

Viabilisation collective pour les habitations communautaires en milieu rural : une solution écologique pour l'habitat rural

INTRODUCTION

Le rapport *Shared Servicing for Rural Cohousing: A Sustainable Approach to Rural Habitation* porte sur l'aménagement de nouvelles formes d'habitat rural écologiques. Plus précisément, il se penche sur la viabilisation et fait la preuve qu'il existe bel et bien des méthodes adéquates pour produire des habitations rurales qui respectent les principes du développement durable.

En Ontario, la production d'habitations écologiques dans les zones rurales revêt de plus en plus d'importance, pour les raisons suivantes :

- la contamination des eaux souterraines par le nitrate est un problème courant dans les zones rurales et, dans une certaine mesure, résulte de la concentration des champs d'épuration dans un même espace;
- dans les lotissements ruraux, les eaux de ruissellement attribuables aux surfaces imperméables de plus en plus nombreuses créent des problèmes semblables à ceux que l'on retrouve dans les villes. Toutefois, les lacs et cours d'eau qui reçoivent ces eaux sont encore plus affectés en raison de leur fragilité;
- les pratiques d'aménagement du territoire permettent de construire des lotissements à faible densité sur des terres agricoles de classes 1 et 2;
- de plus en plus de familles quittent la ville pour aller s'installer à la campagne. Résultat, les prix des logements montent et les résidents des localités rurales ont de plus en plus de difficulté à trouver un logement abordable;

- le vieillissement de la population devrait entraîner une hausse de la demande pour des propriétés en milieu rural et, par conséquent, une intensification de la promotion foncière;
- les lois visant à contrôler les effets négatifs des systèmes de viabilisation traditionnels sur l'environnement imposent davantage de restrictions sur le type de propriété qui peut être aménagé et sur la forme de lotissement.

OBJECTIFS

Ce rapport traite surtout des facteurs reliés à la conception, à l'aménagement et à la viabilisation d'une petite collectivité rurale. Son premier objectif consiste à explorer et à évaluer les options possibles en ce qui a trait à la viabilisation collective d'un lotissement d'habitations communautaires comportant 30 logements.

Les habitations communautaires sont des logements collectifs créés et perpétués par leurs membres. Bien que le concept puisse se manifester sous diverses formes, la plus fréquente consiste en un groupe d'habitations avec des espaces multifonctionnels, tels qu'une garderie ou des installations communes. Par définition, l'habitation communautaire est un bon modèle d'organisation sociale pour le logement, qui est compatible avec le concept de développement durable.

Le second objectif du projet de recherche consiste à concevoir une collectivité d'habitations communautaires théorique (appelée Hamlet-Co X) afin de pouvoir analyser les options de viabilisation proposées au moyen d'une application modélisée.

PROGRAMME DE RECHERCHE

Méthode

Les auteurs ont étudié une grande partie des sources de renseignements disponibles au Canada et aux États-Unis, y compris les travaux de groupes des secteurs public, privé et institutionnel. De plus, des entreprises et des individus ont joué un rôle important en conseillant les auteurs au sujet de l'évaluation des solutions de viabilisation nouvelles et existantes.

Le rapport explore les diverses options offertes en matière de réseaux d'approvisionnement en eau, d'évacuation des eaux pluviales, de chauffage et d'énergie, et d'assainissement afin de présenter une vue d'ensemble des facteurs intervenant dans la création d'une collectivité durable. Il évalue ensuite ces options en fonction de critères d'efficacité énergétique, d'efficacité, de développement durable et d'intégration esthétique. Enfin, il recommande les réseaux qui conviennent le mieux à la collectivité Hamlet Co-X.

RÉSULTATS

Eau

Les chercheurs ont étudié deux systèmes d'approvisionnement en eau : le puits artésien et le puits de surface. Puisque la plupart des collectivités rurales ne disposent pas d'un approvisionnement en eau de surface adéquat, l'option retenue pour Hamlet Co-X est le puits artésien. Par ailleurs, l'eau de surface doit être filtrée, ce qui entraîne des coûts additionnels. De plus, un système d'approvisionnement collectif avec puits artésien serait plus efficace que des puits individuels, en raison des économies d'échelle qu'il serait possible de réaliser en alimentant en eau 30 logements à partir d'une même source.

Eaux pluviales

Le rapport examine diverses solutions de gestion des eaux pluviales : réseau de collecte traditionnel, réseau traditionnel modifié, baissière engazonnée, bassin de retenue, marais artificiel, aménagement du terrain, des bâtiments et paysager avec système d'infiltration. Pour Hamlet Co-X, on recommande diverses stratégies de gestion des eaux pluviales, notamment :

- des méthodes conventionnelles et innovantes pour contrôler le ruissellement de surface;
- des descentes pluviales qui aboutissent dans une dépression aménagée pour permettre l'infiltration et l'absorption par les plantes;
- le toit traditionnel relié à un puits perdu, qui permet une infiltration immédiate;
- des routes asphaltées bordées de baissières engazonnées comprenant des systèmes d'infiltration;
- des structures pour recueillir les eaux de ruissellement en provenance des stationnements et les acheminer vers un marais artificiel à trois étages intégré au site.

Chauffage et énergie

Les propriétaires de maison en milieu rural ont accès à diverses sources d'énergie pour le chauffage, le refroidissement, et l'alimentation des appareils : biocarburants comme les déchets ligneux ou agricoles, électricité, mazout, thermopompe, pompe à chaleur à eau, pompe géothermique et ventilateur-récupérateur de chaleur. Une conception éconergétique constitue le moyen le plus efficace pour utiliser de façon rationnelle l'énergie servant au chauffage et au refroidissement. On pense, entre autres, à la technologie du bâtiment, au chauffage passif combiné à l'aménagement du site, au chauffage urbain, à l'énergie éolienne, à l'énergie solaire et à la cogénération.

Pour Hamlet Co-X, les auteurs proposent une pompe géothermique reliée à un système de chauffage urbain. Avec un tel système, il serait possible de réaliser des économies de 36 pour cent sur les coûts d'installation par rapport à la pose d'appareils individuels.

Assainissement

Plusieurs systèmes de collecte, de traitement et d'évacuation conviendraient à l'aménagement de logements durables en milieu rural. Par exemple, les tuyaux d'égout de faible diamètre, qui offrent une bonne solution de rechange aux systèmes traditionnels de collecte et d'écoulement par gravité, se sont avérés efficaces tant au niveau des coûts que du rendement.

Pour le traitement de l'eau, un système de purification d'eau végété-aquatique et un système de filtration sur tourbe seraient les solutions les plus pratiques pour Hamlet Co-X. La filtration sur tourbe est le moyen le plus efficace pour éliminer l'azote et celui qui consomme le moins d'énergie. D'autre part, le système de purification d'eau végété-aquatique est le moyen de traitement le plus complet qui soit, éliminant tous les déchets et les métaux lourds. Ce système, avec serre et marais, est recommandé pour Hamlet Co-X, en raison de ses qualités sur les plans social, économique et environnemental qui en font une solution idéale.

Un réseau d'assainissement collectif par système de purification végété-aquatique ou par système de filtration sur tourbe coûterait environ 100 000 \$, une somme inférieure aux coûts totaux d'installation de fosses septiques et de champs d'épuration individuels.

CONSÉQUENCES POUR LE SECTEUR DE L'HABITATION

La tendance dans le secteur de l'aménagement foncier en Ontario se dirige vers des méthodes davantage axées sur le développement durable. Toutefois, les normes actuelles de viabilisation accusent un retard en cette matière, ce qui nuit à l'aménagement de nouvelles formes de collectivité.

Le logement durable en milieu rural peut revêtir toutes sortes de formes et recourir à diverses solutions de viabilisation. Des habitations regroupées, offrant une densité plus élevée, constituent une option. Cette forme d'aménagement n'affecterait pas autant l'environnement. Elle permettrait aussi d'installer des réseaux de distribution collectifs, ce qui serait très avantageux au niveau des coûts et du rendement.

Pour les fins de cette étude, les chercheurs ont conçu une collectivité hypothétique pour les aider à analyser les options de viabilisation applicables au milieu rural. Toutefois, ils soulignent que d'autres formes de logement en milieu rural dans un autre contexte pourraient appeler des solutions différentes de celles qu'ils proposent pour ce projet particulier.

Directeur de projet à la SCHL : Al Houston

Consultants pour le projet de recherche : Zsolt & Associates Limited

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web au

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement

700, chemin de Montréal

Ottawa (Ontario)

K1A 0P7

Téléphone : 1-800-668-2642

Télécopieur : 1-800-245-9274

©2001, Société canadienne d'hypothèques et de logement

Imprimé au Canada

Réalisation : SCHL

Révision : 2007

11-09-07

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La Société canadienne d'hypothèques et de logement se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.