de manière à leur apprendre à opérer les fonctions écologiques de leur espace. Il pourrait s'avérer nécessaire d'engager du personnel additionnel à cet effet pour le premier mois suivant le déménagement.

L'appui de la direction est également crucial pour donner le ton aux occupants. Une direction exemplaire convaincra plus facilement les usagers des changements de comportement nécessaires à l'utilisation de l'espace écologique. Kuusela et Spence (1999) ont nommé « paradigme du comportement et de l'attitude » le phénomène qui se produit au moment de la modification d'un comportement. De nombreuses personnes sont habitées par un désir inné de suivre les autres. Il est impératif de démontrer l'efficacité des nouveaux produits – dans ce cas-ci un bâtiment écologique. Si leurs dirigeants s'investissent entièrement dans la cause, les usagers seront mieux préparés aux changements de comportement nécessaires et mieux sensibilisés aux facteurs environnementaux de leur nouvel environnement.

■ CONCLUSION

Le développement durable prend une importance de plus en plus grande et c'est dans ce contexte que le présent article a cherché à clarifier les effets des bâtiments écologiques sur les usagers. Il a été démontré ci-dessus que les bâtiments écologiques ne comblent pas nécessairement les attentes précises des utilisateurs. Pour favoriser l'adhésion des occupants, l'emploi d'une stratégie s'impose. Le rôle des gestionnaires lors de la phase qui précède l'occupation et lors des premiers mois de l'installation est fondamental. Une approche sur trois fronts est proposée, laquelle requiert la gestion du savoir, la communication ainsi que l'appui de la direction et le soutien opérationnel. Un programme d'orientation qui prend en charge ces trois domaines sera très utile pour préparer le terrain en vue d'obtenir l'adhésion des usagers. Si les occupants se rangent derrière les gestionnaires de biens, la gestion d'un bâtiment écologique sera grandement facilitée et risquera moins de représenter un cauchemar.

BIBLIOGRAPHIE

- Arnoff, S. et A. Kaplan (1995). *Total Workplace Performance*, Ottawa, WDL Publications.
- Becker, F. et F. Steele (1995). *Workplace by Design: Mapping the High Performance Workspace*, San Francisco, Josey-Bass.
- Bohlen, G., B. B. Schlegelmilch et A. Diamantopoulos (1993). « Measuring Ecological Concern: A Multi-construct Perspective », *Journal of Marketing Management*, vol. 9, n° 4, p. 415-430.
- Bosch, S. J. et A. R. Pearce (2003). « Sustainability in Public Facilities: Analysis of Guidance Document », *Journal of Performance of Constructed Facilities*, vol. 17, n° 1, p. 9-18.
- City of New York (1999). *High Performance Building Guidelines*, New York, Department of Design and Construction.
- Clarke, T. et S. Clegg (2000). *Changing Paradigms*, Sydney, Longman.

- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987). *Notre avenir à tous*, Nations Unies.
- Corrado, M. et M. Ross (1990). « Environmental Issues in the 1990s: Green Issues in Britain and the Value of Green Research Data », *ESOMAR Annual Congress*, vol. 43, septembre, p. 347-369.
- Green, G. H. (1974). « The Effect of Indoor Relative Humidity on Absenteeism and Colds in Schools », *ASHRAE Transactions*, vol. 80, n° 2, p. 131-141.
- Heschong, L. (1999). *Daylighting in Schools: An Investigation into the Relationship Between Daylighting and Human Performance*, Fair Oaks, Heschong Mahone Group.
- Kobet, R. et autres (1999). *Commonwealth of Pennsylvania Guidelines for Creating High Performance Green Buildings*, Philadelphia, Pennsylvania Department of Environmental Protection.
- Kuusela, H. et M. Spence (1999). « Factors Affecting the Acquisition of Energy-efficient Durable Goods », dans M. Charter et M. J. Polonsky (dir.), *Greener Marketing*, Sheffield, Greenleaf Publishing.
- Menzies, D. et autres (1997). « Effect of New Ventilation System on Health and Well-being of Office Workers », *Archives of Environmental Health*, vol. 52, n° 5, p. 360-367.
- Nelson, E. (1989). « Shades of Green », *Survey*, hiver, p. 9-11.
- Ottman, J. A., E. R. Stafford et C. L. Hartman (2006). « Avoiding Green Marketing Myopia », *Environment*, vol. 48, n° 5, p. 23-36.
- Unger, D. et autres (2000). *Poudre School District Sustainable Design Guidelines*, Fort Collins, Poudre School District Facility Services & Planning, Design and Construction Services.
- University of Minnesota (2000). *Minnesota Sustainable Design Guide*, Minnesota, University of Minnesota, College of Architecture and Landscape Architecture.
- U.S. Green Building Council (2001). *LEED Reference Guide*, Version 2.0, Washington D.C., Green Building Council.
- Von Paumgartten, P. (2003). « The Business Case for High-performance Green Buildings: Sustainability and its Financial Impact », *Journal of Facilities Management*, vol. 2, n° 1, p. 26-34.