

# ÉVALUATION DES VOLETS ÉTUDES ET IMPLANTATION DU PROGRAMME DIAGNOSTICS ET MISE EN ŒUVRE EFFICACES POUR LES MARCHÉS CII ET VGE

ÉNERGIR

Rapport d'évaluation

3 décembre 2019



**ECONOLER**

## SOMMAIRE

### Contexte

Énergir administre des programmes d'efficacité énergétique depuis 2001 dans le cadre de son Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ), dont le programme Diagnostics et mise en œuvre efficaces<sup>1</sup>. En juillet 2019, dans sa décision D-2019-088, la Régie de l'énergie autorisait Énergir à intégrer verticalement les sous-volets visant la réalisation d'études de faisabilité et ceux encourageant l'implantation de mesures pour les marchés commercial, institutionnel et industriel (CII) et ventes grandes entreprises (VGE).

Le présent rapport présente les résultats de l'évaluation de cinq sous-volets, tout en considérant l'intégration verticale des sous-volets, selon la structure suivante :

- › Volet Études et implantation pour le marché CII
  - sous-volet Étude de faisabilité CII (PE207)
  - sous-volet Encouragement à l'implantation CII (PE208).
- › Volet Études et implantation pour le marché VGE
  - sous-volet Étude de faisabilité VGE (PE211)
  - sous-volet Encouragement à l'implantation VGE industriel (PE218)
  - sous-volet Encouragement à l'implantation VGE institutionnel (PE219)

### Description des sous-volets

#### Études de faisabilité

Les sous-volets Études de faisabilité (PE207 et PE211) ont pour but d'encourager la réalisation d'études de faisabilité pour des mesures d'efficacité énergétique auprès des clients du marché CII (PE207) et du marché VGE (PE211). Les clients admissibles sont les clients existants d'Énergir ayant une consommation de gaz naturel d'au moins 75 000 m<sup>3</sup> par année ou faisant partie d'un regroupement.

Au cours de la période évaluée, l'aide financière offerte par Énergir couvrait jusqu'à 50 % du coût des études de faisabilité, sans toutefois dépasser un montant maximum établi selon le palier de consommation du client et pouvant aller jusqu'à 5 000 \$ pour le sous-volet PE207 et jusqu'à 20 000 \$ pour le sous-volet PE211. À noter que depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019, les aides financières maximales ont été fixées à 25 000 \$ pour le sous-volet PE207 et à 50 000 \$ pour le sous-volet PE211 et qu'elles ne sont plus déterminées selon le palier de consommation du client<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Cause tarifaire 2019, R-4018-2017, GM-J, Document 3, p. 11-12.

<sup>2</sup> Conformément à la décision D-2019-088, paragraphe 121.

### Encouragement à l'implantation

Les sous-volets Encouragement à l'implantation (PE208, PE218 et P219) ont pour but de favoriser l'implantation de mesures d'efficacité énergétique auprès des clients existants et des nouveaux clients du marché CII (PE208), des clients industriels du marché VGE (PE218) et des clients institutionnels du marché VGE (PE219).

Au cours de la période évaluée, l'aide financière offerte par les sous-volets Encouragement à l'implantation a été bonifiée. Les participants au sous-volet PE208 reçoivent maintenant une aide financière de 0,30 \$/m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé annuellement, jusqu'à un maximum de 100 000 \$ par demande ou 50 % des coûts admissibles<sup>3</sup>, selon la moins élevée des possibilités. Deux demandes par année peuvent être acceptées. Quant à l'aide financière reçue par les participants des sous-volets PE218 et PE219, celle-ci varie de 0,15 \$/m<sup>3</sup> à 0,30 \$/m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé annuellement, dépendamment de leur secteur d'activité et de la période de retour sur l'investissement (PRI) calculée par mesure d'efficacité énergétique avant subvention. Le montant octroyé par demande d'aide financière ne peut pas être plus élevé que 175 000 \$ ou 50 % des coûts admissibles, selon la moins élevée des possibilités. Par ailleurs, les demandes de moins de 1 000 \$ ne sont pas admissibles.

### **Description du mandat**

Econoler a été mandatée par Énergir pour réaliser l'évaluation de chacun des cinq sous-volets, tout en considérant l'intégration verticale des sous-volets. Les principaux objectifs de l'évaluation sont les suivants :

- › Établir l'impact des sous-volets sur le marché et suggérer des pistes d'amélioration
- › Réviser les paramètres des calculs d'impact énergétique brut et net des sous-volets
- › Calculer la rentabilité des sous-volets et des volets
- › Examiner les modalités de l'aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation

Pour répondre à ces objectifs, Econoler a analysé les bases de données, réalisé une revue de littérature et un balisage de programmes similaires et fait des sondages et entrevues auprès des participants et des ingénieurs.

---

<sup>3</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> février 2018, Énergir définit les coûts admissibles comme étant le surcoût des mesures d'efficacité énergétique. Avant cette date, les coûts admissibles étaient définis comme les coûts d'investissement, incluant le coût des appareils et le coût d'installation.

## Résultats de l'évaluation

### Impact sur le marché

Pour les années financières 2015-2016 à 2017-2018, respectivement 193 et 98 dossiers ont été complétés dans le cadre des sous-volets **Études de faisabilité** (PE207 et PE211), ce qui est au-delà des prévisions. La majorité des participants des sous-volets Études de faisabilité (78%) interrogés dans le cadre de cette évaluation ont dit avoir par la suite participé aux sous-volets Encouragement à l'implantation.

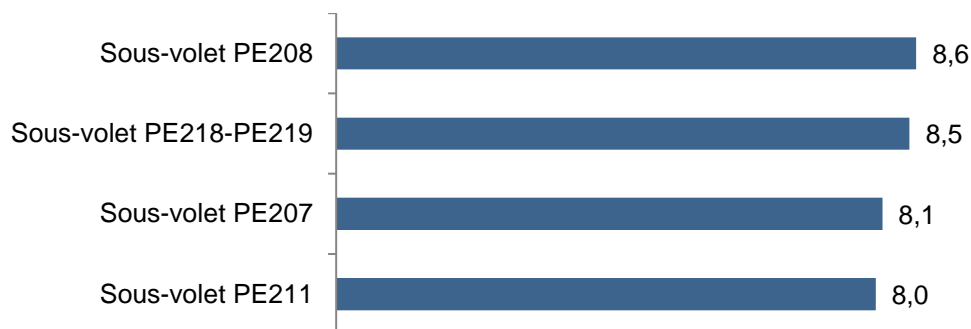
Au cours des années financières 2014-2015 à 2017-2018, un total respectif de 311, 86 et 37 dossiers ont été complétés dans le cadre des sous-volets **Encouragement à l'implantation** (PE208, PE218, PE219). Si ce nombre de dossiers est très près des prévisions pour les sous-volets PE208 et PE218, il est inférieur aux prévisions pour le sous-volet PE219, qui a vu son nombre de dossiers décroître au cours de la période évaluée. Parmi les participants des sous-volets Encouragement à l'implantation interrogés, 44 % ont dit avoir préalablement réalisé une étude de faisabilité dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité d'Énergir. La non-participation aux sous-volets Études de faisabilité s'explique principalement par le manque de notoriété chez les clients CII ou le manque de temps chez les clients VGE.

Econoler a estimé le taux de pénétration des sous-volets en analysant le pourcentage des clients admissibles qui y ont participé au cours de la période évaluée. Pour les sous-volets PE207 et PE208, qui s'adressent à la **clientèle CII**, le taux de pénétration est estimé à moins de 2 % de la clientèle admissible et l'évaluation démontre qu'il reste un important potentiel dans tous les secteurs d'activité. Quant aux sous-volets visant la **clientèle VGE**, le taux de pénétration est plus élevé, avec respectivement 24 % (PE211) et 29 % (PE218 et PE219) des clients admissibles y ayant participé.

Au cours des années évaluées, les **études de faisabilité** réalisées dans le cadre du sous-volet PE207 ont permis d'identifier 547 mesures d'efficacité énergétique ayant un potentiel d'économies de gaz naturel de 32 316 400 m<sup>3</sup>. Quant aux **études de faisabilité** du sous-volet PE211, elles ont permis d'identifier 271 mesures d'efficacité énergétique ayant un potentiel d'économies de gaz naturel de 93 896 600 m<sup>3</sup>. Pour chacun des sous-volets **Encouragement à l'implantation**, la récupération d'énergie est la mesure qui contribue le plus aux économies de gaz naturel.

Afin de promouvoir activement les sous-volets **Études de faisabilité** et **Encouragement à l'implantation**, la stratégie de commercialisation actuelle mise sur les intervenants du marché, principalement les firmes de génie-conseil accréditées par Énergir. Les résultats des entrevues auprès des participants confirment que la majorité des participants interrogés ont été informés de l'existence des sous-volets par l'intermédiaire d'un consultant ou d'un ingénieur externe, révélant le rôle important de ces acteurs dans la promotion des sous-volets. D'ailleurs, les ingénieurs interrogés connaissent bien les sous-volets évalués et la grande majorité dit faire la promotion des sous-volets Études de faisabilité (12 ingénieurs sur 15) et des sous-volets Encouragement à l'implantation (14 ingénieurs sur 16) auprès de leurs clients. Le représentant ou conseiller d'Énergir contribue également à la promotion des sous-volets, surtout auprès de la clientèle VGE.

Des entrevues menées auprès de participants indiquent que la satisfaction à l'égard des sous-volets est élevée, comme le démontre la Figure 8.



Moyenne de satisfaction sur une échelle de 1 à 10 :  
1 étant « pas du tout satisfait » ; 10 étant « entièrement satisfait »

**Figure 1 : Niveau de satisfaction général des participants**

Les quelques participants qui ont accordé de moins bonnes notes de satisfaction aux sous-volets **Études de faisabilité** auraient souhaité un processus ou des délais plus courts, ainsi qu'une démarche plus simple. Lorsque questionné sur des suggestions d'amélioration à apporter aux sous-volets Études de faisabilité, environ un participant sur cinq suggère de simplifier le processus de participation, ainsi que la documentation à compléter.

Les quelques participants qui ont accordé de moins bonnes notes de satisfaction aux sous-volets **Encouragement à l'implantation** auraient souhaité obtenir une aide financière plus importante pour l'implantation de leurs mesures en efficacité énergétique. Lorsque questionnés sur des suggestions d'amélioration à apporter aux sous-volets Encouragement à l'implantation, 38 % des participants aux volets PE218 et PE219 souhaiteraient que la subvention soit plus élevée.

La principale préoccupation des participants CII et VGE par rapport à la réalisation d'**études de faisabilité** concerne le coût d'implantation des mesures recommandées dans l'étude bien avant le coût de l'étude en tant que tel. La rentabilité de l'étude de faisabilité est la deuxième préoccupation des participants interrogés, particulièrement chez les clients CII. Selon les ingénieurs interrogés, il est parfois difficile de convaincre les clients d'investir dans la réalisation d'études de faisabilité, car les clients manquent parfois de connaissances quant aux économies d'énergie potentielles qu'ils pourraient réaliser.

Les participants aux sous-volets **Encouragement à l'implantation** se disent principalement préoccupés par la rentabilité et le coût des mesures d'efficacité énergétique. Les ingénieurs interrogés confirment que l'aspect financier lié à l'implantation des mesures d'efficacité énergétique est une barrière majeure. Les ingénieurs interrogés soulignent également que les priorités des entreprises sont souvent bien loin de la gestion de l'énergie. Le travail de promotion pour convaincre les clients d'investir dans des projets d'efficacité énergétique est alors plus difficile.

#### Impact énergétique brut et net

La méthode de comptabilisation des économies brutes des sous-volets **Études de faisabilité** a évolué au cours des dernières années. Econoler a analysé les bases de données des volets pour la période évaluée et conclut que le calcul des économies brutes concorde avec la méthode de comptabilisation en vigueur pour chaque année financière évaluée et que celle-ci est bien appliquée.

La méthode de comptabilisation des économies brutes des sous-volets **Encouragement à l'implantation** consiste à appliquer un taux d'ajustement aux économies brutes des mesures implantées afin de tenir compte des variations possibles entre les économies prévues avant l'implantation d'une mesure et les économies réelles après l'implantation. Econoler a analysé la base de données des sous-volets Encouragement à l'implantation et confirme que le taux d'ajustement en vigueur au moment de la période évaluée est bien appliqué pour comptabiliser les économies brutes ajustées. Econoler a également analysé la nouvelle approche qu'Énergir a proposée à la Régie de l'énergie pour valider les économies brutes des projets et suggère d'utiliser dorénavant un taux d'ajustement de 100 % pour comptabiliser les économies brutes, et ce, autant pour les projets de petite taille que de grande taille.

À la suite de la validation des méthodes de comptabilisation, Econoler a calculé l'économie unitaire brute moyenne associée à chacun des sous-volets. Econoler a également révisé les valeurs de durée de vie de chaque sous-volet à l'aide d'une analyse des bases de données et d'une revue de littérature. Le taux d'opportunité et l'effet d'entraînement ont été évalués lors d'entrevues téléphoniques auprès des participants. Enfin, Econoler a estimé le coût incrémental moyen associé à chaque sous-volet en utilisant principalement les données de coûts saisies dans les bases de données et certaines hypothèses de l'évaluation antérieure. Les tableaux suivants résument l'ensemble des paramètres d'impact énergétique révisés au cours de cette évaluation et les comparent au plus récent suivi interne.

**Tableau 1 : Paramètres des sous-volets Études de faisabilité selon le suivi interne et les résultats de l'évaluation**

| Paramètres                                | Études de faisabilité CII (PE207) |                  | Études de faisabilité VGE (PE211) |                  |
|---|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
|   | Suivi interne                     | Après évaluation | Suivi interne                     | Après évaluation |
| Économie unitaire brute (m <sup>3</sup> ) | 2 555                             | 9 714            | 50 042                            | 61 057           |
| Durée de vie (ans)                        | 8                                 | 8                | 9                                 | 9                |
| Opportunisme (%)                          | 6                                 | 26               | 10                                | 35               |
| Entraînement (%)                          | 0                                 | 1                | 1                                 | 1                |
| Bénévolat (m <sup>3</sup> ) <sup>4</sup>  | 15 493                            | 15 493           | 0                                 | 0                |
| Coût incrémental (\$)                     | 16 700                            | 21 400           | 45 500                            | 45 600           |

**Tableau 2 : Paramètres des sous-volets Encouragement à l'implantation selon le suivi interne et les résultats de l'évaluation**

| Paramètres                                | Encouragement à l'implantation CII (PE208) |                  | Encouragement à l'implantation VGE (PE218) |                  | Encouragement à l'implantation VGE (PE219) |                  |
|---|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
|   | Suivi interne                              | Après évaluation | Suivi interne                              | Après évaluation | Suivi interne                              | Après évaluation |
| Économie unitaire brute (m <sup>3</sup> ) | 86 595                                     | 99 204           | 603 755                                    | 660 694          | 509 458                                    | 481 917          |
| Durée de vie (ans)                        | 15   | 14               | 15   | 15               | 15   | 16               |
| Opportunisme (%)                          | 20   | 17               | 10   | 29               | 23   | 29               |
| Entraînement (%)                          | 5  | 6                | 4  | 5                | 0  | 5                |
| Bénévolat (m <sup>3</sup> ) <sup>5</sup>  | 0  | 0                | 0  | 0                | 0  | 0                |
| Coût incrémental (\$)                     | 110 011                                    | 129 600          | 182 317                                    | 577 000          | 530 884                                    | 797 400          |

### Rentabilité des volets intégrés

Pour calculer la rentabilité des volets intégrés verticalement Études et implantation CII et VGE, les résultats des TCTR de chacun des sous-volets ont été additionnés. Le Tableau 25, qui présente les résultats à partir des données prévisionnelles de l'année financière 2019-2020<sup>6</sup>, démontre que les volets intégrés Études et implantation sont rentables. L'Annexe I présente le détail des résultats pour les années 2019-2020 à 2022-2023.

<sup>4</sup> Données fournies par Énergir.

<sup>5</sup> Données fournies par Énergir.

<sup>6</sup> Données proviennent de la demande relative au Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétique du Québec (horizon 2018-2023) de TEQ.

**Tableau 3 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés**

| Année financière<br>2019-2020 | Volets intégrés Études et<br>implantation CII |                  | Volets intégrés Études et<br>implantation VGE |                  |
|-------------------------------|---|------------------|---|------------------|
|                               | Suivi interne                                 | Après évaluation | Suivi interne                                 | Après évaluation |
| TCTR (\$)                     | 15 399 031                                    | 18 044 888       | 59 212 735                                    | 47 498 190       |
| TCTR (ratio)                  | 2,50  | 2,45             | 6,53  | 3,30             |

Aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation

La présente évaluation a analysé l'aide financière offerte dans le cadre des sous-volets Encouragement à l'implantation. L'aide financière offerte est relativement complexe, car différents paliers d'aide financière par quantité d'énergie économisée sont offerts selon la PRI et le type de clientèle, dans le cas de la clientèle VGE. Cette méthode entraîne une complexité et une forme d'incohérence, entre autres car la portion moyenne du coût des projets couverte par l'aide financière pour la clientèle VGE est inférieure à celle de la clientèle CII. De plus, la distinction selon le type de clientèle peut apporter une problématique supplémentaire sachant qu'il arrive que certains clients d'Énergir passent d'un type de clientèle à l'autre en raison de fluctuations dans leur niveau de consommation de gaz naturel.

Comme pour la grande majorité des programmes similaires recensés, Énergir utilise des mécanismes pour s'assurer de limiter l'aide financière, tels qu'un montant maximal par projet et un pourcentage maximal des coûts admissibles. Au cours de la période évaluée, aucun des projets réalisés n'a vu son aide financière limitée par le pourcentage maximal de 50 % des coûts admissibles établi par Énergir. Le fait que le pourcentage maximal des coûts admissibles n'ait jamais été atteint est un indicateur que les autres mécanismes d'allocation de l'aide financière sont trop restrictifs. En février 2018, Énergir a modifié la définition des coûts admissibles afin de considérer le surcoût des mesures d'efficacité énergétique, plutôt que les coûts totaux d'investissement. Avec ce changement, il est possible que davantage de dossiers voient leur aide financière limitée par ce critère dans les prochaines années. Néanmoins, ces nouvelles procédures permettent d'améliorer l'exactitude de l'information saisie et assurent que, pour chaque dossier, l'aide financière ne dépasse jamais 50 % des surcoûts des mesures.

Lorsqu'interrogés sur les aspects de l'aide financière à optimiser, les ingénieurs ont mentionné l'augmentation du montant maximum pour les participants VGE, pour lesquels le maximum de 175 000 \$ peut être marginal lorsque les coûts des projets se chiffrent en millions de dollars, de même que l'augmentation du montant par mètre cube de gaz naturel économisé pour les plus petits projets, de façon à ce que l'aide financière se rapproche davantage du seuil de 50 % des coûts admissibles, sans toutefois ne jamais le dépasser. Au cours de la période évaluée, l'aide financière reçue par les participants des sous-volets Encouragement à l'implantation correspond en moyenne à 5 % ou moins du coût total d'investissement et à 15 % ou moins du coût incrémental des projets.



## Recommandations

À la lumière des principaux constats faits lors de cette évaluation, Econoler émet les recommandations suivantes :

- › **Recommandation 1** : Revoir les modalités de l'aide financière des volets Encouragement à l'implantation afin que le montant d'aide financière soit le même selon le type de clientèle et qu'il couvre une plus grande portion des coûts admissibles. Avec les mécanismes mis en place par Énergir, l'aide financière peut être augmentée sans risque qu'elle ne dépasse 50 % des surcoûts.
- › **Recommandation 2** : Ajuster les paramètres du suivi interne des volets selon les nouveaux paramètres obtenus dans le cadre de la présente évaluation. Les nouveaux gains unitaires devraient être appliqués. Il en va de même pour les taux d'opportunité, l'effet d'entraînement, ainsi que pour tous les autres paramètres utilisés dans le calcul du TCTR, comme la durée de vie et le coût incrémental moyen.

## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |
|---|-----------|
| INTRODUCTION .....  | 1         |
| <b>1 DESCRIPTION DES SOUS-VOLETS ÉVALUÉS .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2 APPROCHE D'ÉVALUATION .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3.1 Impact des volets sur le marché.....</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1.1 Participation aux volets .....  | 7         |
| 3.1.2 Taux de pénétration des volets .....  | 9         |
| 3.1.3 Portrait des mesures d'efficacité énergétique .....                                 | 11        |
| 3.1.4 Contexte de participation et source de notoriété des sous-volets.....               | 13        |
| 3.1.5 Perception envers les volets .....  | 17        |
| 3.1.6 Satisfaction des participants envers les volets et l'aide financière.....           | 18        |
| 3.1.7 Satisfaction des ingénieurs envers les volets et l'aide financière .....            | 19        |
| 3.1.8 Barrières à la participation .....  | 20        |
| 3.1.9 Barrières à la réalisation d'études et de projets d'efficacité énergétique .....    | 22        |
| <b>3.2 Impact énergétique brut.....</b>   | <b>23</b> |
| 3.2.1 Méthodes de comptabilisation.....   | 23        |
| 3.2.2 Économies unitaires brutes moyennes .....   | 27        |
| 3.2.3 Durée de vie .....  | 29        |
| <b>3.3 Impact énergétique net .....</b>   | <b>31</b> |
| 3.3.1 Taux d'opportunité .....  | 31        |
| 3.3.2 Effet d'entraînement .....  | 34        |
| 3.3.3 Bénévolat.....  | 35        |
| <b>3.4 Rentabilité des volets.....</b>  | <b>36</b> |
| 3.4.1 Coût incrémental.....   | 36        |
| 3.4.2 Test du coût total en ressources .....  | 39        |
| <b>3.5 Aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation .....</b>      | <b>43</b> |
| 3.5.1 Modalités de l'aide financière des sous-volets Encouragement à l'implantation ..... | 43        |
| 3.5.2 Balisage auprès d'autres juridictions.....  | 45        |
| 3.5.3 Analyse des facteurs limitant l'aide financière .....                               | 46        |
| 3.5.4 Portion du coût des projets couverte par l'aide financière .....                    | 47        |
| 3.5.5 Principaux constats.....  | 48        |
| <b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>  | <b>50</b> |
| <b>ANNEXE I RÉPARTITION DES MESURES SELON LA PRI.....</b>                                 | <b>52</b> |
| <b>ANNEXE II PARAMÈTRES UTILISÉS POUR LE CALCUL DU TCTR.....</b>                          | <b>54</b> |

## LISTE DES TABLEAUX

|  |      |
|--|------|
| Tableau 1 : Paramètres des sous-volets Études de faisabilité selon le suivi interne et les résultats de l'évaluation.....  | vii  |
| Tableau 2 : Paramètres des sous-volets Encouragement à l'implantation selon le suivi interne et les résultats de l'évaluation .....                                    | vii  |
| Tableau 3 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés .....  | viii |
| Tableau 4 : Approche d'évaluation.....   | 4    |
| Tableau 5 : Marge d'erreur des sondages et entrevues .....   | 6    |
| Tableau 6 : Participation aux sous-volets Études de faisabilité pour les années évaluées .....   | 7    |
| Tableau 7 : Participation aux sous-volets Encouragement à l'implantation pour les années évaluées .  | 8    |
| Tableau 8 : Taux de pénétration des sous-volets Études de faisabilité .....  | 10   |
| Tableau 9 : Taux de pénétration des sous-volets Encouragement à l'implantation.....  | 11   |
| Tableau 10 : Perception des participants envers les sous-volets Études de faisabilité.....   | 17   |
| Tableau 11 : Perception des participants envers les sous-volets Encouragement à l'implantation .....   | 18   |
| Tableau 12 : Économies unitaires brutes des sous-volets Études de faisabilité .....  | 28   |
| Tableau 13 : Économies unitaires brutes des sous-volets Encouragement à l'implantation .....   | 29   |
| Tableau 14 : Durée de vie moyenne des sous-volets Études de faisabilité .....  | 30   |
| Tableau 15 : Comparaison des durées de vie utiles par catégorie de mesure d'efficacité énergétique .....   | 30   |
| Tableau 16 : Calcul des durées de vie moyennes des sous-volets Encouragement à l'implantation ..   | 31   |
| Tableau 17 : Taux d'opportunité pour les sous-volets Études de faisabilité .....   | 32   |
| Tableau 18 : Taux d'opportunité pour les sous-volets Encouragement à l'implantation .....  | 33   |
| Tableau 19 : Effet d'entraînement pour les sous-volets Études de faisabilité .....   | 35   |
| Tableau 20 : Effet d'entraînement pour les sous-volets Encouragement à l'implantation .....  | 35   |
| Tableau 21 : Bénévolat pour les sous-volets.....   | 36   |
| Tableau 22 : Calcul du coût incrémental pour le sous-volet PE207 .....   | 38   |
| Tableau 23 : Calcul du coût incrémental moyen pour le sous-volet PE211 .....   | 38   |
| Tableau 24 : Coût incrémental moyen des sous-volets Encouragement à l'implantation.....  | 39   |
| Tableau 25 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés Études et implantation CII .....  | 41   |
| Tableau 26 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés Études et implantation VGE .....  | 42   |
| Tableau 27 : Aide financière accordée par Énergir pour les sous-volets Encouragement à l'implantation.....   | 44   |
| Tableau 28 : Principales similitudes et différences des modalités d'aide financière des volets Encouragement à l'implantation par rapport aux programmes recensés..... | 46   |
| Tableau 29 : Facteurs limitant l'aide financière des sous-volets Encouragement à l'implantation.....   | 47   |
| Tableau 30 : Portion du coût des projets couverte par l'aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation.....                                       | 48   |

## LISTE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Niveau de satisfaction général des participants.....   | v  |
| Figure 2 : Répartition des économies de gaz naturel selon les catégories de mesures présentées dans les études de faisabilité ..... | 12 |
| Figure 3 : Répartition des économies de gaz naturel selon les catégories de mesures implantées dans les sous-volets .....           | 13 |
| Figure 4 : Acteurs ayant influencé la décision de réaliser une étude de faisabilité .....   | 14 |
| Figure 5 : Sources de notoriété des sous-volets Études de faisabilité .....   | 15 |
| Figure 6 : Acteurs ayant influencé la décision d'implanter les mesures d'efficacité énergétique.....                                | 16 |
| Figure 7 : Source de notoriété des sous-volets Encouragement à l'implantation .....   | 16 |
| Figure 8 : Niveau de préoccupation des participants quant à leur participation aux sous-volets Études de faisabilité.....           | 21 |
| Figure 9 : Niveau de préoccupation des participants quant à leur participation aux sous-volets Encouragement à l'implantation ..... | 21 |
| Figure 10 : Niveau de préoccupation des participants quant à l'étude de faisabilité .....   | 22 |
| Figure 11 : Niveau de préoccupation des participants quant à l'implantation des mesures .....                                       | 23 |
| Figure 12 : Processus de comptabilisation des économies brutes des mesures cernées dans les sous-volets Études de faisabilité ..... | 24 |
| Figure 13 : Scénarios pour le coût incrémental .....  | 36 |

## ABRÉVIATIONS

|       |  |
|-------|--|
| CEC   | California Energy Commission   |
| CII   | Commercial, institutionnel et industriel   |
| CPUC  | California Public Utility Commission   |
| DEER  | Database for Energy Efficient Resources  |
| PE207 | Volet d'aide financière pour la réalisation d'une étude de faisabilité visant la clientèle CII   |
| PE208 | Volet d'aide financière pour l'encouragement à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique visant la clientèle CII                    |
| PE211 | Volet d'aide financière pour les études de faisabilité visant la clientèle VGE   |
| PE218 | Volet d'aide financière pour l'encouragement à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique visant la clientèle VGE - industrielle     |
| PE219 | Volet d'aide financière pour l'encouragement à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique visant la clientèle VGE - institutionnelle |
| PGEÉ  | Plan global en efficacité énergétique  |
| PRI   | Période de retour sur l'investissement   |
| TCTR  | Test du coût total en ressources   |
| TEQ   | Transition énergétique Québec  |
| VGE   | Ventes grandes entreprises   |



## INTRODUCTION

Énergir administre des programmes d'efficacité énergétique depuis 2001 dans le cadre de son PGEÉ. Les programmes offerts par Énergir visent à encourager les clients résidentiels, affaires et grandes entreprises d'Énergir à diminuer leur consommation de gaz naturel par l'identification et la réalisation de projets d'efficacité énergétique.

En juillet 2019, dans sa décision D-2019-088, la Régie de l'énergie autorisait Énergir à intégrer verticalement les sous-volets visant la réalisation d'études de faisabilité et ceux encourageant l'implantation de mesures pour les marchés CII et VGE de manière à définir les volets Études et implantation CII et Études et implantation VGE, soit, selon l'ancienne nomenclature, les programmes PE207 et PE208 dans le marché CII et les programmes PE211, PE218 et PE219 dans le marché VGE.

Econoler a été mandatée par Énergir pour réaliser l'évaluation des volets Études et implantation du programme Diagnostics et mise en œuvre efficaces du PGEÉ d'Énergir. Plus précisément, le mandat comprend l'évaluation des sous-volets :

- › Études de faisabilité pour les marchés commercial, institutionnel et industriel (PE207) et pour les marchés ventes grandes entreprises (PE211) pour la période couvrant les années financières 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2015 au 30 septembre 2018.
- › Encouragement à l'implantation pour les marchés commercial, institutionnel et industriel (PE208) et pour les marchés ventes grandes entreprises (PE218-PE219) pour la période couvrant les années financières 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2014 au 30 septembre 2018.

Le mandat d'évaluation présente non seulement l'information détaillée pour chacun des cinq sous-volets, mais considère également l'intégration des sous-volets Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation pour le marché CII (PE207 et PE208) et les sous-volets Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation pour le marché VGE (PE211, PE218 et PE219). Ainsi, les résultats associés à cette nouvelle présentation intégrée sont présentés dans les sections applicables.

# 1 DESCRIPTION DES SOUS-VOLETS ÉVALUÉS

## Études de faisabilité

Les sous-volets Études de faisabilité (PE207 et PE211) du programme Diagnostics et mise en œuvre efficaces<sup>7</sup> ont pour but d'encourager la réalisation d'études de faisabilité pour des mesures d'efficacité énergétique auprès des clients du marché CII (PE207) et du marché VGE (PE211). Les clients admissibles sont les clients existants d'Énergir ayant une consommation de gaz naturel d'au moins 75 000 m<sup>3</sup> par année ou faisant partie d'un regroupement.

Au cours de la période évaluée, l'aide financière offerte par Énergir couvrait jusqu'à 50 % du coût des études de faisabilité, sans toutefois dépasser un montant maximum établi selon le palier de consommation du client et pouvait aller jusqu'à 5 000 \$ pour le sous-volet PE207 et jusqu'à 20 000 \$ pour le sous-volet PE211. À noter que depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019, les aides financières maximales ont été fixées à 25 000 \$ pour le sous-volet PE207 et à 50 000 \$ pour le sous-volet PE211 et qu'elles ne sont plus déterminées selon le palier de consommation du client<sup>8</sup>.

Pour être admissible, l'étude de faisabilité doit avoir été réalisée par une firme de génie-conseil ou un ingénieur accrédité par Énergir. Elle doit également avoir été réalisée ou vérifiée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Seules les économies des mesures ayant une PRI inférieure à un an, ou à trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle visée, peuvent être comptabilisées dans ces sous-volets, et ce, au moment où ces mesures sont implantées dans le sous-volet Encouragement à l'implantation.

Le groupe DATECH, composé d'ingénieurs internes chez Énergir, procède à la vérification technique des dossiers et à la validation des montants d'aide financière à attribuer aux projets.

L'offre liée aux études de faisabilité fait partie du portefeuille d'interventions du PGEÉ d'Énergir depuis 2002.

## Encouragement à l'implantation

Les sous-volets Encouragement à l'implantation (PE208, PE218 et P219) du programme Diagnostics et mise en œuvre efficaces ont pour but de favoriser l'implantation de mesures d'efficacité énergétique auprès des clients existants et des nouveaux clients du marché CII (PE208), des clients industriels du marché VGE (PE218) et des clients institutionnels du marché VGE (PE219).

<sup>7</sup> Cause tarifaire 2019, R-4018-2017, GM-J, Document 3, p. 11-12.

<sup>8</sup> Conformément à la décision D-2019-088, paragraphe 121.

Au cours de la période évaluée, l'aide financière offerte par les sous-volets Encouragement à l'implantation a été bonifiée. Les participants au sous-volet PE208 reçoivent maintenant une aide financière de 0,30 \$/m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé annuellement, jusqu'à un maximum de 100 000 \$ par demande ou 50 % des coûts admissibles, selon la moins élevée des possibilités. Deux demandes par année peuvent être acceptées. Quant aux participants des sous-volets PE218 et PE219, l'aide financière reçue varie de 0,15 \$/m<sup>3</sup> à 0,30 \$/m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé annuellement, dépendamment du secteur d'activité des participants et de la PRI calculée par mesure d'efficacité énergétique avant subvention. Le montant octroyé par demande d'aide financière ne peut pas être plus élevé que 175 000 \$ ou 50 % des coûts admissibles, selon la moins élevée des possibilités. Par ailleurs, les demandes de moins de 1 000 \$ ne sont pas admissibles.

Pour être admissibles, les mesures doivent avoir été préalablement identifiées et quantifiées dans une étude de faisabilité qui peut avoir été réalisée dans le cadre des sous-volets PE207 ou PE211 ou dans un rapport émis par un membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec. L'implantation de mesures d'efficacité énergétique dont la PRI est inférieure à un an (PE208 et PE218) ou à trois ans (PE219) n'est pas admissible à l'aide financière. Les mesures d'efficacité énergétique implantées admissibles à d'autres programmes d'efficacité énergétique offerts par Énergir sont également inadmissibles aux aides financières des sous-volets PE208, PE218 et PE219.

Les ingénieurs du groupe DATECH d'Énergir procèdent à la vérification technique des dossiers et à la validation des montants d'aide financière à attribuer aux projets selon le processus établi.

L'offre liée à l'encouragement à l'implantation fait partie du portefeuille d'interventions du PGEÉ d'Énergir depuis 2002.



## 2 APPROCHE D'ÉVALUATION

Les principaux objectifs de l'évaluation des volets Études et implantation CII et VGE sont les suivants :

- › Établir l'impact des sous-volets sur le marché et suggérer des pistes d'amélioration
- › Réviser les paramètres des calculs d'impact énergétique brut et net des sous-volets
- › Calculer la rentabilité des sous-volets et des volets
- › Examiner les modalités de l'aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation

Pour répondre à chacun de ces objectifs, Econoler a formulé des questions de recherche, lesquelles sont présentées dans le Tableau 4, conjointement avec les méthodes de recherche utilisées pour y répondre.

**Tableau 4 : Approche d'évaluation**

| Objectif  | Questions de recherche   | Méthodes de recherche   |
|---|--|---|
| Établir l'impact des volets sur le marché et suggérer des pistes d'amélioration | Quels sont les taux de participation et de pénétration parmi la clientèle admissible?  | Analyse des bases de données  |
|   | Quelles sont les principales catégories de mesures d'efficacité énergétique présentées dans les études de faisabilité et implantées? | Analyse des bases de données  |
|   | Quelles sont les sources de notoriété des volets?  | Sondages/entrevues auprès des :<br>› Participants<br>› Ingénieurs                                     |
|   | Quels sont les facteurs décisionnels à la participation aux volets?  |   |
|   | Quelle est la satisfaction envers les volets?  |   |
|   | Quelles sont les barrières à la participation et à la réalisation d'études et de projets d'efficacité énergétique?                   |   |
|   | Quelles sont les pistes pour améliorer le taux de réalisation des volets par rapport à leur potentiel?                               |   |
| Réviser les paramètres du calcul d'impact énergétique brut                      | Quelles sont les économies unitaires brutes?   | Calcul à partir des bases de données et des paramètres de suivi (taux d'implantation et d'ajustement) |
|   | Quelle est la durée de vie des mesures?  | Analyse des bases de données<br>Revue de littérature  |

| Objectif  | Questions de recherche  | Méthodes de recherche   |
|---|---|---|
| Réviser les paramètres du calcul d'impact énergétique net                             | Quel est le taux d'opportunisme?  | Sondages/entrevues auprès des participants  |
|   | Quel est le taux d'entraînement?  | Sondages/entrevues auprès des participants  |
|   | Quel est le taux de bénévolat?  | Données fournies par Énergir  |
| Calculer la rentabilité des volets  | Quel est le coût incrémental des mesures?   | Calcul à partir des bases de données  |
|   | Quelle est la valeur du TCTR?   | Calcul à partir des résultats de l'évaluation (impact énergétique, coût incrémental, durée de vie) et des données fournies par Énergir (coûts évités, coûts de programme, taux d'actualisation) |
| Examiner les modalités de l'aide financière des volets Encouragement à l'implantation | Quelle est la structure d'aide financière offerte par d'autres programmes similaires? | Balisage de programmes similaires   |
|   | Quels critères limitent les montants d'aide financière?                               | Analyse des bases de données  |
|   | Quel est le pourcentage du coût moyen couvert par l'aide financière?                  | Analyse des bases de données  |
|   | Quelle est la satisfaction envers l'aide financière?                                  | Sondages/entrevues auprès des :<br>› Participants<br>› Ingénieurs   |

Les paramètres des activités de collecte sont détaillés ci-dessous.

### Sondages et entrevues auprès des participants

Du 23 mai au 14 juin 2019, des sondages et entrevues téléphoniques ont été réalisés auprès des clients d'Énergir qui ont participé aux volets pendant la période évaluée.

Les bases de données contenant les listes de participants ont été utilisées pour le recrutement. Au total, 142 clients ont été interrogés. Le Tableau 5 présente les marges d'erreur associées aux sondages et entrevues.

Pour les sous-volets PE207 et PE208, les sondages téléphoniques, d'une durée moyenne de 17 minutes, ont été réalisés en centre d'appel par des interviewers de la firme Dialogs. Pour les sous-volets PE211, PE218 et PE219, les entrevues téléphoniques, d'une durée variant de 20 à 30 minutes, ont été réalisés par un chargé de projet de la firme Dialogs. Vu le faible nombre de répondants pour chacun des sous-volets PE218 et PE219, leurs réponses ont été combinées pour les besoins de l'analyse.

Afin de faciliter la compréhension des résultats, les données sont présentées en pourcentage dans le présent rapport. Cependant, les résultats des sous-volets PE211, PE218 et PE219 doivent être interprétés avec prudence étant donné la petite taille des échantillons.

**Tableau 5 : Marge d'erreur des sondages et entrevues**

|  | N<br>(Population de participants uniques) | n<br>(Répondants) | Marge d'erreur maximale<br>(18 fois sur 20) |
|--|---|-------------------|---|
| Participants au PE207  | 193                                       | 37                | ± 12,4 %                                    |
| Participants au PE208  | 268                                       | 78                | ± 7,9 %                                     |
| Participants au PE211  | 65  | 14                | ± 20,3 %                                    |
| Participants au PE218 et PE219   | 78  | 13*               | ± 21,7 %                                    |
| *Trois répondants ont été joints à la suite de la période de collecte de données pour répondre aux questions relatives à l'opportunisme et à l'entraînement. |   |                   |   |

### Entrevues auprès des ingénieurs

Du 27 mai au 12 juin 2019, des entrevues téléphoniques ont été réalisées avec des ingénieurs ayant réalisé des projets dans l'un ou l'autre des volets. Les bases de données des volets ont été utilisées pour le recrutement.

Les ingénieurs étaient interrogés à la fois sur les sous-volets Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation. Au total, 15 ingénieurs ont répondu aux questions relatives aux études de faisabilité et 16 ingénieurs ont répondu aux questions relatives à l'implantation de mesures.

Les entrevues, d'une durée moyenne de 20 minutes, ont été réalisées par Econoler.

### 3 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

La section qui suit présente les principaux résultats issus de l'évaluation.

#### 3.1 Impact des volets sur le marché

Afin d'évaluer l'impact des volets sur le marché, Econoler a analysé les données de participation, les taux de pénétration des volets parmi la clientèle admissible et le portrait des mesures d'efficacité énergétique identifiées dans les volets Études de faisabilité et implantées dans les volets Encouragement à l'implantation. Les résultats relatifs au contexte de participation, à la notoriété des volets, à la perception et la satisfaction à l'égard des volets ainsi que les barrières à la participation et à la réalisation d'études et de projets en efficacité énergétique font également partie des sujets traités dans les prochaines sous-sections.

##### 3.1.1 Participation aux volets

###### Études de faisabilité

Le Tableau 6 présente le nombre de dossiers complétés et prévus au cours des années financières évaluées ainsi que le taux de réalisation associé. Pour les trois années financières couvertes par l'évaluation, respectivement 193 et 98 dossiers ont été complétés dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité, ce qui est au-delà des prévisions. Pour le sous-volet PE207, une augmentation du niveau de participation est observée depuis 2016-2017, avec plus de 70 dossiers par année.

**Tableau 6 : Participation aux sous-volets Études de faisabilité pour les années évaluées**

| Nombre de dossiers  | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | Total        |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| <b>PE207</b>        |           |           |           |              |
| Résultats           | 39        | 83        | 71        | <b>193</b>   |
| Prévisions          | 55        | 50        | 50        | <b>155</b>   |
| Taux de réalisation | 71 %      | 166 %     | 142 %     | <b>125 %</b> |
| <b>PE211</b>        |           |           |           |              |
| Résultats           | 35        | 24        | 39        | <b>98</b>    |
| Prévisions          | 30        | 28        | 30        | <b>88</b>    |
| Taux de réalisation | 117 %     | 86 %      | 130 %     | <b>111 %</b> |

Dans le cadre de l'évaluation, Econoler a sondé les participants aux sous-volets Études de faisabilité pour savoir s'ils avaient profité de l'aide financière des sous-volets Encouragement à l'implantation pour l'implantation des mesures identifiées dans l'étude de faisabilité. La majorité des participants des sous-volets Études de faisabilité (78 %) ont dit avoir par la suite participé aux sous-volets Encouragement à l'implantation. Ceux qui n'y ont pas participé ont mentionné ne pas l'avoir fait par manque de temps (1 mention), car il n'était pas admissible (1 mention) ou que le montant de l'aide financière accordée à leur projet était peu élevé (1 mention).

### Encouragement à l'implantation

Comme présenté au Tableau 7, au cours des quatre années financières évaluées, un total respectif de 311, 86 et 37 dossiers ont été complétés dans le cadre des sous-volets Encouragement à l'implantation. Si ce nombre de dossiers est très près des prévisions pour les sous-volets PE208 et PE218, il est inférieur aux prévisions pour le sous-volet PE219, qui a vu son nombre de dossiers décroître au cours de la période évaluée.

**Tableau 7 : Participation aux sous-volets Encouragement à l'implantation pour les années évaluées**

| Nombre de dossiers  | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016- 2017 | 2017-2018 | Total        |
|---------------------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------|
| <b>PE208</b>        |           |           |            |           |              |
| Résultats           | 89        | 86        | 74         | 62        | <b>311</b>   |
| Prévisions          | 75        | 75        | 84         | 90        | <b>324</b>   |
| Taux de réalisation | 119 %     | 115 %     | 88 %       | 69 %      | <b>96 %</b>  |
| <b>PE218</b>        |           |           |            |           |              |
| Résultats           | 19        | 25        | 16         | 26        | <b>86</b>    |
| Prévisions          | 16        | 22        | 21         | 22        | <b>81</b>    |
| Taux de réalisation | 119 %     | 114 %     | 76 %       | 118 %     | <b>106 %</b> |
| <b>PE219</b>        |           |           |            |           |              |
| Résultats           | 18        | 9         | 6          | 4         | <b>37</b>    |
| Prévisions          | 22        | 22        | 10         | 10        | <b>64</b>    |
| Taux de réalisation | 82 %      | 41 %      | 60 %       | 40 %      | <b>58 %</b>  |

Econoler a sondé les participants aux sous-volets Encouragement à l'implantation pour savoir s'ils avaient préalablement réalisé une étude de faisabilité dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité d'Énergir. Quarante-quatre pour cent des participants des sous-volets Encouragement à l'implantation ont réalisé leur étude dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité d'Énergir. Les clients CII qui n'ont pas réalisé leur étude dans le cadre du sous-volet d'Énergir mentionnent surtout comme raisons qu'ils ne connaissaient pas l'existence de ce sous-volet (32 %), que l'étude avait déjà été faite (18 %) ou qu'il n'était pas rentable/nécessaire selon eux de participer au sous-volet (14 %). Du point de vue des clients VGE, le manque de temps (50 % des mentions) et le faible montant d'aide financière (25 % des mentions) expliquent la non-participation aux sous-volets Études de faisabilité.

### 3.1.2 Taux de pénétration des volets

Econoler a estimé le taux de pénétration des sous-volets en analysant le pourcentage des clients admissibles y ayant participé au cours de la période évaluée. Il est à noter que le nombre de clients admissibles présenté dans cette section est une estimation, car certains nouveaux clients s'ajoutent chaque année alors que d'autres cessent leurs activités, sans compter les clients qui peuvent changer de catégorie de clientèle. Par ailleurs, l'analyse présentée dans cette section tient compte du fait qu'un même client peut avoir participé à plus d'une reprise au sous-volet évalué, donc le nombre de participants uniques est utilisé.

#### Études de faisabilité

Pour être admissibles au sous-volet PE207 d'Énergir, les clients d'Énergir doivent avoir une consommation de gaz naturel d'au moins 75 000 m<sup>3</sup> par année ou faire partie d'un regroupement. Au cours de la dernière année évaluée, le nombre de clients CII répondant à ce critère était de 14 914. Les 193 clients ayant participé au sous-volet PE207 au cours de la période évaluée représentent donc moins de 2 % de la clientèle admissible. Le Tableau 8 présente la répartition des participants selon leur palier de consommation de gaz naturel et selon leur secteur d'activité. On y constate que le taux de pénétration du sous-volet PE207 est plus élevé parmi les clients ayant un plus grand volume de consommation ainsi que parmi les clients du secteur institutionnel. Les établissements d'enseignement sont particulièrement présents au sous-volet PE207, avec 112 participants. Il reste cependant un important potentiel dans tous les secteurs d'activité, avec des taux de pénétration du sous-volet PE207 de moins de 4 % par secteur.

Pour ce qui est du sous-volet PE211, le nombre de clients VGE admissibles était de 269 au cours de la dernière année évaluée. Avec un total de 65 clients ayant participé au sous-volet PE211 au moins une fois au cours la période évaluée, le taux de pénétration est estimé à 24 %. Comme indiqué au Tableau 8, le taux de pénétration est relativement similaire entre le secteur industriel et le secteur institutionnel.



Tableau 8 : Taux de pénétration des sous-volets Études de faisabilité

| Caractéristiques        |                                     | Nombre de clients admissibles <sup>9</sup> | Nombre de participants uniques <sup>10</sup> | Taux de pénétration |
|-------------------------|-------------------------------------|--|--|---------------------|
| <b>Sous-volet PE207</b> |                                     | <b>14 914</b>                              | <b>193</b>                                   | <b>1,3 %</b>        |
| Palier de consommation  | Moins de 75 000 m <sup>3</sup>      | 9 029                                      | 55   | 0,6 %               |
|                         | 75 000 à 149 999 m <sup>3</sup>     | 3 240                                      | 41   | 1,3 %               |
|                         | 150 000 à 299 999 m <sup>3</sup>    | 1 487                                      | 33   | 2,2 %               |
|                         | 300 000 à 499 999 m <sup>3</sup>    | 514  | 27   | 5,3 %               |
|                         | 500 000 à 999 999 m <sup>3</sup>    | 397  | 16   | 4,0 %               |
|                         | 1 million de m <sup>3</sup> et plus | 247  | 21   | 8,5 %               |
| Secteur d'activité      | Multilocatif                        | 2 398                                      | 3  | 0,1 %               |
|                         | Commercial                          | 7 090                                      | 24   | 0,3 %               |
|                         | Industriel                          | 2 054                                      | 36   | 1,8 %               |
|                         | Institutionnel                      | 3 372                                      | 130  | 3,9 %               |
| <b>Sous-volet PE211</b> |                                     | <b>269</b>                                 | <b>65</b>                                    | <b>24,2 %</b>       |
| Secteur d'activité      | Industriel                          | 202  | 50   | 24,8 %              |
|                         | Institutionnel                      | 67   | 15   | 22,4 %              |

### Encouragement à l'implantation

Le sous-volet PE208 vise la même clientèle que le sous-volet PE207, soit les clients actuels d'Énergir ayant une consommation de gaz naturel d'au moins 75 000 m<sup>3</sup> par année ou faisant partie d'un regroupement. Parmi les 14 914 clients CII admissibles, 268 clients ont participé au moins à une reprise au sous-volet PE218 pendant la période évaluée, ce qui représente moins de 2 % de la clientèle admissible. Comme le démontre le Tableau 9, le sous-volet PE208 a joint une proportion plus importante des clients du secteur industriel ainsi que des clients avec un grand volume de consommation. Il reste cependant un important potentiel dans tous les autres secteurs d'activité, avec des taux de pénétration de moins de 4 % par secteur.

<sup>9</sup> L'année 2017-2018, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2017 au 30 septembre 2018, a été utilisée pour les besoins de l'analyse. Ce nombre peut varier d'une année à l'autre, puisque de nouveaux clients s'ajoutent chaque année alors que d'autres cessent leurs activités, sans compter les clients qui peuvent changer de catégorie de clientèle.

<sup>10</sup> Un même client peut avoir participé à plus d'une reprise au volet évalué. Ces données correspondent au nombre de clients ayant réalisé au moins un projet au cours de la période évaluée, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2015 au 30 septembre 2018.



Quant au sous-volet PE218, sur les 202 clients VGE du secteur industriel, 52 clients y ont participé au moins une fois au cours de la période évaluée, pour un taux de pénétration de 26 %. Le taux de pénétration est encore plus élevé parmi les clients VGE du secteur institutionnel. En effet, 26 des 67 clients admissibles au PE219 y ont participé au moins une fois au cours de la période évaluée, pour un taux de pénétration de 39 %.

**Tableau 9 : Taux de pénétration des sous-volets Encouragement à l'implantation**

| Caractéristiques                 |                                     | Nombre de clients admissibles <sup>11</sup> | Nombre de participants uniques <sup>12</sup> | Taux de pénétration |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|---------------------|
| <b>Sous-volet PE208</b>          |                                     | <b>14 914</b>                               | <b>268</b>                                   | <b>1,8 %</b>        |
| Palier de consommation           | Moins de 75 000 m <sup>3</sup>      | 9 029                                       | 56   | 0,6 %               |
|                                  | 75 000 à 149 999 m <sup>3</sup>     | 3 240                                       | 47   | 1,5 %               |
|                                  | 150 000 à 299 999 m <sup>3</sup>    | 1 487                                       | 52   | 3,5 %               |
|                                  | 300 000 à 499 999 m <sup>3</sup>    | 514   | 38   | 7,4 %               |
|                                  | 500 000 à 999 999 m <sup>3</sup>    | 397   | 37   | 9,3 %               |
|                                  | 1 million de m <sup>3</sup> et plus | 247   | 38   | 15,4 %              |
| Secteur d'activité               | Multilocatif                        | 2 398                                       | 23   | 1,0 %               |
|                                  | Commercial                          | 7 090                                       | 84   | 1,2 %               |
|                                  | Industriel                          | 2 054                                       | 80   | 3,9 %               |
|                                  | Institutionnel                      | 3 372                                       | 81   | 2,4 %               |
| <b>Sous-volet PE218 et PE219</b> |                                     | <b>269</b>                                  | <b>78</b>                                    | <b>29,0 %</b>       |
| Secteur d'activité               | Industriel (PE218)                  | 202   | 52   | 25,7 %              |
|                                  | Institutionnel (PE219)              | 67  | 26   | 38,8 %              |

### 3.1.3 Portrait des mesures d'efficacité énergétique

L'analyse des bases de données a permis de brosser un portrait des différentes catégories de mesures proposées parmi les études de faisabilité réalisées dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité. Par la suite, un portrait similaire a été dressé pour les mesures implantées dans le cadre des sous-volets Encouragement à l'implantation. Les sous-sections qui suivent présentent cette analyse.

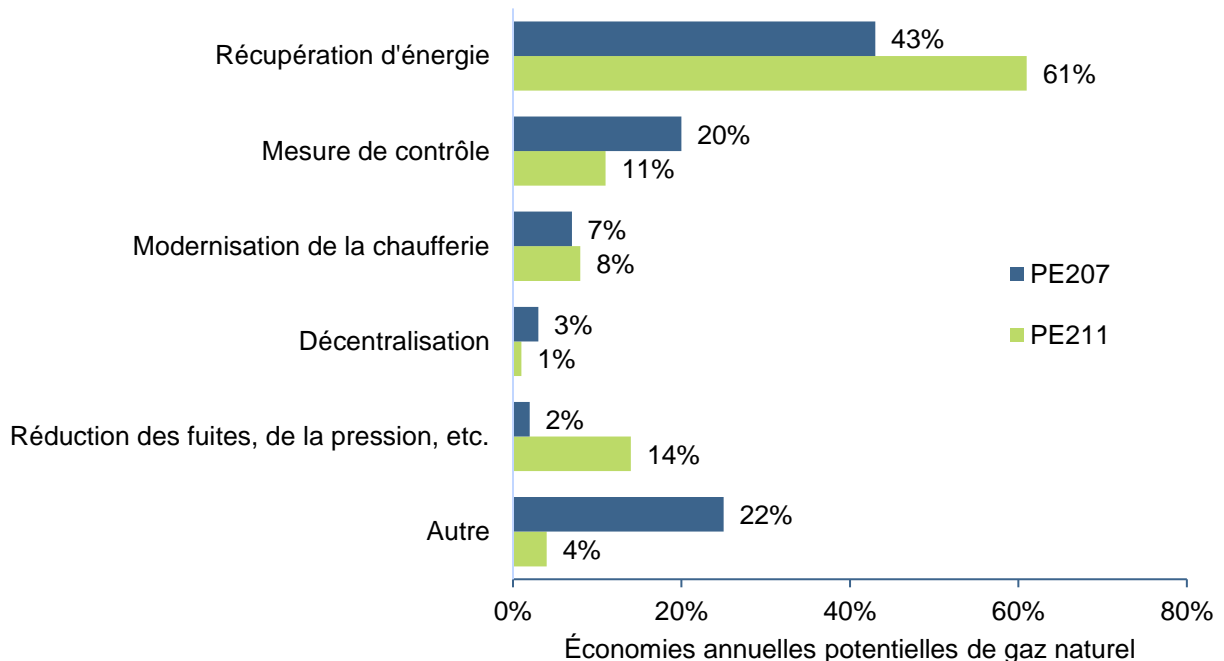
<sup>11</sup> L'année 2017-2018, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2017 au 30 septembre 2018, a été utilisée pour les besoins de l'analyse. Ce nombre peut varier d'une année à l'autre, puisque de nouveaux clients s'ajoutent chaque année alors que d'autres cessent leurs activités, sans compter les clients qui peuvent changer de catégorie de clientèle.

<sup>12</sup> Un même client peut avoir participé à plus d'une reprise au volet évalué. Ces données correspondent au nombre de clients ayant réalisé au moins un projet au cours de la période évaluée, soit du 1<sup>er</sup> octobre 2014 au 30 septembre 2018.



## Études de faisabilité

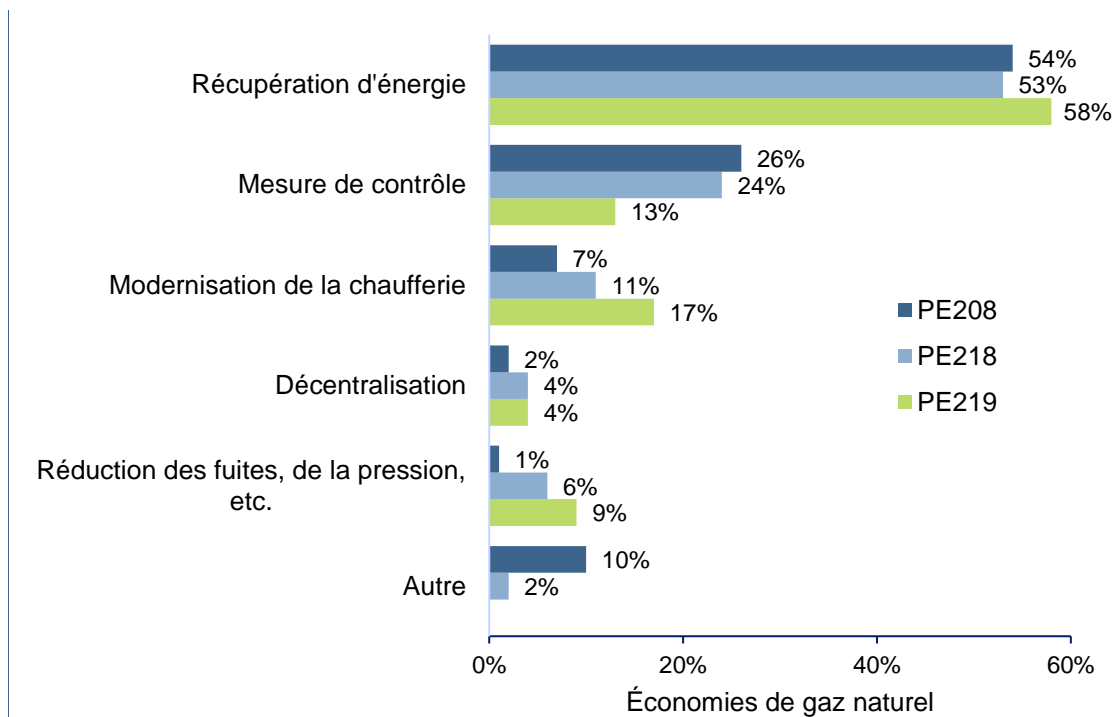
Au cours des années évaluées, les études de faisabilité réalisées dans le cadre du sous-volet PE207 ont permis d'identifier 547 mesures d'efficacité énergétique ayant un potentiel d'économies de gaz naturel de 32 316 400 m<sup>3</sup>. Quant aux études de faisabilité du sous-volet PE211, elles ont permis d'identifier 271 mesures d'efficacité énergétique ayant un potentiel d'économies de gaz naturel de 93 896 600 m<sup>3</sup>. Comme le montre la Figure 2, c'est la récupération d'énergie qui a le potentiel de rapporter le plus d'économies annuellement, et ce, autant pour le sous-volet PE207 que PE211. Par ailleurs, ce sont les mesures de contrôle et les mesures de récupération d'énergie qui ont le plus souvent été présentées dans les études de faisabilité pour les deux sous-volets.



**Figure 2 : Répartition des économies de gaz naturel selon les catégories de mesures présentées dans les études de faisabilité**

## Encouragement à l'implantation

Au cours des années évaluées, 448 mesures ont été implantées dans le cadre du sous-volet PE208, occasionnant des économies brutes de gaz naturel totales de 30 035 652 m<sup>3</sup>. Quant aux sous-volets PE218 et PE219, un total de 204 mesures ont été implantées, pour des économies brutes de gaz naturel totales de 72 579 144 m<sup>3</sup>. Comme illustré à la Figure 3, pour chacun des sous-volets, c'est la récupération d'énergie qui entraîne les économies les plus importantes, représentant plus de 50 % des économies totales pour chacun des sous-volets. En matière de fréquence, ce sont les mesures de contrôle qui ont été le plus fréquemment implantées, suivies par les mesures de récupération d'énergie.



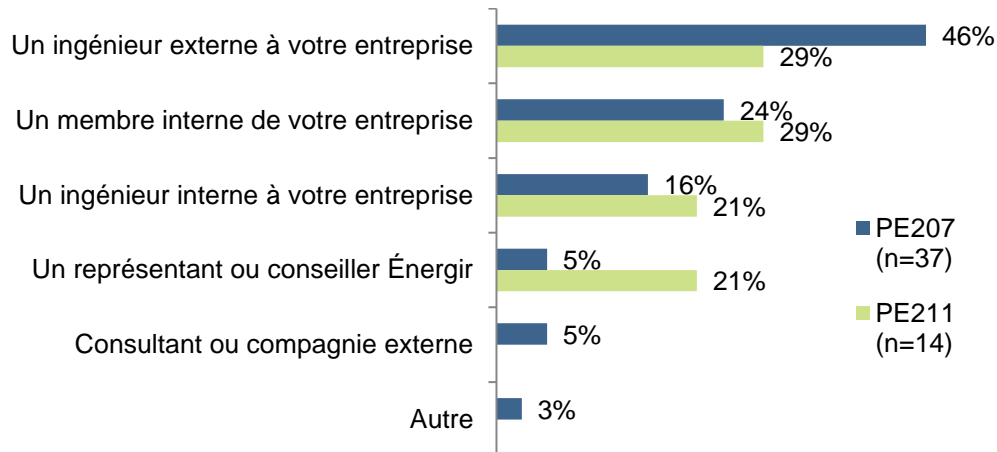
**Figure 3 : Répartition des économies de gaz naturel selon les catégories de mesures implantées dans les sous-volets**

### 3.1.4 Contexte de participation et source de notoriété des sous-volets

Econoler constate que toutes les activités de commercialisation d'Énergir sont documentées dans un registre des activités qui décrit notamment le type d'activité, le groupe cible, ainsi que la fréquence et l'année de réalisation. La stratégie de commercialisation actuelle mise sur les intervenants du marché, principalement les firmes de génie-conseil accréditées par Énergir, pour faire la promotion active des volets Études et implantation CII et VGE, tout en soutenant les efforts des intervenants du marché par une promotion directe aux clients. Les conseillers d'Énergir participent également à la commercialisation, particulièrement auprès des clients VGE. Comme le démontrent les résultats présentés ci-dessous, cette stratégie est cohérente avec le processus décisionnel des clients et elle porte ses fruits.

## Études de faisabilité

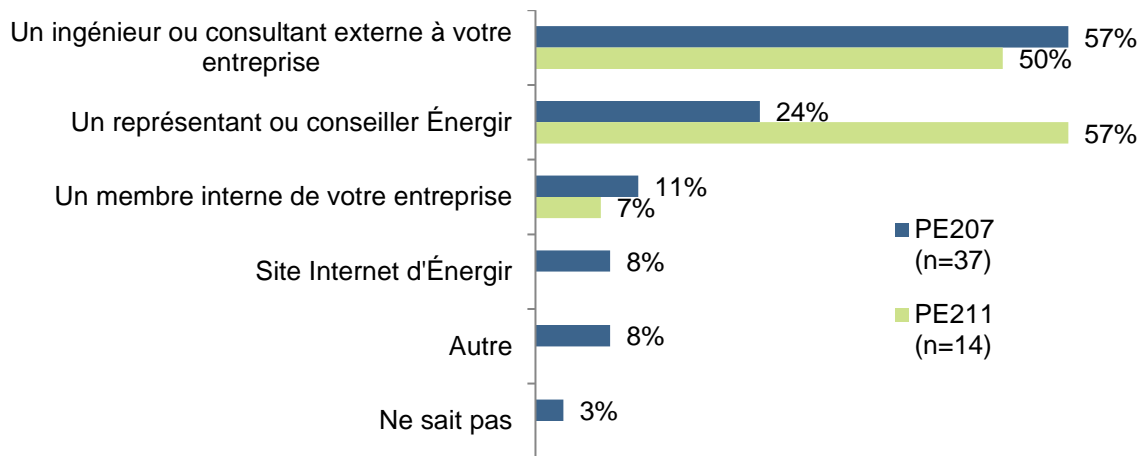
Les participants interrogés ont été invités à identifier la personne qui a été leur plus grand influenceur ou conseiller dans la **décision de réaliser une étude de faisabilité**. Comme illustré à la Figure 4, le principal acteur qui influence la décision des clients CII est l'ingénieur externe (46 %), alors que les clients VGE<sup>13</sup> sont influencés par divers acteurs.



**Figure 4 : Acteurs ayant influencé la décision de réaliser une étude de faisabilité**

Les participants interrogés ont également été questionnés sur la façon dont ils ont **appris l'existence des sous-volets d'Énergir pour la réalisation d'études de faisabilité**. Comme illustré à la Figure 5, la majorité des participants interrogés ont été informés de l'existence des sous-volets par l'intermédiaire d'un consultant ou ingénieur externe, révélant le rôle important de ces acteurs dans la promotion des sous-volets. Le représentant ou conseiller d'Énergir contribue également à la promotion des sous-volets, surtout auprès de la clientèle VGE.

<sup>13</sup> À noter que les résultats des sous-volets PE211, PE218 et PE219 doivent être interprétés avec prudence étant donné le petit nombre de participants sondés.

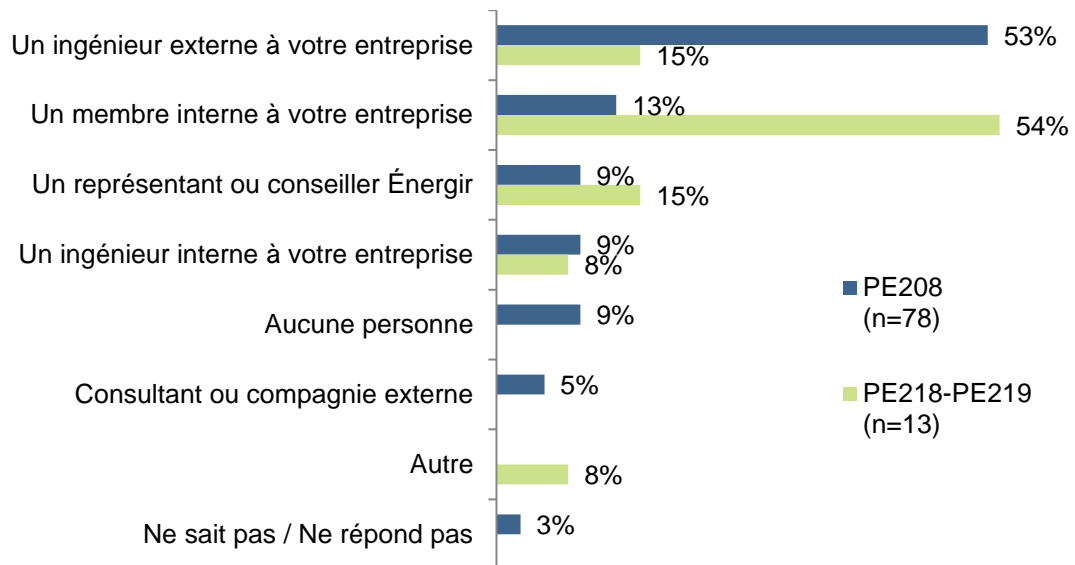


**Figure 5 : Sources de notoriété des sous-volets Études de faisabilité**

De façon assistée, près de 3 participants sondés sur 4 disent avoir obtenu de l'information de la part d'un ingénieur au sujet de la possibilité de recevoir une aide financière d'Énergir lors de la réalisation d'une étude de faisabilité. D'ailleurs, parmi les ingénieurs interrogés, 14 ingénieurs sur 15 connaissent très bien ou assez bien les sous-volets Études de faisabilité et 12 ingénieurs sur 15 disent en faire la promotion auprès de leurs clients dans le cadre de leur développement d'affaires.

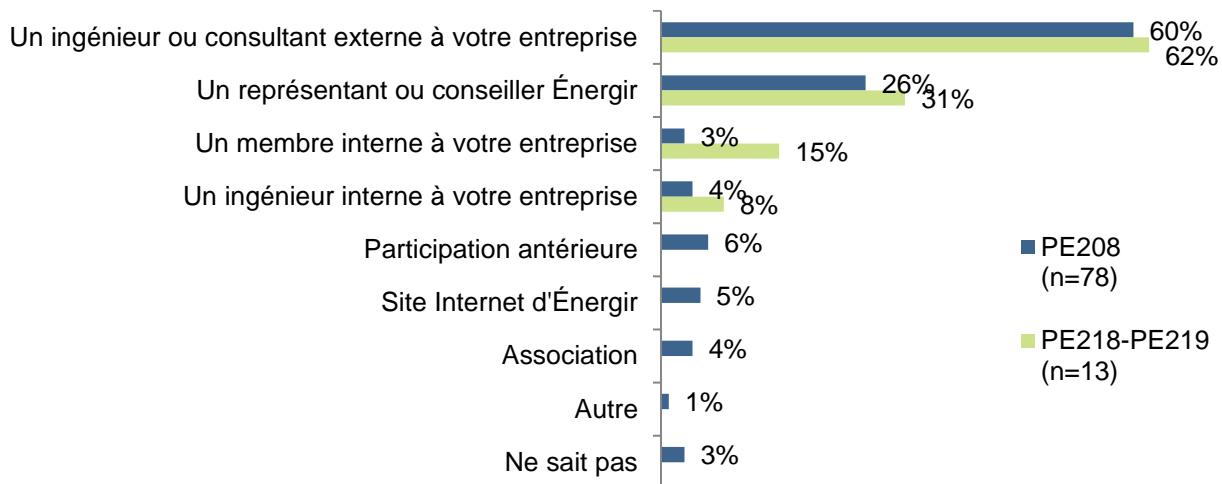
### Encouragement à l'implantation

Le principal acteur qui influence la **décision d'implanter les mesures d'efficacité énergétique** dans le cadre des sous-volets diffère selon le type de clientèle (CII versus VGE). Comme illustré à la Figure 6, les ingénieurs externes ont influencé plus de la moitié des participants au sous-volet PE208 (53 %), tandis que les membres internes de l'entreprise ont joué ce rôle pour les sous-volets PE218 et PE219 (54 %).



**Figure 6 : Acteurs ayant influencé la décision d'implanter les mesures d'efficacité énergétique**

Tout comme pour les sous-volets Études de faisabilité, la majorité des participants interrogés ont **pris connaissance de l'existence des sous-volets Encouragement à l'implantation** par l'intermédiaire d'un consultant ou ingénieur externe (60 % pour le volet PE208 et 62 % pour les volets PE218 et PE219). Pour les clients VGE, la prise de connaissance vient également de représentants ou conseillers Énergir (31 %), tel qu'illustré à la Figure 7.



**Figure 7 : Source de notoriété des sous-volets Encouragement à l'implantation**

Encore une fois, près de 3 participants sondés sur 4 disent avoir obtenu de l'information de la part d'un ingénieur au sujet de la possibilité de recevoir une aide financière d'Énergir lors de l'implantation de mesures d'efficacité énergétique. D'ailleurs, les 16 ingénieurs interrogés connaissent très bien ou assez bien les sous-volets Encouragement à l'implantation et la grande majorité (14 sur 16) dit en faire la promotion auprès de ses clients.

### 3.1.5 Perception envers les volets

#### Études de faisabilité

Les participants interrogés ont une perception très favorable envers les sous-volets Études de faisabilité. Pour les participants CII, les principaux avantages sont la réalisation d'économies d'énergie ou financières, l'aide financière accordée ainsi que l'identification de mesures et de potentiel. Comme indiqué au Tableau 10, la moitié des participants VGE mentionne que l'identification des mesures et du potentiel est le principal avantage du sous-volet, selon eux.

**Tableau 10 : Perception des participants envers les sous-volets Études de faisabilité**

| Principaux avantages *                                    | PE207<br>(n=37) | PE211<br>(n=14) |
|---|-----------------|-----------------|
| Permet de réaliser des économies d'énergie ou financières | 24 %            | 14 %            |
| Aide financière   | 19 %            | 29 %            |
| Identification des mesures et du potentiel                | 19 %            | 50 %            |
| Modernisation et mise à jour des connaissances            | 11 %            | -               |

\* Le tableau présente les principales mentions.

Les participants perçoivent peu d'inconvénients liés aux sous-volets Études de faisabilité. Quelques participants au sous-volet PE207 ont toutefois nommé comme principal inconvénient la complexité du processus de participation et le temps que cela implique (27 %) ainsi que les critères d'admissibilité rigides ou complexes (11 %).

#### Encouragement à l'implantation

Tout comme pour les sous-volets Études de faisabilité, les participants interrogés ont une perception très favorable envers les sous-volets Encouragement à l'implantation. Comme présenté au Tableau 11, les clients CII et VGE trouvent que l'aide financière figure parmi les principaux avantages. Les participants au sous-volet PE208 mentionnent également qu'il permet de réaliser des économies d'énergie ou financières. De leur côté, les participants aux sous-volets PE218 et PE219 apprécient le fait qu'ils permettent d'améliorer la rentabilité du projet ainsi que la simplicité du processus.

**Tableau 11 : Perception des participants envers les sous-volets Encouragement à l'implantation**

| Principaux avantages *  | PE208<br>(n=78) | PE218-PE219<br>(n=13) |
|---|-----------------|-----------------------|
| Aide financière   | 35 %            | 31 %                  |
| Permet de réaliser des économies d'énergie/financières              | 21 %            | 8 %                   |
| Permet d'améliorer la rentabilité du projet                         | 6 %             | 23 %                  |
| Simplicité du processus   | 5 %             | 15 %                  |
| *Mentions multiples – Le tableau présente les principales mentions. |                 |                       |

Les participants perçoivent très peu d'inconvénients liés aux sous-volets Encouragement à l'implantation. Quelques participants ont toutefois nommé comme principal inconvénient la complexité du processus de participation et le temps que cela implique (17 % pour le PE208 et 15 % pour les PE218 et PE219). Certains participants sondés pour le sous-volet PE208 ont également mentionné la longueur des délais comme un inconvénient (10 %).

### 3.1.6 Satisfaction des participants envers les volets et l'aide financière

#### Études de faisabilité

Les participants aux sous-volets Études de faisabilité se disent satisfaits en accordant une note moyenne de 8,1 sur 10 pour le PE207 et de 8,0 sur 10 pour le PE211<sup>14</sup>. Les quelques participants qui ont accordé de moins bonnes notes de satisfaction auraient souhaité un processus ou des délais plus courts ainsi qu'une démarche plus simple. Lorsque questionné sur des suggestions d'amélioration à apporter aux sous-volets, environ un participant sur cinq suggère de simplifier le processus de participation ainsi que la documentation à compléter.

En analysant les résultats de satisfaction de la précédente évaluation (8,6/10), Econoler constate que le niveau de satisfaction à l'égard des sous-volets Études de faisabilité était un peu plus élevé par le passé. Les commentaires à l'égard de la complexité du processus de participation ressortent pour la première fois, alors qu'historiquement les résultats de l'évaluation mettaient en valeur la simplicité du processus. Ceci étant dit, il importe de préciser que la satisfaction des participants et des ingénieurs à l'égard de l'offre d'Énergir demeure globalement très positive et que la baisse notée demeure mineure.

<sup>14</sup> Selon une échelle de 1 à 10, où 1 signifie « Pas du tout satisfait » et 10 « Entièrement satisfait ».

En ce qui concerne l'aide financière offerte par Énergir dans le cadre de ces sous-volets, la satisfaction des participants semble plus grande auprès de la clientèle VGE que la clientèle CII. En effet, pour le sous-volet PE207, la moyenne de satisfaction des participants est de 7,6 sur 10 tandis que celle du sous-volet PE211 est de 8,3 sur 10. Certains participants considèrent que le montant de la subvention pourrait être plus élevé (« *Je trouve que les plafonds sont bas et qu'ils n'ont pas beaucoup évolué. Au début, les projets sont faciles à identifier pour une entreprise. Mais avec le temps, il faut des études plus en profondeur pour trouver les mesures.* ») et quelques-uns notent que la subvention est inférieure à celles offertes par d'autres organisations. À noter qu'une augmentation des aides financières des sous-volets PE207 et PE211 a été autorisée par la Régie dans sa décision D-2019-088 et est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019.

### **Encouragement à l'implantation**

Les participants aux sous-volets Encouragement à l'implantation sont très satisfaits et accordent une note moyenne de 8,6 sur 10 pour le sous-volet PE208 et de 8,5 sur 10 pour les sous-volets PE218 et PE219. Les quelques participants qui ont accordé de moins bonnes notes de satisfaction auraient souhaité obtenir une aide financière plus importante pour l'implantation de leurs mesures d'efficacité énergétique.

L'évaluation de la satisfaction envers l'aide financière démontre que les participants sont relativement satisfaits. Pour le sous-volet PE208, la moyenne de satisfaction est de 7,9 sur 10 tandis que celle des sous-volets PE218 et PE219 est de 8,0 sur 10. Certains participants considèrent que le montant de la subvention pourrait être plus élevé (« *Certains projets seraient plus attrayants si le montant était plus haut.* »). Quelques-uns s'attendaient à obtenir un plus grand montant d'aide financière et mentionnent qu'elle est inférieure à celles offertes par d'autres organisations ou que la subvention pourrait être bonifiée selon le type de projet (« *possibilité d'avoir plus d'argent pour les gros projets* »). Lorsque questionnés sur des suggestions d'amélioration à apporter aux sous-volets, 38 % des participants aux volets PE218 et PE219 souhaiteraient que la subvention soit plus élevée. Cette suggestion d'amélioration est ressortie de façon moins importante chez les participants au sous-volet PE208 (9 %). À cet égard, les aides financières pour l'implantation de mesures ont été rehaussées vers la fin de la période évaluée, ainsi que le montant maximal par demande pour le sous-volet PE208 de 25 000 \$ à 100 000 \$. L'impact de ces changements n'a donc pas pu être observé auprès des participants sondés.

### **3.1.7 Satisfaction des ingénieurs envers les volets et l'aide financière**

#### **Études de faisabilité**

La satisfaction à l'égard des sous-volets Études de faisabilité est élevée chez les ingénieurs interrogés, avec une note moyenne de 8,0 sur 10 pour le sous-volet PE207 et de 8,2 sur 10 pour le sous-volet PE211. Les ingénieurs apprécient notamment la compétence et l'ouverture du personnel d'Énergir, la simplicité des sous-volets et leur stabilité (c.-à-d. que les volets sont sur le marché depuis plusieurs années et qu'il n'y a pas d'incertitude quant à leur continuité).



La satisfaction à l'égard de la méthode d'établissement de l'aide financière est un peu plus faible, avec une note moyenne de 7,7 sur 10 pour le sous-volet PE207 et de 7,6 sur 10 pour le sous-volet PE211. Certains ingénieurs sont d'avis que la différence des montants offerts aux clients CII par rapport aux clients VGE est trop grande, d'autres jugent la limite maximale trop faible, autant pour les clients CII que VGE, enfin, certains estiment les montants de l'appui financier tout simplement trop faibles et peu adaptés au marché. Il est à noter qu'à la suite de la précédente évaluation des sous-volets Études de faisabilité, Énergir a donné suite aux recommandations de l'évaluateur et a proposé à la Régie de l'énergie une augmentation des aides financières pour les sous-volets Études de faisabilité. L'augmentation de ces aides financières a été autorisée par la Régie dans sa décision D-2019-088 et est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2019.

### **Encouragement à l'implantation**

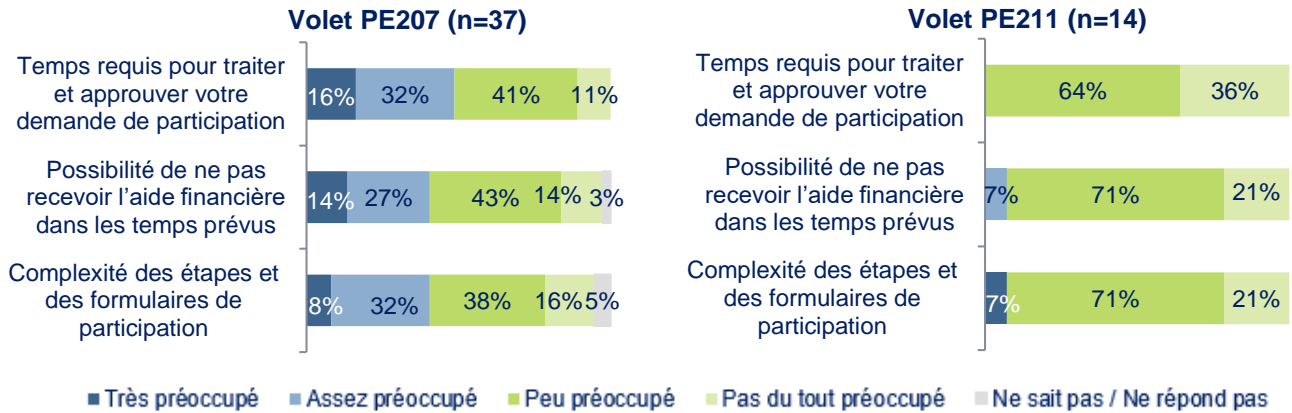
Les ingénieurs interrogés se montrent satisfaits à l'égard des sous-volets Encouragement à l'implantation, avec une note moyenne de 8,3 sur 10 pour le sous-volet PE208 et de 8,4 sur 10 pour les sous-volets PE218 et PE219. La satisfaction est un peu moindre à l'égard de l'aide financière, avec une note moyenne de 8,0 sur 10 pour le sous-volet PE208 et de 7,7 sur 10 pour les sous-volets PE218 et PE219. Plusieurs mentionnent que l'appui financier est insuffisant, et que le montant maximal, autant que le montant par mètre cube de gaz naturel économisé, sont des freins importants.

Les ingénieurs ont été interrogés sur les aspects de l'aide financière à optimiser pour augmenter le nombre de mesures implantées. Ils ont mentionné l'augmentation du montant maximum pour les participants VGE, pour lesquels le maximum de 175 000 \$ peut être marginal lorsque les coûts des projets se chiffrent en millions de dollars. Les ingénieurs ont également mentionné l'augmentation du montant par mètre cube de gaz naturel économisé pour les plus petits projets, puisque c'est souvent le paramètre qui permettrait que l'aide financière atteigne 50 % des coûts admissibles.

### **3.1.8 Barrières à la participation**

#### **Études de faisabilité**

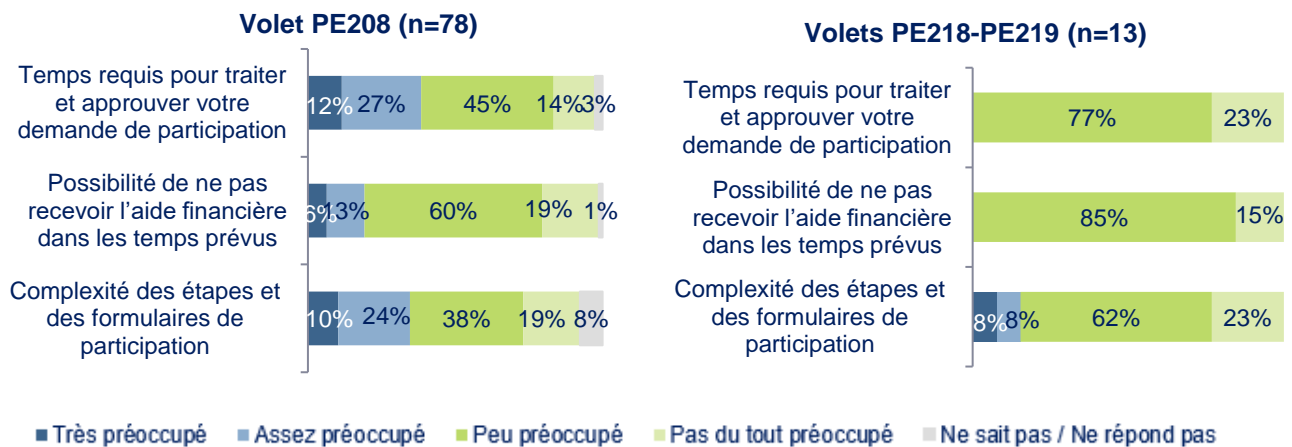
Comme illustré à la Figure 8, les barrières à la participation aux sous-volets Études de faisabilité sont plus grandes auprès de la clientèle CII que VGE. Un peu moins de la moitié des participants CII se disent préoccupés par les aspects administratifs relatifs aux volets (formulaire de participation, délais pour recevoir l'aide financière) tandis que les participants VGE sont peu préoccupés par ces éléments.



**Figure 8 : Niveau de préoccupation des participants quant à leur participation aux sous-volets Études de faisabilité**

### Encouragement à l'implantation

Comme le montre la Figure 9, la clientèle CII semble être un peu préoccupée par le temps requis et la complexité des étapes de participation, alors que la clientèle VGE est peu préoccupée par les aspects administratifs relatifs aux sous-volets Encouragement à l'implantation. Il est à noter que les participants CII ont exprimé moins de préoccupations à l'égard du sous-volet Encouragement à l'implantation qu'à l'égard du sous-volet Études de faisabilité.



**Figure 9 : Niveau de préoccupation des participants quant à leur participation aux sous-volets Encouragement à l'implantation**

### 3.1.9 Barrières à la réalisation d'études et de projets d'efficacité énergétique

#### Études de faisabilité

Comme l'indique la Figure 10, la principale préoccupation des participants CII et VGE relativement à la réalisation d'études de faisabilité concerne le coût d'implantation des mesures recommandées dans l'étude, bien avant le coût de l'étude en tant que tel. La rentabilité de l'étude de faisabilité est la deuxième préoccupation des participants interrogés, particulièrement chez les clients CII.

Selon les ingénieurs interrogés, il est parfois difficile de convaincre les clients d'investir dans la réalisation d'études de faisabilité, car les clients manquent parfois de connaissances quant aux économies d'énergie potentielles qu'ils pourraient réaliser.

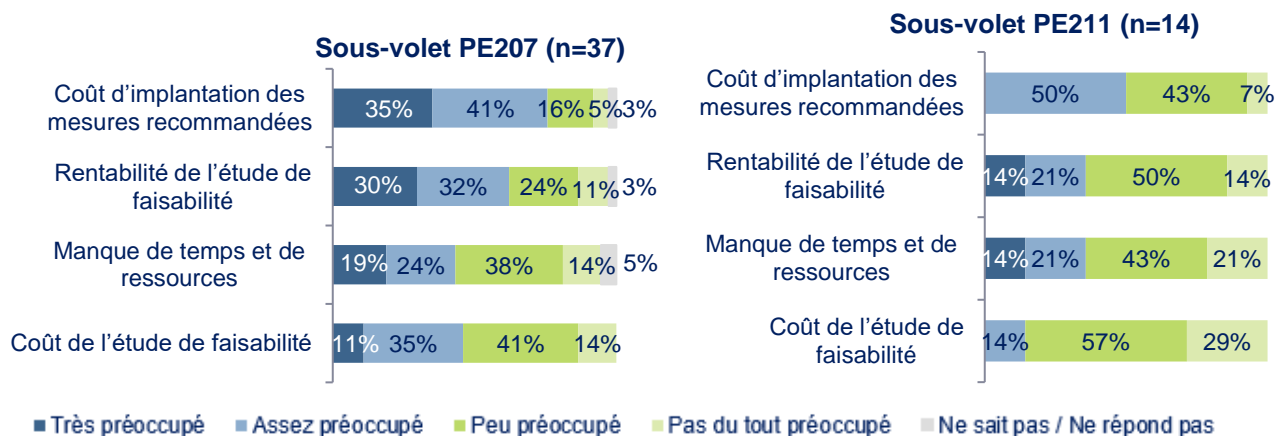


Figure 10 : Niveau de préoccupation des participants quant à l'étude de faisabilité

#### Encouragement à l'implantation

La majorité des participants aux sous-volets Encouragement à l'implantation disent avoir implanté toutes les mesures identifiées dans l'étude de faisabilité (74 % pour le sous-volet PE208 et 62 % pour les sous-volets PE218 et PE219). Les mesures qui n'ont pas été implantées avaient pour la plupart une PRI trop longue. D'ailleurs, comme illustré à la Figure 11, les participants aux sous-volets Encouragement à l'implantation se disent préoccupés par les aspects financiers liés à l'implantation des mesures d'efficacité énergétique.

Les ingénieurs interrogés confirment que l'aspect financier lié à l'implantation des mesures d'efficacité énergétique est une barrière majeure. Les ingénieurs interrogés soulignent également que les priorités des entreprises sont souvent bien loin de la gestion de l'énergie. Le travail de promotion pour convaincre les clients d'investir dans des projets d'efficacité énergétique est alors plus difficile.

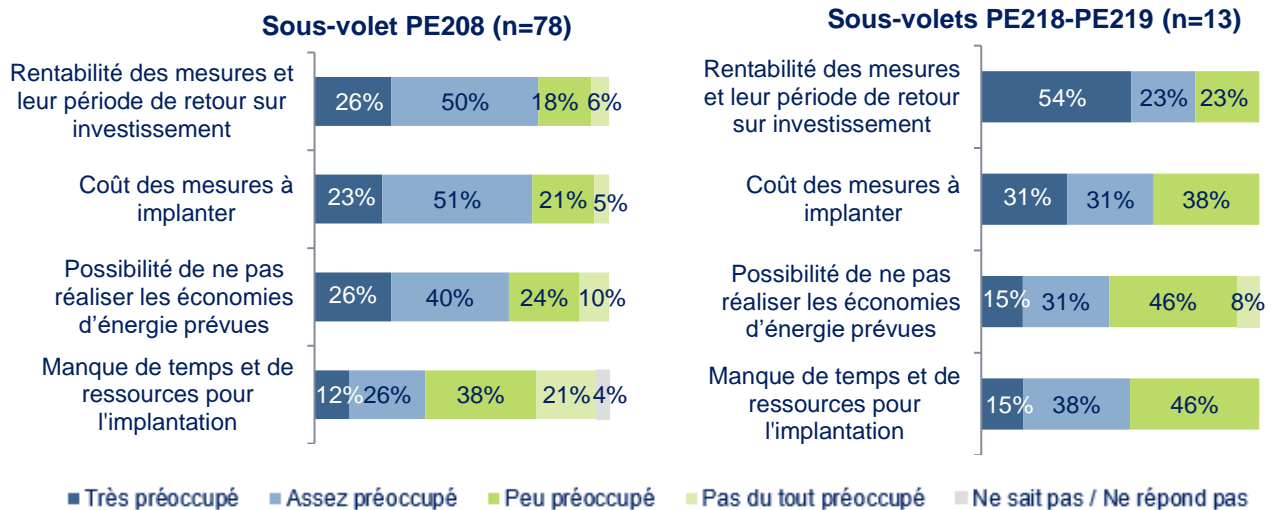


Figure 11 : Niveau de préoccupation des participants quant à l'implantation des mesures

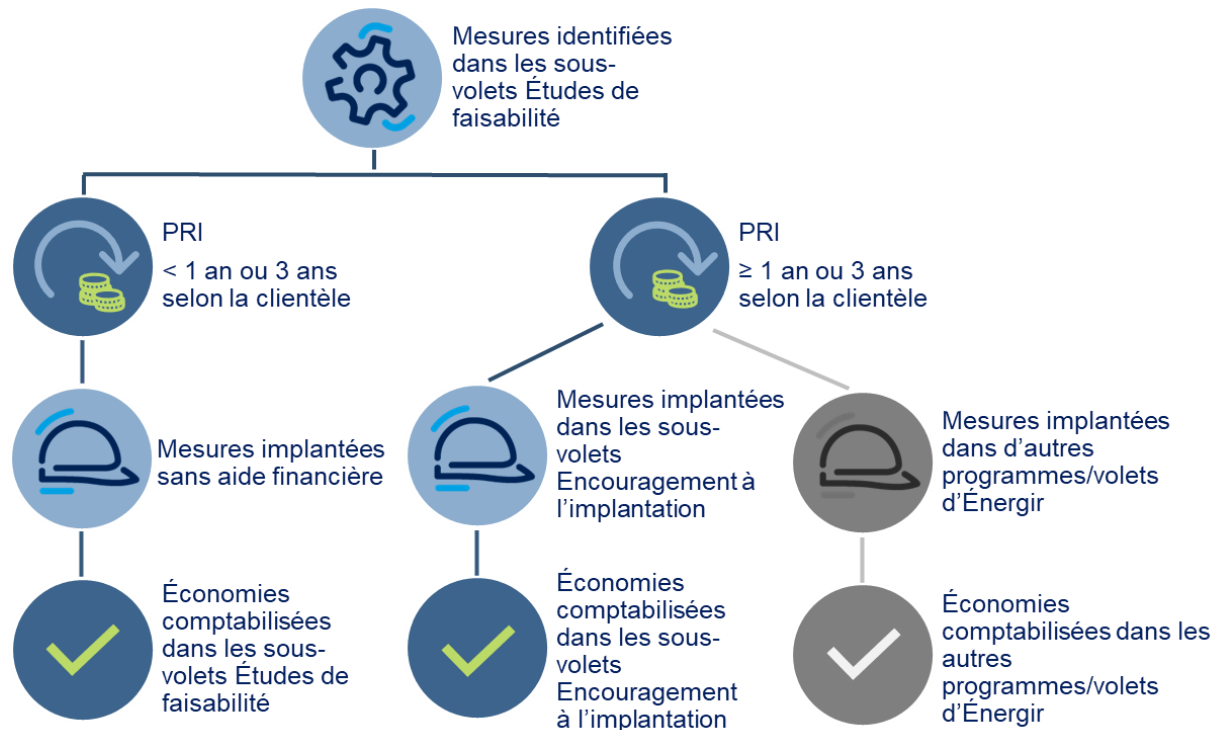
## 3.2 Impact énergétique brut

### 3.2.1 Méthodes de comptabilisation

Les sous-volets Études de faisabilité permettent d'identifier des mesures d'économies de gaz naturel potentielles, alors que les sous-volets Encouragement à l'implantation visent la mise en œuvre de mesures d'économies de gaz naturel. La Figure 12 ci-dessous illustre le processus de comptabilisation des économies des mesures identifiées dans les sous-volets Études de faisabilité selon la PRI de chaque mesure.

Les mesures ayant des PRI inférieures à un an (trois ans pour le sous-volet PE219) ne sont pas admissibles à une aide financière d'Énergir pour leur implantation. Lorsqu'elles sont mises en œuvre, leurs économies sont cependant comptabilisées sous les sous-volets Études de faisabilité.

Les mesures ayant des PRI supérieures ou égales à un an (trois ans pour le sous-volet PE219) peuvent quant à elles être admissibles à des aides financières d'Énergir pour encourager leur implantation. Lorsqu'elles sont mises en œuvre et ne sont pas couvertes par les programmes d'Énergir ciblant des appareils efficaces ou d'autres programmes du PGEÉ d'Énergir, elles sont comptabilisées aux sous-volets Encouragement à l'implantation. Les sous-volets Encouragement à l'implantation peuvent également comptabiliser des mesures d'efficacité énergétique n'ayant pas été identifiées dans les sous-volets Études de faisabilité, mais ayant été identifiées dans un autre rapport préparé par un membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.



**Figure 12 : Processus de comptabilisation des économies brutes des mesures identifiées dans les sous-volets Études de faisabilité**

Suivant ce processus, Énergir comptabilise les économies brutes selon les méthodes décrites ci-dessous.

### Études de faisabilité

La méthode de comptabilisation des économies brutes des sous-volets Études de faisabilité a évolué au cours des dernières années.

Pour les années financières 2015-2016 et 2016-2017, Énergir calculait les économies brutes du sous-volet PE207 en multipliant la consommation annuelle de gaz naturel de chaque participant par un facteur de 3 %, un pourcentage considéré équivalent aux économies des mesures ayant une PRI inférieure à un an. De façon similaire, Énergir calculait les économies brutes du sous-volet PE211 en multipliant la consommation annuelle visée par l'étude par un facteur de 4 %, un pourcentage également considéré équivalent aux économies des mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle).

Économies brutes (PE207) =

$$\sum \text{Consommation de chaque bâtiment} \times 3 \%$$

*Économies brutes (PE211) =*

$$\sum \text{Consommation visée par chaque étude} \times 4 \%$$

Pour l'année financière 2017-2018, les économies brutes ont été calculées en appliquant un taux d'implantation moyen directement aux économies de la base de données<sup>15</sup> pour les mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle). Les taux d'implantation ont été fixés à 99 % pour le sous-volet PE207 et à 49 % pour le sous-volet PE211 lors de la dernière évaluation.

*Économies brutes (PE207, PE211 – VGE non – institutionnelle) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} < 1 \text{ an} \times \text{Taux d'implantation}$$

*Économies brutes (PE211 – VGE institutionnelle) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} < 3 \text{ ans} \times \text{Taux d'implantation}$$

Econoler a analysé la base de données des sous-volets Études de faisabilité pour la période évaluée. Elle confirme que le calcul des économies brutes concorde avec la méthode en vigueur pour chaque année financière évaluée et que celle-ci est bien appliquée.

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2018, la méthodologie de comptabilisation a à nouveau été ajustée pour ne comptabiliser que les économies de ces mesures uniquement au moment de leur implantation, ce qui évite tout risque de double comptabilisation entre les sous-volets. Pour ce faire, Énergir demande aux participants des sous-volets Encouragement à l'implantation de déclarer les mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle) qu'ils ont implantées à la suite de leur participation aux sous-volets Études de faisabilité.

*Économies brutes (PE207, PE211 – VGE non – institutionnelle) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} < 1 \text{ an déclarées comme implantées}$$

*Économies brutes (PE207, PE211 – VGE institutionnelle) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} < 3 \text{ ans déclarées comme implantées}$$

Ces informations n'ont pas été validées, puisqu'elles visent une période non couverte par la présente évaluation.

<sup>15</sup> Une révision de dossiers avait révélé que les économies associées aux mesures avec des PRI inférieures à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle) étaient calculées de façon adéquate dans les dossiers et bien saisies dans la base de données.

### Encouragement à l'implantation

Les économies brutes des sous-volets Encouragement à l'implantation tiennent uniquement compte des mesures ayant une PRI supérieure ou égale à un an (trois ans pour le sous-volet PE219). La méthode de comptabilisation consiste à appliquer un taux d'ajustement aux économies brutes des mesures implantées.

*Économies brutes (PE208, PE218) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} \geq 1 \text{ an implantées} \times \text{Taux d'ajustement}$$

*Économies brutes (PE219) =*

$$\sum \text{Économies unitaires brutes des mesures PRI} \geq 3 \text{ ans implantées} \times \text{Taux d'ajustement}$$

Le taux d'ajustement permet de tenir compte des variations possibles entre les économies prévues avant l'implantation d'une mesure et les économies réelles après l'implantation. Un taux d'ajustement de 95 % est appliqué depuis la dernière évaluation. Ce dernier a été obtenu à partir d'un échantillon représentatif de 20 dossiers de mesurage révisés lors de la dernière évaluation des sous-volets Encouragement à l'implantation. Pour les années financières précédant cette évaluation (2014-2015 et 2015-2016), un taux d'ajustement de 100 % était utilisé.

Econoler a analysé la base de données des volets Encouragement à l'implantation et confirme que le taux d'ajustement en vigueur est bien appliqué pour comptabiliser les économies brutes ajustées.

### Nouveaux taux d'ajustement

Depuis la dernière évaluation des sous-volets Encouragement à l'implantation, Énergir a proposé une nouvelle approche à la Régie pour valider les économies présentées et établir les taux d'ajustement. Cette nouvelle approche combine deux méthodes distinctes, en fonction de la taille des projets :

- › Pour les projets de petite taille, soit ceux présentant des économies de gaz naturel de moins de 500 000 m<sup>3</sup>, Énergir réalise, depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2017, une validation des économies sur un échantillon représentant 20 % des dossiers sélectionnés de manière aléatoire. Un total de 24 dossiers a été vérifié pour l'année financière 2017-2018 (18 pour le sous-volet PE208, 4 pour le sous-volet PE218 et 2 pour le sous-volet PE219). Les résultats obtenus jusqu'à présent démontrent des économies validées souvent égales (16 cas) ou supérieures (6 cas) à celles initialement calculées. Dans deux cas, les économies ont été révisées à la baisse. La validation des dossiers révèle un taux d'ajustement moyen de 106 %. Econoler note également que l'échantillonnage minimum prévu (20 % des dossiers) a été atteint pour tous les sous-volets.

- › Pour les projets de grande taille, soit ceux présentant des économies de gaz naturel de 500 000 m<sup>3</sup> et plus, Énergir exige depuis le 1<sup>er</sup> février 2018 que les participants soumettent un plan de suivi des économies. Une fois les mesures implantées et le suivi des économies terminé, les participants doivent soumettre à Énergir leur rapport de suivi des économies précisant, s'il y a lieu, les écarts par rapport aux économies initialement calculées. Le plan et le rapport de suivi doivent être approuvés par Énergir. Puisque le suivi des économies doit être réalisé sur une période suffisamment longue pour recueillir des données représentatives de l'utilisation de la mesure (jusqu'à 12 mois), aucun rapport de suivi n'était achevé au moment de l'évaluation.

La validation des projets de petite taille a démontré que les économies prévues des mesures sont bien estimées par rapport aux économies réelles. Econoler propose donc de désormais utiliser un taux d'ajustement de 100 %, ce qui correspond au taux d'ajustement obtenu pour la majorité des dossiers vérifiés (16 cas sur 24) et qui est conservateur par rapport au taux d'ajustement moyen de 106 % obtenu. Bien qu'aucune vérification de projets de grande taille n'ait encore été complétée depuis l'implantation de la méthode de vérification des économies, Econoler suggère de comptabiliser les économies de ces projets également avec un taux d'ajustement de 100 %. Puisque ce sont tous les projets de grande taille qui sont vérifiés plutôt qu'un échantillon, des ajustements ponctuels des économies, propres à chacun des projets, pourraient être réalisés lorsque le rapport de suivi des économies démontre des variations de plus de 5 % par rapport aux économies prévues (positives ou négatives). L'ajustement des économies a posteriori est une bonne pratique à mettre en place pour les projets de grande taille ayant effectué un suivi de leurs économies. Il est important de noter que les ajustements a posteriori seraient faits au moment où le suivi est complété et pourraient donc se retrouver dans une année financière ultérieure à celle où le dossier a été payé et comptabilisé dans les résultats présentés au rapport annuel. Pour ces cas, les ajustements pourraient être faits dans le cadre du suivi qu'Énergir déposerait de façon administrative à la Régie<sup>16</sup>.

### **3.2.2 Économies unitaires brutes moyennes**

La section précédente présente les différentes méthodes utilisées au cours des dernières années pour comptabiliser les économies brutes des volets. Pour les besoins du présent mandat, Econoler a calculé l'économie unitaire brute moyenne associée à chacun des volets selon les méthodes de comptabilisation décrites ci-dessous.

---

<sup>16</sup> D-2019-088, par 420.



## Études de faisabilité

L'économie unitaire brute moyenne par dossier des sous-volets Études de faisabilité est calculée à partir des économies des mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle) identifiées dans les études de faisabilité et implantées par les participants. Pour ce faire, Econoler a utilisé les taux d'implantation moyens établis lors de la précédente évaluation en attendant que la nouvelle méthode de comptabilisation, basée sur la déclaration des mesures réellement implantées, ait permis d'amasser suffisamment de données. Le calcul des économies unitaires brutes moyennes est détaillé au Tableau 12.

**Tableau 12 : Économies unitaires brutes des sous-volets Études de faisabilité**

|  | PE207                              | PE211                               | Source   |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Économie moyenne par dossier – Tous les dossiers confondus   | 9 812 m <sup>3</sup> /dossier      | 124 607 m <sup>3</sup> /dossier     | Base de données pour les années financières 2015-2016 à 2017-2018                |
| Taux d'implantation*   | 99 %                               | 49 %                                | Entrevues téléphoniques réalisées lors de la précédente évaluation <sup>17</sup> |
| <b>Économie unitaire brute - Tous les dossiers confondus</b>   | <b>9 714 m<sup>3</sup>/dossier</b> | <b>61 057 m<sup>3</sup>/dossier</b> |  |
| *Ce taux d'implantation ne sera plus nécessaire avec la nouvelle méthode de comptabilisation qui tient compte des mesures uniquement au moment de leur implantation en place depuis le 1 <sup>er</sup> octobre 2018. |                                    |                                     |  |

## Encouragement à l'implantation

Pour calculer l'économie unitaire brute moyenne des mesures implantées dans le cadre des sous-volets Encouragement à l'implantation, un taux d'ajustement de 100 % a été utilisé. Le Tableau 13 présente les détails de ces calculs.

<sup>17</sup> Econoler, *Évaluation des programmes PE207 et PE211 – études de faisabilité*, 14 décembre 2017.

**Tableau 13 : Économies unitaires brutes des sous-volets Encouragement à l'implantation**

|  | PE208                               | PE218                                | PE219                                | Source  |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Économie moyenne des mesures implantées par dossier  | 99 204 m <sup>3</sup> /dossier      | 660 694 m <sup>3</sup> /dossier      | 481 917 m <sup>3</sup> /dossier      | Base de données pour les années financières 2014-2015 à 2017-2018         |
| Taux d'ajustement*   | 100 %                               |                                      |                                      | Nouvelle méthode de vérification des économies mise en place en 2017-2018 |
| <b>Économie unitaire brute ajustée</b>   | <b>99 204 m<sup>3</sup>/dossier</b> | <b>660 694 m<sup>3</sup>/dossier</b> | <b>481 917 m<sup>3</sup>/dossier</b> |   |
| * Des ajustements ponctuels seront nécessaires pour les projets de grande taille dont les résultats de suivi démontrent des variations de plus de 5 % par rapport aux économies prévues. |                                     |                                      |                                      |   |

### 3.2.3 Durée de vie

#### Études de faisabilité

La durée de vie des mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle) et qui sont implantées après la réalisation des études de faisabilité est un paramètre permettant d'estimer l'impact énergétique de ces mesures tout au long de leur vie utile.

Pour estimer la durée de vie de ces mesures, Econoler a d'abord analysé dans quelles catégories de mesure se retrouvaient les mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle). En comparant le portrait de ces mesures pour la période évaluée avec celui de la précédente évaluation, Econoler a conclu que les grandes catégories de mesure sont similaires. Puisque la présente évaluation n'incluait pas de révision d'études de faisabilité, la quantité d'information disponible permettant d'estimer la durée de vie des mesures était limitée. Lors de la précédente évaluation, la révision d'un échantillon d'études de faisabilité avait permis de préciser la nature des mesures avec une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle). De plus, des entrevues téléphoniques réalisées dans le cadre des révisions d'études de faisabilité avaient permis de savoir quelles mesures parmi celles avec une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle) avaient réellement été implantées et de calculer la durée de vie uniquement sur ces mesures implantées. Ainsi, Econoler juge préférable de continuer d'utiliser les durées de vie moyennes établies lors de la précédente évaluation considérant qu'elles sont basées sur des données plus précises quant à la nature des mesures et leur implantation réelle obtenue par une révision technique des études de faisabilité. De plus, les durées de vie obtenues lors de la dernière évaluation étaient semblables à celles obtenues par le passé, démontrant la stabilité de ce paramètre.

Le Tableau 14 qui suit présente la durée de vie moyenne associée à chacun des volets Études de faisabilité.

**Tableau 14 : Durée de vie moyenne des sous-volets Études de faisabilité**

|                      | PE207 | PE211 |
|----------------------|-------|-------|
| Durée de vie moyenne | 8 ans | 9 ans |

### Encouragement à l'implantation

Pour les volets Encouragement à l'implantation, la durée de vie moyenne a été établie en réalisant une revue de littérature pour établir la durée de vie associée à chaque catégorie de mesures implantées par les participants pour la période évaluée et en calculant une moyenne pondérée en fonction des économies par rapport aux données utilisées dans d'autres programmes d'efficacité énergétique semblables en Amérique du Nord ou aux valeurs mentionnées dans des documents d'experts.

La revue de littérature a permis de déterminer une durée de vie par catégorie de mesure implantée, comme représenté dans le Tableau 15. Les durées de vie retenues correspondent à la moyenne des valeurs répertoriées dans chaque catégorie. Les valeurs utilisées proviennent de trois sources principales : 1) la Database for Energy Efficient Resources<sup>18</sup> (DEER) de la California Energy Commission (CEC) et de la California Public Utility Commission (CPUC); 2) une étude réalisée par GDS Associates, Inc. pour le compte de GasNetworks<sup>19</sup> au Massachusetts; 3) une étude réalisée par Energy & Resource Solutions pour le compte du Massachusetts Joint Utilities<sup>20</sup>. Il s'agit de trois sources fréquemment citées dans les manuels de référence techniques de plusieurs programmes d'efficacité énergétique dont la source d'énergie primaire est le gaz naturel, notamment ceux d'Energyize Connecticut et de Mass Save. La DEER est quant à elle une base de données utilisée obligatoirement par tous les programmes d'efficacité énergétique des sociétés d'électricité et de gaz naturel de la Californie, et sert de référence dans l'industrie.

**Tableau 15 : Comparaison des durées de vie utiles par catégorie de mesure d'efficacité énergétique**

| Catégorie de mesures                       | DEER (CPUC) | GasNetworks (GDS) | MA Joint Utilities | Durée de vie retenue |
|--|-------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| Récupération d'énergie                     | 14          | 10/15/20          | -                  | 15                   |
| Modernisation de la chaufferie             | 20          | 18/25             | 25                 | 22                   |
| Mesures de contrôle                        | 8/15        | 5/7/10/15         | 8/10               | 10                   |
| Réduction des fuites, de la pression, etc. | 11/18       | 20                | 13/15              | 15                   |

<sup>18</sup> California Public Utility Commission. *Database for Energy Efficient Resources*, disponible au [www.deeresources.com](http://www.deeresources.com)

<sup>19</sup> GDS Associates inc. *Natural Gas Energy Efficiency Potential in Massachusetts : Final Report*, April 2009.

<sup>20</sup> Energy & resource solutions. *Measure Life Study*, November 2005.

Comme présenté au Tableau 16, la durée de vie moyenne de chacun des sous-volets est calculée à l'aide d'une moyenne pondérée en fonction du poids des économies de gaz naturel pour chaque catégorie de mesure implantée durant la période évaluée. Seules les catégories de mesure ayant rapporté plus de 5 % d'économie de gaz naturel sont considérées dans le calcul. La catégorie « Autre » n'est pas considérée étant donné la diversité de mesures que peut contenir cette catégorie et le manque d'information associé.

**Tableau 16 : Calcul des durées de vie moyennes des sous-volets  
Encouragement à l'implantation**

| Catégorie de mesure                                    | Durée de vie (années) | Économie annuelle de gaz naturel |               |               |
|--|-----------------------|----------------------------------|---------------|---------------|
|  |                       | PE208                            | PE218         | PE219         |
| Récupération d'énergie                                 | 15                    | 54 %                             | 53 %          | 58 %          |
| Mesures de contrôle                                    | 10                    | 26 %                             | 24 %          | 13 %          |
| Modernisation de la chaufferie                         | 22                    | 7 %                              | 11 %          | 17 %          |
| Réduction des fuites, de la pression, etc.             | 15                    | 1 %                              | 6 %           | 9 %           |
| Décentralisation                                       | -                     | 2 %                              | 4 %           | 4 %           |
| Autre  | -                     | 10 %                             | 2 %           | 0 %           |
| <b>Durée de vie moyenne pondérée sur les économies</b> |                       | <b>14 ans</b>                    | <b>15 ans</b> | <b>16 ans</b> |

Comme résumé au Tableau 16, la durée de vie moyenne calculée pour le sous-volet PE208 est de 14 ans et celle des sous-volets PE218 et PE219 est de 15 ans et 16 ans, respectivement. La valeur utilisée dans le plus récent suivi interne est de 15 ans pour les trois sous-volets Encouragement à l'implantation.

### 3.3 Impact énergétique net

Pour calculer l'impact énergétique net, le taux d'opportunisme, l'effet d'entraînement et le bénévolat sont appliqués aux économies brutes selon la formule suivante :

$$\text{Économies nettes} = \text{économies brutes} \times (1 - \% \text{ opportunisme} + \% \text{ entraînement}) + \text{bénévolat}$$

#### 3.3.1 Taux d'opportunisme

L'opportunisme se produit lorsque des participants auraient réalisé une étude faisabilité ou un projet d'efficacité énergétique dans leur bâtiment, et ce, même en l'absence des sous-volets Études de faisabilité offerts par Énergir.

Pour mesurer le taux d'opportunité de chaque sous-volet, Econoler a utilisé l'approche méthodologique d'évaluation des effets de distorsion développée dans le cadre de l'Examen administratif 2010 des rapports d'évaluation de programmes du PGEÉ d'Énergir<sup>21</sup> et approuvée par la Régie de l'énergie. Cette méthode se base sur une approche d'auto-évaluation qui consiste à poser aux participants une série de questions lors de sondages ou d'entrevues.

### Études de faisabilité

Pour la présente évaluation, les taux d'opportunité ont été mesurés au moyen de sondages et d'entrevues téléphoniques réalisés auprès de 37 participants du sous-volet PE207 et 14 participants du sous-volet PE211.

Les questions posées aux participants ont servi à mesurer les trois variables suivantes :

- › La planification : l'intention du participant de faire réaliser une étude de faisabilité avant de connaître l'existence du volet;
- › La qualité : le niveau de profondeur de l'étude de faisabilité que le participant aurait réalisée en l'absence du volet;
- › Le coût : l'effet de l'aide financière sur la décision de réaliser une étude de faisabilité.

En fonction des réponses données aux trois variables étudiées, Econoler a calculé un taux d'opportunité pour chaque participant interrogé. Le taux d'opportunité de chacun des sous-volets a ensuite été établi en calculant la moyenne pondérée des taux d'opportunité obtenus pour chaque participant interrogé en fonction des économies d'énergie recensées dans les études de faisabilité.

**Tableau 17 : Taux d'opportunité pour les sous-volets Études de faisabilité**

| Volet | Taux d'opportunité |
|-------|--------------------|
| PE207 | 26 %               |
| PE211 | 35 %               |

Comme indiqué au Tableau 17, le taux d'opportunité pour la période évaluée s'élève à 26 % pour le sous-volet PE207 et à 35 % pour le sous-volet PE211. Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilisait des taux d'opportunité respectifs de 7 % et 20 % pour les sous-volets Études de faisabilité, comme mesuré lors de la précédente évaluation selon la même approche.

<sup>21</sup> Société en commandite Gaz Métro, Révision des méthodologies d'évaluation des effets de distorsion des programmes du PGEÉ de Gaz Métro, Examen administratif 2010 des rapports d'évaluation de programmes du PGEÉ et du FEÉ de Gaz Métro, 7 avril 2010.

Il sera intéressant de suivre le niveau d'opportunisme lors de la prochaine évaluation afin de constater si l'effet de la hausse des aides financières en vigueur depuis le 1er octobre 2019 aura eu un effet sur le taux d'opportunisme.

### Encouragement à l'implantation

Pour la présente évaluation, les taux d'opportunisme des sous-volets Encouragement à l'implantation ont été mesurés au moyen de sondages et d'entrevues téléphoniques réalisés auprès de 78 participants du sous-volet PE208 et de 13 participants des sous-volets PE218 et PE219<sup>22</sup>.

Les questions posées aux participants ont permis de mesurer les cinq variables suivantes :

- › La planification : l'intention du participant de mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique avant de connaître l'existence du volet;
- › La période d'installation : le moment auquel le participant aurait installé des mesures d'efficacité énergétique si le volet n'avait pas existé;
- › L'efficacité : l'atteinte du niveau d'efficacité des mesures prévue par le participant
- › Le nombre : le nombre de mesures visées par le volet que le participant aurait mis en œuvre en l'absence du volet;
- › Le coût : l'effet de l'aide financière sur la décision d'installer des mesures d'efficacité énergétique.

En fonction des réponses données aux cinq variables étudiées, Econoler a calculé un taux d'opportunisme pour chaque participant interrogé. Le taux d'opportunisme de chaque sous-volet a ensuite été établi en calculant la moyenne pondérée des taux d'opportunisme définis pour chaque participant interrogé en fonction des économies d'énergie de chacun. Vu le faible nombre de répondants obtenus pour chacun des sous-volets PE218 et PE219 lors de cette évaluation, leurs réponses ont été combinées pour le calcul du taux d'opportunisme.

**Tableau 18 : Taux d'opportunisme pour les sous-volets Encouragement à l'implantation**

| Volet       | Taux d'opportunisme |
|-------------|---------------------|
| PE208       | 17 %                |
| PE218-PE219 | 29 %                |

<sup>22</sup> Vu le faible nombre de répondants pour les volets PE218 et PE219, les réponses des participants des volets PE208 et PE219 ont été combinées pour les besoins de l'analyse.

Le taux d'opportunité mesuré au cours de la période évaluée est de 17 % pour le sous-volet PE208 et de 29 % pour les sous-volets PE218 et PE219, comme présenté au Tableau 18. Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilisait des taux d'opportunité respectifs de 20 %, 10 % et 23 % pour les volets PE208, PE218 et PE219, mesurés au cours de la précédente évaluation selon la même approche. Le taux d'opportunité a subi une légère baisse depuis la dernière évaluation dans le cas du sous-volet PE208 alors qu'il a augmenté pour les sous-volets PE218 et PE219. Il est toutefois important de noter que la moyenne simple pour ces sous-volets donne un taux d'opportunité de 19 %, se rapprochant des résultats de la précédente évaluation. C'est la pondération appliquée sur la base des économies de chaque participant qui est en grande partie responsable de la hausse du taux d'opportunité. Comme l'ont mentionné certains répondants, l'aide financière d'Énergir est inférieure à celles offertes par d'autres organisations. Il est donc possible que l'influence d'Énergir ait été plus difficilement captée avec la méthode de calcul d'opportunité actuelle, notamment pour les projets de plus grande envergure.

### 3.3.2 Effet d'entraînement

L'effet d'entraînement désigne un participant à un programme qui met en œuvre d'autres mesures visées par le programme sans se prévaloir à nouveau de l'aide offerte. Pour la présente évaluation, l'effet d'entraînement a été calculé à partir des réponses reçues lors des sondages et entrevues auprès des mêmes participants que ceux interrogés pour le taux d'opportunité. Econoler a utilisé la même méthodologie de calcul de l'effet d'entraînement que celle utilisée lors de la dernière évaluation et décrite dans le document des méthodologies d'évaluation des effets de distorsion<sup>23</sup>.

Pour déterminer si un participant a généré des économies par entraînement, il lui a été demandé s'il avait réalisé d'autres études de faisabilité ou mis en œuvre d'autres mesures d'efficacité énergétique admissibles au volet sans se prévaloir de l'aide financière d'Énergir, et ce, grâce à l'influence du sous-volet. Chaque projet correspondant à ces critères génère des économies « entraînées ». L'effet d'entraînement correspond au ratio des économies « entraînées » sur les économies réalisées dans le cadre du sous-volet.

#### Études de faisabilité

Des 37 participants au sous-volet PE207 et des 14 participants au sous-volet PE211 interrogés, respectivement 5 et 4 ont entrepris d'autres études de faisabilité à la suite de leur expérience avec les sous-volets d'Énergir. Sur la base des informations fournies par ces participants, le taux d'entraînement mesuré pour les participants est de 1 % pour chacun des sous-volets, tel que présenté au Tableau 19. Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilisait des effets d'entraînement respectifs de 1 % et 4 % pour les sous-volets PE207 et PE211, comme mesuré lors de la précédente évaluation.

<sup>23</sup> Société en commandite Gaz Métro, Révision des méthodologies d'évaluation des effets de distorsion des programmes du PGEÉ de Gaz Métro, Examen administratif 2010 des rapports d'évaluation de programmes du PGEÉ et du FEÉ de Gaz Métro, 7 avril 2010.

**Tableau 19 : Effet d'entraînement pour les sous-volets Études de faisabilité**

| Volet | Effet d'entraînement |
|-------|----------------------|
| PE207 | 1 %                  |
| PE211 | 1 %                  |

### Encouragement à l'implantation

Des 78 participants au sous-volet PE208 et des 13 participants aux sous-volets PE218 et PE219 interrogés, respectivement 13 et 2 ont implanté d'autres mesures d'efficacité énergétique à la suite de leur expérience avec les sous-volets d'Énergir. Sur la base des informations fournies par ces participants, le taux d'entraînement mesuré pour les participants est de 6 % pour le sous-volet PE208 et de 5 % pour les sous-volets PE218 et PE219, comme indiqué au Tableau 20. Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilisait des effets d'entraînement de 5 % pour le volet PE208, 4 % pour le volet PE218 et 0 % pour le volet PE219, tel que mesuré lors de la précédente évaluation.

**Tableau 20 : Effet d'entraînement pour les sous-volets Encouragement à l'implantation**

| Volet          | Effet d'entraînement |
|----------------|----------------------|
| PE208          | 6 %                  |
| PE218 et PE219 | 5 %                  |

### 3.3.3 Bénévolat

L'effet de bénévolat désigne une personne ou une entreprise qui, influencée par un programme d'efficacité énergétique de son distributeur d'énergie, décide de mettre en œuvre la mesure visée par le programme sans y participer.

En 2018, une étude des effets de bénévolat des programmes du PGEÉ a été réalisée pour le compte d'Énergir. Au cours de cette étude, un sondage auprès de clients non participants des secteurs CII a été réalisé pour identifier ceux qui auraient réalisé une étude de faisabilité sous l'influence du volet PE207 ou implanté des mesures d'efficacité énergétique sous l'influence du volet PE208, sans toutefois participer aux volets d'Énergir. L'effet de bénévolat n'a pas été mesuré pour les sous-volets PE211, PE218 et PE219.

Le Tableau 21 présente les valeurs de bénévolat estimées en 2018 et utilisées aux fins du présent mandat d'évaluation.



**Tableau 21 : Bénévolat pour les sous-volets**

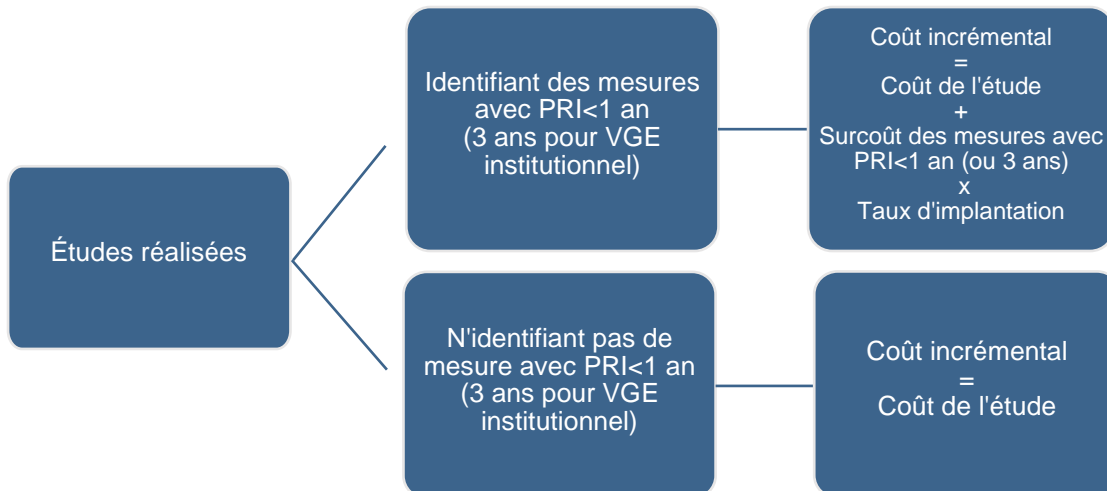
| Volet | Bénévolat             |
|-------|-----------------------|
| PE207 | 15 493 m <sup>3</sup> |
| PE208 | 0 m <sup>3</sup>      |
| PE211 | n.d.                  |
| PE218 | n.d.                  |
| PE219 | n.d.                  |

### 3.4 Rentabilité des volets

#### 3.4.1 Coût incrémental

##### Études de faisabilité

Pour les sous-volets Études de faisabilité, le coût incrémental inclut à la fois le coût de l'étude de faisabilité et les surcoûts associés aux mesures ayant une PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle). Le coût incrémental moyen a été calculé séparément pour les sous-volets PE207 et PE211, en considérant deux scénarios possibles tels qu'illustrés à la Figure 13.



**Figure 13 : Scénarios pour le coût incrémental**

Puisqu'il n'y a pas de différence significative entre le coût d'une étude de faisabilité ayant identifié des mesures avec PRI inférieure à un an ou non (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle), le coût moyen des études a été calculé pour chaque volet, sans distinction des deux scénarios. De plus, une même étude peut être associée à plusieurs dossiers, mais dans ces cas, Énergir s'assure de diviser le coût de l'étude parmi les dossiers. Aucune manipulation supplémentaire des données n'a donc été nécessaire pour établir le coût moyen d'une étude de faisabilité par dossier.

Pour ensuite déterminer le surcoût moyen des mesures avec PRI inférieure à un an (trois ans pour la clientèle VGE institutionnelle), Econoler a utilisé les données de coûts totaux de ces mesures. En effet, une analyse de vingt études de faisabilité réalisée lors de la dernière évaluation avait démontré que les coûts totaux des mesures avec PRI inférieure à un an (3 ans pour la clientèle VGE institutionnelle) pouvaient être utilisés directement comme surcoût, puisque pour l'ensemble des mesures admissibles analysées, le scénario de référence correspondait à la situation existante du bâtiment et non à un appareil standard dont les coûts associés auraient dû être déduits pour obtenir le surcoût. Les catégories de mesure avec PRI inférieure à un an (3 ans pour la clientèle VGE institutionnelle) dans la base de données pour la période évaluée demeurent de cette nature. La grande majorité (78 % pour le sous-volet PE207 et 88 % pour le sous-volet PE211) est des mesures d'ajout d'équipement pour la récupération de chaleur ou le contrôle et de maintenance (réparation de fuites), c'est-à-dire des mesures dont le surcoût correspond au coût total de la mesure. Dans les autres cas, les catégories de mesure ne permettaient cependant pas de déduire si le surcoût pouvait correspondre au coût total de la mesure.

Le surcoût moyen des mesures avec PRI inférieure à un an (3 ans pour la clientèle VGE institutionnelle) doit finalement être multiplié par le taux d'implantation établi lors de la dernière évaluation pour chacun des sous-volets, afin de ne considérer que le surcoût des mesures implantées.

Les Tableau 22 et Tableau 23 présentent, pour chacun des sous-volets Études de faisabilité, le calcul du coût incrémental pour chacun des deux scénarios, ainsi que le coût incrémental moyen pondéré en fonction de la proportion des scénarios dans la base de données pour la période évaluée.

**Tableau 22 : Calcul du coût incrémental pour le sous-volet PE207**

|  | Proportion | Coût moyen de l'étude | Surcoût moyen des mesures avec PRI<1 an <sup>24</sup> | Taux d'implantation des mesures avec PRI<1 an | Coût incrémental par dossier |
|--|------------|-----------------------|---|---|------------------------------|
| Dossiers avec étude ayant identifié au moins une mesure avec PRI <1 an | 4 %        | 18 000 \$             | 86 740 \$   | 99 %  | 103 900 \$                   |
| Dossiers avec étude n'ayant identifié aucune mesure avec PRI <1 an     | 96 %       |                       | -   | -   | 18 000 \$                    |
| <b>Moyenne pour l'ensemble des études</b>                              | -          |                       | -   | -   | <b>21 400 \$</b>             |

**Tableau 23 : Calcul du coût incrémental moyen pour le sous-volet PE211**

|  | Proportion | Coût moyen de l'étude | Surcoût moyen des mesures avec PRI<1 (ou 3) | Taux d'implantation des mesures avec PRI<1 (ou 3) | Coût incrémental |
|--|------------|-----------------------|---|---|------------------|
| Études ayant identifié au moins une mesure avec PRI <1 an (ou 3 ans pour VGE institutionnel) | 18 %       | 39 900 \$             | 65 141 \$                                   | 49 %  | 71 800 \$        |
| Études n'ayant identifié aucune mesure avec PRI <1 an (ou 3 ans pour VGE institutionnel)     | 82 %       |                       | -   | -   | 39 900 \$        |
| <b>Moyenne pour l'ensemble des études</b>  | -          |                       | -   | -   | <b>45 600 \$</b> |

En considérant à la fois le coût de l'étude de faisabilité et les coûts des mesures avec PRI inférieure à un an (3 ans pour la clientèle VGE institutionnelle), le coût incrémental moyen est de 21 400 \$ pour le sous-volet PE207 et de 45 600 \$ pour le sous-volet PE211. Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilise actuellement un coût incrémental moyen de 16 700 \$ pour le volet PE207 et de 45 500 \$ pour le sous-volet PE211. Ces coûts incluent à la fois le coût de l'étude et les surcoûts des mesures admissibles implantées.

### Encouragement à l'implantation

Depuis le 1<sup>er</sup> février 2018, Énergir utilise une nouvelle méthode de calcul de coûts qui permet d'établir plus facilement le coût incrémental des mesures implantées. Le nombre de dossiers utilisant cette

<sup>24</sup> Deux projets ont été exclus du calcul de surcoût moyen des mesures avec PRI <1 an étant donné leur coût d'étude très élevé par rapport aux autres.

nouvelle méthode de calcul des coûts est toutefois limitée à seulement deux dossiers<sup>25</sup> pour la période évaluée (un dossier du sous-volet PE208 et un dossier du sous-volet PE218). Ainsi, puisque la base de données de la période évaluée contient les valeurs de coût total des mesures plutôt que de surcoût, Econoler propose de continuer d'appliquer la même méthode que celle utilisée lors de la précédente évaluation pour déterminer le coût incrémental aux fins du calcul du TCTR jusqu'à ce que le nombre de dossiers soumis selon la nouvelle méthode de calcul de coûts soit suffisant pour établir un coût incrémental moyen associé à chaque volet.

Lors de la précédente évaluation, le coût incrémental des mesures avait été estimé en considérant que celui-ci représentait 25 % du coût de la mesure<sup>26</sup>. Le pourcentage est appliqué sur l'ensemble des mesures, à l'exception des mesures de contrôle où le coût total de la mesure est considéré comme représentant le coût incrémental, puisque le coût associé à la situation de référence (aucun contrôle) est nul.

Le Tableau 24 résume le coût incrémental moyen calculé pour chacun des sous-volets Encouragement à l'implantation.

**Tableau 24 : Coût incrémental moyen des sous-volets Encouragement à l'implantation**

|                        | PE208      | PE218      | PE219      |
|------------------------|------------|------------|------------|
| Coût incrémental moyen | 129 600 \$ | 577 000 \$ | 797 400 \$ |

Dans son plus récent suivi interne, Énergir utilise actuellement un coût incrémental moyen de 110 011 \$ pour le sous-volet PE208, de 182 317 \$ pour le sous-volet PE218 et de 530 884 \$ pour le sous-volet PE219.

### 3.4.2 Test du coût total en ressources

Econoler a recalculé le TCTR des suivis internes de 2019-2020 à 2022-2023, soit ceux couvrant l'horizon résiduel de quatre ans du Plan directeur, en utilisant les paramètres révisés au cours de cette évaluation (les économies unitaires brutes, les taux d'opportunisme et d'entraînement, la durée de vie et le coût incrémental moyen) pour chacun des sous-volets. Les résultats des TCTR ont ensuite été additionnés pour obtenir les valeurs des TCTR pour les volets intégrés verticalement Études et implantation CII et VGE. Les calculs ont été faits selon la même méthode que celle utilisée par Énergir et définie dans le cadre du Plan directeur 2019-2023<sup>27</sup>.

Les résultats du TCTR des années 2019-2020 à 2020-2023 obtenus pour les volets intégrés verticalement sont présentés aux tableaux ci-dessous. Les résultats démontrent que, sur un horizon de

<sup>25</sup> Dossiers soumis après le 1<sup>er</sup> février 2018 et payés avant la fin de l'année financière 2018-2019.

<sup>26</sup> Econoler, *Évaluation des programmes PE218 et PE219 - Clientèle VGE industrielle et institutionnelle*, 5 avril 2016.

<sup>27</sup> [http://publicsde.regie-energie.gc.ca/projets/455/DocPrj/R-4043-2018-A-0022-Demande-Dec-2018\\_09\\_10.pdf](http://publicsde.regie-energie.gc.ca/projets/455/DocPrj/R-4043-2018-A-0022-Demande-Dec-2018_09_10.pdf), page 8.



quatre ans, les volets intégrés Études et implantation sont rentables. Pour le volet destiné à la clientèle CII, les résultats sont assez près des résultats du suivi interne, tandis que pour le volet destiné à clientèle VGE, c'est principalement l'augmentation du taux d'opportunité et du coût incrémental qui explique la diminution du TCTR par rapport au suivi interne. Il est important de mentionner que les résultats ne tiennent pas compte des bénéfices non énergétiques.

Les résultats détaillés du TCTR pour chacun des sous-volets sont présentés à l'Annexe I.



Tableau 25 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés Études et implantation CII

|  | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|  | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| Nombre de participants brut                | 122           |                  | 164           |                  | 179           |                  | 190           |                  |
| Coûts totaux (\$)                          | 402 816       |                  | 406 002       |                  | 432 421       |                  | 594 318       |                  |
| <b>Économies</b>                           |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économies brutes totales (m <sup>3</sup> ) | 8 872 344     | 10 847 600       | 9 454 732     | 11 797 385       | 10 047 466    | 12 569 039       | 10 787 214    | 13 474 503       |
| Économies nettes totales (m <sup>3</sup> ) | 7 559 774     | 9 651 157        | 8 063 029     | 10 446 827       | 8 568 644     | 11 122 788       | 9 197 723     | 11 926 883       |
| <b>Tests de rentabilité</b>                |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                                  | 15 399 031    | 18 044 888       | 17 323 834    | 20 709 367       | 19 962 106    | 23 936 411       | 23 298 226    | 27 951 411       |
| TCTR ratio                                 | 2,50          | 2,45             | 2,53          | 2,52             | 2,65          | 2,65             | 2,79          | 2,78             |



Tableau 26 : Calcul du TCTR pour les volets intégrés Études et implantation VGE

|                               | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|-------------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|                               | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| Nombre de participants brut   | 43            |                  | 58            |                  | 81            |                  | 83            |                  |
| Coûts totaux (\$)             | 610 977       |                  | 615 753       |                  | 643 204       |                  | 883 296       |                  |
| <b>Économies</b>              |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économies brutes totales (m³) | 23 094 714    | 25 906 964       | 25 286 719    | 28,442,953       | 28 837 409    | 32 512 318       | 29 418 317    | 33,197,435       |
| Économies nettes totales (m³) | 20 551 085    | 19 689 293       | 22 511 384    | 21,543,376       | 25 656 817    | 24 523 748       | 26 202 288    | 25,041,995       |
| <b>Tests de rentabilité</b>   |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                     | 59 212 735    | 47 498 190       | 67 937 716    | 55 335 478       | 80 800 347    | 66 813 741       | 87 886 549    | 73 388 219       |
| TCTR ratio                    | 6,53          | 3,30             | 6,72          | 3,47             | 6,82          | 3,64             | 7,15          | 3,82             |



### 3.5 Aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation

La présente évaluation inclut une analyse de l'aide financière offerte par Énergir dans le cadre des sous-volets Encouragement à l'implantation. Les prochaines sous-sections présentent les modalités de l'aide financière accordée par Énergir pour les sous-volets Encouragement à l'implantation, un balisage des programmes similaires, une analyse des facteurs ayant limité l'aide financière ainsi que la portion du coût des projets couverte par l'aide financière.

#### 3.5.1 Modalités de l'aide financière des sous-volets Encouragement à l'implantation

Pour chaque dossier, Énergir accorde une aide financière selon le volume de gaz naturel économisé. Comme indiqué dans le Tableau 27, le montant varie selon le type de clientèle, le secteur d'activité et la PRI. Ainsi, la clientèle Affaires qui participe au sous-volet PE208 reçoit 0,30 \$ pour chaque mètre cube de gaz naturel économisé, peu importe son secteur d'activité (commercial, industriel ou institutionnel). Pour la clientèle VGE, le montant accordé varie entre 0,15 \$ et 0,30 \$ pour chaque mètre cube de gaz naturel économisé, dépendamment de la PRI de la mesure implantée et du secteur d'activité (commercial, industriel ou institutionnel).

Le montant par volume de gaz naturel économisé peut être réduit, si nécessaire, afin que la PRI de la mesure implantée reste supérieure ou égale à 1 an avec la subvention. De plus, le montant d'aide financière est limité à 50 % des surcoûts estimés du projet et à un montant maximal de 100 000 \$ (sous-volet PE208) ou 175 000 \$ (sous-volets PE218 et PE219). Enfin, lorsque les clients participent également à d'autres programmes d'aide financière offerts par des organisations et distributeurs d'énergie autres qu'Énergir pour la réalisation de leur projet, le montant d'aide financière accordé par Énergir peut être réduit en fonction des contributions versées par les autres programmes afin que la portion payable par le client représente au minimum 25 % des coûts liés au projet.





Tableau 27 : Aide financière accordée par Énergir pour les sous-volets Encouragement à l'implantation

| Clientèle | Sous-volet | Secteur                                  | Montant selon le volume de gaz naturel économisé* |                        |                        |                        |                        |                        | Montant maximal      | Pourcentage maximal des dépenses admissibles          |      |
|-----------|------------|--|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---|------|
|           |            |  | PRI   |                        |                        |                        |                        |                        |                      |   |      |
|           |            |  | < 1 an  | 1 à 2 an(s)            | 2 à 3 ans              | 3 à 5 ans              | 5 à 7 ans              | > 7 ans                |                      |   |      |
| Affaires  | PE208      | Commercial, industriel et institutionnel | Non admissible                                    | 0,30 \$/m <sup>3</sup> |                        |                        |                        |                        |                      | 100 000 \$ par demande au maximum deux fois par année | 50 % |
| VGE       | PE218      | Commercial et industriel                 | Non admissible                                    | 0,15 \$/m <sup>3</sup> | 0,25 \$/m <sup>3</sup> | 0,30 \$/m <sup>3</sup> |                        |                        | 175 000 \$ par année | 50 %  |      |
|           | PE219      | Institutionnel                           | Non admissible                                    | Non admissible         | Non admissible         | 0,15 \$/m <sup>3</sup> | 0,25 \$/m <sup>3</sup> | 0,30 \$/m <sup>3</sup> |                      |   |      |

\*Le montant offert est réduit, si nécessaire, afin que la PRI reste supérieure ou égale à 1 an avec la subvention.



### 3.5.2 Balisage auprès d'autres juridictions

Afin de comparer la méthode de calcul de l'aide financière utilisée par Énergir, un balisage a été effectué auprès d'autres organisations et distributeurs d'énergie situés au Canada et dans la région du Nord-Est des États-Unis, soit : Hydro-Québec, Transition énergétique Québec, Enbridge (Ontario), Union Gas (Ontario), Gazifère, MassSave (Massachusetts), Efficiency Vermont, Efficiency Nova Scotia, Énergie NB (Nouveau-Brunswick), Manitoba Hydro, NYSERDA (New York) et Efficiency Maine. Ces organisations et distributeurs ont été sélectionnés, car ils offrent tous un programme d'aide à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique. Au total, Econoler a pu recenser 13 programmes.

Comme le fait Énergir, tous les programmes recensés accordent une aide financière selon la quantité d'énergie économisée. Ce montant, en mètre cube de gaz naturel équivalent, varie de 0,09 \$/m<sup>3</sup> à 3,15 \$/m<sup>3</sup> selon les programmes.

Environ la moitié des programmes recensés (6 sur 13) offrent une aide financière fixe par quantité d'énergie économisée. Pour l'autre moitié des programmes recensés (7 sur 13), l'aide financière accordée par quantité d'énergie économisée varie en fonction de divers critères<sup>28</sup>. Parmi ces sept programmes, seuls deux offrent une aide financière qui varie selon le type de clientèle<sup>29</sup>, tout comme le fait Énergir. De plus, outre Hydro-Québec qui module l'aide financière offerte selon une analyse de la rentabilité du projet, Énergir est le seul distributeur à offrir un montant par quantité d'énergie économisée qui varie selon la PRI de la mesure. Cependant, à l'instar d'Énergir, plusieurs programmes limitent l'admissibilité à l'aide financière aux mesures dont la PRI est supérieure ou égale à 1 an (4 cas) ou plus<sup>30</sup> (1 cas).

Onze des treize programmes ont établi un maximum d'aide financière accordée par dossier, semblablement au 100 000 \$ défini pour la clientèle affaires et au 175 000 \$ défini pour la clientèle VGE par Énergir. Les montants maximaux fixés par ces programmes sont généralement fixes; un seul programme offre un montant maximal variable selon le type de clientèle. Six programmes offrent un montant supérieur à 175 000 \$. Deux programmes offrent le même montant maximum qu'Énergir offre à la clientèle affaires, soit 100 000 \$. Trois programmes offrent un montant inférieur. Les montants maximums offerts par Énergir se situent donc en deçà de la médiane des programmes recensés.

<sup>28</sup> Les critères utilisés pour moduler l'aide financière sont les suivants : la catégorie tarifaire (« rate class ») (2 cas), la tranche d'énergie économisée (2 cas), le secteur (1 cas), la région (1 cas) et la rentabilité (1 cas).

<sup>29</sup> Dans ces deux cas, l'aide financière varie selon la catégorie tarifaire (« rate class »), ce qui équivaut au type de clientèle tel qu'utilisé dans le présent rapport.

<sup>30</sup> Un des programmes recensés requiert que la PRI soit supérieure ou égale à 1 an pour le grand consommateur industriel, 2 ans pour le petit et moyen consommateur industriel, 3 ans pour le consommateur commercial et 5 ans pour le consommateur institutionnel.

Neuf des treize programmes emploient un mécanisme pour limiter l'aide accordée, semblable à la limite d'Énergir fixée à 50 % des coûts admissibles<sup>31</sup>. Deux programmes établissent le montant maximal de l'aide financière à partir des surcoûts, à respectivement 40 % et 50 % des surcoûts du projet. Les sept autres programmes limitent l'aide financière d'après le montant des coûts totaux, allant de 50 % à 75 % des coûts totaux.

Dans l'ensemble, Econoler constate que certaines modalités de l'aide financière offerte par Énergir sont alignées sur les pratiques d'une majorité de distributeurs d'énergie, alors que d'autres modalités sont moins courantes. Le Tableau 28 présente ces similarités et différences.

**Tableau 28 : Principales similitudes et différences des modalités d'aide financière des volets Encouragement à l'implantation par rapport aux programmes recensés**

| Similitudes   | Différences  |
|---|--|
| L'offre d'un montant par quantité d'énergie économisée<br>L'attribution d'un montant maximum d'aide financière par dossier<br>La fixation d'un pourcentage maximal des coûts admissibles<br>L'admissibilité de l'aide financière aux mesures dont la PRI est supérieure ou égale à 1 an | L'utilisation du type de clientèle et de la PRI pour déterminer les montants d'aide financière<br>Le montant maximum est en deçà de la médiane des programmes recensés |

### 3.5.3 Analyse des facteurs limitant l'aide financière

Econoler a analysé les aides financières attribuées dans le cadre des volets Encouragement à l'implantation afin de mieux comprendre l'influence des différents critères dans l'attribution des aides financières pour chacun des volets. Cette analyse, réalisée sur les dossiers de la période évaluée, tient compte des paramètres d'aide financière en vigueur au moment de leur réalisation. Les résultats de cette analyse sont détaillés au Tableau 29.

<sup>31</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> février 2018, Énergir définit les coûts admissibles comme étant le surcoût des mesures d'efficacité énergétique. Avant cette date, les coûts admissibles étaient définis comme les coûts d'investissement, incluant le coût des appareils et le coût d'installation.

**Tableau 29 : Facteurs limitant l'aide financière des sous-volets Encouragement à l'implantation**

| Facteur limitant l'aide financière  | Distribution des dossiers |           |           |
|---|---------------------------|-----------|-----------|
|   | PE208                     | PE218     | PE219     |
| \$/m <sup>3</sup> de gaz naturel économisé <sup>a</sup>   | 71 %                      | 78 %      | 73 %      |
| Montant maximal <sup>b</sup>  | 29 %                      | 22 %      | 27 %      |
| Pourcentage maximal des coûts admissibles <sup>c</sup>  | -                         | -         | -         |
| <b>Nombre de dossiers total<sup>d</sup></b>   | <b>309</b>                | <b>86</b> | <b>37</b> |
| <sup>a</sup> En date du 1 <sup>er</sup> février 2018, l'aide financière a été bonifiée de 0,05 \$/m <sup>3</sup> additionnel.<br><sup>b</sup> Pour le volet PE208, le montant maximal par demande d'aide financière est passé de 25 000 \$ à 100 000 \$ en date du 15 octobre 2018.<br><sup>c</sup> Depuis le 1 <sup>er</sup> février 2018, Énergir définit les coûts admissibles comme étant le surcoût des mesures d'efficacité énergétique. Avant cette date, les coûts admissibles étaient définis comme les coûts totaux d'investissement, incluant le coût des appareils et le coût d'installation.<br><sup>d</sup> Econoler a été en mesure de confirmer le facteur limitant de 432 des 434 projets. |                           |           |           |

Comme le montre le Tableau 29, le facteur ayant limité le plus souvent l'aide financière pour les trois volets est majoritairement les dollars par mètre cube de gaz naturel économisé.

Le deuxième facteur ayant limité l'aide financière est le plafond maximal. Pour le volet PE208, ce sont 29 % des dossiers qui ont atteint le plafond maximal. Toutefois, cette proportion sera appelée à diminuer avec la modification du plafond en date du 15 octobre 2018 lors duquel le montant maximal annuel est passé de 25 000 \$ à 100 000 \$. Quant aux volets PE218 et PE219, ce sont respectivement 22 % et 27 % des dossiers qui ont atteint le plafond de 175 000 \$.

Au cours de la période évaluée, aucun des dossiers réalisés n'a vu son aide financière limitée par 50 % des coûts admissibles. Puisqu'en février 2018, Énergir a modifié la définition des coûts admissibles afin de considérer le surcoût des mesures d'efficacité énergétique, plutôt que les coûts totaux d'investissement, il est possible que davantage de dossiers voient leur aide financière limitée par ce critère dans les prochaines années. Les procédures mises en place depuis février 2018 pour documenter le surcoût ainsi que les coûts totaux de chaque projet permettent d'améliorer l'exactitude de l'information saisie et assurent que pour chaque dossier, l'aide financière ne dépasse jamais 50 % des surcoûts des mesures.

### 3.5.4 Portion du coût des projets couverte par l'aide financière

Econoler a analysé la portion du coût des projets couverte par l'aide financière en utilisant les coûts totaux d'investissement disponibles dans les bases de données des volets, ainsi que les coûts incrémentaux estimés à la section 3.4.1 (voir Tableau 30). Il est à noter que puisque certains changements dans les modalités d'aide financière ont été apportés dans les dernières années, les résultats de cette analyse sont appelés à évoluer.

**Tableau 30 : Portion du coût des projets couverte par l'aide financière pour les sous-volets Encouragement à l'implantation**

|   |         | PE208      | PE218        | PE219        |
|---|---------|------------|--------------|--------------|
| Aide financière moyenne                                       |         | 17 600 \$  | 86 500 \$    | 88 500 \$    |
| Coût total moyen  |         | 307 600 \$ | 1 783 400 \$ | 2 577 100 \$ |
| Portion des coûts totaux couverte par l'aide financière       | Moyenne | 6 %        | 5 %          | 3 %          |
|   | Maximum | 43 %       | 39 %         | 13 %         |
|   | Minimum | 1 %        | < 1 %        | 1 %          |
| Coût incrémental moyen <sup>32</sup>                          |         | 129 600 \$ | 577 000 \$   | 797 400 \$   |
| Portion des coûts incrémentaux couverte par l'aide financière | Moyenne | 14 %       | 15 %         | 11 %         |

Comme résumé dans le Tableau 30, l'aide financière reçue par les participants du sous-volet PE208 correspond en moyenne à 6 % du coût total de 307 600 \$ par projet. Elle couvre également **14 % du coût incrémental** moyen de 129 600 \$. En analysant tous les projets du sous-volet PE208 pour la période évaluée, Econoler constate que le projet ayant eu la plus grande couverture de ses coûts totaux a reçu une aide financière couvrant 43 % des coûts, alors que le projet ayant reçu la plus faible couverture a reçu une aide financière couvrant 1 % des coûts.

Pour le sous-volet PE218, l'aide financière moyenne calculée est de 86 500 \$, soit 5 % du coût total moyen de 1 783 400 \$ et **15 % du coût incrémental** moyen de 577 000 \$. Parmi tous les projets du sous-volet PE218 de la période évaluée, l'aide financière offerte a couvert au maximum 39 % des coûts totaux, et au minimum, moins de 1 % des coûts totaux.

Finalement, l'aide financière moyenne reçue par les participants du sous-volet PE219 est de 88 500 \$, ce qui représente 3 % du coût total moyen de 2 577 100 \$ et **11 % du coût incrémental** moyen de 797 400 \$. Parmi tous les projets de la période évaluée, l'aide financière offerte a couvert au maximum 13 % des coûts totaux, et au minimum, 1 % des coûts totaux pour le sous-volet PE219.

### 3.5.5 Principaux constats

L'aide financière offerte par les sous-volets Encouragement à l'implantation est relativement complexe, car elle varie selon de nombreux critères. Si le recensement de programmes similaires a démontré que plusieurs modalités de l'aide financière offerte par Énergir sont alignées sur les pratiques d'une majorité de distributeurs d'énergie, il démontre également que la plupart des programmes utilisent une structure plus simple, basée principalement sur un montant fixe par quantité d'énergie économisée.

<sup>32</sup> La base de données de la période évaluée contient les valeurs de coût total d'investissement. Pour estimer le coût incrémental, l'évaluateur a considéré que celui-ci représente 25 % du coût total des mesures, à l'exception des mesures de contrôle pour laquelle le coût incrémental représente 100 % du coût total (voir section 3.4.1).

Le fait d'offrir un montant d'aide financière différent selon le type de clientèle comme le fait Énergir est rare parmi les programmes recensés. Selon Econoler, le fait d'offrir différents paliers d'aide financière par quantité d'énergie économisée selon la PRI et selon le type de clientèle dans le cas de la clientèle VGE entraîne une complexité et une forme d'incohérence. Entre autres, la portion moyenne du coût des projets couverte par l'aide financière pour la clientèle VGE est inférieure à celle de la clientèle CII. Il fait partie des bonnes pratiques d'établir certains critères d'admissibilité en fonction du type de clientèle (p. ex : que la PRI minimale admissible soit plus élevée pour la clientèle institutionnelle), mais pas d'offrir des montants d'aides financières différents par quantité d'énergie économisée selon le type de clientèle. De plus, la distinction selon le type de clientèle peut apporter une problématique supplémentaire sachant qu'il arrive que certains clients d'Énergir passent d'un type de clientèle à l'autre en raison de fluctuations dans leur niveau de consommation de gaz naturel.

Énergir utilise plusieurs mécanismes pour s'assurer de limiter l'aide financière, tels qu'un montant maximal par projet et un pourcentage maximal des coûts admissibles. Il est à noter que le montant maximal par projet est demeuré inchangé depuis 2009. Quant au pourcentage maximal de 50 % des coûts admissibles, aucun des projets réalisés au cours de la période évaluée n'a vu son aide financière limitée par ce critère. Quoique ce mécanisme n'ait pas servi, il s'agit d'une pratique cohérente avec la grande majorité des programmes recensés. Il est possible que davantage de dossiers voient leur aide financière limitée par ce critère dans les prochaines années, puisqu'Énergir a modifié la définition des coûts admissibles afin de considérer le surcoût des mesures plutôt que les coûts totaux d'investissement. Néanmoins, le fait que le pourcentage maximal des coûts admissibles n'ait jamais été atteint est un indicateur que les autres mécanismes d'allocation de l'aide financière sont trop restrictifs.

Lorsqu'interrogés sur les aspects de l'aide financière à optimiser, les ingénieurs ont mentionné l'augmentation du montant maximum pour les participants VGE, pour lesquels le maximum de 175 000 \$ peut être marginal lorsque les coûts des projets se chiffrent en millions de dollars, de même que l'augmentation du montant par mètre cube de gaz naturel économisé pour les plus petits projets, de façon à ce que l'aide financière se rapproche davantage du 50 % des coûts admissibles. Au cours de la période évaluée, l'aide financière reçue par les participants des sous-volets Encouragement à l'implantation correspond en moyenne à 15 % ou moins du coût incrémental des projets. Il y aurait donc place à augmenter les aides financières pour couvrir une portion plus importante des surcoûts, et ce, sans risque que l'aide financière ne dépasse 50 % des surcoûts grâce aux mécanismes mis en place par Énergir.



---

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Econoler a été mandatée par Énergir pour réaliser l'évaluation des volets Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation destinés aux clients du marché affaires et aux grandes entreprises (VGE). Econoler constate que l'offre relative aux études de faisabilité et à l'encouragement à l'implantation, qui fait partie du portefeuille d'intervention d'Énergir depuis 2002, est bien rodée et perçue de façon positive par les participants et les ingénieurs. Les résultats de l'évaluation révèlent un niveau de satisfaction élevé de la part des participants et des ingénieurs interrogés, et ce, autant pour les sous-volets Études de faisabilité que pour les sous-volets Encouragement à l'implantation.

Quant aux sous-volets Études de faisabilité plus particulièrement, il ressort de l'évaluation que les participants CII sont préoccupés par les aspects administratifs relatifs à leur participation. La simplification du processus de participation ainsi que de la documentation à compléter est la principale suggestion émise par les participants. Les ingénieurs interrogés, quant à eux, suggèrent de hausser les montants de l'appui financier des sous-volets Études de faisabilité pour qu'ils soient mieux adaptés au marché. La Régie de l'énergie a d'ailleurs autorisé l'augmentation des aides financières des sous-volets Études de faisabilité dans sa décision D-2019-088. Autant la simplification des processus que l'augmentation des aides financières pourraient contribuer à accroître le nombre de participants aux sous-volets Études de faisabilité. Pour la période évaluée, un peu moins de la moitié des participants des sous-volets Encouragement à l'implantation ont affirmé avoir réalisé leur étude dans le cadre des sous-volets Études de faisabilité. Le manque de rentabilité et le faible montant d'aide financière faisaient partie des explications données pour justifier la non-participation aux sous-volets.

Quant aux sous-volets Encouragement à l'implantation, il ressort de l'évaluation que les participants sont principalement préoccupés par la rentabilité des mesures d'efficacité énergétique et de leur PRI. L'augmentation de l'aide financière est la principale suggestion émise par les participants VGE. Les ingénieurs sont du même avis. Plusieurs mentionnent que l'appui financier est insuffisant, et que le montant maximal, autant que le montant par mètre cube de gaz naturel économisé, est trop limitatif. Un balisage des programmes similaires a permis de démontrer que plusieurs modalités d'aide financière utilisées par Énergir pour les volets Encouragement à l'implantation sont alignées sur les pratiques d'une majorité de distributeurs d'énergie. Toutefois, la plupart des programmes recensés utilisent une structure d'aide financière plus simple, basée principalement sur un montant fixe par quantité d'énergie économisée sans distinction par rapport au type de clientèle ou de modulation en lien avec la PRI. De plus, les programmes recensés limitent l'aide financière à un montant maximum qui est généralement supérieur à la limite fixée par Énergir.

L'analyse a démontré qu'aucun des participants aux volets Encouragement à l'implantation n'a eu une aide financière équivalente à 50 % des coûts admissibles. Pour la majorité des participants, c'est le montant par mètre cube de gaz naturel économisé qui s'est appliqué. Pour la période évaluée, l'aide financière reçue par les participants des sous-volets Encouragement à l'implantation couvre en moyenne de 11 % à 14 % du coût incrémental des projets, dépendamment des volets. Les ingénieurs ont suggéré l'augmentation du montant maximum pour les participants VGE, pour lesquels le maximum de 175 000 \$ peut être marginal lorsque les coûts des projets se chiffrent en millions de dollars, de même que l'augmentation du montant par mètre cube de gaz naturel économisé pour les plus petits projets, de façon à ce que l'aide financière se rapproche davantage du 50 % des coûts admissibles.

La présente évaluation a permis de confirmer la validité de la méthodologie de calcul des économies utilisée par Énergir dans le cadre des volets. Une nouvelle méthode de vérification des économies a été mise en place en février 2018. Un minimum de 20 % des dossiers de petite taille est maintenant vérifié. Pour l'année 2017-2018, la vérification a démontré que les économies prévues sont très près de la réalité avec un taux d'ajustement de 100 % obtenu pour la majorité des dossiers. Divers paramètres nécessaires au calcul d'impact énergétique ont été mis à jour dans le cadre de l'évaluation, soit les économies unitaires brutes, la durée de vie des mesures, le taux d'opportunisme, le taux d'entraînement et le coût incrémental. La plus grande variation observée dans les paramètres par rapport au suivi interne est au niveau du taux d'opportunisme. Ce dernier a augmenté pour les sous-volets Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation pour la clientèle VGE.

En juillet 2019, la Régie de l'énergie autorisait Énergir à intégrer verticalement les sous-volets visant la réalisation d'études de faisabilité et ceux encourageant l'implantation de mesures de manière à définir les volets Études et implantation CII et Études et implantation VGE. Econoler a calculé le TCTR des volets intégrés verticalement en utilisant les paramètres révisés au cours de cette évaluation. Les valeurs du TCTR obtenues pour les années 2019-2020 à 2022-2023 démontrent la rentabilité des volets intégrés verticalement sur la période restante du Plan directeur.

À la lumière des principaux constats faits lors de cette évaluation, Econoler émet les recommandations suivantes :

- › **Recommandation 1** : Revoir les modalités de l'aide financière des volets Encouragement à l'implantation afin que le montant d'aide financière soit le même selon le type de clientèle et qu'il couvre une plus grande portion des coûts admissibles. Avec les mécanismes mis en place par Énergir, l'aide financière peut être augmentée sans risque qu'elle ne dépasse 50 % des surcoûts.
- › **Recommandation 2** : Ajuster les paramètres du suivi interne des volets selon les nouveaux paramètres obtenus dans le cadre de la présente évaluation. Les nouveaux gains unitaires devraient être appliqués. Il en va de même pour les taux d'opportunisme, l'effet d'entraînement, ainsi que pour tous les autres paramètres utilisés dans le calcul du TCTR, comme la durée de vie et le coût incrémental moyen.





## **ANNEXE I RÉPARTITION DES MESURES SELON LA PRI**

Les tableaux qui suivent présentent, pour chacun des sous-volets Encouragement à l'implantation, la répartition des mesures implantées, les économies brutes et l'aide financière versée selon les PRI.



| Années financières<br>2014-2015 à 2017-2018         | PRI avant aide financière |                           |                          |                          |                          |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   | < 1 an                    | 1 à 2 ans                 | 2 à 3 ans                | 3 à 5 ans                | 5 à 7 ans                | > 7 ans                   | Total                     |
| <b>Sous-volet Implantation CII (PE208)</b>          |                           |                           |                          |                          |                          |                           |                           |
| % des mesures implantées                            | 0 %                       | 11 %                      | 16 %                     | 14 %                     | 13 %                     | 46 %                      | 100 %                     |
| Économies brutes ajustées<br>des mesures implantées | -                         | 5 015 195 m <sup>3</sup>  | 5 918 947 m <sup>3</sup> | 3 720 393 m <sup>3</sup> | 4 595 916 m <sup>3</sup> | 10 774 773 m <sup>3</sup> | 30 025 223 m <sup>3</sup> |
| Aides financières versées                           | -                         | 649 045 \$                | 1 179 485 \$             | 720 390 \$               | 894 888 \$               | 2 015 262 \$              | 5 459 070 \$              |
| <b>Sous-volet Implantation VGE (PE218)</b>          |                           |                           |                          |                          |                          |                           |                           |
| % des mesures implantées                            | 0 %                       | 11 %                      | 17 %                     | 28 %                     | 16 %                     | 28 %                      | 100 %                     |
| Économies brutes ajustées<br>des mesures implantées | -                         | 11 073 667 m <sup>3</sup> | 6 950 796 m <sup>3</sup> | 9 707 808 m <sup>3</sup> | 7 597 299 m <sup>3</sup> | 9 059 241 m <sup>3</sup>  | 44 388 812 m <sup>3</sup> |
| Aides financières versées                           | -                         | 620 499 \$                | 2 973 133 \$             | 8 203 522 \$             | 1 621 502 \$             | 4 770 671 \$              | 18 189 327 \$             |
| <b>Sous-volet Implantation VGE (PE219)</b>          |                           |                           |                          |                          |                          |                           |                           |
| % des mesures implantées                            | 0 %                       | 0 %                       | 0 %                      | 7 %                      | 10 %                     | 82 %                      | 100 %                     |
| Économies brutes ajustées<br>des mesures implantées | -                         | -                         | -                        | 903 870 m <sup>3</sup>   | 732 838 m <sup>3</sup>   | 15 930 968 m <sup>3</sup> | 17 568 515 m <sup>3</sup> |
| Aides financières versées                           | -                         | -                         | -                        | 113 286 \$               | 147 286 \$               | 3 013 997 \$              | 3 274 779 \$              |



## **ANNEXE II**

### **PARAMÈTRES UTILISÉS POUR LE CALCUL DU TCTR**

Les résultats détaillés du TCTR pour chacun des sous-volets sont présentés dans les tableaux qui suivent. Pour les données après évaluation, le calcul du TCTR tient compte des coûts évités et du taux d'actualisation présentés dans la cause tarifaire 2019-2020.



| Sous-volet Études de faisabilité CII (PE207) | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|  | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| <b>Paramètres du volet</b>                   |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économie unitaire brute ajustée (m³)         | 2 555         | 9 714            | 2 555         | 9 714            | 2 555         | 9 714            | 2 555         | 9 714            |
| Durée de vie (ans)                           | 8             | 8                | 8             | 8                | 8             | 8                | 8             | 8                |
| Opportunisme (%)                             | 6             | 26               | 6             | 26               | 6             | 26               | 6             | 26               |
| Entraînement (%)                             | 0             | 1                | 0             | 1                | 0             | 1                | 0             | 1                |
| Bénévolat (m³)                               | 15 493        | 15 493           | 15 493        | 15 493           | 15 493        | 15 493           | 15 493        | 15 493           |
| Coût incrémental (\$)                        | 16 700        | 21 400           | 16 700        | 21 400           | 16 700        | 21 400           | 16 700        | 21 400           |
| <b>Données du volet</b>                      |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Nombre de participants brut                  | 14            | 14               | 50            | 50               | 58            | 58               | 60            | 60               |
| Économies brutes totales (m³)                | 34 429        | 133 568          | 125 821       | 488 129          | 145 727       | 565 355          | 148 982       | 577 983          |
| Économies nettes totales (m³)                | 47 546        | 115 669          | 133 455       | 381 589          | 152 167       | 439 509          | 155 226       | 448 980          |
| <b>Coûts du volet</b>                        |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Développement & formation (\$)               | 3 117         | 3 117            | 3 117         | 3 117            | 3 117         | 3 117            | 3 117         | 3 117            |
| Commercialisation (\$)                       | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           |
| Suivi et évaluation (\$)                     | 0             | 0                | 0             | 0                | 11 429        | 11 429           | 101 167       | 101 167          |
| Administration (\$)                          | 150 430       | 150 430          | 151 078       | 151 078          | 151 765       | 151 765          | 154 800       | 154 800          |
| Coûts totaux (\$)                            | 166 602       | 166 602          | 167 250       | 167 250          | 179 366       | 179 366          | 272 139       | 272 139          |
| <b>Tests de rentabilité</b>                  |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                                    | (374 070)     | (195 074)        | (752 752)     | (244 760)        | (831 516)     | (222 990)        | (912 924)     | (254 937)        |
| TCTR ratio                                   | 0,18          | 0,51             | 0,25          | 0,74             | 0,26          | 0,79             | 0,26          | 0,79             |



| Sous-volet Implantation CII<br>(PE208)            | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|---|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|   | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| <b>Paramètres du volet</b>                        |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économie unitaire brute ajustée (m <sup>3</sup> ) | 86 595        | 99 204           | 86 595        | 99 204           | 86 595        | 99 204           | 86 595        | 99 204           |
| Durée de vie (ans)                                | 15            | 14               | 15            | 14               | 15            | 14               | 15            | 14               |
| Opportunisme (%)                                  | 20            | 17               | 20            | 17               | 20            | 17               | 20            | 17               |
| Entraînement (%)                                  | 5             | 6                | 5             | 6                | 5             | 6                | 5             | 6                |
| Bénévolat (m <sup>3</sup> )                       | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                |
| Coût incrémental (\$)                             | 110 011       | 129 600          | 110 011       | 129 600          | 110 011       | 129 600          | 110 011       | 129 600          |
| <b>Données du volet</b>                           |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Nombre de participants brut                       | 108           | 108              | 114           | 114              | 121           | 121              | 130           | 130              |
| Économies brutes totales (m <sup>3</sup> )        | 8 837 915     | 10 714 032       | 9 328 911     | 11 309 256       | 9 901 739     | 12 003 684       | 10 638 232    | 12 896 520       |
| Économies nettes totales (m <sup>3</sup> )        | 7 512 228     | 9 535 488        | 7 929 574     | 10 065 238       | 8 416 478     | 10 683 279       | 9 042 497     | 11 477 903       |
| <b>Coûts du volet</b>                             |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Développement & formation (\$)                    | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            |
| Commercialisation (\$)                            | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           | 13 056        | 13 056           |
| Suivi et évaluation (\$)                          | 31 104        | 31 104           | 32 832        | 32 832           | 46 277        | 46 277           | 111 607       | 111 607          |
| Administration (\$)                               | 188 038       | 188 038          | 188 848       | 188 848          | 189 706       | 189 706          | 193 500       | 193 500          |
| Coûts totaux (\$)                                 | 236 214       | 236 214          | 238 752       | 238 752          | 253 055       | 253 055          | 322 179       | 322 179          |
| <b>Tests de rentabilité</b>                       |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)   | 15 773 101    | 18 239 962       | 18 076 586    | 20 954 128       | 20 793 622    | 24 159 400       | 24 211 150    | 28 206 348       |
| TCTR ratio  | 2,61          | 2,52             | 2,75          | 2,65             | 2,90          | 2,80             | 3,05          | 2,95             |



| Sous-volet Études de faisabilité VGE (PE211) | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|  | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| <b>Paramètres du volet</b>                   |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économie unitaire brute ajustée (m³)         | 50 042        | 61 057           | 50 042        | 61 057           | 50 042        | 61 057           | 50 042        | 61 057           |
| Durée de vie (ans)                           | 9             | 9                | 9             | 9                | 9             | 9                | 9             | 9                |
| Opportunisme (%)                             | 10            | 35               | 10            | 35               | 10            | 35               | 10            | 35               |
| Entraînement (%)                             | 1             | 1                | 1             | 1                | 1             | 1                | 1             | 1                |
| Bénévolat (m³)                               | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                |
| Coût incrémental (\$)                        | 45 500        | 45 600           | 45 500        | 45 600           | 45 500        | 45 600           | 45 500        | 45 600           |
| <b>Données du volet</b>                      |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Nombre de participants brut                  | 0             | 0                | 12            | 12               | 30            | 30               | 31            | 31               |
| Économies brutes totales (m³)                | 0             | 0                | 582 489       | 732 684          | 1 475 638     | 1 856 133        | 1 495 055     | 1 880 556        |
| Économies nettes totales (m³)                | 0             | 0                | 530 065       | 483 571          | 1 342 831     | 1 225 048        | 1 360 500     | 1 241 167        |
| <b>Coûts du volet</b>                        |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Développement & formation (\$)               | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            | 4 017         | 4 017            |
| Commercialisation (\$)                       | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            |
| Suivi et évaluation (\$)                     | 0             | 0                | 0             | 0                | 6 958         | 6 958            | 101 167       | 101 167          |
| Administration (\$)                          | 150 430       | 150 430          | 151 078       | 151 078          | 151 765       | 151 765          | 154 800       | 154 800          |
| Coûts totaux (\$)                            | 163 002       | 163 002          | 163 650       | 163 650          | 171 295       | 171 295          | 268 539       | 268 539          |
| <b>Tests de rentabilité</b>                  |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                                    | (154 285)     | (154 285)        | 491 952       | 522 415          | 1 639 870     | 1 702 719        | 1 762 320     | 1 809 261        |
| TCTR ratio                                   | 0             | 0                | 1,79          | 2,05             | 2,21          | 2,66             | 2,21          | 2,60             |



| Sous-volet Implantation VGE (PE218)  | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|--------------------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|                                      | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| <b>Paramètres du volet</b>           |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économie unitaire brute ajustée (m³) | 603 755       | 660 694          | 603 755       | 660 694          | 603 755       | 660 694          | 603 755       | 660 694          |
| Durée de vie (ans)                   | 15            | 15               | 15            | 15               | 15            | 15               | 15            | 15               |
| Opportunisme (%)                     | 10            | 29               | 10            | 29               | 10            | 29               | 10            | 29               |
| Entraînement (%)                     | 4             | 5                | 4             | 5                | 4             | 5                | 4             | 5                |
| Bénévolat (m³)                       | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                |
| Coût incrémental (\$)                | 182 317       | 577 000          | 182 317       | 577 000          | 182 317       | 577 000          | 182 317       | 577 000          |
| <b>Données du volet</b>              |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Nombre de participants brut          | 29            | 29               | 31            | 31               | 34            | 34               | 35            | 35               |
| Économies brutes totales (m³)        | 16 283 262    | 19 160 126       | 17 406 246    | 20 481 514       | 19 090 721    | 22 463 596       | 19 652 213    | 23 124 290       |
| Économies nettes totales (m³)        | 15 306 266    | 14 561 696       | 16 361 871    | 15 565 951       | 17 945 278    | 17 072 333       | 18 473 080    | 17 574 460       |
| <b>Coûts du volet</b>                |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Développement & formation (\$)       | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            |
| Commercialisation (\$)               | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            |
| Suivi et évaluation (\$)             | 24 447        | 24 447           | 26 133        | 26 133           | 35 620        | 35 620           | 103 672       | 103 672          |
| Administration (\$)                  | 188 038       | 188 038          | 188 848       | 188 848          | 189 706       | 189 706          | 193 500       | 193 500          |
| Coûts totaux (\$)                    | 230 457       | 230 457          | 232 953       | 232 953          | 243 299       | 243 299          | 315 144       | 315 144          |
| <b>Tests de rentabilité</b>          |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                            | 47 147 599    | 37 281 853       | 53 336 051    | 42 647 661       | 61 934 960    | 50 045 562       | 67 614 698    | 55 184 955       |
| TCTR ratio                           | 10,58         | 4,04             | 11,16         | 4,26             | 11,78         | 4,49             | 12,31         | 4,72             |



| Sous-volet Implantation VGE<br>(PE219) | 2019-2020     |                  | 2020-2021     |                  | 2021-2022     |                  | 2022-2023     |                  |
|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|  | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation | Suivi interne | Après évaluation |
| <b>Paramètres du volet</b>             |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Économie unitaire brute ajustée (m³)   | 509 458       | 481 917          | 509 458       | 481 917          | 509 458       | 481 917          | 509 458       | 481 917          |
| Durée de vie (ans)                     | 15            | 16               | 15            | 16               | 15            | 16               | 15            | 16               |
| Opportunisme (%)                       | 23            | 29               | 23            | 29               | 23            | 29               | 23            | 29               |
| Entraînement (%)                       | 0             | 5                | 0             | 5                | 0             | 5                | 0             | 5                |
| Bénévolat (m³)                         | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                | 0             | 0                |
| Coût incrémental (\$)                  | 530 884       | 797 400          | 530 884       | 797 400          | 530 884       | 797 400          | 530 884       | 797 400          |
| <b>Données du volet</b>                |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Nombre de participants brut            | 14            | 14               | 15            | 15               | 17            | 17               | 17            | 17               |
| Économies brutes totales (m³)          | 6 811 452     | 6 746 838        | 7 297 985     | 7 228 755        | 8 271 049     | 8 192 589        | 8 271 049     | 8 192 589        |
| Économies nettes totales (m³)          | 5 244 818     | 5 127 597        | 5 619 448     | 5 493 854        | 6 368 708     | 6 226 368        | 6 368 708     | 6 226 368        |
| <b>Coûts du volet</b>                  |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| Développement & formation (\$)         | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            | 9 417         | 9 417            |
| Commercialisation (\$)                 | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            | 8 556         | 8 556            |
| Suivi et évaluation (\$)               | 11 508        | 11 508           | 12 330        | 12 330           | 20 932        | 20 932           | 88 141        | 88 141           |
| Administration (\$)                    | 188 038       | 188 038          | 188 848       | 188 848          | 189 706       | 189 706          | 193 500       | 193 500          |
| Coûts totaux (\$)                      | 217 518       | 217 518          | 219 150       | 219 150          | 228 611       | 228 611          | 299 613       | 299 613          |
| <b>Tests de rentabilité</b>            |               |                  |               |                  |               |                  |               |                  |
| TCTR (\$)                              | 12 219 421    | 10 370 623       | 14 109 713    | 12 165 401       | 17 225 517    | 15 065 460       | 18 509 532    | 16 394 003       |
| TCTR ratio                             | 3,17          | 2,26             | 3,35          | 2,38             | 3,54          | 2,51             | 3,70          | 2,63             |





**ECONOLER**