ACCÉLÉRER LES RÉNOVATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES RÉSIDENTIELLES GRÂCE AUX PROGRAMMES DE TAXE DE RÉPARTITION LOCALE

Trousse d'outils pour les municipalités

Canada

FCM FÉDÉRATION CANADIENNE DES MUNICIPALITÉS FEDERATION OF CANADIAN MUNICIPALITIES

Clean Air Partnership

Clean Air Partnership

À PROPOS DE CLEAN AIR PARTNERSHIP

Clean Air Partnership (CAP) est un organisme de bienfaisance enregistré qui travaille en partenariat pour promouvoir et coordonner des mesures visant à améliorer la qualité de l'air et à réduire les gaz à effet de serre en vue de créer des collectivités saines. Par ses recherches appliquées sur les politiques municipales, CAP s'efforce d'élargir et d'améliorer l'accès aux débats sur les politiques publiques en matière de pollution de l'air et de changements climatiques. Sa mission est de transformer les villes afin de créer des collectivités plus durables, résilientes et dynamiques où les ressources sont utilisées efficacement, l'air est propre et les émissions de gaz à effet de serre sont réduites.

AUTEURS DU RAPPORT

Vanessa Cipriani, Clean Air Partnership
Heather McDiarmid, Université de Waterloo
Kevin Behan, Clean Air Partnership

Cette initiative fait partie du programme Municipalités pour l'innovation climatique qui est administré par la Fédération canadienne des municipalités et financé par le gouvernement du Canada.

FCM FÉDÉRATION CANADIENNE DES MUNICIPALITÉS FEDERATION OF CANADIAN MUNICIPALITIES

Canada

REMERCIEMENTS :

Ce rapport marque l'aboutissement des efforts déployés par les nombreuses parties qui ont offert leur expertise des aspects techniques et politiques dans le cadre des recherches qui y sont compilées. Nous remercions les personnes suivantes pour leur aide :

Jade Schofield, *gestionnaire de projet, Développement durable et changements climatiques, Ville de Whitby*

Tony Iacobelli, *directeur, Durabilité de l'environnement, Ville de Vaughan*

Alex Chapman, *directeur, Bureau des changements climatiques, Ville de Guelph*

James Krauter, *trésorier adjoint et directeur, Fiscalité et services municipaux, Ville de Guelph*

Michael Dean, *planificateur principal, Changements climatiques et énergie, Changements climatiques et gestion des actifs, Ville de Halton Hills*

Stewart Dutfield, *directeur de programme, Environnement et énergie, Ville de Toronto*

Nicola Lashley, *chef de projet, Environnement et énergie, Ville de Toronto*

Adir Glikson, *administrateur, Plan énergétique communautaire, Ville de Newmarket*

Jamie Skimming, *directeur, Initiatives d'énergie communautaire, Ville de London*

Lynn Robichaud, *coordonnatrice principale du développement durable, Travaux d'immobilisations, Ville de Burlington*

Michael Papadacos, *directeur, Gestion des infrastructures, Ville de Peterborough*

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Clean Air Partnership
75, Elizabeth Street, Toronto (Ontario)
Canada, M5G 1P4.
416.460.6320
cleanairpartnership.org
kbehan@cleanairpartnership.org

Mise en page par Carly Popenko

TABLE DES MATIÈRES

OBJECTIF 1

SOMMAIRE 4

GLOSSAIRE 8

1.0 | INTRODUCTION 10

1.1 | COLLECTIVITÉS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES 10

1.2 | ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PRODUITES PAR LES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS 12

1.3 | LA NÉCESSITÉ D'AGIR DANS LES MEILLEURS DÉLAIS 14

2.0 | MESURES D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 17

2.1 | AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES RÉSIDENTIELLES COMPLÈTES 18

2.2 | LES RÉNOVATIONS : L'OCCASION D'ADOPTER DES MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 20

2.3 | MESURES D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 24

2.4 | ATTEINDRE LA CARBONEUTRALITÉ ET LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE NETTE ZÉRO 28

2.5 | MARCHÉ DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES RÉSIDENTIELLES 29

3.0 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 32

3.1 | AVANTAGES POUR LES PROPRIÉTAIRES DE MAISON ET SES OCCUPANTS 34

3.2 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES POUR LA COLLECTIVITÉ 37

3.3 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES POUR LA MUNICIPALITÉ 38

4.0 | OBSTACLES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 41

4.1 | MAUVAISE COMPRÉHENSION DES AVANTAGES DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 42

4.2 | LONGS DÉLAIS DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT 42

4.3 | INCERTITUDE 42

4.4 | FRACTIONNEMENT DES MESURES D'INCITATION 43

4.5 | DISPONIBILITÉ D'ÉVALUATEURS ET D'ENTREPRENEURS COMPÉTENTS 43

5.0 | TAXE DE RÉPARTITION LOCALE 45

5.1 | QU'EST-CE QU'UNE TAXE DE RÉPARTITION LOCALE? 45

5.2 | AVANTAGE DES PROGRAMMES TRL/PACE POUR FINANCER LES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 47

5.2.7 | LES DÉFAUTS DE PAIEMENT, UN RISQUE FAIBLE POUR LES MUNICIPALITÉS 50

5.3 | DÉFIS QUANT À L'UTILISATION DES PROGRAMMES TRL/PACE POUR FINANCER DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 51

5.4 | LOI RÉGISSANT LES PROGRAMMES TRL AU CANADA 54

5.5 | PROGRAMMES TRL AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS 57

6.0 | ÉLÉMENTS STRUCTURELS DES PROGRAMMES TRL 71

6.1 | PUBLIC CIBLE 72

6.2 | CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ DES PROPRIÉTAIRES 77

6.3 | AUDIT OU ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE DES MAISONS 80

6.4 | MESURES ET PROJETS ADMISSIBLES 81

6.5 | MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME 85

6.6 | MODÈLE DE PROGRAMME 88

6.7 | ENTREPRENEURS ADMISSIBLES 91

6.8 | FRAIS ADMINISTRATIFS 94

6.9 | PAIEMENT DU PROJET 96

7.0 | CONCEPTION ET EXPLOITATION D'UN PROGRAMME PILOTE 99

7.1 | CONCEPTION D'UN PROGRAMME PILOTE 100

7.2 | EXPLOITATION DU PROGRAMME 104

8.1 | FLUX DU PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DU PROGRAMME 110

8.2 | SOURCES DE FINANCEMENT 111

8.3 | BUDGET 117

8.4 | ATTÉNUATION DU RISQUE DE DÉFAUT 121

8.5 | AUTRES RISQUES LIÉS AU PROGRAMME : FAIBLE TAUX DE PARTICIPATION 124

9.0 | RÔLES PRINCIPAUX ET PARTIES PRENANTES 127

10.0 | STRATÉGIES ET OUTILS DE MARKETING 132
10.1 | PRINCIPALES APPROCHES 133
10.2 | MESSAGES CLÉS 134
10.3 | MÉTHODES DE MARKETING 135

11.0 | SUIVI ET ÉVALUATION 139
11.1 | RAPPORT DE SURVEILLANCE 140
11.2 | ÉTUDES DES PROCESSUS 141
11.3 | ÉTUDES D'IMPACT 141
11.4 | PLANIFICATION DES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION 142

12.0 | DIVULGATION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE : LA PROCHAINE ÉTAPE 144

13.0 | CONCLUSION 147

ANNEXE A | RENSEIGNEMENTS SPÉCIFIQUES SUR LES VILLES 149
BURLINGTON (ONTARIO) 150
VILLE DE GUELPH 151
VILLE DE HALTON HILLS 152
VILLE DE LONDON 153
VILLE DE NEWMARKET 154
VILLE DE PETERBOROUGH 155
VILLE DE TORONTO 156
VILLE DE VAUGHAN 157
MUNICIPALITÉ DE WHITBY, ONTARIO 158

ANNEXE B1 | EXEMPLES DE RÈGLEMENT MUNICIPAL HABILITANT POUR LES PROGRAMMES TRL D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES 160

ANNEXE B2 | EXEMPLE DE PROJET DE LOI PERMETTANT L'IMPOSITION D'UNE TAXE TRL SUR UNE PROPRIÉTÉ 169

ANNEXE C | COMPTE RENDU PROGRAMME DUNSKY 172

Source : Shutterstock

OBJECTIF

La présente trousse d'outils a été créée pour aider les principales parties prenantes à offrir des programmes d'améliorations résidentielles écoénergétiques : administrations municipales, groupes communautaires, services publics, entrepreneurs, rénovateurs, évaluateurs énergétiques, établissements de formation et d'enseignement, institutions financières et autres associations connexes.

Cette trousse met à la disposition des municipalités les renseignements et options de programme dont elles auront besoin pour réduire de façon importante les émissions de gaz à effet de serre (GES) des bâtiments résidentiels. Elle a été conçue pour le personnel municipal à la recherche d'actions climatiques et de programmes d'envergure à mettre en œuvre pour atteindre leurs objectifs de réduction des émissions de GES. La trousse aidera aussi les principales parties prenantes et leurs partenaires à comprendre les avantages des améliorations écoénergétiques et le rôle qu'elles jouent dans la mise à l'échelle des projets.

Cette trousse d'outils vous aidera à comprendre

- le contexte et le bien-fondé des améliorations écoénergétiques;
- les avantages que procurent ces améliorations;
- les obstacles à une adoption plus large de cette pratique;

- les programmes de taxe de répartition locale (TRL) et la réglementation connexe;
- des exemples de programmes de TRL réussis;
- les difficultés liées aux programmes de TRL;
- les éléments d'un programme de TRL;
- le rôle des parties prenantes;
- les activités de suivi et d'évaluation.

Vous y trouverez aussi un exemple de modèle de programme résidentiel de TRL d'améliorations écoénergétiques, qui décrit les éléments suivants :

- Méthode de prestation du programme;
- Flux opérationnel du programme;
- Conception du programme :
  - Maisons admissibles;
  - Propriétaires de maison admissibles;
  - Technologies admissibles;
  - Coûts admissibles;
  - Assurance qualité;
  - Critères de souscription.

Les éléments de conception proposés dans ce rapport ont été définis grâce à la rétroaction du personnel municipal des municipalités de l'Ontario suivantes : Burlington, Guelph, Halton Hills, London, Newmarket, Peterborough, Toronto, Vaughan et Whitby (voir l'Annexe A pour en savoir plus sur ces municipalités). À noter que les expériences, les ressources et les leçons tirées de tels programmes permettront d'aider d'autres provinces et territoires du Canada à élaborer leur propre programme de TRL/PACE pour favoriser les améliorations écoénergétiques dans le secteur résidentiel.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Les changements climatiques préoccupent de plus en plus les municipalités. En effet, elles commencent à ressentir les effets directs des événements météorologiques extrêmes comme des inondations, des périodes de canicule et des incendies de forêt. Conscientes de l'effet perturbateur des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le climat, les municipalités prennent les devants et établissent des plans ambitieux pour atténuer les changements climatiques.

Il est primordial de réduire les émissions de GES des immeubles résidentiels, l'une des plus grandes sources d'émissions de GES des municipalités. Il demeure néanmoins difficile pour les municipalités de convaincre des milliers de propriétaires de maison d'investir dans des améliorations écoénergétiques qui sont souvent dérangeantes et coûteuses. C'est sans compter que les municipalités sont incapables d'offrir des incitatifs financiers, un outil utilisé depuis longtemps pour encourager les propriétaires à faire des améliorations écoénergétiques.

Le financement au moyen d'une taxe de répartition locale (TRL), aussi connu sous le nom de modèle d'énergie propre en fonction de l'évaluation foncière (programme PACE), est un mécanisme efficace pouvant être un outil clé pour les municipalités afin de promouvoir la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les maisons.

Pour réduire les émissions de GES attribuables au secteur résidentiel, il faut s'attaquer de façon importante à la consommation énergétique globale. C'est là toute l'utilité des améliorations écoénergétiques. Pour des résultats optimaux, il faut considérer chaque maison comme un système unique et effectuer des améliorations sur l'ensemble de sa structure de façon coordonnée. Pour réussir, il faut réduire au maximum les pertes d'énergie pour diminuer la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer et refroidir la maison. Il existe de multiples façons d'atténuer ces pertes : l'amélioration de l'isolation, l'installation de fenêtres et de portes à haut rendement énergétique et le colmatage des fuites. Une fois que c'est fait, il est possible d'atteindre la quasi-carboneutralité en optant pour le chauffage électrique.

Ces améliorations procurent une source inexploitée de valeur, en plus d'être avantageuses pour les propriétaires de maison, les collectivités et le Canada dans son ensemble. Les économies d'énergie sont loin d'être les seuls avantages de l'amélioration écoénergétique des maisons. Les propriétaires de maison profiteront d'un meilleur confort et d'une plus grande qualité de l'air intérieur. C'est sans compter que leur propriété augmentera en valeur et résistera mieux aux pannes de courant. Au niveau communautaire et municipal, ces améliorations peuvent stimuler l'économie locale en créant de l'emploi en rénovation, en améliorant le parc immobilier local et en aidant les municipalités à atteindre leur cible d'atténuation des changements climatiques.

Source : Shutterstock

En dépit de ces avantages, des obstacles clés continuent de nuire à l'adoption généralisée de mesures d'améliorations écoénergétiques. Sans outils de financement, les propriétaires de maison finissent par mettre de côté leurs projets de rénovation en raison des coûts initiaux élevés et des longs retours sur investissement, qui dépassent souvent la durée d'occupation de la maison. Le financement PACE (énergie propre en fonction de l'évaluation foncière) ou TRL (taxe de répartition locale) vient s'attaquer à ces obstacles en offrant des prêts pour améliorations écoénergétiques à faible taux d'intérêt et un remboursement à même les impôts fonciers. Le coût initial des rénovations est réparti sur de multiples années, et les économies réalisées sur les factures de services publics permettent souvent de compenser le montant des versements sur prêt. C'est sans compter que le prêt est rattaché à la propriété et transféré avec le titre de propriété. Et comme le remboursement du prêt sera pris en charge par le nouveau bénéficiaire des améliorations à la vente, un propriétaire pourrait envisager de faire des investissements à long terme dans des améliorations écoénergétiques même s'il compte vendre à court terme.

Parmi les obstacles aux programmes TRL/PACE, on note les préoccupations des prêteurs hypothécaires, l'accès limité à du capital pour financer le programme, les risques de défaut de paiement, le manque de ressources municipales pour exploiter un tel programme et des préoccupations quant à l'incidence possible des prêts TRL/PACE à la vente de la maison. Une faible participation est le facteur de risque le plus important; elle peut être attribuable à un marketing insuffisant, aux préoccupations des prêteurs hypothécaires et, dans certains cas, aux hauts taux d'intérêt.

Les programmes TRL/PACE suivent tous les mêmes processus de base. L'admissibilité des propriétaires de maison qui déposent une demande est vérifiée, et des mesures d'amélioration admissibles sont recommandées d'après les résultats d'une évaluation énergétique. Les entrepreneurs réalisent les travaux, et les coûts sont couverts par un prêt de TRL/PACE. Le programme dans son ensemble peut être assuré par la municipalité. Autrement, un agent de mise en œuvre peut établir et exécuter le programme TRL/PACE au nom d'une ou de plusieurs municipalités. De nombreux détails varient selon le programme, et chaque approche comporte des avantages et des inconvénients.

La mise en place d'un programme TRL/PACE doit tenir compte de nombreux facteurs. Ces facteurs sont présentés à la section 5. Même s'il est possible de concevoir un programme TRL/PACE de façon à ce qu'il n'y ait aucun coût net pour la municipalité, du capital sera requis pour financer les prêts. Ces fonds peuvent provenir de surplus budgétaires, d'emprunt sur les infrastructures, d'obligations garanties ou non et même de subventions. Pour élargir la portée de ces programmes de façon importante, le financement de tiers devra être envisagé, même si aucune municipalité n'a encore agi en ce sens au Canada.

Pour atténuer le risque faible, mais réel, de défaut de paiement, les municipalités pourraient avoir à créer une réserve pour pertes sur prêts, à imposer des exigences en matière de solvabilité ou à exiger l'approbation du prêteur hypothécaire. Vous trouverez dans cette trousse d'outil, les éléments qu'une administration municipale multipaliers doivent envisager à la mise en place d'un programme TRL/PACE, de même que les parties prenantes à mobiliser pour concevoir, mettre en marché et évaluer un tel programme.

Les municipalités ont besoin de nouveaux programmes pour favoriser les améliorations écoénergétiques dans le secteur résidentiel et atteindre leur objectif d'atténuation des changements climatiques. De même, les services publics et d'autres organismes cherchent à remplir leur mandat en matière de réduction des émissions de GES et de consommation énergétique. Depuis 2009, les programmes TRL/PACE ont permis d'investir des milliards de dollars en améliorations écoénergétiques partout en Amérique du Nord. Un certain nombre de difficultés et de considérations entourent l'élaboration d'un programme TRL/PACE. Néanmoins, un programme bien structuré a le potentiel de faire des gains importants, en permettant aux municipalités de réduire les émissions de GES dans le secteur résidentiel et de prendre les devants dans l'atteinte des objectifs climatiques.

GLOSSAIRE

Enveloppe du bâtiment – La coquille de la maison, dont les murs extérieurs, le grenier, les fondations et les planchers se situant au-dessus d'un garage ou d'un vide sanitaire.

CASC – Climate Action Support Centre

Décarbonisation – Processus de réduction des émissions de dioxyde de carbone.

Obligation non garantie – Prêt à taux fixe de moyen à long terme (comparable à une obligation). Ce prêt n'est pas garanti par des biens spécifiques, mais plutôt par la réputation de crédit de l'entité qui l'a émis. Ces titres sont considérés comme étant à faible risque.

GES – Émissions de gaz à effet de serre. Le dioxyde de carbone et d'autres gaz piègent l'énergie thermique dans l'atmosphère, ce qui cause une élévation de la température moyenne sur la Terre et des perturbations climatiques. Ces gaz sont en grande partie produits lorsqu'on brûle des combustibles fossiles pour produire de l'énergie.

VRC/VRE – Ventilateur-récupérateur de chaleur/ ventilateur-récupérateur d'énergie, dispositifs mécaniques qui opèrent des échanges thermiques entre de l'air vicié (sortant) et de l'air frais (entrant).

TRL – Taxe de répartition locale (Local Improvement Charge, en anglais)

Privilège – Charge grevant une propriété et permettant au créancier de recouvrir la valeur de la dette qui y est associée en cas de défaut de paiement.

Réserve pour pertes sur prêts – Somme d'argent mise de côté pour couvrir les pertes sur prêts en cas de défaut de paiement ou de non-paiement. Il pourrait être nécessaire d'établir une telle réserve, notamment si le programme TRL est financé par des tiers ou par emprunt.

Bâtiment à consommation énergétique nette zéro – Bâtiment qui produit en moyenne et sur une année autant d'énergie renouvelable qu'il utilise.

Bâtiment à émissions nettes zéro – Bâtiment qui ne produit aucune émission de GES. Pour que ce soit possible, il faut habituellement que l'eau et les pièces de la maison soient chauffées à partir d'une source électrique propre.

PACE – Énergie propre en fonction de l'évaluation foncière (Property Assessed Clean Energy, en anglais)

AMP – Agent de mise en œuvre du programme

Privilège prioritaire – Charge qui est remboursée en priorité à la saisie ou à la vente d'une propriété pour non-paiement d'impôt foncier. Les privilèges fiscaux supplantent les privilèges hypothécaires. Dans le cas des privilèges TRL/PACE, seuls les versements en souffrance seront remboursés (et non le montant total du prêt).

Améliorations écoénergétiques – Modifications apportées à une maison pour qu'elle consomme moins d'énergie pour le chauffage et le refroidissement.

1.0 | INTRODUCTION

1.1 | COLLECTIVITÉS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques ont déjà des conséquences importantes sur les collectivités de partout sur la planète, y compris au Canada. Les municipalités sont confrontées à la hausse des températures, à l'augmentation du nombre de phénomènes météorologiques violents, aux menaces à l'agriculture et aux répercussions sur la santé. Dans son dernier rapport, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat établit qu'il faudra apporter des changements transformateurs et rapides au niveau des terres, de l'énergie, des industries, des bâtiments, du transport et des villes pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C. Ceci veut aussi dire qu'il faudra réduire les émissions de GES mondiales de 45 % par rapport aux niveaux de 2010 d'ici 2030 et atteindre la carboneutralité vers 2050. Ce réchauffement entraînera des conséquences et des coûts qui seront beaucoup plus élevés que prévu, en plus de nuire aux écosystèmes, à la santé humaine et au bien-être. Bien que nombre de mesures déjà en œuvre puissent contribuer à limiter le réchauffement mondial, il demeure nécessaire d'en intensifier et accélérer le rythme. En 2015, le Canada a signé l'Accord de Paris et s'est engagé à réduire d'ici 2030 ses émissions annuelles de 30 %, par rapport aux niveaux de 2005.

Les électeurs canadiens sont également préoccupés par les changements climatiques. Selon les résultats d'un sondage mené en septembre 2019 par Abacus Data et Clean Energy Canada, neuf électeurs sur dix considèrent l'action climatique comme importante ou urgente. Un sondage préélectoral mené en octobre 2019 par Ipsos révèle aussi que 29 % des Canadiens classent les changements climatiques parmi leurs trois principales préoccupations. Il est clair que le développement durable est au cœur des préoccupations de la population du pays. Malgré tout, la majorité des Canadiens adopte un mode de vie à haute production de carbone : ils résident et travaillent dans des bâtiments inefficaces sur le plan énergétique, qui contribuent de façon marquée aux émissions de GES.

Les municipalités jouent un rôle clé dans la lutte contre les changements climatiques sur leur territoire. Elles ont le pouvoir d'aider les Canadiens à atteindre les cibles de l'Accord de Paris et à appuyer ceux qui désirent réduire leur empreinte carbone. De plus, comme elles risquent le plus d'être touchées par les effets des changements climatiques, les municipalités sont aux premières lignes pour diriger les efforts d'adaptation et d'atténuation. Elles ont l'occasion de créer des programmes novateurs et équitables qui profiteront éventuellement aux contribuables.

Des centaines de collectivités de partout au Canada ont élaboré des plans d'action climatique ou sont en voie de le faire. D'ordre général, les plans d'atténuation des changements climatiques des municipalités s'attaquent à trois principales sources de GES : le transport, les bâtiments et les déchets. Le secteur des bâtiments englobe les structures résidentielles, commerciales, industrielles et institutionnelles. En Ontario, les bâtiments représentaient en 2017 la deuxième plus grande source de GES au total (22 %), suivis par les transports (35 %)[1]. Un peu plus de la moitié des émissions attribuables aux bâtiments provient des résidences personnelles. Les bâtiments plus anciens et les immeubles résidentiels de faible hauteur peuvent grandement réduire leurs émissions par l'adoption de mesures d'efficacité énergétique.

*En Ontario, les **bâtiments** représentaient en 2017 la deuxième plus grande source de **GES au total (22 %)**, suivis par les **transports (35 %)**[1].*

Il est urgent de s'attaquer aux émissions du secteur des immeubles résidentiels pour aider les municipalités, les provinces et le pays à atteindre leurs cibles de réduction des émissions. Cette trousse mettra l'accent sur les résidences unifamiliales, telles que les maisons en rangée, les immeubles en copropriété et les maisons individuelles. Ce secteur particulier s'est révélé difficile à décarboniser. Outre qu'il est difficile et coûteux de réduire les émissions de GES produites par les foyers, il faut aussi compter sur la participation d'un grand nombre de propriétaires. À ce jour, peu de municipalités canadiennes ont fait des progrès importants dans ce secteur. Cette trousse a pour but d'aider les municipalités à atteindre leurs objectifs climatiques dans le secteur résidentiel grâce à un outil particulièrement nouveau : une taxe de répartition locale (TRL), aussi connue sous le nom de modèle d'énergie propre en fonction de l'évaluation foncière (PACE).

1 Environnement et Changement climatique Canada (2018). Tableaux D du secteur économique canadien par province ou territoire. Source : https://data.ec.gc.ca/data/substances/monitor/canada-s-official-greenhouse-gas-inventory/D-Tables-Canadian-Economic-Sector-Provinces-Territories/?lang=fr

1.2 | ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PRODUITES PAR LES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

En 2017, les bâtiments de l'Ontario ont été à l'origine de près des deux cinquièmes (ou 946 PJ) de la consommation totale en énergie de la province. Ces bâtiments utilisaient à 58 % du gaz naturel, 35 % de l'électricité et 7 % d'autres combustibles fossiles. Pourtant, ces bâtiments pourraient consommer beaucoup moins d'énergie. Les grands bâtiments construits en 2005 ont besoin de 50 % plus d'énergie pour fonctionner que ceux construits aujourd'hui, tandis que les immeubles résidentiels de faible hauteur construits en 2005 ont besoin de deux fois plus d'énergie que les bâtiments modernes. Ce gaspillage d'énergie a un coût social, environnemental et économique réel pour les Ontariens.

Les bâtiments sont aussi une source importante d'émissions de gaz à effet de serre en Ontario; ils produisent 34 millions de tonnes d'équivalents CO_2, soit 21 % du total des émissions de gaz à effet de serre de la province de 2016.

> « *Soit* ***21 %*** *du total des* ***émissions*** *de gaz à effet de serre de la province de 2016.* »

Même si le secteur des bâtiments résidentiels est plus petit que les secteurs commercial et industriel, il représente plus de la moitié de la consommation énergétique des bâtiments. En 2015, les ménages de l'Ontario se sont classés au quatrième rang des provinces les plus énergivores au Canada[2]. Comme la majorité des habitations utilisent les combustibles fossiles comme source d'énergie, leur grande consommation se traduit aussi par d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Près de 13 % (20 tonnes d'équivalents CO_2 par année) des émissions ontariennes proviennent de la consommation énergétique des foyers, mais surtout du chauffage des pièces et de l'eau au gaz naturel[3].

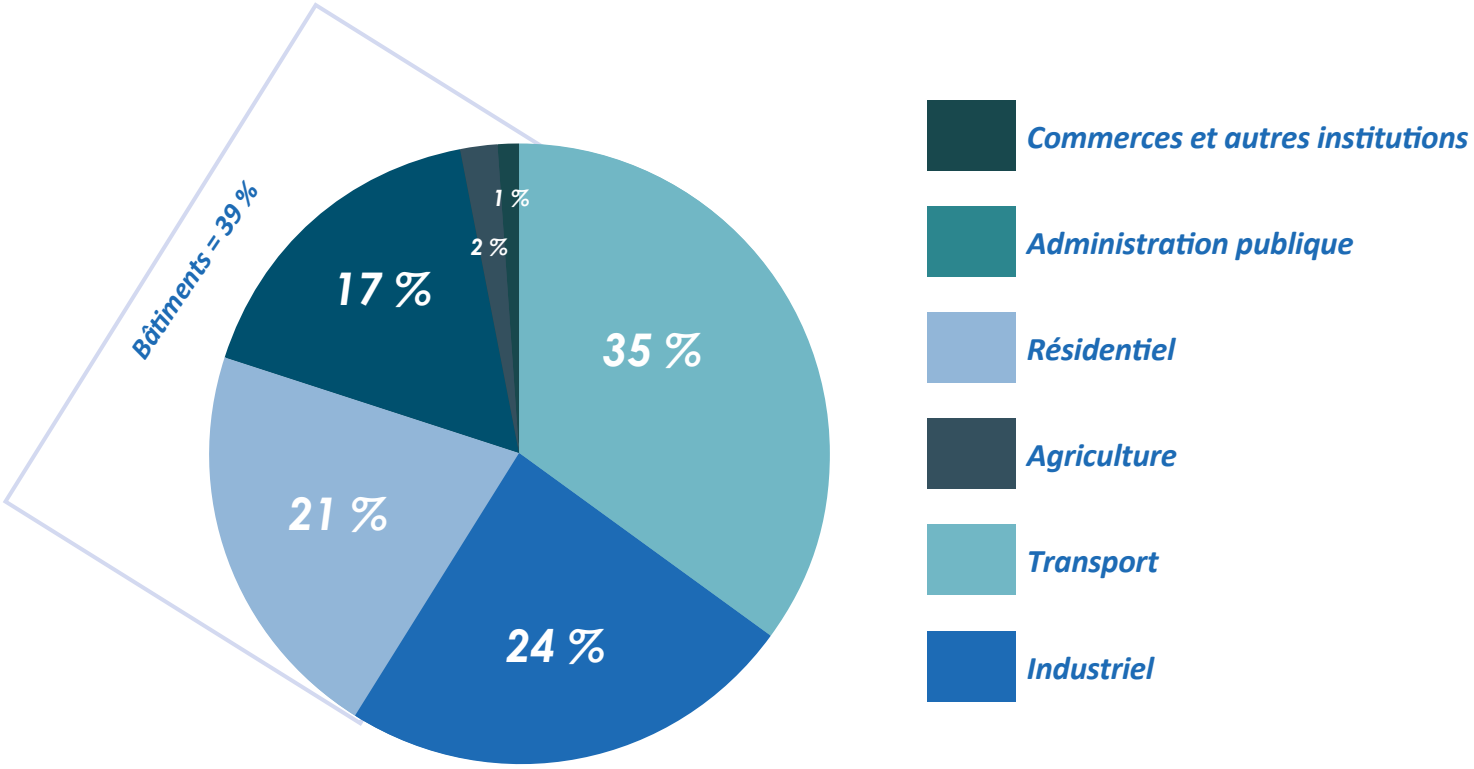
La majorité de l'énergie consommée dans le secteur résidentiel provient des immeubles résidentiels de faible hauteur, qui représentent environ 83 % de la consommation totale dans ce secteur. Ces immeubles comprennent les maisons individuelles et les maisons jumelées, selon la définition de Statistique Canada et de Ressources naturelles Canada.

Les GES produits par les bâtiments résidentiels proviennent surtout des combustibles utilisés pour chauffer l'air et l'eau des maisons et l'électricité qu'ils consomment. Les appareils utilisés pour le chauffage fonctionnent surtout aux combustibles fossiles comme le gaz naturel, le mazout et le propane.

2 Statistique Canada. Tableau 25-10-0029-01 Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel, (11 février 2019), en ligne : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=2510002901&request_locale=fr

3 Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 3 (13 avril 2018), p. 53. (18,8 tonnes d'équivalent CO_2 d'émissions produites par le secteur résidentiel, plus 30 % des émissions d'origine électrique).

FIGURE 1 : CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE EN ONTARIO PAR SECTEUR EN 2017



Source : Statistique Canada. Tableau 25-10-0029-01 *Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel*

Ces combustibles émettent directement des GES lorsqu'ils sont brûlés pour produire de la chaleur. Par ailleurs, des GES sont aussi émis lorsque les combustibles fossiles sont utilisés pour produire l'électricité qui alimente les maisons. En Ontario, en moyenne, plus de 90 % de l'électricité est produite à partir de sources d'énergie propre comme le nucléaire, l'eau et d'autres ressources renouvelables. Cependant, la province compte aussi sur des centrales au gaz naturel pour répondre aux demandes fluctuantes du réseau. Ainsi, plus les besoins en électricité sont élevés, plus la province doit brûler du gaz naturel pour y répondre. Pour réduire les GES dans le secteur résidentiel, il faut adopter des mesures écoénergétiques efficaces pour diminuer de façon importante la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer les maisons. À terme, les maisons devront aussi faire la transition vers des sources électriques propres pour chauffer l'eau et les pièces.

Les améliorations écoénergétiques permettent de réduire les émissions de GES en diminuant la quantité totale d'énergie dont les bâtiments ont besoin pour fonctionner normalement et chauffer ou refroidir l'intérieur. Parmi ces rénovations, notons l'amélioration de l'étanchéité et de l'isolation, la mise à niveau des appareils de chauffage et de refroidissement et le remplacement des fenêtres et portes. Ce sujet sera abordé en profondeur à la section 2.

Pour réduire les GES dans le secteur résidentiel, il faut adopter des mesures écoénergétiques efficaces pour diminuer de façon importante la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer les maisons. À terme, les maisons devront aussi faire la transition vers des sources électriques propres pour chauffer l'eau et les pièces.

1.3 | LA NÉCESSITÉ D'AGIR DANS LES MEILLEURS DÉLAIS

À défaut de prendre des mesures drastiques pour régler le problème d'efficacité énergétique de l'Ontario, les ménages de cette province continueront de subir la hausse des coûts de l'énergie et les conséquences sur le climat. Il sera de plus en plus difficile d'atteindre les cibles climatiques si rien n'est fait pour régler le problème de l'efficacité énergétique dans les maisons existantes, surtout lorsqu'on considère que les trois quarts des bâtiments dans lesquels nous vivrons en 2030 existaient

déjà en 2017[4]. C'est sans compter que les occasions de réduire les pertes d'énergie sont rares dans un contexte où les composantes de maison liées à l'énergie restent en place pendant des décennies si ce n'est pas plus. Par exemple, si le revêtement d'une maison est remplacé sans que des améliorations soient apportées à l'isolation, cette maison risque d'être mal isolée jusqu'en 2050 ou plus tard. En revanche, des améliorations et des investissements pertinents maintenant auront des effets positifs durables.

Comme Dianne Saxe, ancienne commissaire à l'environnement de l'Ontario l'a noté, nous avons beaucoup de travaux de rénovation à réaliser et très peu de temps pour passer à l'action. On compte 3,7 millions de maisons individuelles ou jumelées en Ontario. Ainsi, ce sera tout un défi d'améliorer l'efficacité énergétique dans ce secteur. Ces maisons couvrent 634 millions de m²,[5] et représentent près du double de la surface occupée par des immeubles commerciaux dans la province. On ne compte approximativement que 0,2 million d'immeubles commerciaux et institutionnels en Ontario pour une superficie totale de 343 millions de m²,[6].

En raison de la crise climatique, l'Ontario et le Canada doivent réduire d'urgence leur consommation de combustibles fossiles et il sera de plus en plus difficile au fil du temps de procéder à la rénovation profonde des maisons ontariennes. Pour atteindre une cible modeste – par exemple, rendre 60 % des maisons écoénergétiques d'ici 2050 – il aurait fallu que 2 % des maisons de l'Ontario fassent l'objet d'améliorations écoénergétiques en profondeur par année depuis 2019[7]. C'est l'équivalent de près de 74 000 rénovations domiciliaires par année, soit le nombre total des maisons de tout type qui ont été construites en Ontario en 2018[8]. Cela veut aussi dire qu'il aurait fallu augmenter de façon importante le bassin de travailleurs spécialisés.

> *« Il sera de plus en plus **difficile** d'atteindre les cibles climatiques si rien n'est fait pour régler le problème de l'**efficacité** énergétique dans les maisons existantes. »*

4 Conférence des ministres de l'Énergie et des mines. Une construction intelligente : *une stratégie canadienne pour les bâtiments* (août 2017), en ligne : https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/emmc/pdf/Building_Smart_fr.pdf.

5 Ressources naturelles Canada. Base de données complète sur la consommation d'énergie (données de 2019), en ligne : https://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/complet/evolution_res_on.cfm.

6 Statistique Canada. *Enquête sur la consommation d'énergie des secteurs commercial et institutionnel, 2014* (16 septembre 2016), en ligne : https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/160916/dq160916c-fra.htm.

7 On suppose que les 40 % de bâtiments restants seront remplacés par de nouveaux bâtiments d'ici 2050, à un rythme de 1,3 % par année.

8 Il s'est construit 74 374 maisons en Ontario en 2018. Voir : Statistique Canada. Tableau 34-10-0135-01 Société canadienne d'hypothèques et de logement, logements mis en chantier, en construction et achèvements, toutes les régions, trimestriel, en ligne : https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3410013501&request_locale=fr.

2.0 | MESURES D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Source : Shutterstock

2.0 | MESURES D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Dans le contexte de notre climat canadien et de nos nombreux mois de températures froides, l'amélioration écoénergétique est une démarche qui apporte une grande valeur. Effectuer des améliorations écoénergétiques, c'est améliorer ou rénover une maison de sorte qu'elle emprisonne la chaleur durant la saison froide et demeure fraîche durant l'été. Cela se traduit notamment par l'ajout d'isolant thermique, de coupe-froid et de produits de calfeutrage, par l'amélioration ou le remplacement des portes et des fenêtres et par la mise à niveau des systèmes mécaniques. L'amélioration écoénergétique signifie également incorporer des mesures d'économie d'énergie à tous les travaux de rénovation et de réparation.

On obtient de meilleurs résultats en adoptant une approche globale en matière d'efficacité énergétique. Bien souvent, le meilleur moment pour sensibiliser les propriétaires de maison, c'est lorsque des travaux de rénovation sont déjà prévus. Il est possible de réaliser des réductions d'énergie et de GES impressionnantes dans des maisons existantes : des mesures d'amélioration écoénergétique étendues et un changement de carburant ont le potentiel de réduire les émissions de GES pour les rendre presque nulles.

Dans cette section, il sera question des travaux qui permettent de réduire la consommation globale de l'énergie d'une maison et les émissions de GES qui en résultent. On y expliquera aussi les mesures particulières qui peuvent être utilisées pour améliorer l'efficacité des maisons.

2.1 | AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES RÉSIDENTIELLES COMPLÈTES

Une maison fonctionne comme un système. Tous les éléments d'une maison, notamment l'environnement, l'enveloppe, les systèmes mécaniques et les activités des occupants, interagissent et le résultat de cette interaction influe sur le rendement de la maison en tant que système.

Les maisons existantes seraient beaucoup plus écoénergétiques si elles avaient une enveloppe mieux isolée et plus étanche (les murs, le toit, le plancher, les portes et les fenêtres qui séparent l'espace intérieur d'une maison du milieu extérieur). Il est presque impossible de réduire la consommation d'énergie d'une maison existante au niveau que l'on enregistre dans les nouvelles maisons sans s'attaquer à l'enveloppe du bâtiment. L'installation de systèmes de chauffage et de refroidissement plus efficaces n'aura que très peu d'effet sur la consommation énergétique globale de la maison. Par améliorations écoénergétiques en profondeur, on entend tout projet qui réduit la consommation énergétique globale d'une maison de façon importante, soit d'environ 30 %. Pour y arriver, il faut habituellement faire des améliorations à l'enveloppe du bâtiment. C'est l'équivalent d'ajouter un manteau au bâtiment avant d'augmenter la puissance des systèmes internes pour chauffer la maison.

Source : Shutterstock

Pour maximiser les réductions au niveau de la consommation énergétique et des émissions de GES, les maisons existantes doivent être perçues comme un tout, et les mesures d'améliorations doivent être adoptées selon une séquence logique. Les améliorations ont une incidence accrue lorsqu'elles sont appliquées dans l'ordre suivant :

- **(1)** Ajout d'isolant thermique
- **(2)** Colmatage des fuites
- **(3)** Mise à niveau des systèmes mécaniques
- **(4)** Remplacement des fenêtres et portes
- **(5)** Mise à niveau des dispositifs qui consomment de l'eau
- **(6)** Contrôles thermiques

PRINCIPALES RESSOURCES

- Le guide Emprisonnons la chaleur de Ressources naturelles Canada porte sur l'efficacité énergétique et s'adresse aux propriétaires de maison. Il décrit les principes de base de la science du bâtiment et présente des lignes directrices pour les projets de rénovations domiciliaires, telles que les améliorations de l'isolation et l'étanchéisation à l'air.

- Le site BetterHomesTO de la Ville de Toronto renferme aussi des fiches d'information sur les technologies d'efficacité énergétique, y compris sur les coûts estimés.

- Ressources naturelles Canada présente une Liste interrogeable de modèles de produits écoénergétiques.

La priorité devrait être accordée à l'enveloppe du bâtiment : colmatage des fuites et ajout d'isolant thermique aux murs extérieurs, aux planchers, à la fondation et aux plafonds. Idéalement, ces travaux ont lieu au cours d'une même période, à l'échelle de la maison. De cette façon, il est possible d'avoir une couverture quasi continue de l'isolation et de régler les problèmes d'étanchéité aux différentes jonctions de l'immeuble (p. ex., à la jonction de la fondation et des murs). C'est seulement lorsque ces travaux seront réalisés que vous pourrez remplacer les systèmes de chauffage.

Lorsque les travaux sont réalisés dans cet ordre, il est possible d'installer des systèmes de chauffage plus petits, car les pertes d'énergie par l'enveloppe du bâtiment auront déjà été atténuées. Ces petits appareils sont habituellement moins dispendieux à l'achat et à l'utilisation. Résultat : il sera beaucoup plus facile de faire des économies d'énergie et de réduire les émissions de GES que si on avait effectué de petites rénovations au fil du temps pour remplacer un système mécanique défaillant ou entreprendre d'autres rénovations.

Il est presque impossible de réduire la consommation d'énergie d'une maison existante au niveau que l'on enregistre dans les nouvelles maisons sans s'attaquer à l'enveloppe du bâtiment.

2.2 | LES RÉNOVATIONS : L'OCCASION D'ADOPTER DES MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

En 2018, près de la moitié des propriétaires canadiens prévoyait rénover leur maison[1]. Rien de mieux que des rénovations domiciliaires pour améliorer l'étanchéité et l'isolation d'une maison alors que les murs extérieurs sont exposés. Les propriétaires qui prévoient déjà faire des rénovations ont la possibilité de faire des améliorations écoénergétiques à faible coût et sans dérangement supplémentaire. Par exemple, il est simple et rapide d'ajouter de l'isolant thermique et de colmater les trous dans les murs extérieurs pendant le remplacement du revêtement, une opération qui aurait autrement été coûteuse et disruptive. De même, l'aménagement du sous-sol est l'occasion de mieux isoler les murs et les planchers, surtout lorsqu'on sait que jusqu'à 20 % des pertes de chaleur totales surviennent au sous-sol[2].

Source : Shutterstock

1 CIBC (2018). *Les propriétaires réduisent leurs dépenses en rénovation résidentielle en 2018 : un sondage de la Banque CIBC*. Source : https://cibc.fr.mediaroom.com/2018-05-31-Les-proprietaires-reduisent-leurs-depenses-en-renovation-residentielle-en-2018-un-sondage-de-la-Banque-CIBC

2 Ressources naturelles Canada (2017). *Emprisonnons la chaleur*. Canada : Ressources naturelles Canada. Source : https://www.rncan.gc.ca/elc

Anciennement, les programmes d'incitatifs écoénergétiques, dont le programme fédéral écoÉnergie, servaient surtout à encourager la mise à niveau d'appareils de chauffage et de climatisation ou à améliorer l'étanchéité des maisons. Il était rarement question d'ajout d'isolants à l'enveloppe du bâtiment. Ces programmes incitatifs financés par les services publics ont également échoué à favoriser des améliorations importantes à l'enveloppe des bâtiments résidentiels[3]. Ces approches fragmentaires ont une incidence beaucoup plus limitée sur la réduction des émissions et de la consommation énergétiques et sont souvent moins rentables que des améliorations énergétiques en profondeur. Lorsque c'est possible, il faut favoriser les améliorations écoénergétiques en profondeur pour optimiser les économies et la réduction de GES.

Évaluation énergétique

Une évaluation ÉnerGuide peut aider les propriétaires à comprendre la consommation énergétique actuelle de leur maison et les conséquences pour l'environnement. Cette évaluation peut aussi fournir aux propriétaires de maison :

- une cote d'efficacité énergétique à jour de leur maison;
- une liste de recommandations pour améliorer l'efficacité énergétique de leur maison.

Les rénovations proposées dans l'évaluation visent à diminuer la consommation énergétique de la maison, ses émissions de gaz à effet de serre et son empreinte carbone. Grâce à ces rénovations, la maison pourra obtenir une cote proche de zéro.

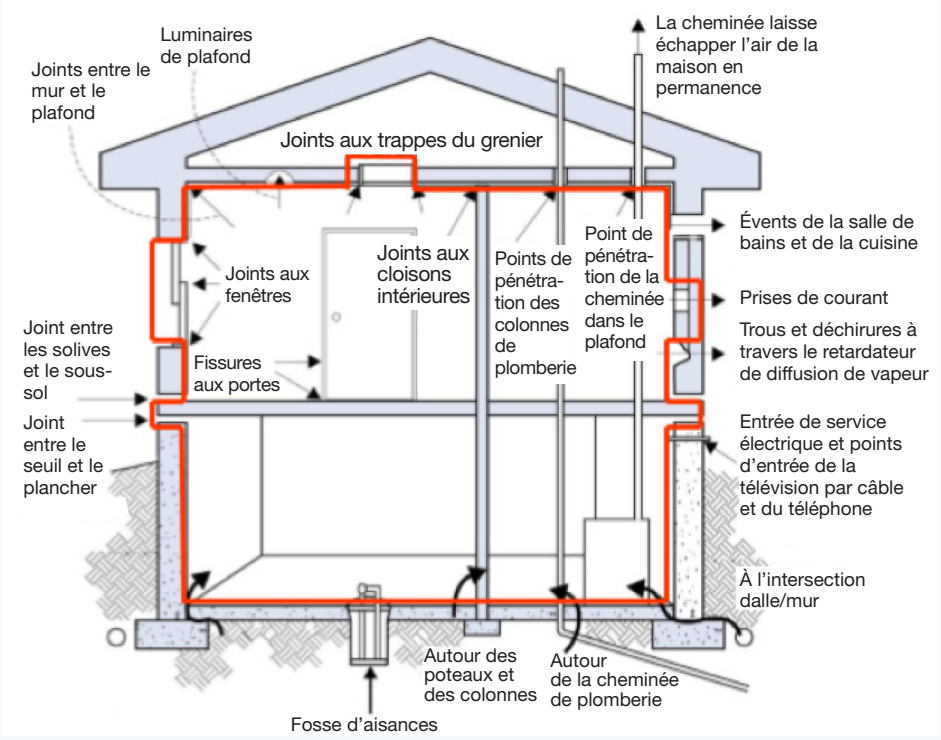
Lorsque l'efficacité énergétique n'est pas prise en compte lors des rénovations, on rate une occasion cruciale.

3 Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2019). *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2019*. Commissaire à l'environnement de l'Ontario. Source : https://www.auditor.on.ca/fr/content-fr/reporttopics/envreports/env19_fr/why-energy-conservation-FR.pdf

FIGURE 2 : IMAGE THERMIQUE ILLUSTRANT LES ZONES DE PERTES D'ÉNERGIE ET DE CHALEUR. LES ZONES EN JAUNE SONT PLUS CHAUDES QUE CELLES EN MAUVE. (VILLE DE VANCOUVER)

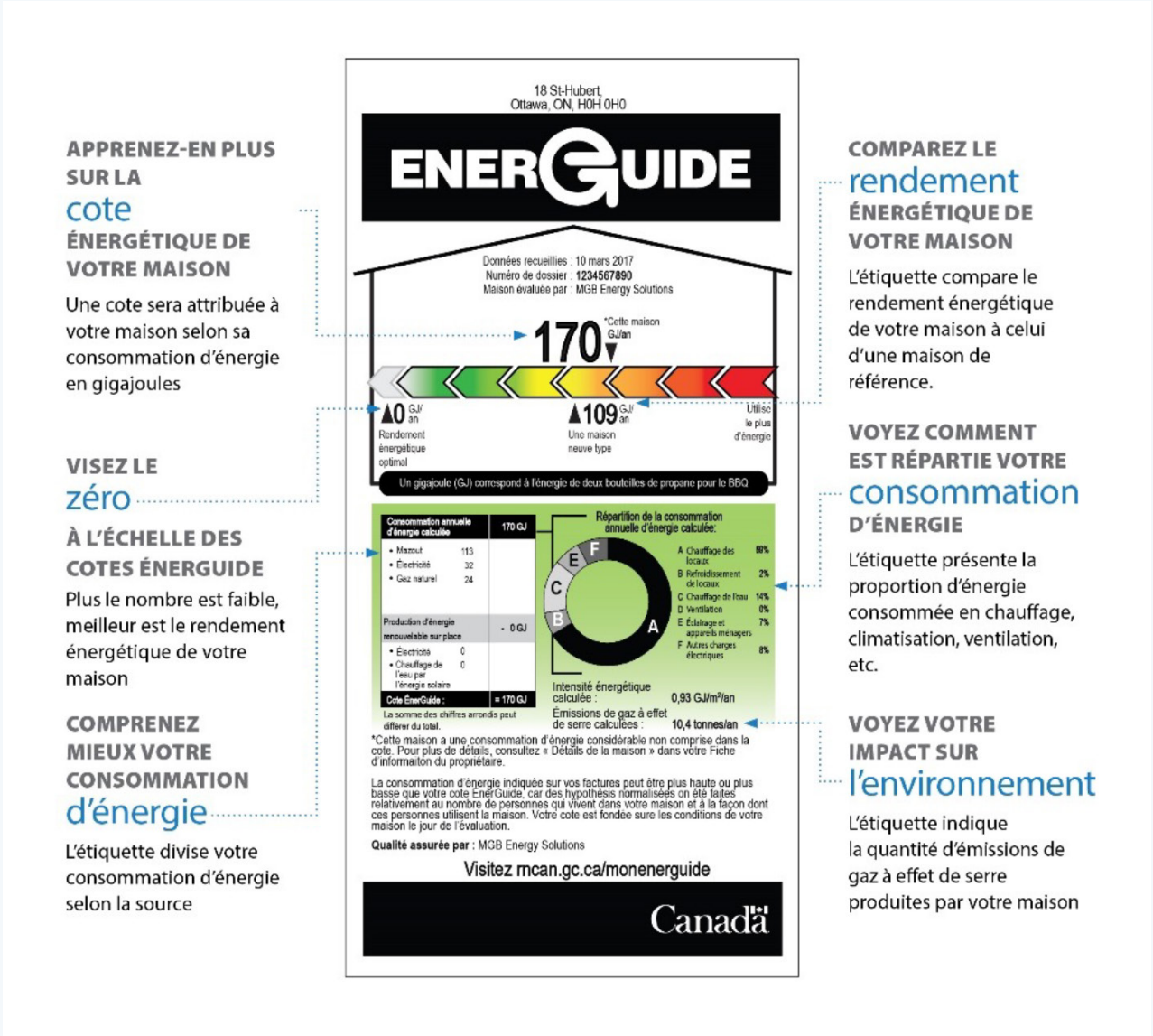
Source : Ville de Vancouver

FIGURE 3 : SOURCES COURANTES DE FUITES : EMPRISONNONS LA CHALEUR, RESSOURCES NATURELLES CANADA, 2017



Source : RNCan

FIGURE 4 : EXEMPLE D'ÉTIQUETTE DE COTATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ÉNERGUIDE



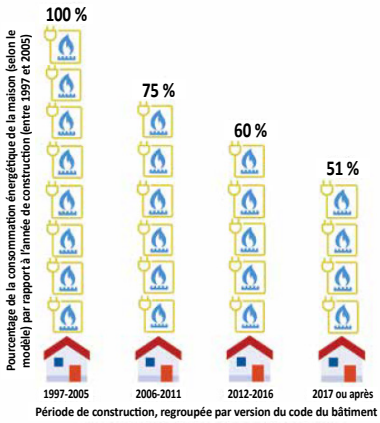
Source : https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/energuide-canada/evaluations-energuide-lefficacite-energetique-votre-maison/apres-levaluation-energuide-votre-maison/20573

2.3 | MESURES D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Il existe une variété d'occasions et de technologies sur le marché pour améliorer l'efficacité énergétique d'une maison. Ces améliorations peuvent être mineures – comme l'utilisation d'ampoules écoénergétiques – ou s'attaquer à l'enveloppe du bâtiment dans son ensemble. Selon l'ampleur des travaux, certaines rénovations pourraient s'élever à environ 30 000 $.

Cette section décrit les mesures générales que les propriétaires peuvent prendre pour améliorer leur maison. Cliquez ici pour en savoir plus sur les mesures que peuvent appliquer les propriétaires de maison.

FIGURE 5 : POURCENTAGE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE LA MAISON (SELON LES MODÈLES) PAR RAPPORT À UNE RÉSIDENCE CONSTRUITE ENTRE 1997 ET 2005



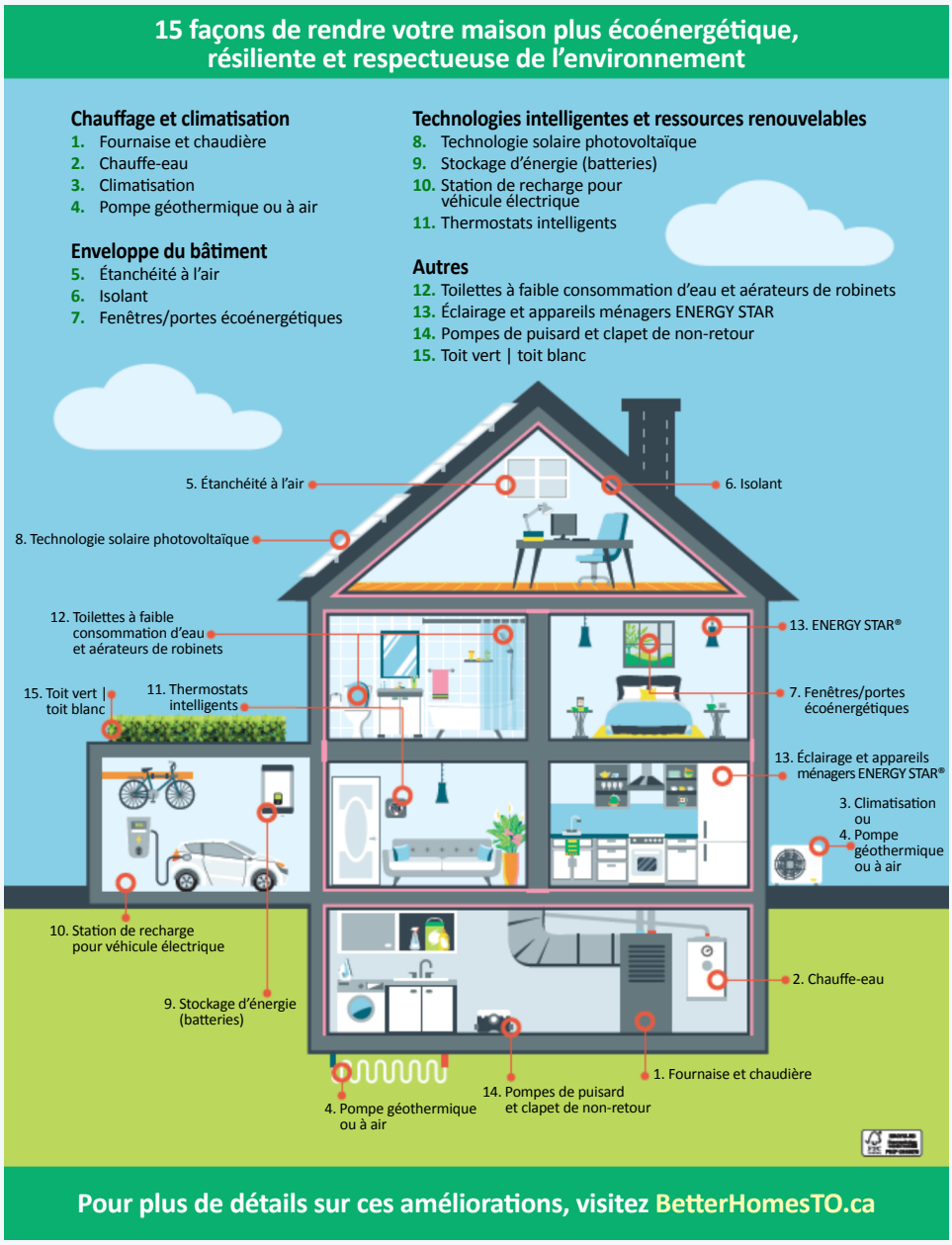
Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement, p.98
https://www.auditor.on.ca/fr/content-fr/reporttopics/envreports/env19_fr/why-energy-conservation-FR.pdf

2.3.1 | COLMATAGE DES FUITES D'AIR

L'étanchéité à l'air est une composante clé des améliorations écoénergétiques en profondeur. Colmater les fuites, qui contribuent à une perte de l'air et de l'énergie utilisée pour la chauffer et la refroidir, est une mesure simple et efficace pour améliorer l'efficacité d'une maison. Il y a de petits trous un peu partout dans une maison, surtout près des points de pénétration des murs extérieurs et à la jonction d'éléments structuraux. L'humidité de l'air qui traverse ces trous peut se condenser entre les murs et causer de la moisissure et des problèmes de qualité de l'air. Il est habituellement rapide et peu coûteux de colmater les fuites. Pour des résultats optimaux, il est toutefois préférable de faire appel à un spécialiste en la matière.

Une fois le problème d'étanchéité à l'air réglé, il pourrait être nécessaire d'installer un système de ventilation pour améliorer la qualité de l'air et contrôler les niveaux d'humidité. Les ventilateurs-récupérateurs de chaleur (VRC) et les ventilateurs-récupérateurs d'énergie (VRE) veillent à préchauffer l'air frais qui pénètre dans le bâtiment en hiver et à la rafraîchir en été en évacuant l'air vicié. Le résultat est un air intérieur sain et frais et une atténuation des pertes d'énergie.

FIGURE 6 : MESURES D'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ DES MAISONS



Source : https://betterhomesto.ca/wp-content/uploads/2019/11/BHTO-Whole-House-Guide-Nov19.pdf

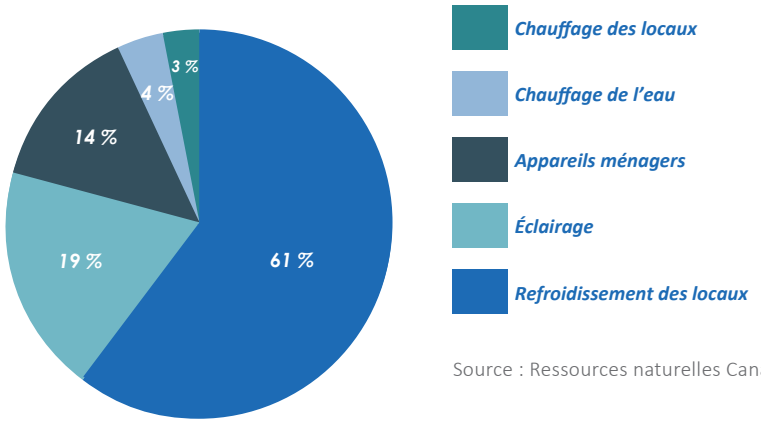
2.3.2 | AJOUT D'ISOLANT THERMIQUE

Il faut isoler chaque côté de l'enveloppe du bâtiment. L'enveloppe du bâtiment est la coquille de la maison. Elle englobe les murs extérieurs, le grenier, les fondations et les planchers se situant au-dessus d'un garage ou d'un vide sanitaire. Les exigences en matière d'isolation et d'étanchéité à l'air prévues au code du bâtiment ont augmenté suivant les différentes versions du code. En moyenne, une maison construite après 2017 consomme la moitié de l'énergie de celles construites entre 1997 et 2005[4]. Les maisons construites avant 1997 pourraient profiter de plus grandes économies d'énergie en ajoutant de l'isolant, surtout lorsque l'on considère que nombre de maisons construites avant la guerre (avant 1941) n'étaient pas isolées.

2.3.3 | REMPLACEMENT DES SOURCES DE CHALEUR

Le chauffage de l'eau et des pièces représente en moyenne 80 % de la consommation totale en énergie des maisons canadiennes. L'amélioration de l'efficacité de ces systèmes peut se traduire par de plus grandes économies sur les factures de combustibles et une réduction des émissions de GES. Les systèmes mécaniques modernes comme les fournaises, les chaudières, les thermopompes (à air, sans conduits ou géothermique), et les chauffe-eau ont une efficacité énergétique supérieure à leurs contreparties plus anciennes. Autrement dit, ils produisent la même quantité de chaleur avec moins de combustible.

FIGURE 7 : RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS, 2016. SOURCE : RESSOURCES NATURELLES CANADA



Source : Ressources naturelles Canada

4 Environmental Commissioner of Ontario. (2019). 2019 energy conservation progress report. Environmental Commissioner of Ontario. Retrieved from https://docs.assets.eco.on.ca/reports/energy/2019/why-energy-conservation.pdf

Les propriétaires qui doivent remplacer leur fournaise ou chauffe-eau devraient en profiter pour réduire leur GES de façon marquée en passant d'un système aux combustibles fossiles à un système électrique. Au Canada, il est maintenant possible de chauffer sa maison avec une thermopompe adaptée au froid qui fonctionne jusqu'à des températures de -30 °C. Comme ces thermopompes déplacent la chaleur plutôt que d'en produire, elles peuvent être beaucoup plus efficaces que les systèmes à résistance électrique. C'est sans compter que les thermopompes sont beaucoup moins chères à exploiter que toute autre source de chauffage électrique en plus de pouvoir climatiser la maison pendant les mois d'été.

2.3.4 | REMPLACEMENT DES FENÊTRES ET PORTES

Jusqu'à 35 % des pertes d'énergie se font par les fenêtres et les portes[5]. Bien que le remplacement des fenêtres soit populaire pour des raisons esthétiques, les fenêtres et les portes sont coûteuses à remplacer. De plus, comme le verre a de piètres qualités d'isolant, même les produits les plus modernes procureront des économies de coût et d'énergie modestes. C'est pourquoi de nombreux programmes de rénovation limitent ou excluent le remplacement des portes et fenêtres. Pour répondre à la demande des clients tout en favorisant le rendement énergétique, il est notamment proposé de couvrir au titre des programmes PACE et TRL l'écart entre le coût d'une fenêtre à haut rendement et sa contrepartie plus conventionnelle[6].

2.3.5 | MISE À NIVEAU DES DISPOSITIFS QUI CONSOMMENT DE L'EAU

Il est aussi possible de remplacer les appareils de plomberie pour réduire sa consommation d'eau. Par exemple, une toilette peut être responsable de 30 % de l'eau consommée dans une maison. Les toilettes à haut rendement, qu'on appelle aussi écoénergétique ou à faible débit, élimine les déchets en misant sur la vélocité de l'eau plutôt que son volume. Les propriétaires de maison peuvent opter pour des toilettes à haut rendement ou à double chasse d'eau, qui comportent deux réglages : une première pour les déchets liquides et une deuxième pour les déchets solides.

2.3.6 | CONTRÔLES THERMIQUES

De nombreux programmes incluent les contrôles thermiques parmi les autres mesures écoénergétiques. Ces contrôles comprennent les systèmes immotiques, les thermostats intelligents, les détecteurs de présence et les prises de courant intelligentes. Ces appareils contribuent à réduire la consommation inutile d'énergie lorsqu'il y a peu ou pas de gens dans la maison.

5 Ressources naturelles Canada (2019). Les fenêtres, les portes et les puits de lumière. Source : https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-produits/information-sur-les-produits/portes-fenetres-et-puits-de-lumiere/13742

6 Persram, S. *LIC factsheet* Sustainable Alternatives Consulting Inc.

DÉFINITIONS DU BÂTIMENT

- **BÂTIMENT À CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE NETTE ZÉRO** – Bâtiment qui produit en moyenne et sur une année autant d'énergie renouvelable qu'il utilise.

- **BÂTIMENT À ÉMISSIONS NETTES ZÉRO** – Bâtiment qui ne produit aucune émission de GES. Pour que ce soit possible, il faut habituellement que l'eau et les pièces de la maison soient chauffées à partir d'une source électrique propre.

2.4 | ATTEINDRE LA CARBONEUTRALITÉ ET LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE NETTE ZÉRO

L'atteinte des cibles de réduction des émissions de GES à long terme dans les collectivités doit passer par la carboneutralité des maisons. Autrement dit, les propriétaires devront uniquement compter sur de l'électricité propre (électricité produite sans combustibles fossiles) pour chauffer, refroidir et vivre dans leur maison. Même si les prix sont encore élevés, des technologies existent pour électrifier complètement nos maisons. Le coût d'achat et d'exploitation des appareils de chauffage de l'eau et des pièces reste tout de même plus faible dans les maisons qui ont déjà subi des améliorations écoénergétiques en profondeur. Pour éviter une crise de la pauvreté énergétique et d'avoir à augmenter de façon importante l'approvisionnement en électricité, il faudra d'abord penser à améliorer l'efficacité énergétique des maisons avant de les électrifier.

Certaines municipalités pourraient encourager les maisons à consommation énergétique nette zéro. En moyenne, ces maisons produisent chaque année au moins autant d'énergie renouvelable sur place qu'elles n'en consomment. Cet objectif est plus difficile à atteindre que la carboneutralité, car il faut d'abord réduire la consommation énergétique de la maison pour qu'elle corresponde au potentiel de production d'énergie renouvelable sur place. Dans la majorité des cas, les maisons existantes devront subir de profondes améliorations écoénergétiques pour atteindre une consommation énergétique nette zéro.

Dans un contexte où le prix du gaz naturel est bas, il devient difficile de convaincre les propriétaires d'opter pour une autre source de combustible. En raison du prix élevé de l'électricité, les maisons doivent avoir une très grande efficacité énergétique pour réduire au maximum la consommation de cette source de combustible.

2.5 | MARCHÉ DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES RÉSIDENTIELLES

On estime que 75 % des maisons et des bâtiments dans lesquels nous vivrons en 2030 ont déjà été construits[7]. Bon nombre de ces maisons sont vieilles et mal isolées. À la suite de changements aux codes du bâtiment, l'efficacité énergétique des maisons s'est généralement améliorée dans les dernières décennies. Comme les codes nationaux du bâtiment ont seulement été adoptés au Canada en 1941, certaines maisons construites avant cette année ne sont même pas isolées. En conséquence, les maisons plus modernes utilisent une fraction de l'énergie nécessaire pour chauffer et refroidir l'intérieur des maisons plus anciennes de même taille.

Au Canada, on compte un peu plus de 14 millions de logements privés occupés. Parmi eux, 86 % ont été construits avant 2006 et 22 % en 1960 ou avant[8]. En Ontario, on compte un peu plus de 5 millions de logements privés occupés. Parmi eux, 86 % ont été construits avant 2006 et 25 % en 1960 ou avant[9]. C'est sans compter que 6 ou 7 % des maisons canadiennes et ontariennes auraient besoin de réparations majeures[10]. Au Canada, 57 % des maisons sont chauffées à l'aide de combustibles fossiles[11]. En Ontario, cette proportion atteint au moins 71 %[12]. (Les données propres à certaines municipalités ayant participé au présent projet sont présentées à l'annexe A.)

7 Conseil national de recherches (2017). *Une construction intelligente : une stratégie canadienne pour les bâtiments. Source* : https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/emmc/pdf/Building_Smart_fr.pdf

8 Statistique Canada (2019). Profil du recensement, Recensement 2016. Source : https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F

9 *IBID*.

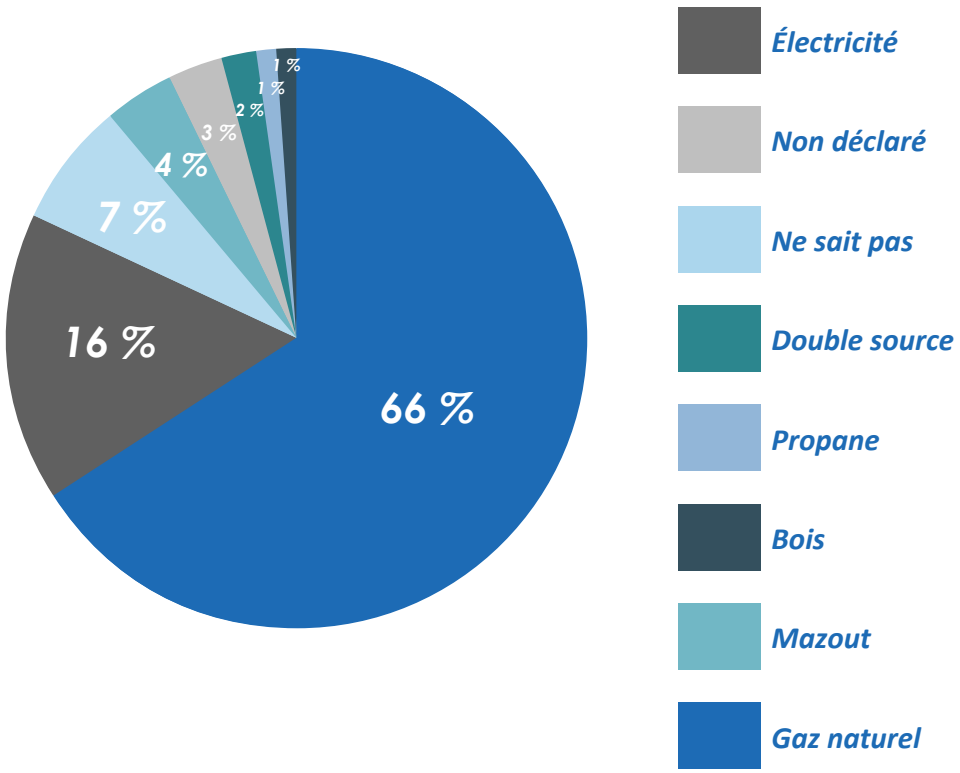
10 *IBID*.

11 Ressources naturelles Canada (2015). Consommation d'énergie dans le secteur résidentiel. Source : https://oee.nrcan.gc.ca/publications/statistiques/evolution/2015/residentiel.cfm

12 Ressources naturelles Canada (2014). *Enquête 2011 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages*. Ottawa, Canada : Ressources naturelles Canada. Source : https://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees_f/publications.cfm

Les programmes de rénovation devraient accorder la priorité aux maisons dont les gains d'efficacité énergétique et les réductions d'émissions de GES seront les plus importants : dans les maisons plus anciennes, celles qui sont chauffées au mazout ou celles qui subissent déjà des rénovations. Ces statistiques démontrent clairement que ces maisons sont nombreuses au Canada, en Ontario et dans nos municipalités.

FIGURE 8 : PRINCIPALES SOURCES DE CHAUFFAGE DANS LE SECTEUR RÉSIDENTIEL EN ONTARIO, 2011



Source : Ressources naturelles Canada 2011

3.0 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Source : Shutterstock

3.0 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Ces améliorations procurent une source inexploitée de valeur, en plus d'être avantageuses pour les propriétaires de maison, les collectivités et le Canada dans son ensemble. Dans les collectivités ontariennes, un grand nombre de maisons pourraient subir des améliorations écoénergétiques pour réduire de façon importante leurs émissions de GES. Les avantages de ces améliorations s'étendent bien au-delà des personnes qui résident dans la maison rénovée. Ces rénovations profitent autant à la municipalité et à la collectivité en réduisant la pollution dans l'air et en stimulant l'économie locale.

Ces améliorations procurent une source inexploitée de valeur, en plus d'être avantageuses pour les propriétaires de maison, les collectivités et le Canada dans son ensemble. C'est sans compter que les propriétaires profiteront d'économies, d'un meilleur confort, d'un environnement plus sain et d'une maison plus résiliente. Au niveau communautaire, notons comme avantage un air plus propre et une économie locale plus forte. La municipalité profite d'une amélioration de son parc immobilier et d'une réduction de ses émissions de GES, qui contribue à atteindre ses cibles en matière d'énergie et d'action climatique.

FIGURE 9 : AVANTAGES ET AVANTAGES CONNEXES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES D'UNE MAISON

PROPRIÉTAIRE

- RÉDUCTION DE LA FACTURE DES SERVICES PUBLICS
- AUGMENTATION DE LA VALEUR DE LA PROPRIÉTÉ
- MAISON PLUS SAINE
- CONFORT ACCRU
- RÉSILIENCE AUX CONDITIONS CLIMATIQUES EXTRÊMES
- RÉSILIENCE AUX PANNES DE COURANT
- RÉSILIENCE AUX PRIX DES SERVICES PUBLICS
- PROLONGATION DE LA DURÉE DE VIE DU BÂTIMENT

MUNICIPALITÉ

- RÉDUCTION DES GES
- EMPLOI
- AUGMENTATION DES ACTIVITÉS COMMERCIALES
- AMÉLIORATION DU PARC DE LOGEMENTS
  + HAUSSE DES TAXES FONCIÈRES

COLLECTIVITÉ

- AUGMENTATION DES ACTIVITÉS COMMERCIALES
- EMPLOI
- LOGEMENT ABORDABLE
- AIR PLUS PROPRE
  + AMÉLIORATION DE LA SANTÉ PUBLIQUE
- CONSERVATION DE L'ÉNERGIE
  + DIMINUTION DU COÛT ÉNERGÉTIQUE DES INFRASTRUCTURES

Les propriétaires de maison pourraient bénéficier d'économie d'énergie et d'une augmentation de la valeur de leur habitation par l'amélioration de la santé et du confort. De plus, comme une maison mieux isolée maintiendra sa température interne sur une plus longue période, les améliorations écoénergétiques rendent les résidences plus résilientes en cas de pannes de courant ou de perturbations liées aux phénomènes météorologiques. La collectivité tire aussi avantage de ces rénovations, notamment sur le plan de la qualité de l'air et de la solidité économique locale. Enfin, sur le plan municipal, on note une moins grande saturation sur le réseau, une amélioration du parc immobilier et une diminution des coûts de prestation des services publics. Grâce à leur potentiel de réduction des GES, ces rénovations aident aussi la municipalité et la collectivité à atteindre leurs objectifs d'atténuation des changements climatiques. Le diagramme qui suit présente les nombreux avantages directs et indirects des améliorations écoénergétiques pour les propriétaires, la municipalité et la collectivité.

3.1 | AVANTAGES POUR LES PROPRIÉTAIRES DE MAISON ET SES OCCUPANTS

Ce sont les propriétaires de maison qui ont le plus à gagner en rénovant, et les avantages sont larges et importants. Et comme ces mesures sont rattachées à la maison (elles ne sont pas louées), elles deviennent aussi attrayantes pour d'éventuels acheteurs. Les économies d'énergie et de coût des services publics sont probablement l'avantage le plus évident des améliorations écoénergétiques. C'est sans compter que ces rénovations rendront la maison plus saine et confortable. Le bâtiment pourrait aussi avoir une plus longue vie utile et une meilleure valeur de revente et mieux résister aux pannes de courant et aux effets perturbateurs des changements climatiques.

Avantages économiques

Comme les améliorations écoénergétiques permettent de réduire les besoins énergétiques d'une maison, elles pourraient venir faire diminuer la facture des services publics et protéger son propriétaire en cas d'augmentation des coûts énergétiques et d'une éventuelle tarification du carbone. On s'attend à ce que les coûts énergétiques augmentent comme le démontrent les analyses qui font état d'une tendance à la hausse. Les économies financières peuvent être importantes. Certaines mesures permettraient même de faire des économies nettes en quelques années seulement.

Bien souvent, les économies d'énergie viendront compenser le coût du financement, surtout dans un contexte où les taux d'intérêt sont bas. Le tableau 3.2 du Lawrence Berkeley National Laboratory indique la quantité d'énergie que l'on doit économiser annuellement pour compenser le coût d'emprunt pour les améliorations. Même si certains propriétaires risquent de ne pas compenser complètement le montant investi en économisant sur leur facture de services publics, ils doivent tenir compte des autres avantages des améliorations écoénergétiques profondes comme un meilleur confort, une valeur de revente plus élevée et une réduction des coûts d'immobilisation.

TABLEAU 1 : COÛT DES AMÉLIORATIONS ÉNERGÉTIQUES, TAUX D'INTÉRÊT ET ÉCONOMIES ANNUELLES REQUISES POUR ATTEINDRE LE SEUIL DE RENTABILITÉ EN DOLLARS US. SUR LA BASE D'UN PRÊT À TERME DE 30 ANS, SANS MISE DE FONDS ET UNE DÉDUCTION DES FRAIS D'INTÉRÊTS HYPOTHÉCAIRES DE 25 %.

TAUX D'INTÉRÊT	COÛT DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES ($ US)					
	5 000 $	10 000 $	15 000 $	20 000 $	50 000 $	100 000 $
	ÉCONOMIES ANNUELLES REQUISES POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ DES COÛTS NETS					
3,0 %	204 $	408 $	612 $	817 $	2 041 $	4 083 $
3,5 %	221 $	442 $	663 $	884 $	2 211 $	4 421 $
4,0 %	239 $	477 $	716 $	954 $	2 386 $	4 771 $
4,5 %	257 $	513 $	770 $	1 026 $	2 566 $	5 132 $
5,0 %	275 $	550 $	826 $	1 101 $	2 752 $	5 503 $

Source: Source : Brennan Less et Iain Walker. Deep Energy Retrofit Guidance from Building America Solutions Center (2015), page 14.

Les améliorations écoénergétiques constituent un outil important pour faire face à la montée des coûts de l'énergie, qui constitue un facteur déterminant du problème croissant de pauvreté énergétique.

Les améliorations écoénergétiques constituent un outil important pour faire face à la montée des coûts de l'énergie, qui constitue un facteur déterminant du problème croissant de pauvreté énergétique. La pauvreté énergétique – ou le fardeau énergétique – fait référence aux ménages qui paient beaucoup trop pour répondre aux besoins énergétiques de leur maison. Ces besoins comprennent l'électricité consommée pour chauffer ou refroidir la maison. De façon générale, on parle de pauvreté énergétique lorsque la facture énergétique d'un ménage représente plus de 10 % de son revenu brut. Une étude a révélé que 21 % des ménages canadiens sont aux prises avec la pauvreté énergétique, soit 2,8 millions de ménages. Parmi eux, beaucoup vont dépenser plus de 30 % de leur revenu en coûts énergétiques[1]. L'efficacité énergétique peut avoir un effet marqué sur la qualité de vie.

Les améliorations écoénergétiques peuvent aussi accroître la valeur foncière d'une maison. La demande pour des maisons écoénergétiques devrait d'ailleurs suivre le pas alors que les gens sont de plus en plus conscients de l'importance de réduire leur consommation énergétique.

Enfin, les maisons écoénergétiques pourraient être moins vulnérables à la variation du prix du pétrole, attribuable à des événements sur le plan politique, climatique et des ressources. La tarification du carbone et d'autres mesures d'atténuation des changements climatiques pourraient faire augmenter le prix des combustibles fossiles, tandis que le prix de l'électricité devrait croître alors qu'il faudra ajouter de la capacité et des infrastructures pour faire face à la demande grandissante. C'est sans compter que le prix du pétrole risque de varier en raison d'événements sur le plan politique, climatique et des ressources.

Avantages au niveau de la santé et du confort

Les améliorations écoénergétiques procurent d'importants avantages sur le plan de la santé, surtout en ce qui a trait à la qualité de l'air.

Les maisons bien isolées sont moins affectées par les courants d'air et les variations de température et profitent d'une chaleur plus uniforme à l'échelle des pièces. Ces avantages les rendent plus confortables. C'est sans compter que l'ajout d'isolant thermique permet aussi d'améliorer l'insonorisation.

Les maisons pauvrement isolées ont souvent une piètre qualité de l'air en raison d'une mauvaise ventilation, de la condensation et de la présence de moisissure nocive pour la santé humaine. Des problèmes de moisissure surviennent surtout dans les maisons plus anciennes lorsque la vapeur d'eau contenue dans l'air chaud intérieur se condense sur la surface ou à l'intérieur des murs extérieurs exposés au froid. C'est sans compter que les bactéries, les virus et le radon peuvent aussi occasionner des problèmes de qualité de l'air pour les occupants. L'ajout d'isolant thermique sur les murs extérieurs, l'amélioration de la ventilation et

1 https://www.cbc.ca/radio/spark/spark-390-full-episode-1.4589536/energy-poverty-the-hidden-technology-gap-1.4589909

le colmatage des fuites permettent de réduire l'accumulation d'eau de condensation. Des mises à niveau écoénergétiques peuvent par conséquent améliorer la qualité de l'air et réduire les conséquences qui y sont associées sur la santé.

Avantages liés à la résilience des bâtiments

Les maisons mieux isolées sont plus résistantes aux conséquences des pannes de courant et des phénomènes météorologiques extrêmes et à la dégradation du bâtiment due à l'âge. Ces bâtiments ont une meilleure capacité à maintenir leur température interne et peuvent en conséquence mieux protéger leurs occupants des effets d'une panne de courant et des variations extrêmes de la température extérieure. C'est sans compter qu'il est possible de prolonger la durée de vie utile de ces maisons en procédant à des entretiens réguliers et en adoptant des mesures d'efficacité énergétique afin de protéger la structure de la dégradation.

3.2 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES POUR LA COLLECTIVITÉ

Air plus propre

La combustion des combustibles fossiles, notamment pour chauffer l'air et l'eau des maisons, nuit à la qualité de l'air en milieu urbain. Une mauvaise qualité de l'air urbaine est associée à divers problèmes de santé comme l'asthme et les maladies cardiovasculaires. Les améliorations écoénergétiques peuvent réduire la quantité de polluant générée par la combustion des combustibles fossiles. Le résultat est un air plus propre et une meilleure santé publique.

Source : Shutterstock

Solidité économique

Les améliorations écoénergétiques appuient l'économie locale en créant de l'emploi et en favorisant les activités commerciales et les dépenses en général (PIB). Comme les travaux d'amélioration doivent être réalisés par des professionnels compétents, ils profitent aux travailleurs locaux comme les entrepreneurs, les rénovateurs, les auditeurs et les installateurs. Selon une étude économique des programmes d'efficacité énergétique au Canada, chaque dollar dépensé pour améliorer l'efficacité des carburants d'un bâtiment se traduit par une augmentation du PIB de 3,3 $ à 4,1 $, et chaque tranche d'un million de dollars permet de créer entre 22 et 27 emplois par année[2].

Il est beaucoup plus rentable de miser sur les améliorations écoénergétiques pour conserver l'énergie que d'augmenter la capacité du réseau électrique. Le report ou l'annulation complète de projets d'infrastructures électriques coûteux peut permettre aux services d'électricité publics de faire des économies d'échelle. En effet, les mesures de conservation de l'énergie sont de 3,5 à 8 fois plus économiques que la construction de nouveaux générateurs d'électricité[3].

3.3 | AVANTAGES DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES POUR LA MUNICIPALITÉ

Atténuation des changements climatiques

Les municipalités de l'Ontario sont nombreuses à avoir un plan énergétique ou climatique, qui prévoit des cibles de réduction des émissions de GES et des mesures d'efficacité énergétique. Les bâtiments résidentiels sont de grands utilisateurs d'énergie et émetteurs de GES dans les municipalités. De ce fait, la rénovation écoénergétique de ces bâtiments constitue une mesure efficace pour atteindre les cibles énergétiques et climatiques.

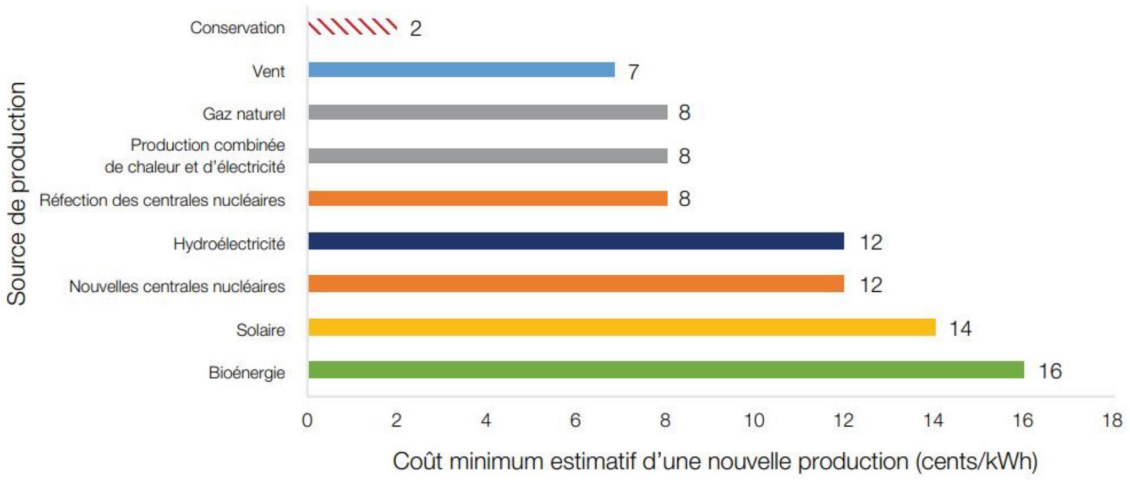
Amélioration du parc de logements

Les améliorations écoénergétiques sont souvent jumelées à d'autres types de travaux de rénovation. Ensemble, ces mesures permettent d'améliorer la résilience et l'esthétique des maisons. Comme les bâtiments rénovés sont plus résistants, ces mesures se traduisent par une diminution du risque d'exposition aux conséquences des événements météorologiques extrêmes

2 Malone, L., Poirier, M., Langille, B., Gobeil, B., Dunsky, P., et Petraglia, L. (2014). *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique au Canada*. Rockport (ME): ENE/Acadia Centre. Source : https://acadiacenter.org/document/energy-efficiency-engine-of-economic-growth-in-canada/

3 Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2019). *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2019*. Commissaire à l'environnement de l'Ontario. Source : https://www.auditor.on.ca/fr/content-fr/reporttopics/envreports/env19_fr/why-energy-conservation-FR.pdf

FIGURE 10 : COÛT MINIMAL ESTIMÉ DU COÛT DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ NOUVELLE EN ONTARIO



Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, 2019.

dans les municipalités. C'est sans compter que ces mesures contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air dans le parc immobilier local, en rendant les maisons plus conformes aux codes du bâtiment récents, en réduisant le coût de prestation des services et en atténuant les conséquences des pannes de courants ou de phénomènes météorologiques extrêmes.

Des améliorations en profondeur peuvent accroître la valeur foncière des propriétés et la valeur de revente. Une étude américaine de 2016 révèle que les maisons rénovées dans le cadre d'un programme PACE se sont vendues de 199 $ à 8 882 $ de plus que les maisons semblables, mais sans améliorations écoénergétiques[4]. Au fil du temps, cette augmentation de la valeur foncière peut permettre aux municipalités de percevoir des taxes foncières plus élevées ou encore de réduire d'éventuelles hausses de l'impôt foncier.

Les administrations municipales devraient aussi comprendre que les améliorations écoénergétiques peuvent accroître la capacité financière des propriétaires à occuper leur maison et augmenter les chances qu'ils demeurent dans la collectivité.

4 Goodman, L., & Zhu, J. (2016). *PACE loans: Does sale value reflect improvements?* New York : doi:10.3905/jsf.2016.21.4.006

4.0 | OBSTACLES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Source : Shutterstock

4.0 | OBSTACLES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La faible demande des consommateurs attribuable à une mauvaise compréhension des avantages de l'efficacité énergétique est le principal obstacle à l'adoption généralisée de mesures écoénergétiques. Les coûts initiaux élevés des rénovations, les longs délais de rendement des investissements et le manque d'accès à des professionnels compétents viennent aussi limiter la mise en œuvre d'améliorations écoénergétiques.

FIGURE 11 : OBSTACLES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

4.1 | MAUVAISE COMPRÉHENSION DES AVANTAGES DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Le principal obstacle à l'adoption de mesures d'efficacité énergétique pourrait être une mauvaise connaissance de leurs avantages multidimensionnels. Pour les propriétaires dont le budget de rénovation est limité, les projets d'améliorations écoénergétiques sont souvent moins attrayants que d'autres types de rénovation comme la modernisation de la cuisine. Ceci est en partie dû au fait que bien des propriétaires ne comprennent pas la valeur des améliorations écoénergétiques et que ceux qui s'y intéressent pourraient ne pas savoir quels travaux privilégier ou quelles questions poser.

Il est difficile de quantifier les économies qui seront réalisées en réduisant sa consommation énergétique au fil du temps. Les propriétaires de maison ont aussi de la difficulté à comprendre et à valoriser les autres avantages de ces mesures comme des bienfaits sur le confort et la santé. C'est sans mentionner que les améliorations écoénergétiques ne vont pas nécessairement faire augmenter la valeur d'une propriété autant que des rénovations esthétiques.

Les programmes de rénovation devront consacrer des ressources pour renseigner les propriétaires de maison sur les nombreux avantages des améliorations écoénergétiques.

4.2 | LONGS DÉLAIS DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Compte tenu du prix peu élevé de l'énergie en Ontario, les propriétaires qui investissent dans des mesures profondes d'efficacité énergétique vont essentiellement recouvrer leur investissement au bout d'une longue période qui peut atteindre 20 ans, avec une rentabilité relativement faible par rapport à d'autres investissements.

La structure du programme TRL devra considérer la façon de percevoir le remboursement des mesures d'amélioration qui ont dépassé leur durée de vie utile.

4.3 | INCERTITUDE

Il existe un certain nombre de risques perçus ou réels en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique, notamment :

- **(1)** le risque que les avantages anticipés ne se concrétisent pas (risque lié au rendement);
- **(2)** le risque de dépassement du budget ou de l'échéancier du projet; et
- **(3)** l'incertitude quant à la durée d'occupation du bâtiment.

Par exemple, un propriétaire pourrait hésiter à améliorer l'efficacité énergétique de sa maison s'il prévoit déménager avant que les économies d'énergie viennent compenser complètement la somme investie.

4.4 | FRACTIONNEMENT DES MESURES D'INCITATION

Lorsqu'une maison est offerte en location, il peut survenir un problème de fractionnement des mesures d'incitation : c'est le propriétaire qui paie pour les mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique, mais c'est bien souvent le locataire qui profite d'économies sur sa facture des services publics. Dans ce contexte, le propriétaire a peu d'intérêt à investir dans de telles améliorations. À l'inverse, lorsque c'est le propriétaire qui paie pour les services publics et qui profitera donc d'une facture réduite, le locataire n'est pas encouragé à modifier ses comportements et à économiser l'énergie.

4.5 | DISPONIBILITÉ D'ÉVALUATEURS ET D'ENTREPRENEURS COMPÉTENTS

Dans certains marchés, il existe un accès limité à des entrepreneurs compétents en matière d'améliorations écoénergétiques et disposés à s'occuper des travaux. Les entrepreneurs qui craignent de ne pas obtenir suffisamment de contrats dans ce domaine pourraient aussi hésiter à suivre les formations nécessaires. De plus, ils pourraient avoir un accès limité aux programmes de formation sur l'efficacité énergétique. C'est sans compter que certains programmes d'efficacité énergétique résidentiels exigent la collecte de données rigoureuses ou l'utilisation d'outils de modélisation complexes, des tâches coûteuses et énergivores qui ont dissuadé nombre d'entrepreneurs de pénétrer ce marché.

5.0 | TAXE DE RÉPARTITION LOCALE

Source : Shutterstock

5.0 | TAXE DE RÉPARTITION LOCALE

5.1 | QU'EST-CE QU'UNE TAXE DE RÉPARTITION LOCALE?

Une taxe de répartition locale (TRL) est une redevance spéciale qui est temporairement ajoutée à la facture d'impôt foncier d'un contribuable pour rembourser le coût d'améliorations à la propriété qui profitent à leurs propriétaires. Cette taxe est depuis longtemps utilisée en Ontario pour récupérer le coût d'amélioration aux infrastructures locales d'un bloc de propriétés. Elle a été utilisée pour financer une variété de projets comme le resurfaçage des rues, l'installation de lampadaires, la construction de dispositions de ralentissement de la circulation et l'expansion d'infrastructure d'assainissement.

Plus récemment, les programmes de TRL ont servi à aider des propriétaires à financer des mesures d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelable et de conservation de l'eau. Les programmes TRL, habituellement offerts par les municipalités, permettent aux propriétaires d'obtenir un prêt pour financer l'amélioration écoénergétique de leur maison. Le propriétaire paie pour les mesures et rembourse le prêt par versements réguliers à même son compte d'impôt foncier. Le coût total du programme – y compris tous les frais administratifs et d'intérêt – est inclus dans le prêt ou facturé séparément. Résultat : il n'y a pas de coût net pour la municipalité, qui n'a pas non plus besoin d'utiliser l'argent des contribuables pour financer le programme. Les paiements se font par l'entremise du système d'impôt foncier déjà en place.

Le prêt est rattaché à la propriété et est transféré au nouveau propriétaire à la vente de la maison. C'est d'ailleurs une caractéristique unique du financement PACE/TRL. Comme le propriétaire rembourse le coût des améliorations sur une certaine période de temps – habituellement équivalente au temps nécessaire pour récupérer la somme investie – il n'a pas à conserver la maison à long terme pour s'assurer d'obtenir un retour sur investissement.

*« La **taxe** de répartition locale a le potentiel de devenir un **outil financier** efficace pour les municipalités qui souhaitent encourager leurs résidents à **investir** dans des améliorations écoénergétiques. »*

En raison de nombreux facteurs du marché en Ontario, les programmes TRL sont souvent un bon choix pour les municipalités, lorsqu'on considère l'éventail d'outils de financement disponibles.

- Comme les sociétés de distribution locales d'électricité appartiennent le plus souvent à la municipalité et que les programmes TRL sont déployés localement, il est possible de les aligner sur les programmes de services publics et d'utiliser les structures administratives existantes.
- Les propriétaires de l'Ontario disposent d'une valeur nette importante sur leur propriété.
- Le taux de propriété d'habitation en Ontario est particulièrement élevé (70 %) comparativement au reste du Canada.
- La taxe foncière par défaut des municipalités est très basse.

La taxe de répartition locale a le potentiel de devenir un outil financier efficace pour les municipalités qui souhaitent encourager leurs résidents à investir dans des améliorations écoénergétiques. Contrairement à leurs contreparties provinciales et fédérales, les administrations municipales sont confrontées à des contraintes financières et réglementaires qui viennent limiter leur capacité à utiliser des mécanismes traditionnels comme des incitatifs financiers directs, des règlements sur l'efficacité énergétique et la tarification du carbone. Il y a de bonnes chances pour que le financement PACE/TRL devienne l'outil d'incitation aux améliorations écoénergétiques le plus efficace pour les municipalités. Ce programme peut aisément compléter les programmes d'incitation offerts à d'autres paliers gouvernementaux pour accroître le taux d'adhésion et réduire les émissions de GES dans le secteur des bâtiments résidentiels.

5.2 | AVANTAGE DES PROGRAMMES TRL/PACE POUR FINANCER LES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Le financement TRL/PACE est un outil prometteur. Les municipalités peuvent l'utiliser pour promouvoir l'efficacité énergétique et la diminution marquée des émissions de GES dans le secteur des bâtiments résidentiels. Contrairement à d'autres programmes de rénovation ou sociétés qui proposent de financer la mise à niveau des systèmes mécaniques, le financement TRL/PACE permet de rénover l'enveloppe des bâtiments dans leur ensemble afin de réduire les charges de chauffage et de refroidissement. Cet outil confère de nombreux avantages, décrits ci-dessous.

5.2.1 | FAIBLES COÛTS INITIAUX

Le coût initial élevé des améliorations écoénergétiques résidentielles constitue souvent un obstacle majeur à la réalisation des projets. Grâce aux programmes de financement TRL/PACE, ces coûts sont couverts par les prêts et remboursés sur une période de 5 à 20 ans. Voilà qui peuvent rendre abordables les projets de rénovations résidentielles pour un plus grand nombre de propriétaires. Le montant moyen d'un prêt rénovation se situe entre 10 000 $ et 20 000 $ pour une réduction d'environ 20 % ou 30 % de la consommation énergétique. Il faudra par ailleurs investir davantage pour rendre la maison nette zéro ou quasi nette zéro. Le coût d'une rénovation énergétique en profondeur varie selon la taille, l'âge et la forme de la maison.

5.2.2 | PRÊTS À TERME INTÉRESSANTS

Les prêts TRL/PACE sont assortis d'un faible taux d'intérêt fixe et d'une longue période d'amortissement. Même si les agences de prêt conventionnelles sont en mesure d'offrir des taux concurrentiels à court terme, elles peuvent rarement proposer des taux d'intérêt fixes ou une longue période d'amortissement (voir le tableau ci-dessous).

À noter qu'aux États-Unis, les taux d'intérêt offerts dans le cadre des programmes PACE résidentiels sont souvent supérieurs à ceux du marché[1]. Cette situation pourrait être attribuable au fait que la majorité des programmes sont financés et administrés par des tiers, des entités à but lucratif. Comme on le voit dans le tableau 2 de la section 3.5, les taux d'intérêt sur les prêts TRL/PACE au Canada sont équivalents ou inférieurs à ceux des grandes banques canadiennes.

TABLEAU 2 : PRÊTS À TERME ET TAUX DES GRANDES BANQUES CANADIENNES, MARS 2020

TYPE DE PRÊT	MODALITÉS DU PRÊT	TAUX
PRÊT PERSONNEL	5 ans, taux fixe	4,6 %
MARGE DE CRÉDIT GARANTIE	Ouvert, taux variable	Entre 4,5 % et 5 %
MARGE DE CRÉDIT SUR VALEUR DOMICILIAIRE	Ouvert, taux variable	Taux préférentiel + 1,5 %
PRÊTS TRL/PACE AU CANADA	De 5 à 20 ans, taux fixe	Entre 1 % et 5 %

1 Khanal, M. (2019). A PACE program in Alberta: An analysis of the issues. *The School of Public Policy Publications, 12*(0) doi:10.11575/sppp.v12i0.62862

5.2.3 | VERSEMENTS SUR PRÊT ÉTROITEMENT LIÉS AUX ÉCONOMIES RÉALISÉES SUR LA FACTURE DES SERVICES PUBLICS

Idéalement, les projets d'amélioration écoénergétique devraient être conçus de manière à ce que les versements sur prêt correspondent le plus possible aux économies projetées sur la facture des services publics afin d'assurer la rentabilité et l'accessibilité du programme pour un plus grand nombre de propriétaires. Il existe néanmoins un risque de variabilité élevée selon l'envergure du projet et les modalités du prêt. Les taux d'intérêt offerts dans ces programmes devront être bas pour rendre les versements abordables. Il sera ainsi possible de réduire la charge des coûts pour les propriétaires, y compris les ménages à faible revenu, et d'atténuer le risque de défaut de paiement.

5.2.4 | ACCESSIBILITÉ POUR LES PROPRIÉTAIRES À FAIBLE REVENU

Lorsque le montant des versements sur prêt se rapproche de celui économisé sur les factures de services publics, les propriétaires à faible revenu peuvent contempler l'idée d'apporter des améliorations à leur maison tout en assurant leur sécurité financière à long terme sans avoir à assumer de coûts supplémentaires. De plus, parmi les modalités de prêt conventionnel présentées dans le tableau 1, plusieurs ne sont pas offerts aux propriétaires qui ont peu d'actifs à donner en garantie ou dont l'accès au crédit est limité. De tels ménages pourraient n'avoir accès qu'à des marges de crédit non garanties ou à des prêts personnels. Les prêts TRL/PACE peuvent fournir du financement à ces ménages afin qu'ils puissent améliorer l'efficacité énergétique de leur maison.

5.2.5 | PRÊTS RATTACHÉS À LA PROPRIÉTÉ

Un autre avantage du programme, c'est que le prêt est rattaché à la propriété et non au propriétaire. À la vente d'une résidence, le nouveau propriétaire sera responsable de faire les versements restants sur le prêt. Comme de nombreuses améliorations admissibles sont assorties d'une longue période de recouvrement, il peut être intéressant pour les propriétaires d'apporter des mesures d'efficacité énergétique à leur maison même s'ils ne comptent pas l'occuper jusqu'à ce qu'ils atteignent le seuil de rentabilité. Comme le nouveau propriétaire profitera à son tour de coûts énergétiques réduits, ce sera à lui d'assumer les versements subséquents.

Selon la tendance observée par certaines municipalités, les acheteurs éventuels préfèreraient que le prêt soit remboursé avant de procéder à l'achat de la propriété. À noter qu'il serait possible d'aider ces acheteurs à comprendre la valeur de ce prêt afin qu'ils soient prêts à laisser tomber cette condition d'achat.

5.2.6 | POSSIBILITÉ DE REMBOURSER LE PRÊT À TOUT MOMENT

D'ordre général, les programmes TRL/PACE permettent aux propriétaires de rembourser la totalité du solde dû à tout moment, sans pénalité. Cela peut être particulièrement intéressant lorsqu'un propriétaire souhaite vendre sa maison et s'inquiète de ce que les courtiers immobiliers ou les acheteurs potentiels pourraient penser du prêt TRL/PACE.

5.2.7 | LES DÉFAUTS DE PAIEMENT, UN RISQUE FAIBLE POUR LES MUNICIPALITÉS

Les prêts TRL/PACE sont peu risqués pour les municipalités. Si le propriétaire omet de rembourser le prêt, la municipalité pourra récupérer le montant dû en faisant valoir son privilège prioritaire sur la propriété. Ce privilège a préséance sur tout autre privilège sur la propriété, y compris les privilèges hypothécaires, à la vente pour défaut de paiement de l'impôt foncier. Historiquement, le risque associé à ce type de mesure est très faible. Pour réduire encore plus le risque de défaut de paiement, de nombreuses municipalités choisissent de sélectionner les participants en fonction de leur capacité à rembourser le prêt et de plafonner le financement d'après la valeur foncière de la propriété. Les municipalités pourraient aussi se constituer une réserve pour pertes sur prêts pour couvrir les paiements en retard ou manqués ou le coût d'organisation d'une vente pour défaut de paiement de l'impôt foncier.

5.2.8 | COÛT NET DES PRÊTS TRL/PACE POUR LA MUNICIPALITÉ

Bien souvent, les programmes PACE et TRL ne coûtent rien aux municipalités. Les coûts administratifs et de mise en œuvre peuvent être couverts par la facturation de frais administratifs supplémentaires sur les prêts TRL/PACE. Des subventions peuvent aussi être utilisées pour couvrir une partie de ces coûts.

Dans certains cas, des frais administratifs pourraient ne pas couvrir complètement le coût de l'administration du programme. Comme de nombreuses municipalités ont décrété l'urgence climatique et se sont fixé des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES, elles doivent mettre en place des programmes et des politiques qui vont en ce sens. Ces programmes et politiques (y compris les programmes TRL) nécessitent des ressources et du personnel. Les programmes TRL figurent parmi les principales mesures à prendre à la suite d'un tel décret.

5.2.9 | POSSIBILITÉ POUR LES MUNICIPALITÉS D'ATTEINDRE LEURS CIBLES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

Les municipalités se sont fixé des objectifs de réduction des émissions de GES ambitieux qui pourront seulement être atteints en réduisant les émissions dans le secteur des bâtiments résidentiels. C'est sans compter qu'elles disposent de très peu d'outils financiers pour

encourager les propriétaires à améliorer l'efficacité énergétique de leur maison. Le financement TRL/PACE pourrait se révéler être un outil essentiel pour les municipalités qui souhaitent promouvoir la réduction des émissions de GES dans le secteur résidentiel.

Les programmes TRL peuvent être combinés ou complétés par d'autres programmes d'incitatifs ou de rénovation comme ceux offerts par les services publics (programmes Économisez l'énergie ou Enbridge).

5.3 | DÉFIS QUANT À L'UTILISATION DES PROGRAMMES TRL/PACE POUR FINANCER DES AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

Un certain nombre d'obstacles ont nui à la création de programmes de rénovation TRL/PACE dans les municipalités de l'Ontario, en dépit d'un large intérêt et de l'urgence de tels programmes. Notons aussi que les programmes TRL/PACE existants ont connu des problèmes ou se sont heurtés à des obstacles à la participation. Ces difficultés sont présentées ci-dessous.

5.3.1 | DIFFICULTÉ DES MUNICIPALITÉS À ACCÉDER À DU CAPITAL ET PROBLÈME D'ENDETTEMENT

Les coûts initiaux dont les municipalités ont besoin pour favoriser l'adoption élargie de projets de rénovation dans le cadre de programmes TRL/PACE sont importants. Les municipalités ont déjà de la difficulté à financer d'autres programmes, les services et la modernisation des infrastructures. Elles n'ont pas les ressources financières pour créer un programme qui reposerait uniquement sur des fonds publics. Certaines municipalités ont aussi exprimé leur aversion à « jouer le rôle d'une banque ». De plus, les municipalités sont assujetties à des règlements provinciaux sur la dette, comme le prévoit la loi. Les prêts TRL/PACE sont toutefois recouvrables et ne sont pas pris en compte dans la dette d'une municipalité. Consultez la section 5 pour la liste des sources de financement que les municipalités peuvent utiliser pour financer un programme TRL/PACE.

5.3.2 | CAPACITÉS ET RESSOURCES LIMITÉES DES MUNICIPALITÉS

À l'interne, les municipalités pourraient manquer de ressources, de temps et de renseignements pour coordonner des programmes PACE et TRL. Le personnel des finances se préoccupe des effets possibles des prêts sur la solvabilité de la municipalité. Dans un contexte où les municipalités manquent de temps et de capacités administratives et sont incapables d'affecter un « champion » interne au programme d'améliorations écoénergétiques, il leur paraît difficile de préparer une analyse de rentabilité et de mettre en œuvre le programme.

5.3.3 | INCERTITUDES POUR LES MUNICIPALITÉS

En vertu du Règlement de l'Ontario 586/06 de la *Loi sur les municipalités*, une municipalité peut entreprendre des travaux en lien avec l'efficacité énergétique sans avoir à désigner les éléments structurels spécifiques de son programme. Toutefois, comme Toronto est la seule ville à avoir mis en place un programme d'efficacité énergétique de type TRL/PACE, les autres municipalités ont besoin d'aide pour développer et administrer un tel programme. Certains détails du programme – comme la source du capital et le recours ou non à un administrateur tiers pour offrir le programme au nom de la municipalité – demeurent vagues.

5.3.4 | DÉFAUT DE PAIEMENT

Les municipalités ou les institutions financières qui accordent des hypothèques sur une propriété avec un privilège TRL/PACE s'exposent à un faible risque financier. En cas de versements en souffrance, il peut s'écouler une période entre le moment du défaut de paiement par le propriétaire existant et le transfert de la propriété au nouveau propriétaire. Pendant cette période, il pourrait y avoir des problèmes quant aux versements prévus sur les prêts TRL/PACE. Une réserve pour pertes sur prêts peut servir à couvrir ces paiements, comme il sera vu à la section 5.

5.3.5 | PRÉOCCUPATIONS DES PRÊTEURS HYPOTHÉCAIRES

Les préoccupations des prêteurs hypothécaires continuent de freiner la mise en place de programmes TRL. Les prêteurs hypothécaires et les assureurs expriment des réserves quant au rang prioritaire des privilèges TRL/PACE par rapport aux privilèges hypothécaires. La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) et l'Association des banquiers canadiens (ABC) n'ont pas émis de directives officielles sur les programmes TRL. À Toronto, l'aval des prêteurs hypothécaires a été un obstacle à l'approbation de près de la moitié des demandes initiales de participation au programme[2]. C'est sans compter que la SCHL n'a pas accepté d'augmenter le montant d'assurance hypothécaire pour couvrir les prêts TRL. Par conséquent, les propriétaires dont l'hypothèque était assurée en cas de défaut de paiement par la SCHL n'ont pas été en mesure de participer au programme TRL. Les programmes TRL/PACE au Québec et en Nouvelle-Écosse ne requièrent pas l'approbation des prêteurs hypothécaires, même si cette condition a été incluse comme élément facultatif du programme de la Nouvelle-Écosse à sa conception.

2 Ville de Toronto (2018). *Home Energy Loan Program and High-rise Retrofit Improvement Support Program Evaluation.* (No. PE27.4). Toronto (Ontario) Ville de Toronto. Source : https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2018/pe/bgrd/backgroundfile-114375.pdf

L'Association des banquiers canadiens rapporte qu'en date de janvier 2018, seulement 0,24 % des hypothèques canadiennes étaient en souffrance.

Les données révèlent que les taux de prêts TRL/PACE en souffrance sont inférieurs au niveau de non-paiement de la taxe foncière et des prêts sur maisons unifamiliales.

Ceux et celles qui sont au fait de la multiplication des programmes PACE aux États-Unis pourraient s'inquiéter de voir surgir les mêmes problèmes en sol canadien. Pourtant, les marchés financiers de ces deux pays sont complètement différents. Aux États-Unis, certaines sociétés hypothécaires ont fait part de leur mécontentement quant au rang prioritaire des prêts TRL/PACE par rapport à celui des créances hypothécaires en cas de défaut de paiement. Elles ont exprimé leurs inquiétudes quant au risque de perte dans l'éventualité où la propriété était saisie pour non-paiement. De nombreux prêteurs hypothécaires ont ensuite refusé d'accorder des hypothèques sur les propriétés grevées d'un prêt TRL/PACE. Ces événements ont eu pour résultat de bloquer la mise en place de programmes TRL/PACE ou d'y mettre fin dans de nombreux États. Il n'en reste pas moins que des études font état de très faibles taux de non-paiement des prêts TRL/PACE. Ces taux seraient même inférieurs à ceux pour non-paiement des taxes foncières en général[3].

5.3.6 | PRÉOCCUPATIONS DES PROFESSIONNELS DE L'IMMOBILIER QUANT AUX RÉPERCUSSIONS SUR LA VENTE DES MAISONS

Les professionnels de l'immobilier ont pour tâche de communiquer et de mettre en évidence les caractéristiques positives des propriétés. Malheureusement, de nombreux professionnels de l'immobilier ont une compréhension limitée des avantages et de la valeur de l'efficacité énergétique et ont de la difficulté à les communiquer adéquatement aux acheteurs éventuels. Dans certains cas, ils vont même considérer le privilège TRL/PACE sur la propriété comme une caractéristique négative ou un frein à la vente de la maison. Par ailleurs, s'ils pensent qu'ils seront contraints de rembourser intégralement leur prêt TRL/PACE pour vendre, les propriétaires qui n'envisagent pas d'occuper leur maison à long terme pourraient décider de ne pas participer au programme.

3 Mezzanotte, C., Weilamann, C., & Gutierrez, L. (2018). *Residential PACE delinquency trends*. DBRS. Source : https://pacenation.us/wp-content/uploads/2018/04/DBRS-Residential-PACE-Delinquency-Trends.pdf

5.3.7 | MARKETING INSUFFISANT

Les municipalités ont souvent des budgets et une expertise limités pour faire connaître leur programme. La population en général et les groupes de parties prenantes pertinents comme les entrepreneurs et les courtiers immobiliers sont peu sensibilisés à la valeur et aux avantages des mesures d'efficacité énergétique. On recommande alors de faire appel à des tiers pour promouvoir les programmes TRL/PACE et de préparer de la formation pour les parties prenantes concernées.

5.4 | LOI RÉGISSANT LES PROGRAMMES TRL AU CANADA

À ce jour au Canada, trois provinces et un seul territoire ont adopté une loi habilitante pour les programmes TRL/PACE. L'Alberta, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et le Yukon ont tous adopté une loi habilitante pour autoriser l'utilisation de programmes TRL/PACE pour financer des mesures d'amélioration écoénergétique ou l'installation de systèmes d'énergie renouvelable. Avant qu'un programme TRL puisse être mis en œuvre, la majorité des lois exige des municipalités qu'elles adoptent un règlement pour autoriser le financement d'améliorations écoénergétiques.

FIGURE 12 : TROIS PROVINCES ET UN TERRITOIRE ONT ADOPTÉ UNE LOI HABILITANTE POUR LES PROGRAMMES TRL/PACE

Il existe des différences entre les programmes et règlements adoptés au pays. Le Yukon dispose d'un programme TRL/PACE, mais qui ne sert qu'à financer l'installation de système d'énergie renouvelable. La Colombie-Britannique et le Québec ont tous les deux mis en place des programmes TRL/PACE pilotes, mais sans loi habilitante. En comparaison, c'est la loi de l'Alberta qui offre le plus de lignes directrices aux administrateurs de programme. De son côté, la Nouvelle-Écosse ne fait qu'autoriser les programmes PACE et l'Ontario se situe entre ces deux extrêmes.

TABLEAU 3 : COMPARAISON DES EXIGENCES RÉGISSANT LA CONCEPTION DES PROGRAMMES PACE DANS TROIS PROVINCES.

	ALBERTA[4]	ONTARIO[5]	NOUVELLE-ÉCOSSE[6]
MESURES ADMISSIBLES	EE et ER	EE et ER	EE, ER et conservation de l'eau
TAUX DE RENDEMENT SUR INVESTISSEMENT	Aucune mention	Aucune mention	Aucune mention
AUDITS ÉNERGÉTIQUES	Requis, à la discrétion de l'administrateur du programme	Aucune mention	Aucune mention
EXIGENCES DE SOUSCRIPTION	Exigences minimales : compte d'impôt foncier des cinq dernières années en règle	Aucune mention	Aucune mention
MÉCANISME DE REMBOURSEMENT	Processus fiscal déjà en place	Processus fiscal déjà en place	À la discrétion de la municipalité : processus fiscal déjà en place ou autre processus
FRAIS ADMINISTRATIFS	Maximum de 5 %	Aucune mention	Aucune mention
PRIVILÈGE	Privilège de premier rang	Privilège de premier rang	À la discrétion de la municipalité (privilège de premier rang possible)
REMBOURSEMENT DE L'ÉVALUATION ÉTEINT OU ACCÉLÉRÉ EN CAS DE DÉFAUT DE PAIEMENT	Non	Aucune mention	À la discrétion de la municipalité
LIMITE DES CONSÉQUENCES SUR LA DETTE	Aucune	Aucune mention	Aucune mention
DROIT DE LA MUNICIPALITÉ D'IMPOSER DES FRAIS	Oui	Oui	Oui
ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME	Energy Efficiency Alberta, le ministère pourrait autoriser un autre administrateur	Aucune mention	Aucune mention
ENTREPRENEURS COMPÉTENTS	Obligatoires	Aucune mention	Aucune mention

Source : Dunsky Expertise en énergie (2019)

4 Loi : http://www.assembly.ab.ca/ISYS/LADDAR_files/docs/bills/bill/legislature_29/session_4/20180308_bill-010.pdf
Règlement : http://www.qp.alberta.ca/documents/Regs/2018_212.pdf

5 Règlement de l'Ontario 586/06 : Local Improvement Charges – Priority Lien Status. 25 octobre 2012 : https://www.ontario.ca/laws/regulation/060586

6 81A, Loi sur les municipalités : https://nslegislature.ca/sites/default/files/legc/statutes/municipal government.pdf

Ontario

En Ontario, les règlements prévus dans la *Loi de 2001 sur les municipalités* (règlement de l'Ontario 586/06) et la *Loi de 2006 sur la cité de Toronto* permettent à une municipalité d'imposer une taxe de répartition locale. Cette taxe peut servir à financer les mesures d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelable et de conservation de l'eau qui sont prises volontairement par les propriétaires à l'égard de leur bâtiment. La municipalité peut alors créer un programme afin de prêter à ces propriétaires l'argent dont ils ont besoin pour améliorer leur propriété.

La réglementation n'exclut pas spécifiquement les administrateurs tiers. Il apparaîtrait qu'une organisation tiers comme un groupe communautaire ou un organisme de bienfaisance pourrait administrer le programme TRL/PACE au nom des municipalités.

À noter toutefois que la réglementation oblige les municipalités à assumer les deux responsabilités suivantes :

- elles doivent conclure une entente avec les propriétaires participants;
- elles doivent percevoir les versements sur prêt par l'entremise d'une taxe spéciale sur la propriété.

De nombreuses municipalités de l'Ontario ont intégré les programmes de rénovation TRL en tant que pièce maîtresse de leur plan d'action climatique. Toutefois, aux dernières nouvelles, seule la ville de Toronto avait lancé un tel programme. À l'heure actuelle, il existe deux programmes TRL à Toronto : le Home Energy Loan Program (HELP) qui cible les résidences unifamiliales et le High-Rise Retrofit Improvement Support Program (Hi-RIS) qui s'adresse aux propriétaires d'immeubles à logement résidentiels.

Conformément aux exigences de la réglementation de l'Ontario pour les programmes TRL/PACE (règlement de l'Ontario 586/06), les demandeurs doivent respecter les critères suivants :

- *Le demandeur doit être le propriétaire de la maison.*
- *Tous les propriétaires de la maison doivent accepter de participer au programme.*
- *La propriété doit se situer dans la municipalité applicable.*

ADMINISTRATION MUNICIPALE MULTIPALIERS ET GOUVERNANCE GÉNÉRALE – POINTS À CONSIDÉRER

La structure de gouvernance varie selon la municipalité ontarienne ou canadienne. *Les municipalités de l'Ontario peuvent reposer sur une structure d'administration à un ou deux paliers. Par exemple, Guelph, London, Peterborough et Toronto sont des municipalités à un seul palier. Autrement dit, elles sont responsables de l'ensemble des services locaux. Pour leur part, les municipalités à deux paliers répartissent la responsabilité des services locaux entre une administration régionale ou de comté (palier supérieur) et une administration de ville ou de village (palier inférieur). Parmi les municipalités à deux paliers en Ontario, notons Burlington, Halton Hills, Newmarket, Vaughan et Whitby.*

La loi habilitante de l'Ontario pour les programmes de rénovation TRL/PACE donne plein pouvoir aux municipalités quant à la création de programmes d'efficacité énergétique. *Cette loi ne prévoit aucun détail particulier quant à l'exploitation ou au financement du programme. Les municipalités sont invitées à créer leur programme en étroite collaboration avec leur conseiller juridique ou services des finances. Elles doivent aussi travailler de concert avec l'administration régionale ou de comté, le cas échéant. Les différents rôles et responsabilités pourraient relever du palier inférieur ou supérieur dans le cas de municipalités à deux paliers. D'ordre général, il revient au palier inférieur d'adopter les règlements habilitants, d'enregistrer les privilèges sur les propriétés et de percevoir les versements sur prêt TRL. Dans les municipalités à deux paliers comptant une administration régionale, seuls les paliers supérieurs peuvent émettre un titre de créance ou une obligation non garantie. De plus, tout palier inférieur doit consulter le palier supérieur avant de contracter un emprunt. Dans ce contexte, les deux paliers devront le plus souvent assumer conjointement la responsabilité du financement. Dans une municipalité à deux paliers, dont une administration de comté, les deux paliers peuvent émettre des titres de créance ou des obligations non garanties.*

5.5 | PROGRAMMES TRL AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

Les lois habilitantes pour les programmes PACE et TRL servant à financer des projets d'énergie solaire et/ou des améliorations écoénergétiques ont été adoptées dans 36 États américains et dans quatre provinces et territoires du Canada. À l'heure actuelle, on compte des programmes d'améliorations écoénergétiques résidentielles TRL/PACE actifs dans de nombreux États américains et dans les provinces canadiennes de la Nouvelle-Écosse et de l'Ontario. Un programme pilote a récemment pris fin au Québec. Le tableau 2 présente un résumé des caractéristiques de ces programmes. Comme il est traité ci-dessous, ces programmes ont permis d'augmenter le nombre de projets d'améliorations écoénergétiques profondes d'au plus 30 %. De telles améliorations peuvent se traduire par une diminution marquée des émissions de GES pour les municipalités.

TABLEAU 4 : SURVOL DE CERTAINS PROGRAMMES PACE ET TRL EN AMÉRIQUE DU NORD

	PROGRAMME HELP DE TORONTO (ONTARIO)	CLEAN ENERGY FINANCING PROGRAM (NOUVELLE-ÉCOSSE*)	VILLE DE BERWICK (NOUVELLE-ÉCOSSE**)	MY ENERGY IMPROVEMENT PLAN (NOUVELLE-ÉCOSSE***)	HALIFAX SOLAR CITY PROGRAM (NOUVELLE-ÉCOSSE)	QUÉBEC [INACTIF]	ALBERTA [PROPOSÉ]	HERO (ÉTATS-UNIS)****
FINANCEMENT MINIMAL							3 000 $	2 500 $
FINANCEMENT MAXIMAL (% DE LA VALEUR FONCIÈRE OU EN $)	10 %, jusqu'à concurrence de 75 000 $	Entre 10 000 $ et 20 000 $	15 %	10 000 $	75 %	Entre 10 000 $ et 20 000 $	50 k$	≤ 15 % et 20 %
TAUX D'INTÉRÊT	De 3,7 % à 4,3 %	De 4 % à 4,18 %	4 %	De 3,7 % à 3,95 %	4,75 %	1 %	À déterminer	De 2,75 % à 8,35 %
AMORTISSEMENT (ANNÉES)	Entre 5 et 20	10	10	10	10	≤20	À déterminer	Entre 5 et 30
FRAIS ADMINISTRATIFS/DE DEMANDE	2 % +	550 $	5 %	199 $		72,46 $	Maximum de 5 %	Variables
OPTION DE REMBOURSEMENT ANTICIPÉ	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
APPROBATION DU PRÊTEUR HYPOTHÉCAIRE	✔	✘	✘	✔	✘	✘	À déterminer	Variable
AUDIT ÉNERGÉTIQUE DE L'HABITATION	✔	✔	✘	✔	S. O.	✔	À déterminer	✘
AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR LA SOLVABILITÉ	✔	✔	✘	✘	✘	✘		✔
MESURE DU RENDEMENT OU DE LA RENTABILITÉ	✘	✔	✔	✔		✔	✘	Variables
RESPONSABLE DU PAIEMENT À L'ENTREPRENEUR	Propriétaire	Agent de mise en œuvre	Ville	Agent de mise en œuvre		Propriétaire	Agent de mise en œuvre	Agent de mise en œuvre
ENTREPRENEURS PRÉQUALIFIÉS	✘	✘	✔	✘	✘	✘	✔	✔
LISTE DES PRODUITS/MESURES APPROUVÉS	✘	✘	✔	✘	✔	✘	✔	✔
SYSTÈMES D'ÉNERGIE SOLAIRE	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✔
INFRASTRUCTURES POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES	✔				✘			
TYPE D'ADMINISTRATEUR	Municipalité	Organisme sans but lucratif	Municipalité/entreprise privée	Organisme sans but lucratif	Municipalité	Organisme sans but lucratif	Organisme public	Entreprise privée
MUNICIPALITÉS DESSERVIES	1	4	1	2	1	3	1	plusieurs
FINANCEMENT À PARTIR DES SURPLUS BUDGÉTAIRES	✔	✔	✔			✔	À déterminer	✘
AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT	Obligations vertes	Prêts				Subventions	À déterminer	Tiers
ANNÉES EN EXPLOITATION	Depuis 2014	Depuis 2016	Depuis 2014	Depuis 2014		Depuis 2016-2017	-	Depuis 2011
NOMBRE DE PARTICIPANTS À CE JOUR	202	44	12			24	-	Plus de 125 000
MONTANT MOYEN DES PRÊTS	20 000	Entre 7 000 et 10 000	Environ 6 000	8 000		13 000	-	19 000 $
BUDGET TOTAL DU PROGRAMME	2,7 M$	40 projets/année		10 projets/année		500 000 $	-	3 G$
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE MOYENNE	30 %					29 %	-	

* Le Clean Energy Financing Program est en fonction à Barrington, à Bridgewater, à Digby et à Lunenburg.

** Programme de la municipalité de Berwick

*** District de Guysborough et District d'Inverness (programme inactif)

**** Californie, Missouri, Floride

5.5.1 | TORONTO

En 2014, la Ville de Toronto a lancé deux programmes pour financer des mesures d'améliorations écoénergétiques résidentielles. Ces programmes comportent deux volets : le Home Energy Loan Program (HELP) cible les maisons et le High-rise Retrofit Improvement Support Program (Hi-RIS) cible les immeubles résidentiels à logements multiples. Depuis juin 2019, près de 14,9 millions de dollars en financement ont été consacrés à des projets de rénovation dans plus de 202 propriétés participantes, et ces mesures se sont traduites par une réduction des émissions de plus de 4 000 tonnes d'équivalent CO_2.

Description du programme

Ces programmes proposent du financement pour appuyer la prise de mesures d'efficacité de l'eau et de l'énergie dans le secteur résidentiel. Ils ont été conçus pour s'attaquer aux principaux obstacles à des améliorations écoénergétiques profondes, dont les coûts initiaux élevés, une longue période de recouvrement et des préoccupations quant à la nature à long terme de ces investissements compte tenu de l'horizon de propriété de ces bâtiments.

Admissibilité

Pour avoir droit à un prêt à faible intérêt au titre du programme HELP, le résident doit être propriétaire d'une maison seule, jumelée ou en rangée. Tous les propriétaires figurant sur le titre de propriété doivent consentir à participer au programme, et les comptes d'impôt foncier et de services publics de la ville doivent être en règle. Le consentement écrit du prêteur hypothécaire doit aussi être obtenu pour être admissible au programme.

Processus de demande

Le processus de demande du programme prévoit les étapes suivantes :

- **(1)** Le propriétaire remplit une demande. Une fois que la demande est approuvée, le propriétaire reçoit une offre de financement et une lettre à remettre à son prêteur hypothécaire (s'il y a lieu). Le consentement du prêteur hypothécaire doit être obtenu avant qu'une offre de financement ne soit remise.
- **(2)** Un conseiller énergétique procède à une évaluation énergétique de la maison et recommande des mesures d'amélioration.
- **(3)** Le propriétaire désigne les améliorations qu'il souhaite apporter et obtient des soumissions auprès d'entrepreneurs. Ces soumissions sont soumises avec la demande de financement.
- **(4)** La ville approuve la demande de financement, et le propriétaire doit signer la Property Owner Agreement (POA), une entente de financement entre le ou les propriétaires et la ville.

- **(5)** Les améliorations sont apportées par les entrepreneurs et une évaluation énergétique après rénovations est réalisée. La ville transfère ensuite le produit complet du prêt au propriétaire pour qu'il puisse payer les entrepreneurs.
- **(6)** Le prêt est remboursé au fil du temps à même la facture d'impôt foncier de la propriété. À tout moment pendant la durée du prêt, le solde dû peut être remboursé, sans pénalité.

Résultats du programme

Le tableau 5 présente un aperçu des résultats et des taux de participation aux deux programmes.

TABLEAU 5 : RÉSULTATS DES PROGRAMMES HELP ET HI-RIS

DE JANVIER 2014 À MAI 2019	HELP	HI-RIS
DEMANDES PRÉALABLES/MANIFESTATIONS D'INTÉRÊT REÇUES	886 propriétés	53 bâtiments
PROJETS DE RÉNOVATION ACHEVÉS OU PRÉVUS (NOMBRE)	187	15 bâtiments (2 200 unités)
PROJETS DE RÉNOVATION ACHEVÉS OU PRÉVUS ($)	4,8 M$	10,1 M$
NOMBRE D'EMPLOIS CRÉÉS OU FAVORISÉS[7]	67	140
RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES À CE JOUR	550 tonnes d'équivalent CO_2	3 500 tonnes d'équivalent CO_2

7 Building an Ontario Green Jobs Strategy (2017). Ce nombre reflète un effet multiplicateur de 13,41 emplois par tranche d'un million de dollars dépensés pour des améliorations écoénergétiques. https://environmentaldefence.ca/wp-content/uploads/2017/04/EDEF_GreenJobsPrimer-WebRes-FINAL-FINAL.pdf

Le programme HELP visant les maisons unifamiliales propose du financement TRL/PACE aux propriétaires de maison admissibles qui souhaitent apporter des mesures d'efficacité énergétique ou de conservation de l'eau ou installer un système à l'énergie solaire. En date de juin 2019, le programme HELP avait accordé 4,8 millions de dollars en prêts pour le financement de 187 projets achevés ou prévus. En moyenne, chaque projet au titre de ce programme a coûté 22 000 $ et a permis d'obtenir une réduction de la consommation énergétique de 30 % et une diminution des émissions de gaz à effet de serre de 28 %. Ces mesures permettent en moyenne d'économiser 560 $ annuellement par maison[8]. Les prêts sont assortis d'un taux d'intérêt variant entre 3,7 % et 4,3 %. Le tableau 6 présente un aperçu des projets typiques financés dans le cadre des programmes HELP et Hi-RIS.

TABLEAU 6 APERÇU DES PROJETS TYPIQUES FINANCÉS DANS LE CADRE DES PROGRAMMES HELP ET HI-RIS

	HELP	HI-RIS
COÛT MOYEN DES PROJETS	22 000 $	735 000 $
ÉCONOMIE MOYENNE DES FRAIS DE FONCTIONNEMENT PAR ANNÉE	560 $	13 000 $
RÉDUCTION MOYENNE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE TOTALE PAR ANNÉE	30 %	19 %
RÉDUCTION MOYENNE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	28 %	21 %
DURÉE MOYENNE DES TRAVAUX	Entre 4 et 6 mois	Entre 15 et 17 mois
TYPES DE MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ENTREPRISES	Portes et fenêtres, système de chauffage, isolation et étanchéité	Fenêtres et portes menant au balcon, toit, chaudières, moteur d'ascenseur, systèmes immotiques

8 Ville de Toronto (2019). Extending Successful Energy Retrofitting Programs. (No IE6.5). Toronto (Ontario) Ville de Toronto. Source : https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2019/ie/bgrd/backgroundfile-134697.pdf

Après cinq années d'exploitation, les taux de participation aux programmes HELP et Hi-RIS n'ont pas été suffisants pour permettre à la ville de Toronto d'atteindre ses cibles de réduction des émissions de GES. Depuis avril 2017, une hausse des taux de participation à ces programmes a été observée, en grande partie grâce à l'ajout de ressources et de personnel dédié. En 2018, le programme HELP a vu son nombre de demandes augmenté de plus de 100 % par rapport à 2017.

Deux principaux obstacles à la participation au programme ont été relevés : le marketing limité et l'obligation d'obtenir l'approbation du prêteur hypothécaire.

» **En raison d'un marketing limité, beaucoup de propriétaires ignoraient l'existence de ces programmes et leurs avantages.** En 2019, la ville a lancé le site Web BetterHomesTO pour mieux expliquer aux propriétaires ce qu'ils pouvaient faire pour rendre leur habitation plus écoénergétique et respectueuse de l'environnement et leur donner des renseignements sur la rénovation domiciliaire et les programmes de rabais et de financement à leur disposition. La Ville de Toronto a aussi travaillé avec le Collège Humber et Ressources naturelles Canada pour offrir gratuitement la formation Home Efficiency Animator Training (HEAT) et améliorer la connaissance des professionnels et de la collectivité sur les avantages des mesures d'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel et les meilleures pratiques.

» **L'obligation d'obtenir l'approbation du prêteur hypothécaire a été un obstacle clé à la participation au programme.** De nombreux propriétaires ayant présenté une demande ou exprimé leur intérêt n'ont pas pu participer au programme en raison du refus de leur prêteur hypothécaire. La Ville a pris plusieurs mesures pour régler le problème. Elle a d'abord mobilisé l'Association des banquiers canadiens (ABC) et ses membres, de même que les différents prêteurs et banques pour donner aux institutions financières une meilleure compréhension du programme et du soutien pour qu'elles puissent aider leur client à naviguer dans le processus. La Ville a aussi développé une page de déclaration TRL sur son site Web pour aider les banques à relever les propriétés assujetties au règlement administratif sur les programmes TRL et à d'autres projets de règlement accessibles au public.

Changements récents au programme en 2019

En 2019, Toronto a apporté de multiples changements importants à ses programmes. En voici des exemples :

- **Prolongation de la durée des prêts** jusqu'à 20 ans pour les projets admissibles au titre du programme HELP, y compris les technologies solaires thermiques/photovoltaïques et les pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques. Cette option s'applique seulement aux projets dont la durée de vie utile est estimée à 20 ans ou plus. Elle a permis d'améliorer l'accessibilité et la rentabilité du programme et aidé les participants à entreprendre des projets d'amélioration plus profonds et complets.
- **Les mesures admissibles** comprennent l'équipement d'alimentation des véhicules électriques, les technologies de stockage d'énergie et les mesures de résilience d'efficacité énergétique. Ces mesures sont un élément clé pour appuyer l'électrification des transports.

Effectif

Les programmes de rénovation de Toronto sont coordonnés par le personnel du service Environnement et énergie. Un employé se consacre à temps plein à la coordination du programme HELP, avec l'aide d'autres membres du personnel qui participent à la résolution des problèmes de service à la clientèle, à l'examen des dossiers et à la production de rapports.

Le personnel d'autres services, y compris des services juridiques et des revenus, participe aussi à différentes étapes du processus d'approbation des demandes.

Financement du programme

La Ville de Toronto a créé un fonds de prévoyance pour les programmes HELP et HiRis. Le fonds de prévoyance de 20 millions de dollars a été créé pour le programme TRL de la Ville afin d'appuyer la mise en œuvre du pilote. Il continuera d'être utilisé comme source de financement à l'expansion du programme qui a été proposée. En date de 2019, la Ville a remis 4,8 millions de dollars à des résidents au titre du programme HELP et 10,1 millions de dollars au titre du programme Hi-RIS.

5.5.2 | QUÉBEC

Le Québec a mis en place des programmes PACE et TRL pilotes sans loi habilitante. Le premier programme PACE pilote de la province qui s'appelle Financement innovateur des municipalités efficaces (FIME) a été mis en place dans trois municipalités : Plessisville, Varennes et Verchères. Ces programmes ont été annulés en 2019 lorsque l'administrateur du programme, un organisme sans but lucratif, a cessé ses activités. Lorsque le FIME était en exploitation dans la province, le contexte législatif en place ne donnait pas suffisamment de lignes directrices claires sur la capacité à mener des programmes PACE. Ainsi, de nouveaux amendements législatifs seront requis pour lancer d'éventuels programmes PACE au Québec.

Le Québec a mené des projets TRL/PACE pilotes dans les petites collectivités de Varennes, de Verchères et de Plessisville en 2016 et 2017. Le programme a été administré par l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME), un organisme sans but lucratif, avec le soutien technique d'Écohabitation. Le programme visait à accroître l'efficacité énergétique d'au moins 20 % et cet objectif a été atteint dans la majorité des cas. En moyenne, les gains d'efficacité enregistrés se sont élevés à 29 %. Le montant moyen des prêts accordés aux 24 ménages participants était de 12 000 $, et le budget combiné des trois municipalités était de 500 000 $. Comme les capitaux destinés aux prêts provenaient de surplus budgétaires, le programme a été en mesure d'offrir des prêts à terme à 1 % d'au plus 20 ans. Les participants du programme devaient aussi déposer une demande auprès des programmes d'incitation à la rénovation de la province grâce auxquels ils ont pu obtenir en moyenne une subvention de 4 600 $. Compte tenu de la faible ampleur du programme pilote, les administrateurs n'ont pas cherché à obtenir l'approbation des prêteurs hypothécaires et ont exploité le programme sans loi habilitante pour les programmes TRL.

5.5.3 | NOUVELLE-ÉCOSSE

À l'heure actuelle, la Nouvelle-Écosse est la province où on trouve le plus grand nombre de programmes PACE et TRL actifs. Environ 10 municipalités ont lancé un programme ou s'activent actuellement à en créer un. En Nouvelle-Écosse, la Clean Foundation a agi en tant qu'administrateur de nombreux programmes de financement TRL/PACE sous la bannière Clean Energy Financing. Ces programmes sont actifs dans de nombreuses municipalités de la Nouvelle-Écosse. La municipalité en question paie pour les rénovations, puis la dette est rattachée au bâtiment plutôt qu'au propriétaire. Le remboursement se fait par l'entremise du compte d'impôt foncier local.

Les administrateurs du programme sont la municipalité ou une organisation non gouvernementale (p. ex., Clean Foundation et Efficiency Nova Scotia administrent des programmes sur différents territoires). Comme la législation est très générale, les administrateurs ont le loisir de concevoir le programme comme il le souhaite. D'ordre général, les conseillers juridiques ne tiennent pas compte des prêts dans le plafond d'emprunt de la municipalité étant donné qu'ils sont garantis.

L'un des points positifs de la réglementation, c'est que le remboursement du prêt n'a pas besoin de respecter le calendrier de paiement de la taxe foncière de la municipalité. Cette liberté a permis à de nombreuses municipalités dont le programme PACE est administré par Clean Foundation de percevoir les *versements sur prêt sur une base mensuelle* (plutôt qu'une ou deux fois par année comme c'est le cas pour la taxe foncière). Un calendrier de remboursement mensuel profite aussi aux participants, car il leur permet de mieux compenser le coût de leur participation (remboursement du prêt) par les avantages qu'ils en retirent (économies sur les factures des services publics).

*« D'ordre général, les conseillers juridiques ne tiennent pas compte des **prêts** dans le plafond d'emprunt de la municipalité étant donné qu'ils sont **garantis**. »*

À l'heure actuelle, Clean Foundation administre des programmes dans sept municipalités. Des prêts se situant entre 10 000 et 25 000 $ sont accordés selon la municipalité et la valeur foncière. Les taux d'intérêt varient aussi, même s'ils se situent généralement autour de 4 % ou 5 % selon la municipalité. En quatre ans, 52 personnes se sont prévalues du programme. Les programmes sont financés par les municipalités, soit à partir de propres fonds ou en créant des sociétés de financement municipales en mesure d'accéder à des prêts. Les municipalités peuvent avoir recours à une société de financement municipal lorsqu'elles doivent tenir compte de leur ratio du service de la dette et qu'ils ont un accès limité à des capitaux.

Le Berwick Green Energy Program offre aux propriétaires de maison ou d'immeubles commerciaux l'occasion de mettre en œuvre un large éventail d'améliorations énergétiques. De façon générale, tout équipement qui permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un bâtiment sera considéré. Voici quelques exemples de projets courants : thermopompes, isolation, étanchéité, portes et fenêtres et thermostats intelligents. Les propriétaires d'immeubles commerciaux sont admissibles à d'autres mesures plus larges comme l'amélioration des systèmes CVC et des variateurs de fréquence, la modernisation de l'éclairage à grande échelle et l'installation de systèmes immotiques. Le programme offre des prêts à 4 % sur dix ans.

Le programme Solar City d'Halifax offre aux propriétaires d'une maison dans la municipalité un accès à des options novatrices en matière d'énergie solaire et la possibilité d'obtenir du financement par l'entremise d'un compte de capteur solaire auprès de la municipalité régionale d'Halifax. Ce programme est offert aux propriétaires d'une résidence, aux organismes sans but lucratif, aux lieux de culte, aux coopératives et aux organismes de bienfaisance. Les propriétaires peuvent choisir parmi diverses technologies solaires, notamment pour alimenter la maison en électricité et chauffer l'eau et l'air. Cliquez ici ou ici pour en savoir plus.

Le programme Solar Colchester est tout nouveau. Il a été lancé en 2019 par la municipalité et permet aux propriétaires admissibles de Colchester d'installer des panneaux solaires avec l'aide financière de la municipalité. Le programme s'adresse aux maisons qui comptent un seul logement occupé par le propriétaire et au plus une unité en location, de même qu'à certaines institutions sans but lucratif. Les participants peuvent financer le coût du projet à l'aide d'un prêt à faible taux d'intérêt sur dix ans. La municipalité a confié à Supernova Energy Solutions le mandat de procéder aux travaux d'installation pendant la première phase du programme. Supernova est un installateur de systèmes photovoltaïques solaires. L'entreprise s'occupe de concevoir, de fournir et d'installer l'ensemble des systèmes financés au titre du programme Solar Colchester. Les demandeurs résidentiels ont aussi droit à un rabais énergie solaire d'Efficiency Nova Scotia, qui peut atteindre 6 000 $.

Efficiency Nova Scotia a aussi déployé deux autres programmes TRL/PACE, qui ne sont plus actifs. Néanmoins, l'organisme continue d'offrir des rabais sur les produits d'efficacité énergétique comme les thermopompes, les chauffe-eau, l'isolant et bien d'autres.

5.5.4 | ALBERTA

En 2019, l'Alberta a adopté une loi habilitante pour les programmes TRL et a commencé l'élaboration d'un programme TRL/PACE pilote visant l'installation de panneaux solaires et des mesures d'amélioration écoénergétique. Ce programme est en cours d'élaboration par la Ville d'Edmonton, mais n'avait pas encore été approuvé ni lancé au moment de rédiger ce document.

5.5.5 | YUKON

Le Yukon a été le premier au Canada à utiliser le mécanisme de financement TRL/PACE. Ce territoire a lancé son programme en 1998 pour financer les systèmes d'alimentation en énergie individuels hors réseau. Le Programme de télécommunications et d'électrification des régions rurales offre maintenant aux Yukonnais en région rurale la possibilité d'obtenir du financement pour des projets d'énergie renouvelable[9]. Ce programme se distingue des autres programmes PACE offerts au pays, du fait qu'il est administré par le gouvernement du territoire et s'adresse aux résidents habitant à l'extérieur des municipalités constituées en personne morale.

5.5.4 | COLOMBIE-BRITANNIQUE (PROGRAMME INACTIF)

Pour l'instant, il n'y a aucune loi habilitante pour les programmes PACE et TRL en Colombie-Britannique. Des pressions ont néanmoins été exercées dans la province pour qu'une telle loi soit adoptée. Lors de la convention annuelle 2019 de la province, l'Union des municipalités de la Colombie-Britannique a adopté une résolution demandant à la province d'étudier l'applicabilité des programmes PACE et de rédiger une loi habilitante en collaboration avec des experts[10]. Il ne s'agit pas de la première expérience de ce mécanisme dans la province. La Ville de Vancouver a mené un programme pilote de type PACE en 2011 et 2012. Le programme Home Energy Loan Program (HELP) de Vancouver offrait des prêts non garantis à faible taux d'intérêt par l'entremise de la VanCity Credit Union. Le remboursement était rattaché aux factures des services publics des propriétaires, plutôt qu'aux comptes d'impôt foncier, étant donné que la Ville n'avait pas l'autorité légale pour offrir un véritable financement PACE. Le programme a pris fin en raison d'un taux de participation inférieur à l'objectif.

9 https://yukonenergy.ca/fr/service-a-la-clientele/programmes/programme-de-telecommunications-et-delectrification-des-regions-rurales

10 Endorsement of B140. *Support for Property Assessed Clean Energy Legislation for BC* . Source : https://www.alberta.ca/clean-energy-improvement-program.aspx

5.5.6 | ÉTATS-UNIS

Depuis leur premier déploiement en 2008, les programmes résidentiels PACE ont connu une croissance rapide partout aux États-Unis. En date de mai 2018, les programmes résidentiels PACE ont permis d'améliorer l'efficacité énergétique de 220 000 maisons pour une valeur totale de 5 milliards de dollars américains. Ces investissements ont été en grande partie (58 %) consacrés à des mesures d'efficacité énergétique. Le reste a servi à des mesures d'efficacité de l'eau et d'énergie renouvelable. On estime à 42 000 le nombre d'emplois créés grâce à ces programmes[11]. À l'heure actuelle, ce programme est actif dans quatre États (la Californie, la Floride, le Missouri et le Maine). Une loi habilitante est néanmoins en vigueur dans 36 États et dans le District de Columbia. On note aussi des différences selon le programme comme le financement offert pour des activités sismiques en Californie. Près de la moitié des prêts résidentiels PACE a été administrée et financée par Renovate America, un organisme sans but lucratif. Le programme HERO de Renovate America est détaillé au tableau 2.

C'est la Californie qui remporte la palme avec plus de 4 milliards de dollars en améliorations écoénergétiques. Elle doit son succès à sa réserve pour pertes sur prêts commanditée par l'État, qui a ouvert la porte à des fournisseurs PACE privés.

Les programmes commerciaux PACE ont aussi connu une croissance rapide. Au total, 20 États offrent de tels programmes dans le secteur commercial[12].

11 PACENation (2019). PACENation building the clean energy economy. Source : https://pacenation.us/

12 *IBID*.

TABLEAU 7 : SURVOL DE CERTAINS PROGRAMMES PACE AUX ÉTATS-UNIS

PROGRAMME	TERRITOIRE	MODÈLE	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	ANNÉE DE MISE EN ŒUVRE
SONOMA	Californie	Administration locale	Un des premiers programmes dirigés par l'administration locale à avoir réussi à réaliser des économies d'énergie d'échelle validées.	2009
YGREEN	Californie et Floride	Tiers	Programme PACE financé par une société privée tierce active dans de multiples États.	2010
HERO	Californie	Tiers	Programmes novateurs pour ce qui est de l'efficacité de son marketing et de l'adhésion rapide des clients. Maintenant offert dans 300 territoires.	2011
VERMONT PACE	Vermont	Administration locale + tiers	Évaluations de Vermont PACE subordonnées aux hypothèques existantes et réserve pour pertes sur prêts en place pour protéger les prêteurs privés.	2012
MAINE PACE	Maine	Administration locale	Établissement d'un prêt renouvelable de 20,4 millions de dollars et souscription par un tiers. Évaluation PACE subordonnée à l'hypothèque résidentielle.	2013
OPEN PACE	Californie	Concurrence	Solution PACE clé en main qui permet aux propriétaires de choisir parmi différents fournisseurs de financement PACE préqualifiés.	2015

Source : Dunsky Expertise en énergie

6.0 | ÉLÉMENTS STRUCTURELS DES PROGRAMMES TRL

Source : Shutterstock

6.0 | ÉLÉMENTS STRUCTURELS DES PROGRAMMES TRL

De nombreux aspects doivent être considérés à la conception d'un programme TRL. Différentes options sont possibles selon le contexte, et les administrateurs doivent retenir les caractéristiques qui les aideront à atteindre les objectifs de leur programme. Peu importe l'option retenue, il faut tenir compte de l'expérience client, du potentiel de réduction des émissions de GES et de la capacité à obtenir un haut taux de participation.

Cette section décrit les composantes clés d'un programme TRL, dont les options de prestation, le public cible, les critères d'admissibilité, l'assurance qualité, les technologies et les types de gestion de projet.

L'objectif de cette section est d'accroître la compréhension du lecteur quant au large éventail de composantes essentielles ou possibles d'un programme TRL. Il sera aussi question des avantages et inconvénients des différentes approches présentées.

La prochaine section puisera parmi les variantes décrites ici pour présenter un programme résidentiel pilote d'améliorations écoénergétiques. Ce programme pilote fera état des éléments structurels retenus et des options privilégiées par le groupe de projet.
Public cible

6.1 | PUBLIC CIBLE

La première étape pour concevoir un tel programme est de déterminer le public cible. Pour maximiser les avantages économiques et sociaux et environnementaux des améliorations écoénergétiques des maisons, il paraît judicieux de cibler les maisons qui produisent le plus d'émissions de GES et dont la facture des services publics est la plus élevée. Voici quelques exemples courants :

- Maisons anciennes (construites avant les années 1980-1990) ou construites après 1990, mais présentant un potentiel d'économie
- Maisons chauffées au bois ou au mazout
- Logements pour les personnes à faible revenu

D'ordinaire, ces maisons tombent dans trois catégories qui se chevauchent : maisons anciennes, maisons chauffées au bois ou au mazout et logements pour les personnes à faible revenu. De plus, **il est moins coûteux et plus facile et commode d'apporter des améliorations à l'enveloppe du bâtiment lorsque la maison est vide ou que des rénovations majeures sont déjà en cours**. Par conséquent, les nouveaux acheteurs et les propriétaires qui envisagent de faire des rénovations devraient être particulièrement ciblés.

Par ailleurs, les mesures écoénergétiques sont surtout efficaces pour faire des économies financières et d'énergie lorsque les coûts énergétiques sont élevés, que le bâtiment est peu isolé, que l'équipement a une faible efficacité et que d'autres rénovations ou remplacement d'équipement sont déjà prévus[1]. Par exemple, on estime que la moitié du potentiel de réduction des émissions de GES dans la région de Waterloo aurait pu être atteint en rénovant 20 % des bâtiments existants[2].

L'équité est une considération importante des programmes de rénovation. Les administrateurs doivent tenir compte du degré d'accessibilité de leur programme, mais aussi des iniquités historiques qui ont limité l'accès à la propriété de groupes en quête d'équité comme les femmes, les Autochtones, les personnes handicapées et les groupes racisés. De nombreux programmes TRL sont maintenant accessibles aux propriétaires à faible revenu et aux occupants d'un logement pour les personnes à faible revenu, qui pourraient tirer parti d'une baisse de leurs factures d'énergie et d'une meilleure qualité de l'air intérieur. Il est possible de concevoir le programme de manière à offrir des rabais ou d'autres dispositions financières particulières à ces segments.

1 Less, B. et Walker, I. (2015). Deep energy retrofits - reducing costs and increasing cost-effectiveness. Source : https://basc.pnnl.gov/sites/default/files/resource/DERs_CostEffectiveness.pdf

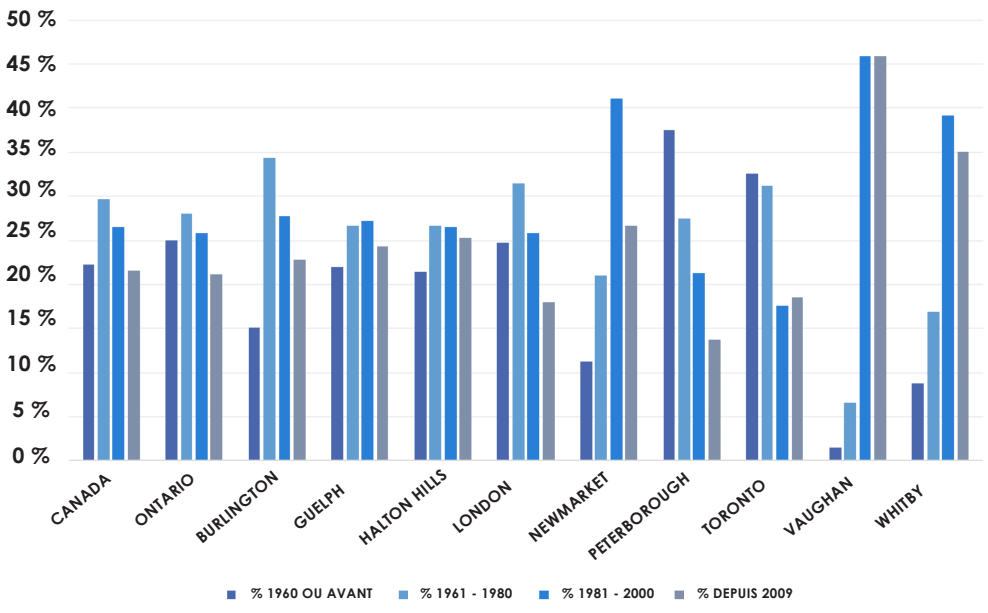
2 Parker, P., Rowlands, I. H. et Scott, D. (2003). Innovations to reduce residential energy use and carbon emissions: An integrated approach. *Canadian Geographer, 47*(2), 169-184. doi:10.1111/1541-0064.00006

6.1.1 | MAISONS ANCIENNES

Comme il a déjà été discuté, au fil des décennies, les codes du bâtiment ont évolué et augmenté leurs normes en matière d'isolation, de l'efficacité des fenêtres et de l'étanchéité. Les maisons anciennes n'ayant subi aucune amélioration risquent donc d'afficher le pire rendement énergétique. C'est surtout le cas des maisons construites avant 1941, année où les premiers codes de bâtiment ont vu le jour. En comparaison, les maisons construites après 2005 sont plus écoénergétiques et vont vraisemblablement donner lieu à une réduction moins marquée des émissions de GES et de la facture des services publics. Les maisons construites entre 1941 et 2005 vont généralement offrir des rendements croissants suivant leur âge. Ceci étant dit, les programmes PACE et TRL devraient avant tout cibler les maisons anciennes.

Les programmes TRL doivent tenir compte des problèmes et coûts qui peuvent surgir en rénovant des maisons anciennes comme l'exposition à l'amiante. Ces coûts pourraient devoir être couverts par le prêt TRL.

FIGURE 13 : POURCENTAGE DES LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION ET LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE RECENSEMENT.



Source : Statistique Canada, 2016

6.1.2 | MAISONS CHAUFFÉES AU BOIS OU AU MAZOUT

Même si elles sont relativement rares en milieu urbain, les maisons chauffées au bois ou au mazout produisent des niveaux élevés de pollution atmosphérique et de GES et devraient donc être ciblées par des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique et de remplacement de combustible. Les maisons chauffées au mazout produisent une grande quantité de GES. Ce combustible est aussi beaucoup plus coûteux que d'autres sources de chauffage.

Il pourrait y avoir une demande pour des mesures d'efficacité énergétique et de remplacement de combustible dans les maisons chauffées à l'électricité, parce que le gaz naturel est beaucoup plus abordable (à condition que ce type de chauffage soit possible). Pour éviter l'augmentation des émissions de GES, il est préférable d'encourager les améliorations écoénergétiques plutôt que le remplacement de combustible. Le chauffage par résistance électrique peut être remplacé par des thermopompes électriques plus efficaces. Cette mesure aura une incidence marquée sur la consommation totale d'énergie par la maison, mais très peu sur les émissions de GES étant donné que le réseau électrique de l'Ontario utilise très peu de combustibles fossiles. Le remplacement de combustible de l'électricité au gaz naturel ne devrait pas être admissible à un financement TRL/PACE, car cette mesure fera augmenter les émissions de GES totales.

Les administrateurs de programme pourraient aussi étudier la possibilité de financer les poêles à bois Energy Star ou les mesures de remplacement de combustible du mazout au propane.

6.1.3 | LOGEMENTS POUR LES PERSONNES À FAIBLE REVENU ET D'AÎNÉS À REVENU FIXE

À long terme, les améliorations écoénergétiques profondes ont le potentiel de rendre les logements plus abordables pour les propriétaires à faible revenu ou à revenu fixe comme c'est le cas des aînés. On estime que 17 % des propriétaires de maison au Canada ont du mal à payer les frais de logement. Ce groupe comprend les ménages qui consacrent 30 % ou plus de leur revenu aux frais de logement[3].

ÉTUDE DE CAS : VILLE DE BRIDGEWATER

La Ville de Bridgewater, en Nouvelle-Écosse, a remporté le prix Défi des villes intelligentes de 5 M$ accordé par Infrastructure Canada pour son idée de réduction de la pauvreté énergétique qui touche deux résidents sur cinq de Bridgewater. L'objectif de cette collectivité est de réduire la pauvreté énergétique de 20 % d'ici 2025. Lisez leur proposition définitive.

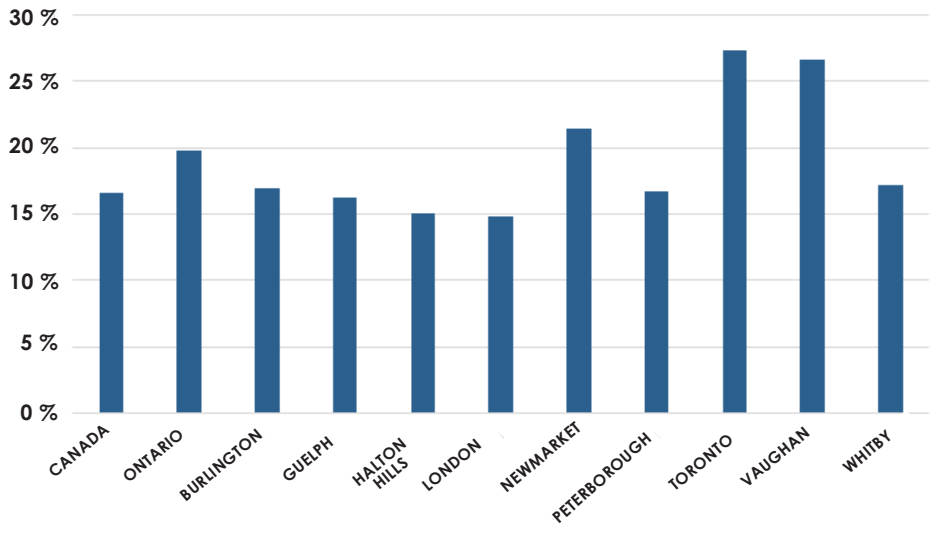
3 Statistique Canada (2019). Profil du recensement, Recensement 2016. Source : https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F

C'est sans compter que de nombreux logements sociaux se situent dans des immeubles anciens mal isolés, équipés de sources de chauffage inefficaces. Les coûts énergétiques pourraient être beaucoup plus élevés que pour la moyenne des ménages. Dans un contexte où le prix de l'énergie ne cesse d'augmenter, les ménages à faible revenu qui habitent dans de vieux bâtiments seront touchés de façon disproportionnée. Enfin, ces ménages ont généralement plus de difficulté à payer les coûts initiaux des mesures d'efficacité énergétique qui auraient le potentiel de les sortir de la pauvreté énergétique.

Bien souvent, les propriétaires à faible revenu n'ont pas la possibilité de financer des améliorations écoénergétiques à l'aide de prêts traditionnels à faible taux et de longue durée. Comme les prêts TRL/PACE proposent un faible taux d'intérêt fixe et une longue période d'amortissement, ces propriétaires pourraient avoir les moyens de les rembourser simplement grâce aux économies réalisées sur leurs factures des services publics. Notons néanmoins que les programmes TRL/PACE qui ciblent ce groupe de la population doivent éviter de laisser ces propriétaires dans une impasse financière en exigeant qu'ils paient les entrepreneurs avant de toucher le produit du prêt.

De plus, ce type de programme peut profiter aux aînés qui souhaitent « vieillir à leur maison », mais qui ont des revenus fixes. Ce type de financement peut les aider à entreprendre des travaux d'améliorations écoénergétiques.

FIGURE 14 : POURCENTAGE DE MÉNAGES PROPRIÉTAIRES DÉPENSANT 30 % OU PLUS DE LEUR REVENU EN FRAIS DE LOGEMENT



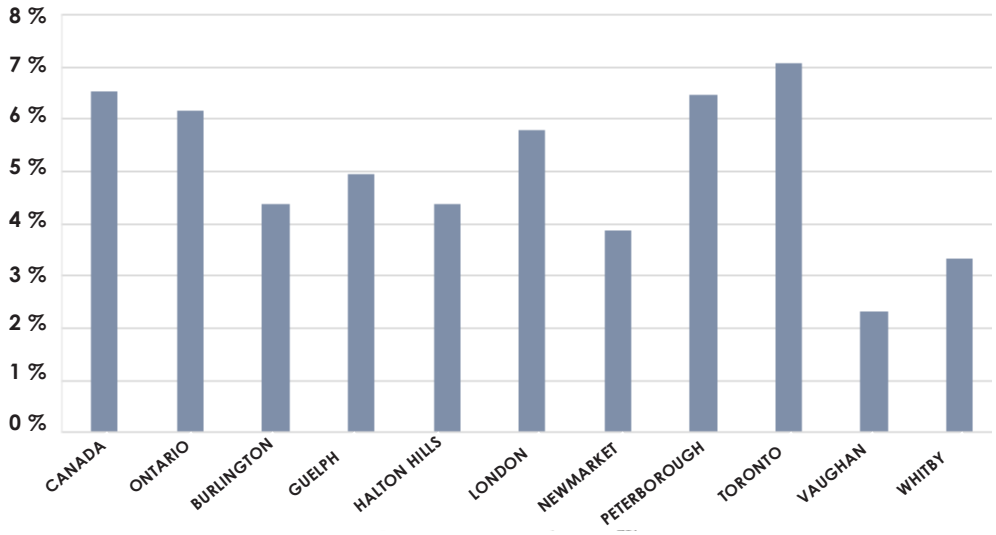
Source : Statistique Canada, 2016

6.1.4 | MAISONS EN COURS DE RÉNOVATION

Un des meilleurs moments pour améliorer l'efficacité énergétique de sa maison, c'est quand des travaux majeurs sont déjà en cours. Comme les cavités murales sont souvent exposées lors de rénovations importantes, il devient beaucoup plus facile et abordable d'ajouter de l'isolant thermique et de colmater les fuites. De plus, une fois les rénovations achevées, un propriétaire pourrait être beaucoup plus hésitant à arracher le produit fini pour ajouter de l'isolant. Les maisons récemment rénovées pourraient donc maintenir un faible rendement énergétique jusqu'à ce que d'autres travaux de rénovation soient planifiés. Par exemple, pendant l'aménagement du sous-sol, on peut aisément ajouter de l'isolant aux murs et à la fondation à moindres coûts. En revanche, une fois le sous-sol nouvellement rénové, il faudrait arracher les planchers et retirer les cloisons sèches pour ajouter de l'isolant, rendant l'opération beaucoup plus coûteuse.

Juste avant d'emménager dans une nouvelle maison est aussi un autre bon moment pour faire des travaux d'amélioration énergétique. Il est alors beaucoup plus facile et moins dérangeant d'ajouter de l'isolant, de colmater les fuites et de moderniser les systèmes mécaniques. C'est sans compter que les petites retouches et réparations (comme peindre les murs) que font généralement les nouveaux propriétaires avant d'emménager, mais qui sont aussi nécessaires après des améliorations profondes peuvent être incluses dans le projet.

FIGURE 15 : POURCENTAGE DE LOGEMENTS NÉCESSITANT DES RÉPARATIONS MAJEURES



Source : Statistique Canada, 2016

RESSOURCE : NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY

Le site Web du National Renewable Energy Laboratory présente des ressources sur son offre de services aux collectivités à faible ou moyen revenu.

6.1.5 | REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE

Les systèmes de chauffage mécaniques (comme la fournaise, les chaudières et les chauffe-eau) doivent être remplacés tous les 10 à 20 ans. Idéalement, il faudrait profiter de ces travaux pour améliorer l'enveloppe du bâtiment. Ces améliorations permettent de réduire les pertes de chaleur et du même coup la taille du système de chauffage de remplacement dont vous aurez besoin. Les systèmes de chauffage plus petits coûtent moins cher à l'achat et à l'exploitation. Des économies encore plus substantielles peuvent être réalisées en optant pour un système mécanique à haut rendement. Les campagnes de marketing devraient aider les propriétaires à bien comprendre l'ordre dans lequel il leur faut apporter les améliorations écoénergétiques et les avantages d'améliorer l'efficacité énergétique avant de remplacer leurs systèmes mécaniques.

6.2 | CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ DES PROPRIÉTAIRES

En Ontario, la réglementation sur les prêts TRL (règlement de l'Ontario 586/06) prévoit les critères d'admissibilité suivants :

- Le demandeur doit être le propriétaire de la maison.
- Tous les propriétaires de la maison doivent accepter de participer au programme.
- La propriété doit se situer dans la municipalité applicable.

D'autres critères d'admissibilité au programme, dont les suivants, pourraient s'appliquer :

- L'immeuble est une maison seule, jumelée ou en rangée.
- Les comptes d'impôt foncier, de services publics et d'autres frais municipaux sont en règle.
- La solvabilité du propriétaire a été établie et une lettre d'approbation de son prêteur hypothécaire a été obtenue.

ÉTUDE DE CAS : LA QUESTION DE L'ÉQUITÉ

La Ville de Toronto a évalué l'équité de ses programmes HELP et Hi-RIS. *Ces programmes viennent appuyer les efforts d'amélioration de la qualité de l'air, mais surtout la création de logements locatifs abordables (programme Hi-RIS pour les immeubles résidentiels à logements multiples).*

Bien que le programme HELP soit ouvert à tous les propriétaires de maison à Toronto, personne n'ignore que ***dans le passé, des iniquités ont limité l'accès à la propriété au sein des groupes en quête d'équité, en particulier les femmes, les Autochtones, les personnes handicapées et les groupes racisés****. Le personnel travaille activement à rendre les programmes plus équitables avec l'aide du programme d'évaluation de la pauvreté énergétique financé par la Fédération canadienne des municipalités (FCM). Le personnel fait aussi l'effort de joindre un groupe plus représentatif de la population torontoise (en traduisant le matériel de marketing et les communications directes) et en mobilisant les principales parties prenantes comme les aînés.*

En offrant du financement sur le marché des logements locatifs, le programme Hi-RIS améliore la qualité des logements à Toronto. *Le programme Hi-RIS est offert dans le cadre du programme de Tower Renewal de la Ville, dont l'objectif est d'améliorer les tours d'habitation plus anciennes et les collectivités pour environ 500 000 locataires, soit la moitié de tous les locataires de la Ville de Toronto, qui comptent des ménages à faible revenu et des nouveaux arrivants. De nombreuses tours d'habitation se situent dans des zones de la ville qui ont été désignées comme étant des quartiers faisant l'objet d'initiatives d'amélioration (Neighbourhood Improvement Areas). À ce jour, des mesures ont été prises dans le cadre du programme Hi-RIS pour joindre les propriétaires d'immeubles de ces quartiers afin de les inciter à apporter des améliorations qui profitent aux occupants de ces bâtiments. À noter aussi que le programme Hi-RIS prévoit des restrictions pour éviter les hausses de loyer supérieures aux normes et limiter les conséquences du coût des rénovations pour les locataires.*

Le personnel s'efforce aussi d'aider les demandeurs, même ceux qui ne sont pas admissibles, à se prévaloir de programmes complémentaires *comme Toronto Renovates ou des programmes des services publics comme AffordAbility Fund et d'autres incitatifs d'offre de logements abordables dans des immeubles multirésidentiels.*

6.2.1 | APPROBATION DU PRÊTEUR HYPOTHÉCAIRE

L'approbation du prêteur hypothécaire est une exigence facultative. Elle est utilisée dans certains programmes pour s'assurer que les participants présentent un faible risque de défaut de paiement et que leur participation n'est pas contraire aux modalités de leur hypothèque. En effet, toute violation aux modalités hypothécaires risque d'avoir des conséquences graves et coûteuses. Il a cependant été démontré que l'obligation d'obtenir l'approbation du prêteur hypothécaire constituait un obstacle important à la participation.

C'est notamment ce qui est arrivé à Toronto, dans le cadre du programme HELP, où près de la moitié des demandeurs n'a pas pu participer au programme en raison d'un refus de leur prêteur hypothécaire[4].

L'approbation du prêteur hypothécaire n'a pas été exigée dans le cadre des projets pilotes du Québec ou des programmes offerts en Nouvelle-Écosse. Ces programmes utilisent néanmoins des critères de rendement ou de rentabilité de sorte que les économies réalisées sur les factures de services publics viennent compenser le plus possible les versements sur prêt. Ce critère permet d'atténuer le stress financier des participants et le risque de défaut de paiement du prêt.

APPROBATION DU PRÊTEUR HYPOTHÉCAIRE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Atténue le risque de défaut de paiement	Constitue un obstacle important à la participation
Élimine le risque que la participation soit en violation avec les modalités hypothécaires	Retarde l'évaluation de l'admissibilité
Dissipe les craintes des prêteurs hypothécaires	Alourdit le fardeau administratif

4 Ville de Toronto (2017). *Home energy loan program and high-rise retrofit improvement support program evaluation*. Toronto (Ont.) : Ville de Toronto. Source : https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2017/pe/bgrd/backgroundfile-102272.pdf

6.3 | AUDIT OU ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE DES MAISONS

Un audit énergétique peut contribuer à relever les meilleures mesures à adopter pour améliorer le rendement et l'efficacité énergétique d'une maison. Cet audit est effectué par un conseiller énergétique; il permet de faire une évaluation personnalisée d'une maison. Le conseiller évalue la consommation énergétique et les pertes d'énergie en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes : inspection de l'enveloppe du bâtiment, de l'isolation et des systèmes de chauffage et de refroidissement et mesure de l'étanchéité à l'air à l'aide d'un test d'infiltrométrie. L'audit doit considérer la maison dans son ensemble dont chacune des composantes peut affecter le rendement des autres. Des recommandations sont formulées quant aux améliorations écoénergétiques susceptibles d'avoir la plus grande influence sur la consommation énergétique, les factures des services publics, les émissions de GES et le confort. Les résultats aideront les propriétaires et les administrateurs du programme à définir les rénovations prioritaires. Les conseillers énergétiques peuvent donner des renseignements sur les incitatifs et rabais qu'il est possible de combiner au financement TRL/PACE. Un audit énergétique peut aussi être réalisé une fois les travaux achevés pour valider l'amélioration du rendement énergétique.

VÉRIFICATION OU ÉVALUATION ÉNERGÉTIQUE RÉSIDENTIELLE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Permet d'obtenir des conseils sur mesure	Augmente le coût des améliorations
Permet de s'assurer que les travaux ont bien été réalisés	Alourdit le fardeau administratif
Permet de définir les rénovations prioritaires	Le propriétaire doit prendre du temps de faire le tour de la propriété avec l'auditeur
Permet d'obtenir des mesures quantitatives sur les maisons avant et après les travaux	Augmente le temps nécessaire pour planifier et mener à bien les travaux
Permet de considérer la maison dans son ensemble	Limitation possible du nombre d'auditeurs compétents
Le coût de l'audit peut être couvert par d'autres programmes d'incitatifs à la rénovation	

Ces audits peuvent coûter des centaines de dollars. Dans certains cas, d'autres programmes d'incitatifs viennent rembourser en partie le coût de cette opération. Le programme Home Reno Rebate offert par Enbridge et Union Gas en Ontario, par exemple, offre un rabais pouvant atteindre 550 $ sur l'audit énergétique, lorsqu'il est combiné à d'autres mesures. Lorsque l'audit n'est pas couvert par d'autres programmes, son prix peut être inclus dans le total du prêt TRL.

Au Québec, le programme visait une amélioration de l'efficacité énergétique de 20 % et le rendement des mesures était aussi vérifié à l'aide des factures des services publics. Les participants devaient soumettre leurs factures des services publics un an et demi après la fin des travaux[5].

6.4 | MESURES ET PROJETS ADMISSIBLES

Les projets admissibles sont ceux qui respectent les objectifs généraux d'amélioration de l'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES du programme. Comme le prêt est rattaché à la propriété, seules les mesures touchant le bâtiment de façon permanente sont généralement admissibles. La modernisation de l'éclairage et le remplacement des électroménagers sont donc exclus. Il convient aussi, comme meilleure pratique, de veiller à ce que la vie utile du projet soit supérieure à la période de remboursement du prêt et à ce que les produits utilisés respectent les normes de réglementation de l'efficacité énergétique (p. ex., fournaise EnergyStar). D'ordre général, les améliorations écoénergétiques relèvent de l'une des catégories suivantes :

- Étanchéité à l'air
- Ajout d'isolant thermique
- Modernisation des systèmes de chauffage et de refroidissement
- Mise à niveau des portes et fenêtres

5 Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie. FIME guide du propriétaire. (n.d.). AQME. Source : https://ville.varennes.qc.ca/environnement/fime

Par exemple, le programme résidentiel HERO aux États-Unis prévoit une liste complète des produits admissibles. Cette liste renferme aussi les critères d'admissibilité et la durée de vie utile projetée de chaque produit[6]. Cliquez ici pour consulter cette liste.

6.4.1 | ANALYSE DU RENDEMENT OU DE LA RENTABILITÉ

Selon le programme, seules les mesures d'amélioration qui produisent des économies nettes à long terme ou respectent certaines cibles de rendement définies sont admissibles. Le taux de rendement sur investissement est souvent la mesure utilisée, où un taux de « 1 » correspond à un projet dont la rentabilité est tout juste atteinte à la fin de la vie utile de la mesure ou de la période de financement. En Nouvelle-Écosse, par exemple, le ratio des économies par rapport à la dette doit être de 1:1 au fil de la période de financement. Autrement dit, les économies anticipées sur les factures des services publics pendant toute la durée du prêt doivent être équivalentes ou supérieures au coût total du projet. Au Québec, les projets étaient définis de façon à atteindre une réduction de la consommation énergétique totale d'au moins 20 %. Les factures des services publics avant et après les travaux étaient utilisées pour calculer les économies énergétiques du projet. À noter que les maisons du Québec et de la Nouvelle-Écosse sont pour la plupart respectivement chauffées à l'électricité et au mazout, deux sources d'énergie thermique coûteuses.

En Ontario, la majorité des maisons sont chauffées au gaz naturel, un combustible relativement abordable. Dans ce contexte, il devient difficile de rendre ces programmes fiscalement intéressants. Les économies sur les factures des services publics risquent de ne pas être aussi marquées que pour les maisons chauffées à l'électricité ou au mazout. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'utiliser de cibles de rendement dans le cadre des programmes de financement TRL/PACE[7].

6 HERO (2019). *HERO eligible products list*. HERO. Source : https://9662473e561b2ca15fec-e991096dabe6d2069d3f005000c6b73d.ssl.cf2.rackcdn.com/HEROEligibleProductsList.pdf

7 Dunsky Expertise en énergie (2013). *Local improvement charge (LIC) financing pilot program design for residential buildings in Ontario*. Montréal (Qc) : Dunsky Expertise en énergie. Source : https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/CHEERIO-LIC-Program-FINAL-REPORT.pdf

ANALYSE DU RENDEMENT OU DE LA RENTABILITÉ

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Permet d'obtenir des résultats quantitatifs aux fins de suivi des économies d'énergie et des réductions des GES	Difficulté à obtenir certains renseignements auprès des propriétaires ou improbabilité à les obtenir efficacement
Permet de faire une analyse de rentabilité des améliorations	Possible difficulté à atteindre le seuil de rentabilité dans les maisons chauffées au gaz naturel
Atténue le risque de défaut de paiement	Possible obstacle important à la participation
	Alourdit le fardeau administratif
	Risque que les propriétaires hésitent à transmettre leurs factures des services publics

6.4.2 | RÉSILIENCE ET AUTRES MESURES DU PROJET

Pour rendre le programme plus intéressant aux yeux des propriétaires ou atteindre les objectifs municipaux, les programmes PACE et TRL peuvent inclure des mesures autres que des améliorations écoénergétiques. Notons par exemple : les projets d'énergie renouvelable, l'ajout d'infrastructure de recharge pour véhicule électrique, les mesures d'efficace de l'eau, les toits blancs et les mesures de résilience. Cette approche a permis d'obtenir des taux de participation supérieurs à ceux des programmes ne ciblant que les améliorations écoénergétiques.

Les changements climatiques augmentent la fréquence et la gravité des événements météorologiques extrêmes. Dans ce contexte, il faut investir dans la résilience des maisons, qui sont de plus en plus vulnérables aux chocs et agressions qui en résultent. Les changements climatiques viendront augmenter l'intensité et la fréquence des précipitations, et les résidents doivent se préparer à l'éventualité d'inondations. Les fortes tempêtes comme celles que la Ville de Toronto a connues en juillet 2013 risquent de devenir de plus en plus courantes. Pendant cette tempête, la Ville avait reçu plus de 100 mm de pluie en 90 minutes, ce qui avait donné lieu à près de 4 800 réclamations pour des inondations de sous-sol. Des inondations répétées au sous-sol peuvent entraîner la perte d'assurance hypothécaire et venir réduire la valeur foncière.

Voici quelques mesures utiles pour réduire le risque d'inondation au sous-sol :

- Installer une pompe de puisard avec alimentation électrique de secours, une alarme en cas d'inondation et un clapet de non-retour.
- Ralentir le ruissellement de l'eau en installant un toit vert.
- Débrancher les tuyaux de descente d'eau pluviale du réseau d'égouts de la municipalité (s'il y a lieu).

À l'heure actuelle, la réglementation de l'Ontario définit explicitement les travaux qui peuvent être réalisés à une propriété au titre d'un prêt TRL/PACE (règlement de l'Ontario 586/06 :). Même si les mesures de résilience ne sont pas explicitement indiquées sur la liste, la municipalité peut inclure les mesures de son choix dans son règlement TRL.

« *Même si les* ***mesures*** *de résilience ne sont pas* ***explicitement*** *indiquées sur la liste, la* ***municipalité*** *peut inclure les mesures de son choix dans son* ***règlement TRL***. »

6.5 | MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME

Parmi les choses importantes à penser au moment d'élaborer un programme TRL, il y a le choix de l'administrateur du programme. Du point de vue du client, l'administrateur doit offrir une expérience simple et rapide. Que cet administrateur soit la municipalité, la province ou un tiers, l'aisance avec laquelle les participants franchiront les différentes étapes est l'élément le plus important de leur expérience. Il revient à l'administrateur de désigner qui sera le plus apte à jouer ce rôle.

On compte trois principaux rôles pour ce qui est de l'administration d'un programme TRL/PACE :

- **(1)** L'établissement du programme et sa mise en route
- **(2)** L'enregistrement des prêts TRL et la perception des versements
- **(3)** L'exploitation courante du programme et la gestion des risques

Le deuxième rôle – enregistrer les prêts TRL et percevoir les versements – peut seulement être occupé par la municipalité (conformément à la réglementation de l'Ontario). Les autres rôles – établir le programme et assurer son exploitation – peuvent être assumés par un organisme extérieur comme une organisation lucrative ou sans but lucratif. Bien souvent, des agents de mise en œuvre tiers offrent un service de conciergerie et du soutien à la clientèle et coordonnent la mise en œuvre des projets d'amélioration.

Il y a de nombreux avantages à impartir l'établissement et l'exploitation du programme. Tout d'abord, les municipalités ont rarement les capacités et des ressources suffisantes pour assumer ces fonctions, car elles ont bien d'autres priorités à s'occuper et n'ont pas d'argent à consacrer à l'administration de nouveaux programmes. Deuxièmement, une organisation tiers peut développer son expertise en matière d'améliorations écoénergétiques et en tirer profit pour donner des conseils aux propriétaires et les appuyer dans leur démarche. Ce tiers pourrait aussi être en mesure de simplifier le processus de demande pour les propriétaires. Enfin, les organisations tiers ont une plus grande latitude du point de vue des lois et de la bureaucratie. L'expérience aux États-Unis a démontré que l'accélération des processus d'évaluation de l'admissibilité et d'approbation était un facteur clé de la réussite des programmes administrés par des tiers.

Voici quelques exemples de tâches liées à la mise en œuvre des programmes :

- Mettre en marché le programme.
- Offrir de la formation et maintenir une liste des entrepreneurs compétents.
- Aider les propriétaires à remplir leur demande.
- Vérifier l'admissibilité des propriétaires.
- Organiser le financement.
- Mener des audits résidentiels.
- Planifier les travaux d'amélioration.
- Faciliter les travaux d'amélioration.
- Mener des inspections après rénovations et obtenir l'approbation des propriétaires.
- Facturer la municipalité et émettre les paiements aux entrepreneurs.
- Faire le suivi du programme et produire les rapports pertinents.

Ces tâches peuvent être effectuées par un administrateur tiers.

Lorsque certains paramètres de programme sont normalisés, un seul agent de mise en œuvre peut desservir différentes municipalités. Cette pratique permet de faire des **économies d'échelle** au chapitre de l'administration du programme. L'organisme sans but lucratif Renovate America, par exemple, a financé et administré près de la moitié des prêts PACE résidentiels aux États-Unis, à ce jour. En Nouvelle-Écosse et au Québec, de petites municipalités ont collectivement confié l'administration de leur programme TRL/PACE à des organisations privées ou sans but lucratif.

Un agent de mise en œuvre (AMP) peut accomplir des tâches administratives et jouer le rôle de « concierge » auprès des propriétaires.

EXÉCUTION DU PROGRAMME TRL

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
L'agent de mise en œuvre peut expliquer un même programme pour de multiples municipalités	Les programmes pourraient être moins souples
Pratique plus rentable et efficace	La mise en place du programme pourrait prendre plus de temps
Économies d'échelle sur les produits et services	Le savoir pourrait être moins localisé
Simplification du processus de demande	Les municipalités ont un moins grand contrôle sur le programme
Service à la clientèle spécialisé	
Une meilleure expertise (p. ex., en matière de marketing ou d'efficacité énergétique)	
Permet à des municipalités dont les ressources sont limitées de participer	
Pourrait permettre d'augmenter les taux de participation	
Permet de réduire le fardeau administratif pour les municipalités	

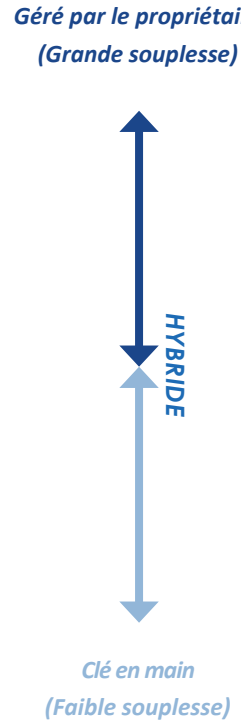
6.6 | MODÈLE DE PROGRAMME

Différents modèles de programme peuvent être utilisés en conjonction avec un financement TRL afin d'offrir divers degrés de latitude aux propriétaires. Les voici :

- **(1)** Modèle géré par le propriétaire, où le propriétaire choisit les mesures qu'il souhaite appliquer.
- **(2)** Modèle clé en main, où le propriétaire reçoit un ensemble prédéfini de mesures à apporter.

Modèle hybride associant ces deux approches, où certaines mesures sont prédéfinies et d'autres sont complémentaires.

FIGURE 16 : MODÈLE DE PROGRAMME GESTION DU PROJET



6.6.1 | MODÈLE GÉRÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE

Dans le cadre de ce modèle, le propriétaire, en consultation avec le conseiller ou concierge énergétique, définit la portée du projet. Tous les projets doivent respecter les critères d'admissibilité du programme, être approuvés par l'administrateur et prendre appui sur les recommandations issues de l'évaluation énergétique. Le propriétaire confie les travaux à des entrepreneurs et gère le projet. Un des principaux avantages de cette approche, c'est qu'elle permet aux propriétaires d'adapter le projet à leurs besoins, mais aussi d'intégrer les mesures à un projet de rénovation plus large. Les autres avantages et inconvénients de cette approche sont présentés ci-dessous.

6.6.2 | MODÈLE CLÉ EN MAIN

Avec une approche clé en main, les propriétaires peuvent choisir parmi une liste de mesures prédéfinies ou opter pour un forfait de mesures prédéfinies. Une fois l'option ou le forfait choisi, l'agent de mise en œuvre ou le concierge s'occupe d'organiser les travaux. Les propriétaires n'ont donc pas le tracas d'avoir à chercher et à magasiner des produits, à demander des soumissions auprès d'entrepreneurs et à planifier les travaux. Généralement, avec cette approche, les travaux sont effectués plus rapidement et il y a moins de dérangement pour les propriétaires. Les travaux peuvent être réalisés en quelques jours seulement.

MODÈLE GÉRÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Un maximum de souplesse pour répondre aux besoins/désirs des clients	Moins de contrôle de la qualité des travaux (seulement si une évaluation est réalisée après les rénovations)
Possibilité d'intégrer les améliorations à d'autres projets de rénovation plus importants	Plus difficile pour les propriétaires qui doivent demander des soumissions, embaucher et gérer des entrepreneurs
Permet aux propriétaires de faire eux-mêmes certains travaux	Difficulté à réaliser des économies d'échelle ou d'assurer une prestation coordonnée dans un quartier
Les gens de métier peuvent participer à la mise en marché du programme	
Atténuation du fardeau administratif du programme grâce à une gestion en vrac des achats et des contrats	

Cette approche peut permettre d'économiser sur les produits, en plus de réduire la complexité et le coût des opérations. Les coûts de planification et d'installation peuvent aussi être réduits du fait que les projets sont plus normalisés. Cette approche peut s'apparenter à un modèle industriel dont l'objectif est de rénover un grand nombre de maisons de façon efficace et normalisée. Les autres avantages et inconvénients de cette approche sont présentés ci-dessous.

APPROCHE CLÉ EN MAIN

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Moins de tracas et moins intimidants pour les participants	Plus difficilement intégrable à des rénovations plus importantes
Plus facile de surveiller et de contrôler la qualité des produits	Tâches administratives plus importantes pour l'administrateur du programme
Potentiel d'économie d'échelle grâce à un volume élevé des ventes	Risque que la municipalité ou l'agent de mise en œuvre soit perçu comme responsable de la qualité du projet
L'achat en gros de matériaux permet de réduire les coûts pour les propriétaires	Les forfaits normalisés pourraient ne pas être optimaux ou pertinents pour toutes les maisons
Moins de dérangement, puisque les travaux sont achevés rapidement	Moins de contrôle et de latitude pour les propriétaires
Une évaluation n'est pas toujours requise pour chacune des maisons	Occasions limitées de commercialisation conjointe du programme avec les gens de métier
Permet de s'assurer que les entrepreneurs sont compétents	Participation importante requise pour rentabiliser l'achat en gros de matériaux
Peut permettre d'obtenir des taux de participation plus élevés	
Peut permettre à des partenariats de cibler les logements sociaux ou abordables	
Peut permettre à des partenariats de cibler les logements abordables	

6.6.3 | RÔLE DU CONCIERGE ÉNERGÉTIQUE

Un concierge énergétique peut être appelé à fournir des conseils objectifs aux clients quant aux mesures de rénovation possibles. Il peut aussi aider les clients à comprendre le programme et à franchir les différentes étapes du processus de demande. De tels services peuvent aider les propriétaires à retenir les améliorations écoénergétiques qui répondent à leurs besoins et à réduire le temps et la frustration associés au processus de demande. De cette façon, il est possible d'accroître la participation au programme et la satisfaction de la clientèle.

6.7 | ENTREPRENEURS ADMISSIBLES

Les entrepreneurs sont d'importants partenaires aux programmes TRL. Au-delà des travaux de rénovation ou d'installation, les entrepreneurs favorisent souvent les efforts de commercialisation et de participation en faisant mieux connaître le programme. En retour, les entrepreneurs perçoivent souvent les programmes TRL comme un outil de vente. Un réseau d'entrepreneurs peut aider à mieux renseigner les entrepreneurs sur les programmes PACE. Certains programmes laissent aux propriétaires le loisir de choisir un entrepreneur, tandis que d'autres imposent une liste d'entrepreneurs préautorisés. La première option permet aux propriétaires de faire certains travaux eux-mêmes ou d'agir comme entrepreneur général sur le projet. Elle ouvre aussi la voie à un large éventail d'entrepreneurs, de fournisseurs et de gens d'autres métiers. Il est toutefois difficile de contrôler la qualité du travail lorsque les entrepreneurs ne rendent pas directement des comptes aux administrateurs du programme.

Même si l'établissement d'un réseau d'entrepreneurs pour le programme n'est pas obligatoire en Ontario, cette pratique a ses avantages.

- **Elle favorise les efforts de commercialisation :** Comme les entrepreneurs sont souvent la principale personne-ressource des participants pour ce qui est des projets de rénovation, ils peuvent les orienter vers le programme TRL et favoriser le taux de participation.
- **Elle permet de normaliser l'expérience client :** Les entrepreneurs du réseau doivent habituellement respecter certaines exigences minimales en matière d'affaire et de qualité (p. ex., souscrire une assurance de responsabilité civile et détenir un permis d'entreprise) et prendre part à des séances de formation (p. ex., meilleures pratiques en isolation). La mise en place d'un réseau permet donc de véhiculer les meilleures pratiques à l'échelle des entrepreneurs, d'uniformiser et d'améliorer l'expérience client et d'assurer la crédibilité du programme.
- **Elle permet de mieux contrôler la qualité :** La majorité des programmes TRL prévoit des inspections du contrôle de la qualité après installation dans un sous-ensemble de projets. En établissant un réseau d'entrepreneurs et des séances d'intégration afin de fixer les attentes dès le départ, il est beaucoup plus facile d'assurer la qualité des projets. Les entrepreneurs qui ne respectent pas les normes du programme à de multiples reprises sont souvent retirés du réseau d'entrepreneurs autorisés[8].

8 Dunsky Expertise en énergie (2019). Memo to Clean Air Partnership

6.7.1 | RECOURS À DES ENTREPRENEURS PRÉAUTORISÉS

Lorsqu'on fait uniquement appel à des entrepreneurs d'une liste préautorisée, ces acteurs peuvent jouer un rôle clé dans la commercialisation conjointe du programme. Cette pratique entraîne toutefois des responsabilités et des coûts supplémentaires pour les administrateurs du programme, qui devront offrir de la formation et vérifier et maintenir une liste accessible d'entrepreneurs compétents. C'est sans compter le risque accru pour les administrateurs d'être tenus responsables de travaux insatisfaisants et la nécessité de mettre en place un processus de règlement des différends. Les administrateurs du programme doivent indiquer clairement qu'ils ne cautionnent ni n'évaluent le travail des entrepreneurs. Il est aussi possible d'offrir des séances de formation régulières sur différents sujets comme la valeur des mesures d'efficacité énergétique, l'importance de considérer le bâtiment dans son ensemble, les exigences du programme, le code de conduite et les approches de commercialisation conjointe autorisées. Les administrateurs du programme doivent aussi élaborer un processus pour retirer de la liste préautorisée les entrepreneurs dont le travail est insatisfaisant.

RECOURS À DES ENTREPRENEURS PRÉAUTORISÉS

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Assure un meilleur contrôle de la qualité	Limite les entrepreneurs disponibles
Les entrepreneurs peuvent participer à la commercialisation du programme	Les propriétaires de maison ne peuvent pas agir comme entrepreneur
Moins de tracas et moins intimidants pour les participants	La municipalité ou l'agent de mise en œuvre pourrait être tenu responsable en cas de travaux insatisfaisants
	L'agent de mise en œuvre doit vérifier les entrepreneurs
	Un mécanisme de règlement des différends et un processus de retrait des entrepreneurs de la liste doivent être mis en place

6.8 | FRAIS ADMINISTRATIFS

Des frais administratifs supplémentaires sont requis pour couvrir le coût de l'administration du programme. Les programmes PACE en Amérique du Nord utilisent habituellement trois types d'approches[9] pour récupérer les coûts :

- ***Frais ponctuels – Montant fixe (frais de demande) :*** Frais fixes facturés une seule fois à tous les participants, sans égard à la valeur du prêt. Il est possible de fractionner ces frais et de les facturer aux participants à différentes étapes du processus. Clean Foundation, par exemple, perçoit des frais de demande de 450 $ lors à trois étapes (au dépôt de la demande initiale, à la réception des plans de l'entrepreneur et à la réception de la facture de l'entrepreneur)[10].
- ***Frais ponctuels – Pourcentage (frais administratifs) :*** Frais ponctuels représentant un pourcentage (%) de la valeur du prêt du participant. Par exemple, si le programme prévoit des frais administratifs de 5 %, un participant demandant un prêt de 20 000 $ devra payer des frais de 1 000 $. Le terme « frais administratifs » est employé dans le budget proposé.
- ***Ajustement de tarif (intérêts supplémentaires) :*** Ces frais sont facturés aux participants du programme sous forme de frais d'intérêt supplémentaires sur le prêt. Par exemple, le programme PACE du comté de Sonoma applique un ajustement de taux d'intérêt de 4 % pour assurer l'exploitation du programme.

Chaque approche comporte son ensemble d'avantages et de défis (voir le tableau 3).

Le modèle de **frais ponctuels** permet à l'administrateur du programme de profiter d'une entrée rapide d'argent et de compenser les coûts de démarrage du programme, qui sont importants à cette étape. Par contre, la nature ponctuelle de ces frais peut être perçue comme étant un obstacle pour les participants. Pour cette raison, ils sont généralement peu élevés et peuvent souvent être intégrés au prêt TRL[11].

9 Dunsky Expertise en énergie (2019). Memo to Clean Air Partnership

10 Clean Foundation. *Clean Energy Financing FAQs*. Consulté le 7 octobre 2019, au https://clean.ns.ca/clean-energy-financing/clean-energy-financing-faqs/

11 Dunsky Expertise en énergie (2019). Memo to Clean Air Partnership

TABLEAU 8 : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES DIFFÉRENTS MODÈLES DE TARIFICATION

	FRAIS PONCTUELS	AJUSTEMENT DE TAUX
AVANTAGES	» Accès rapide à des liquidités » Possibilité d'intégrer les frais au financement	» Moins perçus comme étant un obstacle à la participation » Frais intégrés au financement
INCONVÉNIENTS	» Les frais initiaux peuvent être perçus comme un obstacle à la participation » D'ordinaire, les frais sont moins élevés par participant pendant la durée du financement	» Période d'accumulation du revenu plus longue (entrée d'argent plus lente au démarrage du programme) » Peut entraîner des coûts élevés pour les participants

Le modèle d'**ajustement de taux** n'est pas perçu comme étant un obstacle à la participation, car les propriétaires n'ont pas besoin de les verser d'avance. Avec ce modèle, les administrateurs profitent d'une entrée de fonds sur une longue période, mais d'un peu moins d'argent au démarrage. Par conséquent, les administrateurs pourraient manquer de fonds pendant la période de démarrage qui nécessite beaucoup de capitaux. En revanche, au fil du temps et avec un flux constant de projets, l'administrateur profitera d'un revenu plus prévisible et aura moins besoin de recruter de nouveaux participants. Par ailleurs, comme le mécanisme de frais d'intérêt sur prêt est souvent moins bien compris, il pourrait en résulter des coûts de projet plus élevés pour les participants. Exemple : en supposant un taux d'inflation nulle sur une période de 20 ans, un ajustement de taux de 0,5 % permettrait de générer autant de revenus que des frais de demande ponctuels de 5 %[12].

12 *IBID.*

6.9 | PAIEMENT DU PROJET

Il existe deux méthodes possibles pour payer un projet au titre d'un programme TRL/PACE. Première option : le propriétaire paie l'entrepreneur et soumet les factures finales à l'administrateur du programme afin d'obtenir un remboursement. Deuxième option : l'entrepreneur soumet les factures finales directement à l'administrateur du programme.

6.9.1 | LE PROPRIÉTAIRE PAIE LES ENTREPRENEURS

Lorsque c'est le propriétaire qui paie l'entrepreneur, les coûts d'administration sont moindres et l'administrateur est moins perçu comme étant responsable de la qualité des travaux. En revanche, les ménages à faible revenu pourraient avoir plus de difficultés à couvrir le coût des rénovations le temps de toucher le produit du prêt, même pour un court moment. Ainsi, ces ménages pourraient avoir à contracter un prêt à taux d'intérêt élevé pour payer l'entrepreneur, une situation qui risque de faire augmenter le coût des rénovations et de limiter l'accès au programme pour les familles à faible revenu.

LE PROPRIÉTAIRE PAIE LES ENTREPRENEURS

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
La municipalité ou l'agent de mise en œuvre n'est pas perçu comme étant responsable en cas de travaux insatisfaisants.	Le propriétaire pourrait avoir à obtenir du financement jusqu'à ce que le prêt soit déboursé.
Les coûts d'administration pourraient être plus faibles.	Plus de travail pour le propriétaire.
Cette méthode fonctionne bien lorsque c'est le propriétaire qui choisit l'entrepreneur.	L'agent de mise en œuvre a une capacité limitée à contrôler la qualité des travaux et à régler les différends.

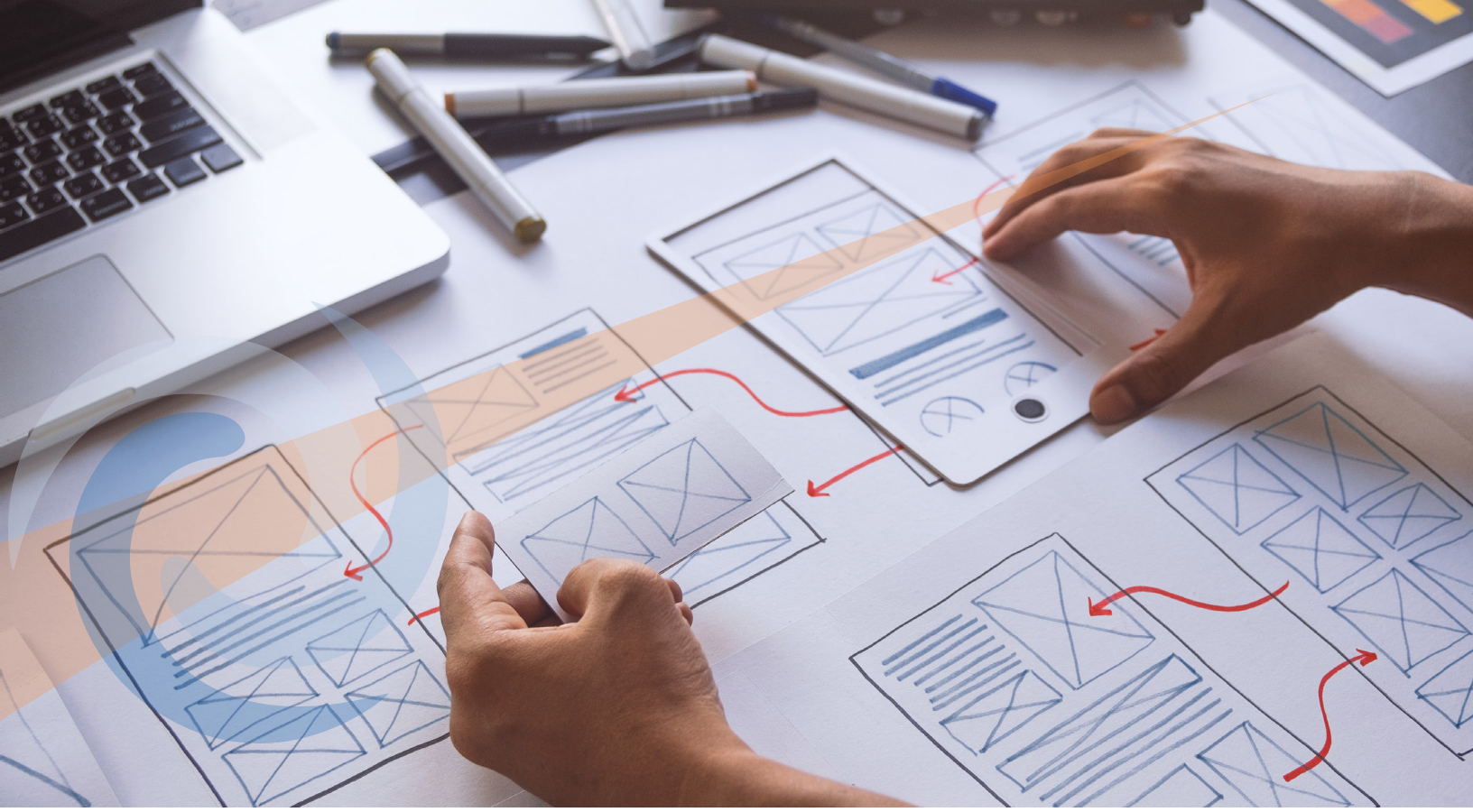
6.9.2 | L'ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME PAIE LES ENTREPRENEURS

Le paiement direct des entrepreneurs par l'administrateur est une méthode couramment intégrée à l'approche clé en main, même si elle est aussi utilisée avec l'approche Géré par le propriétaire. Le contrat peut être conclu entre l'entrepreneur et le propriétaire ou l'agent de mise en œuvre. Dans certains cas, un contrat tripartite est aussi utilisé. Cette approche peut faire augmenter le coût d'administration, surtout si des paiements multiples sont requis pour un seul projet. De plus, avec ce système, les propriétaires pourraient avoir l'impression que l'administrateur du programme est responsable de la qualité des travaux. Pour contourner ce problème, le programme HERO aux États-Unis a choisi de payer l'entrepreneur seulement après que le propriétaire ait approuvé les travaux et signifié son entière satisfaction.

L'ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME PAIE LES ENTREPRENEURS

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
L'agent de mise en œuvre a un meilleur contrôle sur le choix des entrepreneurs et la qualité de leur travail	Les coûts d'administration pourraient être plus élevés
Moins de tracas et moins intimidants pour les participants	L'agent de mise en œuvre pourrait être perçu comme étant responsable de la qualité des travaux
Aucun financement relais requis	L'agent de mise en œuvre doit mettre en place un mécanisme de règlement des différends

7.0 | CONCEPTION ET EXPLOITATION D'UN PROGRAMME PILOTE



Source : Shutterstock

7.0 | CONCEPTION ET EXPLOITATION D'UN PROGRAMME PILOTE

Maintenant que les éléments essentiels à la conception d'un programme ont été présentés dans les sections précédentes, voici un programme pilote de financement TRL résidentiel : le programme d'améliorations écoénergétiques de l'Ontario. Le programme proposé pourrait contribuer à répondre aux besoins de multiples municipalités de l'Ontario.

Il peut être difficile de concevoir des programmes TRL efficaces et de portée suffisamment large pour atteindre les cibles de réduction des émissions de GES du Canada. Les obstacles et défis décrits jusqu'à maintenant dans cette trousse d'outils ne sont pas à négliger. Résultat : à l'issue de vaste processus de consultation, de plus en plus d'administrations municipales demandent à ce que le fardeau de l'administration du programme leur soit retiré afin de réaliser des économies d'échelle. Il est possible de contourner ce problème en impartissant l'administration du programme à un tiers (autre que la municipalité) afin de permettre à un plus grand nombre de tirer profit d'une expertise et d'une coordination centralisées.

Le programme pilote résidentiel qui suit a été préparé en collaboration avec des partenaires municipaux. Son objectif est de s'attaquer aux obstacles et défis bien documentés en matière de programme

TRL et d'atténuer la duplication des efforts par les différentes municipalités. Le modèle tient aussi compte des expériences d'autres administrateurs de programmes de financement novateurs au Canada et aux États-Unis, qu'ils aient réussi ou non à atteindre ou dépasser leurs objectifs.

Vous trouverez le détail de l'exploitation du programme à la section 7.2 et les étapes de mise en œuvre à la section 8.0.

7.1 | CONCEPTION D'UN PROGRAMME PILOTE

Cette section présente un programme pilote de portée provinciale, mais qui pourrait d'abord couvrir quelques municipalités avant d'être offert à d'autres au fil du temps.

TABLEAU 9 : DÉCRIT LE PROJET PILOTE D'UN PROGRAMME RÉSIDENTIEL D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LE PROGRAMME	
DESCRIPTION	» Programme de prêt offert par un tiers visant à aider les propriétaires à financer des mesures d'efficacité énergétique et de consommation efficace de l'eau dans leur bâtiment. Les prêts sont remboursés par l'entremise d'une taxe de répartition locale (TRL).
BUT	» Financer des projets d'énergie renouvelable et d'amélioration écoénergétique des maisons afin de réduire les émissions de GES, faire des économies d'énergie et favoriser le développement économique.
OBJECTIFS	» **1) Municipalités :** Donner aux municipalités un accès à un programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques à la fois souple et adapté à leurs capacités et à la réalité locale. » **2) Clients :** Offrir aux clients un programme simple et convivial par l'entremise d'un modèle de prestation à guichet unique. » **3) Impact climatique :** Réduire de façon marquée les émissions de GES par l'amélioration écoénergétique en profondeur des vieux bâtiments.

TABLEAU 10 : MODÈLE DE PROJET PILOTE D'UN PROGRAMME RÉSIDENTIEL D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

MODÈLE DE PROGRAMME	
MÉCANISME DE PRESTATION	» Programme offert par un tiers à l'échelle de la province avec l'option pour les municipalités de ne pas y adhérer
BÂTIMENTS ADMISSIBLES	» **Bâtiments résidentiels :** maisons individuelles, jumelées ou en rangée » **Année de construction du bâtiment résidentiel :** Maisons anciennes (construites avant les années 1980-1990) en priorité ou construites après 1990, mais présentant un potentiel d'économie
ADMISSIBILITÉ DES PROPRIÉTAIRES	» Bonne cote de solvabilité et comptes d'impôt foncier en règle
TECHNOLOGIES ADMISSIBLES	» **Amélioration de l'enveloppe des bâtiments :** isolation du grenier, des murs et du sous-sol, remplacement des portes et fenêtres, colmatage des fuites et autres améliorations en profondeur » **Systèmes mécaniques :** fournaises et chaudières, chauffe-eau, thermostats et contrôles, systèmes de récupération de la chaleur des eaux grises, thermopompes et systèmes géothermiques » **Consommation efficace de l'eau :** toilettes, robinets et pommeaux de douche à faible débit » **Technologies de stockage d'énergie et stations de recharge pour véhicules électriques :** (détails à déterminer) » **Énergie renouvelable :** systèmes photovoltaïques solaires » **Autres travaux permettant l'adoption de mesures de conservation de l'eau et de l'énergie** (p. ex., mise à niveau du panneau électrique pour permettre l'installation d'un système photovoltaïque solaire ou le remplacement de combustible) » **Autre :** Possibilité d'inclure dans les technologies admissibles tout nouveau produit (certifié) écoénergétique suivant leur entrée sur le marché
COÛTS ADMISSIBLES	» Coût de la technologie » Coût d'installation » Coût de l'évaluation *(s'il n'est pas couvert par un rabais ou un autre programme d'incitatif)* » Autres coûts connexes (à déterminer)
MODALITÉS DU FINANCEMENT	» Prêt d'au plus 20 ans, jusqu'à concurrence de la durée de vie de l'amélioration écoénergétique » Faible taux d'intérêt
CRITÈRES DE SOUSCRIPTION	» Le montant du prêt ne doit pas dépasser 10 % de la valeur foncière » Bonne cote de solvabilité et comptes d'impôt foncier en règle
MESURE D'ATTÉNUATION DU RISQUE	» Réserve pour pertes sur prêts

7.1.1 | PRESTATION DU PROGRAMME

Le programme proposé à la section 4.1 prend appui sur un modèle de prestation par un tiers. Ce tiers – qui joue le rôle de concierge ou d'administrateur – peut être une institution ou un organisme comme CAP. Les municipalités sont nombreuses à avoir relevé les avantages de cette approche de prestation et à avoir exprimé leur préférence à son égard. Ce modèle permettrait de réaliser des économies d'échelle et de réduire le fardeau administratif pour la municipalité.

7.1.2 | BÂTIMENTS ADMISSIBLES

Pour maximiser les avantages environnementaux, économiques et sociaux des améliorations écoénergétiques résidentielles, le programme ciblera les maisons plus anciennes (construites avant les années 1980-1990) ou construites après 1990, mais présentant un potentiel d'économie. Ce sont ces maisons qui affichent habituellement le pire rendement énergétique. Une fois le programme lancé, l'administrateur ou le concierge et la municipalité pourront se concerter pour créer un volet pour les ménages à faible revenu.

7.1.3 | ADMISSIBILITÉ DES PROPRIÉTAIRES

Pour être admissibles au programme, les propriétaires doivent avoir une bonne cote de solvabilité et un compte d'impôt foncier en règle.

7.1.4 | TECHNOLOGIES ADMISSIBLES

Voici les mesures admissibles au titre du programme proposé :

- ***Amélioration de l'enveloppe des bâtiments :*** isolation du grenier, des murs et du sous-sol, remplacement des portes et fenêtres, colmatage des fuites et autres améliorations en profondeur
- ***Systèmes mécaniques :*** fournaises et chaudières et climatisation à haut rendement, chauffe-eau à haut rendement ou sans réservoir, thermostats et contrôles, systèmes de récupération de la chaleur des eaux grises, thermopompes et systèmes géothermiques
- ***Consommation efficace de l'eau :*** toilettes, robinets et d'autres appareils à faible débit
- ***Technologies de stockage d'énergie*** et stations de recharge pour véhicules électriques
- ***Énergie renouvelable :*** systèmes photovoltaïques solaires
- ***Autre :*** Possibilité d'inclure dans les technologies admissibles tout nouveau produit (certifié) écoénergétique suivant leur entrée sur le marché

La liste complète des technologies admissibles sera définie. Cette liste prendra appui sur l'offre du programme HELP.

7.1.5 | ENTREPRENEURS ADMISSIBLES

Aucune liste d'entrepreneurs préapprouvés ne sera imposée aux propriétaires dans le cadre du projet pilote. Le concierge et l'administrateur travailleront néanmoins de près avec le secteur pour assurer la disponibilité des travailleurs et leur connaissance du programme. La mobilisation du secteur est essentielle pour assurer la mise en marché du programme et susciter de l'intérêt à son égard.

7.1.6 | ÉVALUATIONS ÉNERGÉTIQUES

Une évaluation énergétique sera une condition de participation au programme. Avant la réalisation des travaux, le demandeur devra faire évaluer l'efficacité énergétique de sa maison par un conseiller énergétique enregistré auprès de Ressources naturelles Canada. Ce conseiller énergétique procèdera à une évaluation de l'isolation de la maison – du sous-sol au grenier –et des systèmes de chauffage et de refroidissement. Une cote ÉnerGuide initiale de la propriété sera accordée et un rapport de recommandations d'améliorations sera remis au propriétaire.

Une fois les travaux terminés, le demandeur devra de nouveau demander une évaluation énergétique de sa maison. Le conseiller énergétique vérifiera les améliorations et accordera une *nouvelle* cote ÉnerGuide. Cette information sera requise pour avoir droit au dernier versement.

Le coût de l'audit (environ 650 $ chacun) pourra être couvert et inclus dans le prêt, si le demandeur respecte certaines exigences du programme (à préciser).

7.1.7 | PAIEMENT DU PROJET

Dans le cadre du projet pilote, l'administrateur transfèrera les fonds à la municipalité, qui s'occupera de remettre le paiement au propriétaire pour qu'il puisse payer l'entrepreneur. Les fonds pourraient être remis en plusieurs versements.

7.1.8 | MESURES DE RÉUSSITE DU PROGRAMME

- Satisfaction de la clientèle
- Nombre de maisons
- Économies combinées de l'énergie/eau (nombre de kWh, m^3 de gaz naturel économisés et litres cubiques économisés)
- Réduction des émissions de GES
- Montant total des prêts accordés
- Nombre et répartition géographique des municipalités participantes
- Diversité de la population participante (ménages à faible revenu, Autochtones, aînés et autres)

7.2 | EXPLOITATION DU PROGRAMME

En Ontario, les municipalités doivent d'abord modifier leur règlement avant de mettre en place un programme TRL/PACE.

Voici les principaux points qui doivent être couverts dans ce règlement :

- Autorité générale pour adopter un règlement sur ce programme
- Conception du programme
  - Mesures admissibles : les municipalités peuvent préciser les mesures ciblées sur leur territoire. Cette liste de mesures peut varier selon la municipalité.
  - Responsabilité municipale
  - Processus de demande
  - Déclaration TRL
  - Accès à des rabais et incitatifs
  - Contrôle de la qualité
  - Mesure et vérification

L'annexe B de la présente trousse d'outils comprend un exemple de règlement municipal TRL à adapter selon la municipalité.

7.2.1 | RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Pour assurer le succès du programme TRL, chaque partie doit comprendre les tâches qu'elle pourrait avoir à assumer pour lancer et administrer un tel programme. Cette section décrit la façon dont les responsabilités liées au projet pilote d'un programme d'améliorations écoénergétiques de l'Ontario seront réparties, notamment entre le concierge énergétique (soutien à la clientèle) et la municipalité (exigences administratives minimales). Lorsque la municipalité est le seul prestataire, il revient à elle d'assumer tous les rôles.

TABLEAU 11 : RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU CONCIERGE ÉNERGÉTIQUE

N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE
1	**Établissement du programme**		
	Mises en place diverses	Comprend : création de formulaires, matériel d'intégration, établissement d'une base de données, système(s) de gestion des demandes et site Web pour les demandeurs	Ponctuel, revue périodique
	Établissement d'un réseau d'entrepreneurs	Créer un réseau d'entrepreneurs (exigences minimales : présenter une preuve de certification et participer à une séance d'information pour en savoir plus sur le programme) *(facultatif)*.	Ponctuel
2	**Gestion du programme**		
	Gestion générale du programme	Superviser et coordonner les activités courantes en lien avec la gestion du programme.	En continu
3	**Mise en marché du programme**		
	Tâches de l'administrateur	Créer et maintenir du matériel de communication normalisé comme une page Web.	En continu
4	**Activités administratives**		
	Revue technique	Examiner les demandes de sorte que les projets soient faisables d'un point de vue technique ou achevés en conjonction avec les évaluations énergétiques menées par ÉnerGuide avant et après les travaux.	Une fois par projet
	Évaluation et vérification	Examiner les demandes pour s'assurer que les projets sont menés à bien (cette tâche peut être intégrée à la revue technique, notamment si une évaluation ÉnerGuide est requise).	Une fois par projet
	Gestion du réseau des entrepreneurs	Offrir des séances de formation trimestrielles et gérer la liste des entrepreneurs *(facultatif)*.	En continu
5	**Évaluation du programme**		
	Évaluation du programme	Évaluer les résultats et l'efficacité du programme. Peut inclure une étude de processus ou d'impact. (Fréquence suggérée : après quatre ans)	En continu (/quatre ans)

TABLEAU 12 : RÔES ET RESPONSABILITÉS DU GESTIONNAIRE DE LA RÉSERVE POUR PERTES SUR PRÊTS

N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE
1	**Établissement du programme**		
	Financement	Gérer la réserve pour pertes sur prêts.	En continu
2	**Emprunt et investissement**		
	Acquisition de fonds	Solliciter des fonds auprès de tiers pour le programme.	En continu

TABLEAU 13 : RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES MUNICIPALITÉS

N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE
1	**Mise en route du programme et de la politique**		
	Adoption du règlement	Faire adopter le règlement sur le programme TRL par le Conseil.	Ponctuel
	Allocation du budget	Allouer le budget pour le démarrage et l'exploitation du programme avec l'approbation du conseil.	Ponctuel
2	**Gestion du programme**		
		Gérer les paiements aux propriétaires une fois que leur demande a été acceptée.	Une ou deux fois par projet
3	**Commercialisation**		
	Soutien commercialisation	Favoriser la participation au programme par des activités de promotion et de sensibilisation dans la collectivité ou la municipalité.	En continu
4	**Activités administratives**		
	Adoption du règlement	Adopter un règlement TRL pour chaque propriété participante.	Une seule fois par projet (possibilité de regrouper des projets pour accélérer le processus)
	Mise à niveau du système	Mettre le système fiscal à niveau (au besoin).	Ponctuel
	Privilège fiscal	Imposer la TRL en ajoutant les propriétaires participantes au rôle d'améliorations locales.	Ponctuel
	Permis de construction	Émettre les permis de construction, le cas échéant.	Ponctuel
	Remboursement des prêts	Percevoir les versements sur prêt par l'entremise du système d'impôt foncier.	Chaque année

TABLEAU 14 : RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES ADMINISTRATEURS

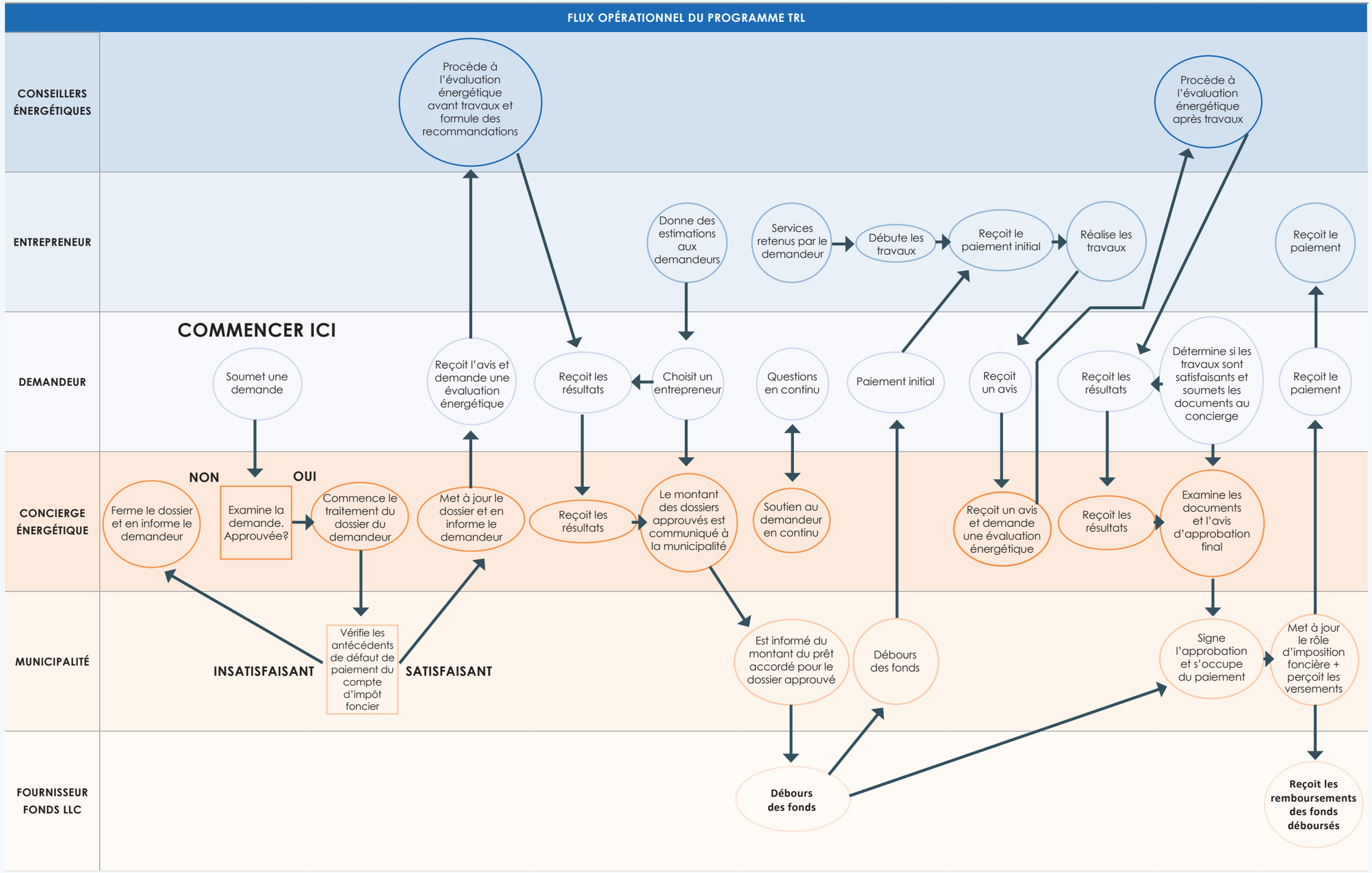
N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE
1	**Établissement et gestion du programme**		
	Recrutement	Solliciter la participation des municipalités au programme et voir à ce qu'elles soient prêtes, notamment en leur offrant du soutien quant à l'adoption de leur règlement TRL.	En continu
2	**Gestion du programme**		
		Gérer les paiements aux propriétaires une fois que leur demande a été acceptée.	En continu
3	**Commercialisation**		
	Capital	Gérer les fonds du programme et les ententes connexes.	En continu

7.2.2 | FLUX OPÉRATIONNEL DU PROGRAMME TRL

Un flux opérationnel général d'un projet pilote est présenté à la figure 14. Vous pouvez l'utiliser pour établir le flux opérationnel de l'expérience client pendant le programme.

À noter que dans ce scénario, les tâches présentées sont celles qu'une municipalité doit minimalement respecter en vertu du Règlement de l'Ontario. La vérification des candidatures, la revue technique, le soutien à la clientèle et d'autres tâches administratives reviennent au concierge. Le concierge peut assumer ces fonctions pour de multiples municipalités afin de réduire le fardeau du personnel municipal et maximiser l'efficacité.

FIGURE 17 : FLUX OPÉRATIONNEL DU PROGRAMME TRL PILOTE



8.0 | PROCÉDURE D'ÉTABLISSEMENT D'UN PROGRAMME TRL ET ATTÉNUATION DES RISQUES

8.1 | FLUX DU PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DU PROGRAMME

Voici quelques-unes des principales étapes d'établissement d'un programme TRL/PACE :

1)	Mener une analyse des lacunes en marketing.	✓
2)	Mener une évaluation des lois et règlements.	✓
3)	Consulter et mobiliser les principales parties prenantes (p. ex., groupes communautaires, rénovateurs locaux et groupes d'entrepreneurs, services publics, institutions financières, secteur immobilier).	✓
4)	Déterminer les sources de financement.	✓
5)	Définir le modèle d'administration du programme (p. ex., dirigé par un tiers ou la municipalité).	✓
6)	Définir les rôles et responsabilités des parties.	✓
7)	Définir les critères d'admissibilité au programme pour les propriétaires de maison.	✓
8)	Établir des flux de processus opérationnel pour l'approbation des demandes, l'établissement des contrats, le paiement des entrepreneurs, etc.	✓
9)	Créer les formulaires du programme (p. ex., règlements, demandes, déclarations, ententes) et des pages Web et mettre à niveau le logiciel d'impôt foncier	✓
10)	Élaborer une stratégie et du matériel de marketing	✓
11)	Créer un plan pour le suivi et les évaluations	✓
12)	Donner de la formation et des renseignements aux entrepreneurs	✓

8.2 | SOURCES DE FINANCEMENT

La municipalité aura besoin de fonds pour établir, financer et administrer son programme TRL/PACE. Les coûts de mise en œuvre serviront à la planification et à l'élaboration de chaque composante du programme, à l'établissement d'une réserve pour pertes sur prêts (au besoin) et à la formation du personnel concerné. Des fonds seront aussi nécessaires pour financer les projets des participants au titre du programme TRL/PACE. C'est d'ailleurs le plus grand enjeu financier. C'est sans compter qu'un fonds d'administration sera aussi nécessaire pour couvrir le coût de la prestation du programme comme le service à la clientèle, les formalités administratives, la facturation et l'exercice d'un privilège prioritaire à la vente d'une maison pour défaut de paiement de l'impôt foncier. Traditionnellement, le coût de la prestation continue du programme a été assumé par les participants, que ce soit en payant des frais administratifs uniques ou une prime sur le prêt TRL/PACE.

Les municipalités de l'Ontario ont une capacité limitée à emprunter de l'argent, car elles doivent respecter le plafond d'endettement prévu dans la loi. Toutefois, l'argent amassé pour financer le coût de travaux d'amélioration écoénergétique dans le cadre d'un programme TRL/PACE n'est pas comptabilisé dans le plafond d'endettement des municipalités. De plus, dans le cas d'une administration régionale à deux paliers, il revient habituellement au palier supérieur d'émettre les obligations et de contracter les prêts. À noter toutefois que les paliers inférieurs peuvent aussi faire des opérations financières avec la permission du palier supérieur.

Idéalement, tous les prêts TRL/PACE doivent être assortis d'un faible taux d'intérêt fixe et d'une longue période d'amortissement. Ils devraient aussi être accessibles facilement et en temps opportun et offrir des options de remboursement flexibles. Au fil du temps, le financement par un tiers sera nécessaire pour que la portée du programme soit suffisante pour atteindre les cibles de réduction des émissions de GES locales et nationales. Ces conditions sont essentielles pour offrir des modalités de prêt intéressantes aux participants et réduire les coûts administratifs tout en assurant la souplesse du programme. Voici les sources de financement possibles.

8.2.1 | FONDS D'ACCÉLÉRATION DE L'ÉCOEFFICACITÉ COMMUNAUTAIRE DE LA FCM (2020)

En 2020, la Fédération canadienne des municipalités (FCM) a annoncé l'initiative Financement de l'efficacité communautaire, qui consacre 300 millions de dollars au financement de programmes d'améliorations résidentielles écoénergétiques. Cette initiative est mise en œuvre par l'entremise du Fonds municipal vert et est financée par le gouvernement du Canada. Elle accepte les

FAITS SAILLANTS SUR L'ENDETTEMENT MUNICIPAL

Bien que les municipalités de l'Ontario soient limitées quant au montant et au type de créance qu'elles peuvent contracter, il n'est pas rare qu'elles utilisent des emprunts à long terme pour financer des projets d'immobilisations. *Il existe aussi des restrictions quant aux circonstances dans lesquelles elles peuvent obtenir un prêt. Des recherches sur les conséquences juridiques du financement TRL ont démontré qu'il n'y a aucun obstacle juridique particulier à faire un emprunt municipal pour appuyer un programme de financement TRL*[1].

Il existe néanmoins certaines restrictions, et les municipalités doivent en être conscientes le moment venu d'instaurer un programme TRL. *Le ministère des Affaires municipales et du Logement réglemente le niveau d'endettement limite des municipalités, qui ne doivent pas utiliser plus de 25 % de leur revenu total de sources propres pour rembourser des emprunts et d'autres obligations à long terme, sans approbation. Notons aussi que les municipalités ontariennes ne sont pas autorisées à contracter un prêt pour couvrir un déficit d'exploitation. Les emprunts municipaux sont en grande partie autorisés pour investir dans des projets d'amélioration et d'infrastructure de grande envergure. Il importe de noter que les fonds émis pour financer des programmes et projets TRL sont déduits de la dette municipale* [2].

1 Aird and Berlis LLP (2013). https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2018/03/Local-Improvements-on-Private-Property-by-Agreement-1.pdf

2 Dunsky Expertise en énergie (2013). https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/CHEERIO-LIC-Program-FINAL-REPORT.pdf

demandes des municipalités qui sollicitent son aide pour mettre sur pied des programmes de financement de l'efficacité énergétique pour les immeubles résidentiels de faible hauteur, notamment les modèles d'énergie propre en fonction de l'évaluation foncière (PACE) et le financement sur facture des services publics. Du financement est offert aux municipalités et à leurs organismes partenaires. Le programme met l'accent sur les bâtiments existants du secteur de l'habitation unifamiliale, appuie le financement PACE et les prêts offerts par des tiers et exige une évaluation ÉnerGuide. Parmi les mesures admissibles, notons les projets d'énergie renouvelable, de conservation de l'eau, d'adaptation aux changements climatiques et d'amélioration de la santé et de la sécurité.

8.2.2 | PROGRAMME DE PRÊTS GÉRÉ PAR INFRASTRUCTURE ONTARIO

Infrastructure Ontario (IO) est une société de la Couronne. Sa raison d'être est de créer de la valeur à partir des biens publics. L'organisme offre des prêts à faible taux d'intérêt pouvant atteindre 30 ans aux partenaires du secteur public comme les municipalités pour des projets d'infrastructure. Ces prêts prennent la forme d'obligations non garanties qui sont remboursées suivant un échéancier de paiement fixe. Il est aussi possible de choisir des obligations échéant en série ou avec amortissement. Les municipalités de l'Ontario peuvent demander un prêt d'IO pour financer leurs projets d'améliorations résidentielles écoénergétiques de type TRL/PACE. Il leur suffit de communiquer avec leur gestionnaire de relation principal et de soumettre une demande de prêt en ligne. Les taux d'emprunt municipaux en date du 24 avril 2020 (qui tiennent compte des changements apportés en raison de la COVID-19) sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous. Consultez le site Web pour obtenir un complément d'information.

TABLEAU 15 : MODALITÉS DES PRÊTS D'INFRASTRUCTURE ONTARIO EN DATE DU 24 AVRIL 2020

DURÉE	TAUX D'INTÉRÊT SUR LES OBLIGATIONS AMORTIES	TAUX D'INTÉRÊT SUR LES OBLIGATIONS SÉRIELLES
5 ans	1,33 %	1,32 %
10 ans	1,67 %	1,66 %
15 ans	1,95 %	1,93 %
20 ans	2,22 %	2,18 %
25 ans	2,41 %	2,36 %
30 ans	2,53 %	2,47 %

8.2.3 | OBLIGATIONS MUNICIPALES ET OBLIGATIONS NON GARANTIES

Les municipalités peuvent émettre des obligations municipales pour financer des projets d'immobilisations comme les programmes TRL/PACE. On les appelle aussi des obligations non garanties. Ces obligations sont assorties d'un taux d'intérêt et de modalités un peu moins intéressants que ceux offerts par Infrastructure Ontario. Les municipalités de moyenne taille émettent généralement des obligations non notées assorties de taux d'intérêt encore plus élevés.

En 2018, Toronto a offert pour la première fois une série d'obligations vertes dans le cadre de son programme d'obligations vertes. Ces obligations de 30 ans sont assorties d'un taux d'intérêt de 3,2 %, et les 300 millions de dollars en fonds qui en résulteront seront utilisés pour réaliser des projets d'immobilisations qui aideront la ville à atténuer les effets des changements climatiques ou à s'y adapter. Le programme TRL/PACE de Toronto a bénéficié de fonds issu du programme d'obligations vertes.

8.2.4 | PRÊTS ET SUBVENTIONS DU FONDS MUNICIPAL VERT

La Fédération canadienne des municipalités (FCM) offre des prêts et subventions dans le cadre d'un programme de modernisation axé sur la collectivité. Pour être admissibles, les projets doivent satisfaire aux exigences des codes de bâtiment provinciaux et nationaux ou les dépasser et permettre de réduire la consommation énergétique et les émissions de GES des maisons d'au moins 10 %. Pour les collectivités de plus de 100 000 personnes, au moins 100 maisons doivent participer au programme. Pour les collectivités plus petites, le nombre de participants pourra être établi au cas par cas.

Dans le cadre du projet pilote, la subvention peut atteindre 350 000 $ et couvrir jusqu'à 50 % des coûts. Pour en savoir plus, consultez le site Web de la FCM.

Une fois les projets pilotes menés à bien, les municipalités peuvent demander un prêt à faible taux d'intérêt d'au plus 5 millions de dollars et une subvention correspondant à au plus 15 % du prêt. Jusqu'à 80 % du coût du projet peut être couvert par une combinaison de prêts et de subventions. D'autres sources de financement doivent être obtenues au moment de la demande. Pour en savoir plus, consultez le site Web de la FCM.

8.2.5 | FINANCEMENT PAR UN TIERS

Aux États-Unis, de nombreux programmes TRL/PACE confient le financement et l'administration à des tiers. Renovate America est la plus grande institution de financement privée offrant des prêts TRL/PACE aux propriétaires de maisons admissibles aux États-Unis. L'organisme met en commun les prêts TRL/PACE des participants au programme et les vend sous forme d'obligations vertes certifiées. Les obligations vertes issues du programme HERO (home energy renovation opportunity) valaient deux milliards de dollars en 2016. Les municipalités qui confient le financement à un tiers demeurent responsables de percevoir les paiements par l'entremise des comptes d'impôt foncier, puis de les transmettre au tiers.

Le libellé de la Loi sur les municipalités ne permet ni n'autorise explicitement le financement par un tiers. À ce jour, cette approche n'avait pas encore été mise à l'essai en Ontario. Il pourrait être nécessaire d'obtenir des précisions quant à l'interprétation de la loi avant d'envisager le financement par un tiers.

Le libellé de la *Loi sur les municipalités* ne permet ni n'autorise explicitement le financement par un tiers. À ce jour, cette approche n'avait pas encore été mise à l'essai en Ontario. Il pourrait être nécessaire d'obtenir des précisions quant à l'interprétation de la loi avant d'envisager le financement par un tiers.

Ce type de financement pourrait intéresser les municipalités qui ont exprimé leur aversion à « jouer le rôle d'une banque ». Les agents de mise en œuvre du programme qui offrent aussi du financement ont traditionnellement réussi à obtenir d'excellents taux de participation en plus de pouvoir profiter d'économies d'échelle. Par contre, ces programmes sont souvent associés à des taux d'intérêt plus élevés et à des critères d'admissibilité plus sévères étant donné que les organisations cherchent avant tout à maximiser les profits tout en atténuant les risques. Dans ce contexte, il pourrait être nécessaire de mettre en place des mesures de protection des consommateurs et des critères d'admissibilité du projet prudents pour éviter le financement de mesure de rendement standard et les prêts usuriers.

Certaines banques ont exprimé leur intérêt à financer des prêts TRL/PACE en Ontario. En vertu d'un programme de financement par une banque, c'est la banque qui offrirait les capitaux d'emprunt, l'agent de mise en œuvre qui administrerait le programme et la municipalité qui percevrait les versements sur prêt par l'entremise du compte d'impôt foncier et transfèrerait l'argent à la banque participante. Ce modèle n'a pas encore été mis à l'essai au Canada, mais semble permis au titre de la réglementation actuelle.

Les entreprises de financement privées comme celles en exploitation aux États-Unis pourraient aussi s'intéresser au marché des prêts TRL/PACE au Canada. À noter toutefois qu'elles pourraient hésiter à pénétrer un marché qui n'a pas encore démontré son potentiel de participation à grande échelle et un profil risque-rendement attrayant. Comme ces entreprises mettent en commun de multiples petits prêts pour émettre des titres de créance qui sont ensuite vendus sur des marchés secondaires, il est seulement possible de rentabiliser l'affaire en regroupant des actifs d'au moins 100 000 millions de dollars américains[3]. Comme le prêt TRL/PACE moyen varie entre 10 000 $ et 20 000 $, l'entreprise pourrait devoir financer entre 5 000 et 10 000 maisons pour être rentable. C'est beaucoup plus que ce que les programmes canadiens ont réussi à faire jusqu'à maintenant.

8.2.6 | AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT

Les entreprises de services publics, les ministères au fédéral et au provincial et d'autres organismes peuvent octroyer des prêts ou des subventions pour couvrir les frais de démarrage et de financement et d'autres dépenses administratives. Ces programmes sont en constante évolution et doivent être examinés au cas par cas.

Les frais imposés aux participants, bien que minimes, sont une importante source de financement. Les frais d'administration courante du programme sont souvent assumés par les participants, que ce soit au moyen des frais administratifs ponctuels ou d'un ajustement de taux. Des frais administratifs peuvent être ajoutés aux prêts TRL/PACE ou être payés dès le départ par les participants. Pour maximiser les avantages économiques du programme et l'intérêt des participants, il est recommandé d'utiliser d'autres sources de financement pour couvrir les coûts administratifs, lorsque c'est possible.

3 Dunsky Expertise en énergie (2016). *Ontario municipalities local improvement charge programs for energy upgrades: Draft update study*. Dunsky Expertise en énergie. Source : https://www.cleanairpartnership.org/projects/cheerio/

8.3 | BUDGET

La conception du programme et le modèle de prestation influenceront les coûts probables du programme TRL/PACE. D'ordre général, ces coûts seront fixes ou variables (selon le volume ou les municipalités participantes au programme).

Le budget type d'un programme a été préparé par Dunsky Expertise en énergie dans le cadre d'un projet pilote de Clean Air Partnership (CAP). Il prend appui sur le programme type offert dans huit municipalités ontariennes avec la participation de CAP à titre d'administrateur (voir l'annexe C pour des précisions, y compris sur les hypothèses utilisées dans le modèle). Différents scénarios de participation ont été envisagés. Le budget présente le coût net/revenu estimé de l'administration du programme et l'incidence d'une participation accrue sur le coût net/revenu du programme.

Voici quelques-unes des hypothèses utilisées pour établir le budget :

- Frais ponctuels de 450 $
- Frais administratifs ponctuels correspondant à 5 % de la valeur du prêt
- Aucun ajustement de taux
- Les coûts tiennent compte de la création et du maintien d'un réseau d'entrepreneurs

La figure 15 présente un sommaire des coûts et revenus du programme sur une période de démarrage de quatre ans et la répartition des coûts et revenus totaux qui seront engagés/gagnés par CAP et les municipalités participantes. Le budget ci-dessous repose sur un scénario à huit municipalités participantes. Le groupe de municipalités met en commun les revenus et les dépenses.

COÛTS FIXES	COÛTS VARIABLES
» Coûts de mise en œuvre (coûts ponctuels) » Coûts d'établissement d'un réseau d'entrepreneurs (coûts ponctuels) » Coûts liés au personnel (coûts fixes) » Mise en marché du programme » Administration » Frais de gestion du programme » Réseau d'entrepreneurs (frais annuels) » Évaluation du programme » Personnel (coûts variables selon la municipalité) » Système d'impôt foncier – Coûts fixes ponctuels (coûts variables selon la municipalité)	» Coût de marketing (coûts variables; > X projets) » Administration » Diligence raisonnable » Privilège fiscal (coûts variables) » Évaluation et vérification (coûts variables) » Emprunt

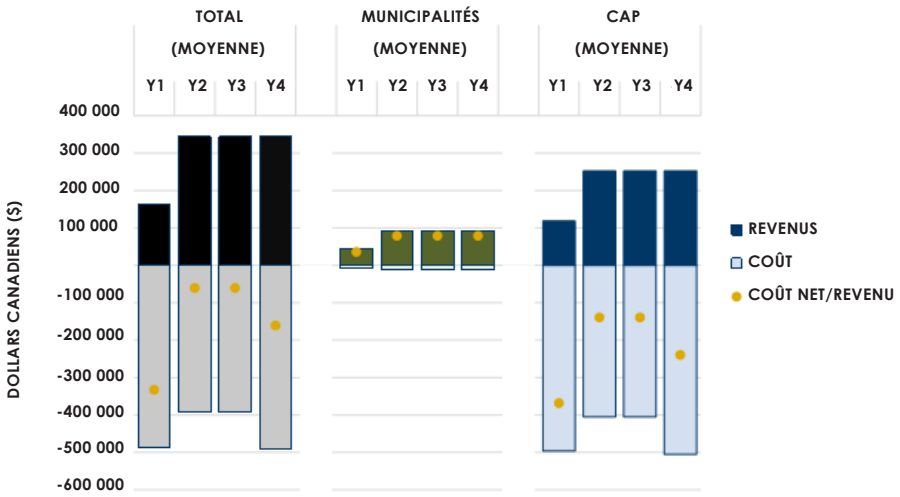
Selon le modèle et les hypothèses courantes :

- **(1) Dans l'ensemble, on ne s'attend pas à un équilibre entre les coûts et revenus du programme.** Le coût net/revenu est négatif pour chacune des années. À l'année 1, on s'attend à ce que CAP engage des frais plus élevés en raison des coûts ponctuels de démarrage et du nombre plus faible de participants (générant moins de revenus pour le programme). À l'année 4, l'évaluation du programme entraînera une fois de plus des coûts plus élevés. Pour les municipalités, le coût net/revenu devrait être positif pour chacune des années. Comme les revenus du programme ne compensent pas les coûts totaux, d'autres sources de financement seront nécessaires pour lancer et maintenir le programme.
- **(2)** Une grande partie des coûts et revenus du programme reviendront à CAP. En tant qu'administrateur du programme PACE, CAP sera responsable de la grande majorité des activités du programme. Cette analyse exclut le coût d'emprunt, qui est normalement pris en charge par la municipalité et récupéré en réclamant un taux d'intérêt sur les prêts.

Incidence de l'augmentation du taux de participation sur le budget du programme

Trois scénarios de participation au programme ont été modélisés pour évaluer l'incidence d'une augmentation du taux de participation sur les coûts et revenus du programme.

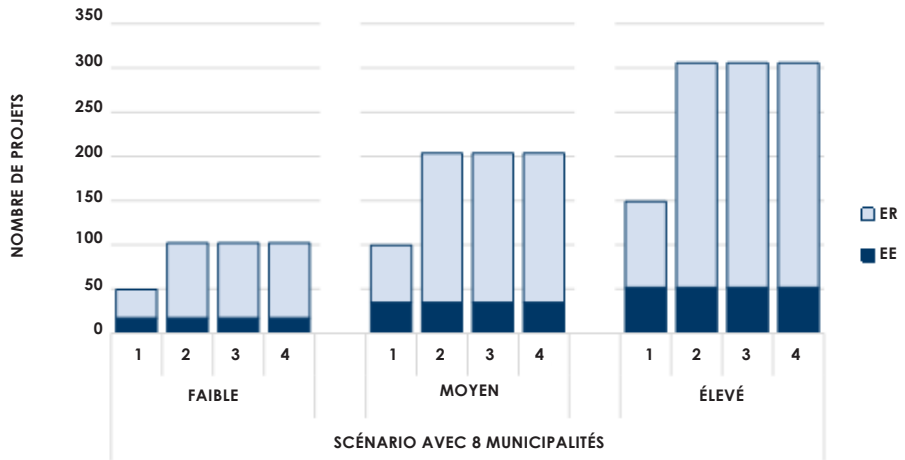
FIGURE 18 : COÛTS ET REVENUS DU PROGRAMME SUR QUATRE ANS (COÛTS TOTAUX ET COÛTS POUR CAP ET LES MUNICIPALITÉS)



Le taux de participation varie selon différents facteurs externes. Par exemple, dans le comté de Sonoma, le taux de participation au programme a chuté en raison des préoccupations des prêteurs hypothécaires. À l'inverse, le lancement d'un nouveau programme d'incitatifs a permis à Halifax de voir la participation à son programme augmenter de façon marquée (voir Les nouveaux incitatifs permettent de tripler le taux de participation au programme Solar City).

Les scénarios présentés à la figure 16 tiennent compte d'une combinaison de facteurs : la participation historique au programme dans d'autres territoires et le nombre au prorata de ménages résidentiels dans les municipalités participantes. On s'attend à ce que **le volume de projets annuel augmente rapidement avant de se stabiliser**. Même si certains programmes ont vu leur taux de participation augmenter au fil du temps (comme c'est le cas pour le programme Solar City d'Halifax), d'autres ont connu une baisse ou une diminution du volume selon l'année (comme c'est le cas pour les programmes HELP de Toronto et du comté de Sonoma). Tous les scénarios prévoient une plus faible participation la première année et un volume moyen plus constant à mesure que le programme devient plus connu. De plus, on s'attend à ce qu'il y ait **une plus grande demande pour des projets d'énergie renouvelable (ER) que d'efficacité énergétique (EE)**, en raison du degré de complexité relative des projets et de la facilité de commercialisation de chaque type.

FIGURE 19 : SCÉNARIO DANS LEQUEL HUIT MUNICIPALITÉS PARTICIPENT AU PROGRAMME PACE



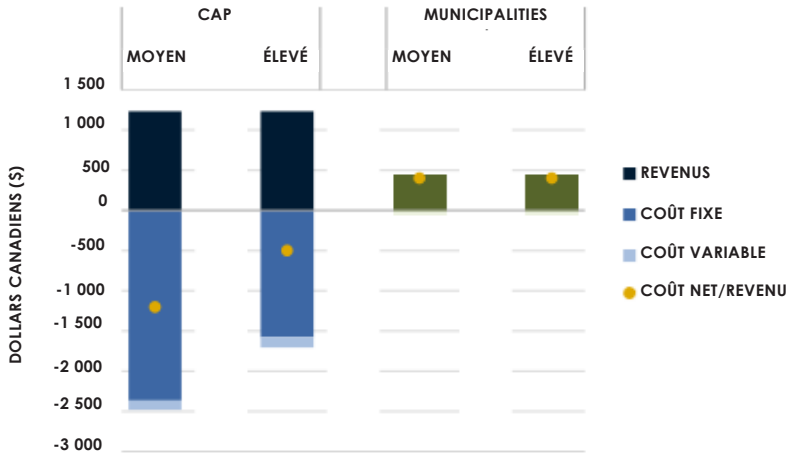
La figure 17 présente l'incidence de l'augmentation de la participation au programme sur les coûts et revenu par participant (scénario de moyenne ou forte augmentation) dans les budgets de CAP et des municipalités.

Selon le modèle et les hypothèses courantes :

» **(1) Le coût net/revenu du programme s'améliore suivant le niveau de participation au programme.** Pour chaque participant, les revenus de CAP sont supérieurs aux coûts variables par participant. Malgré tout, en raison du montant élevé des coûts fixes, le coût net par participant demeure inchangé même dans le scénario d'une forte participation. Suivant l'augmentation du niveau de participation, les coûts fixes continueront d'être répartis sur un volume plus large de propriétaires, et le coût total net par participant diminuera. La solution de rechange consiste à tirer un revenu supérieur de chaque participant pour compenser les coûts fixes ou variables.

» **(2) Un niveau de participation supérieur n'a pas d'incidence sur les revenus des municipalités.** Pour les municipalités, le budget proposé comprend surtout des frais variables, sauf pour les quelques dépenses en marketing. Le revenu net par participant demeure stable, peu importe le niveau de participation. Par contre, si la mise à niveau du système d'impôt foncier est nécessaire pour ajouter un privilège fiscal sur des propriétés dans le cadre du programme PACE, la municipalité devra ajouter ce coût fixe à son budget, qui devra être compensé par une participation plus forte.

FIGURE 20 : COÛTS ET REVENUS PAR PARTICIPANT SELON DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE PARTICIPATION



8.4 | ATTÉNUATION DU RISQUE DE DÉFAUT

De nombreuses parties prenantes s'inquiètent du risque de défaut de paiement des prêts TRL/PACE. Parmi ces parties prenantes, notons les prêteurs hypothécaires, les administrateurs du programme, les financiers tiers et les municipalités participantes. Ces parties craignent les pertes de revenu ou les hausses de coût du programme en cas de défaut de paiement des prêts TRL/PACE ou de vente pour non-paiement de l'impôt foncier. En cas d'une telle vente, il sera possible d'exercer le privilège prioritaire sur le prêt TRL/PACE, mais seulement pour recouvrer les paiements en souffrance. Les taux de défaut de paiement des prêts TRL/PACE accordés aux États-Unis sont généralement très bas. Ces taux seraient même inférieurs à ceux de non-paiement des taxes foncières en général[4]. Les approches couramment utilisées pour atténuer les risques de défaut ou de pertes sont décrites ici.

8.4.1 | RÉSERVE POUR PERTES SUR PRÊTS

Les réserves pour pertes sur prêts sont une composante importante des programmes PACE et TRL. Ces réserves permettent de mettre de l'argent de côté pour couvrir les pertes sur prêts en cas de défaut de paiement ou de paiement en retard. Même si le risque financier des prêts TRL/PACE est très faible, une telle réserve peut être requise lorsque les prêts sont financés par des tiers ou la municipalité. Les réserves pour pertes sur prêts permettent de couvrir les pertes financières associées aux paiements non reçus entre le moment où un compte tombe en souffrance et la reprise des paiements réguliers après la vente de la propriété pour non-paiement de l'impôt foncier.

> « *En 2018, les prêts PACE* ***accordés*** *en Californie étaient évalués à* ***3,6 milliards*** *de dollars.* »

Les prêteurs hypothécaires pourraient aussi avoir peur de perdre de l'argent si la maison est vendue pour non-paiement de l'impôt foncier, en raison du privilège prioritaire associé aux prêts TRL/PACE. Si un programme TRL/PACE est financé par un tiers, une réserve pour pertes sur prêts pourrait être nécessaire pour atténuer les risques et augmenter la rentabilité des prêts TRL/PACE titrisés.

Certains territoires accompagnent leur programme TRL/PACE de mesures de

4 Mezzanotte, C., Weilamann, C., & Gutierrez, L. (2018). *Residential PACE delinquency trends*. DBRS : Source : https://pacenation.us/wp-content/uploads/2018/04/DBRS-Residential-PACE-Delinquency-Trends.pdf

rehaussement du crédit. Par exemple, en Californie, en raison des préoccupations soulevées par les prêteurs hypothécaires et la Federal Housing Financing Agency (FHFA) concernant le risque potentiel des prêts PACE pour les créanciers hypothécaires, de nombreux programmes PACE ont été suspendus. Pour répondre à ces préoccupations, la Californie a lancé un programme de réserve pour pertes sur prêts de 10 millions de dollars en 2013 pour limiter les pertes potentielles pour les prêteurs hypothécaires. Ce programme est administré par le Trésor public et couvre les pertes des prêteurs hypothécaires qui résultent d'un programme PACE résidentiel. **À ce jour, aucune réclamation n'a été faite à l'égard de cette réserve**[5]. En 2018, les prêts PACE accordés en Californie étaient évalués à 3,6 milliards de dollars, et le ratio de levier de la réserve pour pertes sur prêts était de 360:1. La taille et la portée des réserves devraient néanmoins être révisées régulièrement pour refléter tout changement du risque de défaut[6].

8.4.2 | GARANTIE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Certains programmes prévoient des mesures pour que le montant des versements sur prêt corresponde le plus possible aux économies réalisées sur les factures des services publics à la suite des améliorations écoénergétiques. Par exemple, un ratio des économies par rapport à la dette de 1:1 peut être utilisé. Un tel ratio signifie que pendant la durée du prêt, les mesures d'amélioration produiront des économies sur les factures des services publics équivalentes au montant investi. Il est aussi possible d'exprimer le tout sous forme d'un taux de rendement sur investissement, dont une valeur de 1 représente un flux de trésorerie positif pendant la durée de vie des mesures ou la période du prêt. Cette norme peut être difficile à atteindre. En 2013, Dunsky Expertise en énergie a modélisé le taux de rendement sur investissement d'un ensemble de mesures d'améliorations écoénergétiques globales pour différents types de maisons et sources de combustible de chauffage à Toronto[7]. Et c'est seulement dans les scénarios les plus optimistes que les maisons chauffées au gaz naturel se sont rapprochées d'un taux de rendement sur investissement de 1. Dunsky Expertise en énergie a par conséquent recommandé qu'aucune cible de rendement ne soit définie dans le cadre de programmes PACE et TRL.

5 Trésor de la Californie (2019). Property assessed clean energy (PACE) loan loss reserve program. Source : https://www.treasurer.ca.gov/caeatfa/pace/activity.asp

6 Département de l'Énergie des États-Unis (2016). *Best practice guidelines for residential PACE financing programs*. Département de l'Énergie des États-Unis. Source : https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/07/f33/best-practice-pace_0.pdf

7 Dunsky Expertise en énergie (2013). *Local improvement charge (LIC) financing pilot program design for residential buildings in Ontario*. (). Montréal (Qc) : Dunsky Expertise en énergie. Source : https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/CHEERIO-LIC-Program-FINAL-REPORT.pdf

8.4.3 | CAPACITÉ DE PAIEMENT ET VÉRIFICATION DE L'ADMISSIBILITÉ

Peut-être que la façon la plus simple d'apaiser les préoccupations des prêteurs hypothécaires est d'ajouter un critère d'admissibilité afin d'écarter les propriétaires de maison à haut risque de défaut de paiement. Ce critère est habituellement associé à une certaine forme d'analyse du ratio dette/revenu, qui permet de s'assurer que les niveaux de revenu sont suffisants pour couvrir les versements sur prêt. On considère que c'est aussi une bonne façon de s'assurer que la dette totale sur une propriété (hypothèque + prêts TRL/PACE) ne dépasse pas sa valeur marchande.

Dans la majorité des cas, le programme TRL/PACE prévoit un plafond de financement d'au plus 10 % à 15 % de la valeur de la maison. Au Canada, les règles hypothécaires prévoient une mise de fonds minimale variant entre 5 % et 20 % du prix d'achat. Lorsque la mise de fonds est inférieure à 20 % du prix d'achat, une assurance hypothécaire est requise pour protéger le créancier hypothécaire d'un éventuel défaut de paiement. Comme les prêteurs hypothécaires ont dans le passé refusé toute demande de financement TRL/PACE sur les maisons assorties d'une assurance hypothécaire, il semble improbable que la dette totale sur la propriété puisse dépasser la valeur de marché d'une maison au Canada, à moins que ne survienne une chute dramatique des prix dans le secteur immobilier. Ce critère d'admissibilité pourrait par ailleurs être difficile à respecter pour les ménages à faible revenu ou les premiers acheteurs qui n'ont pas encore eu le temps d'accumuler une grande valeur nette.

8.4.4 | APPROBATION DES PRÊTEURS HYPOTHÉCAIRES

L'approbation du prêteur hypothécaire est une exigence courante des financements TRL/PACE, lorsque le prêteur et le financier sont deux entités distinctes. Ce critère sert à vérifier que les banques, les prêteurs hypothécaires et les municipalités sont tous d'accord pour participer au programme et acceptent de se conformer aux conventions hypothécaires qui exigent la déclaration de tout emprunt pouvant donner lieu à une charge grevant la propriété. Comme il est susmentionné, les prêteurs hypothécaires s'inquiètent surtout du privilège prioritaire des prêts TRL/PACE à la vente de la propriété pour non-paiement de l'impôt foncier. Il peut en résulter une perte accrue pour le prêteur hypothécaire à la vente ou à la saisie de la propriété pour non-paiement. Ces prêteurs pourraient aussi craindre que le propriétaire ne parvienne pas payer à la fois son hypothèque et son prêt TRL/PACE. Pourtant, à ce jour, il n'y a aucune preuve d'une hausse du taux de défaillance hypothécaire sur les propriétés grevées d'un prêt TRL/PACE.

Il n'en reste pas moins que l'approbation du prêteur hypothécaire peut constituer un frein important à la participation : ce critère fait augmenter les coûts pour l'administrateur et le propriétaire et peut empêcher les propriétaires dont l'hypothèque est assurée de prendre part au programme. La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) et l'Association des banquiers canadiens (ABC) ont toutes les deux exprimé des préoccupations à l'égard du financement TRL/PACE, mais n'ont pas encore formulé de position officielle.

> « *L'approbation du prêteur hypothécaire peut constituer un frein important à la* ***participation***. »

8.5 | AUTRES RISQUES LIÉS AU PROGRAMME : FAIBLE TAUX DE PARTICIPATION

Parmi les risques importants, notons une participation insuffisante pour atteindre les objectifs du programme. Un manque d'information quant à la valeur de mesures écoénergétiques peut mener à une faible demande de prêts TRL/PACE. Une campagne de marketing professionnel, solide et soutenu sera essentielle pour faire connaître ces avantages et accroître les taux de participation.

Les propriétaires intéressés pourraient aussi abandonner le programme en raison de retards administratifs, d'exigences non commodes (comme des audits énergétiques), de problèmes hypothécaires ou de restrictions (p. ex., cibles d'économie d'énergie). Les processus de demande et d'approbation des programmes TRL/PACE devront être simples pour les propriétaires. De plus, le programme devra tenir compte à la fois des besoins de l'agent de mise en œuvre (mettre en place des mesures normalisées qui permettent de réaliser des économies d'échelle) et ceux des propriétaires (une certaine souplesse).

8.5.1 | MANQUE DE PROFESSIONNELS D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES COMPÉTENTS

Suivant l'évolution des programmes TRL/PACE et la hausse de la demande, il pourrait y avoir un manque d'entrepreneurs, d'installateurs et d'auditeurs énergétiques compétents. Une évaluation hâtive des professionnels disponibles pourrait permettre de relever d'éventuels problèmes de main-d'œuvre. Les administrateurs de programme et les municipalités doivent travailler de près avec les groupes du secteur, les collèges locaux et les établissements de formation de ce secteur pour assurer la réussite du programme.

Voici quelques mesures clés à prendre :

- **(1)** Limiter la participation initiale si la disponibilité et la capacité des entrepreneurs sont limitées.
- **(2)** Encourager les entrepreneurs à se former en exigeant qu'ils détiennent un permis ou des compétences particulières comme critère d'admissibilité au programme.

8.5.2 | LITIGES

Des conflits concernant la qualité des travaux peuvent survenir entre le propriétaire et l'entrepreneur. Les programmes TRL/PACE doivent inclure un processus de règlement des différends officiel pour régler les problèmes de façon juste et efficace. Il est aussi considéré comme étant une bonne pratique d'inclure un libellé dans les formulaires d'entente du programme TRL/PACE pour libérer les administrateurs du programme et la municipalité de toute responsabilité en cas de piètre qualité des travaux. Lorsqu'il revient à l'agent de mise en œuvre de payer l'entrepreneur, il est courant d'exiger que le propriétaire accepte les travaux réalisés avant d'émettre le paiement. La question de la garantie des travaux doit aussi être prise en compte, par exemple en indiquant qui sera responsable en cas de défaillance de l'équipement.

8.5.3 | CONSÉQUENCES D'UN PRIVILÈGE TRL À LA VENTE D'UNE MAISON

Les acheteurs éventuels qui ne comprennent pas bien la valeur d'acquérir une maison plus écoénergétique pourraient percevoir négativement le privilège TRL. Aux États-Unis, il n'est pas rare qu'un acheteur demande au vendeur de rembourser son prêt TRL/PACE comme condition d'achat. Dans ce contexte, le programme risque d'être peu intéressant pour les propriétaires qui envisagent de vendre leur maison et craignent d'avoir à rembourser leur prêt TRL/PACE avant d'avoir rentabilisé les mesures d'améliorations. Il faut mobiliser les professionnels de l'immobilier afin qu'ils puissent mieux renseigner leurs clients sur la valeur de l'efficacité énergétique et des prêts TRL/PACE.

9.0 | RÔLES PRINCIPAUX ET PARTIES PRENANTES

Source : Shutterstock

9.0 | RÔLES PRINCIPAUX ET PARTIES PRENANTES

Pour assurer la réussite d'un programme TRL/PACE, il faut compter sur la participation de multiples groupes de parties prenantes pendant les étapes d'élaboration et de mise en œuvre. Ces parties prenantes ont un rôle à jouer pendant la conception du programme, sa commercialisation et sa mise en œuvre. Elles doivent être mobilisées dans le cadre d'ateliers, de séances de discussions et de campagnes d'information. Tout partenaire appelé à jouer un rôle dans la commercialisation du programme doit bien connaître les détails et les nombreux avantages des programmes PACE et TRL. Vous trouverez ci-dessous une description des rôles possibles et d'autres parties prenantes à considérer.

Municipalités

Les municipalités jouent un rôle clé dans l'administration et la réussite des programmes. Les municipalités participantes doivent adopter un règlement TRL, enregistrer les privilèges TRL et inclure les charges de financement TRL à rembourser sur les comptes d'impôt foncier. Il pourrait y avoir d'autres rôles de nature administrative, financière ou marketing selon la conception du programme TRL/PACE. À l'étape de l'établissement, les municipalités pourraient aussi choisir certaines options de conception du programme ou donner des conseils à cet égard.

Entrepreneurs et installateurs

Bien souvent, l'entrepreneur est la principale personne-ressource des participants pour ce qui est du programme PACE/TRL; il joue un rôle important dans les secteurs suivants :

- Commercialisation du programme
- Acquisition de clients
- Services après-vente

Il revient aux entrepreneurs et aux rénovateurs d'exécuter les travaux d'amélioration. Il est aussi possible de faire appel à des installateurs pour installer un nouvel équipement mécanique ou des matériaux spécialisés comme des fenêtres. Tous ces professionnels doivent avoir une assurance de responsabilité civile et une autorisation de la Commission des accidents du travail. Le programme pourrait aussi exiger que les entrepreneurs et installateurs soient des membres en règle d'une association professionnelle. Dans le cadre de certains programmes TRL/PACE, les participants doivent choisir un entrepreneur dans une liste prédéfinie d'entrepreneurs compétents.

Les entrepreneurs et installateurs sont souvent les premières parties que les propriétaires appellent lorsqu'ils envisagent des rénovations et travaux d'amélioration ou le remplacement d'un système mécanique. Par conséquent, ces professionnels peuvent jouer un rôle clé en faisant connaître les programmes TRL/PACE et les avantages d'intégrer des mesures d'améliorations écoénergétiques à un projet. L'évolution des programmes TRL/PACE pourrait néanmoins être limitée par la disponibilité des entrepreneurs et installateurs compétents. Il pourrait donc être nécessaire de faire des plans à long terme pour augmenter les capacités dans ce secteur (voir la section 2.9.5).

Évaluateurs ou auditeurs énergétiques

Les évaluateurs et auditeurs énergétiques évaluent la consommation et les pertes d'énergie dans une maison. Ces évaluations peuvent servir à recommander les améliorations écoénergétiques qui seront les plus efficaces et à obtenir des données quantitatives sur un projet. Ces professionnels peuvent aussi contribuer à la commercialisation des programmes TRL/PACE. Il pourrait néanmoins y avoir très peu d'évaluateurs ou d'auditeurs énergétiques disponibles.

Quincaillerie et entreprises de rénovation

Les magasins de détail qui vendent de la quincaillerie et d'autres matériaux pour la rénovation pourraient aussi contribuer à faire connaître les programmes TRL/PACE et les avantages des améliorations écoénergétiques. Il peut être avisé de faire appel à ces parties prenantes pour s'assurer d'un approvisionnement adéquat en produits et matériaux recommandés, surtout si une liste de produits admissibles ou des forfaits de mesures ont été prédéfinis (modèles clé en main) au titre du programme. Il est aussi possible de se servir de ces établissements pour appuyer et commercialiser l'inscription au programme.

Partenaires financiers

Les banques, les municipalités et les financiers tiers sont des partenaires clés des programmes de rénovation. Ces parties pourraient fournir les fonds nécessaires à l'établissement du programme TRL/PACE, au financement des prêts et la création de la réserve pour pertes sur prêts, s'il y a lieu. Elles pourraient aussi être en mesure de participer à la mise en marché du programme. Il faut faire appel à ces partenaires tôt dans le processus et les renseigner sur les avantages des améliorations écoénergétiques et du faible risque de défaut de ces prêts.

La participation du secteur financier est extrêmement importante. Des discussions hâtives et continues sur l'approbation des prêteurs hypothécaires et le financement par des tiers, entre autres, sont cruciales.

Partenaires de marketing et de sensibilisation

Les taux de participation au programme sont souvent bien supérieurs lorsque l'aide de professionnels de marketing et de groupes communautaires locaux est sollicitée. Parmi ces organisations, notons les groupes environnementaux, les groupes communautaires et les organismes non gouvernementaux. En créant des partenariats avec des groupes communautaires pour la mise en marché du programme, il est possible d'y donner de la légitimité et d'accroître la confiance et l'adhésion de certains segments de la population. C'est particulièrement vrai pour les programmes qui ciblent des quartiers ou certains groupes démographiques.

Services publics et prestataires de mesures incitatives

Les services publics font d'excellents partenaires de mise en marché des programmes PACE et TRL, car de nombreux propriétaires sont soucieux de réduire leurs factures des services publics. Les services publics concernés par l'efficacité énergétique offrent souvent des programmes d'incitatifs et des options de financement, qui contribuent à la réussite des programmes TRL/PACE. Ces entreprises pourraient aussi valoriser les programmes TRL/PACE du fait qu'ils cadrent avec leur objectif de gestion de la demande. Les données sur la consommation de l'énergie qui figurent sur les factures de services publics peuvent aussi servir à mesurer les gains d'efficacité qu'il a été possible d'obtenir grâce aux améliorations écoénergétiques.

Courtiers immobiliers

Les courtiers immobiliers ont le devoir d'indiquer aux acheteurs éventuels que la maison est grevée d'un privilège TRL et de les renseigner sur les avantages d'habiter dans une maison plus écoénergétique. Il est donc important de bien expliquer la valeur des améliorations écoénergétiques et de la taxe TRL à ces professionnels.

Collèges communautaires

Il peut être utile de faire appel aux collèges communautaires pour former un plus grand nombre de travailleurs de métier. Les formateurs techniques pourraient même envisager d'intégrer une formation sur l'efficacité énergétique à leur cursus afin que les étudiants puissent y participer et obtenir des crédits. Des formations sur le terrain peuvent aussi être organisées, dans la mesure du possible, afin d'exposer les étudiants à des scénarios en contexte réel et de permettre aux entrepreneurs de recruter de nouveaux travailleurs.

Groupes communautaires et organisations non gouvernementales

Les groupes communautaires et organisations non gouvernementales qui se consacrent à la conservation de l'énergie (formation, sensibilisation ou mise en œuvre) sont des partenaires naturels de ce type de programme. Collaborez avec des organismes sur le terrain pour joindre un plus grand public.

10.0 | STRATÉGIES ET OUTILS DE MARKETING

Source : Shutterstock

10.0 | STRATÉGIES ET OUTILS DE MARKETING

L'inefficacité du marketing a été le principal obstacle à la réussite des programmes PACE et TRL à Toronto et en Nouvelle-Écosse. Comme l'ont démontré de nombreux rapports sur les programmes, l'efficacité énergétique n'est pas une priorité pour la majorité des propriétaires. Ils sont d'ailleurs nombreux à ignorer la valeur des améliorations écoénergétiques. La majorité des rapports recommandait l'impartition des activités de marketing à des agences spécialisées qui ont l'expérience, l'expertise et les relations nécessaires pour mener des campagnes efficaces.

La Ville de Toronto a récemment mis à jour le matériel de marketing de son programme Home Energy Loan Program (HELP). La page Web BetterHomesTO nouvellement lancée renferme des renseignements sur ce qui suit :

- Rabais et incitatifs
- Rénovations et améliorations écoénergétiques
- Maisons nettes zéro
- Audit énergétique de l'habitation
- Financement
- Appartement et copropriétés

La page sur les améliorations contient la liste de toutes les mesures admissibles qu'un propriétaire peut apporter à sa propriété, de même que des renseignements de nature technique, les facteurs à considérer et les coûts. Cette information est tirée de Ressources naturelles Canada.

Le matériel de marketing – offert en format papier et en plusieurs langues, sous forme de fiches informatives – a été financé par Ressources naturelles Canada. Il peut être utilisé sans frais par n'importe quelle municipalité. Le matériel peut aussi être modifié pour inclure l'image de marque d'autres municipalités.

10.1 | PRINCIPALES APPROCHES

Voici les meilleures stratégies de marketing que recommande Efficiency Maine[1] :

- **« Vendez un produit ou service qu'on voudra acheter »** – mettez en évidence les avantages les plus susceptibles de plaire.
- **« Répondez aux besoins des clients »** – veillez à ce que les programmes répondent aux différentes motivations des clients proactifs et réactifs.
- **« Évitez le jargon du secteur de l'énergie »** – optez pour des formulations simples et positives pour susciter un sentiment de confiance et éviter de faire fuir les gens. Par exemple, parlez :
  - d'« améliorations des maisons » plutôt que de « rénovations écoénergétiques résidentielles »
  - d'« évaluation énergétique » plutôt que d'« audits »
  - de « maisons » plutôt que de « résidences »
- **« Choisissez le moment opportun pour solliciter le public cible »** – par exemple, lorsque les propriétaires doivent remplacer de l'équipement ou envisagent déjà de faire des rénovations.
- **« Multipliez les expositions »** – envoyez régulièrement des messages de façon coordonnée; une exposition multiple est nécessaire.
- **« Mobilisez la collectivité dans son ensemble »** – coordonnez-vous avec d'autres organisations et leaders communautaires comme des conseillers municipaux, des associations de quartier, des groupes religieux et des groupes de renforcement communautaires.

1 Flanders, A., Johnson, K. et Dunsky, P. (2012). *Evaluation of the efficiency Maine trust PACE loan program: Review of successful practices in financing programs*. Opinion Dynamics Corporation. Source : https://www.efficiencymaine.com/docs/Efficiency-Maine-PACE-Successful-Practices-Report-Final.pdf

De même[2] :

- **Évitez de véhiculer les messages du programme en termes vagues** (p. ex., expliquez les détails sur les sources de financement du programme, le processus de remboursement, la façon dont les frais administratifs sont couverts).

Il importe aussi d'adapter le matériel de marketing au public cible. Les outils et messages qui fonctionnent bien auprès des aînés à faible revenu pourraient ne pas être aussi efficaces auprès de jeunes professionnels qui habitent dans de vieilles demeures, par exemple. Une étude menée au Royaume-Uni a classé les propriétaires en groupes d'après leurs comportements, leurs attitudes et leurs motivations à améliorer l'efficacité énergétique de leur maison. L'étude recommande d'adapter les politiques et les efforts de promotion des améliorations écoénergétiques à ces cinq groupes[3].

10.2 | MESSAGES CLÉS

Bien souvent, la réduction de la facture des services publics n'est pas ce qui pousse le plus les propriétaires à apporter des améliorations écoénergétiques. Le confort, une meilleure santé, la modernisation et l'amélioration du rendement de la maison sont tous des avantages qui incitent les propriétaires à entreprendre des travaux écoénergétiques. Voici quelques exemples de message à intégrer au matériel de marketing :

- **Les mesures écoénergétiques permettent d'accroître le confort dans la maison** – l'ajout d'isolant thermique et le colmatage des fuites réduisent les courants d'air et les variations de température à l'intérieur.
- **Les mesures écoénergétiques permettent de moderniser la maison** – rendez votre maison conforme aux normes d'efficacité énergétique actuelles pour en augmenter la valeur marchande.
- **Les maisons écoénergétiques sont plus saines** – les maisons étanches et bien isolées sont moins à risque d'être touchées par des problèmes de moisissures et de courants d'air.

2 Dunsky Expertise en énergie (2013). *Local improvement charge (LIC) financing pilot program design for residential buildings in Ontario*. Montréal (Qc) : Dunsky Expertise en énergie. Source : https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/CHEERIO-LIC-Program-FINAL-REPORT.pdf

3 Haines, V. et Mitchell, V. (2014). A persona-based approach to domestic energy retrofit. *Building Research & Information, 42*(4), 462-476. doi:10.1080/09613218.2014.893161

- **Les mesures écoénergétiques permettent de réduire la facture des services publics** – il n'y a jamais de certitude quant aux économies qu'il est possible de réaliser sur les factures des services publics. Ainsi, évitez de donner des valeurs concrètes.
- **Les mesures écoénergétiques permettent d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur** – les améliorations écoénergétiques permettent de régler des problèmes d'humidité qui causent de la moisissure.
- **Exhaustivité** – il y a plus d'avantages à apporter des améliorations à l'ensemble de la maison que de prendre des mesures individuelles.
- **Les maisons écoénergétiques sont plus résilientes en cas de pannes de courant**.
- **Les maisons écoénergétiques produisent moins de GES**.

Les ressources de marketing devraient aussi inclure des renseignements sur le programme :

- Critères d'admissibilité des propriétaires
- Mesures et projets admissibles
- Modalités des prêts et calendrier de remboursement
- Mode de remboursement des prêts
- Coûts initiaux minimes ou nuls
- Prêts rattachés à la propriété et non aux propriétaires
- Qu'advient-il à la vente de la maison?

10.3 | MÉTHODES DE MARKETING

Les municipalités devraient compter sur de multiples canaux pour mieux faire connaître leur programme. Les méthodes utilisées devraient comprendre des stratégies obliques (promotions par différents groupes) et des stratégies d'attraction (sensibilisation et éducation dans la collectivité). Les organisations tiers disposant d'une stratégie de marketing obtiendront de meilleurs résultats. Il est aussi essentiel de collaborer avec les entreprises de services publics.

Stratégie oblique

Dans le cadre de cette stratégie, des partenariats sont créés avec des acteurs locaux en contact régulier avec les propriétaires qui envisagent déjà de rénover leur maison ou de remplacer certains équipements. En s'associant à ces acteurs, il devient possible de convaincre les propriétaires d'inclure des mesures d'efficacité énergétique à leur projet. Cette technique permet d'accroître la participation au programme et le volume d'affaires des organisations partenaires.

Voici quelques exemples d'acteurs possibles pour du marketing associé :

- Entrepreneurs
- Fournisseurs et installateurs
  - d'isolant
  - de fournaise et de matériel de climatisation
  - de portes et fenêtres
  - de revêtement extérieur (p. ex., du revêtement en vinyle)
- Détaillants de produits de rénovation
- Magasins de matériaux de construction
- Auditeurs énergétiques
- Architectes et professionnels du bâtiment
- Influenceurs locaux

Dans le cadre de telles stratégies de marketing, il faut former les partenaires sur les détails et les avantages du programme, leur remettre du matériel de marketing et indiquer leur nom sur le site Web du programme. Certaines municipalités ont offert des incitatifs financiers aux entrepreneurs pour chaque projet d'améliorations écoénergétiques en profondeur accepté au titre du programme. Les municipalités peuvent aussi cibler des quartiers plus vieux et attirer l'attention d'acteurs locaux vers les quartiers ayant fait l'objet d'un volume élevé de demandes de permis de construction.

Stratégie d'attraction

Dans le cadre d'une stratégie d'attraction, des campagnes d'éducation et de sensibilisation sont déployées pour joindre la collectivité. Ces campagnes peuvent inclure de la publicité, des événements spéciaux et l'utilisation de champions et programmes communautaires. Les entreprises de services publics font de bons partenaires en raison de leur capacité à faire de la sensibilisation par l'entremise de matériel promotionnel, d'encarts accompagnant les factures et de liens sur leur site Web. Ces entreprises peuvent aussi aider à cibler les quartiers dont les coûts de services publics sont les plus élevés. Les groupes communautaires comme des groupes confessionnels, des organismes de développement durable et les écoles pourraient également contribuer à véhiculer les avantages des améliorations écoénergétiques et des programmes TRL/PACE.

Marketing local

Lorsqu'une municipalité souhaite cibler un quartier en particulier, il peut être utile de multiplier les rencontres en personne lors de réunions de quartier, de séances d'information et de porte-à-porte. L'installation d'affiches sur les chantiers où des améliorations écoénergétiques sont en cours, du réseautage social ou auprès d'organismes locaux peuvent aussi aider à passer le mot. Des études de cas et l'appui des participants peuvent également être des outils de marketing efficaces, surtout au

niveau local. Les propriétaires d'un quartier ciblé pourraient profiter d'économies d'échelle sur l'équipement ou les services des entrepreneurs.

Analyse des coûts énergétiques actuels par rapport à ceux anticipés

En Ontario, une unité d'énergie électrique coûtait en 2019 près de quatre fois celle du gaz naturel. Même lorsqu'une maison est chauffée avec une pompe à chaleur aérothermique capable de fournir de la chaleur avec une fraction de l'énergie nécessaire à un système à résistance électrique, chauffer à l'électricité demeure plus cher qu'au gaz naturel. Et même s'il est difficile de prévoir les prix à long terme du gaz naturel et de l'électricité en raison des effets d'intervention politique, il ne devrait pas y avoir de changement important en ce sens à long terme. À court terme, les concepteurs de programme devraient, par conséquent, s'attendre à ce que le gaz naturel demeure plus abordable que l'électricité.

11.0 | SUIVI ET ÉVALUATION

Source : Shutterstock

11.0 | SUIVI ET ÉVALUATION

Suivant l'établissement et l'évolution des programmes TRL, il sera nécessaire de surveiller et d'évaluer les progrès et de faire des ajustements à mesure que de nouvelles technologies verront le jour.

L'objectif ultime du suivi et de l'évaluation est de veiller à ce que le programme respecte ou ait respecté ses objectifs de départ et de comprendre les obstacles à un plus grand succès. Dans ce contexte, le suivi est un processus continu de collecte de données. Il vise à faire le suivi des progrès du programme et des ressources utilisées et à relever les points à améliorer.

La réussite du programme peut être mesurée à l'aide d'une série d'indicateurs, par exemple :

- **(1)** Satisfaction de la clientèle
- **(2)** Nombre de maisons
- **(3)** Économies combinées de l'énergie/eau (nombre de kWh, m³ de gaz naturel économisés et litres cubiques économisés)
- **(4)** Réduction des émissions de GES
- **(5)** Montant total des prêts accordés
- **(6)** Nombre et répartition géographique des municipalités participantes

- **(7)** Diversité de la population participante (ménages à faible revenu, Autochtones, aînés et autres)
- **(8)** Autres avantages socioéconomiques connexes

L'évaluation est une analyse intérimaire et finale des résultats du programme. Elle vise à évaluer l'impact, la réussite et les leçons tirées. Par souci d'objectivité, les évaluations sont habituellement réalisées par de tierces parties. Un budget pour les activités de suivi et d'évaluation doit être prévu dès la création du programme PACE ou TRL. Le budget recommandé pour l'évaluation du programme PACE/TRL est de 10 % du total des frais d'administration[1].

Trois types d'études et de rapports sont couramment utilisés pour faire le suivi et l'évaluation du programme : les rapports de surveillance, les études de processus et les études d'impact.

11.1 | RAPPORT DE SURVEILLANCE

Les rapports de surveillance permettent de faire le suivi des indicateurs de rendement, le plus souvent tirés de la base de données du programme. Ces rapports doivent être faciles à préparer, avoir une mise en page simple et être publiés régulièrement. Ils permettent aux administrateurs du programme de s'attaquer rapidement aux problèmes qui nuisent à la réussite du programme.

Voici quelques exemples d'indicateurs qu'il est possible d'utiliser :

- Mesure de l'intérêt pour le programme
- Taux de participation et d'abandon
- Nombre de projets en cours ou terminés et leur valeur en dollars
- Coûts d'administration, de marketing ou d'emprunt municipal
- État des comptes d'impôt foncier comportant un prêt TRL
- Renseignements sur les propriétés participantes, y compris les caractéristiques des bâtiments et leur rendement énergétique
- Mesures des améliorations écoénergétiques comme le coût, la vie utile et les économies d'énergie et de GES estimées
- Inventaire des GES communautaires

1 Dunsky Expertise en énergie (2013). *Local improvement charge (LIC) financing pilot program design for residential buildings in Ontario*. Montréal (Qc) : Dunsky Expertise en énergie. Source : https://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/CHEERIO-LIC-Program-FINAL-REPORT.pdf

11.2 | ÉTUDES DES PROCESSUS

Les études des processus permettent d'évaluer l'efficacité et l'efficience des programmes, à mi-chemin ou à la toute fin d'un projet pilote. Grâce à elles, il est possible d'évaluer dans quelle mesure les processus permettent d'atteindre les objectifs du programme. Lorsque les budgets du programme sont limités, les municipalités doivent se concentrer sur les suivis et les évaluations des processus qui auront le plus de chance d'améliorer le rendement du programme. Voici les processus les plus souvent évalués : marketing et sensibilisation, évaluation du marché, processus de demande, y compris les raisons d'abandon des participants, le caractère concurrentiel du financement, la gestion interne et le traitement des demandes. D'ordre général, ces évaluations prennent la forme de sondages ou d'entretiens soigneusement construits, qui sont menés à chacune des étapes du processus (y compris en cas d'abandon) auprès des propriétaires de maison, mais aussi des personnes participant à la prestation et à la promotion du programme : administrateurs, entrepreneurs, contrôleurs de la gestion de l'énergie, etc. Les résultats sont analysés dans le contexte de la conception du programme, de la stratégie de marketing et des conditions économiques afin de relever toute occasion d'améliorer l'efficacité du programme.

À noter qu'un faible taux de participation est un obstacle courant à la réussite des programmes PACE/TRL. Une étude des processus peut contribuer à déterminer les obstacles à la participation, les niveaux de sensibilisation au programme des propriétaires cibles, les motifs d'abandon des participants et d'autres facteurs qui limitent la participation. Les modifications qui sont proposées pour favoriser la participation des propriétaires ont lieu dans le cadre d'une étude des processus.

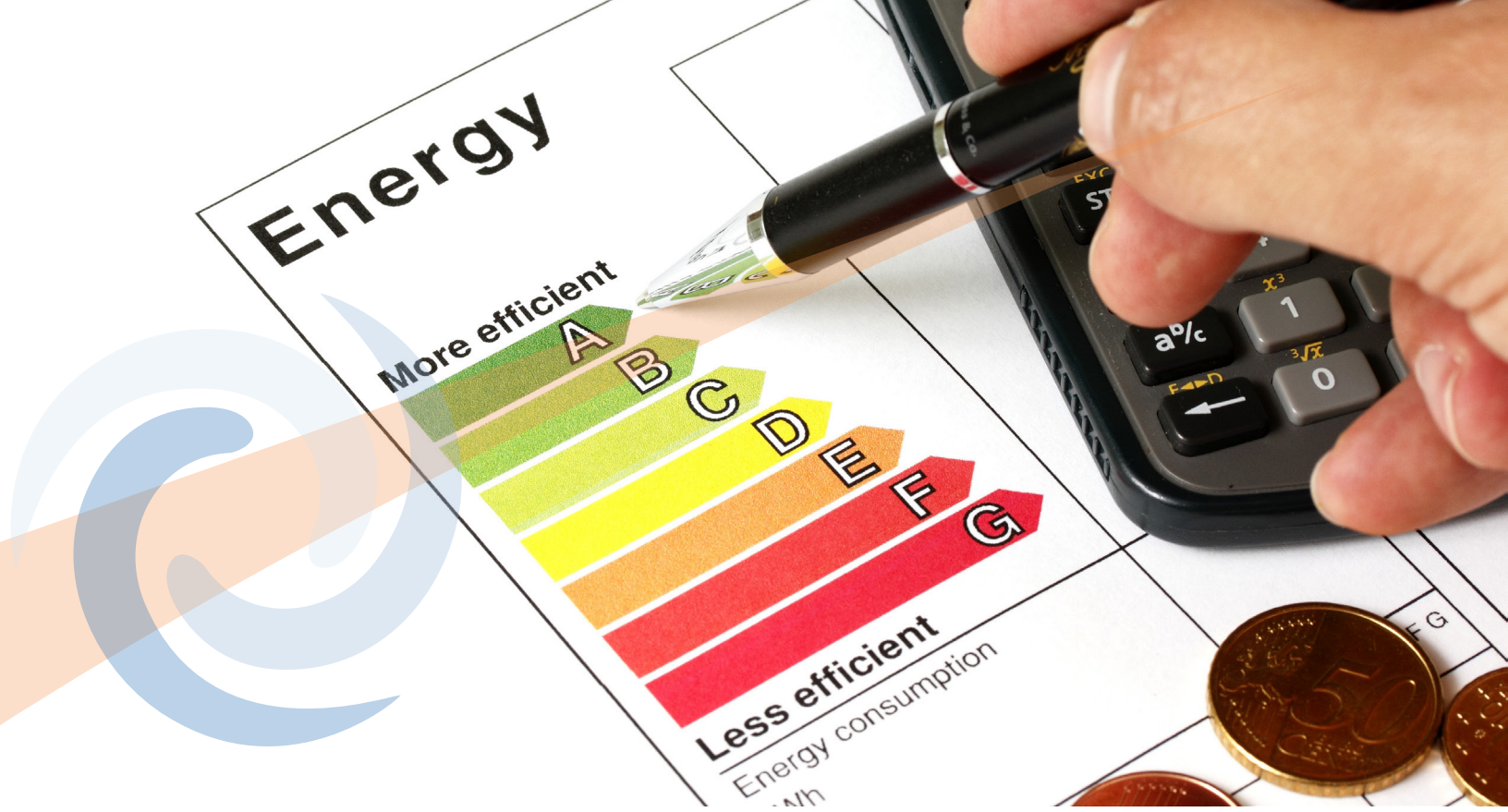
11.3 | ÉTUDES D'IMPACT

L'étude d'impact est réalisée à la fin d'un programme. Une étude intérimaire peut aussi être réalisée si le programme se déroule sur plusieurs années. L'objectif du rapport est de quantifier les effets multidimensionnels du programme. Les résultats de l'étude sont ensuite communiqués aux parties prenantes et aux bailleurs de fonds; ils peuvent aussi être utilisés pour préparer une analyse de rentabilité en vue de l'expansion du programme ou recommander des améliorations en matière de conception. Voici quelques exemples des impacts qu'il est utile d'évaluer : taux de participation total, montant investi total, estimation des économies d'énergie, estimations des réductions de GES, retombées économiques locales comme la création d'emplois et les efforts totaux sur le parc immobilier local. Ces résultats permettront de faire connaître la rentabilité du programme.

11.4 | PLANIFICATION DES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Les plans et budgets pour les activités de suivi et d'évaluation doivent être intégrés au programme TRL/PACE dès le départ. Au moment d'élaborer les processus de suivi et d'évaluation, il importe : de définir clairement les objectifs du programme; de déterminer les exigences de déclaration en fonction des intérêts des parties prenantes; de définir les dates d'échéances pour la déclaration de l'information et; d'allouer des fonds pour les suivis et évaluations.

12.0 | DIVULGATION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE : LA PROCHAINE ÉTAPE



Source : Shutterstock

12.0 | DIVULGATION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE : LA PROCHAINE ÉTAPE

On doit amener les propriétaires, les acheteurs et les occupants à comprendre la valeur des améliorations écoénergétiques, surtout lorsqu'ils sont sur le point d'acheter une maison. Les gens envisagent souvent d'entreprendre des rénovations lorsqu'ils sont sur le point d'acheter ou de vendre une maison. Une des principales façons d'intégrer l'efficacité énergétique au plan de rénovation est d'obliger les vendeurs à divulguer la cote énergétique de leur maison et de l'inscrire sur la fiche d'inscription immobilière. Cette pratique est également appelée évaluation du rendement énergétique domiciliaire et la divulgation des résultats.

En exigeant la divulgation, les acheteurs d'une maison peuvent tenir compte de sa consommation énergétique dans leur décision. Les acheteurs et les vendeurs seraient également enclins à augmenter la cote énergétique de la maison avant ou après sa vente si les rénovations sont faciles à réaliser. Les acheteurs sont en mesure de prendre des décisions éclairées lorsqu'ils connaissent la consommation énergétique d'une maison, tout comme le fait de connaître la consommation d'essence d'une voiture facilite l'achat[1].

1 Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2019). *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2019*. Commissaire à l'environnement de l'Ontario. Source : https://www.auditor.on.ca/fr/content-fr/reporttopics/envreports/env19_fr/why-energy-conservation-FR.pdf

Pour être valable, la cote énergétique d'une résidence doit répondre à de nombreux critères :

- **(1)** être très visible pour les acheteurs potentiels afin d'influencer leur décision d'achat ou leurs activités après l'achat;
- **(2)** décrire le rendement énergétique actuel de la maison (idéalement par comparaison à d'autres maisons);
- **(3)** décrire les répercussions (financières et non financières) de la consommation énergétique de la maison;
- **(4)** indiquer les étapes à suivre pour améliorer l'efficacité énergétique de la maison, ainsi que les coûts et les avantages qui y sont liés.

Les coûts des services de distributeurs sont une préoccupation importante pour les Ontariens, et la divulgation permettrait aux vendeurs de maisons écoénergétiques d'afficher des coûts d'utilisation comparatifs bas en tant qu'argument de vente.

13.0 | CONCLUSION ET RESSOURCES

13.0 | CONCLUSION

Les municipalités ont besoin de nouveaux outils pour atteindre leurs cibles de réduction des émissions de GES. Il est particulièrement difficile de réduire les émissions attribuables au secteur résidentiel en raison de la difficulté de convaincre un large nombre de propriétaires à apporter des améliorations écoénergétiques coûteuses et à changer de combustible. Il n'en reste pas moins que l'ajout d'isolant thermique, le colmatage des fuites d'air et le remplacement des portes et fenêtres peuvent procurer de nombreux avantages pour les propriétaires, la collectivité et la municipalité. Le financement TRL/PACE est un nouvel outil; il s'adresse aux municipalités qui souhaitent promouvoir la réduction des émissions de GES dans le secteur résidentiel. Ces prêts à long terme et à faible taux sont rattachés à la propriété et remboursés à même le compte d'impôt foncier. Ils peuvent être une option de financement intéressante pour une variété de propriétaires, y compris ceux à faible revenu. Les municipalités peuvent concevoir leur programme de multiples façons pour répondre à leurs besoins uniques en utilisant les programmes déjà en place au Canada et aux États-Unis comme guide. Obtenir les fonds nécessaires pour financer les prêts et réduire le risque de défaut pour les municipalités sont des enjeux importants à l'établissement d'un tel programme, tout comme la question du marketing et de l'évaluation du programme. Lorsqu'ils sont bien conçus, les programmes PACE et TRL ont le pouvoir de changer la donne et d'ouvrir la voie à un avenir sans émissions de GES.

RESSOURCES

COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO – RAPPORT SUR L'EFFICACITÉ ET LA CONSERVATION DE L'ÉNERGIE

https://www.auditor.on.ca/fr/content-fr/reporttopics/envreports/env19_fr/why-energy-conservation-FR.pdf

PROJET COLLABORATION ON HOME ENERGY EFFICIENCY RETROFITS IN ONTARIO (CHEERIO)

https://www.cleanairpartnership.org/projects/cheerio/

EXEMPLES DE RÈGLEMENT MUNICIPAL

https://www.halifax.ca/sites/default/files/documents/city-hall/legislation-by-laws/By-lawS-500.pdf

https://www.colchester.ca/bylaws-1/2563-solar-colchester-pace-by-law-chapter-24-january-2020

https://www.colchester.ca/bylaws-and-policies/2278-solar-colchester-pace-policy-february-2019

https://www.toronto.ca/legdocs/bylaws/2013/law1105.pdf

https://www.toronto.ca/services-payments/water-environment/environmental-grants-incentives/home-energy-loan-program-help/special-charges/

RENSEIGNEMENTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LES MAISONS NETTES ZÉRO POUR LES PROPRIÉTAIRES

https://economisezlenergie.ca/

http://clean.ns.ca/wp-content/uploads/2019/12/Net-ZeroFAQs-for-Homeowners.pdf

https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/habitations/Emprisonnons-la-chaleur_F.pdf

https://www.efficiencyns.ca/tools-resources/

RENSEIGNEMENTS SUR LES MAISONS NETTES ZÉRO POUR LES ENTREPRENEURS

https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/habitations/Emprisonnons-la-chaleur_F.pdf

PROGRAMMES PACE (ÉTATS-UNIS)

https://pacenation.org/

PROGRAMMES EN COURS D'ÉLABORATION

https://www.alberta.ca/clean-energy-improvement-program.aspx

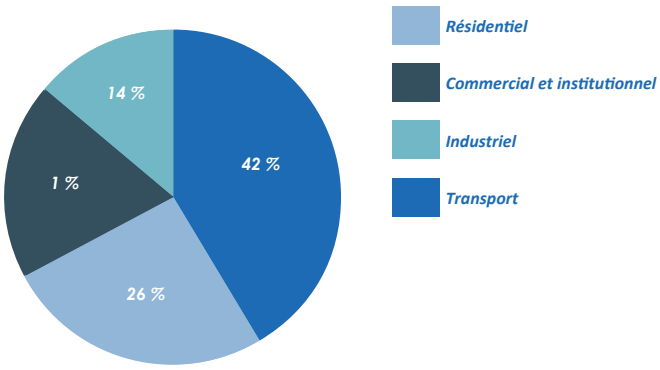
ANNEXE A | RENSEIGNEMENTS SPÉCIFIQUES SUR LES VILLES

ANNEXE A | RENSEIGNEMENTS SPÉCIFIQUES SUR LES VILLES

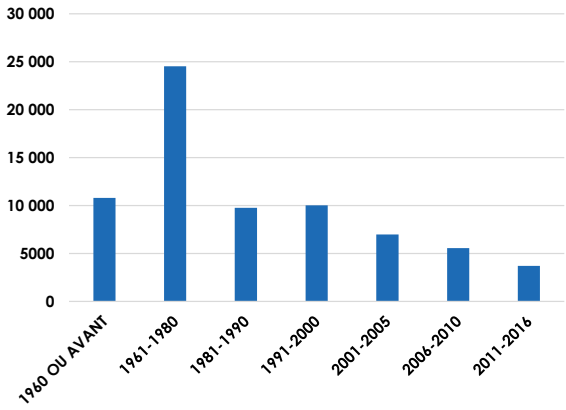
BURLINGTON (ONTARIO)

- **Population (2016) : 183 314**
- **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 5**
- **Objectif du plan d'action climatique :**
  - Réduire de 26 % par habitant les GES par rapport aux niveaux de 2011 d'ici 2030
- **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**
  - Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2016)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION[2] :



1 Ville de Burlington (2016). *Energy and greenhouse gas emissions 2016 progress report for community and city operations*. Burlington (Ontario) : Ville de Burlington Source : https://www.burlington.ca/en/services-for-you/resources/CW-25-17-Appendix-A---2016-Energy-and-Carbon-Progress-Report.pdf

2 *IBID*.

VILLE DE GUELPH

» **Population (2016) : 131 794**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 3**

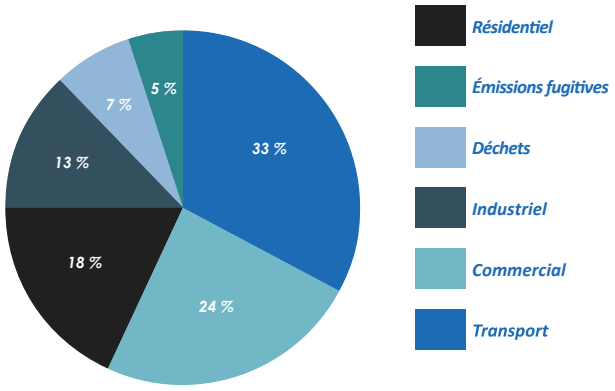
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Devenir une collectivité carboneutre d'ici 2050.
- Réduire par habitant la consommation énergétique de 50 % et les GES de 60 % par rapport aux niveaux de 2006 d'ici 2031.

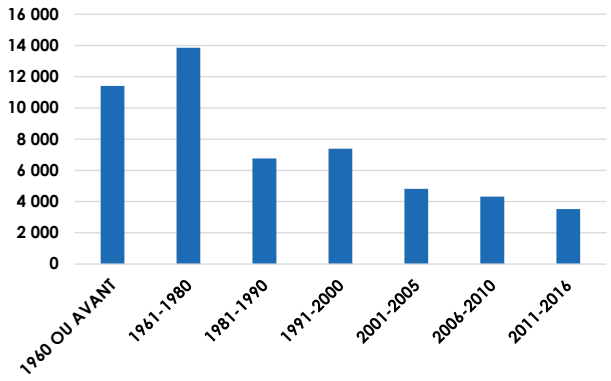
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Améliorer l'efficacité énergétique de 80 % du parc immobilier existant d'ici 2031

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2016)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Sustainability Solutions Group (2018). *City of Guelph, energy and greenhouse gas emissions*. Sustainability Solutions Group. Source : https://www.ourenergyguelph.ca/downloads/baseline-and-business-as-usual-report.pdf

VILLE DE HALTON HILLS

» **Population (2016) : 61 161**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 3**

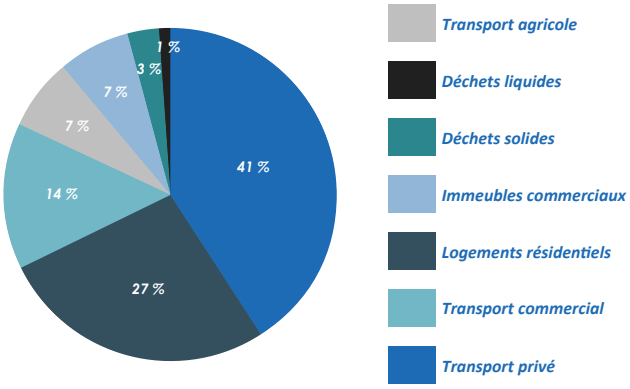
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- 80 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2050
- Réduire les émissions de GES par habitant de 35 % par rapport aux niveaux de 2011 d'ici 2031
- Réduire de 14 % les émissions de GES totales sous les niveaux modélisés d'ici 2031

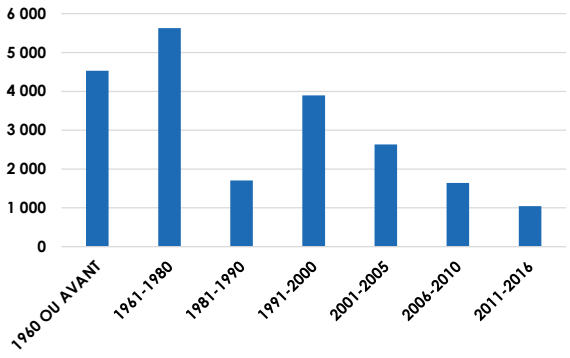
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Améliorer l'efficacité énergétique de 5 % du parc immobilier par année

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2011)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Szybalski, D. (2015). *Mayor's community energy plan and draft local action plan* (No. PDS-2015-0008). Halton Hills (Ontario) : Halton Hills. Source : http://haltonhills.ca/Calendars/2015/PDS-2015-0008.pdf

VILLE DE LONDON

» **Population (2016) : 383 822**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 5**

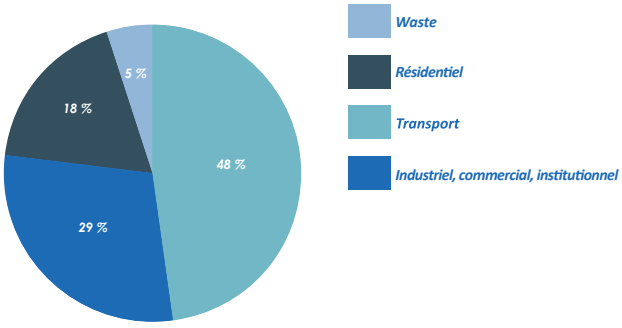
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- 15 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2020
- 37 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2030
- 80 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2050

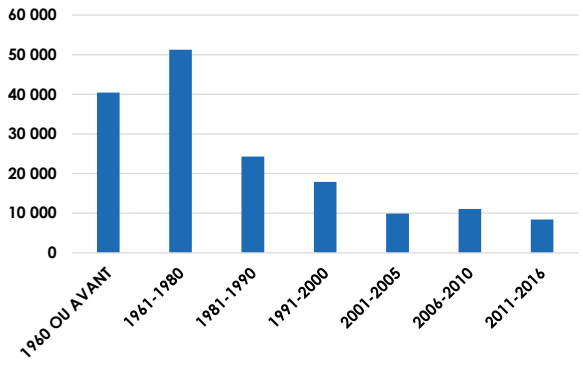
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- non disponible

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2017)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



VILLE DE NEWMARKET

» **Population (2017) : 94 100**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 3**

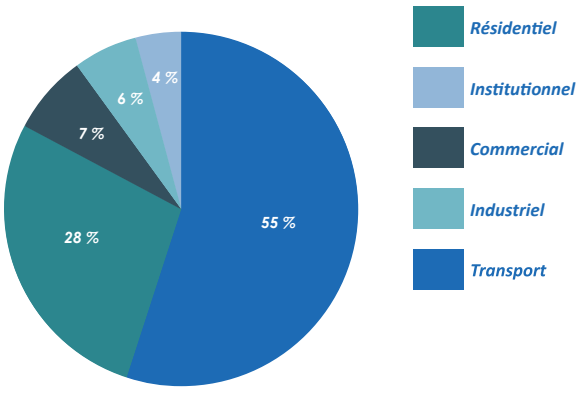
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Réduire par habitant la consommation énergétique primaire et les émissions de GES de 50 % par rapport aux niveaux de 2017 d'ici 2041
- Réduire les émissions de GES par habitant de 50 % par rapport aux niveaux de 2017 d'ici 2041

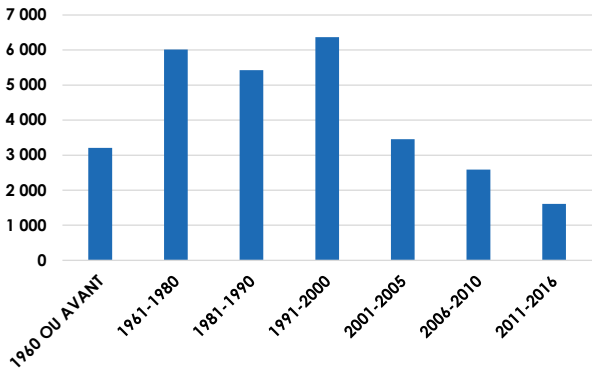
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Réaliser des gains énergétiques de 30 % à 50 % par des améliorations écoénergétiques en profondeur grâce au programme NEER (Newmarket Energy Efficiency Retrofit)
- Améliorer l'efficacité énergétique en profondeur de 80 % du parc immobilier existant d'ici 2041

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2013)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Ville de Newmarket (2019). *Town of Newmarket Community Energy Plan*. Newmarket (Ontario): Newmarket. Source : https://www.newmarket.ca/TownGovernment/PublishingImages/Pages/Strategies, Plans and Publications/Plans/Community-Energy-Plan/Community Energy Plan (Updated 07.31.2019).pdf

VILLE DE PETERBOROUGH

» **Population (2016) : 81 082**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 3**

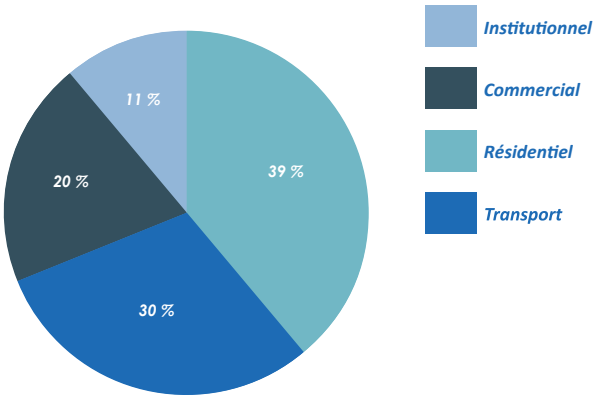
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Réduire de 30 % les émissions de GES totales par rapport aux niveaux de 2011 d'ici 2031

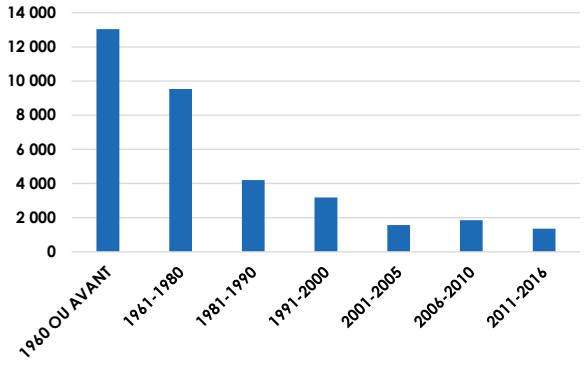
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Améliorer l'efficacité énergétique de 40 % des bâtiments résidentiels d'ici 2031 et réaliser des gains énergétiques de 30 % à 50 %
- Rendre tous les bâtiments quasi carboneutres d'ici 2031

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2011)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Ville de Peterborough (2016). *Greater Peterborough area climate change action plan, chapitre 1: City of Peterborough community and corporate climate action plans*. Peterborough (Ontario) : Ville de Peterborough. Source : https://sustainablepeterborough.ca/wp-content/uploads/2016/11/Chapter-1-City-of-Peterborough-Climate-Action-Plans-FINAL.pdf

VILLE DE TORONTO

» **Population (2016) : 2 731 571**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 5**

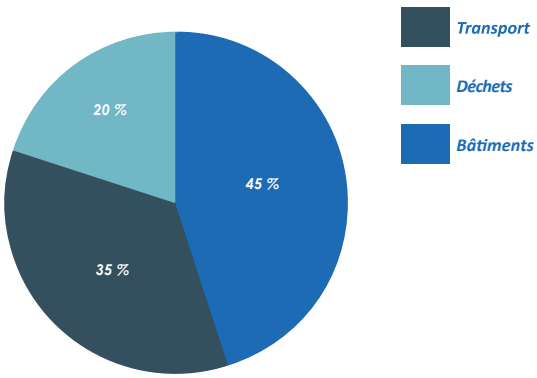
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Réduire de 30 % les émissions de GES totales par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2020
- Réduire de 65 % les émissions de GES totales par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2030
- Réduire de 80 % les émissions de GES totales par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2030

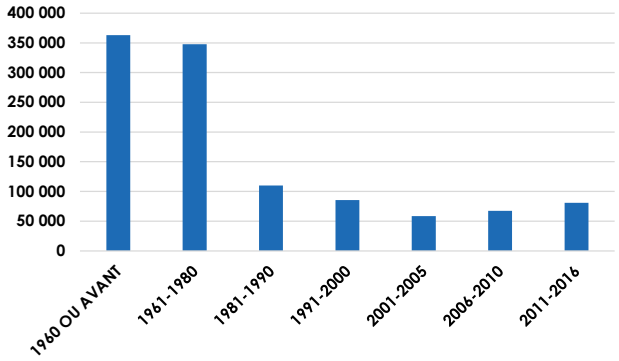
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Réduire la consommation d'énergie des bâtiments existants de 40 % par rapport aux niveaux de 2017 d'ici 2050 par l'entremise d'une variété d'incitatifs et de stratégies comme un programme TRL/PACE
- Rendre tous les nouveaux bâtiments quasi carboneutres d'ici 2030

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2016)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Transform TO. (2017). *2050 pathway to a low carbon Toronto: Report 2 highlights of the city of Toronto staff report*. Toronto, Canada. DOI :https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2017/10/91c7-TransformTO-2050-Pathway-to-a-Low-Carbon-Toronto-Highlights-Report.pdf

VILLE DE VAUGHAN

» **Population (2016) : 306 233**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour les volets « municipal » et « communautaire » : 3**

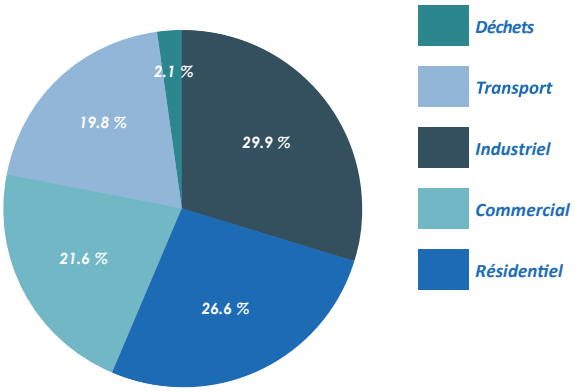
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Réduire de 20 % par habitant les émissions de GES par rapport aux niveaux de 2006 d'ici 2026

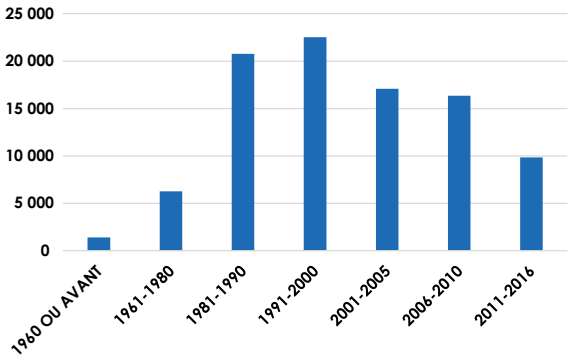
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Définir de nouvelles exigences en matière de bâtiments résidentiels
- Élaborer un projet pilote de carboneutralité dans un quartier au moyen d'un programme TRL/PACE
- Faire la promotion des programmes d'améliorations écoénergétiques existants et établir un système énergétique de quartier

PROFIL D'ÉMISSIONS DES GES (2006)[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Ville de Vaughan (2014). *Community climate action plan*. Vaughan (Ontario) : Ville de Vaughan. Source : https://www.vaughan.ca/cityhall/environmental_sustainability/General Documents/Vaughan Community Climate Action Plan - DRAFT.pdf

MUNICIPALITÉ DE WHITBY, ONTARIO

» **Population (2016) : 128 377**

» **Partenaires dans la protection du climat – Jalon pour le volet « municipal » et « communautaire » : 5**

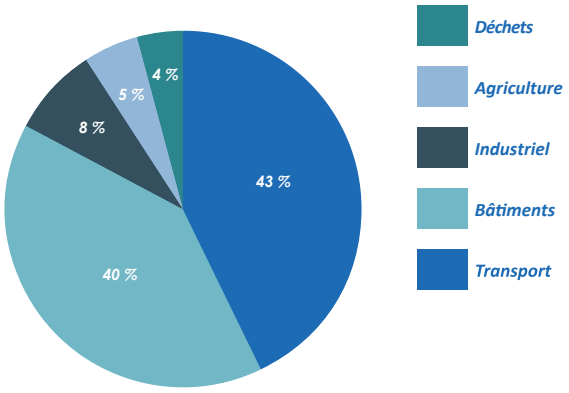
» **Objectifs du plan d'action climatique :**

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 80 pour cent d'ici 2050

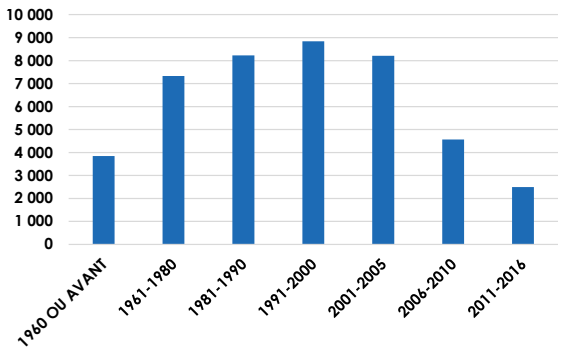
» **Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel :**

- Stratégie du plan d'action climatique dans le secteur résidentiel : élaborer des lignes directrices en matière de développement durable afin d'inciter les promoteurs à tenir compte de la durabilité lors de la planification et de l'aménagement de nouveaux secteurs de la collectivité
- Rénover en profondeur sur le plan énergétique des bâtiments existants

ÉMISSIONS DE GES DE LA MUNICIPALITÉ PAR SECTEUR[1] :



LOGEMENTS PRIVÉS OCCUPÉS SELON LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION :



1 Profil de la région de Durham. https://taf.ca/gtha-carbon-emissions/durham

ANNEXE B1 | EXEMPLES DE RÈGLEMENT MUNICIPAL HABILITANT POUR LES PROGRAMMES TRL D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

ANNEXE B1 | EXEMPLES DE RÈGLEMENT MUNICIPAL HABILITANT POUR LES PROGRAMMES TRL D'AMÉLIORATIONS ÉCOÉNERGÉTIQUES

**** À noter qu'il ne s'agit que d'un règlement type. Les détails spécifiques du programme doivent être ajoutés, modifiés ou retirés en fonction des lois et règlements applicables et du contexte local.***

Un règlement qui autorise la réalisation de travaux d'améliorations énergétiques et de conservation de l'eau sur les bâtiments résidentiels privés en tant qu'améliorations locales au titre du programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques.

Considérant que la partie III du Règlement de l'Ontario 586/06 autorise le Conseil à adopter un règlement municipal pour permettre la réalisation de travaux sur des bâtiments résidentiels privés à titre d'améliorations locales et leur financement partiel ou total par l'imposition d'une taxe spéciale sur les parcelles où une partie ou la totalité des améliorations locales sont ou seront situées; et

Considérant qu'un tel règlement autorise la réalisation de travaux conformes aux exigences prévues dans le programme de [MUNICIPALITÉ]; et

Considérant qu'à la réunion du [XXXX], le Conseil de [MUNICIPALITÉ] a adopté le programme [programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques] conformément au pouvoir qu'il lui est conféré par le Règlement e l'Ontario 586/06;

Le Conseil de [MUNICIPALITÉ] édicte ce qui suit :

1. Le Conseil autorise la réalisation de travaux d'améliorations écoénergétiques et de conservation de l'eau sur des bâtiments résidentiels privés en tant qu'améliorations locales en vertu du programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques, comme il est prévu à l'Annexe A du présent règlement municipal, et leur financement partiel ou total par l'imposition d'une taxe spéciale sur les parcelles où une partie ou la totalité des améliorations locales sont ou seront situées.

Règlement édicté par le Conseil de [MUNICIPALITÉ] ce XX jour de XX, 20XX.

_____

Maire

_____

Greffier de [MUNICIPALITÉ]

Autorisé en vertu de l'élément numéro ___ du rapport numéro ___

du comité _____

Adopté par le Conseil de [MUNICIPALITÉ] le _____

Annexe A : Conception d'un programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques

I. Volet pour les habitations unifamiliales du programme

1.0. | Aperçu

Le programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques a été conçu pour permettre l'octroi de financement municipal par l'entremise d'une taxe de répartition locale (TRL) sur les bâtiments résidentiels privés des propriétaires qui consentent à la mise en place d'améliorations admissibles de leur système d'électricité ou de gaz naturel et de conservation de l'eau et à des évaluations énergétiques, comme l'autorise le Règlement. Ce programme peut être administré entièrement par la municipalité ou en conjonction avec un administrateur tiers, désigné ultérieurement.

1.1. Admissibilité au programme

Sont admissibles au programme les bâtiments résidentiels de faible hauteur de formes suivantes qui se situent dans la municipalité de [MUNICIPALITÉ] : maisons unifamiliales, jumelées ou en rangée et toute forme d'habitation générale comptant moins de sept [7] unités.

La propriété doit avoir un compte d'impôt foncier auprès de [MUNICIPALITÉ]. [La propriété doit aussi être cliente de [SOCIÉTÉ DE SERVICES PUBLICS/GAZ NATUREL].

La participation est volontaire, à l'initiative du propriétaire et assujettie aux conditions suivantes :

- Tous les propriétaires inscrits de la propriété doivent consentir à la participation au programme.
- Les comptes d'impôt foncier, de services publics et toute autre obligation de paiement à [MUNICIPALITÉ] des cinq dernières années doivent être en règle.
- *[FACULTATIF : Le consentement de tout prêteur hypothécaire doit être obtenu, si la propriété est grevée d'une ou plusieurs hypothèques.]*

1.2. | Portée géographique/processus de sélection de quartiers [FACULTATIF]

Tout propriétaire d'un bâtiment admissible dans la municipalité de [MUNICIPALITÉ] peut participer au programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques.

[OU]

La municipalité a retenu X quartiers pour le projet pilote.

Le processus de sélection des quartiers doit être guidé par les critères préliminaires ci-dessous :
[À SÉLECTIONNER S'IL Y A LIEU]

- Consommation d'électricité ou de gaz naturel supérieure à la moyenne d'après les données des services publics
- Nombre de bâtiments construits avant 1980 supérieur à la moyenne et uniformité des types de bâtiment
- Ratio de propriétaires-occupants par rapport aux immeubles locatifs supérieur à la moyenne
- Diversité des caractéristiques démographiques et socioéconomiques (p. ex., quartiers à faible revenu)
- Initiatives communautaires existantes ou organisations communautaires souhaitant participer au programme pour améliorer l'efficacité de la prestation du programme (p. ex., soutien marketing ou de sensibilisation).

[MUNICIPALITÉ] fera le suivi de la participation au programme pendant sa mise en œuvre dans les quartiers visés par le projet pilote. Au besoin, le programme pourra être lancé à l'échelle de [MUNICIPALITÉ] pour atteindre le taux de participation cible.

1.3. | Évaluation énergétique des maisons [FACULTATIF]

De façon similaire au programme de rénovation écoénergétique résidentielle écoÉnergie du gouvernement fédéral, le programme de [MUNICIPALITÉ] utilisera le système de cote ÉnerGuide qui présente une mesure du rendement énergétique normalisée des habitations.

Ce système fournit un outil et un processus normalisés pour évaluer l'efficacité énergétique. Il peut aussi servir à la modélisation de la consommation d'énergie de projets.

Le propriétaire du bâtiment doit faire appel à un conseiller énergétique certifié par Ressources naturelles Canada pour réaliser des évaluations avant et après les travaux, conformément aux normes d'ÉnerGuide. Ces conseillers sont des experts dans le secteur de l'efficacité énergétique. Ils connaissent bien l'approche globale en matière de systèmes, de technologies et de produits écoénergétiques.

Les évaluations énergétiques sont payées par les propriétaires aux conseillers énergétiques certifiés

Les propriétaires peuvent avoir droit à un rabais sur le coût de l'évaluation énergétique, en participant aux programmes d'incitatifs écoénergétiques des services publics.

Une fois que l'évaluation énergétique préalable aux travaux a été réalisée, le propriétaire recevra un rapport renfermant la cote ÉnerGuide de Ressources naturelles Canada de sa maison et des recommandations quant aux mesures les plus susceptibles d'améliorer sa cote. Ce rapport doit être remis à [MUNICIPALITÉ] pour avoir droit au financement TRL.

Une fois les travaux terminés, une deuxième et dernière évaluation est effectuée par un conseiller énergétique certifié qui produira une deuxième cote ÉnerGuide et confirmera l'achèvement des améliorations. Le propriétaire remet le rapport de la deuxième évaluation à [MUNICIPALITÉ]. Si l'évaluation confirme que les travaux sont terminés et que la cote ÉnerGuide s'est améliorée, l'incitatif offert par les services publics (décrit à la section 1.8. – *Accès au rabais ou à l'incitatif des services publics*) pourra être établi, et [MUNICIPALITÉ] pourra émettre le dernier versement.

Le demandeur peut indiquer s'il souhaite ou non que le montant de l'incitatif soit déduit du versement final.

1.4. | Mesures d'efficacité énergétique et de conservation de l'eau admissibles

L'évaluation énergétique doit démontrer que les travaux auront le potentiel de réduire la consommation énergétique pour que le propriétaire soit admissible au financement TRL. Le financement doit servir à couvrir des dépenses en immobilisations (et non les coûts d'entretien) d'une durée de vie utile prévue de cinq ans ou plus et à payer des améliorations fixées de façon permanente à la propriété. La durée de vie utile prévue des mesures d'améliorations écoénergétiques doit correspondre à la durée du prêt TRL La liste non exhaustive des catégories de mesures admissibles au titre du programme et assujetties à tout permis et réglementation comprend les suivantes :

- **i.** Amélioration de l'enveloppe des bâtiments : isolation des combles et du sous-sol, fenêtres et étanchéité.
- **ii.** Systèmes mécaniques (chauffage et refroidissement des pièces) : fournaise et chaudière à haut rendement, remplacement de l'appareil de climatisation, thermostats et contrôles, thermopompes à air et thermopompes géothermiques.
- **iii.** Systèmes mécaniques (chauffage de l'eau) : chauffe-eau à haut rendement (p. ex., pompes hybrides ou sans réservoir), système de récupération de la chaleur des eaux grises, systèmes de chauffe-eau solaires.
- **iv.** Énergie renouvelable et stockage d'énergie et station de recharge pour véhicule électrique : systèmes photovoltaïques solaires, stations de recharge pour véhicule électrique (niveau 2), appareils de stockage dans des batteries.
- **v.** Efficacité de l'eau : toilettes à faible débit, système et pompe de circulation de l'eau chaude, système de traitement des eaux grises, système de récupération de l'eau de douche en boucle fermée, système de récupération de l'eau de pluie (selon les critères d'admissibilité).
- **vi.** Autre : Possibilité d'inclure dans les technologies admissibles tout nouveau produit (certifié) écoénergétique suivant leur entrée sur le marché

Le coût de l'évaluation énergétique ÉnerGuide peut être inclus dans le financement TRL. À noter que des rabais pourraient être offerts par les services publics pour couvrir ce coût.

Les mesures inadmissibles comprennent les équipements ou produits qui ne sont pas fixés de façon permanente à la propriété, installées antérieurement dans une autre maison ou qui sont considérées comme étant des mesures d'entretien générales. En recommandant les catégories et mesures connexes d'améliorations écoénergétiques, [MUNICIPALITÉ] n'émet aucune garantie quant au matériel, au rendement à la rentabilité des mesures appuyées au titre du programme.

Seuls les coûts associés aux améliorations écoénergétiques correspondant à au plus [X] % de la valeur courante de la propriété, jusqu'à concurrence de XX XXX $, sont admissibles au programme.

1.5. | Réalisation des travaux par un entrepreneur

[MUNICIPALITÉ] accordera aux propriétaires un financement des mesures admissibles et couvertes par le programme qui :

- ont été recommandées par un conseiller énergétique certifié;
- ont été vérifiées par [MUNICIPALITÉ] ou l'administrateur désigné du programme;
- ont été apportées par des entrepreneurs à la demande du propriétaire.

[MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] ne s'occupera pas de présélectionner des entrepreneurs ni d'en recommander pour la réalisation des évaluations énergétiques ou des travaux écoénergétiques prévus au titre du programme. Les propriétaires doivent utiliser les fonds versés par [MUNICIPALITÉ] pour payer directement les entrepreneurs.

[MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] n'est pas responsable de la qualité des travaux que réalisent les entrepreneurs embauchés dans le cadre de ce programme et n'assume aucune responsabilité à cet égard. Toutes les mesures d'améliorations écoénergétiques doivent respecter les codes locaux et règlements administratifs. Il revient aux propriétaires de s'assurer que les entrepreneurs auxquels ils confient les travaux détiennent les certifications, cautions et assurances nécessaires. Tout problème quant à la qualité de la finition ou du rendement après installation des mesures énergétiques, par exemple, doit être réglé entre le propriétaire et l'entrepreneur.

1.6. | Processus de demande

Le processus ci-dessous présente les étapes et les exigences que doivent observer les propriétaires dans le cadre du programme. Le personnel de [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] révisera régulièrement ce processus pour garantir l'efficacité du programme. S'il y a lieu, [MUNICIPALITÉ /ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] pourra apporter des changements à sa seule discrétion.

Étape 1 : Présélection

Les propriétaires soumettent une demande en ligne en y incluant les renseignements suivants (liste non exhaustive) :

- Adresse de la propriété permettant de confirmer que le bâtiment se situe dans la municipalité admissible
- Numéro de rôle d'évaluation de la propriété permettant de confirmer qu'il n'y a eu aucun paiement en souffrance auprès de [MUNICIPALITÉ] dans les cinq dernières années
- Preuve du consentement du prêteur hypothécaire (le cas échéant)

Si le propriétaire a une ou plusieurs hypothèques grevant sa propriété, il doit obtenir (à ses frais) le consentement de son ou ses prêteurs hypothécaires par l'entremise du formulaire que [MUNICIPALITÉ] lui fournira. Les propriétaires informeront leur(s) prêteur(s) hypothécaire(s) de leur intention de participer au programme et recevront leur permission qui pourrait être assujettie à un montant maximal.

Une fois le propriétaire présélectionné par [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME], en fonction des critères susmentionnés [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] remettra un ordre d'exécution au propriétaire.

Étape 2 : Évaluation énergétique et formulaire de demande de financement

1. Évaluation énergétique

Le propriétaire obtient une évaluation énergétique avant travaux de sa maison en conformité avec la section 1.3 *Évaluation énergétique des maisons* et soumet à [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] le rapport de l'évaluation que lui remet le conseiller énergétique certifié.

Ce rapport doit inclure :

- la cote ÉnerGuide actuelle de la maison;
- les améliorations recommandées, adaptées à la maison d'après les conditions actuelles, susceptibles d'augmenter la cote ÉnerGuide;
- la durée de vie utile estimative des améliorations proposées;
- les économies d'énergie estimatives qui pourraient être réalisées après les travaux d'amélioration recommandés;

Il n'est pas obligatoire d'inclure la possibilité admissibilité aux rabais ou incitatifs offerts par [SERVICE PUBLIC] ou par l'entremise du programme Économisez l'énergie.

Le coût estimatif des travaux peut être inclus dans le rapport d'évaluation énergétique, même si les factures des entrepreneurs seront requises pour vérifier les coûts à inclure dans le formulaire de demande de financement.

2. Formulaire de demande de financement

Le propriétaire doit aussi accompagner le rapport d'évaluation énergétique du formulaire de demande de financement, qui :

- définit les améliorations qui seront apportées à la propriété d'après le rapport d'évaluation énergétique;
- présente le coût de chaque amélioration (y compris l'équipement, les matériaux et le coût de la main-d'œuvre);
- le montant du dépôt (jusqu'à concurrence de 10 % des coûts estimés du projet) demandé par [MUNICIPALITÉ] à la signature de l'entente de financement.

À la réception du formulaire de demande de financement, [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] :

- confirmera l'admissibilité des travaux (p. ex., composantes fixées à la propriété);
- vérifiera que le coût des améliorations et de la main-d'œuvre est raisonnable en consultant le prix des fabricants et les taux horaires de la main-d'œuvre en vigueur;
- calculera le montant des frais administratifs [PAR EXEMPLE, en utilisant une formule qui répartit le coût d'exploitation du programme par la [MUNICIPALITÉ] entre les propriétés participantes sous forme de pourcentage du coût des travaux entrepris par rapport au coût total des travaux prévus dans le budget total du programme pour chacun des volets (*remarque* : le coût de [MUNICIPALITÉ] comprend les coûts récurrents et tout autre coût non récurrent couvert par la subvention que [MUNICIPALITÉ] a obtenue pour exploiter le programme); et
- estimera les rabais et incitatifs auxquels le propriétaire est admissible.

Ces étapes permettront à [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] de calculer le montant du financement, jusqu'à concurrence de [p. ex. : 5 % de la valeur foncière de la propriété] à inclure dans l'entente de financement signée avec le propriétaire.

Étape 3 : Entente de financement

Une fois que [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] a confirmé l'acceptabilité du rapport d'évaluation énergétique et du formulaire de demande de financement, [MUNICIPALITÉ] préparera la convention de financement en conformité avec l'annexe B aux fins d'examen et de signature par le ou les propriétaires.

Étape 4 : Réaliser les travaux d'amélioration

1. Premier versement

Une fois l'entente de financement signée, [MUNICIPALITÉ] remettra le premier versement convenu dans l'entente de financement jusqu'à concurrence de [X % (p. ex., 10 %)] du coût estimatif des travaux. Ce montant peut être utilisé par le propriétaire pour payer les entrepreneurs ou les fournisseurs (p. ex., faire un dépôt de garantie).

Le propriétaire sera contractuellement tenu de rembourser ce premier versement à [MUNICIPALITÉ] dans l'éventualité où les travaux n'étaient pas achevés.

Le propriétaire peut alors retenir les services d'un ou de plusieurs entrepreneurs et amorcer les travaux d'amélioration énergétiques approuvés. Les améliorations doivent être complétées dans un délai raisonnable, comme l'indique l'entente de financement. Ce délai est déterminé par [MUNICIPALITÉ] à sa seule discrétion.

2. Dernier versement

Comme il sera détaillé dans l'entente de financement, [MUNICIPALITÉ] enverra seulement le dernier versement lorsque le propriétaire aura fourni une copie du rapport d'évaluation après travaux du conseiller énergétique certifié. Ce rapport doit :

- inclure un certificat d'achèvement qui atteste que les mesures d'amélioration approuvées ont été apportées et la nouvelle cote ÉnerGuide de la maison. Cette cote doit être supérieure à celle initialement accordée dans le rapport d'évaluation du conseiller énergétique certifié avant travaux;
- indiquer le coût réel des travaux et leur durée de vie utile.

Étape 5 : Remboursement du prêt TRL

Après que le trésorier [et le chef des finances] de [MUNICIPALITÉ] [a/ont] procédé à la certification périodique du rôle d'améliorations locales (qui doit avoir lieu après avoir amélioré un ensemble de propriétés et confirmé avoir remis les derniers versements), l'avocat de [MUNICIPALITÉ] soumettra un projet de loi correspondant pour que le conseil puisse adopter un règlement conformément à l'article 36.14 du Règlement de l'Ontario 586/06 afin d'imposer une taxe spéciale sur les propriétés participantes. Pour chaque propriété incluse dans le projet de loi, le trésorier ajoutera au rôle d'imposition de [MUNICIPALITÉ] la portion de la taxe spéciale que chaque propriété doit payer cette année-là. Ces étapes prises collectivement permettront d'obtenir un privilège prioritaire sur le montant annuel que le trésorier [et le chef des finances] [a/ont] ajouté au rôle d'imposition de sorte que tout propriétaire subséquent n'ayant pas signé l'entente de financement soit tenu de payer ce montant.

Pour faciliter le remboursement de la taxe spéciale annuelle, l'entente de financement exige des propriétaires qu'ils s'inscrivent à l'option de paiements préautorisés de l'impôt foncier. À tout moment, un propriétaire peut faire un versement anticipé, y compris rembourser intégralement le solde du prêt pour libérer sa propriété de la taxe TRL. En cas de défaut de paiement, les recours en cas de non-paiement de l'impôt foncier s'appliqueront (p. ex., pénalités ou frais d'intérêt).

1.7. | Déclaration TRL

Comme il est susmentionné, tout propriétaire subséquent d'une propriété à laquelle [MUNICIPALITÉ] a imposé une taxe spéciale devra payer à [MUNICIPALITÉ] le montant de la taxe TRL, même s'il n'a pas signé l'entente de financement initiale. En plus de l'avis qui sera envoyé en conformité avec les dispositions du Règlement de l'Ontario 586/06, [MUNICIPALITÉ] prendra les mesures qui suivent afin d'être encore plus transparente à l'égard des parties concernées par la taxe TRL :

i) Publier sur le site Web de [MUNICIPALITÉ] un avis concernant le projet de loi visant à imposer une taxe spéciale sur les propriétés participantes avant son entrée en vigueur et après son adoption;

ii) Mettre à jour le certificat de taxes pour y inclure le montant complet de la taxe TRL, le montant à payer pour l'année en cours, le solde dû et un renvoi au projet de loi en vertu duquel la taxe spéciale a été imposée.

1.8. | Accès aux rabais et incitatifs des services publics

[MUNICIPALITÉ] encourage les demandeurs à prendre connaissance des programmes d'économie de l'énergie des services publics et organismes comme [SERVICE PUBLIC] et le programme Économisez l'énergie de la province. Les mesures d'efficacité énergétique et de conservation de l'eau admissibles au titre du programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques pourraient aussi permettre aux demandeurs de profiter des rabais offerts par les services publics.

Le demandeur doit déterminer si le financement accordé par [MUNICIPALITÉ] sera net de tout rabais ou incitatif reçu.

1.9. | Contrôle de la qualité

De façon à s'assurer que les améliorations financées ont été achevées, l'entente de financement indiquera que [MUNICIPALITÉ] se réserve le droit de demander à un fonctionnaire ou à un entrepreneur tiers de prendre rendez-vous avec le propriétaire afin de procéder à une inspection. Le ou les propriétaires doivent conserver l'original des factures de l'entrepreneur et des photos des mesures installées (surtout dans le cas de travaux plus difficilement vérifiables comme l'ajout d'isolant) et être prêts à communiquer cette information à la demande de [MUNICIPALITÉ].

1.10. | Mesure et vérification

Conformément à l'entente de financement, le ou les propriétaires doivent autoriser [MUNICIPALITÉ] à accéder aux données des services publics sur leur propriété pour faire le suivi des résultats et évaluer l'efficacité du programme pendant les cinq années qui suivront la fin des travaux. Le ou les propriétaires doivent aussi accepter de participer à des sondages et à d'autres activités de suivi pour aider [MUNICIPALITÉ/ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME] à évaluer le programme.

ANNEXE B2 | EXEMPLE DE PROJET DE LOI PERMETTANT L'IMPOSITION D'UNE TAXE TRL SUR UNE PROPRIÉTÉ

ANNEXE B2 | EXEMPLE DE PROJET DE LOI PERMETTANT L'IMPOSITION D'UNE TAXE TRL SUR UNE PROPRIÉTÉ

**** À noter qu'il ne s'agit que d'un règlement type. Les détails spécifiques du programme doivent être ajoutés, modifiés ou retirés en fonction des lois et règlements applicables et du contexte local.***

Pour autoriser l'imposition d'une taxe spéciale sur la propriété domiciliée au [ADRESSE DE LA PROPRIÉTÉ] (la « propriété bénéficiaire »).

Considérant que le [DATE], le conseil a adopté le règlement municipal XX-XXX autorisant la réalisation de travaux d'améliorations énergétiques et de conservation de l'eau sur les bâtiments résidentiels privés en tant qu'améliorations locales au titre du programme résidentiel d'améliorations écoénergétiques, conformément au Règlement de l'Ontario 586/06; et

Considérant que le ou les propriétaires de la propriété bénéficiaire et la municipalité (« MUNICIPALITÉ ») ont signé une entente de financement en conformité avec le Règlement de l'Ontario 586/06 autorisant [MUNICIPALITÉ] à entreprendre des travaux à titre d'améliorations locales (les « travaux ») sur la propriété bénéficiaire et de percevoir le coût des travaux (le « coût ») en imposant une taxe spéciale sur la propriété bénéficiaire; et

Considérant que le greffier [MUNICIPAL] a certifié l'entente de financement conformément au Règlement de l'Ontario 586/06; et

Considérant que les travaux ont été achevés; et

Considérant que le rôle d'améliorations locales a été préparé en conformité avec le Règlement de l'Ontario 586/06 et qu'il précise le coût des travaux, le montant de la taxe spéciale à imposer sur la propriété bénéficiaire, le calendrier de remboursement de la taxe spéciale et la durée de vie utile des travaux; et

Considérant que [MUNICIPALITÉ] a donné avis au(x) propriétaire(s) de la propriété bénéficiaire du rôle d'améliorations locales proposé en conformité avec le Règlement de l'Ontario 586/06; et

Considérant que le trésorier a certifié le rôle d'améliorations locales proposé en conformité avec le Règlement de l'Ontario 586/06; et

Considérant que le Règlement de l'Ontario 586/06 prévoit – après certification du rôle d'améliorations locales par le trésorier – que [MUNICIPALITÉ] puisse exiger, par règlement municipal, que la taxe spéciale imposée sur le lot établi dans le rôle soit suffisante pour couvrir la portion des coûts associés au lot et soit remboursée par l'entremise d'un certain nombre de paiements annuels égaux et que la taxe spéciale soit imposée chaque année sur le lot et équivalente au montant dû cette année-là;

Le Conseil de [MUNICIPALITÉ] édicte ce qui suit :

- **(13)** Les dispositions du Règlement de l'Ontario 586/06 s'appliquent à la propriété bénéficiaire après l'achèvement des travaux réalisés en vertu de l'entente de financement.
- **(14)** La taxe spéciale imposée sur le lot et établie dans le rôle d'améliorations locales certifié ci-joint comme annexe A au présent règlement municipal (la « taxe spéciale ») est suffisante pour couvrir la portion des coûts associés au lot et doit être imposée et perçue chaque année en ajoutant le montant dû et indiqué à l'annexe A du présent règlement (le « paiement annuel » au rôle d'imposition du lot.
- **(15)** Les paiements annuels prévus dans le rôle d'améliorations locales certifié (annexe A) ne doivent pas se poursuivre au-delà de la durée de vie des travaux.
- **(16)** Le montant de chaque paiement fait à l'égard de la taxe spéciale doit être saisi dans le rôle d'améliorations locales par le trésorier.
- **(17)** Ce règlement municipal est réputé abrogé à la date à laquelle le trésorier certifie que la taxe spéciale a été remboursée en entier.

Adopté le [DATE]

[NOM DU GREFFIER MUNICIPAL]

ANNEXE C | MESSAGE SUR LE PROGRAMME DE DUNSKY

ANNEXE C | COMPTE RENDU PROGRAMME DUNSKY

CONTEXTE

Clean Air Partnership (CAP) étudie la possibilité de soutenir la réduction des gaz à effet de serre générés par les entreprises et les communautés dans les municipalités de l'Ontario, en administrant un programme de financement de l'énergie propre en fonction de l'évaluation foncière (PACE). Ce pogramme PACE, destiné au secteur résidentiel, permettrait aux propriétaires d'améliorer leurs propriétés grâce à des projets d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable menés dans les municipalités participantes de la province. En outre, CAP est intéressé à comprendre le potentiel des programmes PACE dans le reste du Canada. Pour soutenir CAP dans cette entreprise, ce compte rendu comprend ce qui suit :

- **Revue de la législation en faveur des programmes** PACE dans des juridictions ciblées à la grandeur du pays;
- **Aperçu des principales activités** requises pour implanter et maintenir en place un programme PACE en Ontario;
- Examen des trois **principales options** de conception;
- **Budget de haut niveau**, avec les coûts/revenus estimés de l'administration du programme et l'incidence d'une participation accrue sur les coûts/revenus nets du programme.

Une feuille de calcul Excel présentant le budget de l'administrateur du programme accompagne ce compte rendu.

CADRES LÉGISLATIFS PACE AU CANADA

Dans la plupart des juridictions, la législation régissant les pouvoirs municipaux doit être modifiée pour permettre l'implantation des programmes PACE. Le Yukon, l'Alberta, l'Ontario et la Nouvelle-Écosse ont tous adopté une loi d'habilitation. En comparaison (voir le tableau 1), c'est la loi de l'Alberta qui offre le plus de lignes directrices aux administrateurs de programme. De son côté, la Nouvelle-Écosse ne fait qu'autoriser les programmes PACE et l'Ontario se situe entre ces deux extrêmes.

FIGURE 1 : TROIS PROVINCES ET UN TERRITOIRE ONT ADOPTÉ UNE LOI D'HABILITATION DES PROGRAMMES PACE

En **Ontario**, la loi d'habilitation à l'échelle de la province a permis à la ville de Toronto de lancer deux programmes PACE : le Home Energy Loan Program (HELP), qui cible les résidences unifamiliales, et le High-Rise Retrofit Improvement Support Program (Hi-RIS), qui s'adresse aux propriétaires d'immeubles à logement résidentiels. L'adoption du programme a été lente dans les autres municipalités.

Comme les règlements n'excluent pas spécifiquement les administrateurs tiers, il semble que CAP pourrait administrer les programmes PACE au nom des municipalités. Toutefois, deux clauses portent sur la répartition des responsabilités :

1. La municipalité doit, toutefois, conclure une entente avec les propriétaires participants[1];
2. Elle doit percevoir les versements sur prêt par l'entremise d'une taxe spéciale sur la propriété[2].

TABLEAU 1 : COMPARAISON DES EXIGENCES RÉGISSANT LA CONCEPTION DES PROGRAMMES PACE DANS TROIS PROVINCES

	ALBERTA[3]	ONTARIO[4]	NOUVELLE-ÉCOSSE[5]
MESURES ADMISSIBLES	EE et ER	EE et ER	EE, ER et eau
TAUX DE RENDEMENT SUR INVESTISSEMENT	Aucune mention	Aucune mention	Aucune mention
EXIGENCES DE SOUSCRIPTION	Exigences minimales : compte d'impôt foncier des cinq dernières années en règle	Aucune mention	Aucune mention
MÉCANISME DE REMBOURSEMENT	Processus fiscal déjà en place	Processus fiscal déjà en place	À la discrétion de la municipalité : processus fiscal déjà en place ou autre processus
FRAIS ADMINISTRATIFS	Maximum de 5 %	Aucune mention	Aucune mention
PRIVILÈGE	Privilège de premier rang	Privilège de premier rang	À la discrétion de la municipalité (privilège de premier rang possible)
REMBOURSEMENT DE L'ÉVALUATION ÉTEINT OU ACCÉLÉRÉ EN CAS DE DÉFAUT DE PAIEMENT	Non	Aucune mention	À la discrétion de la municipalité
LIMITE DES CONSÉQUENCES SUR LA DETTE	Aucune	Aucune mention	Aucune mention
DROIT DE LA MUNICIPALITÉ D'IMPOSER DES FRAIS	Oui	Oui	Oui

1 Règlement, art.36.2 et 36.4 https://www.ontario.ca/laws/regulation/060586

2 Règlement, art.36.1

3 Loi : http://www.assembly.ab.ca/ISYS/LADDAR_files/docs/bills/bill/legislature_29/session_4/20180308_bill-010.pdf
Règlement : http://www.qp.alberta.ca/documents/Regs/2018_212.pdf

4 Règlement de l'Ontario 586/06 : Local Improvement Charges – Priority Lien Status. 25 octobre 2012 : https://www.ontario.ca/laws/regulation/060586

5 81A, Loi sur les municipalités : https://nslegislature.ca/sites/default/files/legc/statutes/municipal government.pdf

	ALBERTA[3]	ONTARIO[4]	NOUVELLE-ÉCOSSE[5]
ADMINISTRATEUR DU PROGRAMME	Energy Efficiency Alberta, le ministère pourrait autoriser un autre administrateur	Aucune mention	Aucune mention
ENTREPRENEURS COMPÉTENTS	Obligatoires	Aucune mention	Aucune mention

En **Alberta**, comme la loi d'habilitation et les règlements qui l'accompagnent ont été adoptés récemment, aucun programme PACE n'est actuellement en place. Cependant, Energy Efficiency Alberta (EEA) et la ville d'Edmonton sont en train de négocier pour lancer le premier programme pilote PACE à court terme.

La loi d'habilitation de l'Alberta est la plus restrictive des trois versions adoptées dans les provinces canadiennes. Dans la législation, il ressort deux exigences qui pourraient limiter la participation des administrateurs de programme :

1. Les frais d'administration du programme sont limités à un total de 55 des coûts du projet[6]. Cependant, la recherche sur les programmes PACE dans d'autres juridictions indique que des avenants au taux d'intérêt sont couramment appliqués, ce qui entraîne souvent des frais globaux supérieurs au seuil de 5 %;
2. Un accord tripartite entre le propriétaire, l'entrepreneur et l'administrateur du programme doit être conclu[7]. Cela accroît les risques (et probablement les coûts) associés à l'administration du programme. Les programmes PACE n'exigent généralement pas que l'administrateur du programme conclue ces accords.

La Nouvelle-Écosse est la province la plus active en termes de nombre de programmes PACE et compte environ 10 municipalités qui ont lancé ou sont en train de créer un programme. Les administrateurs du programme sont la municipalité ou une organisation non gouvernementale (p. ex., Clean Foundation et Efficiency Nova Scotia administrent des programmes sur différents territoires). Comme la législation est très générale, les administrateurs ont le loisir de concevoir le programme comme il le souhaite.

L'un des points positifs de la réglementation, c'est que le remboursement du prêt n'a pas besoin de respecter le calendrier de paiement de la taxe foncière de la municipalité. Cette liberté a permis à de nombreuses municipalités dont le programme PACE est administré par Clean Foundation de percevoir les versements sur prêt mensuellement (plutôt qu'une ou deux fois par année comme c'est le cas pour la taxe foncière). Un calendrier de remboursement mensuel profite aussi aux participants, car il leur permet de mieux compenser le coût de leur participation (remboursement du prêt) par les avantages qu'ils en retirent (économies sur les factures des services publics).

Le **Yukon** a été le premier au Canada à utiliser le mécanisme de financement PACE. Ce territoire a lancé son programme en 1998 pour financer les systèmes d'alimentation en énergie individuels hors réseau. Le Programme de télécommunications et d'électrification des régions rurales offre maintenant aux Yukonnais en région rurale la possibilité d'obtenir du financement pour des projets d'énergie renouvelable[8]. Ce programme se distingue des autres programmes PAE offerts au pays, du fait qu'il est administré par le gouvernement du territoire et s'adresse aux résidents habitant à l'extérieur des municipalités constituées en personne morale.

6 Règlements, art. 10(5)

7 Règlements, art. 10(1)

8 http://www.community.gov.yk.ca/property/ruralelec.html

Soulignons que le **Québec** a piloté des programmes PACE sans avoir de loi d'habilitation. Les premiers programmes pilotes résidentiels PACE de la province (appelés Financement innovateur pour des municipalités efficientes (FIME)) ont été mis en œuvre dans trois municipalités : Plessisville, Varennes et Verchères. Ces programmes ont été annulés en 2019 lorsque l'administrateur du programme, un organisme sans but lucratif, a cessé ses activités. Lorsque le FIME était en exploitation dans la province, le contexte législatif en place ne donnait pas suffisamment de lignes directrices claires sur la capacité à mener des programmes PACE. Ainsi, de nouveaux amendements législatifs seront requis pour lancer d'éventuels programmes PACE au Québec.

En **Colombie-Britannique**, il y a eu une poussée pour développer une loi d'habilitation PACE. Lors de la convention annuelle 2019 de la province, l'Union des municipalités de la Colombie-Britannique a adopté une résolution demandant à la province d'étudier l'applicabilité des programmes PACE et de rédiger une loi habilitante en collaboration avec des experts[9]. Il ne s'agit pas de la première expérience de ce mécanisme dans la province. La Ville de Vancouver a mené un programme pilote de type PACE en 2011 et 2012. Le programme Home Energy Loan Program (HELP) de Vancouver offrait des prêts non garantis à faible taux d'intérêt par l'entremise de la VanCity Credit Union. Le remboursement était rattaché aux factures des services publics des propriétaires, plutôt qu'aux comptes d'impôt foncier, étant donné que la Ville n'avait pas l'autorité légale pour offrir un véritable financement PACE. Le programme a pris fin en raison d'un taux de participation inférieur à l'objectif.

ACTIVITÉS DU PROGRAMME PACE

CAP a été approchée par diverses municipalités pour agir potentiellement comme administrateur de leur programme PACE. Afin d'appuyer le processus de conception de programme, il est important de comprendre les tâches qu'elle pourrait avoir à assumer pour lancer et administrer un tel programme.

Le tableau 2 indique comment les principales activités d'un programme PACE peuvent être réparties entre CAP et les municipalités. Cette répartition des responsabilités repose sur le principe que les municipalités mobiliseront leurs propres capitaux et percevront les remboursements des propriétaires, tandis que CAP gérera et administrera le programme en leur nom. Une ventilation des coûts associés à chacune de ces activités est disponible dans le modèle Excel.

TABLEAU 2 : RÉPARTITION PRÉVUE DES ACTIVITÉS DU PROGRAMME PACE ENTRE CAP ET UNE MUNICIPALITÉ

N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE	RESPONSIBILITES	
				CAP	MUNI
1	**Établissement du programme**				
1.a	Mises en place diverse	Comprend : création de formulaires, matériel d'intégration, et établissement d'une base de données. Selon la taille et la complexité du programme.	Ponctuel	X	
1.b	Établissement d'un réseau d'entrepreneurs	Créer un réseau d'entrepreneurs (exigences minimales : présenter une preuve de certification et participer à une séance d'information pour en savoir plus sur le programme) (facultatif).	Ponctuel	X	

9 Approbation de B140. « *Support for Property Assessed Clean Energy Legislation for BC* ». Source : https://www.ubcm.ca/assets/Resolutions~and~Policy/Resolutions/2019%20UBCM%20Resolutions%20Disposition.pdf

N°	ACTIVITÉ	DESCRIPTION	FRÉQUENCE	RESPONSIBILITES	
				CAP	MUNI
2	**Gestion du programme**				
2.a	Gestion générale du programme	Superviser et coordonner les activités courantes en lien avec la gestion du programme. Les coûts des ETP d'administration du programme relèvent de cette activité.	En continu	X	
3	**Commercialisation du programme**				
3.a	Tâches de l'administrateur	Créer et maintenir du matériel de communication normalisé comme une page Web.	En continu	X	
3.b	Tâches des municipalités	Publier des renseignements concernant le programme sur la page Web de la municipalité et soutenir l'adoption du programme par des activités spéciales. Peut varier en fonction du niveau d'intérêt de la municipalité.	En continu		X
4	**Gestion des activités**				
4.a	Revue technique	Examiner les demandes pour s'assurer que les projets sont faisables et menés à bien Cela peut se faire en demandant aux participants de réaliser un audit énergétique ÉnerGuide avant et après.	Une fois par projet	X*[10]	
4.b	Diligence raisonnable	Composante de l'examen des demandes (pour assurer le respect des exigences). Comprend la recherche de titre et un possible examen juridique.	Une fois par projet	X*	
4.c	Privilège fiscal/Taxe	Imposer la TRL en ajoutant les propriétaires participantes au rôle d'améliorations locales. Percevoir les versements sur prêt par l'entremise du système d'impôt foncier (peut nécessiter une mise à niveau du système fiscal municipal).	Ponctuel et annuel (par nouveau projet)		X
4.d	Évaluation et vérification	Examiner les demandes et s'assurer que les projets ont été menés à bien (cette tâche peut être intégrée à la revue technique, notamment si une évaluation ÉnerGuide est requise).	Une fois par projet	X	
4.e	Gestion du réseau des entrepreneurs	Offrir des séances de formation trimestrielles et gérer la liste des entrepreneurs (facultatif).	En continu	X	
5	**Évaluation du programme**				
5.a	Évaluation du programme	Évaluer les résultats et l'efficacité du programme. Peut inclure une étude de processus ou d'impact. (Fréquence suggérée : après quatre ans)	En continu (/quatre ans)	X	
6	**Emprunt**				
6.a	Activités d'emprunt	Gérer le capital (p. ex., lever des fonds pour l'émission de prêts). On suppose que les municipalités et l'Association des municipalités de l'Ontario (AMO) s'en chargent.	En continu		X

10 X*= PAC coordonnera ces activités, mais elles peuvent être externalisées. Par exemple, pour la revue technique, PAC s'assurera que les demandes ont été examinées, mais le processus d'examen proprement dit peut reposer sur des audits ÉnerGuide préalables et postérieurs; quant à la diligence raisonnable, la recherche de titres peut être confiée à une entreprise spécialisée.

PRINCIPALES OPTIONS DE CONCEPTION

Plusieurs options de conception du programme auront une incidence sur les coûts et les revenus associés à l'exécution du programme PACE. Nous nous sommes concentrés sur trois de ces options de conception clés.

FRAIS D'ADMINISTRATION

Les programmes PACE en Amérique du Nord utilisent habituellement trois types d'approches pour récupérer les coûts :

- Frais ponctuels – Montant fixe (frais de demande) : Frais fixes facturés une seule fois à tous les participants, sans égard à la valeur du prêt. Il est possible de fractionner ces frais et de les facturer aux participants à différentes étapes du processus. Clean Foundation, par exemple, perçoit des frais de demande de 450 $ lors de trois étapes (au dépôt de la demande initiale, à la réception des plans de l'entrepreneur et à la réception de la facture de l'entrepreneur)[11].
- Frais ponctuels – Pourcentage (frais d'administration) : Frais ponctuels représentant un pourcentage (%) de la valeur du prêt du participant. Par exemple, si le programme prévoit des frais d'administration de 5 %, un participant demandant un prêt de 20 000 $ devra payer des frais de 1 000 $. Le terme « frais d'administration » est employé dans le budget proposé.
- Ajustement de taux (intérêts supplémentaires) : Ces frais sont facturés aux participants du programme sous forme de frais d'intérêt supplémentaires sur le prêt. Par exemple, le programme PACE du comté de Sonoma applique un ajustement de taux d'intérêt de 4 % pour assurer l'exploitation du programme[12].

Chaque approche comporte son ensemble d'avantages et d'inconvénients (voir le tableau 3).

TABLEAU 3 : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES DIFFÉRENTS MODÈLES DE TARIFICATION

	FRAIS PONCTUELS	AJUSTEMENT DE TAUX
AVANTAGES	» Accès rapide à des liquidités au démarrage » Possibilité d'intégration dans le financement	» Moins perçu comme étant un obstacle à la participation » Intégration dans le financement
INCONVÉNIENTS	» Les frais initiaux peuvent être perçus comme un obstacle à la participation » D'ordinaire, les frais sont moins élevés par participant pendant la durée du financement	» Période d'accumulation de revenu plus longue (entrée d'argent plus lente au démarrage) » Peut entraîner des coûts élevés pour les participants

11 Clean Foundation, Clean Energy Financing FAQs, accès 7 octobre 2019, à https://clean.ns.ca/clean-energy-financing/clean-energy-financing-fags/

12 Entrevue de Dunsky avec Jane Elias (comté de Sonoma), mai 2019.

Le modèle de frais ponctuels permet à l'administrateur du programme de profiter d'une entrée rapide d'argent et de compenser les coûts de démarrage du programme, qui sont importants à cette étape. Par contre, la nature ponctuelle de ces frais peut être perçue comme étant un obstacle pour les participants. C'est pourquoi ils sont généralement peu élevés et peuvent souvent être intégrés au prêt PACE.

Le modèle d'ajustement de taux n'est pas perçu comme étant un obstacle à la participation, car ce ne sont pas des frais initiaux. Avec ce modèle, les administrateurs profitent d'une entrée de fonds sur une longue période, mais moins du départ. Par conséquent, les administrateurs peuvent manquer de fonds pendant la période de démarrage qui nécessite beaucoup de capitaux. En revanche, au fil du temps et avec un flux constant de projets, l'administrateur profitera d'un revenu plus prévisible et aura moins besoin de recruter de nouveaux participants. Par ailleurs, comme le mécanisme de frais d'intérêt sur prêt est souvent moins bien compris, il pourrait en résulter des coûts de projet plus élevés pour les participants. Exemple : en supposant un taux d'inflation nulle sur une période de 20 ans, un ajustement de taux de 0,5 % permettrait de générer autant de revenus que des frais de demande ponctuels de 5 %.

Hypothèses de modèle :

- Frais ponctuels de 450 $
- Frais administratifs ponctuels correspondant à 5 % de la valeur du prêt
- Aucun ajustement de taux

Réseau d'entrepreneurs

Les entrepreneurs sont d'importants partenaires aux programmes PACE Au-delà des travaux de rénovation ou d'installation, les entrepreneurs favorisent souvent les efforts de commercialisation et de participation en faisant mieux connaître le programme. En retour, les entrepreneurs perçoivent souvent ces programmes comme un outil de vente. Un réseau d'entrepreneurs peut aider à mieux renseigner ce groupe sur les programmes PACE.

Même si l'établissement d'un réseau d'entrepreneurs pour le programme n'est pas obligatoire en Ontario, cette pratique présente des avantages.

- Elle favorise les efforts de commercialisation : Comme les entrepreneurs sont souvent la principale personne-ressource des participants pour ce qui est des projets de rénovation, ils peuvent les orienter vers le programme PACE et favoriser le taux de participation.
- Elle permet de normaliser l'expérience client : Les entrepreneurs participants doivent habituellement respecter certaines exigences minimales en matière d'affaire et de qualité (p. ex., souscrire une assurance de responsabilité civile et détenir un permis d'entreprise) et prendre part à des séances de formation (p. ex., pratiques exemplaires en isolation). La mise en place d'un réseau permet donc de véhiculer les meilleures pratiques à l'échelle des entrepreneurs, d'uniformiser et d'améliorer l'expérience client et d'assurer la crédibilité du programme.
- Elle permet de mieux contrôler la qualité : La majorité des programmes PAC prévoit des inspections du contrôle de la qualité après installation dans un sous-ensemble de projets. En établissant un réseau d'entrepreneurs et des séances d'intégration afin de fixer les attentes dès le départ, il est beaucoup plus facile d'assurer la qualité des projets. Les entrepreneurs qui ne respectent pas les normes du programme à de multiples reprises sont souvent retirés du réseau d'entrepreneurs autorisés.

Hypothèses de modèle : Les coûts de la création et du maintien d'un réseau d'entrepreneurs sont inclus.

Frais de gestion du programme (administrateur et municipalité)

Dans les juridictions où les programmes PACE sont gérés par des tiers au nom des municipalités, un échange de fonds est généralement effectué entre l'administrateur et les municipalités participantes.

Ce flux de fonds peut aller dans un sens ou dans l'autre (des municipalités vers l'administrateur, ou vice-versa) selon la configuration du programme. Par exemple, la Connecticut Green Bank (administrateur du programme) verse 500 dollars par an aux municipalités participantes pour qu'elles effectuent la collecte pour leur compte[13]. En Nouvelle-Écosse, la Clean Foundation, qui administre les programmes PACE pour 6 municipalités, facture des frais d'établissement de programme de 13 000 $ à chaque municipalité participante. Ce montant peut, toutefois, être compensé par le ministère provincial de l'Énergie, qui donne 15 000 $ aux municipalités pour adhérer à un programme PACE[14].

Hypothèses de modèle :

- Aucun transfert de fonds provenant des « frais de gestion du programme » entre PAC et les municipalités;
- CAP reçoit les frais d'administration (%);
- Les municipalités reçoivent les frais de demande

Cela permet aux deux entités de compenser une partie des coûts d'administration d'un programme PACE.

EXEMPLE DE BUDGET POUR UN PROGRAMME EXÉCUTÉ PAR CAP

À partir de ces activités et des principales hypothèses de conception, un exemple de budget de programme de haut niveau a été élaboré pour un programme PACE exécuté par CAP. Le modèle est fondé sur huit municipalités participantes (c.-à-d., à-dire Vaughan, Peterborough, London, Burlington, Guelph, Newmarket, Halton Hills et Whitby) et tient compte de différents scénarios d'adhésion (c.-à-d., le nombre total de ménages qui devraient participer au programme). L'exemple de budget nous permet de nous étendre sur deux sujets importants :

- L'estimation des coûts/revenus nets de l'administration du programme;
- L'incidence d'une participation accrue sur les coûts/revenus nets du programme.

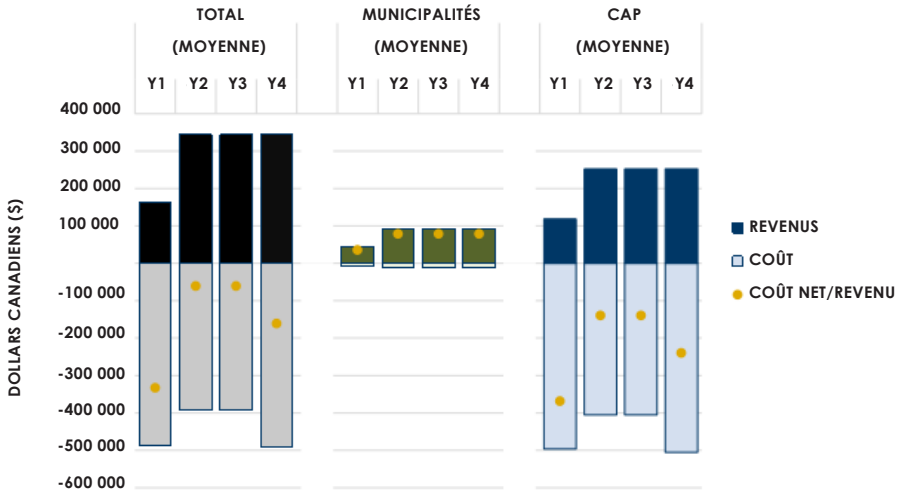
13 Entrevue de Dunsky avec Bert Hunter, Mackey Dykes, Nicholas Zuba (CT Green Bank), mai 2019

14 Entrevue de Dunsky avec Sean Kelly (Clean Foundation), juillet 2019.

Évaluation des coûts/revenus nets du programme

La figure 2 présente un sommaire des coûts et revenus du programme sur une période de démarrage de quatre ans et la répartition des coûts et revenus totaux qui seront engagés/gagnés par CAP et les municipalités participantes. Le budget ci-dessous repose sur un scénario à huit municipalités participantes. Le groupe de municipalités met en commun les revenus et les coûts.

FIGURE 2 : COÛTS ET REVENUS DU PROGRAMME SUR QUATRE ANS (COÛTS TOTAUX ET COÛTS POUR CAP ET LES MUNICIPALITÉS)



Selon le modèle et les hypothèses actuelles :

1. Dans l'ensemble, on ne s'attend pas à un équilibre entre les coûts et revenus du programme. Les coûts/revenus nets sont négatifs pour chacune des années. À l'année 1, on s'attend à ce que CAP engage des frais plus élevés en raison des coûts ponctuels de démarrage et du nombre plus faible de participants (générant moins de revenus pour le programme). À l'année 4, l'évaluation du programme donnera une fois de plus des coûts plus élevés. Pour les municipalités, les coûts/revenus nets devraient être positifs chaque année[15]. Comme les coûts et les revenus totaux du programme ne se compensent pas, un financement supplémentaire serait nécessaire pour lancer et maintenir le programme.
2. Une grande partie des coûts et revenus du programme reviendront à CAP. En tant qu'administrateur du programme PACE, CAP sera responsable de la grande majorité des activités du programme. Cette analyse exclut le coût d'emprunt, qui est normalement pris en charge par la municipalité et récupéré en réclamant un taux d'intérêt sur les prêts.

15 Soulignons que le budget suppose qu'aucune mise à niveau du système fiscal / informatique n'est nécessaire pour que les municipalités puissent ajouter un crédit d'impôt PACE à l'impôt foncier des propriétaires. Si les municipalités exigent une mise à jour des systèmes fiscaux, leur coût peut augmenter considérablement (par exemple, la ville d'Edmonton a prévu une mise à niveau de 400 000 $), ce qui aurait une incidence sur le coûts/revenus net du programme pour les municipalités.

Incidence de l'augmentation du taux de participation sur le budget du programme

Trois scénarios de participation au programme ont été modélisés pour évaluer l'incidence d'une augmentation du taux de participation sur les coûts et revenus du programme.

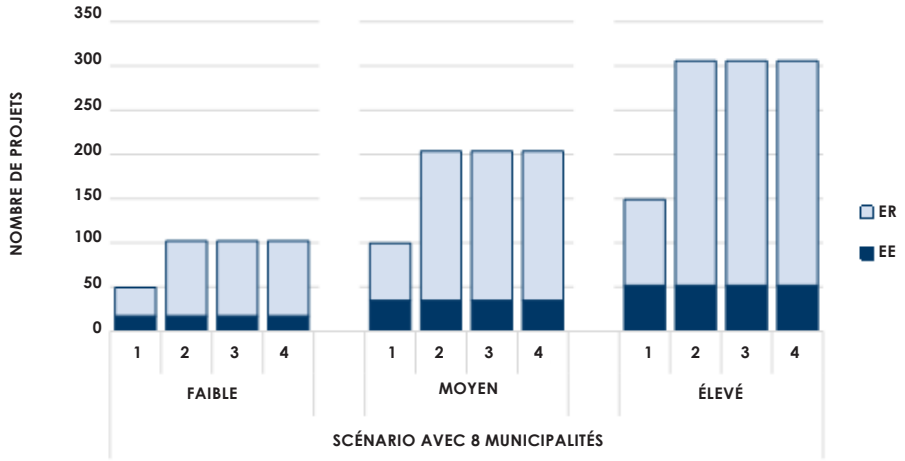
Le taux d'adhésion varie selon différents facteurs externes. Par exemple, dans le comté de Sonoma, le taux d'adhésion au programme a chuté en raison des préoccupations des prêteurs hypothécaires. À l'inverse, le lancement d'un nouveau programme d'incitation a permis à Halifax de voir la participation à son programme augmenter de façon marquée (voir Les nouveaux incitatifs ont permis de tripler le taux de participation au programme Solar City).

Les nouveaux incitatifs ont permis de tripler le taux de participation au programme Solar City

Le lancement du programme d'incitation SolarHomes d'Efficicacité Nouvelle-Écosse (0,85 $/kW) en août 2018 a correspondu à une augmentation spectaculaire de la participation : de 47 (2017) à 164 projets (2018).

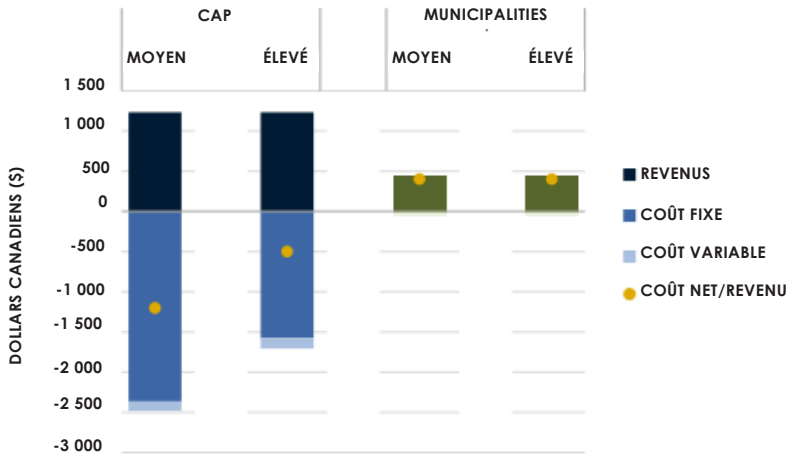
Les scénarios présentés à la figure 3 tiennent compte d'une combinaison de facteurs : la participation historique au programme dans d'autres territoires et le nombre au prorata de ménages dans les municipalités participantes. **On s'attend à ce que le volume de projets annuel augmente rapidement dans un premier temps, avant de se stabiliser**. Même si certains programmes ont vu leur taux de participation s'accroître au fil du temps (comme c'est le cas pour le programme Solar City), d'autres ont connu une baisse ou une diminution du volume selon l'année (comme c'est le cas pour le programme HELP à Toronto et celui du comté de Sonoma). Tous les scénarios prévoient une plus faible participation la première année et un volume moyen constant à mesure que le programme devient plus connu. **De plus, on s'attend à ce qu'il y ait une plus grande demande pour des projets d'énergie renouvelable (ER) que d'efficacité énergétique (EE)**, en raison du degré de complexité relative des projets et de leur facilité de commercialisation.

FIGURE 3 : SCÉNARIO DANS LEQUEL HUIT MUNICIPALITÉS PARTICIPENT AU PROGRAMME PACE



La figure 4 présente l'incidence de l'augmentation de la participation au programme sur les coûts et revenus par participant (scénario du faible nombre au nombre élevé) dans les budgets de CAP et des municipalités.

FIGURE 4 : COÛTS ET REVENUS PAR PARTICIPANT SELON DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE PARTICIPATION



Selon le modèle et les hypothèses actuelles :

1. **Les coûts/revenus nets du programme s'améliorent suivant le niveau de participation au programme**. Pour chaque participant, les revenus de CAP sont supérieurs aux coûts variables par participant. Malgré tout, en raison du montant élevé des coûts fixes, le coût net par participant demeure inchangé même dans le scénario d'une forte participation. Suivant l'augmentation du niveau de participation, les coûts fixes continueront d'être répartis sur un volume plus large de propriétaires, et le coût total net par participant diminuera. La solution de rechange consiste à tirer un revenu supérieur de chaque participant pour compenser les coûts fixes ou variables.
2. **Un niveau de participation supérieur n'a pas d'incidence sur les revenus des municipalités**. Pour les municipalités, le budget proposé comprend surtout des frais variables, sauf pour les quelques dépenses en commercialisation. Le revenu net par participant demeure stable, peu importe le niveau de participation. Par contre, si la mise à niveau du système d'impôt foncier est nécessaire pour ajouter un privilège fiscal sur des propriétés dans le cadre du programme PACE, la municipalité devra ajouter ce coût fixe à son budget, qui devra être compensé par une participation plus forte.