

**CAPACITÉS D'ENTREPOSAGE OPTIMALES  
À DAWN**

**(suivi de la décision D-2017-094)**

---

**T A B L E D E S M A T I È R E S**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>1. TYPES DE VALEUR APPORTÉS PAR LES CAPACITÉS D'ENTREPOSAGE.....</b>	<b>4</b>
1.1. Réduction des outils de transport .....	4
1.2. Sécurité d'approvisionnement .....	6
1.3. Flexibilité opérationnelle .....	7
1.4. Protection contre la fluctuation des prix .....	8
1.5. Tableau récapitulatif .....	9
<b>2. CAPACITÉ OPTIMALE D'ENTREPOSAGE À DAWN .....</b>	<b>11</b>
2.1. Protection contre la fluctuation des prix .....	11
2.2. Flexibilité opérationnelle .....	12
<b>3. BESOINS D'INJECTION ET DE RETRAIT POUR LA FLEXIBILITÉ OPÉRATIONNELLE .....</b>	<b>13</b>
3.1. Méthode d'évaluation actuelle des besoins de flexibilité opérationnelle .....	13
3.2. Évaluation des besoins de flexibilité opérationnelle en considérant les transactions possibles .....	14
3.2.1. Évaluation des besoins de flexibilité opérationnelle sans les nominations .....	16
3.2.2. Ajustements à considérer pour l'évaluation de la flexibilité opérationnelle .....	18
<b>4. REMPLACEMENT DES CAPACITÉS D'ENTREPOSAGE POUR 2019 .....</b>	<b>20</b>
4.1. Caractéristiques contractuelles au 1 <sup>er</sup> avril 2018 .....	20
4.2. Évaluation du besoin opérationnel à contracter .....	20
4.3. Caractéristiques d'entreposage pour 2019 .....	22
<b>5. CONCLUSION .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 1</b>	

## INTRODUCTION

1 Dans sa décision D-2017-094 concernant les contrats d'entreposage qui viendront à échéance le  
2 31 mars 2019, la Régie a demandé qu'une preuve complète portant sur les besoins et la gestion  
3 optimale des capacités d'entreposage soit déposée dans le cadre de la Cause tarifaire  
4 2018-2019<sup>1</sup>.

5 La Régie indiquait également dans sa décision que les besoins de capacités en espace  
6 d'entreposage, en injection et en retrait aux fins de flexibilité opérationnelle ainsi que les niveaux  
7 optimaux de capacités d'entreposage y fassent l'objet d'analyses<sup>2</sup>.

8 La Régie précisait également dans sa décision qu'elle considérait que d'autres moyens et  
9 alternatives étaient peut-être disponibles pour Énergir dans l'optimisation du Plan  
10 d'approvisionnement, entre autres pour optimiser les capacités de FTLH. Comme alternatives  
11 potentielles, la Régie mentionnait notamment les transactions achats/ventes de gaz naturel aux  
12 fenêtres NAESB<sup>3</sup>.

13 Enfin, la Régie demandait de tenir compte des éléments énoncés dans sa décision D-2017-014  
14 (Motifs) quant à la gestion optimale des capacités d'entreposage<sup>4</sup>. Dans cette autre décision, la  
15 Régie ordonnait notamment de démontrer qu'un contrat d'entreposage est plus avantageux quant  
16 aux coûts et à la sécurité d'approvisionnement que les alternatives<sup>5</sup>.

17 À la suite de la décision D-2014-065 dans laquelle la Régie demandait à Énergir de déterminer  
18 la capacité optimale d'entreposage à Dawn, Énergir a déposé deux preuves portant sur les  
19 capacités d'entreposage, incluant celles à Dawn.

20 Tout d'abord, dans le dossier R-3879-2014, à la pièce B-0234, Gaz Métro-7, Document 3, Énergir  
21 a déposé une preuve sur les capacités d'entreposage avec la collaboration d'un expert de la firme  
22 Sussex.

23 Subséquemment, dans le dossier R-3987-2016, à la pièce B-0013, Gaz Métro-3, Document 2,  
24 Énergir a décrit, à la section 1.7, la taille optimale de la capacité à Dawn et a déposé des analyses  
25 au soutien de son besoin en capacité d'entreposage alors jugé optimal.

26 Malgré cette dernière preuve, la Régie a demandé un suivi additionnel sur les capacités

---

<sup>1</sup> D-2017-094, paragr. 203.

<sup>2</sup> D-2017-094, paragr. 204.

<sup>3</sup> D-2017-094, paragr. 201.

<sup>4</sup> D-2017-094, paragr. 205.

<sup>5</sup> D-2017-014 (Motifs), paragr. 146.

1 « optimales » d'entreposage à Dawn, notamment en considérant la possibilité de faire des  
2 transactions sur la molécule plutôt que des retraits ou des injections<sup>6</sup>. C'est dans ce contexte  
3 qu'Énergir a tenté de développer une approche d'analyse différente qui sera présentée dans la  
4 présente preuve. Cette tentative de développer une nouvelle approche met toutefois en lumière  
5 des difficultés opérationnelles réelles et importantes, notamment dans une optique de faire des  
6 transactions pour éviter de faire des retraits ou des injections, qui font en sorte que la méthode  
7 proposée antérieurement par Énergir pour évaluer ses besoins en flexibilité opérationnelle lui  
8 semble la meilleure, du moins pour l'instant.

9 Dans la présente preuve, Énergir porte d'abord sa réflexion sur les types de valeur que peuvent  
10 apporter l'achat et l'utilisation de capacités d'entreposage. Par la suite, Énergir effectue une  
11 réflexion sur le concept de capacité optimale d'entreposage à Dawn. Puis, Énergir tente d'évaluer  
12 les besoins théoriques d'injection et de retrait afin de répondre aux besoins de flexibilité  
13 opérationnelle sur la base d'une méthode différente que celle précédemment soumise à la Régie.  
14 Enfin, Énergir propose des caractéristiques d'entreposage afin de remplacer les contrats  
15 d'entreposage venant à échéance en 2019, le tout en fonction de la méthode utilisée au dossier  
16 R-3987-2016<sup>7</sup>.

## 1. TYPES DE VALEUR APPORTÉS PAR LES CAPACITÉS D'ENTREPOSAGE

17 La présente section a pour but de présenter les différents types de valeur que peuvent apporter  
18 les capacités d'entreposage. Énergir a regroupé en quatre grandes familles les types de valeur  
19 associée à l'entreposage :

- 20 • Réduction des outils de transport;
- 21 • Sécurité d'approvisionnement;
- 22 • Flexibilité opérationnelle; et
- 23 • Protection contre la fluctuation des prix.

### 1.1. Réduction des outils de transport

24 Les outils d'entreposage peuvent permettre de réduire les besoins en contrats de transport.  
25 En effet, les contrats de transport fermes de TransCanada PipeLines Limited (« TCPL »)

---

<sup>6</sup> D-2017-094, paragr. 201.

<sup>7</sup> R-3987-2016, B-0013, Gaz Métro-3, Document 2.

1 doivent être conclus pour des périodes annuelles alors que la demande au Québec varie  
2 essentiellement en fonction de la température. Les journées froides nécessitent donc des  
3 outils de transport additionnels pour un usage sur une période de temps relativement courte  
4 en nombre de journées. Les outils d'entreposage peuvent donc permettre de remplacer les  
5 outils de transport en répondant au besoin seulement lorsque les températures sont très  
6 froides.

7 Pour qu'un site d'entreposage puisse potentiellement réduire les coûts de transport, celui-ci  
8 doit être situé après le point d'approvisionnement en fourniture. Également, plus le site  
9 d'entreposage sera situé près du lieu de consommation de la clientèle, plus la valeur  
10 économique dégagée sera grande.

11 Ainsi, quand le point d'approvisionnement de la fourniture se situait à Empress, le site  
12 d'entreposage à Dawn, d'une part, et les sites d'entreposage d'Intragaz et l'usine LSR situés  
13 en franchise, d'autre part, permettaient de réduire les outils de transport entre Empress et la  
14 franchise. Aujourd'hui, comme le point d'approvisionnement de la fourniture est à Dawn, seuls  
15 les outils d'entreposage en franchise permettent la réduction des outils de transport entre  
16 Dawn et la franchise.

17 La réduction des coûts d'approvisionnement grâce aux outils d'entreposage se calcule en  
18 comparant le prix annuel par GJ pour du transport et le prix annuel par GJ pour les outils  
19 d'entreposage qui permettent de réduire le besoin en transport.

20 En fonction d'un coût de transport de 0,02933 \$/m<sup>3</sup> par jour<sup>8</sup>, Énergir doit déboursier  
21 annuellement 10,70 \$/m<sup>3</sup> (0,02933 \$/m<sup>3</sup> \* 365 jours) pour approvisionner la clientèle, que la  
22 demande soit observée sur une seule journée ou toute l'année. Lorsqu'un site d'entreposage  
23 permet de couvrir le même besoin desservi par cet outil de transport, il permet alors de réaliser  
24 des économies s'il coûte moins de 10,70 \$/m<sup>3</sup> à la pointe. Par exemple, l'usine LSR couvre  
25 5 805 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup> de demande de pointe en hiver<sup>9</sup>. Le coût annuel d'un outil de transport à  
26 0,02933 \$/m<sup>3</sup> par jour pour couvrir cette même demande est d'environ 62 M\$. Comme le coût  
27 de l'usine LSR a été inférieur à 7 M\$ en 2017 pour l'activité réglementée<sup>10</sup>, des économies de

---

<sup>8</sup> Taux TCPL SH-Dawn utilisé dans la Cause tarifaire 2018-2019 en incluant les frais de réception et le coût d'abandon.

<sup>9</sup> À un pouvoir calorifique de 37,89 MJ/m<sup>3</sup>.

<sup>10</sup> R-4024-2017, B-0054, Énergir-9, Document 5, page 2.

1 plus de 55 M\$ ont été générées sur une base annuelle pour la clientèle par la réduction des  
2 outils de transport.

### 1.2. Sécurité d'approvisionnement

3 La sécurité d'approvisionnement que procure le gaz naturel stocké en entreposage peut  
4 assurer une meilleure qualité de service à la clientèle et réduire les impacts et les coûts en  
5 cas d'incident sur le réseau.

6 Pour un distributeur de gaz naturel, la perte de pression dans une partie du réseau est un  
7 événement dont les conséquences potentielles peuvent aller de « mineures » à  
8 « catastrophiques ». Elle peut également engendrer des coûts importants pour l'ensemble de  
9 la clientèle. En effet, une perte de pression qui se traduit ultimement par une perte  
10 d'alimentation en gaz exige qu'un technicien passe chez chaque client deux fois : une  
11 première pour éteindre tous les appareils avant de remettre en gaz la conduite et une seconde  
12 pour rallumer tous les appareils.

13 Les sites d'entreposage peuvent aussi permettre d'injecter du gaz naturel dans le réseau pour  
14 maintenir la pression du réseau et l'alimentation en gaz en cas d'incident. L'usine LSR permet  
15 également de vaporiser rapidement du gaz naturel liquéfié et de pouvoir l'injecter dans le  
16 réseau. Dans certaines circonstances, il est même possible de mettre du gaz naturel liquéfié  
17 (« GNL ») dans une remorque, de l'apporter sur le site d'un incident et de le vaporiser dans  
18 un poste de livraison du réseau gazier. Le maintien de la pression du réseau réduit les impacts  
19 sur la clientèle ainsi que les coûts importants reliés au déploiement de techniciens, au  
20 maintien de service dans les commerces (par exemple au gaz propane) et à l'image d'Énergir.

21 Bien qu'il soit difficile de chiffrer cet aspect précis en termes monétaires, la sécurité  
22 d'approvisionnement en gaz naturel a une grande valeur pour la clientèle et est de ce fait  
23 capitale pour Énergir.

24 Les sites d'entreposage qui contribuent principalement à la sécurité d'approvisionnement du  
25 réseau sont ceux situés en franchise. Le site à Dawn n'améliore pas la sécurité du réseau  
26 directement, mais pourrait être utile en cas d'un bris majeur du système gazier en amont de  
27 Dawn qui viendrait diminuer la quantité de molécule disponible sur le marché « spot ».

### 1.3. Flexibilité opérationnelle

1 Pour chaque journée gazière, Énergir doit estimer les besoins en approvisionnement à  
2 l'avance et indiquer aux transporteurs l'utilisation qui sera faite des outils de transport sous  
3 contrat. L'estimation de ces besoins est calculée à l'aide d'un modèle prévisionnel tenant  
4 compte de l'effet de la température. Plus tard, lorsque la journée gazière se concrétise, deux  
5 types de variations peuvent être observés entre ce qui était prévu par le modèle prévisionnel  
6 et la demande réelle :

- 7 - Écart d'estimation de la consommation pour la journée; et
- 8 - Variation des conditions climatiques.

9 Ces écarts sont constatés au cours de la journée gazière et nécessitent des ajustements. La  
10 capacité de répondre à ces variations permet de respecter les paramètres des contrats de  
11 transport, de limiter les coûts d'équilibrage sur TCPL (Limited Balancing Agreement  
12 (« LBA »)) et ultimement d'assurer l'intégrité du réseau de transport et la sécurité  
13 d'approvisionnement qui en découle. Cette capacité à répondre aux variations quotidiennes  
14 est à la base de ce qui est défini comme la « flexibilité opérationnelle ».

15 Seuls les sites d'entreposage qui offrent de l'injection et du retrait pouvant être modulés en  
16 cours de journée gazière pendant toute l'année permettent de répondre aux besoins de  
17 flexibilité opérationnelle.

18 Ainsi, seul le site d'entreposage à Dawn répond entièrement à ces critères. Les autres sites  
19 d'entreposage utilisés par Énergir ne répondent que partiellement ou pas du tout à ce type de  
20 besoin :

- 21 - La liquéfaction à l'usine LSR nécessite un long délai de mise en route, implique des  
22 coûts de démarrage élevés et a un faible débit d'injection, ce qui réduit fortement  
23 son utilité pour répondre aux fluctuations en cours de journée pendant l'été.
- 24 - Le site de Pointe-du-Lac perd de son efficacité lorsqu'il n'est pas plein, c'est-à-dire  
25 que le débit maximal de retrait décline au fur et à mesure que l'inventaire diminue.  
26 Ainsi, en hiver, l'utilisation du site pour la flexibilité opérationnelle pourrait  
27 compromettre la sécurité d'approvisionnement en pointe, car il pourrait en résulter  
28 une baisse d'inventaire et donc de capacité de retrait, ce qui réduit les outils

1 disponibles en pointe. De plus, à certains moments en été, le site doit maintenir une  
2 pression qui nécessite de le conserver presque plein.

3 - Le site de Saint-Flavien a un profil d'injection et de retrait prédéterminé.  
4 L'expérience passée a démontré qu'il n'était pas souhaitable de déroger à ce profil  
5 en raison de l'impact sur celui-ci.

6 En ce qui a trait à la valeur économique générée, celle-ci est difficilement quantifiable. Ainsi,  
7 les coûts de LBA augmentent de façon exponentielle si le déséquilibre dépasse certaines  
8 limites ou n'est pas « rééquilibré » rapidement. Des débalancements importants, associés à  
9 d'autres facteurs divers (météo, incident, etc.), peuvent également créer certains enjeux au  
10 niveau de la stabilité du réseau de TCPL. Dans cette situation, le transporteur a la possibilité  
11 de déclarer un avis de Conditions Opérationnelles d'Urgence (Emergency Operating  
12 Conditions – « EOC ») qui impose des frais dissuasifs aux distributeurs qui feraient des  
13 débalancements. Ultimement, des problèmes de débalancements importants et récurrents  
14 pourraient mener le transporteur à vouloir augmenter la tarification du LBA.

15 La situation est analogue aux coûts de retraits interdits tarifés à la clientèle par Énergir. Le  
16 retrait interdit n'est pas un « service » qui doit être utilisé par la clientèle. Ainsi, le prix des  
17 retraits interdits doit être dissuasif pour limiter les dépassements. Des dépassements  
18 importants et récurrents pourraient donc inciter Énergir à augmenter le prix des retraits  
19 interdits.

20 La valeur pour Énergir de la flexibilité opérationnelle est importante puisqu'elle assure un  
21 approvisionnement à sa clientèle sans risque de pénalités dissuasives de la part de son  
22 transporteur tout en maintenant la stabilité du réseau gazier de laquelle découle la sécurité  
23 d'approvisionnement.

#### 1.4. Protection contre la fluctuation des prix

24 En entreposant de la fourniture pendant l'été pour la retirer pendant l'hiver, Énergir se protège  
25 contre une fluctuation potentielle du prix entre ces deux saisons.

26 Lorsque cet avantage est secondaire, c'est-à-dire que l'entreposage est requis pour dégager  
27 un autre type de valeur (réduction des outils de transport, sécurité d'approvisionnement ou  
28 flexibilité opérationnelle), alors la protection contre la fluctuation des prix est effectuée à coût  
29 nul.

1 Cependant, lorsque l'entreposage sert principalement à protéger contre la fluctuation des prix,  
2 le coût de l'entreposage est en somme une « prime » payée pour se protéger du risque. À ce  
3 moment, on assure un prix équivalent au prix d'été + « prime » pendant la période d'hiver. Si  
4 le prix réel d'hiver se situe au-dessus du prix d'été + « prime », alors une valeur économique  
5 positive aura été dégagée. Par contre, lorsque le prix réel d'hiver se situe au-dessous du prix  
6 d'été + « prime », alors une valeur économique négative sera constatée. Une telle opération  
7 s'apparente à la prise de dérivatifs financiers qui permet aussi de gérer le risque de fluctuation  
8 des prix, à la différence que dans le cas de l'entreposage, la fourniture est physiquement  
9 disponible si un besoin inattendu survient. Par contre, dans le but spécifique de protéger  
10 contre la fluctuation des prix, les dérivatifs financiers offrent plus de flexibilité (ex. durée de  
11 contrat, vente et achat de contrats en tout temps et types de couverture) que l'entreposage.

12 Théoriquement, un détenteur de site d'entreposage devrait facturer à la clientèle un prix  
13 supérieur à la valeur de marché de la « prime » afin de tenir compte du risque de fluctuations  
14 des prix et des autres avantages intangibles de l'entreposage (la sécurité  
15 d'approvisionnement par exemple). Autrement, celui-ci aurait avantage à dégager  
16 directement de la valeur en entreposant le gaz naturel puis en le vendant lorsque la valeur  
17 s'accroît plutôt qu'en vendant simplement sa capacité d'entreposage.

18 Par ailleurs, l'achat de capacité d'entreposage spécifiquement pour se protéger contre la  
19 fluctuation des prix peut être évalué distinctement des autres besoins (réduction des outils de  
20 transport, sécurité d'approvisionnement et flexibilité opérationnelle).

### **1.5. Tableau récapitulatif**

21 Le tableau ci-dessous récapitule les différents types de valeur qui peuvent être générés par  
22 les sites d'entreposage utilisés par Énergir :

Tableau 1

	Réduction des outils de transport	Sécurité d'approvisionnement	Flexibilité opérationnelle	Protection contre la fluctuation des prix
<b>Dawn</b>	Non	Non	Oui	Oui
<b>LSR</b>	Oui	Oui	Retrait	Oui
<b>Pointe-du-Lac</b>	Oui	Oui	Partiel	Oui
<b>Saint-Flavien</b>	Oui	Oui	Non	Oui

1 L'entreposage à Dawn est le seul à répondre complètement aux besoins de flexibilité  
2 opérationnelle. Par contre, l'entreposage à Dawn ne permet pas de réduire les outils de transport  
3 nécessaires à la pointe ou en hiver extrême. L'entreposage à Dawn, comme tous les autres sites,  
4 peut permettre de se protéger contre la fluctuation saisonnière des prix. Enfin, le site de Dawn  
5 est le seul qui n'améliore pas directement la sécurité du réseau étant donné qu'il n'est pas situé  
6 en franchise.

## 2. CAPACITÉ OPTIMALE D'ENTREPOSAGE À DAWN

1 Dans cette section, Énergir effectue une réflexion sur la capacité optimale d'entreposage à Dawn.

2 La capacité optimale d'entreposage à Dawn peut être évaluée distinctement par type de valeur  
3 associée au site d'entreposage :

- 4 - Protection contre la fluctuation des prix;
- 5 - Flexibilité opérationnelle.

### 2.1. Protection contre la fluctuation des prix

6 Énergir a déjà eu un programme de protection contre la fluctuation des prix à l'aide de produits  
7 financiers dérivés. Dans le cadre du dossier R-3837-2013 Phase 3, la Régie a mis un terme  
8 à ce programme dans la décision D-2014-077. À la page 29 de la décision, la Régie invoque  
9 les motifs pour lesquels elle met fin au programme :

10 « [78] La Régie considère que le programme proposé ne constitue pas la solution la  
11 plus efficace et la moins coûteuse pour la clientèle du gaz de réseau. Elle n'est pas  
12 convaincue que le rapport entre les bénéfices et les coûts potentiels du programme  
13 proposé est en faveur de la clientèle. »

14 Afin d'évaluer une capacité optimale d'entreposage pour la protection contre la fluctuation des  
15 prix, une comparaison des différents moyens disponibles sur le marché devrait être effectuée  
16 (ex. échanges été-hiver et dérivatifs financiers). Ultimement, le rapport entre les bénéfices  
17 pour la clientèle et les coûts potentiels devrait être établi.

18 Considérant la complexité liée à l'évaluation de la protection contre la fluctuation des prix  
19 associée à l'entreposage, Énergir n'a pas évalué spécifiquement les bénéfices de cette  
20 valeur. Toutefois, dans l'éventualité où Énergir déterminerait qu'une telle protection serait  
21 avantageuse pour la clientèle dans le futur, elle veillerait à déposer une preuve distincte  
22 laquelle inclurait une analyse des différentes options et, le cas échéant, de la plus-value reliée  
23 à la détention d'inventaire physique par le biais de l'entreposage pour se prémunir contre la  
24 fluctuation saisonnière des prix.

## 2.2. Flexibilité opérationnelle

1 La capacité optimale d'entreposage à Dawn pour la flexibilité opérationnelle correspond à la  
2 capacité requise pour répondre aux besoins d'injection et de retrait en cours de journée  
3 gazière découlant des fluctuations de la demande.

4 Cette capacité optimale est fonction des caractéristiques propres à chaque contrat  
5 d'entreposage telles que :

- 6 - Injections/Retraits fermes ou interruptibles;
- 7 - Ratio de Deliverability (« DV ») ; et
- 8 - « Ratchets » d'injections et de retraits.

9 Par exemple, lorsque la DV est de 1%, alors la capacité d'entreposage correspond à 100 fois  
10 la capacité minimale d'injection ou de retrait. Pour une DV de 2%, la capacité d'entreposage  
11 est de 50 fois la capacité minimale d'injection ou de retrait et ainsi de suite plus la DV  
12 augmente.

13 Les caractéristiques du contrat d'entreposage à Dawn doivent rencontrer les critères  
14 suivants en tout temps:

- 15 - Offrir un service ferme d'injection et de retrait, pour toute ou partie de l'année;
- 16 - Permettre d'effectuer des nominations sur les fenêtres STS;
- 17 - Permettre de retirer ou d'injecter quotidiennement le besoin maximal de flexibilité  
18 opérationnelle qui ne peut être répondu par d'autres moyens. Ceci dépend du ratio  
19 de DV pour l'injection et le retrait; et
- 20 - Permettre de retirer ou d'injecter quotidiennement une quantité minimale  
21 nécessaire au remplissage ou au vidage de la capacité contractuelle totale  
22 d'entreposage. Le site d'entreposage doit se remplir en été et se vider en hiver pour  
23 laisser assez de place aux injections et aux retraits requis par les besoins de  
24 flexibilité opérationnelle.

25 Puisque les caractéristiques des contrats d'entreposage passés ne sont pas garanties de  
26 celles qui seront disponibles sur le marché au moment d'en contracter de nouvelles, la  
27 capacité optimale d'entreposage à Dawn va changer au fil du temps. L'évaluation de la  
28 capacité optimale d'entreposage à Dawn en fonction des contrats passés peut donc différer

1 fortement d'une évaluation basée sur les caractéristiques des contrats passés. De fait, la  
2 caractéristique essentielle d'un contrat d'entreposage n'est pas tant la capacité totale que les  
3 capacités d'injection et de retrait desquelles découle la capacité totale d'entreposage.

4 Ainsi, en fonction des caractéristiques contractuelles énumérées à la section 1.1 de la pièce  
5 B-0013, « Demande d'approbation des caractéristiques d'un contrat d'entreposage à compter  
6 du 1<sup>er</sup> avril 2017 », Gaz Métro-3, Document 2 du dossier R-3987-2016, la capacité optimale  
7 d'entreposage correspond aux contrats qui ont été autorisés par la Régie pour les années  
8 2017 et 2018<sup>11</sup>. Par contre, la capacité optimale pourrait différer dans le cas où des  
9 caractéristiques contractuelles différentes seraient disponibles sur le marché pour les contrats  
10 futurs. C'est notamment pour cette raison qu'à la suite de la conclusion d'un contrat  
11 d'entreposage, Énergir présente la description des offres reçues ainsi que la démonstration  
12 que l'offre retenue est la plus avantageuse pour la clientèle<sup>12</sup>.

### 3. BESOINS D'INJECTION ET DE RETRAIT POUR LA FLEXIBILITÉ OPÉRATIONNELLE

13 Dans cette section, Énergir analyse les variations en cours de journée gazière afin de déterminer  
14 les capacités d'injection et de retrait requises à Dawn. Ces injections et retraits correspondent à  
15 la flexibilité opérationnelle requise.

#### 3.1. Méthode d'évaluation actuelle des besoins de flexibilité opérationnelle

16 Dans le dossier R-3987-2016, à la pièce B-0013, Gaz Métro-3 Document 2, l'évaluation de  
17 ces besoins a été effectuée à partir des nominations enregistrées aux différentes fenêtres de  
18 nominations en cours de journée. Les nominations correspondent aux quantités de gaz  
19 naturel livrées aux points de réception de fourniture qui doivent être transportées en franchise  
20 ou entreposées.

21 L'évaluation qui a été effectuée ne considérait pas la possibilité de transactions en cours de  
22 journée, telles que des transactions de prêts d'espace, d'échange ou de vente de fourniture.  
23 Or, celles-ci pourraient permettre de gérer les variations en cours de journée et répondre, du  
24 moins en partie, aux besoins de flexibilité opérationnelle.

---

<sup>11</sup> D-2017-094, paragr. 197.

<sup>12</sup> B-0039, GM-H, Document 4.

1       Toutefois, cette possibilité a ses limites, notamment en ce que :

- 2           • la liquidité du marché du gaz naturel est beaucoup moins grande sur les fenêtres  
3           « intraday NAESB »<sup>13</sup>, notamment la dernière fenêtre « Intra-day 3 », que sur la  
4           fenêtre « Timely » utilisée pour la première nomination de la journée. En effet,  
5           plusieurs fournisseurs ne sont pas actifs sur la fenêtre « Intra-day 3 ». Une liquidité  
6           restreinte signifie généralement des prix plus élevés en cas d'achat et des prix plus  
7           faibles en cas de vente;
- 8           • effectuer des transactions sur la dernière fenêtre « Intra-day 3 » nécessiterait de faire  
9           travailler un employé le soir pour les effectuer;
- 10          • de surcroît, la liquidité du marché pour effectuer des transactions la fin de semaine est  
11          généralement inexistante. Donc, durant ces deux jours, la seule façon certaine de  
12          répondre à une variation de la demande est l'utilisation des capacités d'injection ou de  
13          retrait à Dawn.

14       Ces contraintes font en sorte qu'Énergir ne devrait pas utiliser la possibilité d'effectuer des  
15       transactions pour réduire les capacités d'injection ou de retrait à Dawn. Ceci dit, cela  
16       n'empêchera pas Énergir d'effectuer de telles transactions lorsque celles-ci s'avèrent à  
17       l'avantage de la clientèle.

18       Malgré ces importantes contraintes opérationnelles, en réponse à la demande de suivi de la  
19       Régie, Énergir présente dans les sections qui suivent une méthode qui, ultimement, pourrait  
20       identifier la variation dans la demande pouvant faire l'objet, en théorie, d'une transaction.

### 3.2. Évaluation des besoins de flexibilité opérationnelle en considérant les transactions possibles

21       Pour évaluer les besoins de flexibilité opérationnelle en considérant les transactions  
22       possibles, il est important de bien comprendre le fonctionnement des diverses fenêtres de  
23       nominations qui existent.

24       Les contrats de transport SH de TCPL permettent de modifier les nominations sur les fenêtres  
25       NAESB (cinq au total) alors que les contrats de STS ajoutent trois fenêtres de nominations.  
26       La dernière nomination sur les fenêtres NAESB doit être effectuée pendant la journée gazière  
27       au plus tard à 20 h 00 et est effective à partir de 23 h 00 alors que les fenêtres STS permettent

---

<sup>13</sup> Le tableau des fenêtres de nominations est reproduit à l'annexe 1.

1 de modifier les nominations au plus tard à minuit (effective à partir de 02 h 00) et au plus tard  
2 à 04 h 00 (effective à partir de 06 h 00).

3 Afin d'évaluer la possibilité d'effectuer des transactions (cessions, échanges, etc.) en cours  
4 de journée gazière, il faut scinder les besoins de flexibilité opérationnelle en deux : les besoins  
5 constatés avant et après la dernière fenêtre NAESB. Cette opération est nécessaire, car les  
6 transactions en cours de journée ne sont possibles que sur les fenêtres NAESB, fenêtres  
7 ouvertes au marché. Ensuite, sur les fenêtres STS, seuls les sites d'entreposage peuvent être  
8 utilisés puisque les acteurs du marché (producteurs, fournisseurs, courtiers, etc.) ne  
9 détiennent pas ce type de contrat et n'ont donc pas accès à ces fenêtres.

10 Une fois cette scission faite entre les nominations faites sur les fenêtres NAESB et celles  
11 faites sur les fenêtres STS, il faut tenir compte de la stratégie qu'utilise Énergir au moment de  
12 faire ses nominations.

13 Avant le début de la journée gazière, Énergir effectue des nominations en fonction de sa  
14 prévision de la demande pour la journée gazière. En hiver, Énergir nominera initialement une  
15 quantité de retrait plus grande que celle anticipée. Ceci s'explique par le fait que seule la  
16 première nomination en retrait est ferme. En nominant un excédent de retrait à la première  
17 nomination, Énergir mitige le risque de se voir refuser une demande d'augmentation de retrait  
18 en cas de besoin puisqu'à moins d'une fluctuation importante à la hausse de la demande, elle  
19 ne fera que des révisions à la baisse en cours de journée.

20 Ainsi, comme les nominations incluent en partie la stratégie de gestion actuelle d'Énergir qui  
21 consiste à « surnominer » à la première fenêtre, l'évaluation de la flexibilité opérationnelle  
22 théorique requise serait plus précise si elle était basée sur un critère autre que les  
23 nominations. Autrement, l'écart mesuré entre les nominations ne correspond pas à la variation  
24 entre le besoin prévu et le besoin réel de la clientèle. En se basant sur les nominations, l'écart  
25 reflète plutôt l'écart entre la stratégie adoptée par Énergir et le réel. En fonction de l'évaluation  
26 à partir des nominations, un écart serait donc constaté même si la prévision était égale au  
27 réel en tout temps. Toutefois, ceci ne signifie pas pour autant que la méthode employée par  
28 le passé n'était pas adéquate; l'expérience ayant démontré qu'elle avait permis de répondre  
29 aux besoins de flexibilité opérationnelle.

30 Énergir rappelle toutefois que la méthode d'évaluation développée ci-après demeure  
31 théorique. En effet, outre les contraintes opérationnelles exposées ci-dessus pour effectuer

1 des transactions, les opérations se déroulent dans un monde réel dont les réalités obligent  
2 Énergir à « surnommer » pour assurer la sécurité d’approvisionnement de sa clientèle.

### 3.2.1. Évaluation des besoins de flexibilité opérationnelle sans les nominations

3 Le besoin théorique de flexibilité opérationnelle découle de la variation de la demande  
4 réelle par rapport à la demande prévue. En théorie, la meilleure façon de calculer ce  
5 besoin théorique n’est donc pas de partir de la nomination initiale, mais plutôt de la  
6 prévision initiale.

7 En effet, en comparant la consommation réelle de la journée gazière avec la prévision, on  
8 obtient un écart qui correspond aux effets combinés de la marge d’erreur du modèle de  
9 prévision de la consommation quotidienne et de la variation de la température. Cet écart  
10 représente alors le besoin théorique quotidien global de flexibilité. Comme indiqué, cet  
11 écart est global pour l’ensemble de la journée et ne permet pas de déterminer si une  
12 portion de l’écart peut être réduite par des transactions en cours de journée.

13 Pour déterminer la portion qui pourrait théoriquement être réduite par des transactions,  
14 l’écart global doit être divisé en deux. Énergir a donc utilisé les données dont elle dispose  
15 afin de subdiviser l’écart global en deux :

- 16 ○ L’écart entre la prévision initiale et la prévision à la dernière fenêtre NAESB;
- 17 et
- 18 ○ L’écart entre la prévision à la dernière fenêtre NAESB et le besoin réel
- 19 constaté en fin de journée gazière.

20 Cette méthode d’évaluation qui sépare l’écart global en deux peut être représentée ainsi :



1 En théorie, le premier écart sur les fenêtres NAESB peut potentiellement être réglé par  
 2 des transactions d'achat, de vente, de prêt d'espace ou encore d'échange de fourniture  
 3 au moment des fenêtres NAESB.

4 Le deuxième écart sur les fenêtres STS ne peut être réglé que par l'apport des outils  
 5 d'entreposage : à Dawn ou en franchise. Cependant, comme expliqué à la section 1.3, les  
 6 outils d'entreposage en franchise n'offrent pas une grande latitude pour la flexibilité  
 7 opérationnelle. Ceci laisse donc uniquement le site de Dawn pour répondre à ce besoin.

8 En fonction de cette analyse, les résultats suivants ont été obtenus :

**Tableau 2**

	Écart de volume quotidien ( $10^3\text{m}^3$ )			
	Prev ID3 – Prev ID1		Réal - Prev ID3	
	Max*	Min*	Max	Min
2017	-79	0	3 401	-3 080
2016	0	0	3 597	-2 560
2015	335	0	4 029	-2 797
2014	0	-181	5 484	-2 684
<b>Moyenne</b>	<b>64</b>	<b>-45</b>	<b>4 128</b>	<b>-2 780</b>

\* Pour la même journée que l'écart Max/Min Réel - Prev ID3

9 Énergir constate toutefois qu'en utilisant le résultat de la prévision à la dernière fenêtre  
 10 NAESB, seul l'effet de la variation de la température est capté, ce qui laisse l'écart

1 d'estimation de la consommation de toute la journée en écart sur les fenêtres STS. Ceci  
2 s'explique par le fait que la base de l'estimation est la même pour toutes les prévisions.  
3 Un très grand écart est alors constaté sur la dernière fenêtre STS alors qu'une infime  
4 partie seulement se retrouve sur les fenêtres NAESB. Pourtant, l'écart ne peut  
5 vraisemblablement pas se créer seulement à la fin de la journée. Dans l'optique de  
6 déterminer un besoin théorique, il y a donc lieu de poursuivre un peu plus la réflexion et  
7 d'apporter certains ajustements.

### **3.2.2. Ajustements à considérer pour l'évaluation de la flexibilité opérationnelle**

8 Comme les résultats de la méthode d'évaluation décrite ci-dessus ne permettent pas de  
9 déterminer l'amplitude des transactions permettant potentiellement de réduire les besoins  
10 d'injection et de retrait à Dawn, certains ajustements sont requis.

11 Afin d'établir le véritable écart sur les fenêtres NAESB, plutôt que de comparer la prévision  
12 au début de la journée à la prévision à la dernière fenêtre NAESB, il faudrait plutôt  
13 comparer la prévision au début de la journée à la consommation réelle de la clientèle à la  
14 dernière fenêtre NAESB majorée de la consommation projetée jusqu'en fin de journée.  
15 Lorsque les écarts seront recalculés par rapport à la consommation réelle à la dernière  
16 fenêtre NAESB, un potentiel théorique de transactions pour faire face aux écarts sur les  
17 fenêtres NAESB et STS pourrait alors être identifié.

18 Malheureusement, la consommation réelle de la clientèle à la dernière fenêtre NAESB  
19 n'est pas une donnée disponible aisément dans les systèmes d'Énergir. Elle exige de  
20 colliger des données de différentes sources pour ensuite reconstituer cette consommation  
21 réelle. De plus, la systématisation de l'obtention de cette donnée exigerait une  
22 automatisation de la méthode qui demanderait des développements informatiques qui  
23 n'ont pas été évalués.

24 Par conséquent, et compte tenu des limites mentionnées à la section 3.1 dont le fait que  
25 les marchés ne soient pas liquides les fins de semaine et qu'il y soit difficile (voire  
26 impossible) d'y effectuer des transactions, Énergir n'a pas poursuivi l'analyse en y  
27 incorporant l'ajustement considéré.

1 Pour l'heure, Énergir conclut que la meilleure façon de déterminer la capacité optimale  
2 d'entreposage demeure la méthode employée dans le cadre des années précédentes<sup>14</sup>  
3 pour identifier les capacités de retrait et d'injection requises. Cette méthode fait l'objet de  
4 la prochaine et dernière section de la présente preuve.

---

<sup>14</sup> R-3987-2016, B-0013, Gaz Métro-3, Document 2.

#### 4. REMPLACEMENT DES CAPACITÉS D'ENTREPOSAGE POUR 2019

1 La présente section vise à obtenir l'approbation de la Régie quant aux caractéristiques du contrat  
 2 d'entreposage qu'Énergir entend obtenir dans le but de remplacer les actuels contrats  
 3 d'entreposage LST067 et LST068 qui viendront à échéance le 31 mars 2019.

##### 4.1. Caractéristiques contractuelles au 1<sup>er</sup> avril 2018

4 Les caractéristiques des contrats actuellement détenus auprès de Union Gas sont les  
 5 suivantes :

**Tableau 3**

Contrat	Début	Fin	Capacité totale 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	Capacité de retrait		Capacité d'injection	
				maximale 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour	si inv < 25% du total 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour	maximale 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour	si inv >= 75% du total 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour
LST067	2017-03-31	2019-03-31	116,1	1 394	929	871	581
LST068	2013-03-31	2019-03-31	0,0	1 394	929	871	581
LST088	2017-03-31	2020-03-31	56,1	673	449	841	561
LST109	2018-03-31	2021-03-31	58,1	697	465	871	871
<b>Total</b>			<b>230,3</b>	<b>4157</b>	<b>2771</b>	<b>3454</b>	<b>2593</b>

##### 4.2. Évaluation du besoin opérationnel à contracter

6 Pour évaluer le besoin opérationnel à contracter en 2019, Énergir a utilisé la même méthode  
 7 d'évaluation pour les années 2017 et 2018<sup>15</sup>.

8 Énergir a cependant mis à jour le tableau représentant les variations maximales de retrait et  
 9 d'injection en y ajoutant l'année 2016-2017, soit la dernière année complète disponible:

<sup>15</sup> R-3987-2016, B-0013, Gaz Métro-3, Document 2, section 3.1.

Tableau 4

Année	Variation maximum de retrait	Variation maximum d'injection
	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour
2007-2008	2 664	2 634
2008-2009	3 180	2 942
2009-2010	3 290	2 024
2010-2011	2 582	3 023
2011-2012	2 435	3 379
2012-2013	1 250	1 978
2013-2014	2 135	2 367
2014-2015	4 035	2 365
2015-2016	2 151	2 525
2016-2017	1 592	3 263
<b>Moyenne</b>	<b>2 531</b>	<b>2 650</b>

1 Les capacités moyennes de retrait de 2 531 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour et d'injection de 2 650 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour  
 2 constituent les capacités minimales requises par Énergir pour répondre au besoin de flexibilité  
 3 opérationnelle en cours de journée pour l'année 2018-2019.

4 Pour calculer le besoin de retrait et d'injection à contracter, il suffit de comparer les besoins  
 5 identifiés ci-dessus à la capacité actuellement sous contrat au 1<sup>er</sup> avril 2019.

6 La capacité de retrait et d'injection actuelle sous contrat au 1<sup>er</sup> avril 2019 est la suivante :

Tableau 5

Espace d'entreposage	Capacité de retrait		Capacité d'injection	
	maximale	si inv < 25% du total	maximale	si inv >= 75% du total
10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour			
<b>114,1</b>	<b>1 370</b>	<b>913</b>	<b>1 712</b>	<b>1 432</b>

7 Pour rencontrer les capacités minimales requises par Énergir, une capacité de retrait après  
 8 « ratchet » (lorsque l'inventaire < 25% du total) de 1 618 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour (2 531 – 913) et une  
 9 capacité d'injection après « ratchet » (lorsque l'inventaire >= 75% du total) de  
 10 1 218 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour (2 650 – 1 432) doivent être contractées.

### 4.3. Caractéristiques d'entreposage pour 2019

1 En se basant sur le besoin en flexibilité opérationnelle présenté à la section précédente, les  
2 caractéristiques du contrat d'entreposage qu'Énergir recherche sont les suivantes :

- 3 - Espace d'entreposage : non défini<sup>16</sup>;
- 4 - Capacité d'injection : minimale de 1 218 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour, pendant la période ferme  
5 d'injection peu importe le niveau d'inventaire;
- 6 - Capacité de retrait : minimale de 1 618 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/jour, pendant la période ferme de  
7 retrait peu importe le niveau d'inventaire;
- 8 - Fenêtres de nominations : NAESB et STS;
- 9 - Point de livraison/réception : Dawn;
- 10 - Durée visée: 3 ans;
- 11 - Prix : soumission la plus avantageuse qui répondra aux critères d'Énergir.

12 L'approbation de ces caractéristiques par la Régie permettra à Énergir de démarrer un  
13 processus d'appel d'offres semblable à celui utilisé au cours des dernières années.

14 Également, malgré que l'espace d'entreposage soit non défini, il se peut que la soumission la  
15 plus avantageuse comporte tout de même une quantité d'espace d'entreposage.

16 Enfin, dans le cas où Énergir retenait l'offre d'un fournisseur autre que Union Gas, il se peut  
17 que cela exige des actions administratives et opérationnelles visant à permettre le transfert  
18 d'un fournisseur à l'autre sans impact financier important pour la clientèle.

---

<sup>16</sup> D-2017-094, paragr. 188.

## 5. CONCLUSION

1 Dans sa décision D-2017-094, la Régie demande une preuve complète portant sur les besoins et  
2 la gestion optimale des capacités d'entreposage. Énergir a présenté dans la présente preuve les  
3 critères sur lesquels il apparaît possible d'aborder, en théorie, la question de la « gestion  
4 optimale » de l'entreposage.

5 Ainsi, en théorie, le site d'entreposage à Dawn pourrait générer de la valeur pour la clientèle de  
6 deux façons :

- 7 - Protection contre la fluctuation des prix; et
- 8 - Flexibilité opérationnelle.

9 Pour le volet de la protection contre la fluctuation des prix, Énergir ne prévoit pas de besoin de  
10 capacité d'entreposage. Dans le cas où l'entreposage pourrait générer une réduction des coûts  
11 pour la clientèle en la protégeant de fluctuations de prix possibles, Énergir déposerait un dossier  
12 spécifique à cet effet.

13 Pour la flexibilité opérationnelle, en fonction des paramètres contractuels actuels, la capacité  
14 optimale d'entreposage correspond aux paramètres approuvés par la Régie pour les années  
15 2017 et 2018. Cependant, comme indiqué dans la présente preuve, la capacité optimale  
16 d'entreposage dépend du besoin d'injection et de retrait et des offres disponibles de la part des  
17 détenteurs de capacités d'entreposage au moment de contracter ces dernières. La capacité  
18 optimale d'entreposage peut donc varier au fil du temps.

19 Par ailleurs, Énergir a effectué une analyse pour les capacités d'injection et de retrait en fonction  
20 des données disponibles, basée sur l'écart entre sa prévision en début de journée et le réel  
21 constaté en fin de journée. Afin d'évaluer s'il était possible de répondre partiellement au besoin à  
22 l'aide de transactions sur les fenêtres NAESB, Énergir a également incorporé dans son analyse  
23 le résultat de la prévision à la dernière fenêtre NAESB. Cependant, cette façon de faire n'est pas  
24 satisfaisante puisqu'elle ne permet pas d'évaluer si des transactions peuvent réduire les besoins  
25 d'injection et de retrait à Dawn.

26 Pour poursuivre l'analyse, un calcul de la consommation réelle à la dernière fenêtre NAESB serait  
27 requis. Cependant, l'utilisation de transactions pour régler la variation de la demande quotidienne  
28 amène des enjeux opérationnels importants, voire insurmontables, notamment en raison de  
29 l'absence de liquidité des marchés la fin de semaine. Énergir n'a donc pas poursuivi l'analyse en

1 ce sens d'autant plus que la systématisation de l'obtention de cette donnée exigerait une  
2 automatisation de la méthode qui demanderait des développements informatiques qui n'ont pas  
3 été évalués.

4 Tout ceci amène Énergir à conclure qu'à l'heure actuelle, la meilleure méthode pour déterminer  
5 les besoins de flexibilité opérationnelle demeure la méthode employée dans le cadre des  
6 précédents contrats d'entreposage pour identifier les capacités de retrait et d'injection requises.  
7 En conséquence, comme des capacités de retrait et d'injection viennent à échéance en 2019,  
8 Énergir a mis à jour le calcul de ses besoins pour la flexibilité opérationnelle. Ainsi, une capacité  
9 de retrait minimale de  $1\,618\,10^3\text{m}^3/\text{jour}$  et une capacité d'injection minimale de  $1\,218\,10^3\text{m}^3/\text{jour}$   
10 doivent être contractées en 2019. Énergir fournit à la section 4.3 les caractéristiques  
11 d'entreposage qu'elle recherche.

12 **Énergir demande à la Régie :**

- 13 • **de prendre acte du suivi demandé aux paragraphes 203 à 205 de la décision**  
14 **D-2017-094 contenu au présent document et s'en déclarer satisfaite;**
- 15 • **d'approuver les caractéristiques du contrat d'entreposage devant entrer en vigueur**  
16 **le 1<sup>er</sup> avril 2019, telles que décrites à la section 4.3 du présent document;**

**ANNEXE 1**

Fenêtres de nomination	Heure d'envoi	Heure effective	
	HNE*	CCT*	HNE*
Timely (NAESB**)	14 h 30 la veille	9 h 00	10 h 00
Evening (NAESB)	19 h 00 la veille	9 h 00	10 h 00
STS 11	10 h 00	11 h 00	12 h 00
Intra-day 1 (NAESB)	11 h 00	14 h 00	15 h 00
Intra-day 2 (NAESB)	15 h 30	18 h 00	19 h 00
Intra-day 3 (NAESB)	20 h 00	22 h 00	23 h 00
STS 1	00 h 00	01 h 00	02 h 00
STS 5	04 h 00	05 h 00	06 h 00

\* HNE : Heure normale de l'est  
CCT : Central clock time

\*\* NAESB : North American Energy Standards Board.