

# EXAMEN DES MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ DES PROJETS D'EXTENSION DE RÉSEAU

9 avril 2018

**ÉNERGIR, s.c.**  
**R-3867-2013 (Phase 3B)**  
**Résumé de la preuve d'expert**

BUILDING A WORLD OF DIFFERENCE®

Russell A. Feingold  
Vice-président



# Objet et portée du projet<sup>(1)</sup>

- Énergir a retenu les services de Black & Veatch Canada Company (Black & Veatch) dans le cadre de ces démarches réglementaires pour :
  - recenser les principes fondamentaux et les pratiques d'excellence applicables aux services de distribution de gaz dans le cadre de projets d'expansion de réseau visant à brancher de nouveaux clients à leurs systèmes de distribution de gaz;
  - évaluer si la méthodologie fondamentale utilisée par Énergir dans son processus d'évaluation de projet englobe ces principes et pratiques.
- L'examen et l'évaluation de Black & Veatch reposaient sur une combinaison de :
  - notre expérience dans la structuration de politiques d'extension de système et dans les analyses de rentabilité connexes auprès d'autres sociétés de distribution de gaz et d'électricité en Amérique du Nord;
  - les résultats de nos recherches auprès d'un groupe de référence sur les pratiques d'autres sociétés de distribution de gaz au Canada et aux États-Unis.

<sup>(1)</sup> Le rapport d'expert de Black & Veatch a été identifié en tant que pièce B-0278



# Notre méthode de projet

- Black & Veatch a examiné en détail chacun des éléments d'entrée, ou paramètres, utilisés par Énergir dans son modèle de calcul du taux de rendement interne (TRI) des nouveaux projets afin de déterminer si la méthodologie fondamentale englobe les pratiques d'excellence recensées au sein du secteur des services de distribution de gaz.
  - L'évaluation économique utilisée par le service public pour évaluer la rentabilité de chaque projet.
  - Les paramètres particuliers compris dans la modélisation économique de la rentabilité du projet.
  - Nous avons regroupé les paramètres examinés selon les catégories suivantes :
    - paramètres généraux de l'analyse de rentabilité du service public;
    - période d'évaluation utilisée;
    - détermination des nouveaux clients;
    - revenus compris dans l'analyse de rentabilité du service public;
    - coûts en capital compris dans l'analyse de rentabilité du service public.



## Notre méthode de projet *(suite)*

- Dans le cadre de sa recherche, Black & Veatch a également recensé les critères utilisés par les services de distribution de gaz du groupe de référence pour évaluer la viabilité économique des projets visant à connecter de nouveaux clients à leurs réseaux de distribution de gaz.
- Les critères d'acceptabilité que nous avons examinés comprenaient :
  - par projet individuel ou par portefeuille de projets;
  - TRI supérieur à l'éventuel coût moyen pondéré du capital;
  - l'admissibilité à d'autres programmes de financement;
  - différents critères utilisés pour les projets uniques qui exigent une approbation réglementaire particulière (*par exemple, les projets d'Énergir de plus de 1,5 million de dollars*).



# Défis de l'établissement de la politique et des pratiques d'expansion du réseau d'un service de distribution de gaz

Black & Veatch a établi certains défis clés à envisager lors de l'établissement des politiques et pratiques d'extension de réseau d'un service public de gaz, notamment :

- trouver un juste équilibre entre les tarifs et les coûts du service de distribution de gaz pour les clients nouveaux et actuels;
- attribuer les coûts d'investissement communs et forfaitaires aux clients dans l'évaluation de la rentabilité des projets d'extension du réseau;
- prendre dûment en compte l'incertitude des estimations, y compris la détermination du nombre, du type et des charges de gaz des nouveaux clients que l'on prévoit servir ultérieurement par les installations d'un projet de développement particulier.



# Attributs d'une politique raisonnable d'extension de réseau

- Veiller à ce que les nouveaux clients du service public soient traités de manière équitable et uniforme;
- gérer la croissance des activités de distribution du service public en fournissant des lignes directrices économiques et de tarification qui garantissent qu'il n'y aurait pas d'impact indu sur les tarifs des clients actuels;
- fournir des principes et des lignes directrices commerciaux pour les investissements en capital effectués par le service de distribution de gaz pour soutenir ses nouvelles activités de développement des affaires;
- fournir à l'équipe de direction du service de distribution de gaz la flexibilité (p. ex., par son processus de gouvernance) nécessaire pour poursuivre activement et réaliser les nouvelles occasions auprès des clients en tenant compte des connaissances particulières qu'a la direction du marché et des avantages à long terme d'un plus grand débit de gaz pour les clients actuels.



# Le contexte approprié pour l'examen de la rentabilité de l'expansion du réseau

- Plus important encore, le processus visé par cette démarche devrait permettre à Énergir d'évaluer avec justesse ses décisions commerciales actuelles à l'égard de l'expansion de son réseau de distribution de gaz par des projets de moins de 1,5 million de dollars, d'une manière qui soit avantageuse pour ses clients actuels.
- En même temps, cependant, nous devrions éviter de trop complexifier ou détailler ce processus, car il existe d'autres instances dans lesquelles Énergir fournit régulièrement à la Régie des renseignements détaillés pour évaluer ses plans de développement et leurs coûts connexes, ainsi que ses décisions de poursuivre des projets d'expansion de réseau plus importants.
  - Taux annuel et dépôt de tarifs.
  - Séparer les demandes d'approbation des projets d'expansion du réseau de plus de 1,5 million de dollars.
  - Séparer les demandes d'approbation des projets de renforcement du réseau de plus de 1,5 million de dollars.



# Constatactions et recommandations clés

## Notions de principes économiques et de coûts pertinents

- Pour effectuer une analyse de rentabilité, les services publics doivent déterminer les coûts qui varient en fonction d'un changement dans la production (les « coûts pertinents »). Dans le contexte des projets de développement, l'élément de sortie est le nombre de nouveaux clients branchés au réseau de gaz du service public par le projet de développement.
- L'inclusion de coûts non pertinents dans l'analyse de rentabilité pourrait conduire le service public à créer un déséquilibre entre les clients actuels et les nouveaux clients, et à perdre l'occasion de réaliser des économies d'échelle et d'envergure grâce à l'ajout de nouveaux clients.
- Les coûts actuels devraient servir à déterminer les coûts directement attribuables et connexes au capital pour brancher un nouveau client (p. ex., extension de la conduite maîtresse, branchement, compteur et régulateur) au réseau de distribution du service de gaz.





# Principales constatations et recommandations *(suite)*

## Notions de principes économiques et de coûts pertinents

- Pourvu que les revenus différentiels d'un nouveau client permettent de recouvrer, au minimum, les coûts directement attribuables au nouveau branchement proposé, tout revenu supérieur à ce niveau minimum contribuera de façon positive au recouvrement des coûts fixes du service de distribution de gaz, communs aux activités et aux fonctions particulières des efforts de développement du service de distribution de gaz pour ajouter de nouveaux clients et continuer à servir les clients actuels.



# Principales constatations et recommandations *(suite)*

## Conclusions pertinentes de l'enquête auprès du groupe de référence

- Les méthodes anciennes et nouvelles employées par Énergir se situent bien dans les limites fixées par les caractéristiques communes des services publics du groupe de référence.
- En outre, certains paramètres du modèle de calcul du TRI actuel d'Énergir sont étroitement harmonisés aux résultats du groupe de référence.
- Il existe une distinction claire entre les politiques d'extension de réseau des services de distribution de gaz du Canada et celles des services de distribution de gaz des États-Unis en matière de complexité, de spécificité et de flexibilité de gestion associées à leurs tests, politiques et pratiques économiques.

# Principales constatations et recommandations *(suite)*

## Conclusions pertinentes de l'enquête auprès du groupe de référence

- Les services de distribution de gaz canadiens du groupe de référence appliquent des pratiques d'extension de réseau qui englobent des processus généralement plus exhaustifs, mieux définis et plus normatifs que les processus utilisés par les services de distribution de gaz aux États-Unis.
- Une période de 40 ans est la période d'évaluation la plus courante utilisée par les services de distribution de gaz du groupe de référence (*comme l'illustre la diapositive suivante*).

# Principales constatations et recommandations (suite)

Service de distribution de gaz	Période d'évaluation	Commentaires explicatifs
ATCO Gas	<i>Sans objet</i>	La méthode de rentabilité de l'expansion de réseau du service public (autorisation de métrage) n'exige pas de période d'évaluation.
Enbridge Gas Distribution et Union Gas Itée	40/20	20 ans pour les clients à gros volume.
Enbridge Gas Nouveau-Brunswick	<i>Sans objet</i>	La méthode de rentabilité de l'expansion de réseau du service public (rapport revenus-coûts de la première année) n'exige pas de période d'évaluation.
FortisBC	40	La période de flux monétaire actualisé de 40 ans (par rapport à 20 ans antérieurement). Révisée à la hausse par la British Columbia Utilities Commission pour mieux correspondre à la vie économique des actifs, tout en demeurant relativement prudente.
Cascade Natural Gas	<i>Sans objet</i>	La méthode de rentabilité de l'expansion du réseau du service public (méthode de la valeur actualisée nette perpétuelle) n'exige pas l'utilisation d'une période d'évaluation.
Chesapeake Utilities	40	Aucune
Columbia Gas (NiSource)	40	Aucune
Interstate Power & Light	<i>Sans objet</i>	La méthode de rentabilité de l'expansion de réseau du service public (test sur trois ans de Contributions in Aid of Construction [CIAC]) n'exige pas de période d'évaluation.
Unitil Corporation	20/10	Période de 10 ans pour les clients résidentiels et commerciaux.



# Principales constatations et recommandations *(suite)*

## Conclusions pertinentes de l'enquête auprès du groupe de référence

- Traitement des coûts en capital pour le renforcement de la capacité en amont
  - Quatre (4) services de distribution de gaz n'incluent pas ces coûts dans leurs tests économiques pour les expansions de réseau.
    - Motif d'exclusion le plus souvent mentionné : ces coûts sont déjà compris dans les tarifs de base pour représenter les avantages du réseau pour tous les clients.
  - Trois (3) services de distribution de gaz incluent ces coûts dans leurs tests économiques pour l'expansion de réseau au cas par cas, en fonction de leurs besoins de capacité supplémentaire.
  - Deux (2) services de distribution de gaz incluent ces coûts sur la base du portefeuille, mais seulement s'ils sont requis en fonction d'une prévision annuelle actuelle des besoins de capacité en amont (*Ontario*).
    - Horizon de planification de 10 ans utilisé pour déterminer la nécessité d'une capacité supplémentaire.
  - Un (1) service de distribution de gaz inclut les coûts supplémentaires d'amélioration du réseau, à un tarif par GJ, pour tous les projets d'extension principaux (*Colombie-Britannique*).

# Principales constatations et recommandations *(suite)*

- **Méthode d'analyse de rentabilité**

- Black & Veatch recommande à Énergir de maintenir sa période d'évaluation actuelle de quarante (40) ans.
  - Cette période représente la durée de vie moyenne pondérée des actifs d'immobilisation supplémentaires mis en service pendant un projet d'extension de réseau.
  - C'est la période d'évaluation la plus utilisée par les services publics du groupe de référence.
- Black & Veatch estime que la méthode utilisée par FortisBC, Union Gas Limited et Enbridge Gas Distribution est une méthode raisonnable et équilibrée, qu'Énergir devrait adopter. Cette méthode utilise un indice de rentabilité (IR) de 0,8 pour un projet individuel et de 1,1 pour un portefeuille de projets comme cibles de rentabilité appropriées.
- Black & Veatch recommande à Énergir d'inclure les coûts indirects du développement communs à tous les nouveaux clients et une partie des coûts de renforcement du réseau, mais seulement dans l'analyse de rentabilité de son portefeuille de projets.



# Principales constatations et recommandations (suite)

## • Coûts des placements d'immobilisation

Catégorie	Composants d'immobilisation	Traitement dans l'analyse de rentabilité d'Énergir
<b>Coûts de développement directs différentiels</b>	<p>Taux de rendement du capital investi, impôts sur le revenu, frais d'amortissement et taxes foncières pour les installations relatives aux clients suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• extension des conduites maîtresses du réseau de distribution;</li><li>• branchement;</li><li>• compteur;</li><li>• régulateur.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ces types de coûts en capital devraient être directement attribués à <i>chaque</i> nouveau client sur une <i>base de projet individuel</i>.</li><li>• Cette méthode est raisonnable et appropriée, puisque ces installations relatives aux clients sont précisément identifiées et engagées progressivement pour répondre aux besoins particuliers de chaque nouveau client.</li></ul>
<b>Coûts indirects généraux de développement capitalisés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frais accessoires généraux capitalisés</li><li>• Frais de sous-traitance généraux capitalisés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coûts fixes pour une certaine gamme de projets entrepris par année, de sorte qu'ils ne se modifient pas directement en fonction du nombre de nouveaux clients branchés au cours de cette année.</li><li>• Il est raisonnable et approprié d'attribuer ces coûts aux nouveaux clients sur une <i>base de portefeuille de projets</i>, car il s'agit de coûts communs indirects engagés par Énergir pour soutenir l'ensemble de ses activités de développement pour tous les nouveaux clients.</li></ul>
<b>Coûts différentiels de renforcement du réseau</b>	<p>Les coûts en capital engagés par Énergir pour accroître la capacité et la flexibilité d'exploitation de son réseau de distribution de gaz, entraînés par les clients actuels et nouveaux.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ces coûts d'investissement communs en capital devraient être attribués aux clients qui ont créé le besoin de l'investissement.</li><li>• Ces coûts ne devraient pas être attribués à un projet particulier, mais devraient être attribués aux nouveaux clients sur une <i>base de portefeuille de projets</i>.</li></ul>



# Principales constatations et recommandations *(suite)*

## Paramètres à utiliser dans le modèle de calcul du TRI d'Énergir

- **Facteurs relatifs aux revenus**

- Énergir a proposé une politique selon laquelle seuls les nouveaux clients contractuellement engagés au début du projet peuvent être pris en compte dans l'analyse de la rentabilité du projet.
- Compte tenu de la possibilité d'adopter un IR de 0,8 pour les projets individuels (si on anticipe la croissance) et un IR de 1,1 pour le portefeuille de projets de développement, Black & Veatch estime que l'inclusion des seuls clients engagés à la date du début du projet est appropriée et qu'il s'agit d'un traitement plus rigoureux des revenus que ce qui a été observé dans les services publics du groupe de référence.
- Le passage de l'estimation de la croissance future de la clientèle à l'inclusion des seuls clients engagés réduit les revenus projetés pour chaque projet, mais les revenus de toute croissance future de la nouvelle clientèle seront pris en compte avant d'accepter un projet avec un IR compris entre 0,8 et 1,0.





# Autres questions importantes

- En établissant une méthodologie appropriée pour l'analyse de rentabilité des projets d'expansion de réseau pour Énergir, nous devrions également tenir compte des facteurs importants suivants :
  - bien que l'arrivée de nouveaux clients exige qu'Énergir engage des frais supplémentaires, cela est compensé par le fait que de nombreux coûts du service public sont fixes de nature et n'augmentent pas au fur et à mesure de l'ajout des clients;
    - chaque fois que de nouveaux clients et volumes de vente sont ajoutés au réseau de distribution de gaz, ces coûts fixes sont répartis parmi un plus grand nombre de clients, ce qui profite à tous les abonnés;
  - l'inclusion proposée des coûts différentiels de renforcement du réseau sur la base d'un portefeuille de projets devrait se faire en fonction d'une évaluation réaliste des coûts;
    - elle devrait être établie de la même façon que les plans de développement et les coûts acceptés par la Régie dans le dépôt de tarif annuel d'Énergir ou dans les demandes distinctes pour ses grands projets;
    - ces coûts représentent davantage l'état actuel et les plans du réseau de gaz d'Énergir pour continuer à satisfaire les besoins en capacité de ses clients.

## Autres questions importantes *(suite)*

- Les analyses de rentabilité de l'expansion du réseau reposent sur des estimations et des prévisions intrinsèquement incertaines.
- Bien qu'il soit tentant de chercher à élaborer des analyses qui offrent une représentation précise de chaque élément, il est impossible et inefficace de le faire.
- Cette incertitude est mieux traitée en fixant un IR légèrement inférieur à 1,0 pour les projets individuels et légèrement supérieur à 1,0 pour le portefeuille de projets, soit la méthode adoptée dans d'autres administrations canadiennes, comme la Colombie-Britannique et l'Ontario.

# Points clés à retenir...

- Il est important de veiller à ce que les bons coûts soient inclus dans l'analyse du portefeuille d'expansion du réseau d'Énergir, et qu'ils soient inclus au bon niveau (au niveau du projet ou du portefeuille).
- L'indice de rentabilité (IR) de 0,8 (pour le projet individuel) et de 1,1 (pour l'ensemble du portefeuille) établi par Énergir représente un traitement équilibré des différents paramètres clés compris dans son analyse du portefeuille d'expansion du réseau.
  - Utilisation d'une période d'évaluation de 40 ans
  - Inclusion des revenus contractuellement convenus avec de nouveaux clients
  - Inclusion des coûts directs sur une base de projet individuel
  - Inclusion des frais généraux indirects et des coûts de renforcement du réseau sur une base de portefeuille de projets