Dossier SCHL n° 176-4-28

L'INCIDENCE DES RÈGLEMENTS MUNICIPAUX SUR LES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Préparé pour

la Division de la recherche technique

Secteur de la recherche et de l'élaboration des propositions

de la

Société canadienne d'hypothèques et de logement

par

Middleton Associates

Novembre 1981

Consultants: Brian Kelly et David Heeney

Directeur du projet pour la SCHL: Fanis Grammenos

La présente étude a été financée par la SCHL, mais les avis exprimés sont ceux de l'auteur et ne sont pas nécessairement partagés par la Société.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1.	CONTEXTE ET BUT DE L'ÉTUDE	1
2.	CADRE DE L'ÉTUDE	2
3.	MÉTHODOLOGIE	2
4.	LES BÂTIMENTS ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE	3
5.	ÉTAT ACTUEL DES AMÉLIORATIONS	4
6.	CONFLITS À CE JOUR	11
7.	CONFLITS POSSIBLES	13
	7.1 RÈGLEMENTS DE ZONAGE	13
	7.2 NORMES DU BÂTIMENT	13
	7.3 ÉVALUATION DES PROPRIÉTÉS AUX FINS DE L'IMPOSITION	13
	7.4 AUTRES RÈGLEMENTS	20
	7.5 COMPATIBILITÉ DES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET DES RÈGLEMENTS	20
8.	RÈGLEMENT DES CONFLITS	21
	8.1 MODIFICATION DU PLAN	21
	8.2 APPROBATION SPÉCIALE DES DÉROGATIONS	21
	8.3 MODIFICATION DES RÈGLEMENTS OU EXEMPTIONS	23
	8.4 MODIFICATION À L'ÉVALUATION DES PROPRIÉTÉS	23
9.	CONCLUSIONS	25
	9.1 DOMAINES DE CONFLIT	25
	9.2 RÈGLEMENT DES CONFLITS	25
	9.3 ÉTENDUE DES CONFLITS	26
10.	AUTRES MESURES RECOMMANDÉES	27
	10.1 AUTRES ENQUÊTES	27
	10.2 RÈGLEMENTS TYPES	27
	10.3 CENTRE D'INFORMATION	28
	10.4 MESURES IMMÉDIATES	28

APPENDICE A - BIBLIOGRAPHIE

APPENDICE B - LISTE DES RÉPONDANTS

APPENDICE C - QUESTIONNAIRE ET LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT

RÉSUMÉ POUR LA DIRECTION

Le marché des mesures d'économie d'énergie dans les maisons d'habitation est sur le point de connaître une croissance spectaculaire. Aiguillonnés par l'annonce récente de la hausse des prix de l'énergie, encouragés par les programmes d'information et aidés par les programmes de subventions du gouvernement (par ex., le Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes et le Programme canadien de remplacement du pétrole), de nombreux propriétaires envisagent d'entreprendre ou entreprennent déjà des travaux importants touchant leur habitation et leur système de chauffage afin de réduire leurs dépenses en énergie.

Cependant, à mesure que les propriétaires de maisons d'habitation dépassent la "première génération" des mesures d'économie d'énergie (par exemple, la pose d'isolant ou de coupe-bise, le calfeutrage, l'installation de contre-fenêtres et de contre-portes) pour entreprendre des travaux plus considérables (de "deuxième génération") tels que les suivants:

- murs extérieurs doubles
- serres
- panneaux solaires
- réorientation des fenêtres
- nouveaux calorifères plus efficaces
- solariums
- porches fermés
- poêles à bois
- pompes thermiques
- murs de Trombe

il pourrait leur arriver d'entrer en conflit avec les règlements municipaux portant sur:

- les lignes de terrains
- les retraits
- les limites de hauteur
- les codes du bâtiment
- les normes de qualité de l'air
- l'évaluation municipale
- les normes d'entretien des propriétés
- le zonage
- la préservation du patrimoine
- la préservation des quartiers
- le bruit

La présente étude avait pour but de déterminer, pour la SCHL, l'existence et l'ampleur de tels conflits et de recommander d'autres mesures au besoin.

Un questionnaire détaillé a été établi, avec la collaboration de représentants des municipalités, et expédié à 153 municipalités (dont la population dépasse 50,000 habitants), ainsi qu'à 48 particuliers. Le taux de réponse a été de 33 pour cent et les répondants représentaient 25 pour cent de la population du Canada.

L'analyse des données a permis aux consultants de tirer des conclusions touchant:

* l'état actuel des mesures prises, soit surtout des mesures de première génération

* les conflits à ce jour, soit un nombre important si l'on considère que les mesures de deuxième génération ne sont pas encore répandues

* les conflits possibles dans quatre domaines, soit:
  - les règlements de zonage
  - les codes du bâtiment
  - l'imposition des propriétés
  - d'autres domaines, tels que la préservation du patrimoine et les normes d'entretien des propriétés

* la solution des conflits, par les moyens suivants:
  - modifier les plans
  - faire approuver les dérogations
  - modifier les règlements ou accorder des exemptions
  - modifier les normes d'évaluation

La conclusion générale est que les règlements municipaux ne constituent pas une entrave majeure aux mesures d'économie d'énergie, surtout du fait que ces mesures ne sont pas encore appliquées sur une grande échelle. Cependant, plus ces mesures se répandent, plus le nombre réel de conflits risque de s'accroître dangereusement et de décourager les propriétaires, à moins que des mesures correctives ne soient prises. En reconnaissant dès maintenant qu'il peut y avoir des conflits et en commençant à éliminer les entraves, on peut réduire considérablement les problèmes ainsi que le temps nécessaire au Canada pour accroître l'efficacité énergétique de son parc immobilier.

Les mesures supplémentaires ci-après sont recommandées:

- faire d'autres sondages auprès de propriétaires de maisons d'habitation, ainsi que des entrepreneurs en construction et en rénovation

- rédiger des règlements municipaux types

- élaborer des moyens de formation à l'intention des fonctionnaires chargés d'appliquer les normes touchant les propriétés et des inspecteurs en bâtiment

- établir un centre d'information sur l'énergie à l'intention des municipalités

- établir des centres de renseignements sur les mesures d'économie d'énergie à l'intention des propriétaires de maisons d'habitation.

1. CONTEXTE ET BUT DE L'ÉTUDE

Les municipalités adoptent des règlements pour protéger le confort et la sécurité de leurs citoyens. Ces règlements ont plusieurs buts différents, dont ceux de protéger la vie privée, de conserver un milieu agréable à voir et de prévenir la pollution. Ils imposent presque toujours des normes obligatoires plutôt que des normes de rendement. Par exemple, dans le cas de la protection de la vie privée, ils peuvent prescrire des distances minimums entre les habitations. S'il est plus facile de fournir de telles indications précises aux constructeurs et autres intéressés que de leur demander d'établir ce qui constitue une distance raisonnable pour la protection de la vie privée et de construire en conséquence dans chaque cas, il reste que les normes obligatoires ne permettent pas de faire de distinctions entre les divers emplacements ni de tenir compte des innovations technologiques.

Au cours de la dernière décennie, la situation a évolué rapidement dans le domaine de l'énergie. Les coûts augmentent et les techniques permettant de répondre aux besoins en énergie des bâtiments changent; le chauffage solaire, les pompes thermiques et les poêles à bois sont beaucoup plus populaires qu'il y a dix ans.

La présente étude a été commandée par la Société canadienne d'hypothèques et de logement et vise à déterminer si les innovations dans le domaine de l'énergie créent des conflits entre, d'une part, les plans des entrepreneurs en construction ou en rénovation et des propriétaires d'habitations en vue d'améliorer l'efficacité thermique de leurs bâtiments et, d'autre part, les dispositions des règlements municipaux. S'il y a eu des conflits, l'étude indique comment le problème a été résolu. Enfin, il est question des possibilités que de tels conflits prennent de l'ampleur et qu'ils soient résolus.

2. CADRE DE L'ÉTUDE

La présente étude a été faite dans le cadre suivant:

* elle se limite à l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments existants;

* les conclusions sont tirées principalement des renseignements obtenus lors d'un sondage par la poste auprès de fonctionnaires municipaux (41), de fonctionnaires provinciaux (3) et d'autres personnes, dont des entrepreneurs en rénovation et des groupes voués à l'intérêt public (5);

* les limites de temps et de budget n'ont pas permis de faire un essai du questionnaire ni de consulter d'autres intéressés à part les villes les plus populeuses.

3. MÉTHODOLOGIE

Un sondage par la poste a permis de recueillir des renseignements sur les règlements et les codes touchant les mesures d'économie d'énergie. Cette méthode était la moins coûteuse pour obtenir la participation d'un grand nombre de personnes à travers le pays. Des questionnaires ont été expédiés à chacune des 153 municipalités du Canada dont la population dépasse 50,000 habitants, d'après le répertoire des municipalités de la Fédération canadienne des municipalités. On a consulté la FCM et le principal responsable des normes touchant la propriété pour la ville d'Ottawa au sujet du titre exact de la personne à qui le questionnaire devait être envoyé dans chaque province. En outre, le questionnaire a été expédié à 48 personnes désignées au service des gouvernements provinciaux et des municipalités, à des groupes voués à l'intérêt public, ainsi qu'à des entreprises de construction et de rénovation. (Voir l'Appendice B.)

On a élaboré un questionnaire à la suite d'entretiens préliminaires avec des fonctionnaires des villes de Toronto et d'Ottawa. Les versions anglaise et française du questionnaire, ainsi que les lettres d'accompagnement, figurent à l'Appendice C.

Les réponses ont été acceptées jusqu'au 9 novembre 1981 et on a reçu des réponses utilisables de la part de 45 fonctionnaires municipaux de 43 municipalités, de trois fonctionnaires provinciaux et de cinq autres personnes. En outre, six questionnaires ont été remplis par des fonctionnaires municipaux subalternes et un par un fonctionnaire provincial qui a indiqué que le questionnaire ne s'appliquait pas à son niveau de gouvernement. Considérant le fait qu'il y avait des répétitions dans les listes, le taux de réponse de 33 pour cent est plutôt satisfaisant pour un questionnaire long et un délai court. Les régions administratives d'où proviennent les réponses représentent 25 pour cent de la population canadienne.

4. LES BÂTIMENTS ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Les bâtiments sont les consommateurs d'énergie les plus durables. Les automobiles et les appareils ménagers peuvent durer de dix à vingt ans, mais la durée prévue d'une maison est de soixante ans. Outre leur durabilité, les bâtiments consomment relativement beaucoup d'énergie. On estime que 40 pour cent de l'énergie au Canada est destinée aux bâtiments.

De nombreux bâtiments inefficaces existant aujourd'hui serviront encore pendant bien des années. Il en coûterait trop cher de les remplacer seulement parce qu'ils gaspillent l'énergie. En outre, plusieurs de ces bâtiments représentent d'autres valeurs qui en empêchent la démolition. Ils représentent en eux-mêmes un grand investissement d'énergie, du fait, par exemple, qu'il a fallu consommer de l'énergie pour couper et transformer les arbres et pour fabriquer les briques, le béton et les autres matériaux qui entrent dans leur construction. Les bâtiments peuvent avoir de la valeur pour certaines personnes du simple fait de leur âge, soit parce qu'elles y ont vécu longtemps, que les bâtiments ont une signification historique ou pour d'autres raisons.

À cause des coûts croissants de l'énergie, s'il peut en coûter trop cher pour remplacer ces bâtiments, il peut aussi être dispendieux de les garder tels quels. Il faudra probablement faire des dépenses considérables pour améliorer leur rendement thermique.

Il y a plusieurs façons d'augmenter le rendement thermique des bâtiments. Les moyens les plus simples, les plus répandus et les plus économiques consistent à poser des coupe-bise, à abaisser le thermostat pendant la nuit, à tirer les tentures les soirs d'hiver et à mieux entretenir le calorifère. On passe ensuite aux mesures d'économie de première génération: isolation du grenier, pose de contre-fenêtres et de contre-portes, isolation du chauffe-eau et d'autres mesures qui apportent peu ou pas de modifications à la structure du bâtiment. Il y a finalement les mesures de deuxième génération: construction de serres ou de solariums, isolation extérieure, installation de panneaux solaires, de poêles à bois, de pompes thermiques ou de murs de Trombe, par exemple. La possibilité de conflit avec les règlements augmente à mesure que les modifications prennent de l'ampleur parce que c'est alors le bâtiment lui-même qui est touché.

5. ÉTAT ACTUEL DES AMÉLIORATIONS

Il est difficile de se faire une idée de l'étendue des améliorations qui ont déjà été apportées. Plusieurs de ces améliorations n'exigent pas de permis préalable, de sorte qu'elles ne sont pas connues. Malgré cette difficulté, on a demandé aux enquêtés d'évaluer l'ampleur des mesures d'économie d'énergie de première et de deuxième génération qui ont été prises dans leur localité. Ces évaluations figurent aux tableaux 1 et 2. En supposant que l'ampleur réelle des mesures prises à l'intérieur de chaque échelle se situe au milieu de l'échelle, environ 45 pour cent de toutes les maisons dans les régions en cause ont subi des améliorations de première génération et environ dix pour cent des améliorations de deuxième génération.

De nombreux enquêtés ont indiqué que la principale mesure de deuxième génération prise consistait en l'installation d'un système de chauffage au bois. En 1979, Statistique Canada rapportait que 8.9 pour cent de toutes les maisons d'habitation utilisaient le bois comme combustible de chauffage principal ou d'appoint. Le pourcentage des maisons utilisant le bois comme combustible principal est passé de 1.8 à 2.8 en 1980. Ces données semblent confirmer les évaluations touchant les mesures de deuxième génération et les indications selon lesquelles l'installation d'un système de chauffage au bois est la principale mesure prise.

L'effet de l'augmentation des prix de l'énergie vient seulement de commencer à se faire sentir et le secteur du bâtiment n'a pas encore eu le temps de s'y adapter. En outre, il existe des entraves à l'amélioration de l'efficacité énergétique, telles qu'une motivation partagée. Ainsi, ni les locataires, ni les propriétaires-bailleurs ne sont portés à améliorer un bâtiment parce que le propriétaire ne défraie pas le chauffage et le locataire ne désire pas améliorer les biens immobiliers du propriétaire. De même, les déménagements fréquents n'incitent pas les gens à apporter des améliorations, vu qu'ils n'habiteront pas assez longtemps à un même endroit pour recouvrer le coût de l'isolation du plafond, par exemple, et le marché immobilier ne reconnaît pas encore de valeur réaliste aux habitations bien pourvues sur le plan de l'efficacité énergétique.

Aux États-Unis, des villes qui ont mis en oeuvre des programmes vigoureux d'économie d'énergie ont pu corriger ces lacunes. Les villes qui ont eu du succès ont plusieurs caractéristiques communes:

* leurs dirigeants encouragent activement les citoyens à prendre des mesures d'économie d'énergie et sont disposés à prendre des risques politiques;

Middleton Associates

TABLEAU 1

NOMBRE D'HABITATIONS AYANT PRIS DES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE DE **PREMIÈRE** GÉNÉRATION

	0 - 1 %		1 - 10 %		10 - 25 %		25 - 50 %		50 %		Total	
	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponse	Pop* 10^3
Provinces de l'Atlantique					2	148			3	157	5	305
Québec					3	196			3	177	6	373
Ontario			1	10	4	779	3	764	9	1745	17	3297
Provinces des Prairies					2	678	1	160			3	836
Colombie-Britannique			4	269	3.5**	341	2.5**	364	2	154	12	1128
CANADA			5	279	14.5**	2140	6.5**	1288	18	2233	43	5939

* Population représentée par les répondants
** Deux réponses ont été reçues de la même ville

Middleton Associates

TABLEAU 2

NOMBRE D'HABITATIONS AYANT PRIS DES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE DE **DEUXIÈME** GÉNÉRATION

	0 - 1 %		1 - 10 %		10 - 25 %		25 - 50 %		50 %		Total	
	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponse	Pop* 10^3
Provinces de l'Atlantique	1	88			3	207			1	10	5	305
Québec			6	373							6	373
Ontario			10	2235	5	892	2	170			17	3297
Provinces des Prairies			3	836							3	836
Colombie-Britannique	1	78	8	901	2	68	1	82			12	1128
CANADA	2	166	27	4345	10	1167	3	252	1	10	43	5939

* Population représentée par les répondants

* elles ont traditionnellement une administration ouverte et portent intérêt à la gestion des ressources locales;

* elles croient que la ville en profitera à long terme.

Voici quelques-unes des mesures qui ont été prises:

* le conseil municipal appuie fortement et activement les mesures d'économie d'énergie et l'utilisation de l'énergie solaire;

* on a adopté et on applique avec vigueur des normes du bâtiment qui exigent une bonne efficacité énergétique;

* la politique de zonage a été modifiée de façon à promouvoir ou à exiger le zonage à haute densité, des installations d'énergie solaire et la construction de bâtiments utilisant l'équipement le plus efficace du point de vue énergétique;

* on a établi des programmes de vérification et lancé des projets visant à améliorer l'efficacité énergétique des habitations en une seule étape;

* on a exigé que les maisons soient pourvues de coupe-bise avant d'en permettre la revente ou d'approuver des prêts à la rénovation;

* on exige des rapports sur l'efficacité énergétique des habitations;

* des subventions sont accordées pour les améliorations visant à diminuer la consommation d'énergie.

Au Canada, il semble que plus de la moitié de toutes les grandes agglomérations envisagent de prendre ou ont déjà pris des mesures destinées à encourager l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, comme on peut le constater au Tableau 3. Les mesures prises au Canada ne sont toutefois pas aussi vigoureuses. En voici quelques-unes:

* on permet les améliorations sans exiger de permis;

* on participe aux programmes provinciaux ou fédéraux, par exemple le Programme d'aide à la remise en état des logements (PAREL) et le Programme de rénovation des logements de l'Ontario;

* certaines municipalités ont adopté une politique concernant l'énergie;

* on offre des sessions ou des programmes d'information, ainsi que des démonstrations sur les mesures d'économie d'énergie;

* les bâtiments municipaux font l'objet d'améliorations;

* on adopte des règlements sur l'utilisation de l'énergie solaire;

* les règlements sont révisés;

* les projets de développement sont révisés;

* on adopte un règlement touchant les normes d'entretien des propriétés lequel exige la pose de coupe-bise.

Vu le degré d'intérêt indiqué par les répondants*, il n'est pas étonnant que les mesures prises ou envisagées soient moins radicales qu'aux États-Unis. Dix enquêtés seulement ont indiqué que leur degré d'intérêt était "élevé" (Tableau 4). Des personnes non au service du gouvernement ont indiqué que le degré d'intérêt pour certaines des mêmes villes était bas.

En résumé, les mesures d'économie d'énergie se limitent presque exclusivement à ce jour aux mesures de première génération et aux poêles à bois. La plupart des municipalités n'ont pas assumé de rôle actif pour encourager une meilleure efficacité énergétique dans les bâtiments. Leurs activités à ce jour se sont limitées à diffuser de l'information, à collaborer aux programmes fédéraux et provinciaux et à mettre en oeuvre des mesures internes.

---

* Les villes canadiennes n'ont pas autant de pouvoirs que les villes américaines.

Middleton Associates

TABLEAU 3

MESURES PRISES PAR LES ÉLUS ET LES FONCTIONNAIRES MUNICIPAUX POUR L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE DANS LES HABITATIONS

	Envisagent de prendre des mesures d'encouragement		Ont mis en oeuvre des mesures d'encouragement		Total des réponses	
	Nombre	Population représentée 10^3	Nombre 10^3	Population représentée 10^3	Nombre 10^3	Population représentée 10^3
Provinces de l'Atlantique	2	110	3	117	5	305
Québec	1	63	1	83	6	373
Ontario	8	2159	9	2624	17	3297
Provinces des Prairies	1	521	1	521	3	836
Colombie-Britannique	5	791	7	510	12	1128
CANADA	17	3644	21	3855	43	5939

Middleton Associates

TABLEAU 4

DEGRÉ D'INTÉRÊT DES ÉLUS ET FONCTIONNAIRES MUNICIPAUX

	Bas		Moyen		Élevé		Total	
	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3	# de réponses	Pop* 10^3
Provinces de l'Atlantique	0.5*	50	2.5*	198	2	57	5	305
Québec	2	154	4	216			6	370
Ontario	2	272	8.5*	1159	6.5*	1866	17	3297
Provinces des Prairies	1	155	2	681			3	836
Colombie-Britannique	3	209	6.5*	757	1.5*	101	12**	1128
CANADA	8.5*	840	23.5*	3011	10	2024	43**	5939

* Deux réponses différentes ont été reçues de cette ville
** Un répondant n'a pas répondu à cette question

6. CONFLITS À CE JOUR

Malgré le nombre relativement peu élevé de mesures de deuxième génération, un nombre important de conflits ont déjà surgi entre certains projets et des règlements municipaux (Tableau 5). Cette liste est particulièrement significative vu les difficultés inhérentes à repérer de tels conflits. Certains conflits peuvent ne pas entrer en ligne de compte pour les raisons suivantes:

* lorsqu'on s'aperçoit qu'un projet de modification n'est pas conforme à un règlement municipal, le projet est modifié ou abandonné;

* si l'infraction au règlement est mineure et est approuvée par le comité de révision ou l'équivalent, le conflit étant alors réglé, il n'est pas compté comme tel.

La difficulté de déterminer le nombre de conflits apparaît dans la différence entre le nombre de conflits dont font état les diverses villes, d'une part, et les répondants gouvernementaux et non gouvernementaux à propos de la même ville, d'autre part. Par exemple, bien qu'un répondant pour une ville de population moyenne fasse état de 200 à 400 demandes et qu'un autre répondant parle d'un ou de deux conflits par semaine, la plupart des autres répondants ne font état d'aucun conflit. Il n'y a aucune raison de croire que ces deux villes appliquent des règlements plus rigoureux ou que leurs citoyens sont mieux disposés pour l'économie d'énergie; la différence réside probablement dans ce qui est considéré comme un conflit.

Dans une même ville, la perception gouvernementale et non gouvernementale de l'ampleur des conflits peut varier considérablement. Un répondant qui parlait au nom de sa ville indique que s'il y a eu des conflits, il n'y en a eu que peu sur plusieurs années. Un entrepreneur en rénovation de la même municipalité ne l'entendait pas du tout de la même façon. À son avis, des conflits sont survenus à propos des cinq sujets suivants:

* distance de retrait dans des cas d'isolation extérieure et normes touchant la superficie brute;

* réorientation des fenêtres non conformes aux normes touchant les retraits par rapport aux lignes de propriété;

* puits de lumière dépassant les limites de hauteur;

* serres non conforme à la distance prescrite de retrait ou dépassant la superficie brute de l'habitation ou la limite de longueur du bâtiment;

* panneaux solaires dépassant les limites de hauteur ou non conformes à la distance prescrite de retrait.

TABLEAU 5

RÉPONDANTS AYANT FAIT ÉTAT D'INTERDICTIONS RÉELLES

Région	Nombre de conflits	Nature du conflit/Projet donnant lieu à un conflit
Qué.	2	utilisation de la chaleur de l'évent de la sécheuse pour chauffer des pièces de la maison, utilisation de nouvelles méthodes de construction
Qué.	1	risque d'incendie causé par l'isolation extérieure
Ont.	1	installation d'un appareillage solaire en avant de la maison
Ont.	1-2 par semaine	pompes thermiques dans les cours latérales, serres, orientation des fenêtres de solarium, isolation extérieure, isolation à la mousse d'urée-formaldéhyde
Ont.	200-400 demandes	relatives principalement à des ajouts
Ont.	non quantifié	reconstruction de porches, installation de fenêtres, etc.
Ont.	peu sur plusieurs années	collecteur solaire, serres, porches fermés, modification ou ajout de fenêtres
Ont.	non quantifié	retraits non conformes au zonage, bruit de pompe thermique
Ont.	non quantifié	isolation extérieure
C.-B.	10 en 3 ans	réorientation de fenêtres, poêles à bois
C.-B.	60 en 2 ans	poêles encastrés dans des foyers, nouvelles méthodes de construction comprenant une meilleure isolation
C.-B.	100	orientation, retrait des serres, solariums, autres fenêtres, poêles à combustion lente.
C.-B.	environ 8 en 3 ans	installation solaire passive, chauffe-eau solaire, isolation en vrac, pare-vapeur multicouches

7. CONFLITS POSSIBLES

En plus des conflits qui sont déjà survenus, il y a beaucoup d'autres conflits possibles. Plus de la moitié des répondants ont indiqué qu'il existe un problème possible (Tableau 6). Certains de ces problèmes sont indiqués au Tableau 7. Trois types de règlements surtout pourraient donner lieu à des conflits: les règlements de zonage, les normes du bâtiment et les règlements relatifs à l'évaluation des propriétés.

7.1 RÈGLEMENTS DE ZONAGE

Les règlements de zonage touchent par exemple la dimension des bâtiments, leur hauteur et leur emplacement sur le terrain. Les mesures d'économie d'énergie qui modifient la forme ou les dimensions de la maison peuvent entrer en conflit avec les règlements de zonage. Les serres peuvent être interdites à cause des normes en matière de retrait ou des normes touchant la superficie totale brute. Les collecteurs solaires peuvent être interdits à cause des limites de hauteur.

7.2 NORMES DU BÂTIMENT

Les normes du bâtiment sont destinées à protéger la sécurité publique et touchent principalement la solidité de la structure et la prévention des incendies. Il peut toutefois survenir des conflits entre des travaux de rénovation visant à une meilleure utilisation de l'énergie et le code du bâtiment. Si certains de ces travaux peuvent violer l'esprit du code, d'autres peuvent ne contrevenir qu'à la lettre. Par exemple, l'isolation extérieure peut garder la chaleur à l'intérieur pendant un incendie et diminuer ainsi le délai avant que les murs intérieurs ne s'enflamment, ce qui peut être la cause d'un problème. Par ailleurs, les normes du bâtiment peuvent contenir des exigences qui sont violées par certaines mesures d'économie d'énergie même si ces mesures ne mettent pas en danger la santé et la sécurité. Par exemple, la réorientation des fenêtres afin de profiter davantage de la chaleur solaire peut ne pas être permise si les fenêtres sont trop près de la limite du terrain.

7.3 ÉVALUATION DES PROPRIÉTÉS AUX FINS DE L'IMPOSITION

Les méthodes d'évaluation peuvent être un obstacle à l'utilisation efficace de l'énergie. Les villes tirent la plus grande partie de leurs revenus des taxes sur la propriété et ces taxes sont habituellement proportionnelles à l'évaluation de la propriété. Plusieurs mesures d'économie d'énergie de deuxième génération peuvent entraîner une augmentation de l'évaluation de la propriété. Par exemple, certaines villes déterminent la valeur selon la superficie, qui est calculée d'après les dimensions extérieures du bâtiment. En ajoutant de

l'isolation extérieure, on peut augmenter les dimensions extérieures d'une maison mais non la superficie intérieure; par conséquent, l'évaluation de cette maison peut être supérieure à celle d'autres maisons semblables, si ce sont les dimensions extérieures qui tiennent lieu de la superficie. De même, l'addition d'un système de chauffage solaire peut entraîner une hausse de l'évaluation parce qu'il s'agit d'une dépense d'immobilisation.

Middleton Associates

TABLEAU 6

CONFLITS POSSIBLES ENTRE LES RÈGLEMENTS MUNICIPAUX ET LES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

	Nombre	Population représentée 10^3	Nombre	Population représentée 10^3
Provinces de l'Atlantique	3	207	5	305
Québec	2	133	6	373
Ontario	8	2388	17	3297
Provinces des Prairies	2	681	3	836
Colombie-Britannique	10	1067	12	1128
CANADA	25	4476	43	5939

TABLEAU 7

DOMAINES DE CONFLITS POSSIBLES

MESURE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	DOMAINE DE CONFLIT POSSIBLE	REMARQUES
Isolation extérieure	Règlements de zonage	L'isolation extérieure peut empiéter sur les cours latérales ou ne pas respecter les normes de retrait.
	Code de prévention des incendies	L'isolation extérieure peut diminuer le délai nécessaire pour que les matériaux à l'intérieur de l'isolation s'enflamment, en gardant la chaleur à l'intérieur.
	Évaluation	Lorsque l'évaluation est fondée sur la superficie du bâtiment mesurée selon le périmètre, cette évaluation peut être augmentée de façon déraisonnable.
	Préservation du patrimoine	Comme l'isolation extérieure modifie l'apparence des bâtiments, il peut y avoir infraction aux règlements touchant la préservation du patrimoine.
Solariums, serres, porches fermés	Code du bâtiment	Les ajouts de ce genre peuvent violer les normes touchant les distances minimales. Le code peut exiger que le vitrage formant le toit soit plus résistant.

Tableau 7 (suite)

MESURE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	DOMAINE DE CONFLIT POSSIBLE	REMARQUES
	Règlements de zonage	La superficie totale brute permise, l'espace occupé sur le terrain ou la longueur du bâtiment peuvent être supérieurs aux normes. Les normes de retrait peuvent ne pas être respectées.
	Évaluation	L'efficacité énergétique accrue peut ne pas être suffisante pour compenser l'augmentation de l'évaluation.
	Préservation du patrimoine	Les ajouts peuvent modifier la valeur historique.
Pompes thermiques	Règlements de zonage	Les pompes thermiques peuvent empiéter sur des espaces interdits dans les cours latérales ou violer les normes de retrait.
	Règlements concernant le bruit	Le bruit des pompes thermiques peut dépasser les niveaux acceptables.
	Aqueducs municipaux	Certaines municipalités peuvent ne pas être en mesure de fournir l'eau nécessaire aux pompes thermiques fonctionnant à l'eau et d'en faire l'évacuation, ou ne pas le permettre.

Tableau 7 (suite)

MESURE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	DOMAINE DE CONFLIT POSSIBLE	REMARQUES
Fenêtres	Code du bâtiment	La réorientation des fenêtres afin d'augmenter la récupération de la chaleur solaire peut ne pas être conforme aux normes relatives aux distances minimales entre les fenêtres et les limites des propriétés voisines.
	Règlements de zonage	Les puits de lumière peuvent dépasser les limites de hauteur prescrites.
	Préservation du patrimoine	Toute modification extérieure à la façade des maisons peut être interdite.
Panneaux solaires	Règlements touchant l'entretien des propriétés	Les panneaux solaires peuvent être tenus pour disgracieux et nuire à l'apparence du bâtiment, d'où interdiction.
	Évaluation	Si un capteur solaire fait augmenter l'évaluation de la propriété, son installation n'entraîne pas d'économie.
	Règlements de zonage	Les panneaux solaires peuvent dépasser les limites de hauteur permises ou de retrait. L'éblouissement peut causer un problème.
	Préservation du patrimoine	Dans certaines zones désignées, toute modification extérieure à la façade, y compris l'installation de panneaux solaires, peut être interdite.

Tableau 7 (suite)

MESURE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	DOMAINE DE CONFLIT POSSIBLE	REMARQUES
Nouvelles méthodes de construction (par ex., pas de fondation, murs préfabriqués, etc.)	Code du bâtiment	Certaines nouvelles méthodes de construction, même si elles favorisent les économies d'énergie, peuvent ne pas être conformes au code du bâtiment.
Poêles à bois	Code du bâtiment	Le code peut imposer des restrictions sur la façon d'installer les poêles.
	Règlements sur la qualité de l'air	Les poêles ou calorifères à bois peuvent violer les règlements sur la prévention de la pollution.
Entreposage du bois	Règlement sur l'entretien des propriétés	L'entreposage du bois peut être considéré comme disgracieux.
Cordes à linge	Règlement sur l'entretien des propriétés	Les cordes à linge extérieures peuvent être considérées comme disgracieuses et ainsi être interdites.
Calorifères au gaz à condensation	Aqueduc municipal	L'acidité produite par la condensation peut dépasser les limites permises pour les bâtiments résidentiels.
Chauffage au charbon	Règlement sur la prévention de la pollution	Les émissions produites par le chauffage au charbon peuvent dépasser les limites permises.
Récupération de la chaleur	Code du bâtiment	Certains usages de la chaleur d'échappement sont interdits.
Isolation en vrac	Code du bâtiment	Risque d'incendie.
Pare-vapeur multicouches	Code du bâtiment	Ces pare-vapeurs sont interdits par le Code national du bâtiment.

7.4 AUTRES RÈGLEMENTS

Parmi les autres règlements qui peuvent entrer en conflit avec les mesures d'économie d'énergie, mentionnons les règlements touchant la préservation du patrimoine (qui restreignent les modifications extérieures apparentes), les règlements touchant l'entretien des propriétés (qui peuvent défendre l'installation de capteurs solaires disgracieux, par exemple) et les règlements concernant la prévention de la pollution (qui restreignent le chauffage au bois, ainsi que l'utilisation de pompes thermiques bruyantes et de calorifères au gaz à condensation).

7.5 COMPATIBILITÉ DES MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET DES RÈGLEMENTS

Les mesures d'économie d'énergie ne sont pas elles-mêmes en conflit avec les règlements touchant le zonage, la prévention de la pollution, l'entretien des propriétés et d'autres règlements. Même s'il y aura des cas où les objectifs du règlement ou de la norme, d'une part, et les améliorations thermiques proposées, d'autre part, ne seront pas compatibles, par exemple lorsque la sécurité, la santé ou le confort sont compromis, les deux objectifs peuvent être compatibles dans bien d'autres cas. De fait, les règlements peuvent être complémentaires des mesures d'économie d'énergie. Le code du bâtiment établit des normes minimales d'isolation. Les règlements touchant l'entretien des propriétés peuvent exiger que les portes et les fenêtres soient pourvues de coupe-bise.

8. RÈGLEMENT DES CONFLITS

Même si de nombreux répondants estiment que les règlements municipaux peuvent donner lieu à des conflits, un plus grande nombre ont indiqué que leur municipalité est intéressée à promouvoir et à appuyer les économies d'énergie, en particulier en éliminant les obstacles posés par les règlements municipaux (Tableau 8).

Il y a quatre façons principales de régler les conflits:

* abandonner ou modifier le plan

* faire appel à un comité de révision ou l'équivalent

* modifier le règlement

* modifier les critères d'évaluation pour les travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique.

8.1 MODIFICATION DU PLAN

L'abandon ou la modification du plan pour le rendre conforme aux règlements et aux normes sont probablement les façons les plus répandues de régler les conflits entre les mesures d'économie d'énergie et la réglementation. Par exemple, lorsque le Conseil de recherches de la Saskatchewan a voulu apporter des modifications à une maison de Swift Current pour en faire une maison témoin, il a constaté que le porche s'étendait au-delà de la limite permise. Même si un porche fermé peut accroître l'efficacité énergétique d'une maison, on a décidé de construire plutôt un balcon sans toit afin de se conformer au règlement.

8.2 APPROBATION SPÉCIALE DES DÉROGATIONS

La plupart des municipalités, sinon toutes, disposent de mécanismes pour traiter des conflits mineurs. Par exemple, en Alberta, il y a des commissions d'appel pour les projets de construction et, en Colombie-Britannique, des commissions chargées de traiter spécialement les cas de dérogation. Les pouvoirs de ces organismes sont généralement limités à traiter les dérogations mineures par rapport aux règlements municipaux. En Ontario, un comité de révision peut approuver une dérogation si:

* la dérogation est mineure par rapport au règlement

* la dérogation est souhaitable pour l'aménagement ou l'utilisation du terrain

* l'esprit du règlement est respecté

* l'esprit du plan officiel est conservé

Middleton Associates

TABLEAU 8

INTÉRÊT PORTÉ PAR LES ÉLUS ET FONCTIONNAIRES MUNICIPAUX À L'ÉLIMINATION DES OBSTACLES AUX MESURES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET À LA MISE EN OEUVRE D'ACTIVITÉS VISANT À PROMOUVOIR ET À APPUYER ACTIVEMENT LES MESURES D'ÉCONOMIE

	Intérêt porté à l'élimination des obstacles		Intérêt porté à la promotion et à l'appui des mesures		Total des réponses	
	Nombre	Population représentée 10^3	Nombre	Population représentée 10^3	Nombre	Population représentée 10^3
Provinces de l'Atlantique	5	305	4.5*	255	5	305
Québec	5	287	5	287	6	373
Ontario	14	3206	12	2924	17	3297
Provinces des Prairies	2	681	2	681	3	836
Colombie-Britannique	11	1067	10	1002	12	1128
CANADA	37	5546	33.5*	5149	43	5939

* Une municipalité a donné deux réponses contradictoires.

Si la proposition n'est pas conforme à l'une de ces conditions, le comité ne peut pas alors approuver la dérogation.

Malgré ces contraintes, le comité dispose d'une certaine latitude du fait que de nombreux règlements sont sujets à interprétation. Ainsi, il n'est pas dit qu'un capteur solaire installé sur un toit soit nécessairement disgracieux. Si la municipalité encourage fortement dans son plan officiel l'utilisation de l'énergie solaire et d'autres sources d'énergie renouvelable, le comité peut alors se sentir justifié d'approuver la dérogation.

Malheureusement, le simple fait d'avoir à demander l'autorisation de déroger à un règlement peut diminuer l'efficacité d'un tel mécanisme pour le règlement des conflits entre les buts des économies d'énergie et ceux des règlements municipaux. Les interdictions de mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie peuvent être beaucoup plus une question de perception que d'obstacle réel; de nombreux citoyens peuvent en effet penser que le recours au comité de révision suppose des démarches administratives compliquées. Certains répondants non gouvernementaux ont indiqué qu'il était probablement plus fréquent d'abandonner un projet que de passer par les procédures bureaucratiques.

8.3 MODIFICATION DES RÈGLEMENTS OU EXEMPTIONS

Un conseil municipal peut adopter des modifications aux règlements ou établir des exemptions. Par exemple, on peut modifier un règlement de façon à ne pas compter les capteurs solaires dans la hauteur d'un bâtiment. On peut aussi modifier les règlements de façon à permettre que des bâtiments ou des structures accessoires servant à capter, à entreposer ou à économiser l'énergie soient construits plus près des limites de terrain.

Plusieurs villes canadiennes ont révisé ou sont en voie de réviser leurs règlements afin qu'ils ne présentent pas d'obstacles aux mesures d'économie d'énergie. Il s'agit de Brampton, Burlington, North York, Toronto et Woodstock, en Ontario; d'Edmonton et Millet, en Alberta; et du district régional de Nanaimo, en Colombie-Britannique. D'autres villes subiront des pressions en ce sens à mesure que l'idée de l'économie d'énergie se répandra.

8.4 MODIFICATION À L'ÉVALUATION DES PROPRIÉTÉS

Il y a plusieurs façons de faire en sorte que l'augmentation éventuelle de l'évaluation de la propriété ne constitue pas un facteur de dissuasion pour les économies d'énergie. Ainsi, les critères d'évaluation peuvent être modifiés: au lieu de fonder l'évaluation sur la superficie brute ou les dimensions extérieures, on peut utiliser plutôt la superficie utile ou les dimensions intérieures. Les taxes sur les installations servant aux économies d'énergie peuvent être minimes, comme à Edmonton. En Ontario, on a émis l'idée que les

municipalités pourraient diminuer l'augmentation des taxes dues uniquement à des améliorations énergétiques pour une période raisonnable, ce qui permettrait de recouvrer les frais d'amélioration.

9. CONCLUSIONS

9.1 DOMAINES DE CONFLIT

Il y a trois domaines principaux où les pratiques actuelles peuvent entraver les mesures d'économie d'énergie dans les bâtiments. Ce sont:

* les règlements municipaux;

* le code du bâtiment; et

* l'évaluation des propriétés.

Le règlement municipal qui peut le plus vraisemblablement entraver les mesures d'économie est le règlement de zonage, lequel prescrit les dimensions des bâtiments et leur emplacement sur le terrain.

Le code du bâtiment peut aussi poser des entraves aux économies d'énergie, mais il ne relève pas des municipalités. L'augmentation de la valeur des propriétés (et donc des taxes) liée à des amélioratons visant l'économie d'énergie peut être un élément de dissuasion. D'autres règlements, touchant par exemple la préservation du patrimoine et la prévention de la pollution, peuvent aussi être importants dans certaines régions.

9.2 RÈGLEMENT DES CONFLITS

Les conflits entre les projets visant l'économie d'énergie et les règlements municipaux sont résolus en particulier des deux façons suivantes:

* en faisant appel au comité de révision ou à son équivalent; et

* en modifiant le règlement ou la méthode d'évaluation

En faisant appel au comité de révision pour faire approuver une dérogation, on peut contourner l'entrave juridique à un projet donné, mais les formalités à remplir peuvent constituer un élément de dissuasion: les requérants peuvent choisir d'abandonner ou de modifier leur projet plutôt que d'entreprendre des démarches qui peuvent leur paraître longues, frustrantes et arbitraires. La modification des règlements exige l'approbation du conseil municipal et dépend donc de la volonté politique des conseillers ou des pressions exercées par les citoyens ou le comité de révision. Évidemment, certains règlements peuvent avoir pour but de protéger certains facteurs considérés comme plus importants que les économies d'énergie.

9.3 ÉTENDUE DES CONFLITS

On a fait état de peu de conflits. Ce n'est pas que les règlements ne peuvent pas poser d'obstacles, mais plutôt que:

* peu de mesures d'économie d'énergie de deuxième génération ont été prises (outre l'installation de systèmes de chauffage au bois); et

* les règlements sont perçus comme des obstacles tellement insurmontables que certains projets sont abandonnés ou modifiés.

Avec l'augmentation des coûts de l'énergie et à mesure que les économies d'énergie réalisées grâce aux mesures de première génération deviendront insuffisantes, il est probable que le nombre de conflits augmentera. Le conflit se sera concrétisé et sera devenu un obstacle ou un élément de dissuasion. Les conseils municipaux seront pressés de modifier les règlements.

10. AUTRES MESURES RECOMMANDÉES

10.1 AUTRES ENQUÊTES

La présente étude n'a abordé que de façon superficielle la question des obstacles posés par les règlements municipaux. Pour l'approfondir davantage, il faut examiner plusieurs aspects. La plus grande partie des renseignements ayant été fournis par des fonctionnaires municipaux, il est nécessaire, pour mieux évaluer l'ampleur des obstacles, de solliciter l'avis des propriétaires de maison qui ont abandonné des projets à cause de la réglementation et de consulter un plus grand nombre d'entrepreneurs en construction et en rénovation. Il faut aussi évaluer l'ampleur des contraintes. Même s'il peut y avoir de nombreux conflits, on n'a pas évalué la quantité d'énergie qui ne serait pas économisée si on se conformait aux règlements.

10.2 RÈGLEMENTS TYPES

Les municipalités peuvent recevoir de l'aide pour l'élimination des obstacles à la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie causés par les règlements. La première condition préalable à cette fin est que les dirigeants municipaux soient eux-mêmes convaincus de la nécessité de bien utiliser l'énergie. Cela étant acquis, les municipalités pourraient recevoir diverses formes d'aide: elles pourraient être informées des conflits possibles et de la façon dont d'autres municipalités ont modifié leurs règlements en vue d'éliminer les obstacles aux mesures d'économie d'énergie, surtout les autres municipalités de la même province qui doivent appliquer des lois provinciales identiques. Il faut rédiger des règlements types convenant à chaque province quant il n'y a aucun précédent.

Les municipalités pourraient aussi obtenir des renseignements sur les dispositions de règlements à adopter pour encourager la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie. On peut citer par exemple les règlements touchant l'entretien des propriétés qui exigent la pose de coupe-bise autour des fenêtres et des portes, et les règlements touchant l'exposition au soleil.

Les mesures d'économie d'énergie peuvent nécessiter l'adoption de nouveaux règlements touchant la santé et la sécurité des citoyens. Ainsi, il peut être nécessaire de modifier le code du bâtiment afin de prévoir l'installation satisfaisante des poêles à bois et des capteurs solaires, et pour qu'une ventilation suffisante soit prévue dans les bâtiments étanches.

10.3 CENTRE D'INFORMATION

Il faut mettre à la disposition de ceux qui peuvent en avoir besoin des renseignements à propos de ce qui a été fait et de ce qui peut être fait. Un centre d'information permettrait aux municipalités de se renseigner à propos de ce qui a été fait dans d'autres municipalités. Les inspecteurs en bâtiment et les fonctionnaires chargés d'appliquer les normes d'entretien des propriétés peuvent avoir besoin de formation afin de pouvoir conseiller les propriétaires de maison sur la façon de résoudre les conflits entre les règlements et les projets qu'ils veulent entreprendre; ces personnes sont trop souvent perçues comme une source de conflits et de tracasseries bureaucratiques.

10.4 MESURES IMMÉDIATES

Les règlements municipaux ne constituent pas présentement un obstacle majeur aux mesures d'économie d'énergie surtout du fait que ces mesures ne sont pas encore trop répandues. À mesure que le temps passe, cependant, le nombre de conflits augmentera probablement de façon considérable à moins que des mesures correctives ne soient prises. En reconnaissant dès maintenant qu'il peut y avoir des conflits et en commençant à éliminer les obstacles, on peut réduire considérablement les problèmes ainsi que le temps nécssaire à la population canadienne pour rendre ses bâtiments efficaces du point de vue énergétique. Voici certaines des mesures à prendre:

10.4.1 - diffuser le présent rapport et d'autres documents pertinents aux municipalités en vue de les sensibiliser à ce problème éventuel et à son ampleur. (Il est recommandé en particulier d'expédier le rapport à tous les répondants; de le déposer auprès du Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales et de la Fédération canadienne des municipalités; de faire des exposés lors des prochaines réunions de la FCM et des conférences portant sur l'utilisation de l'énergie dans les villes.)

10.4.2 - faire d'autres sondages auprès des propriétaires de maison et des représentants de l'industrie de la construction et de la rénovation afin de quantifier davantage le problème et de connaître leur expérience à l'égard de tels conflits ainsi que leur perception des problèmes à venir.

10.4.3 - élaborer des instruments de formation à l'intention des agents chargés d'appliquer les normes d'entretien des propriétés, des inspecteurs en bâtiment, etc., afin de les sensibiliser aux conflits possibles et de les renseigner sur la façon de les résoudre facilement.

10.4.4 - faire des recherches et rédiger et promouvoir des règlements types propres à chaque province en vue:

- d'éliminer ou de réduire les conflits touchant les mesures d'économie d'énergie

- d'encourager, d'exiger ou de protéger l'application de telles mesures

- de prévoir l'installation et le fonctionnement sécuritaires des appreils d'économie d'énergie.

10.4.5 - établir un centre d'information à l'intention des municipalités, lequel permettrait de partager les renseignements sur une grande diversité de politiques, programmes, initiatives, règlements et "réussites".

10.4.6 - établir des "centres de renseignements sur les mesures d'économie d'énergie" dirigés par les municipalités, lesquels fourniraient une gamme de services, dont des vérifications de l'efficacité énergétique des maisons, des conseils sur les projets d'économie d'énergie, l'éducation et la protection du consommateur, des conseils pour le choix d'un entrepreneur, de l'aide financière et des conseils juridiques.

ANNEXE A

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE A

BIBLIOGRAPHIE

City of Edmonton Planning Department. 1981. Energy Conservation. Draft. Policy Report #16. Edmonton, Alberta: General Municipal Plan Section, 37 pp.

Eyre, D., Jennings, D. 1980. The Swift Current Retrofit House: Summary of Problems Concerning City Planning, Codes and Utilities. SRC Publication No. E-824-4-E-80.

Eyre, D. 1980. An Underview of Residential Energy Conservation. SRC Publication No. E-825-24-E-80. Regina, Saskatchewan: Saskatchewan Research Council.

Ford, R. 1981. The Use of Maintenance and Occupancy Standards By-Laws to Incorporate Energy Conservation Measures. Draft Report. Toronto, Ontario: Ontario Ministry of Housing, Housing Renovation and Energy Conservation Unit. 11 pp.

Henry Fliess and Partners. 1981. City of Woodstock Energy Policy Development Study. Toronto, Ontario: Ontario Ministry of Energy. 131 pp.

IBI Group, Hooper and Angus Assoc., Renewable Energy in Canada. 1979. Residential Solar Retrofitting in Canada. Ottawa, Ontario: Energy, Mines and Resources, Canada. 121 pp.

Lang, R., Armour, A. 1980. Cities Energy Conference - Sourcebook. Toronto, Ontario: City of Toronto, Planning and Development Department.

Lang, R., Armour, A. 1980. New Directions in Municipal Energy Conservation: The California Experience. Toronto, Ontario: Ontario Ministry of Energy. 188 pp.

Lee, H. 1981. The Role of Local Governments in Promoting Energy Efficiency. Annual Review of Energy. 6:309-337.

Ontario Ministry of Energy. 1980. Energy Efficiency in Municipalities: The Law. A Ministry of Energy Discussion Paper. Toronto, Ontario: OME. 38 pp.

Scanada Consultants Ltd. 1979. Heating Canadian Houses: Current Performance and Potential for Improvement. Ottawa: Canada Mortgage and Housing Corporation, Policy Department Division. 57 pp.

Borough of Scarborough. 1980. Conserving and Improving Property. (pamphlet) Scarborough, Ontario: Department of Building.

Statistics Canada. 1979, 1980. Household Facilities and Equipment. 64-202. Ottawa, Ontario: Statistics Canada.

Tasi, M., Mihlik, D., Fellowes, M., Miller, V. 1977. Land Use Control Regulations and Solar Heating. Waterloo, Ontario: University of Waterloo, Faculty of Environmental Studies, School of Urban and Regional Planning. 80 pp.

Wallenstein, A.R. 1978. Barriers and Incentives to Solar Energy Development: An Analysis of Legal and Institutional Issues in the Northeast. NESEC-1. Cambridge, Mass.: Northeast Solar Energy Center. 103 pp.

ANNEXE B

LISTE DES RÉPONDANTS AU QUESTIONNAIRE

MUNICIPALITES (SUITE)

QUÉBEC:

Cité de St-Léonard

Cité de St-Laurent

Comté de St-Jean

Comté de St-Hyacinthe

Ville de Ste-Foy

Comté de Saguenay

Comté de Rimouski

Comté de Québec

Ville de Québec

Cité de Montréal-Nord

Ville de Montréal

Comté de Mégantic

Cité de Longueuil

Comté de Lévis

Ville de Laval

Comté de L'Assomption

Cité de Lasalle

Comté de La Prairie

Comté du Lac-St-Jean-Ouest

Ville de Jonquière

Comté de Joliette

La Cité de Hull

Comté de Gatineau

Ville de Gatineau

ANNEXE B

LISTE DES RÉPONDANTS AU QUESTIONNAIRE

B.1 MUNICIPALITÉS

PROVINCES ATLANTIQUES	City of Corner Brook
	City of St. John's
	City of Charlottetown
	City of Halifax
	County of Halifax
	Mun. of the County of Cape Breton
	City of Dartmouth
	Town of Moncton
	City of Saint John
	Metropolitan Saint John
QUÉBEC:	Communauté Régionale de l'Outaouais
	Communauté Urbaine de Quebec
	Communauté Urbaine de Montréal
	Cité de Verdun
	Cité de Trois-Rivières
	Comté de Terrebonne
	Comté de Témiscamingue
	Comté de Sherbrooke
	Cité de Sherbrooke
	Comté de Shefford
	Comté de St- Maurice

MUNICIPALITÉS (SUITE)

ONTARIO:

City of Sudbury

County of Stormont

County of Simcoe

Borough of Scarborough

City of Sault Ste. Marie

City of Sarnia

City of St. Catharines

County of Renfrew

County of Prescott and Russell

County of Peterborough

City of Peterborough

County of Perth

Reg. Mun. of Peel

County of Oxford

Regional Municipality of Ottawa-Carleton

City of Ottawa

City of Oshawa

Town of Oakville

City of North York

County of Northcumberland

City of North Bay

Dis of Nipissing

City of Niagara Falls

City of Nepean

MUNICIPALITÉS (SUITE)

QUÉBEC:	Comté de Drummond
	Comté des Deux-Montagnes
	Comté de Chicoutimi
	Cité de Chicoutimi
	Comté de Châteauguay
	Ville de Charlesbourg
	Comté de Champlain
	Ville de Beauport
	Comté de Beauharnois
	Comté de Beauce
	Comté d'Arthabaska
	Comté d'Abitibi
ONTARIO:	Reg. Mun. of York
	Borough of York
	City of Windsor
	County of Wellington
	Reg. Mun. of Waterloo
	City of Waterloo
	Metropolitan Toronto
	City of Toronto
	District of Thunder Bay
	City of Thunder Bay
	Reg. Mun. of Sudbury

MUNICIPALITÉS (SUITE)

ONTARIO:

City of Mississauga

County of Middlesex

City of London

County of Leeds & Grenville

County of Lambton

City of Kitchener

City of Kingston

County of Kent

District of Kenora

County of Huron

County of Hastings

Regional Municipality of Hamilton-Wentworth

City of Hamilton

Reg. Mun. of Halton

Reg. Mun. of Haldimand

City of Guelph

County of Grey

City of Gloucester

County of Frontenac

Borough of Etobicoke

County of Essex

County of Elgin

Borough of East York

Regional Mun. of Durham

MUNICIPALITÉS (SUITE)

ONTARIO:

City of Mississauga

County of Middlesex

City of London

County of Leeds & Grenville

County of Lambton

City of Kitchener

City of Kingston

County of Kent

District of Kenora

County of Huron

County of Hastings

Regional Municipality of Hamilton-Wentworth

City of Hamilton

Reg. Mun. of Halton

Reg. Mun. of Haldimand

City of Guelph

County of Grey

City of Gloucester

County of Frontenac

Borough of Etobicoke

County of Essex

County of Elgin

Borough of East York

Regional Mun. of Durham

MUNICIPALITÉS (SUITE)

COLOMBIE-BRITANNIQUE:

Kelowna (City)

Kamloops (City)

Greater Vancouver (Reg. District)

Fraser/Fort-George (Reg. District)

Fraser-Cheam (Reg. District)

Dewdney-Alouette (Reg. District)

Delta (Corporation)

Coquitlam (District)

Comox-Strathcona (Reg. District)

Central Okanagan (Reg. District)

Central Fraser Valley (Reg. District)

Cariboo (Reg. District)

Capital (Reg. District)

Burnaby (District)

ANNEXE B.2

AUTRES

1. Louise Laundry
   Energy Conservation Co-ordinator
   City Hall
   P.O. Box 130
   Fredericton, N.B.
   E3B 4X7
   (506) 455-9426

2. Nancy McInnis Leek
   Administrative Assistant
   Energy Management Committee
   City of Halifax
   P.O. Box 1749
   Halifax, N.S. B3J 3A5
   (902) 426-6405

3. Garth McGuire
   Energy Conservation Co-ordinator
   c/o Mayors Office
   3400 - 30th. Street
   Vernon, B.C.
   V1T 5E6

4. Judith Rose
   Field Worker
   Souris Energy Council
   P.O. Box 365
   Souris, P.E.I.
   C0A 2B0
   (902) 687-3030

5. Terry York
   Saskatoon Energy Conservation
   Information Center
   230 - 23rd. Street East
   Saskatoon, Sask.
   S7K 0J4
   (306) 664-8848

6. Ms. Grace Strachan
   Notre Dame de Grace Project
   14 Forden Avenue
   Montreal, P.Q.
   H3Y 2Y7

7. Nancy Singer
   Energy Co-ordinator
   City of North York
   c/o Real Estate Department
   5100 Yonge Street
   Willowdale, Ontario
   M2N 5V7
   (416) 224-6463

8. Stephen Tyler
   Energy Conservation Branch
   Alberta Energy and Natural Resources
   7th. Floor
   9915 - 108 Street
   Edmonton, Alberta
   T5K 2C9

9. G. Bachmayer
   Co-ordinator, Internal & Municipal
   Conservation & Renewable Energy Branch
   Ministry of Energy Mines and
   Petroleum Resources
   #2006 - 1177 West Hastings St.
   Vancouver, B.C.
   V6E 2L7

10. Fred Heal
    Office of Energy Conservation
    Saskatchewan Mineral Resources
    T.D. Bank Building
    1914 Hamilton Street
    Regina, Sask. S4P 4V4

11. Kristen Cruickshank
Energy Information Officer
Department of Energy and Mines
500 Portage Avenue, 2nd. Floor
Winnipeg, Manitoba
R3C 0E9

12. Bunli Yang
Transportation and Urban Planning
Conservation and Renewable Energy
Ministry of Energy, 10th. Floor
56 Wellesley St. West
Toronto, Ontario
M7A 2B7

13. Jane Allen
Municipal Programs
Conservation and Renewable Energy
Ministry of Energy
10th. Floor
58 Wellesley St. West
Toronto, Ontario
M7A 2B7

14. Doug Wells
Executive Director
Technical Services Division
Ministry of Housing
6th. Floor
101 Bloor Street West
Toronto, Ontario
M5S 1P8

15. Maurice Robichaud
Director of Communications
Energy Secretariat
Government of New Brunswick
P.O. Box 6000
Fredericton, N.B.
E3B 5H1

16. Art Irwin
Conservation Co-ordinator
N.S. Dept. of Mines and Energy
1649 Hollis Street
P.O. Box 668
Halifax, N.S. B3J 2T3

17. Martha Musgrove
Director of Information, Planning
and Policy
Institute of Man and Resources
50-52 Water Street
P.O. Box 2008
Charlottetown, P.E.I.
C1A 7N7

18. Jo Heringa
Energy Conservation Advisor
Dept. of Mines and Energy
Government of Newfoundland and
Labrador
P.O. Box 4750
St. John's, Newfoundland
A1C 5T7

19. Claire Ripley
Mayor
Oromocto
537 Scouller
Oromocto, N.B.
E2V 1H2

20. Dana Silk
Conservation Council of NB
Conserver House
180 St. John Street
Fredericton, NB
E3B 4A9

21. Susan Holtz
Ecology Action Center
5873 University Avenue
Halifax, N.S.
B3J 1W3

22. Geoff Love
Is 5 Foundation
467 Richmond St. East
Toronto, Ontario
M5A 1R1
(416) 366-1518

23. Pat Lawson
Cobourg Community Conservation
Center
107 King Street West
Cobourg, Ontario
K9A 2M4

24. Bob Dalby
City Energy Conservation Coordinator
Maintenance & Construction
10565 - 105th. Street
Edmonton, Alberta
T5H 2W8

25. Geoff Stiles
Island Energy Associates
24 Monkstown Rd.
St. John's, Nfld.
A1C 3T3

26. Michael Jesson
Nelson Community Energy
202 Vernon Street
Nelson, BC
V1L 4E2

27. Dave Deschane
Manager of Planning & Development
Parks and Recreation
City of Edmonton
1 Sir Winston Churchill Square
Edmonton, Alberta
T5J 2R7

28. Donald Hussey
Planner
City of Edmonton
1 Sir Winston Churchill Square
Edmonton, Alberta
T5J 2R7

29. David Kardish
Senior Planner
Ottawa-Carleton Regional
Municipality
222 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1P 5Z3

30. L. Kleyn
Director of Planning Services
Kelowna
1435 Water Street
Kelowna, BC
V1Y 1J4

31. Mark Stagg
City Planner
Prince George
1100 Patricia Blvd.
Prince George, B.C.
V2L 3V9

32. David Coon
Coordinator Ecology House
12 Madison Avenue
Toronto, Ontario
M5R 2S1

33. Alex Telegdi
Planning and Development Dept.
City of Toronto
21st. Floor, East Tower
City Hall
Toronto, Ontario M5H 2N2

34. John Creelman
Avenue Road Wood Stove Store
174 Avenue Road
Toronto, Ontario

35. Brian Marshall
c/o Ecology House
12 Madison Avenue
Toronto, Ontario
M5R 2S1

36. Low Energy Building
Association of Canada
c/o Bob Argue
41 Riverdale Avenue
Toronto, Ont. M4K 1C2
(416) 463-5424

37. Tom Ostler
Planning & Development Dept.
City of Toronto
19-E City Hall
Toronto, Ontario
M5H 2N2

38. David Peters
Renovation & Energy Conservation
Unit, Ontario Ministry of Housing
7th. Floor, 60 Bloor St. W.
Toronto, Ontario
M4W 3K7

(416) 965-4073

39. Rosemary Ford
Renovation & Energy Conservation
Unit, Ontario Ministry of Housing
7th. Floor, 60 Bloor Street West
Toronto, Ontario
M4W 3K7

40. Frank Burcher
Renovation & Energy Conservation
Unit, Ontario Ministry of Housing
7th. Floor, 60 Bloor Street West
Toronto, Ontario
M4W 3K7

41. Tom McDonald
Renovation & Energy Conservation
Unit, Ontario Ministry of Housing
7th. Floor, 60 Bloor Street West
Toronto, Ontario
M4W 3K7

42. Jim Moorman
Chief Property Standards Officer
City of Ottawa
City Hall
111 Sussex Drive
Ottawa, Ontario K1N 5A1

43. Elizabeth White
Alan, Drerup, White
334 King Street East
Studio 505
Toronto, Ontario
M5A 1K8

(416) 863 1762

44. Jerry Greenberg
President, Renovation Council
c/o Creative Home Group
534 Lawrence Ave. West
Suite 201
Toronto, Ontario M6A 1A2

(416) 782-7571

45. Terry Mills
Chissom & Mills
740 Broadview Avenue
Toronto, Ontario
M4K 2P1

(416) 463-1108

46. Jerry Mantle
Regional Inspections Officer
Atlantic Region
P.O. Box 7320, Station A
Saint John, N.B. E2L 4S7

(506) 658-4468

47. Chief Inspector
Building Department
City of Toronto
City Hall
Toronto, Ontario
M5H 2N2

48. Giles Boisvin
Chargé de planification
Service de la restoration
et logement
Ville de Montréal
330 E Rue St. Paul
Montreal, PQ H2Y 1C6

(514) 872 2881

ANNEXE C

QUESTIONNAIRE ET LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT

Septembre 1981

Monsieur ou Madame,

La société Middleton Associates s'est vue octroyer par la Société canadienne d'hypothèque et de logement un contrat en vue de la préparation d'une étude préliminaire de:

L'incidence des règlements municipaux sur les mesures de conservation de l'énergie

Nous nous rendons compte qu'à mesure que les propriétaires de maisons d'habitation dépassent la "première génération" de mesures de conservation de l'énergie (c'est-à-dire la pose d'isolants ou de coupe-bise, le calfeutrage, l'installation de contre-châssis et de contre-portes), pour entreprendre des travaux plus considérables ("deuxième génération") et des rénovations telles que:

- murs extérieurs doubles
- serres
- panneaux solaires
- réorientation des fenêtres
- nouveaux calorifères plus efficaces
- solariums
- porches enfermés
- poêles à bois
- pompes thermiques
- murs de Trombe

il pourrait leur arriver d'entrer en conflit avec les règlements municipaux en vigueur portant sur:

- les lignes de terrains
- les retraits nécessaires
- les limites de hauteur
- les codes de la construction
- les normes de qualité de l'air
- les normes d'entretien des propriétés
- le zonage
- la préservation du patrimoine
- la préservation des quartiers
- le bruit
- l'évaluation municipale

Cette étude a pour but de déterminer:

a) l'existence
b) l'importance

de ces conflits. S'ils se révèlent importante, une seconde étape de l'étude doit examiner et proposer des correctifs convenant à toutes les parties impliquées.

Nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous aider à réaliser cette étude. Pour ce faire, nous vous envoyons ci-joint un questionnaire relativement simple, que nous vous demandons de remplir et de nous retourner dans l'enveloppe de retour fournie, si possible avant le 7 octobre 1981. Si, dans votre organisation, quelqu'un d'autre se trouve mieux en mesure de fournir les renseignements demandés, veuillez lui transmettre ce questionnaire, ou lui demander de vous aider à le remplir.

...2

Vous pouvez être assuré que toutes les opinions personnelles, les données ou les descriptions de cas réels que vous serez en mesure de nous fournir ne seront jamais révélées publiquement comme venant de vous ou de votre employeur. L'anonymité de vos réponses est garantie par le fait qu'elles doivent être intégrées à une analyse nationale.

Pour vous remercier de votre participation, nous nous sommes entendus avec la SCHL pour que tous ceux qui auront rempli le questionnaire reçoivent une copie du rapport définitif, dès sa parution.

Je vous remercie de votre collaboration.

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Brian Kelly

Brian Kelly

QUESTIONNAIRE

au sujet de

L'incidence des règlements municipaux sur les mesures de conservation de l'énergie

---

SECTION A. REPONDANT

Nom: _____

Titre: _____

Organisation: _____

Adresse: _____

_____ Ville: _____

Province: _____ Code postal: _____

Numéro de téléphone: ( ) _____

SECTION B. SECTEUR VISE

Les réponses à ce questionnaire se rapportent à la (aux) municipalité(s) ou région(s) suivante(s):

	Nom	Population	Nombre d'unités de logement
1.			
2.			
3.			
4.			

* Veuillez répondre aux questions dans l'ordre où elles se présentent. Donnez des réponses aussi complètes que possible.

SECTION C. NIVEAU D'ACTIVITE

1. En ce qui concerne votre municipalité, comment pourriez-vous décrire le niveau actuel d'activité, lorsqu'il s'agit des mesures de conservation de l'énergie, dans les deux catégories suivantes:

a) La "première génération" de mesures de conservation de l'énergie (c'est-à-dire la pose d'isolants ou de coupe-bise, le calfeutrage, l'installation de contre-châssis et de contre-portes)

Niveau d'activité: (en indiquer un)

- généralement répandu (plus de 50% des habitations)_____
- élevé (de 25% à 50% des habitations)_____
- moyen (de 10% à 25% des habitations)_____
- faible (de 1% à 10% des habitations)_____
- inexistant (0%)

Observations:_____

_____

_____

_____

_____

b) La "deuxième génération" de mesures de conservation de l'énergie (c'est-à-dire les isolants extérieurs, les serres, les solariums, les panneaux solaires, les pompes thermiques, les poêles à bois, la réorientation des fenêtres, etc.)

Niveau d'activité: (en indiquer un)

- généralement répandu (plus de 50% des habitations)_____
- élevé (de 25% à 50% des habitations)_____
- moyen (de 10% à 25% des habitations)_____
- faible (de 1% à 10% des habitations)_____
- inexistant (0%)

Observations:_____

_____

_____

_____

SECTION D. INTERDICTIONS ACTUELLES

1. Avez-vous eu connaissance de cas réels, dans votre municipalité, où les améliorations proposées furent interdites par les règlements municipaux ou autres?

Oui_____ Non_____

a) Si oui: combien de cas, pendant quelle période de temps?

_____

b) Si oui, veuillez fournir des exemples, identifiant la mesure proposée et le règlement en question.

Exemples:

	Mesure proposée	Règlement municipal
1.	_____	_____
	_____	_____
2.	_____	_____
	_____	_____
3.	_____	_____
	_____	_____
4.	_____	_____
	_____	_____
5.	_____	_____
	_____	_____

c) Si oui, veuillez énumérer, par ordre de fréquence décroissant, les règlements municipaux responsables de l'interdiction de ces mesures. Veuillez joindre des copies des articles pertinents des règlements municipaux, au besion.

le plus fréquent:_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

le moins fréquent:_____

d) Si oui, pensez-vous que ces interdictions constituent un obstacle important aux mesures de conservation de l'énergie dans votre municipalité?

Oui_____ Non_____

Observations:_____

_____

_____

_____

e) Si oui, des correctifs sont-ils à l'étude pour limiter ces interdictions, et quels sont-ils?

Oui_____ Non_____

Observations:_____

_____

_____

_____

SECTION E. CONFLITS REELS ET LEUR RESOLUTION

1. Avez-vous eu connaissance de cas réels, dans votre municipalité, où les améliorations proposées se trouvaient en conflit avec les règlements municipaux, mais où ces conflits ont pu être réglés de façon à permettre l'exécution du travail?

Oui_____ Non_____

a) Si oui, combien de cas, pendant quelle période de temps?

_____

b) Si oui, veuillez fournir des exemples, identifiant la mesure proposée et le règlement avec lequel cette mesure entre en conflit.

Exemples:

	Mesure proposée	Règlement municipal
1.	_____	_____
	_____	_____
2.	_____	_____
	_____	_____
3.	_____	_____
	_____	_____
4.	_____	_____
	_____	_____
5.	_____	_____
	_____	_____

c) Si oui, veuillez énumérer les règlements municipaux responsables du conflit, par ordre de fréquence décroissant, et la méthode habituelle de résolution, dans chaque cas (c'est-à-dire le recours aux comités de redressement, d'autres méthodes d'exemption, "fermer les yeux", mise en vigueur flexible, etc.)

	Règlement municipal	Méthode de résolution du conflit
le plus fréquent		
le moins fréquent		

d) Si oui, pensez-vous que ces conflits constituent un obstacle important aux mesures de conservation de l'énergie dans votre municipalité?

Oui_____ Non_____

Observations:_____

_____

_____

_____

e) Si oui, des correctifs sont-ils à l'étude pour limiter ces conflits, et quels sont-ils?

Oui_____ Non_____

Observations:_____

_____

_____

_____

SECTION F. CONFLITS POSSIBLES

1. Est-ce que vous prévoyez des conflits possibles, au cours des 5 ou 10 prochaines années, entre la "seconde génération" de mesures de conservation de l'énergie et les règlements de votre municipalité?

   Oui_____ Non_____

   a) Si oui, quelles mesures et quels règlements municipaux?

Mesures	Règlements municipaux

   b) Si oui, quelles méthodes de résolution de ces conflits entrevoyez-vous (modification des règlements, comité de redressement, etc)?

SECTION G. ENCOURAGEMENT DES MESURES DE CONSERVATION

1. a) En dehors des règlements existants, qui pourraient restreindre les mesures de conservation de l'énergie, est-ce que votre municipalité a entrepris la mise en vigueur de règlements ou autres activités, dans le but d'exiger, de favoriser, d'encourager ou d'aider les mesures de conservation?

Oui_____ Non_____

b) Si oui, veuillez donner des exemples.

Exemples:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2. a) Est-ce que votre municipalité a étudié la possibilité de mettre en vigueur des règlements municipaux ou des activités, dans le but d'exiger, de favoriser, d'encourager ou d'aider les mesures de conservation?

Oui_____ Non_____

b) Si oui, veuillez donner des exemples, et indiquer le point où ils en sont rendus.

Exemples: Rendu à:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

SECTION H. PRISE DE CONSCIENCE DES QUESTIONS RELATIVES A L'ENERGIE

1. A votre avis, est-ce que les représentants élus et le personnel rémunéré de votre municipalité s'intéressent à la conservation de l'énergie?

   En indiquer un:

   beaucoup _____

   moyennement _____

   peu _____

   Observation: _____

   _____

2. A votre avis, est-ce que les représentants élus et le personnel de votre municipalité s'intéressent:

   a) à l'élimination des obstacles à la conservation de l'énergie?

      Oui _____ Non _____

   b) à la mise en oeuvre de mesures destinées à faciliter la conservation de l'énergie?

      Oui _____ Non _____

   Secteurs d'intérêt: _____

   _____

   _____

   _____

SECTION I. AUTRES OBSERVATIONS

Observations: _____

_____

_____

_____

_____

_____

FIN

* Veuillez joindre toute documentation pertinents. Merci.