

ÉVALUATION DE TRANSFORMATION DE MARCHÉ DES VOLETS CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR ET COMBO À CONDENSATION (PE113-PE123)

PROGRAMME APPAREILS EFFICACES RÉSIDENTIEL

Préparé pour :
ÉNERGIR

1^{er} décembre 2020

ÉVALUATION DE TRANSFORMATION DE MARCHÉ DES VOILETS CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR ET COMBO À CONDENSATION (PE113-PE123)

Programme appareils efficaces résidentiel

RÉDIGÉ POUR :



1717, rue du Havre
Montréal, QC H2K 2X3

514 598 3444 | info@energir.com
www.energir.com

RÉDIGÉ PAR :



50, rue Ste-Catherine Ouest, bur. 420
Montréal, QC, H2X 3V4

514 504 9030 | info@dunsky.com

En collaboration avec Ad hoc recherche

AU SUJET DE DUNSKY

Dunsky expertise en énergie est une société de conseils stratégiques qui œuvre dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables décentralisées et de la mobilité durable. Basés à Montréal, nous appuyons notre clientèle nord-américaine par le biais de trois services clés : établir l'opportunité (technique, économique et de marché), concevoir les stratégies (politiques, programmes et réglementation) et en évaluer la performance.

Forte d'une équipe de 30 analystes et experts, Dunsky est vouée à bâtir un avenir énergétique durable.

Gouvernements • Services publics • **CLIENTELE*** • Firmes privées • Associations



* sélection de clients

SOMMAIRE

Ce rapport présente les résultats de l'évaluation de transformation de marché des volets « Chauffe-eau sans réservoir » (PE113) et « Combo à condensation » (PE123) du programme « Appareils efficaces résidentiel ». Dans le cadre de cette étude, nous constatons que :

- Le taux de pénétration des chauffe-eau sans réservoir reste faible au sein des habitations connectées au réseau de gaz naturel;
- Les surcoûts élevés pour les chauffe-eau sans réservoir et les combos certifiés P.9 sont une des barrières principales limitant l'adoption de ces technologies;
- L'absence de réglementation des combos rend difficile pour le consommateur de s'assurer du niveau de performance du système installé;
- La méconnaissance autant des installateurs que des consommateurs des chauffe-eau sans réservoir et des combos certifiés P.9 ralentit l'adoption de ces technologies.

À la suite de l'analyse, nous concluons que le marché en est encore au début de sa transformation et que le programme d'Énergir a toujours raison d'être.

TABLE DES MATIÈRES

1	<u>INTRODUCTION</u>	5
1.1	CONTEXTE	5
1.2	MÉTHODOLOGIE.....	5
2	<u>THÉORIE DE PROGRAMME</u>	6
2.1	THÉORIE DE PROGRAMME ET ACTIVITÉS DE TRANSFORMATION DE MARCHÉ	6
2.2	MARCHÉS CIBLÉS	6
2.3	BARRIÈRES DE MARCHÉ	7
3	<u>VOLET PE113 : CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR</u>	8
3.1	TAUX DE PÉNÉTRATION	8
3.2	ÉVOLUTION DU MARCHÉ	9
3.3	ÉVOLUTION DES BARRIÈRES DE MARCHÉ.....	10
4	<u>VOLET PE123 : COMBO À CONDENSATION</u>	13
4.1	TAUX DE PÉNÉTRATION	13
4.2	ÉVOLUTION DU MARCHÉ	13
4.3	ÉVOLUTION DES BARRIÈRES DE MARCHÉ.....	14
5	<u>CONCLUSION</u>	17

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans son portefeuille de programmes d'efficacité énergétique, Énergir offre le programme « Appareils efficaces résidentiel », comprenant entre autres les volets « Chauffe-eau sans réservoir » (PE113) et « Combo à condensation » (PE123).

L'objectif de ce rapport est d'évaluer la transformation du marché des chauffe-eau sans réservoir et des combo à condensation afin de répondre à la question de recherche suivante :

Le marché est-il transformé à un point tel que les interventions actuelles d'Énergir ne seront plus requises dans le futur en vue de générer des économies d'énergie rentables ou encore qu'elles pourraient nuire à l'adoption de technologies présentant un meilleur potentiel d'économies d'énergie et une meilleure rentabilité?

Ce rapport contient une analyse de la transformation du marché du volet PE113, suivi de l'analyse pour le volet PE123. Nous concluons avec des constats sur la pertinence du programme.

1.2 MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de l'évaluation de transformation de marché, les activités suivantes ont été réalisées afin de collecter les informations nécessaires :

- **Effectuer une revue de littérature** afin d'identifier les tendances de marché en Amérique du Nord pour les chauffe-eau sans réservoir et les combo à condensation.
- **Analyser les données de programmes** (depuis le début du programme) disponibles dans la base de données d'Énergir pour étudier l'évolution dans le temps.
- **Analyser les activités réalisées par Énergir** susceptible de donner lieu à une transformation de marché dans les programmes concernés (ou l'absence d'activités).
- **Analyser les données d'inspections** afin d'estimer le volume d'installations pour les différentes catégories d'équipements et d'évaluer les taux de pénétrations.
- **Réaliser des entrevues avec les acteurs du marché** au Québec afin de caractériser le marché, étudier son évolution et vérifier dans quelle mesure les programmes d'Énergir ont transformé le marché.
- **Réaliser des entrevues avec les administrateurs de programmes semblables dans d'autres juridictions** afin de comparer le taux de pénétration des technologies dans des marchés similaires.
- **Évaluer l'évolution du taux d'opportunisme, de l'effet d'entraînement et du bénévolat**, et en dégager s'il y a lieu des constats sur la transformation de marché.

Les informations collectées dans le cadre de l'évaluation du programme pour les années 2015-2016 à 2018-2019 ont également été utilisées pour bonifier notre étude de transformation de marché.

2 THÉORIE DE PROGRAMME

2.1 THÉORIE DE PROGRAMME ET ACTIVITÉS DE TRANSFORMATION DE MARCHÉ

Les volets PE113 et PE123 du programme appareils efficaces résidentiels d'Énergir ont été conçus en tant que programme d'aide financière pour l'acquisition d'appareils à haute efficacité et visent principalement à inciter les clients à réaliser des économies d'énergie. Le budget pour ces deux volets est principalement affecté aux aides financières offertes aux participants. Certaines interventions additionnelles sont réalisées pour contribuer à augmenter le taux de participation au programme, ainsi que les économies d'énergie. Elles contribuent aussi occasionnellement à la transformation du marché, bien que cela ne soit pas l'objectif principal du programme. Dans la dernière année, Énergir a réalisé les activités suivantes qui pourraient avoir contribué à la transformation du marché :

- Promotion des programmes auprès du marché, incluant la promotion des volets PE113 et PE123 (campagne publicitaire, site internet et média sociaux);
- Promotion des subventions auprès des clients résidentiels;
- Envoi d'un bulletin résidentiel aux clients, incluant une édition expliquant les options de chauffe-eau disponibles;
- Formation sur les programmes d'efficacité énergétique auprès des PCGN et des représentants de ventes pour augmenter la notoriété des programmes;
- Participation au congrès provincial de l'APCHQ et installation d'un stand pour faire la promotion des programmes d'Énergir;
- Rencontres avec les partenaires dans le secteur de la nouvelle construction pour faire la promotion des programmes.

Énergir a aussi collaboré avec les distributeurs d'équipements pour offrir des combo certifiés CSA P.9 à travers un même point de vente.

2.2 MARCHÉS CIBLÉS

2.2.1 VOLET PE113 : CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR

Le volet PE113 cible le marché résidentiel depuis 2006. Tous les promoteurs travaillant sur des projets de nouvelles constructions connectés au gaz naturel sont informés par les représentants des ventes des programmes de subventions d'efficacité énergétique offerts par Énergir. Du côté des constructions existantes, le programme vise à cibler des clients pour lesquels la transition vers les chauffe-eau instantanés est techniquement réalisable.

2.2.2 VOLET PE123 : COMBO À CONDENSATION

Le volet PE123 a été créé en 2011 pour s'attaquer à l'installation de systèmes combo utilisant des chauffe-eau à accumulation à faible performance énergétique. Ces installations étaient devenues très courantes dans le cadre de nouvelles constructions de condos et autres logements à faible superficie, toutefois peu d'attention était portée au choix du chauffe-eau et à son efficacité énergétique. L'objectif de ce volet était donc de cibler spécifiquement ce segment de marché et d'encourager l'utilisation de chauffe-eau sans réservoir à condensation dans le cadre des installations

de systèmes combo. Le programme est aussi ouvert aux clients existants, mais une participation négligeable est observée dans ce segment.

En parallèle à la création du volet, la norme CSA P.9 a été développée en réponse à la demande croissante pour ces équipements. Étant donné que les installations sont faites sur place, il est difficile d'établir la performance énergétique globale du système une fois les équipements de chauffage et de chauffe-eau combinés. La norme permet donc de quantifier cette performance et d'assurer la compatibilité des équipements. Bien qu'Énergir ait créé un sous-volet en octobre 2018 pour encourager l'adoption d'équipements certifiés, aucune installation pour l'instant n'a été réalisée dans le cadre du programme.

2.3 BARRIÈRES DE MARCHÉ

Il existe toujours plusieurs barrières avant de pouvoir considérer le marché transformé. Le tableau ci-dessous présente l'état actuel des barrières de marché en fonction des différents marchés ciblés, ainsi que les activités réalisées par Énergir afin de faire tomber ces barrières.

Tableau 1 – Barrières de marché

Barrières de marché	Marchés impactés				Activités d'Énergir permettant de s'attaquer à la barrière
	Existant	Nouvelle construction			
	CESRC	CESRC	Combo	Combo P.9	
Investissement initial élevé (équipement et installation)	X	X		X	Aide financière
Incitatif partagé entre les constructeurs et futurs propriétaires		X	X	X	Aide financière
Manque de réglementation des combo			X	X	Mise en place du sous-volet pour les combo P.9
Méconnaissance et perception de la technologie	X			X	Promotion des programmes
Risque pour l'installateur, confiance envers le produit et faible expérience avec la technologie	X	X	X	X	s.o.
Limitations techniques	X				s.o.

Les sections suivantes fournissent des informations supplémentaires sur ces barrières, ainsi que sur l'état du marché.

3 VOLET PE113 : CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR

Cette section du rapport présente les taux de pénétration des chauffe-eau sans réservoir observés à l'heure actuelle, ainsi que l'évolution du marché et des barrières à l'adoption.

3.1 TAUX DE PÉNÉTRATION

Selon les entrevues réalisées avec les distributeurs et installateurs, les chauffe-eau avec réservoir occupent environ 80 % du marché des chauffe-eau au gaz naturel. Seule une faible part de marché d'environ 20 % est occupée par les chauffe-eau instantanés. Ces chauffe-eau sans réservoir sont maintenant en quasi-totalité des chauffe-eau à condensation compte tenu du nouveau règlement canadien sur l'efficacité énergétique qui requiert une efficacité minimum de 87 %¹ depuis le 1^{er} janvier 2020.

Lorsqu'on regarde l'ensemble du marché résidentiel, toutes sources d'énergie confondues, les chauffe-eau électriques avec réservoir sont les équipements les plus vendus. Au Québec, 88 % des chauffe-eau sont électriques. Lorsqu'on regarde uniquement les chauffe-eau individuels², ce pourcentage monte à 94 %. Uniquement 3,7 % des chauffe-eau sont au gaz naturel et seuls 2,7 % du marché utilise des chauffe-eau individuels au gaz naturel.³

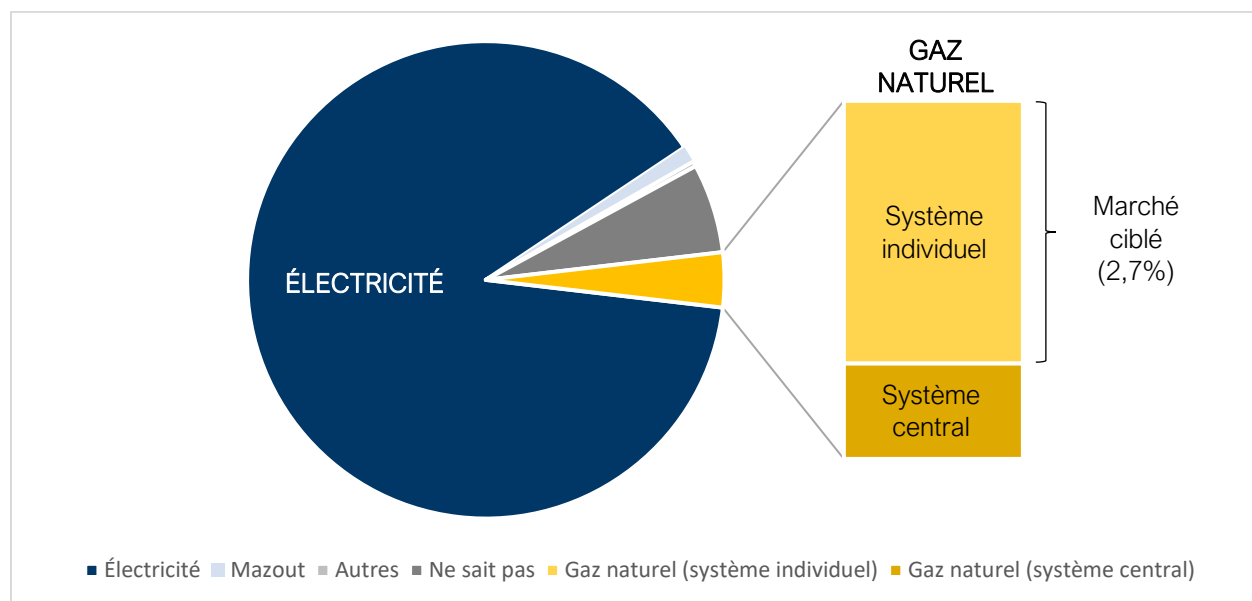


Figure 1 – Répartition du marché des chauffe-eau au Québec (secteur résidentiel)

¹ L'efficacité FÉU minimale requise est de 86 % pour les chauffe-eau sans réservoir ayant un débit maximal de moins de 6,4 L/min et de 87 % pour les chauffe-eau sans réservoir ayant un débit maximal plus élevé. Afin de simplifier la lecture du document, nous avons utilisé 87 % dans l'ensemble du texte.

² Un chauffe-eau individuel est défini comme un équipement utilisé uniquement pour les besoins du ménage (contrairement à un chauffe-eau central qui est utilisé pour l'ensemble des logements dans un bâtiment).

³ Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel – Édition 2018, p. 29 (http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/529/DocPrj/R-4110-2019-B-0079-Demande-Piece-2020_06_26.pdf)

Énergir possède près de 150 000 clients résidentiels, représentant 4 % des logements privés occupés au Québec.⁴ On peut donc conclure que la majorité des clients résidentiels d'Énergir ont installé un chauffe-eau au gaz naturel. Ainsi, bien que le coût des chauffe-eau électriques soit significativement moins cher, tant au niveau de l'investissement initial que des coûts de maintenance, ils ne semblent pas fréquemment installés dans les résidences connectées au réseau de gaz naturel.

Depuis 2011, 1 263 ménages ont participé au volet PE113 et 3 115 ménages ont participé au volet PE123. Tous ont installé des chauffe-eau instantanés, soit en mode solo ou combo. La participation sur cette période couvre environ 5 % du marché cible⁵.

CONSTAT #1 : Le taux de pénétration des chauffe-eau sans réservoir est d'environ 20 % dans le marché des chauffe-eau au gaz naturel.

CONSTAT #2 : Les résidences connectées au gaz naturel sont en très grande majorité équipées d'un chauffe-eau au gaz naturel.

CONSTAT #3 : L'installation de chauffe-eau instantanés dans le cadre des volets PE113 et PE123 depuis 2011 a couvert 5 % du marché cible.

3.2 ÉVOLUTION DU MARCHÉ

Comme l'indiquent les taux de pénétration présentés ci-dessus, le marché des chauffe-eau instantanés en est encore à ses débuts. Les acteurs de marché estiment que 20 % des chauffe-eau au gaz naturel installés sont des chauffe-eau instantanés. Selon les taux de participation des dernières années, seul 5 % du marché ciblé a participé aux volets d'Énergir.

Au cours des dernières années, les équipements se sont grandement améliorés, ce qui contribue à encourager les administrateurs de programmes d'efficacité en Amérique du Nord à maintenir les subventions pour les chauffe-eau sans réservoir à condensation. Il semble que les enjeux de fiabilité des équipements auxquels les premières installations ont été confrontées sont maintenant plus rares et que ces produits peuvent maintenant être promus en toute liberté d'esprit. Cela étant dit, la qualité des installations reste un enjeu majeur pour assurer la longévité de l'équipement.

La performance énergétique des équipements a rapidement progressé au cours des dernières années, ce qui a mené à la mise à jour du règlement canadien sur l'efficacité énergétique. De ce fait, depuis le 1^{er} janvier 2020, tous les chauffe-eau sans réservoir vendus doivent être à condensation, c'est-à-dire avoir un facteur d'énergie uniforme (FÉU) au minimum de 87 %. Cependant, l'efficacité énergétique minimale requise de l'option alternative, soit les chauffe-eau avec réservoir, reste faible (FÉU d'environ 57 %⁶).

⁴ Recensement en bref – Les logements au Canada, Statistique Canada (<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/98-200-x/2016005/98-200-x2016005-fra.cfm>)

⁵ Nombre de participants aux volets PE113 et PE123 divisé par le nombre de ménages avec des chauffe-eau individuels au gaz naturel.

⁶ La méthodologie utilisée pour obtenir cette valeur est décrite à la section 5.1.2 du rapport d'évaluation.

Parallèlement, les consommateurs sont de plus en plus conscients de l'importance de l'efficacité énergétique de leurs produits, ce qui les encourage à poser des questions et à faire des recherches pour prendre connaissance des programmes d'aide financière et identifier les meilleures options disponibles sur le marché. Cela contribue directement à faire progresser la transformation du marché des chauffe-eau.

La rentabilité de la mesure pour le participant est également avantageuse. Comparativement à un ménage qui aurait installé un chauffe-eau avec réservoir, les participants au programme d'Énergir économisent environ 234 m³/année⁷. En se basant sur le prix actuel du gaz naturel, ces ménages économiseront environ 125 \$/année, pour un total de 2 250 \$ sur la durée de vie moyenne de l'équipement.⁸

De façon générale, les acteurs dans le secteur estiment que le marché des chauffe-eau sans réservoir au gaz continuera à croître et que les parts de marché des chauffe-eau avec réservoir diminueront au profit de cette technologie plus efficace.

3.3 ÉVOLUTION DES BARRIÈRES DE MARCHÉ

3.3.1 INVESTISSEMENT INITIAL ÉLEVÉ (ÉQUIPEMENT ET INSTALLATION)

Les prix sont restés relativement constants dans les dernières années et le surcoût à l'achat est encore significativement élevé. Cela crée une barrière importante sur le marché. Selon l'analyse réalisée, le surcoût pour un chauffe-eau sans réservoir à condensation de base comparativement à un chauffe-eau avec réservoir est d'environ 955 \$. Ce surcoût augmente à 1 205 \$ pour l'acquisition d'un modèle à efficacité supérieure tel que ceux subventionnés dans le cadre du programme.

Étant donné que la durée de vie d'un chauffe-eau avec réservoir est plus courte que celle d'un chauffe-eau sans réservoir, le surcoût ajusté est beaucoup plus faible (476 \$). Bien que ce raisonnement permette d'obtenir le surcoût réel sur la durée de vie, l'investissement initial requis freine beaucoup d'acheteurs potentiels.

Cet investissement élevé pour cette technologie restera une barrière importante de marché. Un facteur aggravant dans les constructions existantes est également que les consommateurs ne planifient pas l'achat d'un chauffe-eau. Le plus souvent, ils réagissent à la suite du bris de leur équipement et n'ont donc pas prévu un budget pour l'achat d'un nouvel équipement, encore moins pour l'acquisition d'un équipement plus efficace qui a un surcoût à l'achat significativement plus élevé.

Plusieurs des programmes balisés dans le cadre de l'évaluation du programme offrent des aides financières plus élevées. Ces dernières se rapprochent davantage du surcoût à l'achat. L'aide financière la plus élevée est offerte en Colombie-Britannique par FortisBC pour un montant total de 1 000 \$ afin de compenser l'investissement initial élevé.

⁷ Valeur moyenne calculée dans le cadre de l'évaluation d'impact du volet PE113 (voir section 5.1 du rapport d'évaluation). Cette valeur peut différer selon les usages et la taille des ménages.

⁸ Assumant un coût moyen de 54 ¢/m³ pour un client résidentiel.

3.3.2 INCITATIF PARTAGÉ ENTRE LES CONSTRUCTEURS ET FUTURS PROPRIÉTAIRES

Dans le cadre de nouvelles constructions, le marché fait face, comme dans beaucoup de cas, à un enjeu d'incitatif partagé. En effet, un développeur immobilier investissant dans les chauffe-eau efficaces ne pourra pas tirer profit des économies d'énergies. Par conséquent, il ne sera pas enclin à installer des équipements efficaces plus coûteux, car cela ne sera pas financièrement avantageux pour lui.

Toutefois, plusieurs bénéfices non énergétiques entrent en compte dans le processus de décision des constructeurs. Un des bénéfices les plus importants est le gain d'espace que procure un chauffe-eau sans réservoir. De plus, des équipements efficaces contribuent également à l'image de luxe de la résidence. Ces deux éléments permettent de bonifier la valeur de vente de la nouvelle propriété, et donc réduisent le biais de l'incitatif partagé. Cependant, le prix est toujours l'élément décisif dans les choix de conception des nouvelles constructions, et donc le montant de la subvention venant réduire le surcoût joue un rôle clé.

Les subventions offertes pour le développement des affaires dans le cadre du programme de rabais à la consommation (PRC) viennent également influencer le marché. En effet, une aide financière est offerte aux développeurs pour connecter leurs projets au réseau d'Énergir. Le montant de cette subvention est fonction de la consommation estimée du bâtiment et donc incite les promoteurs à installer des chauffe-eau au gaz si l'analyse financière est positive.

Ainsi, les développeurs continueront à connecter les nouveaux bâtiments au réseau de gaz naturel et à installer des chauffe-eau, toutefois ils n'ont aucun incitatif à installer des équipements efficaces pour lesquels ils ne bénéficieront pas des économies d'énergie. Dans ce contexte particulier, les subventions pour les chauffe-eau sans réservoir ont un rôle important à jouer pour empêcher le marché d'aller vers des équipements moins coûteux et moins efficace.

3.3.3 MÉCONNAISSANCE ET PERCEPTION DE LA TECHNOLOGIE

En cas de bris d'équipement, lorsque les clients étaient satisfaits de leur système, leur réflexe est souvent de le remplacer par un équipement semblable. Cette résistance au changement limite la pénétration des chauffe-eau sans réservoir sur le marché.

À cela s'ajoutent les dommages à l'image du produit qui ont découlé des nombreux problèmes qu'ont eus les premières installations de chauffe-eau sans réservoir. Bien que les nouveaux produits disponibles sur le marché soient beaucoup plus fiables et durables, plusieurs ont encore une mauvaise perception de la technologie. Additionnellement, le fait qu'il existe des enjeux autour des chauffe-eau sans réservoir électriques peut envoyer un signal négatif aux consommateurs qui ne font pas bien la distinction entre les modèles au gaz naturel et à l'électricité. Cette confusion peut les induire en erreur et impacter leur perception.

Tranquillement, au fur et à mesure que de nouvelles installations réussies sont complétées, les consommateurs prennent connaissance des avantages de ces installations grâce au bouche-à-oreille. Toutefois, cette transition pourrait être longue sans interventions additionnelles sur le marché.

3.3.4 RISQUE POUR L'INSTALLATEUR, CONFIANCE ENVERS LE PRODUIT ET FAIBLE EXPÉRIENCE AVEC LA TECHNOLOGIE

Les mêmes problèmes passés qui ont influencé négativement la perception des consommateurs ont également causé des inquiétudes auprès des installateurs. En effet, les installateurs souhaitent que leurs clients soient satisfaits des produits installés, et conséquemment ils cherchent à minimiser le nombre de rappels dans le cas de problèmes avec l'équipement. Ces rappels peuvent rapidement devenir coûteux pour les installateurs et réduire la profitabilité de leurs contrats.

Additionnellement, le faible nombre d'installations limite la familiarisation des installateurs avec la technologie. Comme dans tout scénario similaire, ce manque d'expérience augmente le risque de problèmes dans les installations de chauffe-eau sans réservoir. Plus les installateurs auront l'opportunité de travailler avec cette technologie, plus ils seront sujets à en faire la promotion auprès de leurs clients. Toutefois, cette progression sur le marché se fera lentement à moins d'actions externes pour accélérer ce processus.

3.3.5 LIMITATIONS TECHNIQUES

Dans le cadre du remplacement de chauffe-eau dans les constructions existantes, certaines limitations techniques empêchent l'installation de chauffe-eau instantanés. La limitation la plus courante est au niveau de la taille de l'entrée de gaz. Plusieurs résidences québécoises ayant un chauffe-eau avec réservoir ont un diamètre de tuyau pour leur entrée de gaz qui ne permet pas d'avoir un débit suffisant pour installer un chauffe-eau instantané qui requiert davantage de puissance. Les coûts pour modifier l'entrée de gaz sont souvent prohibitifs. Dans ce cas, l'installation d'un chauffe-eau sans réservoir est considérée ne pas être techniquement faisable. Plusieurs autres facteurs doivent également être pris en considération, tels que la tuyauterie, le débit d'eau et la taille de l'entrée, car ils pourraient limiter la faisabilité de la conversion du type de chauffe-eau⁹.

Pour les nouvelles constructions, le choix d'installer un chauffe-eau sans réservoir est pris en considération lors de la conception et la taille de l'entrée de gaz est définie en conséquence.

3.3.6 OBJECTIF DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

La population est de plus en plus sensibilisée aux enjeux climatiques et à l'importance de réduire les émissions de GES. Dans l'optique où un chauffe-eau électrique présente une alternative à coût abordable au Québec, les distributeurs ont soulevé les risques d'une concurrence grandissante entre les chauffe-eau à réservoir électriques et les chauffe-eau sans réservoir au gaz naturel. Étant donné que la faible taille du marché contribue à garder les prix élevés et à freiner le développement des connaissances des installateurs, cette compétition additionnelle avec les chauffe-eau électriques pourrait venir ralentir la transformation du marché.

⁹ US Department of Energy / NREL, Measure Guideline: Transitioning to a Tankless Water Heater, Building Technologies Program. (<https://www.nrel.gov/docs/fy12osti/54562.pdf>)

4 VOLET PE123 : COMBO À CONDENSATION

Cette section du rapport présente les taux de pénétration des combo à condensation observés à l'heure actuelle, ainsi que l'évolution du marché et des barrières à l'adoption.

4.1 TAUX DE PÉNÉTRATION

Selon les entrevues réalisées, environ 90 % des ventes de chauffe-eau sans réservoir sont destinées à l'installation de système combo. Ce résultat est cohérent avec le taux de participation au volet PE123 observé qui est considérablement plus élevé que celui du volet PE113.

L'installation des systèmes combo est fortement concentrée dans le marché de la nouvelle construction. Cela est également reflété dans les données de programmes. Lors des sondages auprès des constructeurs, 45 % des répondants ont dit considérer en premier lieu l'installation d'un système de chauffage central au gaz naturel dans le cadre de nouveaux projets connectés au réseau gazier. De ces derniers, 44 % considèrent toujours l'option des systèmes combo. Nous estimons donc le taux de pénétration, dans un scénario optimiste, à environ 20 % dans les nouvelles constructions connectées au réseau d'Énergir. Dans le marché des constructions existantes, nous estimons que le taux de pénétration est quasi nul. Toutefois, il pourrait être amené à croître à l'avenir dans le cadre du remplacement en fin de vie des premiers combo installés.

Au niveau de la performance des équipements, les chauffe-eau sans réservoir utilisés pour l'installation du combo sont de plus en plus efficaces. Avec la mise à jour du règlement canadien sur l'efficacité énergétique, ces derniers doivent avoir un FÉU d'au moins 87 %. Ceci crée un standard minimum de base pour les nouvelles installations. Toutefois, ce n'est pas un indicateur de la performance globale du système, contrairement aux installations qui auraient été certifiées P.9.

De plus, les entrevues avec les distributeurs ont confirmé que la pénétration des combo certifiés P.9 dans le marché est aussi quasi nulle. Bien qu'ils aient des modèles en stock, il n'y a pas de demande pour ces équipements à l'heure actuelle.

CONSTAT #4 : Environ 90 % des ventes de chauffe-eau sans réservoir sont destinées à des installations de systèmes combo.

CONSTAT #5 : Le taux de pénétration des systèmes combo est d'environ 20 % dans les nouvelles constructions connectées au réseau d'Énergir et 0 % dans les constructions existantes.

CONSTAT #6 : Le taux de pénétration des systèmes combo certifiés P.9 est quasi nul.

4.2 ÉVOLUTION DU MARCHÉ

Les systèmes combo ont connu un gain en popularité à travers le Canada dans les dernières années. Au Québec, ces installations sont particulièrement courantes dans les nouvelles constructions de

condos et autres logements à faible superficie. Historiquement, elles sont conçues en raccordant manuellement le chauffe-eau à un ventilo-convecteur afin d'offrir une option à faible coût aux clients. Au fil des années, des inquiétudes au niveau de la performance combinée de ces systèmes ont fait surface. En effet, aucune mesure ne permettait de savoir la performance du combo dans son ensemble, et des analyses ont indiqué que les performances énergétiques des équipements individuels pouvaient être négativement impactées par une combinaison inappropriée¹⁰.

En réponse à cet enjeu, la norme CSA P.9 – Méthode d'essai pour déterminer le rendement des systèmes combinés de chauffage des locaux et de l'eau (combo) a été créée en 2011. À l'époque, Énergir avait d'ailleurs été impliquée dans le comité technique responsable de l'élaboration de cette norme. Cette dernière permet de quantifier la performance énergétique d'un système installé en mode combo. Cependant, aucune réglementation n'a encore été mise en place pour exiger une efficacité minimum des systèmes installés. Entre temps, certains ont adopté la certification P.9 comme critère d'admissibilité, notamment le programme de systèmes combinés de FortisBC en Colombie-Britannique et la norme Energy Star pour les maisons neuves.

Il reste que la norme P.9 est encore méconnue des installateurs et peu d'équipements certifiés sont vendus à l'heure actuelle. Beaucoup reste à faire pour transformer le marché des systèmes combo afin de s'assurer que les installations sont efficaces.

4.3 ÉVOLUTION DES BARRIÈRES DE MARCHÉ

4.3.1 INVESTISSEMENT INITIAL ÉLEVÉ (ÉQUIPEMENT ET INSTALLATION)

Le surcoût est particulièrement élevé pour les systèmes combo certifiés P.9, soit d'environ 1 000 \$. Il est composé d'une combinaison du surcoût sur le chauffe-eau et sur le ventilo-convecteur. Le surcoût entre un chauffe-eau sans réservoir à condensation de base (c.-à-d. avec la performance minimale requise par la nouvelle réglementation) et un chauffe-eau sans réservoir à condensation plus performant est de l'ordre de 250 \$. Le solde de 750 \$ vient du surcoût sur le ventilo-convecteur qui est significatif pour les équipements certifiés P.9. Au niveau des combo non certifiés, ce surcoût est largement plus faible, car il n'inclut qu'un surcoût de 250 \$ pour faire l'acquisition d'un chauffe-eau plus performant.

Le prix élevé des combo certifiés P.9, comparativement aux produits qui ne sont pas testés, est donc une barrière importante à la transformation du marché. Il est fort probable que ce prix diminuerait si les ventes de ce type d'équipement augmentaient.

Étant donné le faible volume de combo certifiés P.9 (73 modèles au total au moment d'écrire ce rapport, dont 25 modèles seulement inscrits au programme d'Énergir et qui sont fournis par uniquement 3 distributeurs au Québec) et le faible volume de ventes, nous tenons toutefois à préciser que les informations sur les prix de ventes des équipements sont limitées.

4.3.2 INCITATIF PARTAGÉ ENTRE LES CONSTRUCTEURS ET FUTURES PROPRIÉTAIRES

Tout comme dans le cas des chauffe-eau instantanés, une barrière de marché importante découle des intérêts divergents entre le constructeur et le futur propriétaire. Le constructeur a tout intérêt, financièrement parlant, à minimiser ses coûts de constructions et donc à opter pour les équipements

¹⁰ Designing a Highly Efficient Combination Space/Water Heating System, CanmetENERGY, NRCan (http://www.cmpxshow.com/public_docs/events/2012%2003%2022%201%20Thomas.pdf)

les moins dispendieux qui s'avèrent généralement moins performants, notamment dans le cas des combo. Étant donné qu'il ne bénéficiera pas des économies d'énergie, il a peu d'intérêt à choisir l'option la plus efficace au détriment de ces intérêts personnels. Certains développeurs immobiliers semblent plus conscientisés sur l'importance de l'efficacité énergétique, mais cela représente une minorité. De plus, bien que certains avantages non énergétiques, tels que les gains d'espace, aient un poids dans la balance, le coût reste l'élément décisif. Étant donné le surcoût important, il serait peu probable que l'option efficace soit choisie par le constructeur en l'absence d'une subvention élevée.

Étant donné que la majorité du marché pour l'installation de combo se situe dans le marché des nouvelles constructions, il est particulièrement important de s'attaquer à cette barrière de marché pour permettre sa transformation. L'aide financière de 400 \$ offerte dans le cadre du volet PE123 (non P.9) permet de réduire cette barrière puisque le surcoût est uniquement de 250 \$. Cela n'est toutefois pas le cas pour les combo certifiés P.9.

4.3.3 MANQUE DE RÉGLEMENTATION DES COMBO

Aucune exigence de performance minimum n'est actuellement requise pour les installations de combo dans le cadre de la réglementation actuelle. Puisque les équipements sont vendus individuellement sur le marché, la performance des chauffe-eau est mesurée séparément et aucune mesure de performance n'existe pour la composante de chauffage. Cela offre une vision incomplète du système qui n'est pas nécessairement représentative de la performance de ce dernier. Certains calculs de dimensionnement peuvent être effectués afin de concevoir en théorie un système efficace. Toutefois, le risque reste présent pour le consommateur, car il lui est impossible de s'assurer de la qualité de la conception et de l'installation. Ce même risque est présent pour les administrateurs de programme qui ne peuvent garantir les économies dans le cadre des aides financières offertes.

Rendre l'application de la norme obligatoire permettrait d'accélérer drastiquement la transformation du marché. Un programme d'efficacité énergétique pourrait ensuite venir compléter une telle réglementation en exigeant des seuils de performance plus élevés, permettant ainsi de contribuer à l'évolution du marché.

4.3.4 MÉCONNAISSANCE ET PERCEPTION DE LA TECHNOLOGIE

Les systèmes combo sont connus des acteurs dans le marché. Les propriétaires ayant acheté des logements dans lesquels des combo avaient été installés étaient aussi au courant qu'ils possédaient un tel système. Toutefois, la norme CSA P.9 est complètement méconnue des installateurs et constructeurs. Cela représente un enjeu important dans le processus de transformation de marché. Actuellement, lors de la conception des projets de nouvelles constructions, les options pour installer des combo performants, comme démontré par la certification P.9, ne sont simplement pas considérées. Une meilleure communication sur la norme P.9 est primordiale pour faire évoluer le marché.

4.3.5 RISQUE POUR L'INSTALLATEUR, CONFIANCE ENVERS LE PRODUIT ET FAIBLE EXPÉRIENCE AVEC LA TECHNOLOGIE

Bien que les mêmes risques qui s'appliquent lors de l'installation de chauffe-eau (listés à la section 3.3.5) s'appliquent en théorie également lors de l'installation de combo, aucun problème n'a spécifiquement été soulevé dans le cadre de l'évaluation. La majorité des constructeurs sont satisfaits des systèmes combo et disent qu'ils réinstalleraient le même équipement si c'était à refaire.

Certains distributeurs ont toutefois soulevé l'importance de la qualité des installations pour assurer la performance et la durabilité des équipements. De plus, comme spécifié à la section 4.3.3, l'impossibilité de connaître la performance du système en l'absence de la norme P.9 crée également un grand risque.

5 CONCLUSION

Le taux de pénétration observé pour les chauffe-eau sans réservoir reste très faible, soit environ 20 % du marché des chauffe-eau au gaz naturel. Après avoir offert un appui pendant près de 15 ans, les consommateurs et installateurs sont toujours réticents à opter pour des chauffe-eau sans réservoir en raison des multiples barrières de marché toujours présentes (comme décrit dans les pages précédentes). Au niveau des combo, la grande méconnaissance de la norme P.9 et l'absence d'installations de systèmes certifiés indiquent un stade de transformation encore précoce.

Dans ce contexte, nous croyons que les interventions d'Énergir ont toujours leur raison d'être et que des activités additionnelles pourraient être mises en place pour accélérer la transformation du marché. De plus, les subventions offertes par Énergir sont toujours nécessaires pour encourager l'installation de systèmes plus efficaces étant donné le surcoût important autant pour les chauffe-eau sans réservoir à condensation que pour les combo certifiés P.9.

