

**R É V I S I O N D E S S E R V I C E S D E F O U R N I T U R E , D E
T R A N S P O R T E T D ' É Q U I L I B R A G E**

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXÉCUTIF	5
INTRODUCTION.....	8
1 OBJECTIFS	9
2 CAUSALITÉ DES COÛTS DES APPROVISIONNEMENTS GAZIERS	12
2.1 Causalité des coûts de transport	13
2.1.1 Volume stable versus volume saisonnier	13
2.1.2 Utilisation du profil réel versus prévu.....	22
2.1.3 Coûts selon le profil de consommation.....	25
2.1.4 Optimisation des coûts de transport	33
2.1.5 Causalité des coûts échoués de transport	42
2.2 Causalité des coûts de la fourniture	49
2.2.1 Évaluation différente du transport.....	49
2.2.2 Effet du profil de consommation	50
2.2.3 Prix de fourniture au marché ou annualisé?.....	56
2.2.4 Séparation des coûts en fonction du profil de consommation.....	59
2.2.5 Coûts engendrés par la clientèle qui achète sa propre fourniture.....	65
2.2.6 Entreposage de la fourniture	67
2.3 Autres éléments	70
2.3.1 Causalité des coûts d'achat de fourniture et de transport à partir de différents lieux physiques.....	70
2.3.2 Causalité des coûts reliés au maintien d'inventaire pour la fourniture et le transport.....	72
2.3.3 Flexibilité opérationnelle	73
2.4 Résumé relatif à la causalité des coûts	76
3 PRÉSENTATION DE L'ENSEMBLE DES COÛTS D'APPROVISIONNEMENT	78

4	TARIFICATION DES COÛTS D'AJUSTEMENTS RELIÉS AUX INVENTAIRES	80
4.1	Modifications aux conditions de service et tarif.....	81
5	FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE DE FOURNITURE.....	82
5.1	Frais de migration au service de fourniture	82
5.2	Modifications aux conditions de service et tarif de fourniture	84
6	FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE DE TRANSPORT	85
6.1	Historique.....	85
6.2	Pourquoi modifier la méthode de fonctionnalisation actuelle	88
6.3	Proposition	89
6.4	Maintien de capacité de 85 TJ/jour en FTLH.....	94
6.5	Préavis d'entrée et de sortie et OMA	95
7	FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE D'ÉQUILIBRAGE.....	95
7.1	Historique.....	95
7.2	Fonctionnalisation des coûts d'équilibrage	99
7.3	Tarif d'équilibrage proposé	102
7.3.1	Composante de prix en fonction du coefficient d'utilisation	103
7.3.2	Composante de prix en fonction du volume consommé	104
7.3.3	Cumul des composantes de prix	105
7.4	Autres éléments du service d'équilibrage devant être révisés	105
7.5	Tarif d'équilibrage : Modifications aux conditions de service et tarif	106
8	CALCUL DES TARIFS DE TRANSPORT ET D'ÉQUILIBRAGE : CAUSE TARIFAIRE 2015	107
8.1	Coûts totaux d'approvisionnements	107
8.2	Tarif de transport	111

8.3	Tarif d'équilibrage	113
8.3.1	Résultat du calcul des tarifs proposés par client	119
9	DÉLAIS ADMINISTRATIFS	121
	CONCLUSION	122
ANNEXE 1 : Nouvelle présentation des coûts d'approvisionnement		
ANNEXE 2 : Méthode de la demande moyenne et de l'excédent		
ANNEXE 3 : Coût annuel– Rapport annuel 2004		
ANNEXE 4 : Allocation des coûts saisonniers reliés à la fourniture		
ANNEXE 5 : Analyse de l'impact de la méthode de l'ordonnancement sur la Fonctionnalisation des coûts entre le transport et l'équilibrage		
ANNEXE 6 : Applicabilité de la méthode de fonctionnalisation des coûts d'achat de molécule à un lieu différent du point de référence dans la méthode de fonctionnalisation selon le coût moyen		

SOMMAIRE EXÉCUTIF

1 Les tarifs actuels de fourniture, de transport et d'équilibrage ont tous été développés lors du
2 dégroupement tarifaire qui a été mis en place au début des années 2000. Depuis ce temps, la
3 structure d'approvisionnement de Société en commandite Gaz Métro (« Gaz Métro ») a subi des
4 modifications importantes. Ces changements ont entraîné, au cours des dernières années, de
5 nombreux suivis concernant la fonctionnalisation et la tarification des coûts issus des
6 approvisionnements gaziers. Avec le déplacement prochain vers Dawn, et considérant que plus
7 de quinze années ont passé depuis le dégroupement tarifaire, Gaz Métro a décidé de réviser
8 l'ensemble des tarifs se rapportant aux approvisionnements gaziers.

9 Une analyse complète des coûts et des tarifs des services de fourniture, de transport et
10 d'équilibrage a été réalisée. Cette approche globale a mené à des propositions de changements
11 cohérentes, basées sur les principes de causalité des coûts et d'équité.

12 Tout d'abord, l'analyse de la causalité des coûts d'approvisionnement gaziers a permis de
13 démontrer que les coûts se répartissent essentiellement en fonction de trois caractéristiques :

- 14 - la demande moyenne de la clientèle, soit la quantité réellement consommée par la
15 clientèle chaque année. Cette demande moyenne est l'équivalent d'une consommation
16 en fonction d'un profil uniforme ou stable pendant l'année;
- 17 - l'excédent de la demande moyenne, soit la capacité maximale requise par la clientèle au-
18 delà de la consommation moyenne journalière du client. Cet excédent est représenté par
19 la portion de demande saisonnière d'un client qui dépasse sa consommation moyenne
20 journalière s'il avait un profil uniforme;
- 21 - le volume total consommé par l'ensemble des clients. Certains coûts d'approvisionnement
22 ne sont pas reliés au profil de consommation du client. Ces coûts sont plutôt fonction du
23 volume d'approvisionnement total à acheminer en franchise.

24 Comme les coûts d'approvisionnement sont indissociables, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas achetés
25 pour répondre à un service en particulier, mais plutôt pour répondre à la demande totale, il n'y
26 pas lieu de séparer directement le coût de chacun des outils entre les services de transport et

1 d'équilibrage. Gaz Métro propose donc de présenter les coûts d'approvisionnement de façon
2 globale, plutôt que par service.

3 Afin de respecter la causalité des coûts observée, Gaz Métro propose de fonctionnaliser les coûts
4 dans les tarifs sur la base du profil de consommation.

5 En ce qui a trait aux coûts d'achat de fourniture, comme ceux-ci sont relativement équivalents à
6 la demande moyenne en quantité, ils peuvent être fonctionnalisés directement au service de
7 fourniture. Par contre, un ajustement est nécessaire, puisque le prix des achats peut être différent
8 du prix que Gaz Métro aurait payé pour desservir une demande uniforme.

9 Le tarif de transport serait calculé à partir du coût moyen d'achat des outils de transport
10 permettant de répondre à un profil de consommation uniforme. Les outils saisonniers comme les
11 sites d'entreposage ou les outils de transport achetés pour l'hiver seraient exclus de ce calcul
12 puisqu'ils ne pourraient répondre à une demande uniforme. Cette méthode permettrait d'obtenir
13 un tarif de transport qui représenterait en tout temps la demande moyenne de la clientèle, autant
14 à la cause tarifaire qu'au rapport annuel, et qui serait exempt de coûts saisonniers.

15 Par la suite, l'ensemble des autres coûts qui ne seraient pas fonctionnalisés au transport ou en
16 fourniture ne pourraient dépendre que du profil de consommation saisonnier de la clientèle ou
17 alors ne seraient en lien avec aucun profil de consommation. Comme tous ces coûts se
18 retrouveraient à l'équilibrage, Gaz Métro propose un tarif à deux composantes : une composante
19 liée au profil et une composante liée au volume consommé. Dans le cas de la composante liée
20 au profil, le coefficient d'utilisation (CU) serait utilisé pour allouer les coûts; celui-ci représente le
21 ratio de la demande moyenne journalière par rapport à la demande maximale du client. Pour la
22 composante non reliée au profil de consommation, Gaz Métro propose d'utiliser le volume de
23 consommation.

24 Parallèlement à cet exercice, Gaz Métro a également analysé l'ensemble des conditions se
25 rapportant aux services de fourniture, transport et équilibrage afin de s'assurer que chacune
26 d'entre elles s'harmonise avec la répartition des coûts et les tarifs proposés, ce qui a mené à
27 plusieurs propositions de changements. Différentes propositions sont ressorties de ces analyses,
28 dont l'abolition du service d'ajustement d'inventaire et l'intégration des coûts reliés à ce service

1 aux coûts d'équilibrage puisqu'ils sont complètement reliés à la détention d'inventaire pour
2 équilibrer la demande de l'ensemble des clients.

3 Gaz Métro présente donc une solution globale et intégrée qui porte sur tous les éléments se
4 rapportant aux services de fourniture, de transport et d'équilibrage. La proposition de Gaz Métro
5 permet non seulement de répondre à l'ensemble des suivis demandés par la Régie de l'énergie
6 (la « Régie »), mais également d'établir des tarifs plus représentatifs de la causalité des coûts.
7 Enfin, la solution présentée est aussi mieux adaptée à la structure d'approvisionnement actuelle,
8 tout en étant assez souple pour répondre à des changements futurs.

INTRODUCTION

1 En novembre 2013, Gaz Métro déposait une demande relative au dossier générique portant sur
2 l'allocation des coûts et la structure tarifaire. Dans la décision procédurale D-2014-011, la Régie
3 estimait qu'il était préférable de scinder le dossier en deux phases.

4 « [23] Par ailleurs, tenant compte de l'ampleur des éléments à traiter dans ce dossier et de la
5 chronologie à suivre, la Régie considère que chacune des étapes charnières du processus doit
6 faire l'objet d'une approbation avant d'entamer l'étape suivante du dossier. **En conséquence, la**
7 **Régie ordonne que le dossier soit scindé en deux phases. La phase 1 traitera de l'ensemble**
8 **des méthodes de répartition des coûts. La phase 2 portera sur la structure tarifaire,**
9 **l'interfinancement et la stratégie tarifaire. »**

10 Les audiences de la phase 1 portant sur l'allocation des coûts de distribution ont eu lieu en
11 avril 2014. En attendant qu'une décision finale soit rendue sur cette phase, Gaz Métro a entamé
12 les travaux de la phase 2 concernant les services de fourniture, transport et équilibrage.

13 Le document qui suit présente une révision complète des méthodes de fonctionnalisation,
14 d'allocation et de tarification des coûts pour les services de fourniture, de transport et
15 d'équilibrage.

16 Au départ, outre les questions touchant le service de distribution, seuls quelques éléments du
17 service d'équilibrage devaient être revus dans le cadre du présent dossier. Toutefois, au cours
18 des dernières années, plusieurs suivis ont été demandés par la Régie, principalement en raison
19 de l'évolution du marché des approvisionnements gaziers depuis le dégroupement, dont
20 notamment :

- 21 - le seuil d'accessibilité aux tarifs d'équilibrage personnalisés (D-2011-182);
- 22 - les prix minimum et maximum d'équilibrage (D-2011-182 et D-2013-106);
- 23 - la tarification des coûts de flexibilité opérationnelle (D-2012-175);
- 24 - la fonctionnalisation des coûts d'achats de gaz naturel (D-2014-065 et D-2014-165);
- 25 - la fonctionnalisation des coûts de transport et d'équilibrage (D-2014-065 et D-2014-165);
- 26 - la ventilation des trop-perçus et des manques à gagner en transport et en équilibrage
27 (D-2014-065 et D-2014-165);

- 1 - le traitement des OMA de transport et de l'allègement (D-2014-065);
- 2 - la migration de la clientèle interruptible entre les services interruptible et continu
3 (D-2014-201);
- 4 - la marge de manœuvre de 2 % du volume souscrit pour les clients en combinaison tarifaire
5 (D-2014-201).

6 À la pièce R-3879-2014, B-0574, Gaz Métro-16, Document 3, Gaz Métro expliquait que l'examen
7 de ces sujets ne devait pas se faire séparément, mais devait plutôt être traité dans le cadre d'une
8 analyse globale.

9 *« Un des constats importants à la suite des analyses effectuées a toutefois été que l'approche*
10 *selon laquelle des éléments tarifaires sont modifiés à la pièce, en vase clos, ne permet pas d'établir*
11 *des tarifs reflétant complètement la causalité des coûts. Pour pouvoir répondre à l'ensemble des*
12 *préoccupations, une solution globale doit être présentée. C'est pourquoi Gaz Métro a proposé de*
13 *traiter la fonctionnalisation des coûts entre le transport et l'équilibrage dans la phase 2 du dossier*
14 *R-3867-2013. » (p.4)*

15 Les services de fourniture, transport et équilibrage sont donc revus dans le présent document.
16 Cela permet de compléter un travail exhaustif sur l'ensemble des coûts d'approvisionnement en
17 évitant, dans la mesure du possible, les ajustements à la pièce. Afin d'y arriver, Gaz Métro
18 propose de repartir de la base, c'est-à-dire de l'étude des liens de causalité des différents coûts
19 associés à la chaîne d'approvisionnement. Cette étude est présentée à la section 2. La
20 fonctionnalisation et la façon dont les coûts sont ensuite récupérés dans les tarifs des différents
21 services sont ensuite abordées. Certains sujets sont également traités à la pièce Gaz Métro 5,
22 Document 3.

23 Il est à noter que parmi les suivis de la Régie, celle-ci demandait également dans la décision
24 D-2014-201 que soit revue l'offre interruptible. Comme cette offre vient interagir directement avec
25 les achats d'outils d'approvisionnement, la révision de l'offre interruptible a été intégrée aux
26 présentes analyses de la phase 2. Celle-ci fait l'objet de la pièce Gaz Métro 5, Document 2.

1 OBJECTIFS

27 Gaz Métro vise trois grands objectifs dans le cadre de cette preuve :

- 1 - faire une analyse complète de la causalité des coûts associés à la chaîne
- 2 d'approvisionnement;
- 3 - revoir l'ensemble de la tarification des services de fourniture, de transport et d'équilibrage
- 4 de façon à l'adapter au nouveau contexte d'approvisionnement;
- 5 - répondre aux différents suivis demandés par la Régie, concernant la chaîne
- 6 d'approvisionnement, à l'aide d'une solution globale.

7 **Analyse de la causalité des coûts**

8 Avant de revoir ou de modifier la structure tarifaire d'un service, il importe de comprendre d'où
9 viennent les coûts inhérents à ce service et quelles en sont les causes. L'analyse de la causalité
10 des coûts d'approvisionnement avait été réalisée au moment du dégroupement des tarifs. Cette
11 analyse avait permis d'établir les principes à la base de la fonctionnalisation des coûts entre les
12 services de transport et d'équilibrage. Ainsi, dans la décision D-97-047, la Régie retenait la
13 méthode de la **demande moyenne et de l'excédent**. Cette méthode sera abordée plus loin.

14 À cette époque, les capacités de transport contractées par Gaz Métro étaient presque
15 entièrement composées de transport *firm transport long haul* (« FTLH ») entre Empress et la
16 franchise. La fourniture était achetée quotidiennement de façon relativement stable et,
17 dépendamment de la saison, acheminée directement chez les clients, aux sites d'entreposage
18 en franchise ou encore au site d'entreposage d'Union Gas, à Dawn. Au fil des années, la structure
19 d'approvisionnement de la fourniture a été modifiée en raison d'achats de plus en plus importants
20 à Dawn. Des capacités de transport FTLH ont été décontractées et remplacées, entre autres, par
21 des capacités de transport *firm transport short haul* (« FTSH ») entre Dawn ou Parkway et la
22 franchise.

23 Au fur et à mesure que ces changements survenaient, des modifications ont été apportées aux
24 méthodes de fonctionnalisation entre les services¹. Toutefois, avant de procéder à d'autres
25 ajustements afin de répondre aux suivis demandés par la Régie, Gaz Métro croit qu'il est temps
26 de questionner à nouveau les principes à la base de ces méthodes en analysant la causalité des
27 coûts dans le contexte d'approvisionnement actuel et le contexte futur anticipé après le

¹ Voir entres autres R-3752-2011, Gaz Métro-12, Document 1.

1 déplacement complet de la structure d'approvisionnement à Dawn. La section 2 présentera
2 l'analyse effectuée à ce sujet.

3 **Revoir la tarification des services**

4 Une fois l'analyse sur les liens de causalité effectuée, une revue des structures tarifaires peut
5 être réalisée et des modifications peuvent être proposées, le cas échéant.

6 Les principes d'établissement des nouveaux tarifs pour les services de fourniture, transport et
7 équilibrage sont essentiellement les mêmes que pour l'établissement des tarifs de distribution.
8 Ces principes ont été présentés entre autres lors de la Cause tarifaire 2012². Parmi ceux-ci,
9 mentionnons l'équité et la simplicité.

10 Un tarif sera considéré équitable si le prix applicable au client est inférieur à son coût de faire
11 cavalier seul (*stand alone cost*) et supérieur au coût marginal qui lui est associé. Ce principe a
12 été mentionné par le Dr Overcast dans la phase 1 du présent dossier :

13 « *Theoretical economists have developed the theory of subsidy free prices to evaluate traditional*
14 *regulatory cost allocations. Prices are said to be subsidy free, in the economic sense, so long as*
15 *the price exceeds marginal cost but is less than standalone costs (SAC). Indeed all of this theory*
16 *provides useful insight to the regulatory process where, as a practical matter, costs must be*
17 *allocated between classes of service and within classes of service. For example, if the process of*
18 *cost allocation results in rates that exceed standalone costs for some customers or class of*
19 *customers, prices must be set below the stand alone cost but above marginal cost to assure that*
20 *those customers make the maximum practical contribution to common costs.*³ »

21 Dans le cas du service de distribution, l'écart entre le coût marginal et le coût de faire cavalier
22 seul est grand en raison des économies d'échelle importantes du distributeur. Cela permet à
23 Gaz Métro de s'éloigner, si requis, de l'étude du coût de service afin de prendre en compte
24 d'autres considérations (position concurrentielle, aspects commerciaux, etc.). Dans le cas des
25 services de fourniture, de transport et d'équilibrage, il y a peu de marge de manœuvre entre le
26 coût marginal et le coût pour le client de faire cavalier seul (ou de fournir lui-même ces services).
27 Pour être équitables, les tarifs doivent alors être un reflet plus fidèle des coûts. Gaz Métro a donc

² R-3752-2011, Gaz Métro-13, Document 8, section 2.2

³ R-3867-2013, B-0005, Gaz Métro-1, Document 1, p.4.

1 tenté de rapprocher davantage les tarifs du lien causal. Les sections 4 à 7 présenteront les
2 changements proposés aux structures tarifaires.

3 Au cours de ses réflexions, Gaz Métro a également cherché à simplifier, lorsque possible, les
4 structures tarifaires. Des structures tarifaires simples permettent d'envoyer aux clients un signal
5 de prix clair tout en facilitant la gestion et en limitant les coûts administratifs. Cette recherche de
6 simplicité ne doit toutefois pas venir à l'encontre du principe d'équité.

7 **Réponse aux suivis demandés par la Régie**

8 Comme il a été mentionné en introduction, la Régie a fait plusieurs demandes de suivis
9 concernant les services de fourniture, de transport et d'équilibrage. L'examen de ces sujets de
10 façon isolée n'est pas optimal et peut mener à des solutions parfois contradictoires. La révision
11 complète de la causalité des coûts et des structures tarifaires a permis à Gaz Métro de répondre
12 aux suivis demandés par la Régie à l'aide d'une solution à la fois globale et cohérente.

2 CAUSALITÉ DES COÛTS DES APPROVISIONNEMENTS GAZIERS

13 Les tarifs de fourniture, de transport et d'équilibrage visent à allouer et tarifer le plus fidèlement
14 possible les coûts causés directement par la clientèle. L'examen de la causalité des coûts est
15 donc primordial avant d'étudier la tarification des différents services. Cet examen est présenté
16 dans la section qui suit.

17 L'approvisionnement gazier est défini essentiellement par deux grandes composantes : **l'achat**
18 **de la fourniture** et son **transport** jusqu'à la franchise, considérant les besoins quotidiens de la
19 clientèle. L'examen de la causalité se fera alors en traitant séparément chacune de ces
20 composantes.

21 L'équilibrage n'est pas, en tant que tel, une composante des coûts d'approvisionnement, mais
22 correspond plutôt à une composante tarifaire. En effet, les outils d'approvisionnement sont
23 toujours achetés afin de répondre à une demande totale qui englobe à la fois les besoins de
24 transport et d'équilibrage, et non pas afin de répondre à une demande découlant seulement de
25 l'un ou l'autre de ces besoins. Ainsi, les mêmes outils d'approvisionnement peuvent servir autant
26 à répondre au besoin de transport et au besoin d'équilibrage de la clientèle. L'examen de la

1 causalité des coûts pour la fourniture et le transport viendra préciser quel type de profil de
2 consommation engendre quels coûts, et rendra alors possible la fonctionnalisation des coûts
3 entre les services, incluant l'équilibrage, et ultimement leur tarification.

2.1 CAUSALITÉ DES COÛTS DE TRANSPORT

4 Pour examiner la causalité des coûts de transport, les hypothèses suivantes sont d'abord
5 posées :

- 6 - il n'y a pas de contrainte sur l'achat de la fourniture, c'est-à-dire que la fourniture est
7 considérée disponible en tout temps et au même prix, peu importe le point d'achat;
- 8 - il n'y a pas de contrainte sur le volume pouvant être reçu par le réseau de distribution;
- 9 - il n'y a pas de contrainte de flexibilité opérationnelle liée à la variation de la demande
10 au cours d'une journée.

11 Ces hypothèses permettront d'évaluer le lien de causalité propre aux coûts de transport en isolant
12 ceux-ci des autres variables.

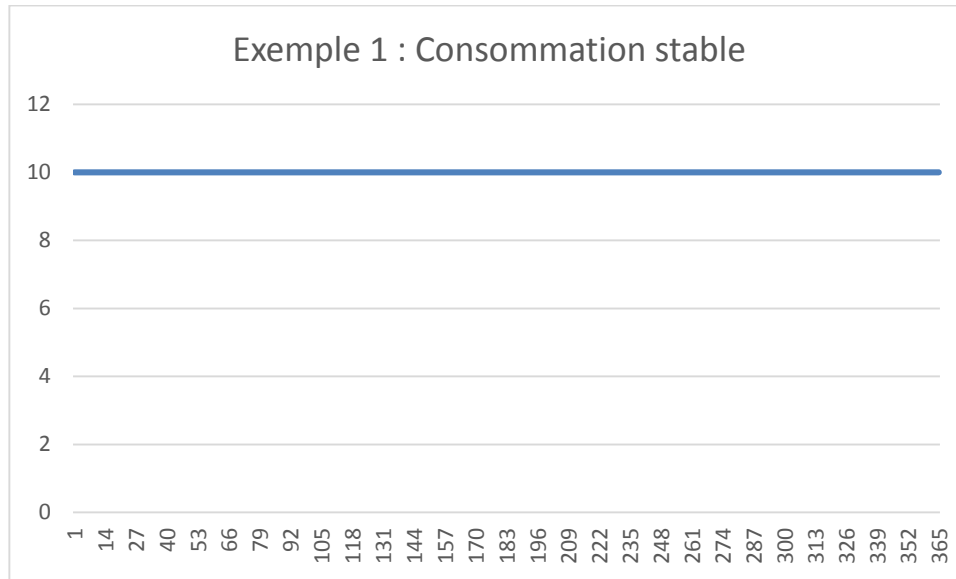
13 Également, afin de faire l'évaluation de la causalité des coûts, **les graphiques produits seront**
14 **toujours ordonnés de la consommation la plus élevée à la moins élevée dans l'année.**

15 Enfin, comme le seul réseau de transport au Canada reliant les points d'approvisionnement au
16 Québec est celui de TransCanada PipeLines Limited (« TCPL »), tous les scénarios utilisant des
17 outils de transport seront effectués en considérant que les outils de transport ferme de TPCL ne
18 peuvent être achetés de façon saisonnière (pour une période inférieure à 12 mois).

2.1.1 Volume stable versus volume saisonnier

19 Pour commencer l'évaluation de la causalité des coûts à partir de l'illustration la plus
20 simple, examinons tout d'abord les coûts de transport d'un client ayant une consommation
21 100 % stable.

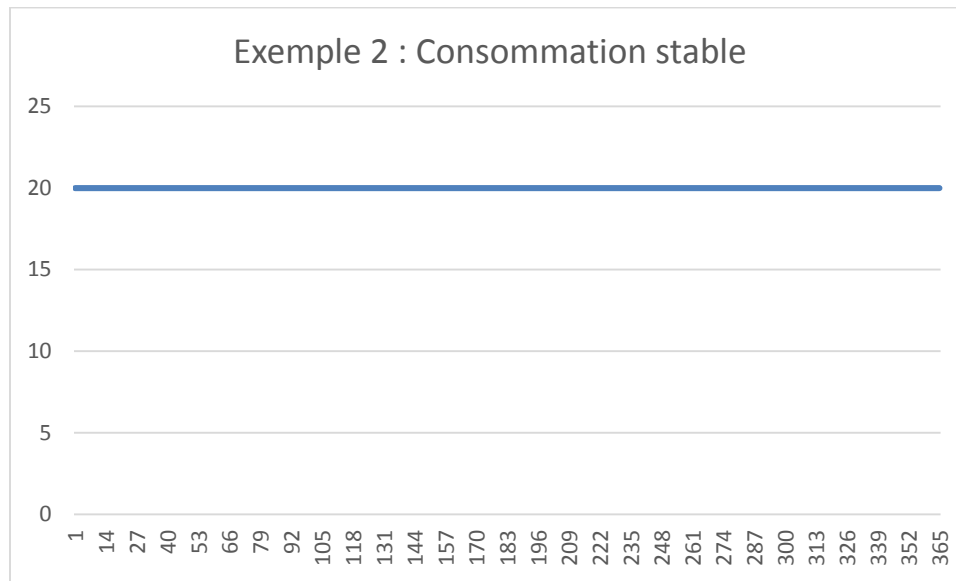
Graphique 1



- 1 Ce client doit acheminer 10 unités par jour du lieu où il a acheté la fourniture vers son lieu
- 2 de consommation. Au total, le client consommera dans l'année 3 650 unités. Chaque unité
- 3 de transport achetée sera donc utilisée pour transporter et consommer du gaz naturel. À
- 4 un coût d'achat de 1 \$ par unité de transport, le coût total pour transporter la fourniture
- 5 est de 3 650 \$, ce qui dans ce cas revient également à 1 \$ par unité consommée.

- 6 Qu'arriverait-il si l'année suivante le client doublait sa production, en conservant un profil
- 7 de consommation 100 % stable ?

Graphique 2

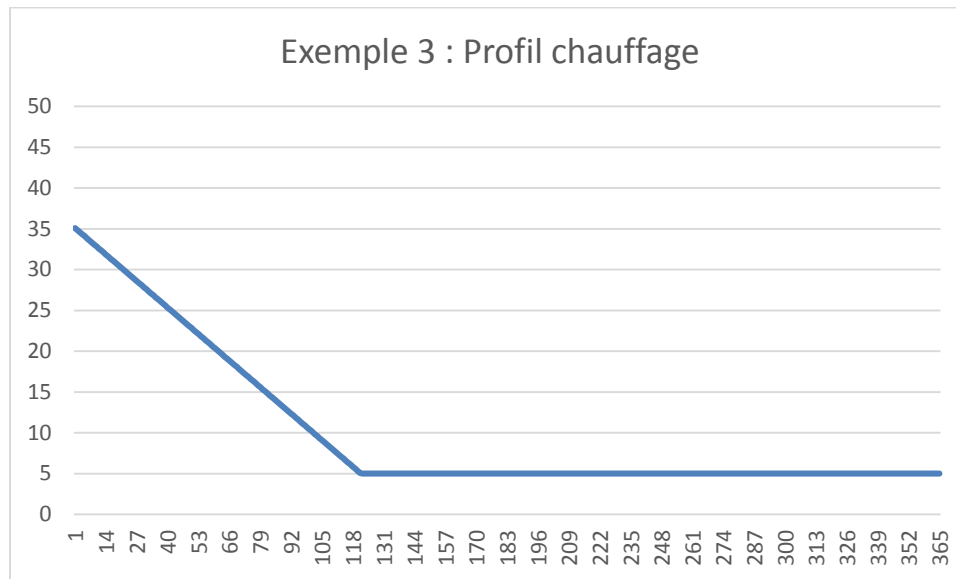


1 Le client devrait alors acheminer 20 unités par jour du lieu d'achat de la fourniture afin de
 2 la consommer. Au total, le client consommerait 7 300 unités pendant l'année. Encore une
 3 fois, chaque unité de transport achetée serait utilisée pour transporter et consommer du
 4 gaz naturel. Toujours à un coût d'achat de 1 \$ par unité de transport, le coût total pour le
 5 transport de la fourniture s'élèverait à 7 300 \$, ce qui revient encore à 1 \$ par unité
 6 consommée.

7 Donc si l'ensemble de la clientèle de Gaz Métro consommait de façon 100 % stable, alors
 8 le volume consommé de la clientèle représenterait parfaitement la causalité des coûts.
 9 Par contre, étant donné qu'une bonne partie de la clientèle de Gaz Métro ne consomme
 10 pas de façon stable, il faut examiner si la causalité des coûts est la même pour les clients
 11 qui n'ont pas un profil de consommation 100 % stable.

12 Reprenons maintenant l'exemple 1 où le client consommait 3 650 unités par année, mais
 13 supposons que cette fois le profil du client ne soit plus stable.

Graphique 3

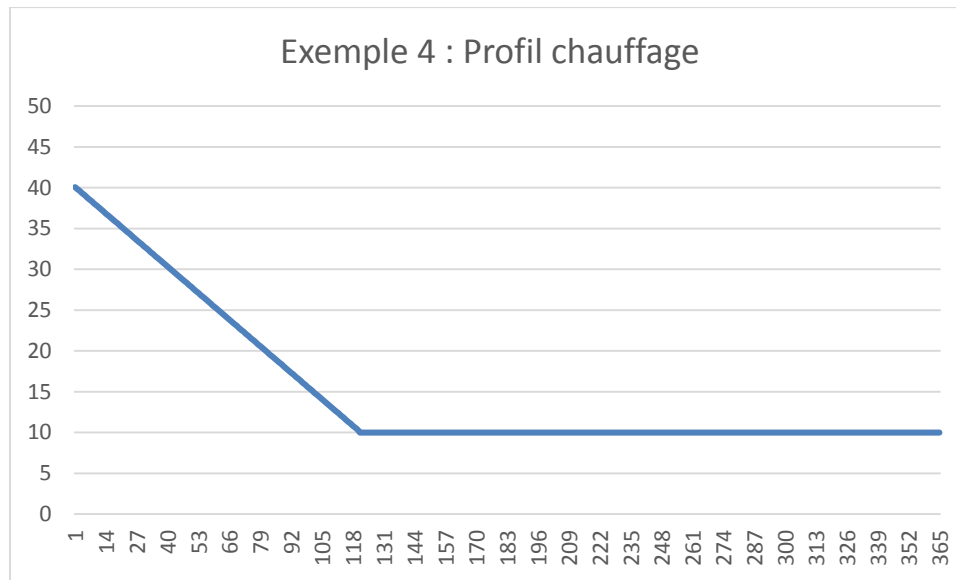


1 Dans ce cas-ci, le client a besoin d'un minimum de 5 unités par jour, mais peut avoir
 2 besoin de 35 unités la journée la plus froide de l'hiver. Il devrait donc acheminer 5 unités
 3 par jour hors de la période de chauffe et un nombre d'unités croissant pendant l'hiver,
 4 allant de 5 à 35 unités par jour. Puisque le seul outil d'approvisionnement disponible est
 5 du transport sur une base annuelle, comme mentionné dans les hypothèses de départ,
 6 ce client doit alors acheter des capacités de transport équivalant à 35 unités pour les
 7 365 jours de l'année afin d'acheminer 35 unités la journée la plus froide. Malgré que sa
 8 consommation totale ne soit que de 3 650 unités (comme dans le premier exemple), le
 9 coût total du client pour transporter la fourniture sera de 12 775 \$ (35×365), ce qui revient
 10 à 3,50 \$ par unité consommée ($12\,775 \div 3\,650$). Sur un achat total de 12 775 unités de
 11 transport dans l'année, 3 650 unités seront utilisées et 9 125 unités seront inutilisées.
 12 Cette portion de transport non utilisée correspond au besoin d'équilibrage du client.

13 **Donc, plus le profil de consommation du client est stable, moins le nombre d'unités**
 14 **de transport inutilisées est grand, et moins le coût unitaire par unité consommée**
 15 **est élevé.**

1 Pour illustrer cette situation, voici un scénario dans lequel ce client avec un profil
 2 chauffage ajoute des équipements à consommation stable pour hausser sa
 3 consommation de base de 5 à 10 unités par jour.

Graphique 4



4 Le client a maintenant un besoin minimum de 10 unités par jour, mais peut avoir un besoin
 5 de 40 unités la journée la plus froide de l'hiver. Il devrait donc acheminer 10 unités par
 6 jour hors de la période de chauffe et un nombre d'unités croissant pendant l'hiver allant
 7 de 10 à 40 unités par jour. Pour pouvoir acheminer 40 unités la journée la plus froide, ce
 8 client devrait alors acheter des capacités de transport équivalent à 40 unités pour les
 9 365 jours de l'année. Malgré que sa consommation totale ne soit que de 5 475 unités
 10 (3 650 + 5 × 365), le coût total du client pour transporter la fourniture sera de 14 600 \$
 11 (40 × 365), ce qui revient à 2,67 \$ par unité consommée (14 600 ÷ 5 475). Sur un achat
 12 total de 14 600 unités de transport dans l'année, 5 475 unités seront utilisées et
 13 9 125 unités seront inutilisées.

14 En haussant sa portion de consommation stable, le client fait passer son coût total de
 15 transport de 12 775 \$ à 14 600 \$. Par contre, son coût par unité consommée diminue de
 16 3,50 \$ à 2,67 \$. Cette diminution du coût par unité s'explique par le fait que la hausse de
 17 volume stable n'augmente pas les unités de transport inutilisées. En effet, ce nombre

1 demeure constant à 9 125 unités malgré la hausse totale de la consommation et la hausse
2 de la pointe du client.

3 La variation du coût par unité peut aussi s'expliquer par la variation du coefficient
4 d'utilisation (« CU ») du client. Le CU est la mesure de stabilité de consommation d'un
5 client. Il représente le nombre d'unités consommées sur le nombre d'unités totales
6 requises pour desservir le client. Il se calcule de la façon suivante :

$$CU = \frac{\text{Consommation réelle}}{\text{Consommation potentielle maximale}} = \frac{\text{Consommation moyenne}}{\text{Consommation de pointe}}$$

7 Avant la hausse de la consommation de base, le CU du client était de 3 650 unités
8 consommées sur un potentiel de 12 775 unités, soit de 28,6 %. Après la hausse de la
9 consommation de base, son CU est passé à 5 475 unités consommées sur un potentiel
10 de 14 600 unités, soit à 37,5 %.

11 Alors que pour les clients à profil stable, le coût par unité consommée demeure le même
12 peu importe le volume consommé, ce coût varie pour les clients qui n'ont pas un profil
13 100 % stable. Plus le CU du client se rapproche de 100 %, plus le coût par unité du client
14 sera près du coût de la clientèle à profil stable. Plus le CU se rapproche de 0 %, plus le
15 nombre d'unités de transport inutilisées sera grand et donc plus le coût par unité du client
16 s'éloignera du coût de la clientèle à profil stable.

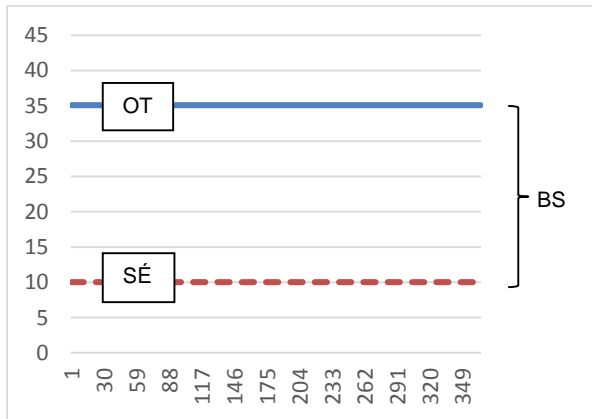
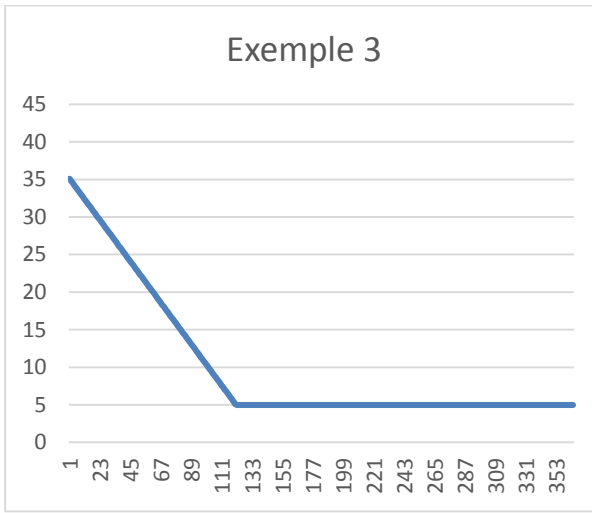
17 Plus spécifiquement, pour l'ensemble des clients, le coût par unité varie en fonction des
18 unités de transport utilisées et non utilisées. Lorsque le client consomme de façon 100 %
19 stable, peu importe le volume, le coût par unité consommée demeure le même : il n'y a
20 pas d'unité de transport non utilisée. Lorsque la consommation n'est pas stable, alors le
21 coût par unité varie en fonction de la portion stable de la consommation et du nombre
22 d'unités de transport non utilisées.

23 Dans les exemples 3 et 4, le nombre d'unités de transport non utilisées est le même. Le
24 coût total des unités non utilisées est donc identique dans les deux cas. Par contre,
25 comme la consommation stable est plus élevée dans l'exemple 4, ce coût total est réparti
26 sur un plus grand nombre d'unités consommées, ce qui fait baisser le coût par unité
27 consommée.

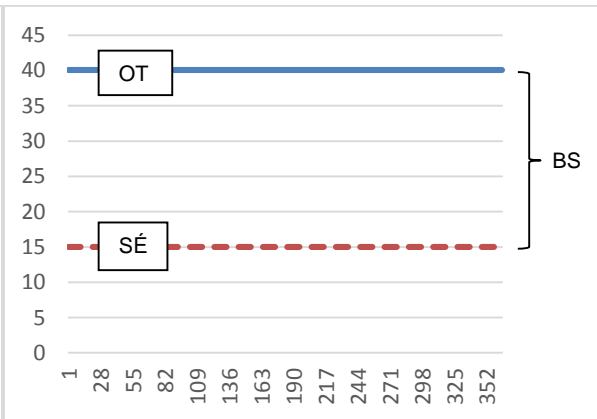
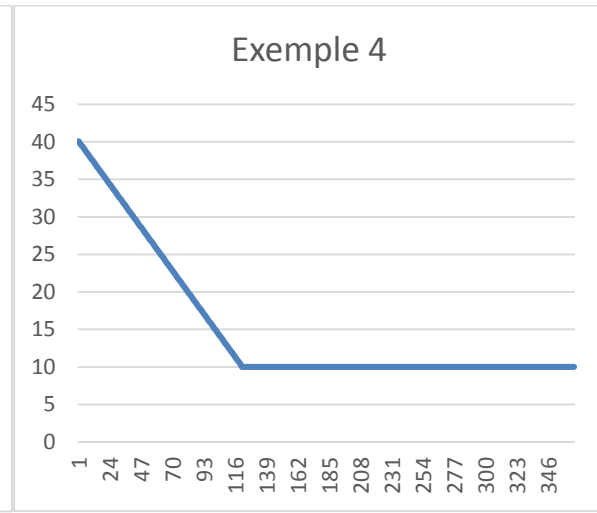
1 La causalité des coûts d'approvisionnement pour l'acheminement du gaz naturel entre le
2 lieu d'achat de la fourniture et le réseau de distribution dépend donc uniquement de la
3 relation entre les unités de transport utilisées et les unités de transport non utilisées.
4 Lorsqu'un client a un CU de 100 %, alors les coûts d'acheminement sont optimaux. Tout
5 CU inférieur entraîne automatiquement l'apparition d'unités de transport non utilisées, ce
6 qui ne peut qu'augmenter le coût par unité consommée.

7 Reprenons les exemples 3 et 4 pour déterminer s'il est possible de subdiviser
8 systématiquement les coûts pour isoler l'effet des unités consommées et des unités non
9 utilisées.

Graphique 5



Graphique 6



1 Les coûts de chaque profil peuvent être représentés différemment. La consommation
 2 stable équivalente (« SÉ »), représentée par la ligne rouge pointillée, correspond aux
 3 unités de transport requises chaque jour pour répondre au besoin total de consommation
 4 du client. La ligne bleue continue représente les outils totaux (« OT ») à acheter pour
 5 répondre au besoin du client en pointe. L'écart entre la ligne bleue et la ligne rouge permet
 6 de calculer le besoin saisonnier (« BS ») auquel il faut répondre.

7 Dans chaque cas, le nombre total d'unités utilisées et non utilisées est le même, peu
 8 importe la représentation graphique du besoin du client. Ainsi, en fonction de la nouvelle
 9 représentation, le client de l'exemple 3 a une consommation stable équivalente de

1 10 unités par jour pour un total de 3 650 unités. La pointe est située à 35 unités par jour,
2 soit 25 unités de plus que la consommation stable équivalente. Pour l'année complète,
3 25 unités non utilisées par jour représentent au total 9 125 unités non utilisées. Ces
4 résultats sont les mêmes que ceux obtenus à partir de la représentation originale du profil
5 de consommation (Graphique 3).

6 Quant à la nouvelle représentation du profil de l'exemple 4, la consommation stable
7 équivalente est de 15 unités par jour pour un total de 5 475 unités. La pointe est située à
8 40 unités par jour, ce qui se situe à 25 unités par jour au-dessus de la consommation
9 stable équivalente. Encore une fois, ces 25 unités non utilisées par jour correspondent à
10 9 125 unités non utilisées pour l'année.

11 Dans les deux cas, la consommation du client pour établir une portion stable équivalente
12 est égale à la consommation moyenne du client par jour. Le CU est obtenu par la division
13 de la consommation moyenne par le besoin de pointe ou le nombre d'unités utilisées
14 divisé par le nombre d'unités totales requises pour alimenter le client. Le CU passe donc
15 de 28,6 % dans l'exemple 3 à 37,5 % dans l'exemple 4.

16 La représentation du profil de consommation à l'aide de deux droites permet d'isoler la
17 consommation stable équivalente, tout en conservant la mesure relative du coût des
18 unités additionnelles requises pour alimenter le client. Ainsi, à l'aide de cette nouvelle
19 représentation, l'écart entre le besoin de pointe et la consommation moyenne est de
20 25 unités non utilisées autant dans l'exemple 3 que dans l'exemple 4. Cet écart
21 représente bien le fait que dans chaque exemple, le total des unités non utilisées est de
22 9 125 unités. Le coût total alloué pour équilibrer la consommation de ces deux profils
23 devra donc être le même, malgré une consommation totale différente.

24 Donc, le coût des unités utilisées par client est toujours comparable (1 \$/unité dans le cas
25 des exemples 3 et 4). Pour bien représenter la causalité des coûts, cette portion doit être
26 allouée selon le volume consommé par client.

27 Par contre, à consommation égale, le poids des unités excédentaires qui ne sont pas
28 utilisées pour transporter de la fourniture varie en fonction du CU du client. Plus le CU est
29 faible, plus le client consomme de façon saisonnière et encourt des coûts de transport

1 non utilisé élevés. La méthode de la demande moyenne et de l'excédent retenue lors du
2 dégroupement des services⁴ évoque cette même dynamique et permet de conclure que
3 **les coûts d'approvisionnement doivent être séparés entre les services de transport**
4 **et d'équilibrage en fonction d'un CU équivalent à 100 %.**

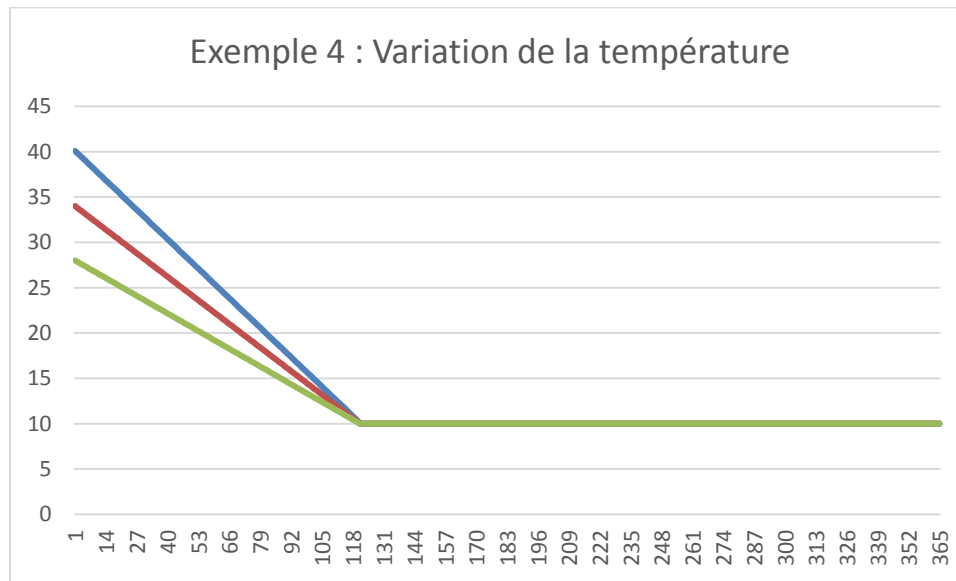
2.1.2 Utilisation du profil réel versus prévu

5 Les profils présentés jusqu'à présent sont plutôt simples. Par contre, dans la réalité, le
6 besoin annuel d'un client à profil saisonnier variera habituellement en fonction de la
7 température observée. Plus l'hiver est chaud, moins ce client consommera alors que plus
8 l'hiver est froid, plus ce client consommera. Le choix du profil réel ou prévu est-il
9 important ? Comment cela affecte-t-il la dynamique observée précédemment?

10 Pour illustrer cette situation, reprenons l'exemple 4 et ajoutons-y une variation de la
11 température.

⁴ Décision D-97-047. Dans cette décision, la Régie retenait la méthode de la demande moyenne et de l'excédent proposée par Mme Sharon L. Chown, au nom d'Approvisionnement Montréal, Santé et Service Sociaux (AMSS), dans le dossier R-3323-95.

Graphique 7

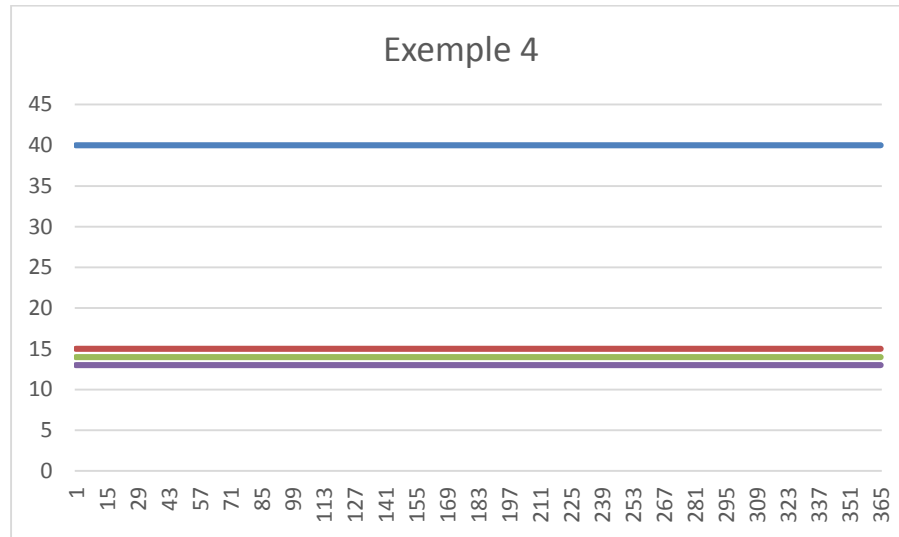


1 Le client va consommer des quantités totales différentes en fonction d'un hiver froid (ligne
 2 bleue), d'un hiver normal (ligne rouge) ou encore d'un hiver chaud (ligne verte).
 3 Cependant, peu importe la consommation réelle, le besoin de pointe du client est toujours
 4 basé sur son potentiel de consommation pour la température de pointe atteinte lors d'un
 5 hiver froid, soit 40 unités. Ainsi, au total, ce client aura besoin dans tous les scénarios
 6 d'acheter des outils de transport totalisant 14 600 unités de transport (40×365) afin
 7 d'assurer sa sécurité d'approvisionnement. De plus, le coût de l'approvisionnement du
 8 client demeure le même peu importe si l'hiver est froid ou chaud, à 14 600 \$. Par contre,
 9 en fonction de l'hiver, le nombre d'unités utilisées et non utilisées subira une variation.

10 Dans le scénario d'hiver froid, soit celui permettant de déterminer le besoin maximal, les
 11 unités utilisées et non utilisées sont les mêmes que dans l'exemple 4 : 5 475 unités
 12 utilisées et 9 125 unités non utilisées. Par contre, lorsque la température est plus
 13 clémente, un ratio différent est obtenu. En hiver normal, le nombre d'unités utilisées passe
 14 à 5 110 et le nombre d'unités non utilisées à 9 490. Enfin, dans un hiver chaud, le nombre
 15 d'unités utilisées est de seulement 4 745 alors que le nombre d'unités non utilisées
 16 augmente encore à 9 855. Donc, moins l'hiver est froid par rapport au besoin maximal,
 17 plus le profil de ce client générera d'unités non utilisées.

1 Pour déterminer la portion stable équivalente du client, on peut représenter l'ensemble de
 2 ces courbes avec des lignes droites comme pour le Graphique 5 et le Graphique 6 :

Graphique 8



3 En fonction de l'hiver, le nombre d'unités non utilisées varie de 27 unités par jour dans
 4 l'hiver chaud (40 – 13) à 25 unités par jour dans l'hiver froid (40 – 15). Pour que les coûts
 5 soient alloués correctement, seule **l'utilisation réelle** des outils de transport par le client,
 6 et non pas **l'utilisation prévue**, permet de capter pour une année donnée le nombre réel
 7 d'unités non utilisées par ce client. En conservant les paramètres prévus, plutôt qu'en
 8 utilisant la valeur réelle, les unités allouées selon la portion stable équivalente ne
 9 correspondraient plus à un CU de 100 %.

10 Par exemple, supposons que le nombre d'unités censées être utilisées au dossier tarifaire
 11 à une température normale pour ce client est fixé à 14 par jour, à un coût de 1 \$/unité. Le
 12 profil considéré comme stable a donc un coût moyen de 14 \$/jour. Si dans les faits, l'hiver
 13 est plus chaud ou plus froid que la normale, alors le coût de 14 \$ ne sera plus équivalent
 14 à un profil stable. Dans le cas d'un hiver froid, le profil stable équivaldrait plutôt à
 15 15 \$/jour. Pour en arriver à un équilibre entre les revenus et les coûts, comme 15 unités
 16 par jour seront consommées alors que le coût a été fixé à partir d'une consommation
 17 stable de 14 unités, le tarif devrait être de 0,93 \$/unité (14 \$ ÷ 15 unités) pour récupérer
 18 exactement les coûts alloués. Par contre, le coût réel par unité est plutôt de 1 \$. Cela

1 signifie que dans le cas où le tarif est établi d'avance à 1 \$, un excédent tarifaire de 0,07 \$
2 par unité est généré par rapport à un profil stable de 100 % de CU, alors que l'excédent
3 réel aurait dû être nul. Un hiver chaud aurait un effet inverse pour ce client.

4 Comme la température change annuellement, pour que la causalité des coûts soit la plus
5 exacte possible il faut donc que le profil de consommation réel soit utilisé pour calculer le
6 profil de consommation stable équivalent. Autrement, des coûts se retrouveront
7 automatiquement à être alloués selon le mauvais profil de consommation (stable vs
8 saisonnier) selon que l'hiver soit plus froid ou plus chaud que la normale.

9 En conclusion, **l'allocation des coûts en fonction des unités de transport utilisées et**
10 **non utilisées au réel permet de bien départager les coûts totaux de transport du gaz**
11 **naturel entre un profil de consommation équivalent stable et un profil de**
12 **consommation saisonnier. Le profil réel doit être utilisé, car seul celui-ci reflète**
13 **l'effet de la température observée sur la consommation du client.**

2.1.3 Coûts selon le profil de consommation

14 L'allocation des coûts en fonction des unités utilisées et non utilisées représente bien la
15 causalité des coûts d'acheminement de la fourniture, peu importe le profil du client. Au
16 niveau de la portion stable équivalente, l'allocation est la même pour toutes les unités
17 consommées. Par contre, au niveau de la portion allouée en fonction du profil de
18 consommation saisonnier, l'incidence de coût par unité consommée diffère selon le profil
19 de chaque client. L'examen plus particulier de l'incidence de coût de différents profils est
20 donc nécessaire pour comprendre comment le profil saisonnier influence les coûts.

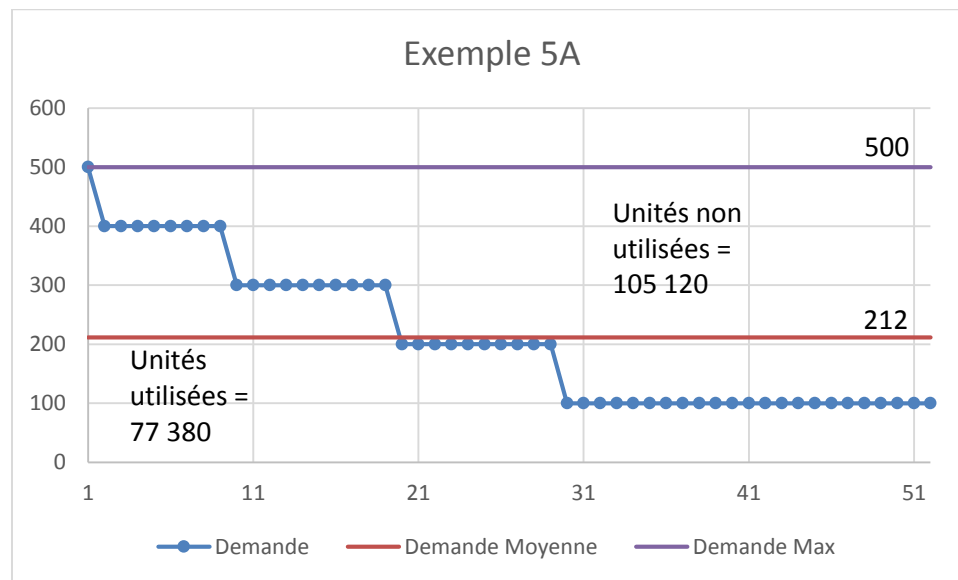
21 L'analyse de la causalité s'effectuera en deux étapes :

- 22 - La première étape permettra l'observation de l'évolution des coûts pour les unités
23 non utilisées lorsque la demande de pointe et la demande moyenne demeurent
24 les mêmes. Seul le profil de consommation pendant l'hiver sera modifié.
- 25 - La deuxième étape permettra l'observation de l'évolution des coûts pour les unités
26 non utilisées lorsque l'écart entre la demande de pointe et la demande moyenne

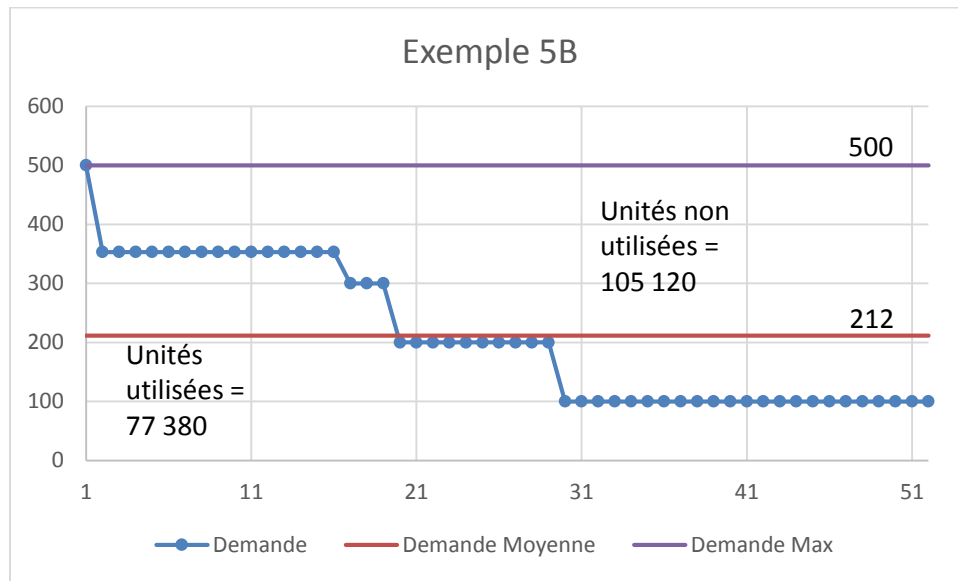
1 varie. Dans ce cas-ci, la demande moyenne demeurera la même, mais le profil de
 2 consommation pendant l'hiver et la demande de pointe seront modifiés.

3 Pour débiter, voici quatre scénarios dans lesquels le profil de consommation (la
 4 consommation quotidienne réelle) varie, alors que la demande moyenne et la demande
 5 de pointe sont constantes. Pour simplifier l'échelle, les consommations sont ordonnées
 6 de la semaine où la consommation a été la plus grande à la semaine où la consommation
 7 réelle a été la plus faible. L'axe des abscisses est donc divisé en semaine plutôt qu'en
 8 jours, contrairement aux graphiques précédents.

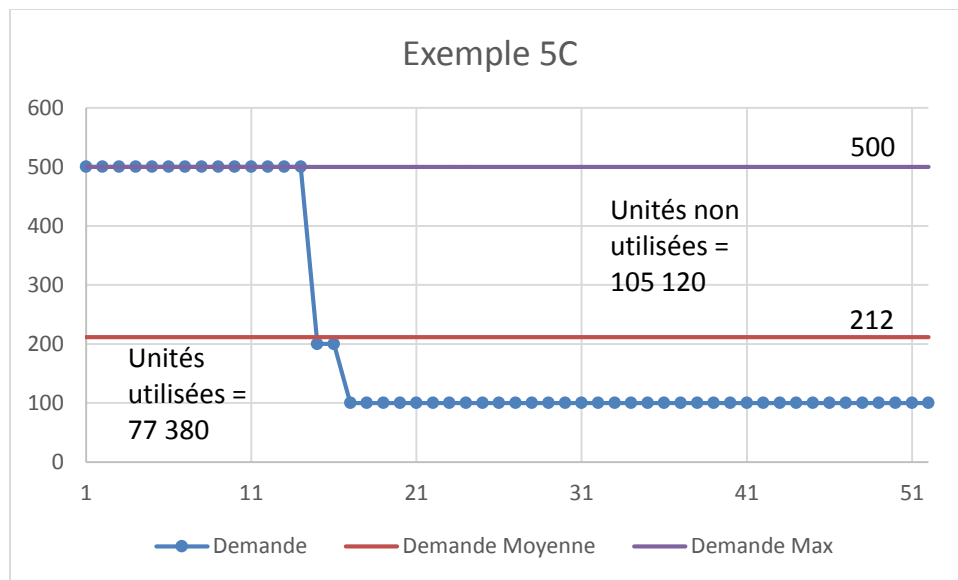
Graphique 9



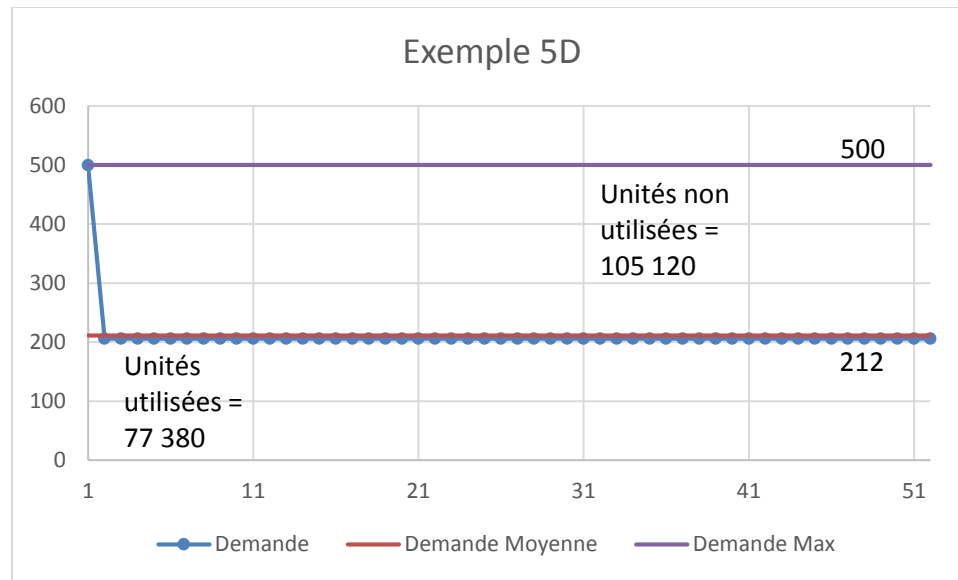
Graphique 10



Graphique 11



Graphique 12

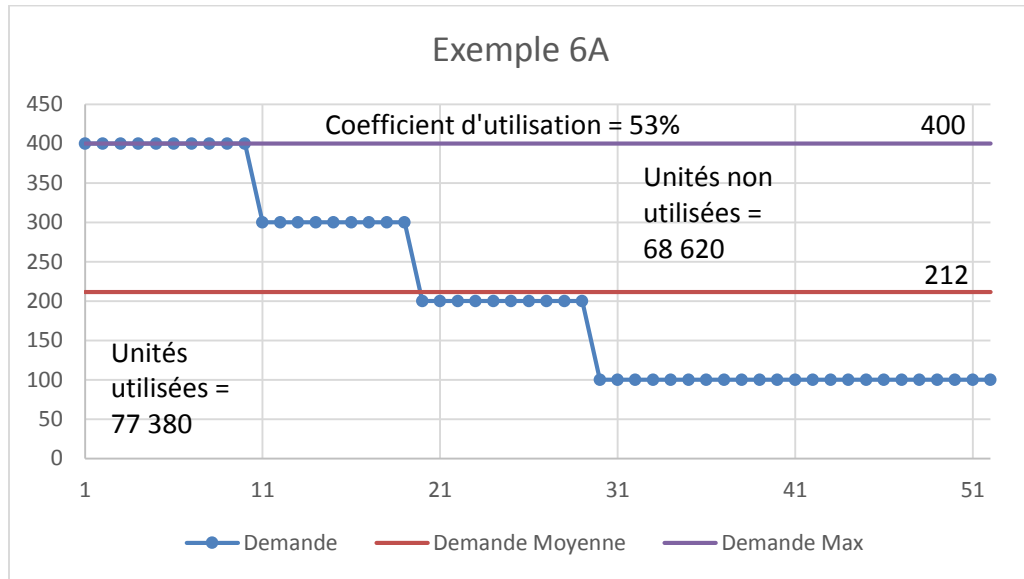


1 Dans ces quatre scénarios, malgré un profil de consommation différent, les clients
 2 consomment chacun dans l'année un total de 77 380 unités, soit 212 unités par jour, et ils
 3 ont une pointe à 500 unités par jour. Toujours en considérant un coût d'approvisionnement
 4 à 1 \$/unité, le coût total de transporter en franchise la fourniture de tous ces clients est le
 5 même : 182 500 \$ (500 unités × 365 jours × 1 \$). Le coût des unités utilisées est dans
 6 chaque cas de 77 380 \$. Le coût des unités non utilisées est de 105 120 \$ (182 500 –
 7 77 380). Incidemment, l'ensemble de ces clients a le même CU : 42,4 % (212 ÷ 500). Le
 8 coût pour desservir les clients des quatre scénarios est le même en dépit du fait que les
 9 clients consomment chaque journée des quantités différentes.

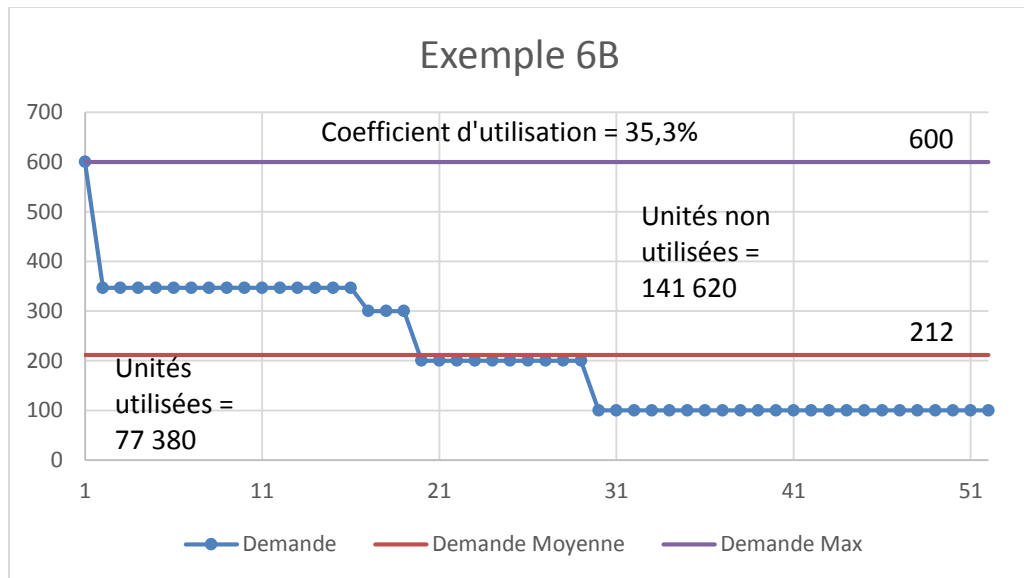
10 L'écart entre la demande de pointe et la demande moyenne nous permet donc de calculer
 11 le nombre d'unités non utilisées d'un client et ce, peu importe son profil de consommation
 12 quotidien. De plus, deux clients différents qui ont les mêmes consommations annuelles et
 13 CU engendrent automatiquement un même nombre d'unités utilisées et non utilisées.

14 Qu'arrive-t-il cependant lorsque le besoin de pointe est différent? Voici quatre autres
 15 scénarios dans lesquels la demande moyenne demeure constante, mais pour lesquels la
 16 demande de pointe et la demande quotidienne varient :

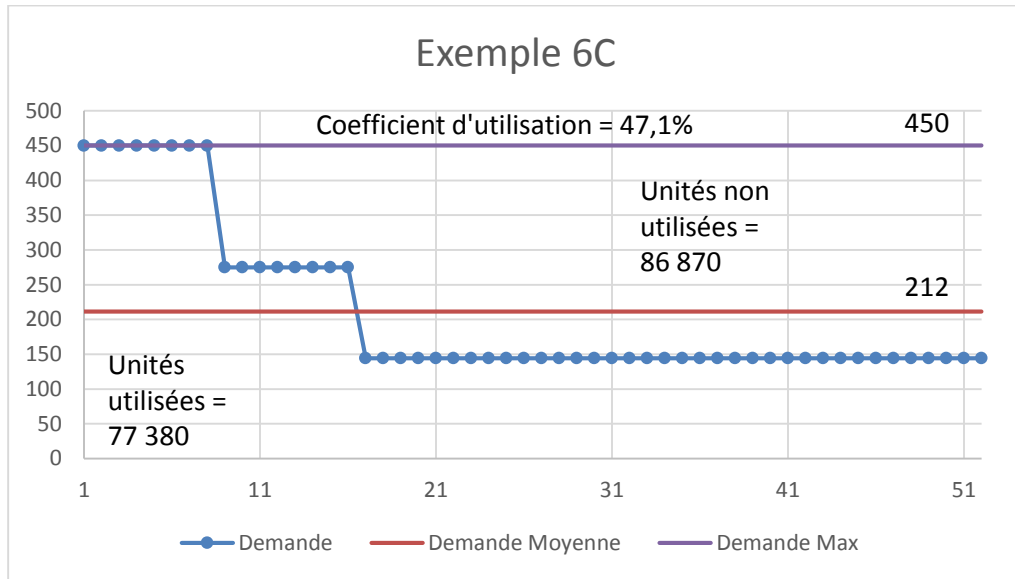
Graphique 13



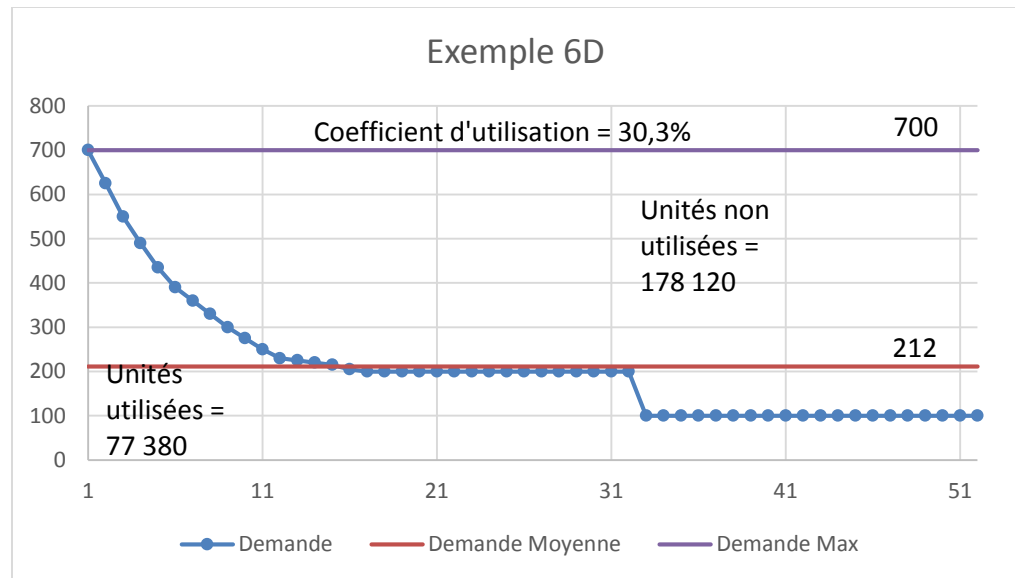
Graphique 14



Graphique 15



Graphique 16



- 1 Encore une fois, dans l'ensemble de ces scénarios, tous les clients ont la même
- 2 consommation annuelle de 77 380 unités. Par contre, leur profil quotidien et leur demande
- 3 de pointe varient. On peut observer que plus l'écart est grand entre la demande de pointe
- 4 et la demande moyenne, plus le nombre d'unités non utilisées est grand. Dans

1 l'exemple 6D, l'écart quotidien moyen est de 488 unités (700 – 212) ce qui génère le total
 2 d'unités non utilisées le plus élevé à 178 120. À un prix de 1 \$/unité, l'excédent de la
 3 moyenne dans ce cas produit les coûts excédentaires les plus grands, soit 178 120 \$.
 4 Ceci est également le reflet du CU le plus bas parmi tous les scénarios à 30,3 % (212 ÷
 5 700).

6 Les coûts reliés au profil de consommation saisonnier varient donc en fonction de l'écart
 7 entre la demande moyenne et la demande de pointe. Par conséquent, plus le CU est
 8 faible, plus les coûts augmentent. Le Tableau 1 résume les écarts des quatre scénarios
 9 présentés.

Tableau 1

Scénario	Coefficient d'utilisation (%)	Unités non utilisées	Coût réel (\$)
	(1)	(2)	(3)
6D	30,3	178 120	178 120
6B	35,3	141 620	141 620
6C	47,1	86 870	86 870
6A	53,0	68 620	68 620
Total	39,4	475 230	475 230

10 Le coût des unités non utilisées ne varie pas de façon linéaire avec le CU. Comme le CU
 11 est une mesure relative basée sur la demande moyenne et la demande maximale du
 12 client, et que les unités non utilisées augmentent en fonction de la baisse du CU, la relation
 13 peut être représentée mathématiquement. Ainsi, le nombre d'unités non utilisées par
 14 rapport au nombre d'unités utilisées varie de façon inverse au CU. Cette fonction peut être
 15 représentée par : $\frac{1}{CU} - 1$. En connaissant le coût à répartir selon le profil de consommation
 16 saisonnier, et à l'aide de cette formule, il est donc possible de calculer un coût unitaire
 17 précis par client.

Tableau 2

Scénario	Coefficient d'utilisation (%)	$\frac{1}{CU} - 1$	Coût par unité non utilisée (\$)	Coût unitaire par client (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) × (3)
6D	30,3	2,3019	1,00	2,3019
6B	35,3	1,8302	1,00	1,8302
6C	47,1	1,1226	1,00	1,1226
6A	53,0	0,8868	1,00	0,8868
Total	39,4	1,5354	1,00 \$	1,5354

1 Dans ce cas-ci, le coût par unité non utilisée a été fixé à 1 \$ (colonne 3). Le coût unitaire
 2 par client (colonne 4) est alors équivalent au résultat de l'équation $\frac{1}{CU} - 1$. Par contre, le
 3 coût par unité non utilisée peut varier annuellement, ce qui donnerait un coût unitaire
 4 différent du résultat de l'équation présentée à la colonne 2.

5 Le coût unitaire établi permet alors de calculer exactement le coût des unités non utilisées
 6 par client.

Tableau 3

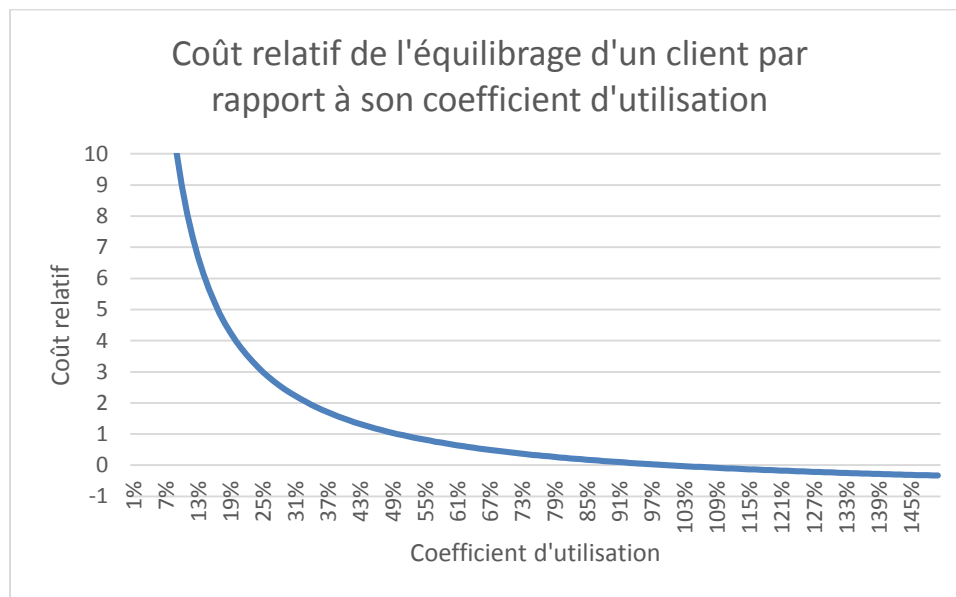
Scénario	Coefficient d'utilisation (%)	Coût par client (\$)	Unités consommées	Coût estimé formule CU (\$)	Coût réel (\$)	Écart (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) × (3)	(5)	(6) = (5) - (4)
6D	30,3	2,3019	77 380	178 120	178 120	0
6B	35,3	1,8302	77 380	141 620	141 620	0
6C	47,1	1,1226	77 380	86 870	86 870	0
6A	53,0	0,8868	77 380	68 620	68 620	0
Total	39,4	1,5354	309 520	475 230	475 230	0

7 La causalité des coûts à répartir en fonction du profil de consommation saisonnier est
 8 donc intimement reliée au CU de la clientèle. Cette relation est inversement
 9 proportionnelle et permet de répartir précisément les coûts en se basant sur les unités

1 consommées par le client. Le profil de consommation quotidien du client n'a, quant à lui,
 2 pas d'influence sur le nombre d'unités utilisées et non utilisées lorsque la demande
 3 moyenne et la demande maximale sont constantes.

4 Les coûts excédentaires à ceux établis pour répondre à la demande stable sont donc
 5 causés par l'ensemble de la clientèle ayant un CU inférieur à 100 %. Plus le CU baisse,
 6 plus les coûts par unité consommée augmentent de façon exponentielle, comme présenté
 7 dans le graphique suivant. Par exemple, un CU de 50 % résultera en un coût de 1
 8 ($1 \div 0,5 - 1 = 1$), alors qu'un CU de 75 % correspondra à un coût trois fois plus petit
 9 ($1 \div 0,75 - 1 = 0,33$).

Graphique 17

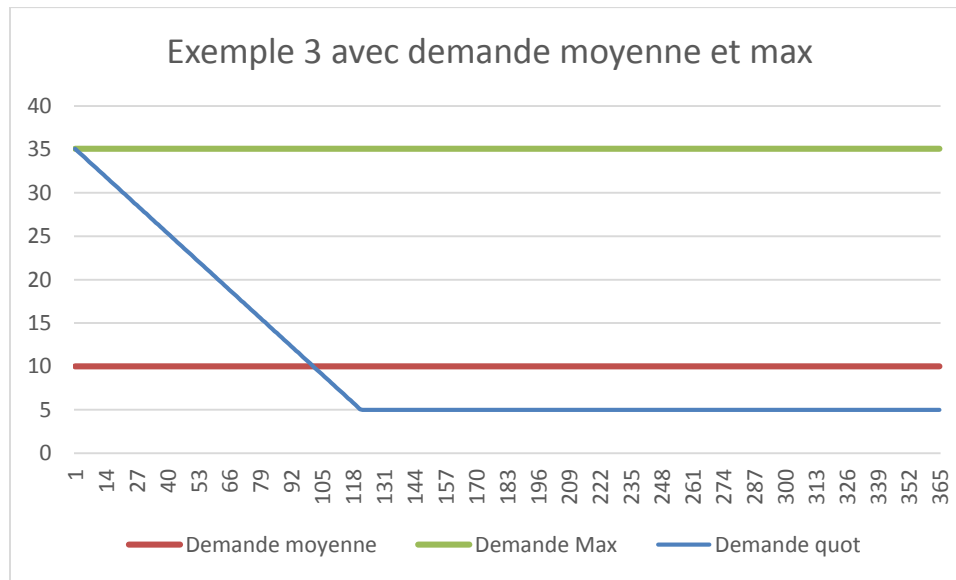


2.1.4 Optimisation des coûts de transport

10 Jusqu'à présent dans cette preuve, la causalité des coûts a été analysée en supposant
 11 que le seul outil d'approvisionnement du gaz naturel disponible était du transport de TCPL.
 12 Dans les faits, le distributeur peut remplacer ou réduire ses outils de transport en
 13 effectuant de l'entreposage en franchise ou en transférant de la demande au service
 14 continu vers le service interruptible.

- 1 Tout d'abord, déterminons plus précisément comment le distributeur peut réduire ses
 2 coûts totaux de transport. À cette fin, l'exemple 3 sera utilisé de nouveau en y ajoutant la
 3 demande moyenne et la demande maximale.

Graphique 18



- 4 Dans sa forme la plus simple, ce client achètera 35 unités de transport par jour pour une
 5 période de 365 jours. Le client pourra alors acheminer le gaz naturel dont il a besoin, peu
 6 importe quand ou combien de fois sa demande maximale surviendra. Cependant, alors
 7 qu'il n'aurait besoin que de 10 unités de transport par jour pour satisfaire sa consommation
 8 annuelle de 3 650 unités, il aura à sa disposition un total annuel de 12 775 unités
 9 (35×365).

- 10 Pour réduire son coût total, ce client peut transformer une portion de sa demande continue
 11 en demande interruptible. Il pourrait, par exemple, se doter d'une source d'énergie
 12 d'appoint. Par rapport à son besoin de pointe, cette source d'énergie d'appoint permet
 13 une réduction directe des achats d'outils de transport nécessaires. Si la source d'énergie
 14 d'appoint permet de remplacer deux unités en journée de pointe, alors le client peut
 15 réduire ses achats de transport à 33 unités par jour ($35 - 2$).

1 Par contre, l'évaluation ne peut se terminer à cette étape. La source d'énergie d'appoint,
2 dans ce cas, doit également couvrir le besoin de journées pour lesquelles la
3 consommation serait supérieure à 33 unités. Pour évaluer ce que la source d'énergie
4 d'appoint doit également couvrir, ce client doit tout d'abord évaluer son besoin maximal
5 par jour.

Tableau 4

Journées	Demande max.
1	35
2	34,75
3	34,5
4	34,25
5	34
6	33,75
7	33,5
8	33,25
9	33
10	32,75

6 Pendant huit journées, chaque année, la demande journalière de ce client sera
7 potentiellement supérieure à 33 unités. La source d'énergie devra couvrir l'excédent de
8 33 unités pour chacune de ces journées. L'excédent total à couvrir peut être calculé en
9 comparant la demande maximale avant et après ajustement pour la source d'énergie
10 alternative.

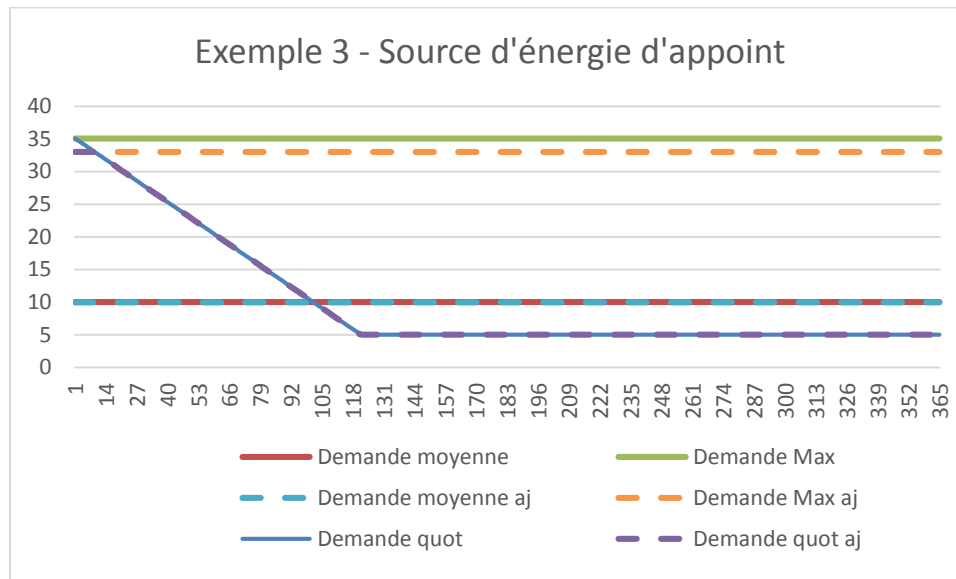
Tableau 5

Journées	Demande max.	Demande max. ajustée	Écart	Écart cumulatif
	(1)	(2)	(3) = (1) – (2)	(4)
1	35	33	2	2
2	34,75	33	1,75	3,75
3	34,5	33	1,5	5,25
4	34,25	33	1,25	6,5
5	34	33	1	7,5
6	33,75	33	0,75	8,25
7	33,5	33	0,5	8,75
8	33,25	33	0,25	9
9	33	33	0	9
10	32,75	32,75	0	9

1 Au total, bien que la source d'énergie d'appoint n'ait à couvrir que 2 unités en journée de
2 pointe, elle doit pouvoir être utilisée pendant l'hiver jusqu'à 8 journées et couvrir un
3 minimum de 9 unités. Si la source d'énergie d'appoint ne peut pas couvrir ce minimum,
4 alors l'achat d'outils de transport ne peut pas être réduit de 2 unités. Par exemple, si la
5 source d'énergie d'appoint ne pouvait être utilisée qu'au maximum 5 journées, alors les
6 outils de transport ne pourraient être réduits que de 1,25 unité au maximum (35 – 33,75).
7 Aussi, si la source d'énergie d'appoint ne pouvait couvrir que 7,5 unités en tout pendant
8 l'hiver, alors dans ce cas les outils de transport ne pourraient être réduits que d'une seule
9 unité par jour (35 – 34, demande de la 5^e journée qui nécessite 7,5 unités de capacité).

10 Ceci dit, en prenant comme hypothèse que la source d'énergie d'appoint peut couvrir un
11 besoin de pointe de 2 unités et possède la capacité de couvrir jusqu'à 8 journées par
12 année (soit une capacité de 9 unités pendant l'hiver), le client pourra ajuster ses besoins
13 en gaz naturel.

Graphique 19



1 L'ajout d'une source d'énergie d'appoint permet de réduire les achats d'outils de transport
 2 de 2 unités. Concrètement, cela se traduit par une réduction des unités totales de
 3 transport achetées de 12 775 unités à 12 045 unités (33×365). Comme le client
 4 remplace partiellement sa consommation par une autre source d'énergie, cela réduit
 5 également sa consommation annuelle de façon marginale qui passe de 3 650 unités à
 6 3 641 unités. Le nombre d'unités non utilisées est alors en baisse de 721 unités, passant
 7 de 9 125 unités non utilisées à 8 404 unités. À un coût de transport unitaire de 1 \$, la
 8 réduction potentielle de coût est de 721 \$. La réduction nette sera équivalente à 721 \$
 9 moins le coût de la source d'énergie d'appoint. En supposant un coût annuel pour la
 10 source d'énergie d'appoint de 500 \$, l'économie par rapport à l'outil de transport est de
 11 221 \$. La source d'énergie d'appoint vient en quelque sorte remplacer l'outil de transport
 12 et agit comme un équivalent à moindre coût.

13 Posons maintenant l'hypothèse que le client veut réduire encore plus ses coûts de
 14 transport. Pour y parvenir, ce client s'équipe d'un compresseur et d'un réservoir de gaz
 15 comprimé et l'installe sur son terrain. La conduite reliant le réservoir à ses installations
 16 peut fournir jusqu'à 3 unités par jour. Cela pourrait lui permettre de réduire ses achats
 17 d'outils de transport de 33 unités par jour à 30 unités par jour. Cependant, le client doit

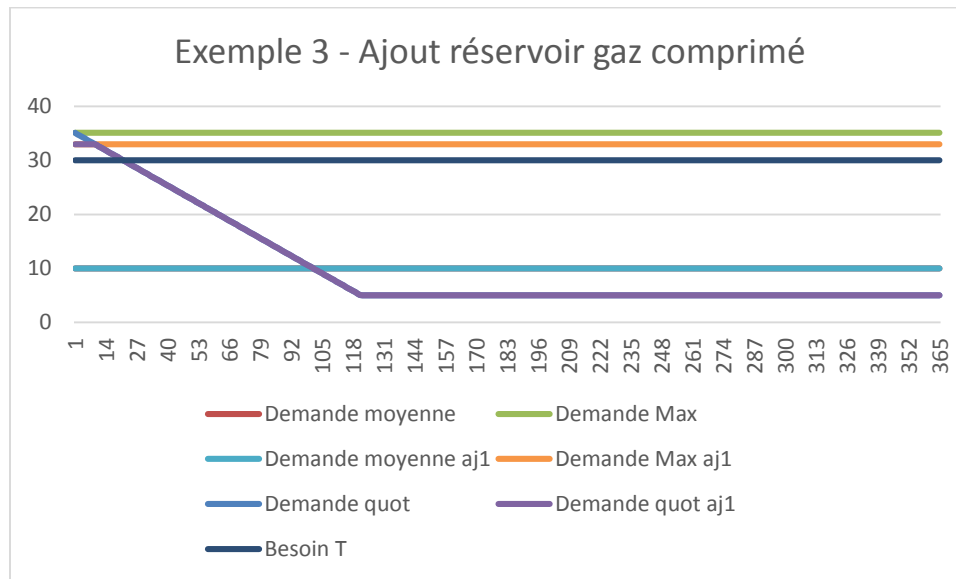
- 1 s'assurer que le réservoir a la capacité nécessaire pour compenser cette réduction de la
2 demande de pointe.

Tableau 6

Journées	Demande max. ajustée 1	Besoin en transport	Écart	Écart cumulatif
	(1)	(2)	(3) = (1) – (2)	(4)
1	33	30	3	3
2	33	30	3	6
3	33	30	3	9
4	33	30	3	12
5	33	30	3	15
6	33	30	3	18
7	33	30	3	21
8	33	30	3	24
9	33	30	3	27
10	32,75	30	2,75	29,75
11	32,5	30	2,5	32,25
12	32,25	30	2,25	34,5
13	32	30	2	36,5
14	31,75	30	1,75	38,25
15	31,5	30	1,5	39,75
16	31,25	30	1,25	41
17	31	30	1	42
18	30,75	30	0,75	42,75
19	30,5	30	0,5	43,25
20	30,25	30	0,25	43,5
21	30	30	0	43,5

- 3 Le réservoir devra couvrir jusqu'à 20 journées pour combler la demande entre 30 et
4 33 unités par jour. De plus, le réservoir devra avoir une capacité minimale de 43,5 unités,
5 sans quoi l'outil pourrait être effrité avant la 20^e journée d'utilisation. En supposant que le
6 client peut se doter d'un tel réservoir, son besoin en outil de transport sera modifié de
7 nouveau.

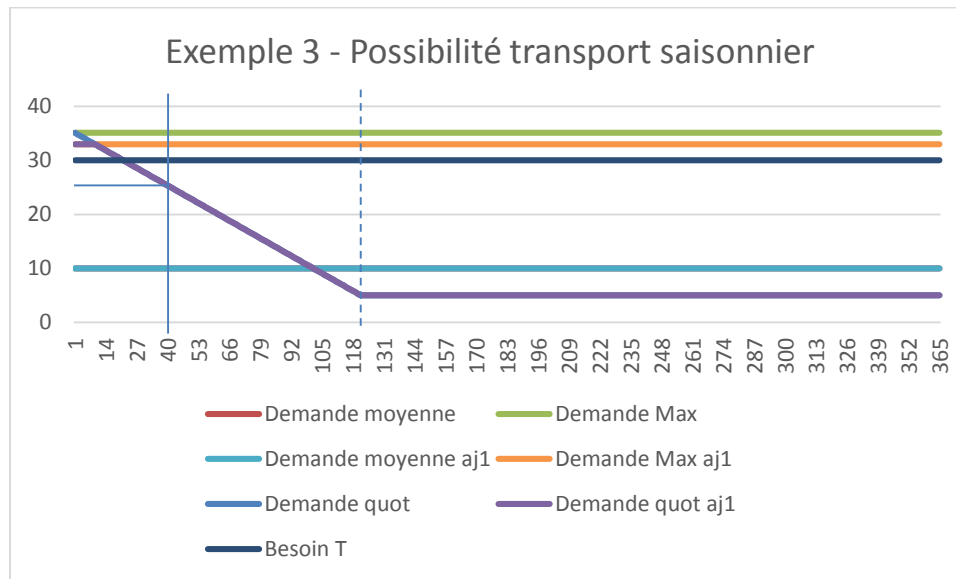
Graphique 20



1 Cette fois, les demandes demeurent les mêmes puisqu'il n'y a pas transfert à une autre
 2 source d'énergie. Par contre, le besoin en outils de transport peut être réduit à 30 unités
 3 par jour. Les économies potentielles sont de 1 095 \$ ($3 \text{ unités} \times 365 \text{ jours} \times 1 \text{ \$}$). Dans la
 4 mesure où le coût du réservoir couvrant la pointe et la capacité est inférieur à 1 095 \$,
 5 alors le client peut faire des économies additionnelles. En prenant comme hypothèse que
 6 le coût annuel du réservoir est de 800 \$, alors le client peut réduire ses coûts pour ses
 7 unités non utilisées de 295 \$. Le réservoir remplace alors l'outil de transport à un coût
 8 inférieur équivalent à 0,73 \$ par unité non utilisée ($800 \text{ \$} \div 3 \text{ unités par jour} \div 365 \text{ jours}$).

9 Enfin, supposons que le client se fait offrir la possibilité d'acheter 5 unités par jour de
 10 transport saisonnier (couvrant l'hiver) à un coût inférieur à celui du transport annuel. Cela
 11 réduirait son besoin d'outils de transport annuel à 25 unités par jour. En reprenant le
 12 graphique précédent, il est possible d'évaluer si cette possibilité peut permettre de réduire
 13 ses achats d'outils annuels tout en permettant de répondre à sa demande.

Graphique 21

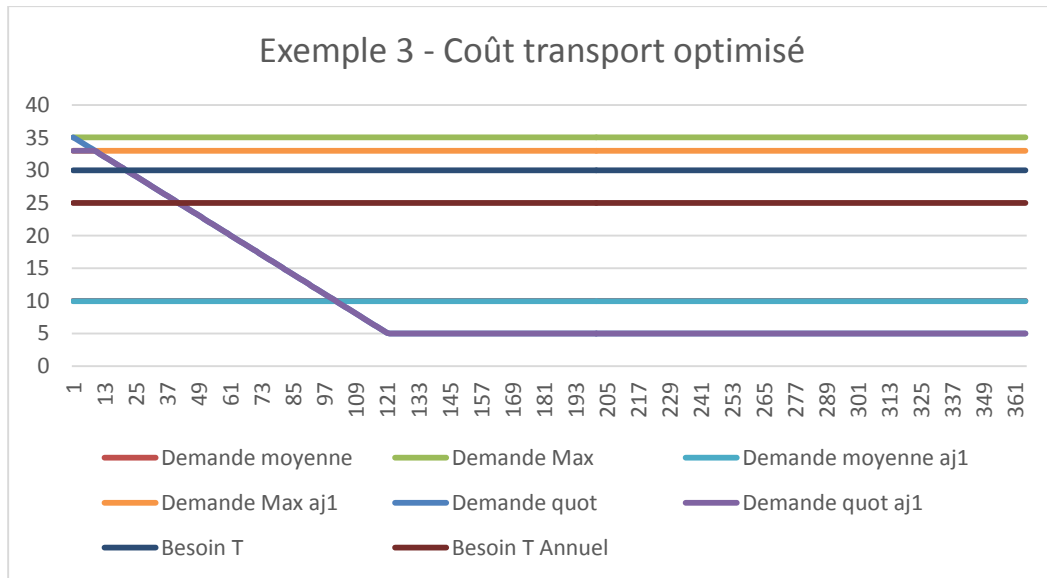


1 La première ligne verticale permet d'établir que le client consommera, selon sa prévision,
 2 25 unités par jour ou plus pendant un maximum de 40 journées. La deuxième ligne
 3 verticale, en pointillé, représente l'ensemble de ses besoins en hiver. Le client pourrait
 4 répondre à l'ensemble de la demande jusqu'à la ligne pointillée avec du transport
 5 saisonnier. Au-delà de cette ligne pointillée, l'outil saisonnier ne permettrait pas de
 6 répondre à sa demande.

7 Le client peut donc réduire ses achats annuels grâce à cette offre de transport saisonnier
 8 de 5 unités par jour. Par contre, le prix devra être proportionnellement moins cher que le
 9 coût pour du transport annuel. L'offre d'outil saisonnier de transport consiste en 150 jours
 10 de transport pendant la période d'hiver à un coût de 2 \$ par unité. Le coût comparatif à
 11 l'outil de transport annuel est donc de 0,82 \$ ($150 \text{ jours} \times 2 \text{ $ par unité} \div 365 \text{ jours}$).
 12 Comme ce prix est moins cher que celui de l'outil de transport annuel qui en coûte
 13 1,00 \$/unité, alors le client peut en faire l'acquisition et réduire ses coûts de transport
 14 annuel de 0,18 \$/unité. Cela réduira le coût de ses unités non utilisées de 325 \$ par année
 15 ($5 \text{ unités par jour} \times 0,18 \text{ $} \times 365 \text{ jours}$).

1 Après avoir appliqué l'ensemble de ces mesures, le client a réussi à optimiser ses coûts
 2 de transport en remplaçant ou en réduisant ses achats de transport annuel par des
 3 alternatives moins coûteuses. Voici le résultat graphique de l'ensemble des optimisations :

Graphique 22



4 Pour répondre à son besoin annuel de 3 650 unités et à son besoin maximal de 35 unités
 5 dans une journée, le client a remplacé :

- 6 - une partie de sa consommation par une source d'énergie d'appoint à un coût de
 7 500 \$;
- 8 - une partie de ses achats de transport annuels par une capacité d'entreposage à
 9 son lieu de consommation à un coût de 800 \$;
- 10 - une partie de ses achats de transport annuels par du transport saisonnier à un coût
 11 de 1 500 \$.

12 Initialement, son coût total d'approvisionnement était de 12 775 \$ dont seulement 3 650 \$
 13 permettaient de répondre à son besoin de consommation (unités utilisées). L'ensemble
 14 des alternatives employées par le client a permis de réduire le coût total
 15 d'approvisionnement à 11 925 \$ ($25 \text{ unités par jour} \times 1 \$ \times 365 \text{ jours} + 500 \$ + 800 \$ +$
 16 $1\,500 \$$). Par rapport à sa consommation réelle de 3 650 unités, ceci a fait baisser son

1 coût total par unité consommée de 3,50 \$ à 3,27 \$. Comme le coût pour sa demande
2 stable est demeuré le même à 1 \$ par unité, alors le coût pour sa demande saisonnière
3 est passé de 2,50 \$ à 2,27 \$ par unité, une réduction d'environ 9 % du coût.

4 Cet exemple démontre que l'ensemble des optimisations permet de réduire les coûts
5 totaux de transport. Puisque ces optimisations ne sont possibles que lorsqu'il y a de la
6 demande saisonnière, ces économies sont reliées au profil de consommation saisonnier.

7 Bien qu'ici la démonstration soit faite par rapport à un client, et donc soit attribuable à ce
8 client en particulier, pour un distributeur l'exercice est effectué par rapport à la demande
9 globale. Comme la demande globale représente le besoin combiné de l'ensemble des
10 clients, les économies ne peuvent également être reliées qu'à l'ensemble de la clientèle
11 qui consomme avec un profil saisonnier.

12 Par conséquent, **les coûts des outils d'entreposage en franchise, du service**
13 **interruptionnel ainsi que du transport saisonnier devraient être alloués directement**
14 **selon le profil de consommation.** Ainsi, tous les coûts associés aux outils de
15 remplacement devraient également être alloués selon le profil de consommation.

16 De plus, comme ces coûts devraient être, à long terme, inférieurs aux coûts du transport
17 annuel, cela réduit les coûts totaux que ces clients doivent absorber.

2.1.5 Causalité des coûts échoués de transport

18 Le distributeur a des coûts échoués de transport, liés à des unités non utilisées de
19 transport, dès qu'une partie de la demande est saisonnière. Pour desservir cette clientèle,
20 le distributeur devra acheter des outils de transport, ou leur équivalent, afin de répondre
21 à la demande maximale prévue.

22 Comme il a été démontré dans les exemples 1 à 6 de cette preuve, un profil de
23 consommation saisonnier a pour effet de générer des unités de transport non utilisées. La
24 causalité des coûts des outils de transport permet de subdiviser les coûts entre la portion
25 stable équivalente et la portion saisonnière.

1 Lorsque les unités non utilisées se retrouvent dans la portion saisonnière, leur coût peut
2 être alloué en fonction du profil de consommation de la clientèle. Cette allocation est
3 appropriée pourvu que les unités non utilisées soient bien le résultat de la demande
4 saisonnière.

5 Outre l'effet de la demande saisonnière, il peut aussi y avoir deux autres causes aux unités
6 de transport non utilisées :

- 7 - baisse de la consommation d'un client stable pour lequel des outils ont déjà été
8 achetés;
- 9 - variation de la demande réelle par rapport à la demande prévue.

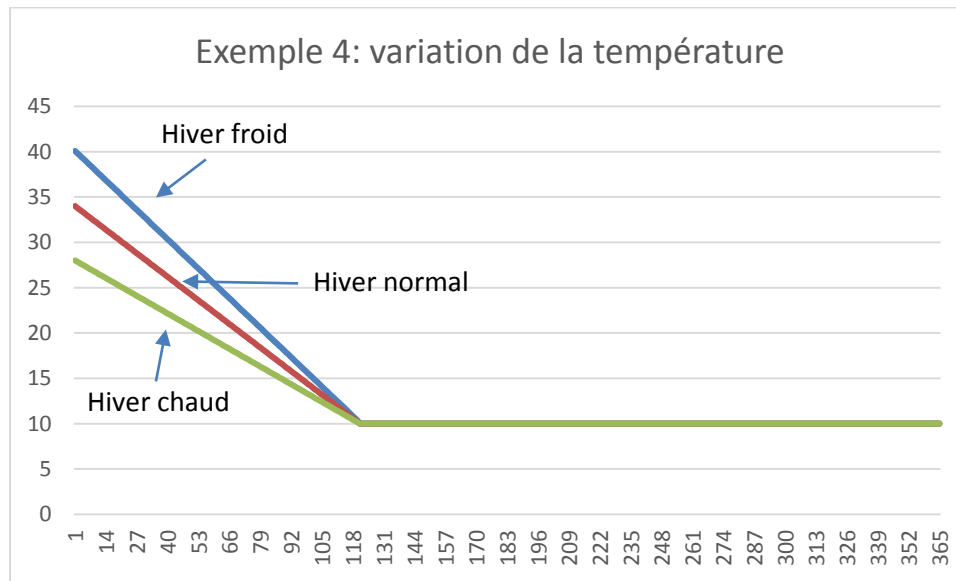
10 Pour bien illustrer la différence entre les trois situations qui génèrent des coûts échoués,
11 voici des exemples pour chacune.

Variation de la demande saisonnière liée à la température

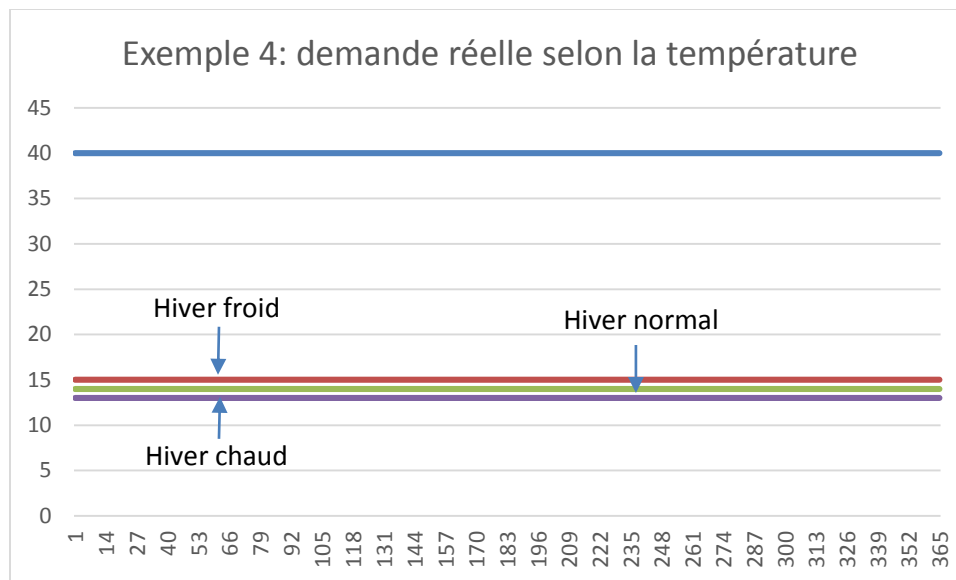
12 Tout d'abord, bien que la dynamique du coût échoué (unités non utilisées) associé à la
13 consommation saisonnière ait été expliquée précédemment, il est quand même utile
14 d'aborder le sujet à nouveau.

15 La majorité des exemples présentés dans la preuve jusqu'à maintenant sont basés sur la
16 demande maximale. Par contre, cette demande correspond à un scénario de température
17 très froide. La variation de la température influe sur le nombre d'unités utilisées et non
18 utilisées. Pour illustrer cette dynamique, les graphiques représentant l'effet de la
19 température pour l'exemple 4 sont repris :

Graphique 23



Graphique 24



- 1 Lorsque la température varie, cela vient influencer la demande saisonnière. Dans un hiver
- 2 froid, la consommation saisonnière du client sera plus grande. Dans un hiver chaud, ce
- 3 sera le contraire et la consommation saisonnière du client sera plus faible. L'effet sur la
- 4 consommation annuelle sera ressenti dans le même sens. Cependant, comme les outils

1 de transport sont achetés pour répondre à la demande maximale, ceux-ci demeurent
2 constants, peu importe le type d'hiver rencontré.

3 Donc, dans un hiver chaud, le nombre d'unités non utilisées sera plus grand que dans un
4 hiver normal. Dans un hiver froid, ce sera le contraire et le nombre d'unités non utilisées
5 sera plus petit que dans un hiver normal. Les coûts échoués totaux sont donc grandement
6 influencés par la température.

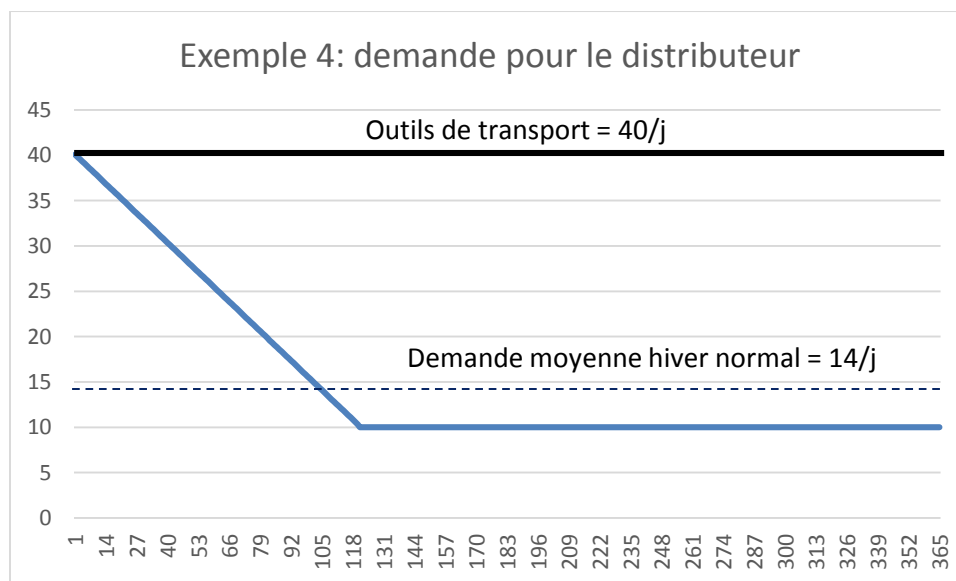
7 Lorsque le coût des unités non utilisées est alloué en fonction du profil de consommation,
8 cette dynamique maintient bien la causalité des coûts. En effet, plus un client a un CU
9 faible, plus la température influencera sa consommation et plus il sera responsable de la
10 variation de ce type de coûts échoués.

11 Comme mentionné précédemment, d'autres raisons que la température peuvent
12 cependant créer des coûts échoués.

Baisse de la portion stable de la consommation

13 Des coûts échoués peuvent survenir lorsqu'il y a une baisse durable de la consommation
14 stable de la clientèle. Pour l'illustrer, reprenons l'exemple 4 en supposant que la demande
15 du client correspond plutôt à la demande totale du distributeur :

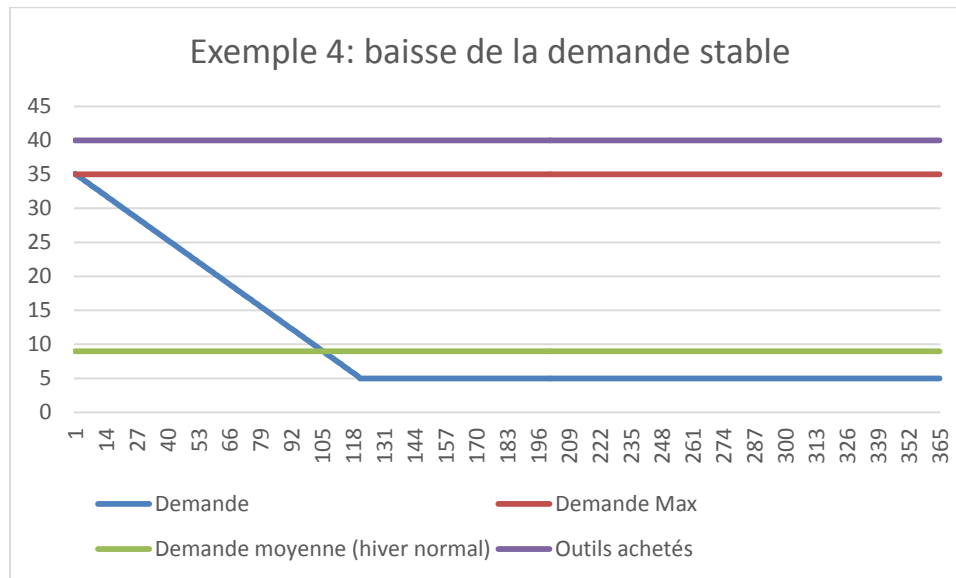
Graphique 25



1 Pour simplifier les explications, le distributeur achète simplement des outils de transport
 2 pour répondre au besoin maximal. Le distributeur contracte ces outils pour une période
 3 de deux ans.

4 Par contre, un client stable important ferme ses portes la deuxième année. Ce client avait
 5 une demande de 5 unités par jour.

Graphique 26



6 Le distributeur se retrouve avec un surplus de 5 unités par jour de transport qui s'ajoutent
 7 aux coûts échoués. Pour l'année, ceci représente un total de 1 825 unités de transport
 8 non utilisées. La clientèle en profil saisonnier n'est pas la cause de ces coûts échoués
 9 additionnels. Dans ce cas, le coût échoué ne peut être alloué en fonction du profil de
 10 consommation saisonnier. Le coût a plutôt été causé par le client qui a fermé ses portes.

Variation de la demande réelle par rapport à la demande prévue

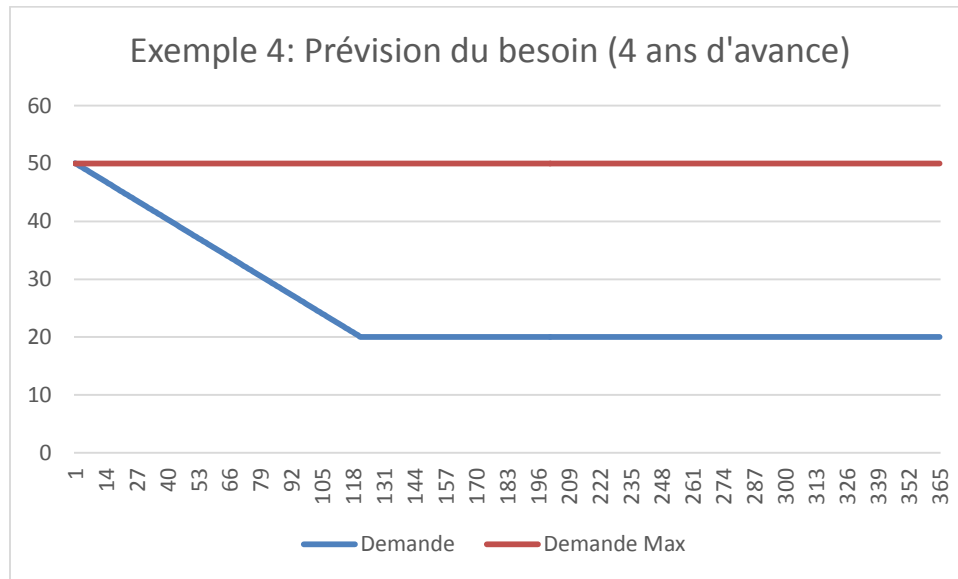
11 Une variation de la demande réelle dans le temps par rapport à ce qui était prévu peut
 12 également générer des coûts échoués.

13 Généralement, les distributeurs doivent acheter leurs outils de transport à l'avance de
 14 façon pluriannuelle puisque les contrats sont à long terme. Chaque distributeur, pour faire
 15 ses achats, doit alors évaluer la demande future de la clientèle et déterminer un scénario

1 d'évolution de la demande probable. Cependant, il est possible que le scénario probable
 2 ne se concrétise pas. Cette situation peut générer des coûts échoués dans le temps.

3 Pour illustrer la situation, à partir de l'exemple 4, une demande prévue quatre ans plus
 4 tard a été générée :

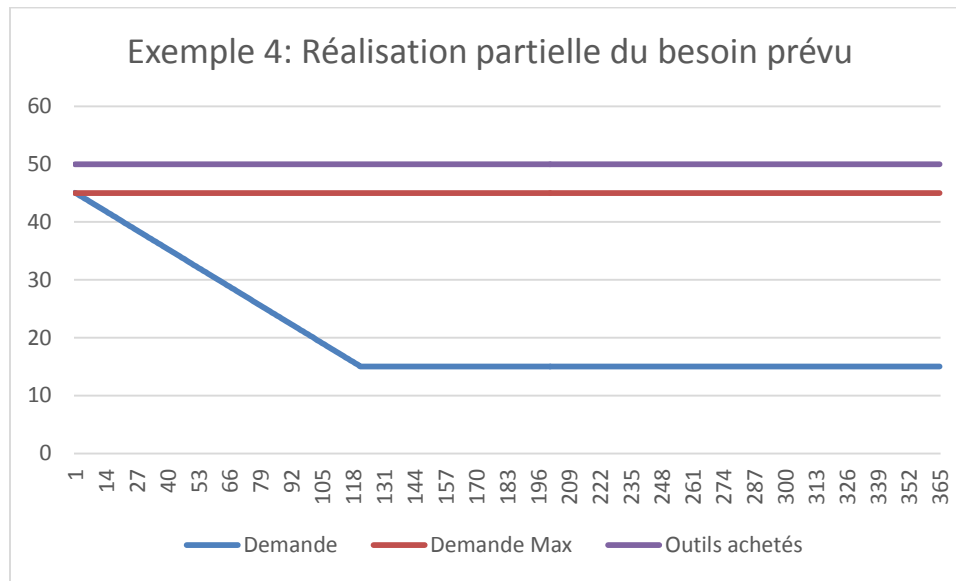
Graphique 27



5 Le distributeur prévoit dans son scénario probable le branchement de clients à profils
 6 stables totalisant 10 unités supplémentaires par jour.

7 Par contre, lorsque l'année en question arrive réellement, des clients à profils stables
 8 totalisant seulement 5 unités supplémentaires par jour ont été branchés :

Graphique 28



1 Le distributeur se retrouve alors avec un excédent d'outils de transport de 5 unités par
 2 jour. Ceci représente 1 825 unités non utilisées dans l'année. Cette fois-ci, aucun des
 3 clients existants n'est à l'origine des coûts échoués. La cause de ces coûts échoués peut
 4 aussi bien être le branchement de clients dont les intentions n'ont pas été concrétisées,
 5 un changement du contexte de marché qui a diminué le potentiel de ventes entre le
 6 moment de la prévision et le réel ou encore une autre raison contextuelle.

7 Il peut donc y avoir des coûts échoués qui ne sont pas reliés à la température. Cependant,
 8 il peut être difficile d'établir un lien de causalité clair pour ces autres coûts échoués. Dans
 9 les exemples présentés, des situations isolées ont été analysées. Par contre, dans la
 10 réalité, les outils de transport sont achetés à plusieurs intervalles de temps différents. De
 11 plus, une multitude de clients s'ajoutent et se retirent annuellement. Comment alors
 12 départager les coûts qui sont reliés à la baisse de consommation d'un client particulier de
 13 ceux qui sont plutôt reliés à un écart entre la demande réelle et la demande prévue dans
 14 un scénario probable? Comme les coûts d'approvisionnement prennent en compte la
 15 demande globale de la clientèle, il n'est pas possible de départager directement les coûts
 16 échoués.

1 Les paragraphes précédents démontrent que seuls les coûts échoués reliés à la variation
2 de la température peuvent être alloués en fonction du profil de consommation saisonnier.
3 Les autres coûts échoués doivent faire l'objet d'une allocation particulière afin que ceux-ci
4 ne pénalisent pas un type de clientèle en particulier.

2.2 CAUSALITÉ DES COÛTS DE LA FOURNITURE

2.2.1 Évaluation différente du transport

5 Pour examiner correctement la causalité des coûts de la fourniture, les hypothèses
6 suivantes sont posées :

- 7 - il n'y a pas de contrainte sur l'achat de transport, c'est-à-dire que toute fourniture
8 achetée pourrait être transportée en franchise en tout temps;
- 9 - il n'y a pas de contrainte sur le volume pouvant être acheté chaque jour, la liquidité
10 du marché permettant à des volumes importants d'être échangés à un prix de
11 marché;
- 12 - Il n'y a pas de contrainte de flexibilité opérationnelle reliée à la variation de la
13 demande au cours d'une journée.

14 Ces hypothèses permettront d'évaluer le lien de causalité propre aux coûts de la fourniture
15 seulement.

16 Également, l'évaluation de la causalité devra se faire de façon différente de celle du
17 transport. Le transport est contracté de façon pluriannuelle pour une même quantité tous
18 les jours de l'année. Pour approvisionner la clientèle au profil saisonnier, le nombre total
19 d'unités de transport acheté est toujours supérieur au nombre d'unités de transport
20 consommé (unités utilisées et non utilisées). De même, le coût unitaire pour le transport,
21 sur un même contrat, est le même tout au long de l'année. Étant donné que le marché du
22 transport est moins flexible, le distributeur doit également acheter d'avance les capacités
23 nécessaires pour desservir la pointe potentielle de la clientèle saisonnière.

24 Dans le cas de la fourniture, le distributeur n'a pas à acheter l'ensemble des quantités
25 excédentaires d'avance. Les achats dans l'année seront donc à peu près équivalents à la

1 consommation réelle de la clientèle. Cependant, en fonction de la demande accrue en
 2 hiver au Canada et au nord des États-Unis, le prix peut varier de façon saisonnière, selon
 3 le niveau des stocks et la température.

4 Donc, contrairement au transport, le surcoût de la saisonnalité ne réside pas
 5 principalement dans les unités non utilisées (coûts échoués), mais plutôt dans la variation
 6 du prix de la fourniture.

2.2.2 Effet du profil de consommation

7 Afin d'observer l'effet du profil de consommation sur les coûts d'achats de fourniture, des
 8 prix mensuels moyens ont été fixés. Ces prix sont présentés au Tableau 7 :

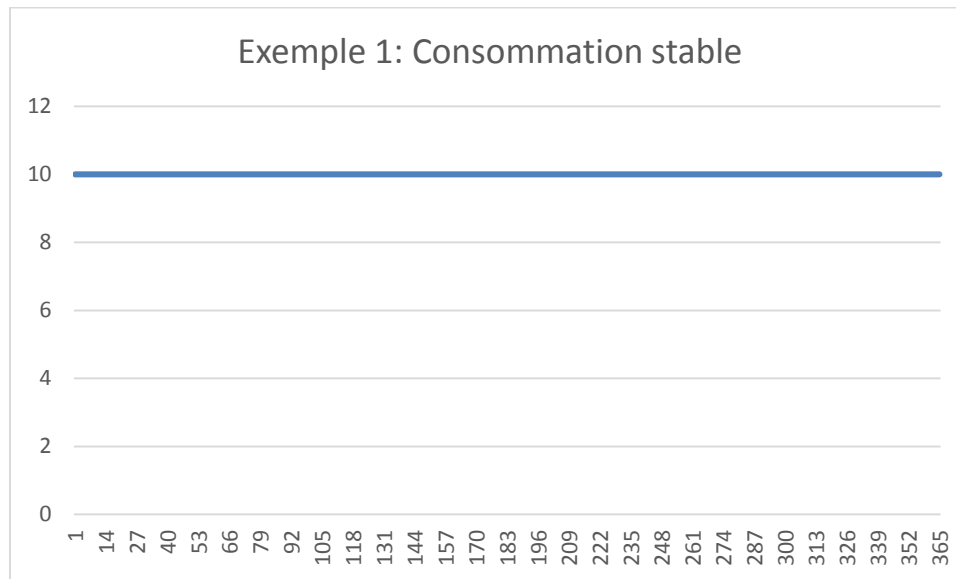
Tableau 7

Prix de la fourniture par unité

Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,50

9 Pour examiner la causalité des coûts, reprenons les profils des exemples 1 à 4 utilisés
 10 dans la section sur le transport.

Graphique 29

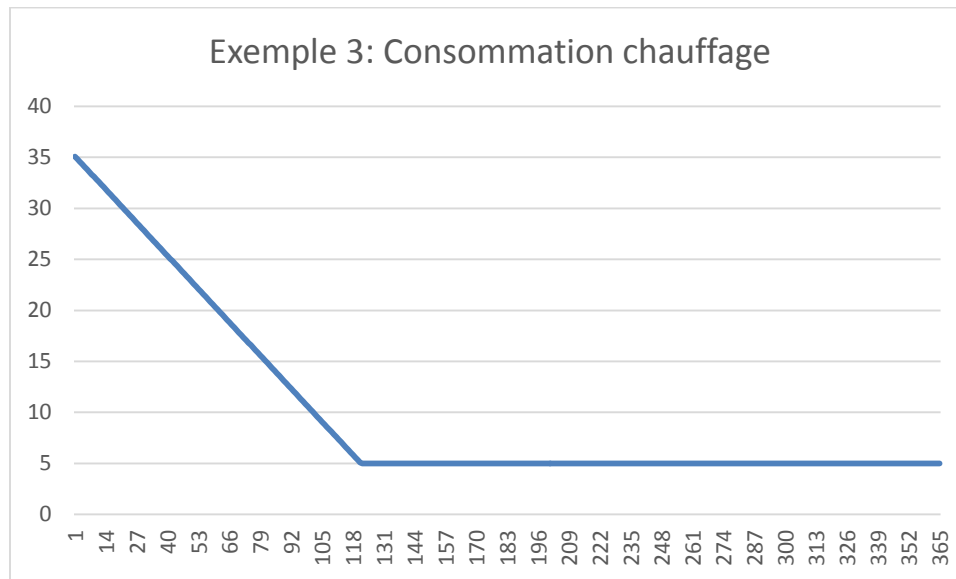


1 Comme le client consomme de façon stable, alors son coût d'achat sera égal à l'indice à
 2 chaque période. Avec ce type de consommation, le coût moyen du client est égal au prix
 3 moyen annuel de la fourniture, soit 3,50 \$. Ainsi, son coût total sera égal au prix moyen
 4 de l'année multiplié par sa consommation totale. À 10 unités consommées par jour, le
 5 coût total de la fourniture de ce client sera de 12 775 \$ ($10 \times 365 \text{ jours} \times 3,50 \text{ \$}$).

6 Si ce client double sa consommation tout en conservant son profil stable, alors son coût
 7 doublera aussi. En effet, son coût moyen sera toujours égal au prix moyen annuel, à
 8 3,50 \$. À 20 unités consommées par jour, son coût total de fourniture sera alors de
 9 25 550 \$ ($20 \times 365 \text{ jours} \times 3,50 \text{ \$}$).

10 Par contre, qu'en est-il de la clientèle qui consomme de façon saisonnière ?

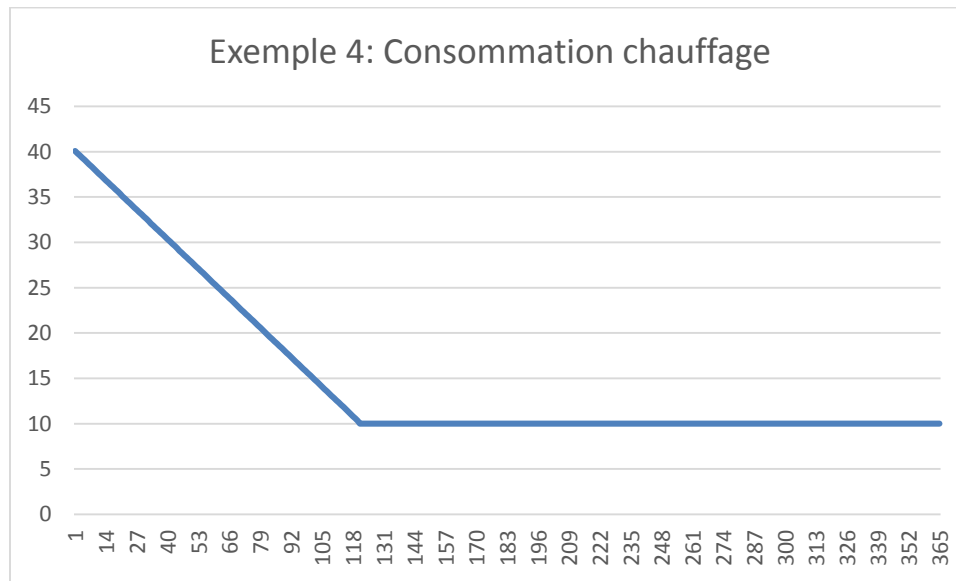
Graphique 30



1 En considérant que l'ensemble de la consommation saisonnière survient au cours de la
 2 période de novembre à avril (période de l'année où les prix sont à 4,00 \$ selon le
 3 Tableau 7), ce client devrait acheter plus de fourniture pendant l'hiver que durant le reste
 4 de l'année. Sur sa consommation totale de 3 650 unités, 920 unités seront consommées
 5 de mai à octobre à un coût de 3 \$ et 2 730 unités seront consommées de novembre à
 6 avril à un coût de 4 \$. Le coût total du client sera de 13 680 \$, soit une moyenne d'environ
 7 3,75 \$ par unité consommée.

8 Le coût par unité consommée est donc différent pour un client qui consomme de façon
 9 saisonnière par rapport à un client qui consomme de façon stable. En utilisant toujours les
 10 mêmes prix, qu'arrive-t-il lorsque ce client saisonnier augmente sa consommation de
 11 base ?

Graphique 31



1 Le client doit toujours acheter une quantité plus grande de fourniture au cours de la
 2 période allant de novembre à avril malgré la hausse de sa consommation stable à l'année.
 3 Sa consommation totale est maintenant de 5 475 unités. Pour les mois de mai à octobre,
 4 sa consommation est doublée à 1 840 unités. Pour les mois de novembre à avril, le client
 5 ajoute 905 unités et consomme alors 3 635 unités. Le coût total du client augmente à
 6 20 060 \$, mais son coût par unité diminue à 3,66 \$. L'effet de la variation de prix est
 7 moindre par rapport au prix moyen de l'année puisqu'il a augmenté son CU de 28,6 % à
 8 37,5 %.

9 Bien que dans cet exemple, l'effet saisonnier amène une hausse du coût pour les clients
 10 à profil saisonnier, ce n'est pas toujours ce qui se passe. En effet, le prix saisonnier peut
 11 être à la baisse certaines années. Les facteurs explicatifs d'un prix plus bas en hiver
 12 peuvent être liés à des inventaires trop élevés ou encore des températures très chaudes
 13 en hiver. Par contre, à long terme, l'effet global saisonnier devrait être à la défaveur de la
 14 clientèle saisonnière.

15 Cette situation pour la fourniture est différente de l'effet de la saisonnalité sur les coûts de
 16 transport. Tout d'abord, contrairement au transport, les achats de fourniture comportent
 17 une partie ponctuelle qui peut permettre au distributeur d'éviter les engagements

1 excédentaires lorsqu'il y a absence d'un hiver froid. Il n'y a donc pas ou très peu d'unités
 2 non utilisées de fourniture. Ainsi, alors que la saisonnalité au transport entraînera
 3 invariablement des coûts chaque année, la saisonnalité peut entraîner des coûts ou des
 4 économies au niveau de la fourniture selon l'évolution du prix dans l'année.

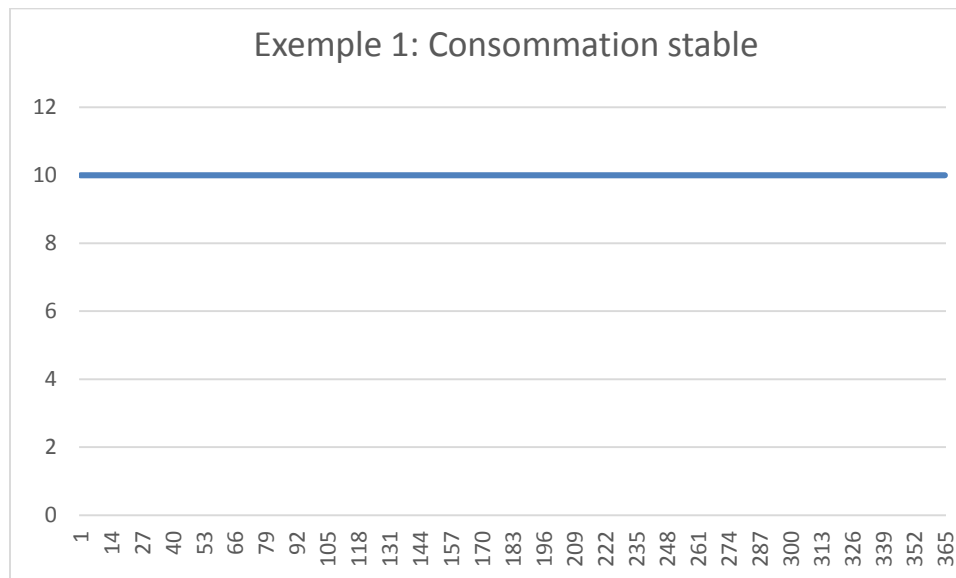
Tableau 8

Prix de la fourniture par unité

Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,50

5 Le prix annuel serait toujours de 3,50 \$ par unité après avoir inversé les prix.

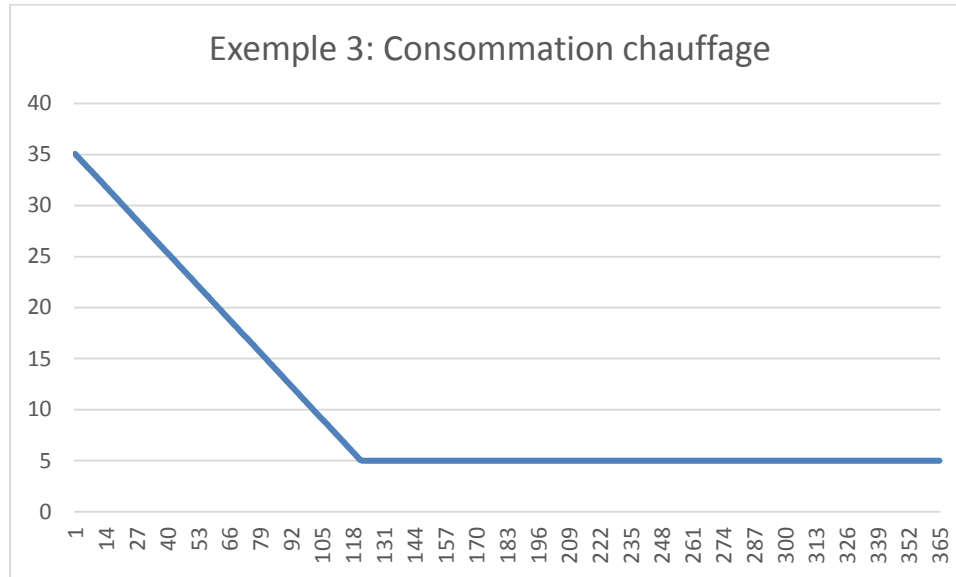
Graphique 32



6 Le client à profil stable conservera le même coût total une fois les prix inversés puisque
 7 le coût moyen unitaire annuel demeure de 3,50 \$. Ainsi, son coût total sera encore de
 8 12 775 \$ ($10 \times 365 \text{ jours} \times 3,50 \text{ \$}$). En doublant sa consommation, son coût doublerait
 9 encore une fois pour passer à 25 550 \$ ($20 \times 365 \text{ jours} \times 3,50 \text{ \$}$). Dans les deux cas, son
 10 coût unitaire serait toujours de 3,50 \$ en fonction des prix initiaux ou des prix inversés.

1 Par contre, inverser les prix affecterait les clients dont le profil est saisonnier.

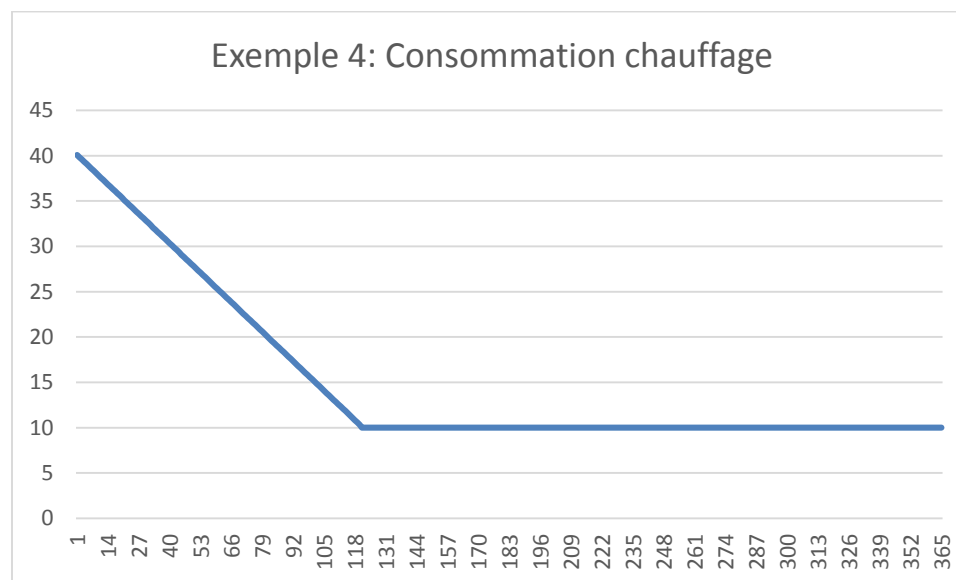
Graphique 33



2 En considérant que l'ensemble de la consommation saisonnière est effectué au cours de
 3 la période allant de novembre à avril (période de l'année où les prix sont à 3,00 \$ selon le
 4 Tableau 8), ce client devra acheter plus de fourniture pendant l'hiver que durant le reste
 5 de l'année. Sur sa consommation totale de 3 650 unités, 920 unités seront consommées
 6 de mai à octobre à un coût de 4 \$ et 2 730 unités seront consommées de novembre à
 7 avril à un coût de 3 \$. Le coût total du client sera de 11 870 \$, soit une moyenne d'environ
 8 3,25 \$ par unité consommée. Une fois le coût de la fourniture inversé, le coût unitaire du
 9 client saisonnier affiche un écart inverse par rapport au coût unitaire annuel.

10 Cet effet peut être confirmé en calculant le coût de la fourniture pour l'exemple 4 :

Graphique 34



1 Dans l'exemple 4, le client doit toujours acheter une quantité plus grande de fourniture en
 2 hiver qu'en été malgré la hausse de sa consommation stable à l'année. Sa consommation
 3 totale passe à 5 475 unités. Pour les mois de mai à octobre, sa consommation est doublée
 4 à 1 840 unités. Pour les mois de novembre à avril, le client ajoute 905 unités et consomme
 5 alors 3 635 unités. Le coût total du client augmente à 18 265 \$, mais son coût par unité
 6 diminue à 3,34 \$. L'effet de la variation de prix est encore inversé par rapport au premier
 7 scénario de prix de fourniture. Et cet effet est moindre que pour l'exemple 3 puisqu'il a
 8 augmenté son CU de 28,6 % à 37,5 %.

9 En conclusion, pour des profils qui coïncident avec la variation saisonnière des prix, le
 10 coût causé par un client à profil saisonnier est différent du coût causé par un client stable
 11 quand les prix durant l'année varient par rapport au prix moyen annuel unitaire. Plus la
 12 consommation saisonnière par rapport à la consommation totale est élevée (plus le CU
 13 du client est bas), plus la variation de prix saisonnière aura un impact pour le client.

2.2.3 Prix de fourniture au marché ou annualisé?

14 Pour représenter correctement la causalité des coûts reliée à la fourniture, faut-il séparer
 15 les coûts de la fourniture entre un profil stable et un profil saisonnier? Pas nécessairement,

1 puisque cela dépend des contraintes opérationnelles et commerciales auxquelles le
2 distributeur est confronté.

3 Contrairement au transport qui nécessite des achats fermes en fonction de la demande
4 de pointe ou d'un hiver extrême, les achats de fourniture sont modulés sur l'année pour
5 répondre au profil de la demande. Cela fait en sorte que le nombre d'unités achetées dans
6 l'année est à peu près égal au nombre d'unités consommées dans l'année.

7 Par conséquent, si le distributeur tarifait la fourniture selon le prix mensuel de marché,
8 alors les coûts d'achats saisonniers seraient directement reflétés dans le coût d'achat
9 annuel de chaque client. Ainsi, dans la section précédente, en fonction d'achats selon le
10 prix du marché, le coût unitaire pour le client stable était de 3,50 \$ alors que le coût unitaire
11 pour les clients saisonniers variait de 3,25 \$ à 3,75 \$ en fonction du scénario de fourniture
12 utilisé et du profil de consommation du client.

13 Cette tarification n'est cependant pas optimale. Le service de fourniture a été dégroupé
14 afin de permettre à la clientèle d'effectuer directement ses achats de fourniture. Il importe
15 alors d'évaluer l'impact de ce dégroupement afin de s'assurer que la récupération des
16 coûts est équivalente autant chez la clientèle au service de fourniture du distributeur que
17 chez la clientèle qui effectue ses propres achats de fourniture.

18 Également, le distributeur peut vouloir mitiger les variations de prix dans l'année chez sa
19 clientèle. En effet, pour le consommateur, il peut être difficile de recevoir une facture qui
20 inclut pour un seul mois une flambée du prix de la fourniture en hiver très froid.

21 Essentiellement, le distributeur peut choisir entre avoir un prix de fourniture qui reflète le
22 prix mensuel du marché ou encore avoir un prix de fourniture en fonction d'un prix
23 annualisé. Le choix du mode influencera le traitement de l'effet saisonnier.

24 Si le distributeur choisit un prix mensuel de marché pour la fourniture :

- 25 - le profil de consommation du client au service de fourniture du distributeur serait
26 automatiquement reflété par ses achats mensuels. Ainsi, un client au profil stable
27 consommerait la même quantité chaque mois, au prix du marché, ce qui
28 reviendrait au même pour lui que d'utiliser un coût annuel sans effet saisonnier.

1 Le client au profil saisonnier consommerait quant à lui plus d'unités pendant
2 certains mois de l'année. La saisonnalité du prix de la fourniture serait donc
3 reflétée dans son coût total à la fin de l'année ;

4 - pour avoir un équilibre entre les catégories de clients, les clients qui achètent leur
5 gaz naturel directement devraient le livrer en fonction de leur propre profil de
6 consommation, reflétant leur coût selon leur profil, peu importe que ce profil soit
7 stable ou saisonnier. Dans le cas où ces clients livreraient leur gaz naturel de façon
8 uniforme, donc en fonction d'un profil stable équivalent, le distributeur devrait
9 pouvoir leur facturer l'écart de coût (économie ou surplus) en fonction de leur profil.

10 Si le distributeur choisit un prix annualisé pour la fourniture :

11 - le profil de consommation de la clientèle au service de fourniture du distributeur
12 est important. Le coût de la fourniture serait fixé au coût uniforme annuel. Dans
13 les exemples de la section précédente, cela veut dire que peu importe que le coût
14 réel engendré soit de 3,25 \$, de 3,50 \$ ou encore de 3,75 \$, tous les clients se
15 verraient allouer un coût unitaire de fourniture égal au coût unitaire annuel de
16 3,50 \$. Le différentiel de coût par rapport au 3,50 \$ serait alors alloué en fonction
17 du profil de consommation saisonnier du client ;

18 - pour avoir un équilibre entre les catégories de clients, les clients qui achètent leur
19 fourniture directement la livreraient en fonction d'un profil de livraison uniforme.
20 Ainsi, leur profil serait équivalent au profil stable. Le distributeur devrait transiger
21 ou entreposer de la fourniture pour répondre au profil de consommation saisonnier
22 de ces clients, ce qui devrait engendrer des coûts à peu près équivalents à ceux
23 issus de la clientèle à son service de fourniture. Ainsi, les variations de coûts reliés
24 à la livraison uniforme des clients seraient récupérées de ces clients en fonction
25 de leur profil de consommation saisonnier. Dans le cas où les clients qui effectuent
26 leur propre achat de gaz naturel livreraient celui-ci en fonction de leur profil de
27 consommation, alors ces clients devraient être exemptés des coûts engendrés par
28 l'utilisation d'un coût unitaire annuel, car ils en assument directement les coûts.

29 Dans le cas de Gaz Métro, le coût de la fourniture est annualisé et la clientèle qui effectue
30 ses propres achats de gaz naturel doit en faire la livraison de façon uniforme. Le coût

1 alloué à la fourniture est donc le même pour l'ensemble des clients pour l'année, peu
2 importe leur profil de consommation.

3 En conclusion, le choix du coût de fourniture en fonction d'un prix de marché mensuel ou
4 annualisé modifie l'allocation qui doit être effectuée pour que la causalité des coûts soit
5 bien représentée dans le coût total du client. Puisque Gaz Métro a un coût unitaire
6 annualisé pour la fourniture, c'est-à-dire basé sur un prix moyen annuel de marché en
7 fonction d'un profil stable, et que la clientèle qui achète directement sa fourniture doit la
8 livrer selon un profil uniforme, alors l'allocation des coûts de fourniture doit considérer le
9 profil d'achat de gaz naturel requis pour répondre au besoin saisonnier de l'ensemble de
10 la clientèle.

2.2.4 Séparation des coûts en fonction du profil de consommation

11 Comme Gaz Métro utilise un coût unitaire annualisé pour la fourniture et demande à ses
12 clients qui achètent directement leur fourniture de livrer de façon uniforme, alors les coûts
13 doivent être séparés en fonction du profil de consommation. Cette séparation va permettre
14 l'allocation adéquate des coûts.

15 Le coût d'achat de fourniture doit donc être séparé entre une portion équivalant à un profil
16 stable et une portion correspondant au profil saisonnier.

17 Pour allouer des coûts de fourniture relatifs au profil stable, le coût alloué doit être
18 équivalent au coût moyen annuel. Ce coût peut être établi tout simplement en utilisant le
19 prix mensuel de l'indice de référence.

$$20 \quad \sum_i^{12} \text{Taux mois } i \times \text{nombre de jours mois } i / 365$$

21 C'est le prix approximatif qu'un client au profil stable pourrait s'attendre à payer pour ses
22 achats de gaz naturel. Dans les exemples des sections précédentes, ce prix était de
23 3,50 \$ (Tableau 7 et Tableau 8).

24 Une fois le coût alloué au profil stable, alors l'excédent doit être alloué selon le profil
25 saisonnier. En théorie, l'allocation parfaite de ces coûts consisterait à allouer les coûts en

1 fonction des périodes de consommation de la clientèle. C'est ce qui a été effectué pour
2 calculer le coût saisonnier en fourniture des exemples 3 et 4. Ceci a permis de constater
3 des écarts de 14 ou de 25 cents selon la variation du profil de consommation du client.
4 Bien que cette méthode soit précise, elle est impraticable dans le contexte particulier de
5 Gaz Métro en raison de la difficulté à mesurer l'impact réel de la variation de la
6 consommation par client ou par groupe de clients⁵. Il faut donc trouver une autre façon
7 d'approximer le coût occasionné par la clientèle au profil saisonnier.

8 En général plus le CU est bas, plus l'écart entre le coût réel occasionné par le profil
9 saisonnier et le coût annualisé sera grand. Le CU peut donc servir de base approximative
10 pour allouer les coûts de la clientèle qui consomme avec un profil saisonnier.

11 Par contre, l'utilisation du CU pour allouer les coûts saisonniers de la fourniture ne sera
12 pas aussi précise que pour les coûts des unités non utilisées de transport. Dans le cas du
13 transport, ce sont les unités non utilisées qui sont allouées grâce au CU alors que pour la
14 fourniture, ce sont les coûts excédentaires au profil stable d'achat des unités utilisées. De
15 plus, les coûts excédentaires de transport sont toujours présents puisqu'ils sont achetés
16 d'avance. Dans le cas de la fourniture, l'excédent ou l'économie de coût dépend du
17 contexte de marché et de la rigueur de l'hiver. En sus, alors que les capacités de transport
18 sont établies en début d'année et que leurs coûts sont fixes et ne varient pas dans l'année,
19 le coût de la fourniture quant à lui varie chaque jour, en fonction de l'offre et de la demande
20 dans le marché.

21 L'ensemble de ces différences fera en sorte que l'allocation à l'aide du CU pour la
22 fourniture peut différer du coût réel excédentaire qu'un client pourrait encourir. Pour en
23 faire la démonstration, de nouveaux prix mensuels de fourniture sont utilisés :

⁵ Une analyse est présentée à ce sujet à l'annexe 4.

Tableau 9

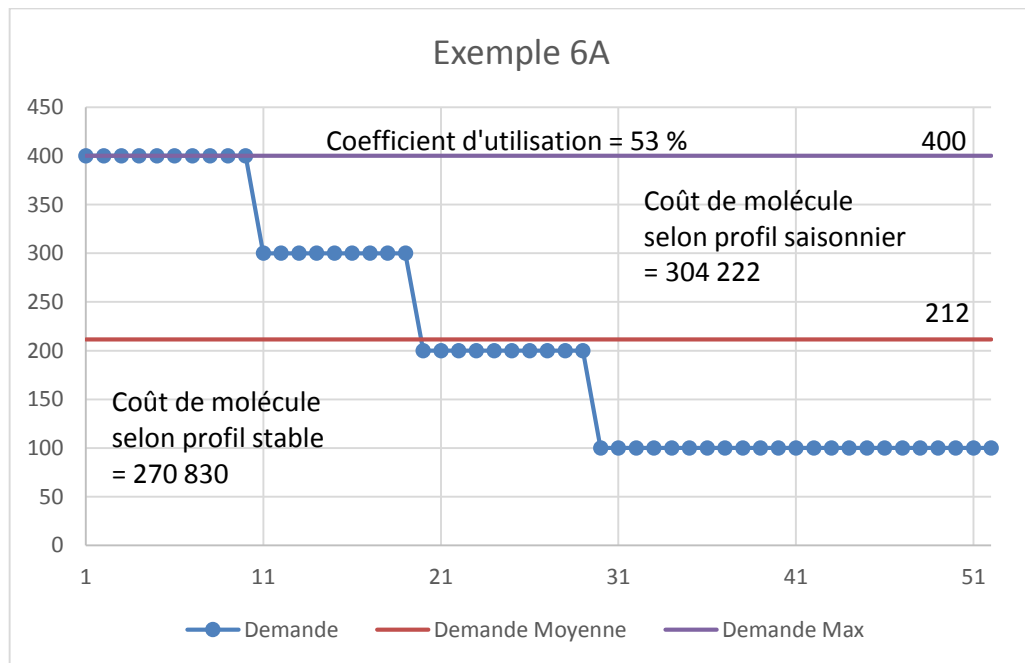
Prix de la fourniture par unité

Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
5,00	4,00	4,00	3,20	3,20	3,00	3,00	3,00	3,20	3,20	3,20	4,00	3,50

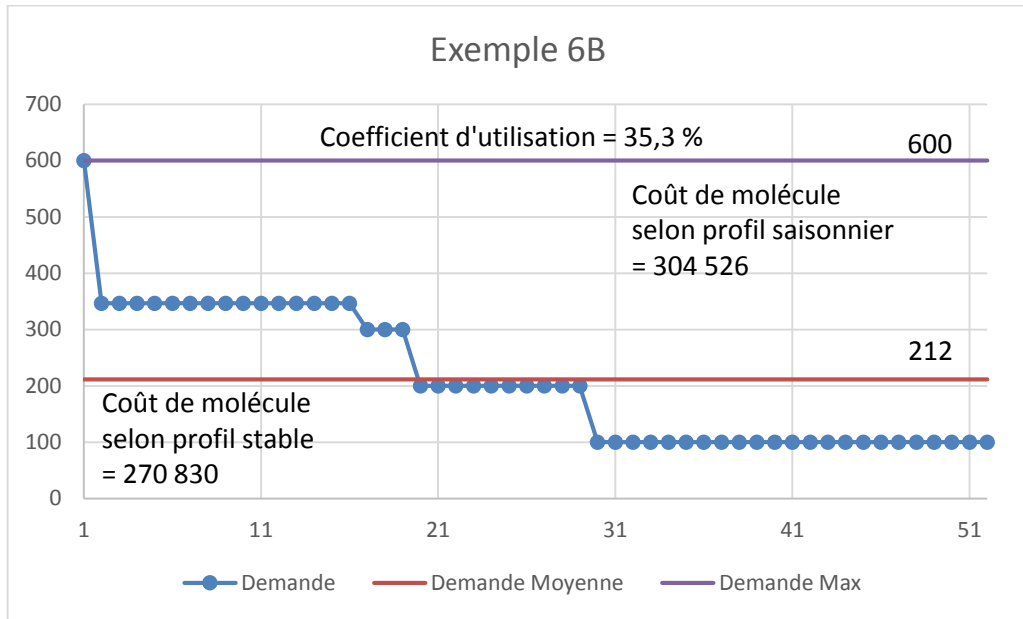
1 Ces prix plus différenciés pendant l'hiver permettront de mieux comprendre la
 2 dynamique de la variation mensuelle du prix de la fourniture et son effet sur le coût d'un
 3 profil saisonnier.

4 Reprenons maintenant les exemples 6A à 6D pour calculer le coût excédentaire de
 5 fourniture :

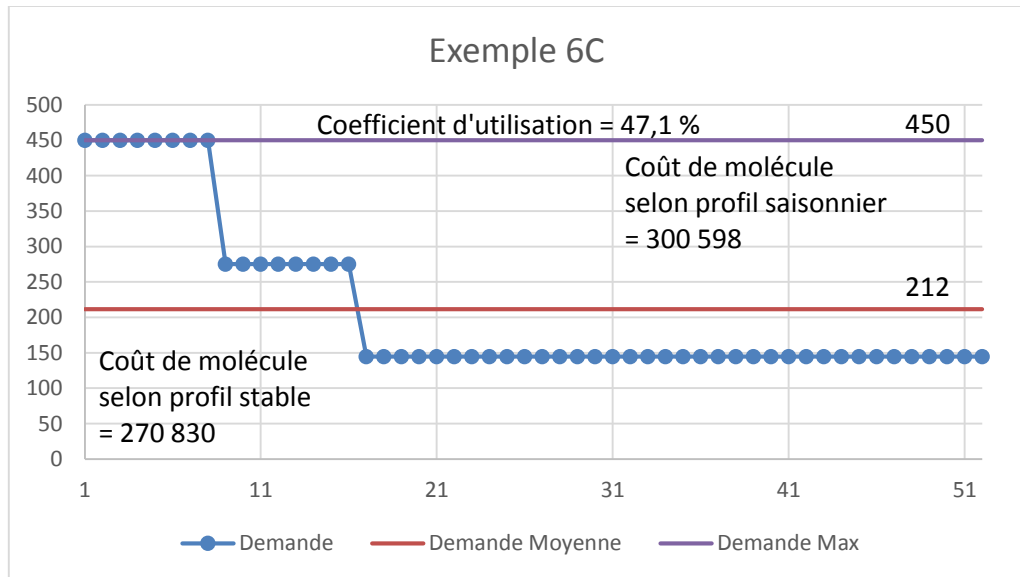
Graphique 35



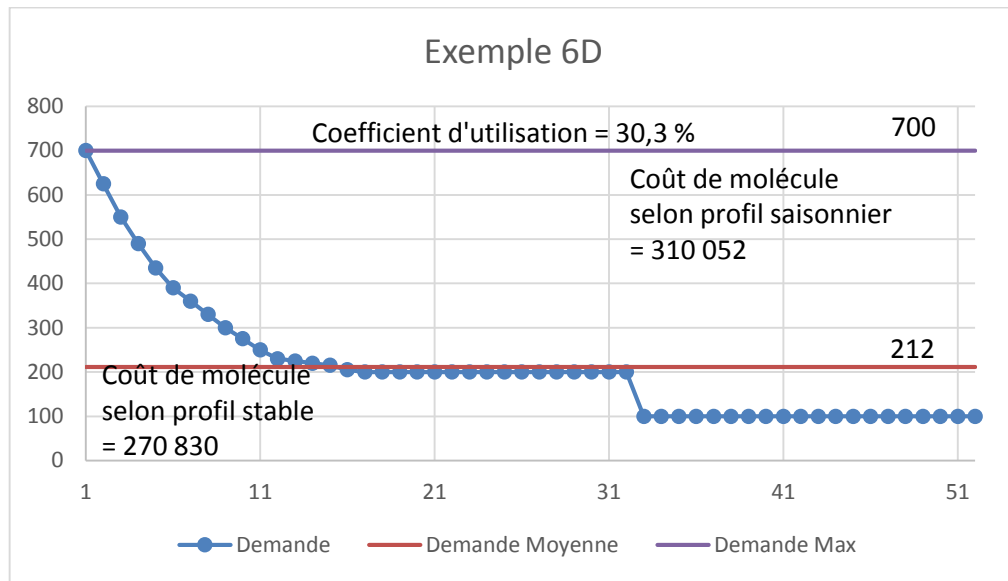
Graphique 36



Graphique 37



Graphique 38



- 1 Voici un tableau résumé des écarts entre le coût uniforme et le coût variable en fonction
 2 des profils :

Tableau 10

Scénario	Coefficient d'utilisation (%)	Coût uniforme (\$)	Coût réel (\$)	Écart (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) - (3)
6D	30,3	270 830	310 052	-39 222
6B	35,3	270 830	304 526	-33 696
6C	47,1	270 830	300 598	-29 768
6A	53,0	270 830	304 222	-33 392
Total	39,4	1 083 320	1 219 398	- 136 078

- 3 Contrairement à ce qui a pu être observé pour le transport, ici le coût ne diminue pas
 4 toujours en fonction d'un CU plus élevé. Le coût excédentaire de fourniture dû au profil
 5 saisonnier du scénario 6A est presque le même que pour le scénario 6B malgré un CU
 6 plus élevé de 17,7 %.

1 Qu'arrive-t-il si le prix le plus élevé se produit pendant l'hiver, mais pas nécessairement
 2 pendant le mois où la température a été la plus froide? Voici donc des prix différents pour
 3 en faire le test :

Tableau 11

Prix de la fourniture par unité

Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,50

4 Dans ce scénario de prix, l'indice mensuel (composé des prix du mois précédent) est plus
 5 élevé en février et en mars. Les prix quotidiens ont donc été plus élevés en janvier et en
 6 février. On peut imaginer des inventaires qui ont diminué fortement de la fin décembre à
 7 la fin janvier, ce qui a eu pour conséquence d'augmenter les prix vers la fin de l'hiver.

Tableau 12

Scénario	Coefficient d'utilisation (%)	Coût uniforme (\$)	Coût réel (\$)	Écart (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) - (3)
6D	30,3	270 830	301 174	-30 344
6B	35,3	270 830	307 676	-36 846
6C	47,1	270 830	299 243	-28 413
6A	53,0	270 830	306 357	-35 527
Total	39,4	1 083 320	1 214 450	- 131 130

8 Encore une fois, en fonction de ce scénario de prix, les coûts réels engendrés par les
 9 profils variables ne suivent plus la croissance du CU.

10 Ces résultats vont à l'encontre des résultats des tests effectués à la section 2.1.3 pour le
 11 transport, alors que les coûts saisonniers suivaient l'évolution du CU. Effectivement,
 12 lorsque les profils de consommation des clients varient en fonction d'autres facteurs que
 13 la température, le CU ne permet pas une ventilation parfaite des coûts.

1 La causalité des coûts saisonniers de fourniture pour chaque client varie essentiellement
2 en fonction de deux écarts :

- 3 - l'écart de volume mensuel par rapport au volume moyen annuel;
- 4 - l'écart de prix de fourniture du mois par rapport au prix moyen annuel de
5 la fourniture.

6 Ceci explique que l'utilisation d'un facteur de consommation comme le CU, moins précis
7 que l'application d'une variation mensuelle de consommation combinée à une variation
8 du prix de la fourniture, ne puisse pas allouer précisément les coûts saisonniers de la
9 fourniture pour différents profils lorsque ceux-ci ne sont pas reliés aux variations de la
10 température.

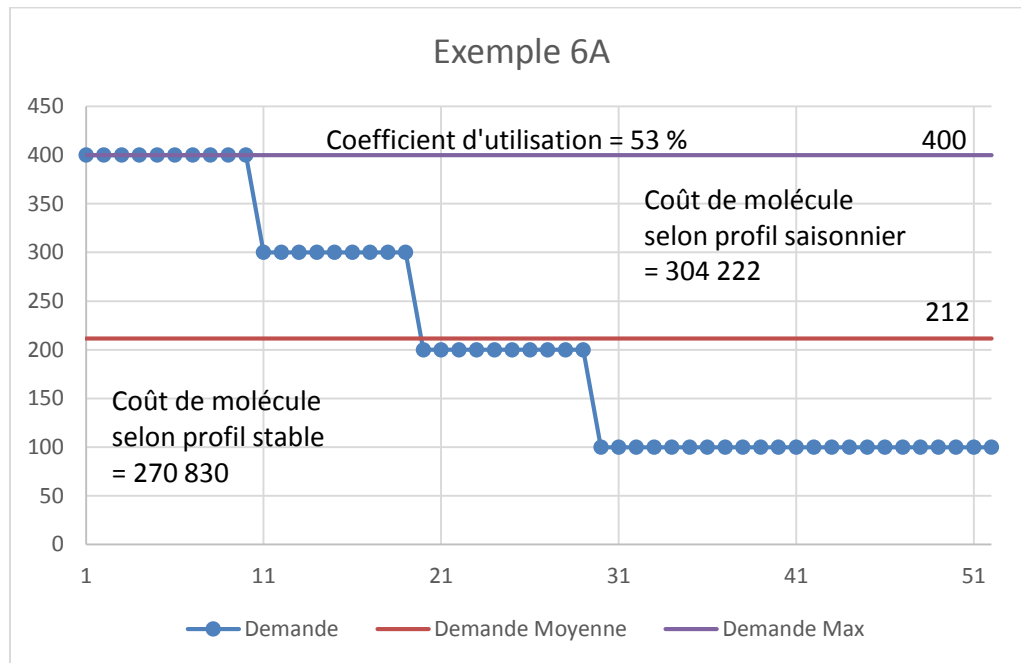
2.2.5 Coûts engendrés par la clientèle qui achète sa propre fourniture

11 La clientèle qui achète sa propre fourniture cause des coûts différents selon qu'elle livre
12 en fonction d'un profil uniforme ou non.

13 Lorsque le client livre la fourniture selon son profil exact de consommation (*deliver and*
14 *burn*), alors elle ne cause pas de coût excédentaire de fourniture pour le distributeur même
15 si sa consommation est saisonnière.

16 Par contre, lorsque le client livre la fourniture selon un profil de livraison uniforme, alors
17 celui-ci cause les mêmes coûts saisonniers que la clientèle sous le service de fourniture
18 du distributeur. Pour l'expliquer, reprenons l'exemple 6A de la section précédente :

Graphique 39



1 Si ce client effectue ses propres achats de fourniture, alors il livrera 212 unités par jour
 2 tout au long de l'année. À un coût moyen annuel de 3,50 \$ par unité, son coût sera de
 3 270 830 \$. Le distributeur devra pourtant lui fournir jusqu'à 400 unités par jour en hiver,
 4 alors que le prix est plus élevé, et seulement 100 unités par jour lorsque le prix est plus
 5 bas.

6 En considérant que le distributeur ne possède pas d'entreposage, son coût sera de
 7 33 392 \$ (304 222 – 270 830). Dans les mois de décembre, janvier, février et mars, le
 8 surcoût entre le prix du marché et le prix moyen de l'année devra être absorbé par le
 9 distributeur. Pendant l'été, l'écart entre le coût de revente des surplus de fourniture et le
 10 prix moyen de l'année viendra également accroître le coût total du distributeur.

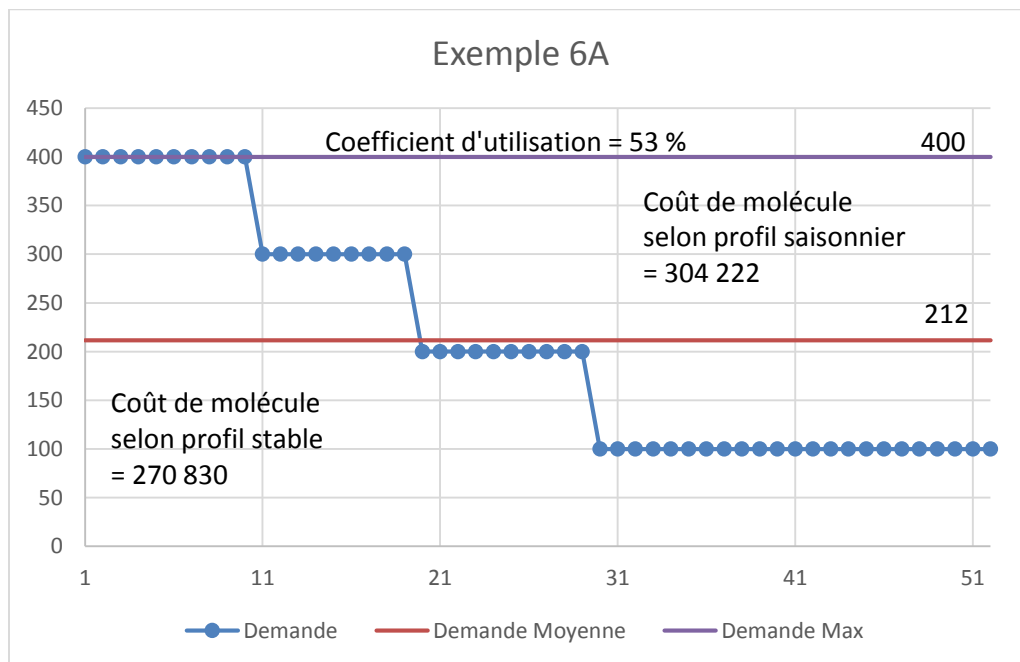
11 Comme la clientèle en achat direct de fourniture génère les mêmes coûts pour le
 12 distributeur que les clients utilisant son service de fourniture, la causalité de ces coûts est
 13 la même pour les deux types de clientèle.

2.2.6 Entreposage de la fourniture

1 Pour éviter d'avoir à transiger davantage de fourniture pendant l'hiver, le distributeur peut
 2 recourir à de l'entreposage du gaz naturel. Déjà, pour optimiser les coûts de transport, de
 3 l'entreposage en franchise est contracté. En sus, le distributeur peut acheter de
 4 l'entreposage hors franchise pour réduire ses achats de gaz naturel en hiver et les
 5 remplacer par des achats en été.

6 Pour l'illustrer, reprenons encore l'exemple 6A dans lequel le client effectue ses propres
 7 achats de fourniture :

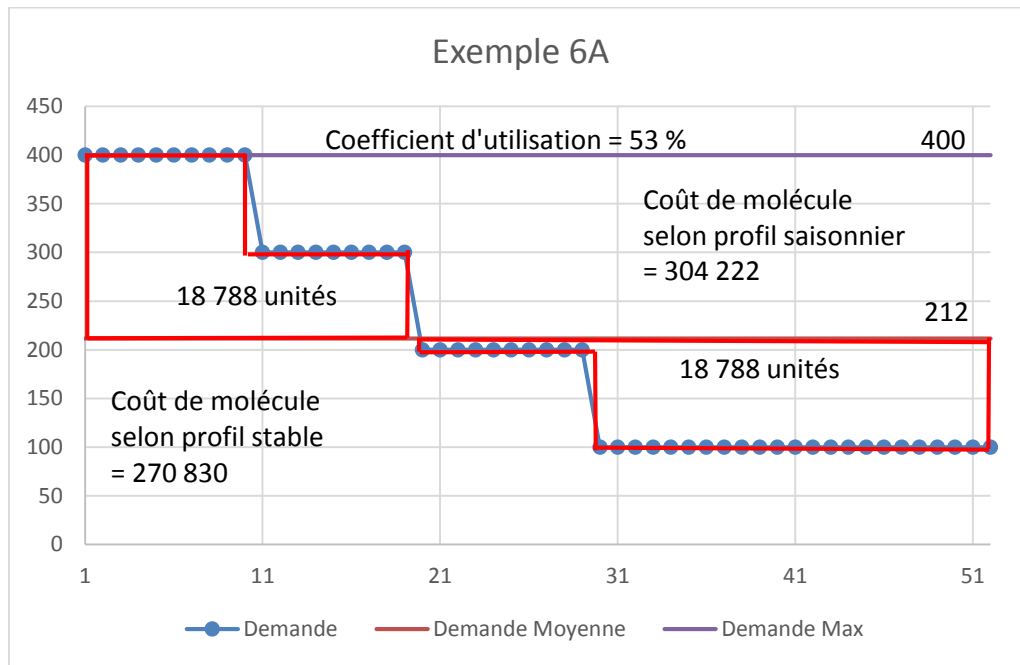
Graphique 40



8 Comme il a été mentionné, pour équilibrer ce client, le distributeur doit acheter des
 9 quantités supplémentaires de gaz naturel pendant l'hiver et vendre les excédents reçus
 10 pendant l'été.

11 Toutefois, plutôt que de déboursier des sommes variables en fonction de la fluctuation des
 12 prix et pour éviter d'effectuer des achats et des ventes de gaz naturel pour équilibrer le
 13 client, le distributeur peut contracter de la capacité d'entreposage :

Graphique 41



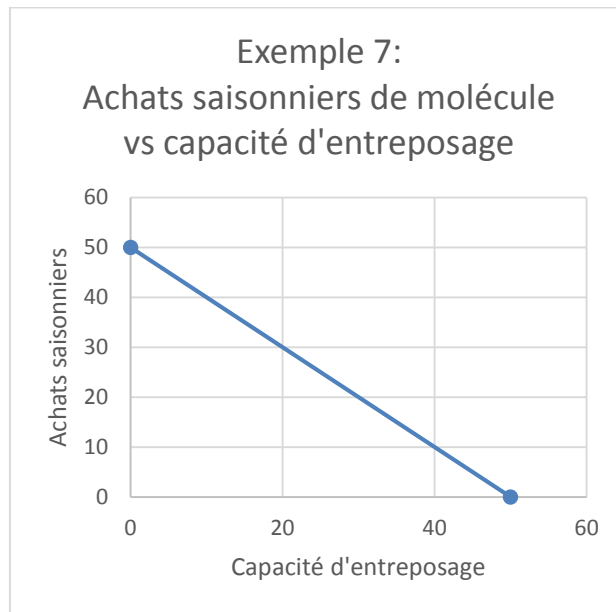
1 Donc, en contractant une capacité de 18 788 unités qui permet l'injection de 112 unités
 2 par jour en été et le retrait de 188 unités par jour en hiver, le distributeur n'aura pas à
 3 effectuer d'achat et de vente de fourniture pour ce client.

4 Dans le cas où l'entreposage est déjà requis pour des besoins d'optimisation d'outils de
 5 transport (entreposage en franchise), alors cet outil peut également permettre d'équilibrer
 6 la fourniture.

7 Dans le cas où l'entreposage n'est pas en franchise, le coût des contrats d'entreposage,
 8 incluant les coûts d'injection et de retrait, sont tous des coûts de remplacement de l'achat
 9 et de la vente de fourniture qui seraient autrement requis. Dans l'exemple présenté, le
 10 coût du contrat d'une capacité de 18 788 unités viendrait remplacer le coût de 33 392 \$
 11 engendré par la consommation saisonnière de fourniture.

12 Ainsi, plus la capacité d'entreposage est élevée, plus l'écart entre les achats saisonniers
 13 et l'achat uniforme est petit. Cette dynamique peut être illustrée de la façon suivante :

Graphique 42



1 Par exemple, pour un besoin saisonnier de 50 unités en hiver, lorsque la capacité
2 d'entreposage est nulle, les achats de fourniture en hiver doivent être de 50 unités
3 supérieures à l'achat uniforme et les achats en été de 50 unités inférieures à l'achat
4 uniforme. Par contre, lorsque la capacité d'entreposage est de 50 unités, alors les achats
5 de fourniture peuvent être uniformes dans l'année.

6 Les coûts d'entreposage seront plus stables au cours des années alors que les coûts des
7 achats saisonniers vont varier selon les prix du marché. Par contre, comme l'entreposage
8 sert à remplacer les achats saisonniers, **ces coûts sont tout de même attribuables à**
9 **tous les clients ayant un profil d'achat saisonnier, que ces clients soient au service**
10 **de fourniture du distributeur ou qu'ils effectuent leur propre achat de fourniture.**

11 Les coûts d'entreposage seront alloués en plus grande proportion à la clientèle qui aurait
12 créé le coût saisonnier le plus important si le distributeur n'avait pas opté pour une solution
13 d'entreposage.

2.3 AUTRES ÉLÉMENTS

2.3.1 Causalité des coûts d'achat de fourniture et de transport à partir de différents lieux physiques

1 Quand les services sont dégroupés, comme c'est le cas pour la fourniture, le transport et
2 l'équilibrage, le distributeur doit avoir des tarifs comparables aux coûts qu'un client devrait
3 payer s'il n'utilisait pas ces services du distributeur et décidait plutôt de se les procurer sur
4 le marché. Pour que ce soit le cas, la fonctionnalisation des coûts entre les services doit
5 permettre d'obtenir des coûts qui respectent la causalité établie, tout en faisant en sorte
6 que les tarifs qui découleront de cette fonctionnalisation n'avantagent pas l'utilisation du
7 service du distributeur au profit du marché ou l'inverse.

8 Ainsi, lorsque la fourniture est achetée à des points d'achat différents, la causalité
9 observée demeure la même que lorsque tous les achats sont effectués à partir du même
10 lieu physique : les coûts sont répartis en fonction d'un profil uniforme et d'un profil
11 saisonnier. De plus, le prix d'achat de fourniture du distributeur pour les différents points
12 d'achat doit être établi au prix du point de livraison de la clientèle qui fournit elle-même sa
13 fourniture (aussi appelé « point de référence »).

14 En fonction d'un profil d'achat qui est uniforme, la simple différence du coût annuel entre
15 le point de référence et le lieu différent d'achat de la fourniture permet de déterminer de
16 façon appropriée le coût de la fourniture et le coût du transport.

17 Par exemple, voici un tableau comportant le coût annuel de la fourniture à quatre points
18 différents :

Tableau 13

Lieu d'achat	Coût annuel	Différentiel référence A	Différentiel référence B	Différentiel référence C	Différentiel référence D
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A	3	0	-1	-2	-3
B	4	1	0	-1	-2
C	5	2	1	0	-1
D	6	3	2	1	0

1 Le coût annuel au lieu de référence est alors équivalent au coût de fourniture uniforme,
 2 alors que le différentiel avec le lieu de référence est équivalent au coût d'acheminement
 3 de la fourniture pour une consommation uniforme.

4 La différence entre le coût réalisé selon des achats non uniformes et le coût annuel ne
 5 peut alors qu'être reliée à un profil d'achat saisonnier.

6 Voici un deuxième tableau qui présente le coût annuel selon un profil uniforme et le coût
 7 réel par point, en considérant le lieu d'achat A comme point de référence :

Tableau 14

Point de référence A

Lieu d'achat	Coût annuel	Coût réel	Coût fourniture uniforme	Coût acheminement uniforme	Coût non uniforme
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A	3	4	3	0	1
B	4	4	3	1	0
C	5	6	3	2	1
D	6	5	3	3	-1
Allocation			Profil uniforme	Profil uniforme	Profil saisonnier

8 Ainsi, lorsque des achats de fourniture sont effectués à plusieurs lieux différents, le coût
 9 de la fourniture doit toujours être égal au coût annuel du point de référence selon un profil

1 de livraison uniforme. Ensuite, l'écart par rapport au coût réel d'achat doit être séparé
2 selon l'origine du coût. **Lorsque le coût est occasionné par des achats uniformes,**
3 **celui-ci doit être alloué à la portion de consommation uniforme de la clientèle (les**
4 **unités utilisées). Les coûts issus d'achats non uniformes sont automatiquement**
5 **encourus pour répondre à des besoins saisonniers de la clientèle. Ces coûts**
6 **doivent être alloués en fonction du profil de consommation saisonnier de la**
7 **clientèle.**

2.3.2 Causalité des coûts reliés au maintien d'inventaire pour la fourniture et le transport

8 Nous avons vu précédemment que pour optimiser les coûts associés au transport et à
9 l'achat de fourniture, de l'entreposage est contracté. Or, au-delà du coût de l'outil
10 d'entreposage, le maintien d'un inventaire dans ces sites d'entreposage engendre des
11 coûts de financement ainsi que des coûts liés au « soutien » de la variation du prix dans
12 le temps. Encore une fois, pour connaître l'allocation requise des coûts de l'inventaire, il
13 faut en examiner la causalité.

14 Le maintien d'un inventaire ne dessert que le besoin de la clientèle avec un profil
15 saisonnier. En effet, la portion uniforme de la demande ne nécessite pas d'inventaire. Les
16 coûts reliés à l'inventaire doivent donc être répartis en fonction du profil de consommation
17 saisonnier.

18 Présentement, les clients qui fournissent eux-mêmes le gaz naturel en achat direct sans
19 transfert de propriété ainsi que les clients qui fournissent leur propre transport ne se voient
20 pas facturer les montants reliés aux inventaires (articles 14.2.1 et 14.2.2 des *Conditions*
21 *de service et Tarif*). Cela est-il toujours adéquat ? Ces coûts doivent-ils être alloués
22 uniquement à la clientèle du distributeur qui se voit tarifer un coût de fourniture (clients au
23 service de fourniture du distributeur et clients en achat direct avec transfert de propriété) ?

24 Il est démontré à la section 2.2.6 que l'entreposage peut réduire les transactions
25 saisonnières d'achat et de vente de fourniture en injectant les surplus l'été et en les retirant
26 l'hiver. Cette façon de faire permet de réduire les achats saisonniers en hiver, ce qui fait
27 que le coût d'entreposage remplace le coût d'achat saisonnier.

1 Comme le coût d'achat saisonnier est engendré autant par la clientèle qui fournit sa propre
2 fourniture que celle utilisant le service de fourniture du distributeur, alors son coût de
3 remplacement doit être considéré comme étant engendré par l'ensemble de la clientèle
4 également. **La variation du coût annualisé entre le moment de l'injection et du retrait,**
5 **de même que le coût financier à maintenir de l'inventaire doivent donc être**
6 **supportés par l'ensemble de la clientèle, de la même façon que le coût des achats**
7 **saisonniers est supporté par l'ensemble de la clientèle.**

2.3.3 Flexibilité opérationnelle

8 Jusqu'à présent, pour examiner la causalité des coûts d'achat de fourniture et des outils
9 de transport, l'une des hypothèses de base était l'absence de contrainte reliée au besoin
10 de flexibilité opérationnelle en raison de la variation de la demande au cours d'une
11 journée.

12 Par contre, dans la réalité, la demande quotidienne varie toujours un peu. Cette projection
13 de demande est traitée lors de la planification de la journée gazière le jour précédent.
14 Outre cette variation journalière, une modulation des approvisionnements en cours de
15 journée peut être requise afin de répondre plus précisément à la demande réelle de la
16 clientèle et aux besoins d'injection, le cas échéant. Par exemple, afin de sécuriser, dans
17 la mesure du possible, la modulation des approvisionnements en cours de journée, une
18 marge est ajoutée à la demande projetée, soit une hausse en hiver, car il est plus facile
19 de baisser les approvisionnements que de les augmenter et, à l'inverse, une baisse en
20 été, car il est plus facile d'augmenter les approvisionnements que de les baisser.

21 Cette modulation en cours de journée est identifiée comme étant la flexibilité
22 opérationnelle. Dans le cadre de la Cause tarifaire 2016, Gaz Métro a présenté une
23 preuve détaillée relative à cette flexibilité opérationnelle⁶.

24 Pour effectuer ces ajustements, il ne suffit pas de détenir des outils d'approvisionnement
25 qui permettent de fournir du gaz naturel au quotidien. Il faut également détenir des outils
26 qui permettent des modifications aux quantités acheminées en cours de journée. En ce

⁶ R-3879-2014, B-0615, Gaz Métro 103, Document 3, Section 1

1 qui a trait à la fourniture de gaz naturel, il faut également détenir des outils qui permettent
2 de faire face à une variation à la hausse ou à la baisse du besoin de molécule.

3 Un client totalement stable, c'est-à-dire qui consomme exactement le même volume tous
4 les jours et à chaque moment de la journée, ce qui est pratiquement impossible, n'a pas
5 besoin de flexibilité opérationnelle à proprement parler. Son besoin quotidien n'a jamais
6 à être modifié. Toutefois, il bénéficie tout de même du mode de gestion de Gaz Métro
7 pour assurer la sécurité d'approvisionnement de l'ensemble de la clientèle. D'autre part,
8 si ce client avait un bris qui lui occasionnait une fermeture temporaire, alors son profil ne
9 serait plus totalement stable. Il n'est donc pas à l'abri d'un besoin de flexibilité
10 opérationnelle.

11 Ainsi, il apparaît inadéquat d'allouer spécifiquement les coûts de flexibilité opérationnelle
12 en fonction d'un équivalent de profil stable.

13 Est-ce que cela veut dire que le coût de la flexibilité opérationnelle reliée aux outils de
14 transport ou à l'achat de fourniture devrait être alloué en fonction du profil de
15 consommation du client? Non et ce, essentiellement pour deux raisons :

- 16 - le profil de consommation saisonnier de l'ensemble de la clientèle est hivernal,
17 mais le besoin de flexibilité opérationnelle est à longueur d'année;
- 18 - le besoin de flexibilité opérationnelle n'est pas relié au CU de la clientèle.

19 Si la clientèle consommait toujours exactement une quantité de fourniture égale à la
20 demande prévue, il n'y aurait pas de besoin de flexibilité opérationnelle. Or, ce n'est pas
21 parce qu'un client a une consommation davantage liée à la température qu'il crée des
22 écarts plus importants de la demande au cours d'une journée par rapport à la demande
23 prévue. Ceci explique que le besoin de flexibilité opérationnelle est présent autant en été
24 qu'en hiver.

25 Donc, ni le profil de consommation stable ni le profil de consommation saisonnier ne
26 causent le besoin de flexibilité opérationnelle. Et tout comme pour les coûts échoués non
27 reliés à la température, il est pratiquement impossible de relier :

- 1 - l'écart entre la consommation quotidienne réelle et la planification globale de
2 consommation pour l'ensemble des clients ; et
3 - la variation entre la consommation quotidienne réelle et planifiée d'un client
4 particulier, puisqu'une telle planification quotidienne n'existe pas.

5 Voici des exemples qui illustrent la difficulté à départager ces coûts entre les clients :

6 Lors d'une journée, le distributeur s'attend à devoir acheminer 100 unités vers la
7 franchise. Cependant, un client consomme 10 unités de moins que prévu. Le
8 distributeur doit donc ajuster sa nomination à la baisse. Le coût de flexibilité
9 opérationnel, pour cette journée, pourrait être attribué au client qui consomme
10 moins que prévu par le distributeur.

11 La journée suivante, le distributeur s'attend encore une fois à devoir acheminer
12 100 unités vers la franchise. Cette journée-là, tout se passe comme prévu. Le coût
13 ne peut être attribué à un client en particulier.

14 Enfin, une autre journée, le distributeur prévoit encore devoir acheminer 100 unités
15 vers la franchise. Un client consomme 10 unités de moins que prévu et un autre
16 client 5 unités de plus que prévu. Au total, le distributeur doit ajuster sa nomination
17 à la baisse. Dans ce cas-ci, le client ayant consommé moins que prévu est-il
18 responsable de l'ensemble des coûts de flexibilité? Pourtant, bien que la
19 consommation plus élevée du deuxième client ait permis de réduire l'écart, il a tout
20 de même consommé un volume de gaz naturel différent de la prévision. De plus
21 les prévisions sont faites globalement par le distributeur et peuvent différer de ce
22 que chaque client prévoit lui-même consommer. Dans le cas où les deux clients
23 ont consommé ce qu'ils avaient personnellement prévu chacun de leur côté, l'écart
24 de prévision du distributeur peut-il être alloué directement à l'un ou l'autre des
25 clients?

26 Dans la réalité, l'ensemble des clients ont des consommations qui peuvent varier chaque
27 jour. Le distributeur bâtit un modèle qui tente de déterminer de façon sommaire le besoin
28 quotidien en fonction de toutes ces variations. Par contre, peu importe le modèle, il y aura
29 toujours des écarts entre la prévision du distributeur et le besoin quotidien de l'ensemble
30 des clients.

1 Il est donc pratiquement impossible de départager et d'allouer les coûts reliés à la flexibilité
2 opérationnelle directement à des clients particuliers, ou même d'établir un profil particulier
3 pour le faire.

4 Cependant, plus le volume consommé d'un client est élevé, plus le risque qu'il ait un
5 impact significatif sur la demande est grand lorsque sa consommation diffère de ce qui
6 est prévu. Il est donc raisonnable de croire que le besoin de flexibilité opérationnelle est
7 relatif à la consommation de la clientèle.

8 En conclusion, les coûts de flexibilité opérationnelle reliés aux outils de transport et à
9 l'achat de fourniture doivent faire l'objet d'une allocation particulière afin de ne pas
10 pénaliser un type de clientèle en particulier. **Puisque le besoin de flexibilité**
11 **opérationnelle augmente avec le volume total à approvisionner, le lien de causalité**
12 **le plus direct pour la flexibilité opérationnelle est le volume consommé par la**
13 **clientèle.**

2.4 RÉSUMÉ RELATIF À LA CAUSALITÉ DES COÛTS

14 En résumé, on peut constater que la causalité des coûts, autant pour l'achat de la fourniture que
15 pour son transport, dépend principalement du profil de consommation de la clientèle.

Transport de la fourniture

16 Tout d'abord, pour le transport de la fourniture, plus un client consomme de façon uniforme dans
17 l'année, plus son coût par unité consommée est bas. À l'opposé, plus un client consomme
18 beaucoup en pointe par rapport à sa consommation moyenne, plus son coût par unité
19 consommée est élevé.

20 D'ailleurs, les graphiques 9 à 12 permettent de démontrer ce constat : les quatre profils de
21 consommation avec la même consommation moyenne et la même consommation de pointe
22 génèrent des coûts identiques malgré un profil de consommation quotidien variable.

23 De plus, lorsque la pointe varie par rapport à une même consommation moyenne, le coût total et
24 le coût unitaire varient en fonction de l'écart entre la pointe et la consommation moyenne. Les
25 graphiques 13 à 16 permettent de démontrer que plus la pointe est élevée par rapport à la

1 consommation moyenne, plus le nombre d'unités non utilisées est élevé et plus le coût total et le
2 coût unitaire sont élevés.

3 Le coefficient d'utilisation de la clientèle permet donc de bien représenter les coûts
4 d'acheminement de la fourniture à partir du point d'achat jusqu'au réseau de distribution. La
5 formule $\frac{1}{CU} - 1$ permet de répartir efficacement ces coûts entre les clients, comme il a été
6 démontré au Tableau 3.

7 Enfin, l'optimisation des coûts d'acheminement de la fourniture en remplaçant des outils de
8 transport par d'autres outils d'approvisionnement permet de réduire le coût total des unités non
9 utilisées. Ceci ne change cependant pas la causalité des coûts d'acheminement de la fourniture.

Achat de la fourniture

10 En ce qui a trait aux coûts d'achat de fourniture, la causalité de ceux-ci dépend principalement
11 de la variation du prix de marché. En général, à long terme, le prix de marché sera supérieur
12 pendant la saison où la demande est la plus élevée, soit la période hivernale. Cependant, les
13 fluctuations à court terme peuvent faire en sorte que ce ne soit pas le cas. Par conséquent, le
14 coefficient d'utilisation ne peut à lui seul expliquer la variation des coûts puisque le prix de marché
15 réel varie mensuellement sans nécessairement être relié à des variations de température. Bien
16 que le coefficient d'utilisation soit moins précis, il permet tout de même de ventiler ces coûts entre
17 la clientèle.

Coûts échoués

18 L'acheminement de la fourniture à des clients qui ne consomment pas selon un profil uniforme
19 génère des coûts pour des unités de transport (ou d'un outil de remplacement) non utilisées. Les
20 unités non utilisées sont par leur nature, des coûts échoués. Tout dépendant des conditions
21 climatiques en hiver, le nombre d'unités non utilisées sera plus ou moins grand. Une grande
22 majorité des coûts échoués a donc pour cause la demande de consommation accrue liée à la
23 température.

24 Par contre, une baisse nette durable de la demande uniforme peut également accroître les coûts
25 échoués lorsqu'elle ne peut être compensée par l'ajout de nouveaux clients. Donc, dans certains

1 cas, la baisse de consommation de la clientèle à débit stable peut également causer des coûts
2 échoués.

Autres coûts

3 Le coût de l'achat de fourniture à plusieurs lieux physiques peut se diviser en fonction du profil
4 de consommation. L'écart de prix annuel entre le point d'achat et le point de référence représente
5 le coût causé par un besoin d'achat uniforme alors que l'écart entre ce prix annuel et le prix
6 réellement payé représente le coût causé par un besoin d'achat saisonnier.

7 Les coûts reliés au maintien d'inventaire pour la fourniture et le transport sont des coûts
8 accessoires. En effet, si Gaz Métro n'utilisait pas d'entreposage pour réduire ses coûts
9 d'acquisition et d'acheminement de la fourniture, alors il n'y aurait aucun besoin de maintenir de
10 l'inventaire. Les coûts issus du maintien d'inventaire sont donc reliés directement à la réduction
11 des coûts. Par conséquent, la causalité de ces coûts est la même que pour l'outil ou le coût qui
12 est remplacé par de l'inventaire.

13 Enfin, les coûts de la flexibilité opérationnelle ne sont pas causés par un client ou un profil de
14 consommation particulier. Cependant, plus la variation horaire de consommation d'un client peut
15 être élevée, plus le distributeur doit prévoir de grands besoins de flexibilité opérationnelle. Par
16 conséquent, bien qu'aucun élément ne puisse être identifié directement pour expliquer les coûts
17 de la flexibilité opérationnelle, le volume consommé par la clientèle est représentatif du risque de
18 fluctuation de la consommation horaire de la clientèle. Le volume consommé représente donc un
19 lien causal indirect de la flexibilité opérationnelle.

3 PRÉSENTATION DE L'ENSEMBLE DES COÛTS D'APPROVISIONNEMENT

20 En ce moment, les coûts d'approvisionnement sont segmentés sur plusieurs pièces lors des
21 dépôts à la Régie. Ainsi, les coûts relatifs à l'achat uniforme de fourniture, à l'achat saisonnier de
22 fourniture, au transport et à l'équilibrage se retrouvent sur des pièces différentes, et ce, même
23 s'ils ne sont pas séparés lors de l'achat.

1 Gaz Métro envisage donc de regrouper les pièces portant sur les coûts d'approvisionnement⁷
2 dans une même pièce et d'y ajouter l'information relative au coût du service interruptible. Cette
3 pièce pourrait alors servir de base à la fonctionnalisation des coûts entre les services en fonction
4 de la causalité des coûts. La nouvelle pièce proposée est présentée à l'annexe 1.

5 Dans cette nouvelle pièce, les coûts seraient classifiés en fonction de leur causalité :

- 6 – Coûts de fourniture (lignes 1 à 10) : on retrouve le coût pour la livraison uniforme et
7 l'information sur l'excédent du coût qui doit être alloué selon le profil saisonnier dans
8 l'équilibrage;
- 9 – Coûts de transport et d'optimisation du transport (lignes 12 à 39) : dans cette section, le
10 coût des outils de transport pouvant répondre à de la demande uniforme est séparé du
11 coût des outils de transport saisonniers. Les outils (sites d'entreposage en franchise ou
12 autres) qui permettent de réduire le besoin quotidien d'outils de transport en hiver font
13 également partie de cette section;
- 14 – Autres coûts (lignes 41 à 57) : Ceux-ci incluent les coûts saisonniers de la fourniture, le
15 coût du site d'entreposage hors franchise, les coûts reliés à la prime d'achat de la
16 fourniture à un autre point que le point de référence, le gaz d'appoint concurrence et les
17 frais reportés.

18 L'ensemble des coûts de transport, d'optimisation de transport et des autres coûts doit ensuite
19 être alloué en transport et en équilibrage. Ces étapes seront présentées respectivement dans les
20 sections 6 et 7.

21 **Gaz Métro demande à la Régie de prendre acte de la nouvelle présentation des coûts**
22 **d'approvisionnement, comme présenté à l'annexe 1, qui sera éventuellement utilisée dans**
23 **le cadre des causes tarifaires suivant la décision à intervenir dans le cadre de la présente**
24 **phase 2.**

⁷ Cause tarifaire 2016, R-3879-2014, B-0738, B-0739 (excluant les coûts portant sur la distribution), et B-0740.

4 TARIFICATION DES COÛTS D'AJUSTEMENTS RELIÉS AUX INVENTAIRES

1 Actuellement, les coûts d'ajustement reliés aux inventaires sont tarifés distinctement au service
2 *Ajustements reliés aux inventaires* (section 14 des *Conditions de service et Tarif*). Ce service est
3 présent depuis 2004⁸ et regroupe les différents articles concernant les ajustements reliés aux
4 inventaires qui se retrouvaient auparavant aux services de fourniture, de gaz de compression et
5 de transport. Les coûts d'ajustement d'inventaire sont facturés aux clients en fonction de leurs
6 consommations moyennes journalières de l'année et de l'hiver (paramètres A et H), sauf pour les
7 clients du tarif D₁ dont la consommation est inférieure à 75 000 m³/an pour qui un taux moyen
8 d'ajustements d'inventaires s'applique. Les clients qui fournissent eux-mêmes le gaz naturel qu'ils
9 retirent à leurs installations, sans transfert de propriété, et les clients qui fournissent leur propre
10 service de transport ne se voient pas facturer ces frais présentement.

11 Comme il a été expliqué dans l'analyse de la causalité des coûts à la section 2.3.2, l'utilisation de
12 l'inventaire n'est utile que dans le cas où la demande n'est pas stable et vise toujours à remplacer
13 un autre outil. Pour le transport, l'inventaire en franchise permet de réduire le coût
14 d'acheminement. Pour la fourniture, un plus grand inventaire peut réduire les coûts d'achat
15 saisonniers de fourniture. Les coûts d'ajustement d'inventaire sont donc intimement reliés aux
16 coûts relatifs à la consommation saisonnière de gaz naturel. Gaz Métro propose donc de
17 fonctionnaliser ces coûts à l'équilibrage pour les traiter de la même façon que les coûts qu'ils
18 permettent d'éviter et ainsi éliminer le service d'ajustement d'inventaire.

19 Les coûts découlant de la gestion des inventaires de gaz ne seraient donc plus tarifés aux clients
20 en fonction d'un service distinct. Ils seraient plutôt considérés comme les autres coûts
21 d'équilibrage et tarifés à l'ensemble des clients avec un profil saisonnier.

⁸ Voir R-3529-2004, SCGM-11, Document 2, Sections 6.1.

4.1 MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE SERVICE ET TARIF

1 La récupération à l'équilibrage des coûts reliés à l'inventaire amène l'élimination complète de la
2 section 14. *Ajustements reliés aux inventaires*. Les articles 11.1.2.2, 11.2.2.2, 12.1.2.2 et 12.2.2.2
3 se retrouvant aux services de fourniture et de transport doivent également être supprimés.

Fourniture

4 **11.1.2.2 Ajustement relié aux inventaires**

5 ~~Le prix de fourniture de gaz naturel est accompagné d'un ajustement pour tenir compte de la~~
6 ~~variation de la valeur des inventaires résultant d'un changement dans le prix de fourniture de gaz~~
7 ~~naturel, ainsi que des coûts reliés au maintien de ces inventaires. Cet ajustement est décrit au~~
8 ~~chapitre « Ajustements reliés aux inventaires ».~~

9 **11.2.2.2 Ajustement relié aux inventaires**

10 ~~**Avec transfert de propriété** : Le prix de fourniture de gaz naturel est accompagné d'un ajustement~~
11 ~~pour tenir compte de la variation de la valeur des inventaires résultant d'un changement dans le~~
12 ~~prix de fourniture de gaz naturel, ainsi que des coûts reliés au maintien de ces inventaires. Cet~~
13 ~~ajustement est décrit au chapitre « Ajustements reliés aux inventaires ».~~

14 ~~**Sans transfert de propriété** : Le client ne se voit pas facturer l'ajustement relié aux inventaires~~
15 ~~qui accompagne le prix de fourniture de gaz naturel.~~

Transport

16 **12.1.2.2 Ajustement relié aux inventaires**

17 ~~Le prix du transport est accompagné d'un ajustement pour tenir compte de la variation de la valeur~~
18 ~~des inventaires résultant d'un changement dans le prix de transport, ainsi que des coûts reliés au~~
19 ~~maintien de ces inventaires. Cet ajustement est décrit au chapitre « Ajustements reliés aux~~
20 ~~inventaires ».~~

21 **12.2.2.2 Ajustement relié aux inventaires**

22 ~~Le client ne se voit pas facturer l'ajustement relié aux inventaires qui accompagne le prix du~~
23 ~~transport.~~

1 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver :**

- 2 - **l'abolition du service d'ajustements reliés aux inventaires de fourniture et le traitement**
3 **de ces coûts au service d'équilibrage ;**
4 - **la suppression de la section 14. Ajustements reliés aux inventaires et des**
5 **articles 11.1.2.2, 11.2.2.2, 12.1.2.2 et 12.2.2.2.**

5 FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE DE FOURNITURE

6 Actuellement, les clients qui n'utilisent pas le service de fourniture de Gaz Métro doivent
7 s'engager à livrer un volume journalier convenu à partir du volume quotidien moyen estimé de la
8 période contractuelle (article 11.2.3.1 des *Conditions de service et Tarif*). Il s'agit d'une livraison
9 uniforme.

10 Le coût de la fourniture, pour la clientèle qui n'utilise pas le service de fourniture de Gaz Métro,
11 est donc exempt de saisonnalité. Le tarif doit alors également être exempt de saisonnalité afin de
12 conserver une équité entre les clients qui utilisent ou non le service du distributeur. Seule la
13 fonctionnalisation des coûts en fonction d'un profil uniforme permet d'exclure les coûts de
14 saisonnalité du service de fourniture. Cette approche est celle présentement en vigueur et doit
15 être maintenue.

5.1 FRAIS DE MIGRATION AU SERVICE DE FOURNITURE

16 Présentement, des frais de migration sont prévus aux *Conditions de service et Tarif* pour tout
17 client désirant utiliser le service de fourniture du distributeur ou s'en retirer sans respecter les
18 préavis d'entrée ou de sortie de six mois (article 11.1.2.3). Les frais de migration ont été introduits
19 lors de la Cause tarifaire 2007.

20 « *Gaz Métro mentionnait alors que lorsque le prix du gaz naturel du distributeur est inférieur à celui*
21 *du marché, les clients en Achat direct pouvaient être fortement tentés de migrer vers le service de*
22 *fourniture du distributeur. Or, cette migration des clients pouvait résulter en une hausse requise du*

1 *niveau d'achat de fourniture et, conséquemment, entraîner une modification du niveau de*
2 *protection offert par les dérivés financiers. »⁹*

3 À ce moment, les frais de migration étaient calculés en divisant l'effet projeté des prix protégés
4 par les dérivés financiers pour les 12 prochains mois par la quantité projetée d'achat de gaz pour
5 cette même période. Le résultat était ensuite appliqué sur $\frac{6}{12}$ de la consommation annuelle
6 historique normalisée du client.

7 Suite à la décision D-2014-077, des modifications ont été apportées à la détermination des frais
8 de migration. Ainsi, les frais de migration incluent désormais une portion correspondant à l'écart
9 de coût cumulatif projeté calculé à la section « frais reportés du service de fourniture de gaz » du
10 calcul mensuel du coût du service de fourniture. De plus, ces frais de migration sont maintenant
11 facturés sur l'ensemble du volume annuel projeté du client migrant plutôt que sur $\frac{6}{12}$ de la
12 consommation comme c'était le cas auparavant. La formule suivante illustre le calcul actuel du
13 frais de migration :

14
$$\left\{ \frac{[(\text{Effet prévu de l'ensemble des dérivés financiers}) + (\text{écart de coût})]}{\text{Volume annuel d'achat prévu en gaz de réseau}} \right\} \times \text{Volume annuel projeté}$$

15 En plus d'approuver la nouvelle méthodologie de calcul des frais de migration, la Régie mettait
16 fin au programme de dérivés financier dans la décision D-2014-077. La portion gauche du calcul
17 portant sur l'effet prévu des dérivés financiers n'a donc plus d'effet sur les frais de migration.

18 Il ne demeure alors que l'impact de la composante « écart de coûts » dans les frais de migration.
19 L'écart de coût contient cependant les coûts reliés à la saisonnalité, jusqu'au transfert de ces
20 coûts vers l'équilibrage. Ce transfert n'est effectué qu'une fois par année. De plus, entre le
21 moment où le coût de saisonnalité est constaté et le moment où le transfert du coût est approuvé,
22 plusieurs mois du nouveau dossier tarifaire s'écoulent pendant lesquels des coûts saisonniers
23 peuvent s'accumuler dans le compte d'écart de coût. Par conséquent, le compte d'écart de coût
24 contient en tout temps des coûts reliés à la saisonnalité. Comme ces coûts sont tarifés
25 ultérieurement à l'ensemble de la clientèle via le service d'équilibrage, peu importe que cette

⁹ R-3837-2013, B-0093, Gaz Métro-6, Document 3.

1 clientèle soit au service de fourniture de Gaz Métro ou non, tarifier ces coûts en frais de migration
2 puis en coûts d'équilibrage revient à de la double facturation.

3 De plus, à la pièce Gaz Métro 5, Document 3, à la section portant sur les coûts de fourniture à
4 transférer à l'équilibrage, Gaz Métro propose d'améliorer la méthode afin d'assurer que tout
5 excédent du prix uniforme de la fourniture soit transféré vers les services de transport et
6 d'équilibrage en se basant directement sur les coûts comptabilisés à la fourniture.

7 Selon ces propositions, l'écart de coût ne serait considéré qu'une seule fois et tout effet
8 potentiellement négatif de la migration de la clientèle serait neutralisé et récupéré par le service
9 d'équilibrage. En fonction de cette proposition de Gaz Métro, la clientèle du service de fourniture
10 du distributeur est donc protégée, sans que des frais de migration soient nécessaires. **Gaz Métro**
11 **propose donc d'éliminer les frais de migration.** Des préavis d'entrée et de sortie de 60 jours
12 seraient tout de même fixés afin de couvrir les délais administratifs.

13 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver l'abolition des frais de migration au service de**
14 **fourniture.**

5.2 MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE SERVICE ET TARIF DE FOURNITURE

15 L'abolition des frais de migration proposée à la section 5.1, entraîne la suppression de
16 l'article 11.1.2.3 des *Conditions de service et Tarif*. Les articles 11.1.3.2, 11.1.3.3 et 11.2.3.4
17 devraient également être modifiés afin de tenir compte de l'abolition des frais de migration et du
18 changement au préavis d'entrée et de sortie.

Service du distributeur

19 **11.1.3.2 Préavis d'entrée**

20 *Le client qui désire se prévaloir du service de fourniture de gaz naturel du distributeur doit en*
21 *informer ce dernier par écrit au moins ~~6 mois~~ 60 jours à l'avance.*

22 *En deçà du préavis demandé, le client ne pourra se prévaloir du service de fourniture de gaz naturel*
23 *du distributeur que s'il est opérationnellement possible pour le distributeur de le lui fournir. De plus,*
24 *le client devra payer les frais de migration au service de fourniture de gaz naturel du distributeur*
25 *prévus à l'article 11.1.2.3.*

1 **11.1.3.3 Préavis de sortie**

2 Sous réserve de l'article 11.1.3.5, le client qui ne désire plus se prévaloir du service de fourniture
3 de gaz naturel du distributeur doit en informer ce dernier par écrit au moins ~~6 mois~~60 jours à
4 l'avance.

5 ~~En deçà du préavis demandé, le client devra payer les frais de migration au service de fourniture~~
6 ~~de gaz naturel du distributeur prévus à l'article 11.1.2.3.~~

7 Nonobstant ce qui précède, le client doit avoir utilisé le service de fourniture de gaz naturel du
8 distributeur durant une période minimale de 12 mois avant de se retirer du service.

Service fourni par le client

9 **11.2.3.4 Préavis de sortie**

10 Sous réserve de l'article 11.1.3.5, le client qui désire fournir au distributeur le gaz naturel qu'il retire
11 à ses installations doit en informer ce dernier par écrit au moins ~~6 mois~~60 jours à l'avance.

12 ~~En deçà du préavis demandé, le client devra payer les frais de migration au service de fourniture~~
13 ~~de gaz naturel du distributeur prévus à l'article 11.1.2.3.~~

14 Nonobstant ce qui précède, le client doit avoir utilisé le service de fourniture de gaz naturel du
15 distributeur durant une période minimale de 12 mois avant de se retirer du service. »

16 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver la suppression de l'article 11.1.2.3 et la**
17 **modification des articles 11.1.3.2, 11.1.3.3 et 11.2.3.4.**

6 FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE DE TRANSPORT

6.1 HISTORIQUE

18 Dans la décision D-97-047, la Régie retenait comme méthode pour le dégroupement des coûts
19 de transport et d'équilibrage la proposition de *Approvisionnement Montréal, Santé et Services*
20 *Sociaux* (AMSSS)¹⁰ : la demande moyenne et de l'excédent.

¹⁰ Dossier R-3323-95, Cigma, Evidence of Sharon L. Chown on behalf of Approvisionnement-Montréal and Novagas Clearinghouse limited

1 Selon cette méthode, les tarifs de transport et d'équilibrage doivent être équitables pour les clients
2 de tout type de profil de consommation. La méthode de la demande moyenne et de l'excédent
3 est relativement simple :

- 4 - la demande moyenne (la consommation réelle de la clientèle) permet de déterminer les
5 coûts associés au transport;
- 6 - l'excédent à la demande moyenne, peu importe sa nature (outil de transport ou
7 d'équilibrage) doit être associé à l'équilibrage.

8 La demande moyenne est associée à un CU de 100 %, soit l'équivalent d'une consommation
9 complètement stable, ce qui assure l'équité des tarifs¹¹.

10 Au niveau du transport, l'allocation à l'ensemble de la clientèle, incluant l'interruptible, d'un coût
11 unitaire équivalant au coût de transport ferme à 100 % de CU était appropriée selon la Régie. De
12 plus, cette séparation permettait ensuite une répartition des coûts d'entreposage qui tenait
13 compte des profils de consommation et qui reconnaissait la contribution des clients
14 interruptibles¹².

15 Suite à l'analyse de la causalité des coûts d'approvisionnement présentée aux sections
16 précédentes, Gaz Métro arrive à la même conclusion : l'utilisation d'un profil de consommation
17 uniforme (la demande moyenne) pour déterminer les coûts de transport permet d'obtenir un prix
18 équitable de transport pour tous les clients, qu'ils soient au service du distributeur ou non.
19 L'excédent des coûts peut ensuite être fonctionnalisé à l'équilibrage et réparti plus précisément
20 en tenant compte des profils de consommation.

21 Gaz Métro croit donc que les fondements de la méthode de la demande moyenne et de l'excédent
22 retenue dans la décision D-97-047 sont encore de mise aujourd'hui. Cependant, certains
23 ajustements sont nécessaires.

24 À l'issue du dégroupement des tarifs, Gaz Métro proposait une méthode de fonctionnalisation des
25 coûts de transport qui permettait de respecter la méthode de la demande moyenne et de
26 l'excédent, en évaluant d'abord les coûts pour une demande moyenne à 100 % de CU. Ces coûts

¹¹ Voir l'annexe 2 pour une définition plus complète de la méthode de la demande moyenne et de l'excédent.

¹² D-97-47, Section 5.4.

1 correspondaient essentiellement au coût du transport ferme *long haul* entre Empress et le
2 territoire de Gaz Métro. Les coûts des autres outils étaient fonctionnalisés au service
3 d'équilibrage.

4 À partir du moment où les achats à Dawn ont augmenté considérablement, Gaz Métro a
5 commencé à fonctionnaliser une partie des outils de transport *short haul* au transport¹³. Comme
6 la demande annuelle en hiver normal n'accaparait pas l'ensemble des outils de transport annuels,
7 pour imputer des coûts au transport, Gaz Métro a proposé une méthode basée sur
8 l'ordonnancement des outils d'approvisionnement gazières qui reflétait l'utilisation réelle de chaque
9 outil. Cette méthode est celle encore utilisée aujourd'hui. Ainsi, les capacités affectées au
10 transport correspondent aux coûts des outils utilisés successivement jusqu'à ce que la demande
11 moyenne annuelle à température normale puisse être desservie. Sommairement, l'ordre
12 d'utilisation des outils était à ce moment-là le suivant :

- 13 I. Les outils de transport *long haul* ;
- 14 II. Les outils de transport *short haul* Dawn ;
- 15 III. Les outils de transport *short haul* Parkway ;
- 16 IV. Les outils de transport STS.

17 Le coût des outils est donc inscrit en totalité au transport jusqu'à ce que l'un des outils excède la
18 demande moyenne annuelle. L'outil qui excède cette demande moyenne est alors alloué
19 proportionnellement entre le transport et l'équilibrage. Les outils de transport de chaque type ne
20 sont pas séparés entre les outils qui peuvent transporter de la fourniture toute l'année et ceux qui
21 ne peuvent transporter la fourniture que de façon saisonnière.

22 À la cause tarifaire, cette méthode respecte les principes de la demande moyenne et de
23 l'excédent. En effectuant le calcul selon la demande moyenne pour inscrire les coûts au transport
24 et à l'équilibrage, le CU est forcément de 100 %.

25 Par contre, au rapport annuel, en fonction de la température de l'hiver et de l'écart de prévision
26 des volumes du début de l'année, la demande moyenne va être différente de la demande
27 moyenne estimée à la cause tarifaire. En conservant la même proportion d'outils alloués à la
28 cause tarifaire qu'au rapport annuel, les coûts alloués ne représentent plus un CU de 100 %. Le

¹³ Cause tarifaire 2012, R-3752-2011, Gaz Métro 12, Document 1, Section 4.

1 trop-perçu ou manque à gagner du service de transport comporte donc assurément une
2 augmentation ou une réduction de coûts reliés au profil de consommation saisonnier. Par effet
3 miroir, le service d'équilibrage comporte pour sa part une réduction ou une augmentation de coûts
4 reliés au profil de consommation stable.

5 Pour corriger la situation, Gaz Métro a proposé de réviser l'ordonnancement en fin d'année afin
6 que les coûts alloués au service de transport représentent toujours un CU de 100 % autant à la
7 cause tarifaire qu'au rapport annuel (R-3837-2013, B-0256, Gaz Métro-2, Document 4,
8 section 4). Cette solution n'a cependant pas été retenue par la Régie (D-2014-065, A-0151,
9 section 3.6.3).

10 Depuis, des suivis sur la fonctionnalisation des coûts entre le transport et l'équilibrage, incluant
11 la fonctionnalisation de la prime d'achat du gaz naturel, ont été ordonnés par la Régie.

12 **Ainsi, en considérant l'ensemble du dossier depuis le dégroupement des tarifs, Gaz Métro**
13 **croit qu'une nouvelle méthode de fonctionnalisation des coûts est requise. La nouvelle**
14 **méthode devra respecter le principe de la demande moyenne et de l'excédent dans le**
15 **contexte d'aujourd'hui et pouvoir s'adapter à des changements futurs.**

6.2 POURQUOI MODIFIER LA MÉTHODE DE FONCTIONNALISATION ACTUELLE

16 Les méthodes employées depuis le dégroupement ont permis, au moment de leur implantation,
17 de respecter le principe de la demande moyenne et de l'excédent. Cela est également vrai pour
18 la méthode actuelle basée sur l'ordonnancement. Celle-ci pourrait simplement être corrigée à la
19 fin de l'année, dans le cadre du rapport annuel, pour que les coûts réels soient alignés avec la
20 demande moyenne réelle.

21 Malgré tout, Gaz Métro croit qu'une nouvelle méthode de fonctionnalisation doit être proposée,
22 principalement pour trois raisons :

- 23 - les coûts d'approvisionnement sont indissociables les uns des autres. L'acquisition d'outils
24 additionnels se fait toujours en fonction de la demande totale, soit le cumul de la demande
25 stable et de la demande saisonnière. Ces coûts devraient donc être traités globalement
26 au départ et présentés sur une seule et même pièce (comme présenté à la section 3),

- 1 puis fonctionnalisés à la fourniture, au transport et à l'équilibrage. Une approche globale
2 considérant l'ensemble des coûts nécessite de nouvelles méthodes de fonctionnalisation
3 et d'allocation;
- 4 - l'ordre dans lequel les outils sont utilisés afin de répondre à la demande totale permet
5 d'optimiser les coûts de l'ensemble de la demande. Or, l'utilisation de la méthode
6 d'ordonnancement vient influencer le coût alloué entre les profils stables et saisonniers.
7 Selon les outils réellement utilisés, ceci peut augmenter ou diminuer les coûts alloués
8 entre les profils de consommation, ce qui se répercute sur les tarifs de transport et
9 d'équilibrage¹⁴. Gaz Métro estime que la fonctionnalisation des coûts en fonction des
10 profils stables et saisonniers ne devrait pas être influencée par l'optimisation à court ou à
11 long terme de l'approvisionnement de la demande totale;
- 12 - les coûts échoués sont des coûts associés à la capacité non utilisée et doivent se
13 retrouver directement à l'équilibrage. Ainsi les coûts échoués reliés à la variation de la
14 température, comme les autres coûts échoués observés dans l'analyse de la causalité
15 des coûts échoués (voir section 2.1.5), doivent se retrouver directement à l'équilibrage.
16 Ce sujet est détaillé dans la pièce Gaz Métro-5, document 3.

6.3 PROPOSITION

- 17 Afin d'établir une méthode de fonctionnalisation des coûts d'approvisionnement au service de
18 transport qui respecte les liens causals présentés précédemment, les éléments suivants doivent
19 être considérés :
- 20 - Les coûts alloués au transport doivent être équivalents au coût théorique de transporter
21 la fourniture afin de répondre à une demande annuelle stable, à 100 % de CU. Ils doivent
22 donc refléter le coût des outils qui peuvent desservir une demande stable. Seuls les outils
23 de transport pouvant répondre à une demande annuelle remplissent ce critère. Lorsqu'un
24 distributeur possède un outil de transport saisonnier, c'est forcément pour répondre à de
25 la demande saisonnière et pour réduire les coûts totaux, sans quoi l'outil ne serait pas
26 utile;

¹⁴ Voir l'analyse de la méthode de l'ordonnancement présentée à l'annexe 5.

- 1 - Comme démontré à l'annexe 5, la méthode d'ordonnement peut avantager les clients
2 dont le profil est stable au profit des clients dont le profil est saisonnier. L'inverse est aussi
3 vrai. La méthode de fonctionnalisation ne devrait donc pas faire appel à
4 l'ordonnement;
- 5 - Enfin, l'allocation doit aussi considérer que les outils totaux sont indissociables, c'est-à-
6 dire qu'ils ne sont pas achetés directement pour répondre à l'un ou l'autre service, mais
7 plutôt pour répondre à la demande totale.

8 Pour répondre à ces préoccupations, Gaz Métro propose de ne plus subdiviser chacun des coûts
9 des outils d'approvisionnement directement entre les services de transport et d'équilibrage. Les
10 coûts seraient plutôt fonctionnalisés au transport à l'aide d'un coût moyen théorique. Ainsi,

11 Coût total Transport = $CMT \times$ Demande annuelle,

12 où CMT = Coût moyen théorique de transport afin de répondre à une demande
13 100 % stable.

14 Le coût moyen théorique serait évalué à partir de l'ensemble des outils de transport pour
15 consommation annuelle inclus dans le plan d'approvisionnement de Gaz Métro.

16 L'utilisation du coût moyen des outils de transport pour consommation annuelle afin de
17 fonctionnaliser les coûts au service de transport comporte plusieurs avantages :

- 18 - ce coût moyen considère tous les outils qui pourraient desservir une clientèle stable, donc
19 le coût alloué n'est pas influencé par le besoin total incluant le besoin saisonnier ou encore
20 les besoins opérationnels particuliers;
- 21 - ce coût moyen est compatible avec l'aspect indissociable des achats totaux
22 d'approvisionnement. Il permet d'associer un coût par unité sans directement classifier un
23 outil comme répondant uniquement au transport ou à l'équilibrage;
- 24 - ce coût moyen permet d'allouer un coût équivalent à la demande moyenne autant à la
25 cause qu'au rapport annuel. Seuls les quantités d'outils utilisés et les prix seraient affectés
26 lors de la mise à jour du rapport annuel;
- 27 - ce coût moyen permet d'intégrer l'écart relié à l'achat à partir de différents lieux physiques.

1 Pour utiliser un coût moyen pour les outils de transport pour consommation annuelle, il faut ajuster
 2 le coût des outils afin que ceux-ci soient comparables sur la même base, peu importe le lieu
 3 d'achat. Le coût des outils de transport utilisé dans le coût moyen doit refléter un usage à un CU
 4 de 100 % (profil stable). Le Tableau 15 montre comment le coût moyen aurait pu être calculé à
 5 partir du plan d'approvisionnement de la Cause tarifaire 2015.

Tableau 15

COÛT MOYEN DES OUTILS DE TRANSPORT POUR CONSOMMATION ANNUELLE										
No de ligne	Outils de transport annuels	Coût de l'outil uniforme avant fuel			Coût fuel		Différentiel de lieu ¢/m ³	Autres coûts ¢/m ³	Coût total équivalent en profil uniforme	
		10 ³ m ³ (1)	(000\$) (2)	¢/m ³ (3)	¢/m ³ (4)	¢/m ³ (5)			¢/m ³ (6)	¢/m ³ (7)
1	- TCPL LH Zone Est	3 011 771	238 094	7,9054	0,4062		-0,0002	8,3114	250 321	
2	- TCPL LH Zone Nord	244 612	14 515	5,9341	0,2639		1,1810	7,3790	18 050	
3	- Échange LH Zone Nord	9 633	532	5,5219	0,2639		1,1810	6,9668	671	
4	- Échange LH Zone Est	481 157	23 764	4,9390	0,4062		-0,0002	5,3450	25 718	
5	- TCPL SH Parkway	626 155	16 091	2,5698	0,1948	4,0088	-0,0002	6,7733	42 411	
6	- TCPL SH Dawn	1 059 646	29 920	2,8236	0,0703	4,0088	-0,0002	6,9025	73 142	
7	- Échange SH Dawn	789 918	19 714	2,4957	0,0703	4,0088	-0,0002	6,5746	51 934	
8	Total	6 222 892	342 630	5,5060	0,2793	1,5949	0,0481	7,4282	462 247	

CALCUL DES FRAIS DE TRANSPORT POUR LE REVENU REQUIS			
No de ligne			
1	Coût moyen du transport annuel	7,4282	¢/m ³
2	Ventes prévues incluant GNL	5 559 593	10 ³ m ³
3	Gaz utilisé dans les opérations	38 765	10 ³ m ³
4	Gaz perdu	38 706	10 ³ m ³
5	Coût total des ventes (L1 * (L2 + L3 + L4))	418 731	(000\$)
6	Frais reporté de transport	9 467	(000\$)
7	Coût total du transport	428 198	(000\$)
8	Coût unitaire du transport (L7 / (L2 + L3 + L4))	7,5961	¢/m ³
9	Coût total du transport	428 198	(000\$)
10	Gaz utilisé dans les opérations (L3 * L8)	-2 945	(000\$)
11	Gaz perdu (L4 * L8)	-2 940	(000\$)
11	Frais reporté de transport	-9 467	(000\$)
12	Gaz appoint	66	(000\$)
13	Frais de transport pour revenu requis (GM-21 Doc 1 L1)	412 912	(000\$)

6 Dans ce tableau, les éléments suivants doivent être considérés :

7 - l'outil doit pouvoir couvrir la portion stable de consommation, seul ou de façon combinée
 8 (deux contrats pour couvrir la totalité du tronçon). Tout contrat dont la durée dépasse
 9 largement la période de besoin saisonnier pourra se qualifier dans cette catégorie. Par
 10 exemple, un contrat couvrant la période du 1^{er} novembre au 30 septembre sera considéré

- 1 comme du transport annuel alors qu'un contrat couvrant la période du 1^{er} novembre au
2 30 avril ne le sera pas;
- 3 - la capacité totale de chaque outil de transport pouvant permettre le transport de fourniture
4 en franchise doit être considérée pour obtenir le poids relatif de chaque outil sur le total
5 des outils disponibles (colonne 1 du Tableau 15);
- 6 - le coût de l'outil doit comprendre tous les coûts requis pour amener la fourniture en
7 franchise. Par exemple, pour amener la fourniture en franchise, le tronçon Parkway – EDA
8 (franchise) doit être combiné à du transport sur le réseau de Union Gas. Tous les coûts
9 d'acheminement de Union Gas doivent donc être inclus dans le coût de l'outil Parkway –
10 EDA (colonne 2 du Tableau 15);
- 11 - pour le calcul du coût moyen, si une prime variable sur le prix de l'outil est applicable, elle
12 doit être incluse pour l'ensemble de la capacité de l'outil. Cela signifie que si des capacités
13 de transport sont contractées durant toute l'année d'un point A au territoire de Gaz Métro,
14 le coût moyen d'utilisation de cet outil est son coût d'utilisation à pleine capacité (100 %
15 de CU), même s'il n'est pas utilisé que partiellement;
- 16 - le coût de *fuel* (gaz de compression) doit être appliqué comme si chaque outil transportait
17 de la fourniture de façon uniforme et à pleine capacité. Le taux de *fuel* moyen annuel
18 permet d'appliquer à chaque outil un coût de *fuel* désaisonnalisé (colonne 4 du
19 Tableau 15);
- 20 - les coûts de transmissions du réseau de Gaz Métro fonctionnalisés au transport doivent
21 être inclus dans le coût des outils correspondant pour compléter le tronçon. Ainsi, les
22 capacités totales de transport annuel vers la zone Nord doivent être séparées de la zone
23 Est et les coûts de Champion Pipeline intégrées à l'outil de la zone Nord (inclus dans la
24 colonne 6 du Tableau 15);
- 25 - lorsque le transport est effectué à partir de lieux différents, la valeur du transport doit être
26 ajustée pour rendre le coût des différents tronçons comparables. Dans la décision
27 D-2015-177, la Régie approuvait une méthode qui permet de déterminer les coûts de
28 transport applicables pour chaque lieu d'achat de fourniture différent du point de
29 référence. Par contre, la méthode détermine des coûts totaux alors que la méthode du
30 coût moyen proposée nécessite l'établissement d'un coût unitaire pour chaque lieu.
31 Comme l'avait indiqué la conclusion de la section 2.3.1, bien que la méthode approuvée

1 s'appuie sur la causalité des coûts, une adaptation dans son application pour le coût
2 moyen est nécessaire. Gaz Métro a analysé la méthode approuvée par la Régie, ce qui a
3 permis de déterminer que le calcul des coûts de transport peut être simplifié par l'équation
4 suivante :

5
$$\text{volume d'achat} \times (\text{prix uniforme lieu d'achat} - \text{prix uniforme lieu de référence})^{15}.$$

6 La même analyse démontre que dans la méthode du coût moyen, l'utilisation du
7 différentiel de lieu uniforme (*prix uniforme lieu d'achat – prix uniforme lieu de référence*)
8 permet d'obtenir la prime à appliquer pour calculer le coût de l'outil.

9 **Le coût moyen obtenu pour l'ensemble des outils permet de calculer le tarif unitaire de**
10 **transport de la franchise.** Ce coût multiplié par la demande moyenne, soit l'équivalent de la
11 consommation totale, permet de calculer le coût total imputé au transport. Ce coût total de
12 transport, qui inclut le coût des outils, de Champion Pipeline, du *fuel* ainsi que du différentiel de
13 lieu sera déduit des coûts totaux reliés aux outils de transport, d'entreposage et des autres coûts
14 d'équilibrage.

15 À la cause tarifaire, ce coût pourra être calculé en fonction des taux connus et des prévisions de
16 taux pour le *fuel* et le différentiel de lieu désaisonnalisé.

17 Lorsqu'il y aura des changements de taux d'un transporteur (TCPL ou Union Gas) en cours
18 d'année, les taux pourront simplement être actualisés afin d'ajuster le tarif de transport de
19 Gaz Métro.

20 En fin d'année, dans le rapport annuel, les volumes, les coûts et les taux pourront être actualisés
21 en fonction des résultats réels pour obtenir un coût moyen des outils de transport pour la
22 consommation annuelle réellement observée. À ce moment, l'écart de taux entre ce coût moyen
23 annuel de transport réel et le taux moyen de transport facturé, multiplié par le volume annuel
24 consommé, correspondra au trop-perçu ou au manque à gagner à récupérer au service de
25 transport. Ce trop-perçu ou manque à gagner sera récupéré ultérieurement en ajustant le tarif de
26 transport de Gaz Métro à la hausse ou à la baisse.

¹⁵ Voir l'analyse à l'annexe 6.

1 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver la méthode du coût moyen des outils de**
2 **transport annuel pour la fonctionnalisation des coûts au service de transport et la**
3 **détermination du tarif de transport.**

6.4 MAINTIEN DE CAPACITÉ DE 85 TJ/JOUR EN FTLH

4 L'entente négociée entre TCPL et les distributeurs de l'Est (ci-après « Entente ») prévoit qu'une
5 capacité minimale de 85 000 GJ/jour (2 243 10³m³/jour) de transport ferme entre Empress et le
6 territoire de Gaz Métro doit être maintenue jusqu'au 31 décembre 2020. Dans la décision
7 D-2014-064, la Régie a demandé que les coûts supplémentaires associés au maintien de cette
8 capacité de transport FTLH soient tarifés à l'ensemble de la clientèle.

9 Lors de la Cause tarifaire 2015, Gaz Métro a présenté une méthodologie de calcul du coût relié
10 au maintien¹⁶. Celle-ci était basée sur la différence entre :

- 11 i) le coût unitaire global de livrer le gaz naturel en provenance d'Empress jusqu'au
12 territoire de Gaz Métro (en considérant le prix du transport FTLH Empress- GMIT
13 et de la fourniture à Empress); et
- 14 ii) le coût unitaire global de livrer le gaz naturel en provenance de Dawn jusqu'au
15 territoire de Gaz Métro (en considérant le prix du transport M12 Dawn-Parkway
16 combiné à FTSH Parkway-GMIT et de la fourniture à Dawn);

17 relativement à la capacité de 85 TJ/jour.

18 Gaz Métro propose de conserver cette méthodologie afin d'évaluer le coût de maintien, mais
19 d'allouer celui-ci à l'équilibrage plutôt qu'au transport comme proposé dans la
20 Cause tarifaire 2015. Les coûts de maintien seraient alors combinés aux autres coûts non reliés
21 au profil de consommation et tarifés à l'ensemble des clients (voir section 7.3.2).

22 Dans la détermination du coût moyen de transport, la capacité de 85 TJ/jour en FTLH serait
23 considérée au coût du transport M12 Dawn-Parkway combiné à FTSH Parkway-GMIT. Il est à
24 noter que dans le cas où le coût à Empress (évalué en i) serait inférieur au coût à Dawn (évalué

¹⁶ R-3879-2014, B-0421, Gaz Métro-16, Document 1, Section 2.2.

1 en ii), aucun coût de maintien ne serait alors transféré à l'équilibrage et la capacité de 85 TJ/jour
2 serait considérée au prix du FTLH lors de l'évaluation du coût moyen en transport.

3 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver les adaptations à la méthode de calcul du coût**
4 **de maintien des capacités de transport FTLH prévu par l'Entente.**

6.5 PRÉAVIS D'ENTRÉE ET DE SORTIE ET OMA

5 Au niveau du service de transport, Gaz Métro a également revu les préavis d'entrée et de sortie
6 au service du distributeur, ainsi que les règles entourant l'application des obligations minimales
7 annuelles. Ces analyses sont présentées à la pièce Gaz Métro-5, Document 3.

7 FONCTIONNALISATION ET TARIFICATION DES COÛTS DU SERVICE D'ÉQUILIBRAGE

7.1 HISTORIQUE

8 Comme indiqué précédemment, dans la décision D-97-047, la Régie retenait pour le
9 dégroupement des coûts de transport et d'équilibrage la proposition de l'AMSSS¹⁷, soit la
10 méthode de la demande moyenne et de l'excédent.

11 Pour les coûts excédents la demande moyenne, la méthode proposée par l'AMSSS permettait
12 de diviser les coûts ainsi :

- 13 - capacité d'entreposage saisonnière (Dawn) : excédent de la demande moyenne d'hiver
14 par rapport à la demande moyenne annuelle. Le coût de l'entreposage saisonnier ici inclut
15 également le coût du transport *short haul* pour transporter la fourniture de Dawn à
16 Montréal;

¹⁷ Dossier R-3323-95, Cigma, Evidence of Sharon L. Chown on behalf of Approvisionnement-Montréal and Novagas Clearinghouse limited

- 1 - capacité d'entreposage dite de fine pointe et transport excédentaire à 100 % de CU.
2 (Pointe-du-Lac, usine LSR) : excédent de la journée de pointe théorique par rapport à la
3 demande annuelle;
- 4 - clientèle interruptible : crédit équivalant aux coûts évités pour desservir les clients en
5 service ferme.

6 La Régie retenait la méthode, mais demandait néanmoins que certains éléments soient
7 modifiés¹⁸ :

- 8 - elle concluait qu'il y avait un dédoublement dans le mode de calcul proposé des coûts
9 d'entreposage alloués aux clients puisque les volumes utilisés pour déterminer l'écart
10 entre la journée de pointe théorique et la demande annuelle ($P - A$) étaient déjà inclus
11 dans le calcul pour déterminer l'écart entre la demande moyenne d'hiver et la demande
12 annuelle ($H - A$) ;
- 13 - elle était d'avis qu'un coût d'utilisation devait être imputé à la clientèle interruptible.

14 Pour adapter la proposition de l'AMSSS et éviter un double calcul du volume, Gaz Métro proposait
15 de calculer la pointe à l'aide de l'excédent de la journée de pointe par rapport à la demande
16 moyenne d'hiver ($P - H$) (R-3426-99, SCGM-10, Document 1, p. 22). De cette façon, l'écart total
17 entre la pointe et la demande annuelle était subdivisée en deux portions : ($P - H$) et ($H - A$).

18 Dans la même pièce, en ce qui a trait au crédit à donner à la clientèle, Gaz Métro proposait de
19 partager les économies entre la clientèle du service continu et du service interruptible également
20 (50 % - 50 %). Gaz Métro proposait d'utiliser une pointe de zéro pour la clientèle interruptible.

21 De plus, afin d'implanter ce partage, Gaz Métro avait effectué des calculs pour déterminer la
22 réduction offerte au service interruptible en combinant le coût total de transport et de distribution
23 des services interruptibles. Les résultats de ces calculs justifiaient les variations tarifaires
24 différentes pour le service interruptible « amélioré ».

25 En fonction de ces constats, Gaz Métro proposait le calcul suivant pour allouer le coût
26 d'équilibrage (R-3443-2000, SCGM-2, Document 1, p.47) :

¹⁸ D-97-047, p.22.

1
$$\frac{\text{prix « pointe »} \times (P - H) + \text{prix « espace »} \times (H - A)}{\text{Volume des 12 derniers mois}}$$

2 Le contexte de l'époque se prêtait bien à une telle séparation des coûts. À ce moment, la
3 demande annuelle était approvisionnée en totalité au point d'Empress. De plus, le coût combiné
4 de l'entreposage à Dawn et du transport *short haul*, en l'occurrence le STS, était inférieur au coût
5 de transport *long haul* d'Empress à Montréal. Ainsi, la fourniture était transportée en été du point
6 d'Empress jusqu'au point de Dawn, où elle était entreposée. En hiver, la fourniture était alors
7 acheminée de Dawn à Montréal. Le coût de l'entreposage à Dawn venait remplacer le coût
8 excédentaire de transport *long haul* en hiver par un coût moindre.

9 Par contre, à partir de la Cause tarifaire 2005, ce contexte changeait.

10 « Auparavant, pour répondre à la demande annuelle et saisonnière de ses clients, SCGM utilisait
11 pleinement sa capacité de transport longue distance en hiver. [...] Afin de réduire les coûts, SCGM
12 a diminué la capacité longue distance et a remplacé ce transport par des achats à Dawn ».¹⁹

13 Gaz Métro introduisait par ailleurs une mécanique pour que les économies des achats à Dawn
14 soient entièrement constatées en équilibrage :

15 « Les bénéfices résultant de cette nouvelle stratégie d'approvisionnement ne se retrouvent donc
16 pas au niveau du service de transport, mais bien dans le service d'équilibrage »²⁰.

17 Cette mécanique imputait le coût excédentaire des achats de *long haul* par rapport aux achats à
18 Dawn en transport, ce qui résultait en une baisse des coûts d'équilibrage. Dans les pièces
19 tarifaires, ceci se traduisait par un transfert de coûts du service d'équilibrage vers le service de
20 transport sous la rubrique « Frais de transport pour les achats à Dawn ».

21 Également, dans ce même dossier, plutôt que de séparer les coûts d'espace et de pointe en
22 fonctionnalisant les outils d'entreposage en espace ou en pointe (à ce moment, seuls les outils
23 d'entreposage PDL et LSR étaient fonctionnalisés en pointe), Gaz Métro proposait plutôt
24 d'ordonnancer les outils et d'observer leur position par rapport à la demande moyenne annuelle,
25 à la demande moyenne d'hiver et à la pointe. Les outils étaient alors fonctionnalisés entre l'espace
26 et la pointe selon le pourcentage obtenu lors de l'ordonnancement²¹. Cette méthodologie

¹⁹ R-3529-2004, SCGM-11, Document 1, p.3.

²⁰ R-3529-2004, SCGM-11, Document 1, p.4.

²¹ R-3529-2004, SCGM-11, Document 1, p.7.

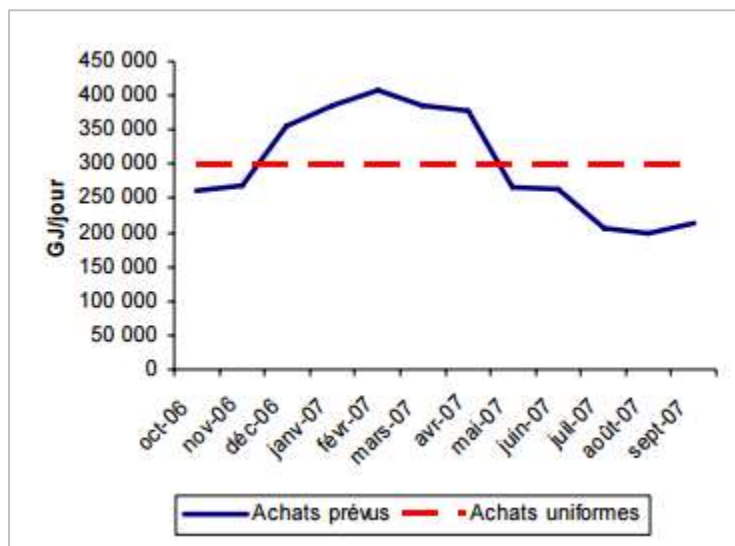
1 permettait de fonctionnaliser les coûts entre la pointe et l'espace de façon à refléter la méthode
2 d'établissement des prix pointe et espace, entraînant une correspondance entre coûts et revenus.
3 La Régie approuvait la nouvelle méthodologie dans la décision D-2004-196.

4 Pour illustrer ce changement, l'annexe 3 présente une pièce de la Cause tarifaire 2004 dans
5 laquelle les outils d'équilibrage sont fonctionnalisés 100 % en espace ou 100 % en pointe²² et
6 une autre pièce dans laquelle les outils sont fonctionnalisés selon la méthode basée sur
7 l'ordonnement²³. On peut voir que certains outils sont classifiés à la fois en espace et en
8 pointe, selon les pourcentages déterminés lors de l'ordonnement.

9 Deux changements sont survenus par la suite concernant la fonctionnalisation des coûts.

10 Tout d'abord, dans la Cause tarifaire 2008 (R-3630-2007), en suivi à la décision D-2006-140,
11 Gaz Métro examinait l'interfinancement relié au profil d'achat de fourniture de gaz naturel. Ce
12 document illustre que les achats de gaz réseau n'étaient pas effectués de façon uniforme
13 (R-3630-2007, Gaz Métro-11, Document 1, p.11) :

Graphique 43



²² R-3510-2003, SCGM-08, Document 13, p.2.

²³ R-3529-2004, SCGM-11, Document 1, p.18.

1 Comme le prix de la fourniture varie chaque mois, le prix moyen d'achat selon le profil prévu était
2 forcément différent du prix moyen d'achat selon le profil uniforme. Par conséquent, l'écart entre
3 le prix moyen d'achat selon le profil réel et le prix moyen d'achat selon le profil uniforme était
4 automatiquement relié au besoin d'équilibrage de la clientèle. La méthode retenue pour venir
5 corriger le coût de la fourniture afin que celui-ci reflète le coût exact du prix moyen d'achat selon
6 le profil uniforme était de transférer l'écart en dollars du coût de fourniture vers le coût
7 d'équilibrage.

8 Une autre modification a dû être effectuée lorsque les quantités d'achat à Dawn ont commencé
9 à constituer une portion importante des achats totaux de fourniture²⁴. Puisque l'ensemble des
10 économies reliées aux achats à Dawn était considéré à l'équilibrage, des achats à Dawn
11 croissants venaient réduire de plus en plus les coûts totaux d'équilibrage. Comme les économies
12 au service d'équilibrage étaient supérieures aux coûts du transport Dawn-Montréal, celles-ci
13 venaient aussi réduire les autres coûts, tels que les coûts des sites d'entreposage. Les coûts
14 fonctionnalisés à l'équilibrage ne représentaient plus alors l'excédent de la demande moyenne.
15 En augmentant davantage les achats à Dawn, Gaz Métro prévoyait d'ailleurs que l'ensemble des
16 coûts d'équilibrage risquait de se retrouver sous zéro ce qui, en soi, n'était pas le reflet de la
17 réalité puisque de l'équilibrage était bel et bien offert à la clientèle. Gaz Métro a donc révisé la
18 fonctionnalisation des coûts de transport. Cette révision a permis de rétablir les coûts
19 d'équilibrage à la cause tarifaire pour qu'ils représentent de nouveau l'excédent de la demande
20 moyenne.

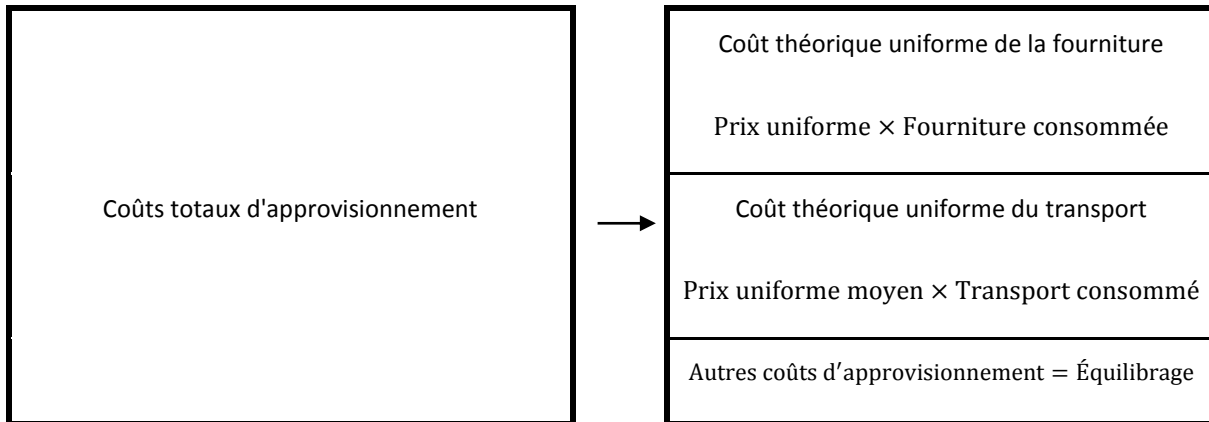
7.2 FONCTIONNALISATION DES COÛTS D'ÉQUILIBRAGE

21 Il a été proposé à la section 6.3 de ne plus utiliser une méthode de fonctionnalisation qui vient
22 séparer directement les coûts d'approvisionnement entre les services de transport et
23 d'équilibrage. Gaz Métro propose plutôt d'évaluer les coûts du service de transport à partir du
24 coût théorique de transport permettant de répondre à une demande 100 % stable. De la même
25 façon, les coûts du service de fourniture correspondent au coût théorique de fourniture associé à
26 une demande 100 % stable. Cela revient donc à combiner l'ensemble des coûts
27 d'approvisionnement, puis à calculer des coûts théoriques de fourniture et de transport uniformes.

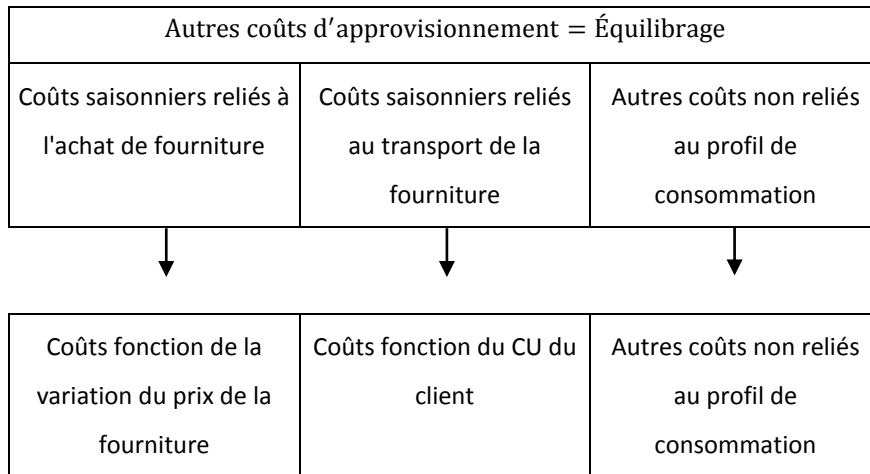
²⁴ Cause tarifaire 2012, R-3752-2011, Gaz Métro 12, Document 1, Section 4.

- 1 La différence entre les coûts totaux d'approvisionnement et les coûts théoriques de fourniture et
- 2 de transport pour répondre à une demande stable se retrouve alors allouée à l'équilibrage.
- 3 Le processus est illustré à la Figure 1 :

Figure 1



- 4 Lors de l'examen de la causalité des coûts, trois types de coûts ne correspondant pas à un profil
- 5 stable ont été identifiés :



- 6 L'allocation des coûts d'équilibrage devrait donc en théorie refléter la causalité particulière de
- 7 chaque élément, telle qu'identifiée dans l'analyse de la causalité des coûts d'approvisionnement.

Coûts saisonniers reliés à l'achat de fourniture

1 Tout d'abord, au niveau des coûts saisonniers reliés à l'achat de fourniture, l'analyse de la
2 séparation des coûts en fonction du profil de consommation (section 2.2.4) démontre que :

3 « La causalité des coûts saisonniers de fourniture pour chaque client varie essentiellement en
4 fonction de deux écarts :

- 5 - l'écart de volume mensuel par rapport au volume moyen annuel;
- 6 - l'écart de prix de fourniture du mois par rapport au prix moyen annuel de la
7 fourniture.

8 Ceci explique que l'utilisation d'un facteur de consommation comme le CU, moins précis que
9 l'application d'une variation mensuelle de consommation combinée à une variation du prix de la
10 fourniture, ne puisse pas allouer précisément les coûts saisonniers de la fourniture pour différents
11 profils lorsque ceux-ci ne sont pas reliés aux variations de la température. » (p.65)

12 Afin de procéder à l'évaluation d'un mode d'allocation de ces coûts, Gaz Métro a évalué plus
13 précisément comment ils affectaient sa clientèle particulière. L'analyse complète se retrouve à
14 l'annexe 4.

15 L'analyse révèle que l'allocation de ces coûts directement en fonction des écarts de prix ne reflète
16 pas le coût du distributeur. Entre autres, Gaz Métro possède des contrats d'entreposage qui
17 peuvent éliminer l'écart de prix de fourniture sur plusieurs mois (l'écart étant substitué par le coût
18 d'entreposage).

19 Compte tenu que les profils de consommation saisonniers des clients de Gaz Métro sont
20 relativement similaires, c'est-à-dire qu'ils varient très majoritairement en fonction de la
21 température, le CU permet de refléter assez précisément l'incidence des coûts associés aux
22 écarts de prix de la fourniture.

23 **L'utilisation du CU pour allouer ces coûts est donc appropriée pour la clientèle de**
24 **Gaz Métro.**

Coûts saisonniers reliés au transport de la fourniture

25 En ce qui a trait aux coûts saisonniers reliés au transport de la fourniture, l'analyse des coûts
26 selon le profil de consommation (section 2.1.3) démontre que :

27 « La causalité des coûts à répartir en fonction du profil de consommation saisonnier est donc
28 intimement reliée au CU de la clientèle. Cette relation est inversement proportionnelle et permet

1 de répartir précisément les coûts en se basant sur les unités consommées par le client. Le profil
2 de consommation quotidien du client n'a, quant à lui, pas d'influence sur le nombre d'unités utilisées
3 et non utilisées lorsque la demande moyenne et la demande maximale sont constantes. » (p.32)

4 **L'utilisation du CU pour allouer ces coûts est donc également appropriée.**

Autres coûts non reliés au profil de consommation

5 Enfin, au cours de l'analyse, certains coûts ont été identifiés comme ne relevant pas du profil de
6 consommation. Ces coûts ne peuvent donc pas être considérés directement dans les coûts
7 associés à un profil uniforme (coûts des services de fourniture ou de transport) ou dans les coûts
8 associés à un profil saisonnier (en fonction du CU).

9 Pour le moment, les coûts suivants ont été identifiés comme n'étant pas reliés au profil de
10 consommation :

- 11 - coûts échoués non reliés à la température ;
- 12 - coûts reliés au maintien du 85 TJ/jour à Empress ;
- 13 - coûts reliés à la flexibilité opérationnelle.

14 **Pour l'ensemble de ces coûts, l'allocation en fonction du volume consommé permet**
15 **d'éviter toute notion de profil de consommation.**

16 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver la méthode d'allocation proposée pour chacun**
17 **de ces coûts :**

18 **Coûts saisonniers reliés à l'achat et au transport de la fourniture :**

19 **En fonction du CU de la clientèle**

20 **Coûts non reliés au profil de consommation :**

21 **En fonction du volume consommé**

7.3 TARIF D'ÉQUILIBRAGE PROPOSÉ

22 Les tarifs actuels utilisent la formule suivante pour l'équilibrage :

1
$$\frac{\text{prix « pointe »} \times (P - H) + \text{prix « espace »} \times (H - A)}{\text{Volume des 12 derniers mois}}$$

2 Cette formule tient compte des facteurs : consommation journalière de pointe (P), consommation
3 journalière moyenne d'hiver (H) et consommation journalière moyenne annuelle (A). L'analyse de
4 la causalité a cependant démontré que seule la consommation de pointe (P) par rapport à la
5 consommation moyenne (A) affectait le coût total d'approvisionnement (section 2.1.3).

6 « L'écart entre la demande de pointe et la demande moyenne nous permet donc de calculer le
7 nombre d'unités non utilisées d'un client et ce, peu importe son profil de consommation quotidien.
8 De plus, deux clients différents qui ont les mêmes consommations annuelles et CU engendrent
9 automatiquement un même nombre d'unités utilisées et non utilisées. » (p.28)

10 Le tarif d'équilibrage ne devrait donc considérer que la demande journalière de pointe et la
11 demande journalière moyenne annuelle dans le profil de consommation du client.

12 De plus, contrairement au tarif actuel, les coûts de l'équilibrage qui ne sont pas reliés au profil de
13 consommation ne devraient pas être inclus dans le calcul basé sur le CU.

14 Gaz Métro propose donc un nouveau tarif d'équilibrage à deux composantes :

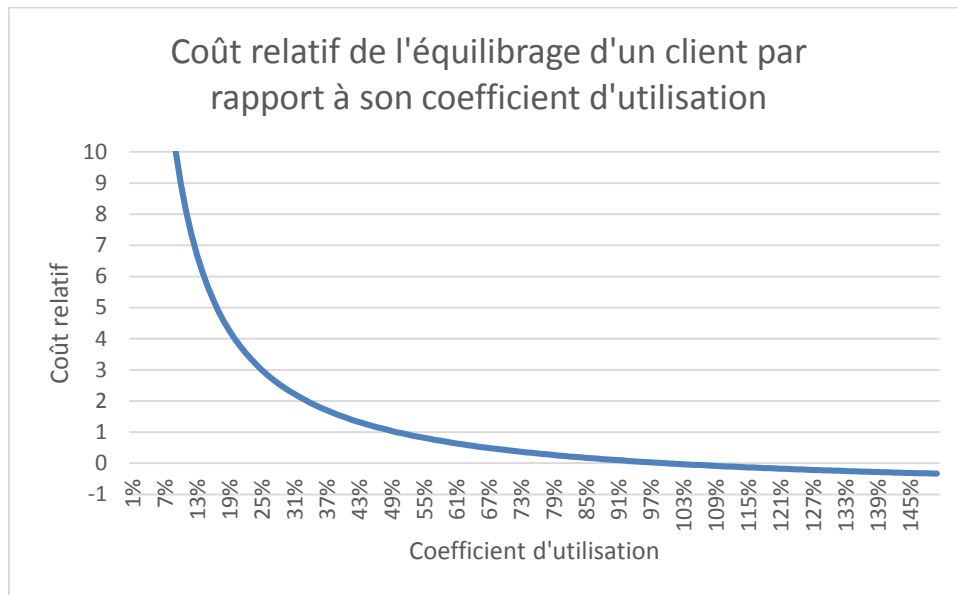
- 15 - Composante de prix en fonction du CU ;
16 - Composante de prix en fonction du volume consommé.

7.3.1 Composante de prix en fonction du coefficient d'utilisation

17 Une première composante de prix en fonction du CU doit être établie. Cette composante
18 permet de répartir les coûts d'approvisionnement saisonniers.

19 Comme il a été démontré dans l'examen de la causalité des coûts selon le profil de
20 consommation, plus un client a un CU faible, plus le coût qu'il cause est élevé. Le
21 graphique suivant représente la courbe d'augmentation du coût en fonction du CU du
22 client :

Graphique 44



1 La formule qui permet de répartir les coûts en fonction de cette relation est :

2
$$\left(\frac{1}{CU_i} - 1 \right) \times \text{Taux moyen de pointe}$$

3 Où CU_i = coefficient d'utilisation du client i déterminé par le ratio de la demande
 4 annuelle moyenne et de la pointe de consommation (A_i/P_i). Pour les clients en
 5 lecture quotidienne, la pointe correspond à la pointe réelle de consommation
 6 observée entre le 1^{er} décembre et le dernier jour de février²⁵. Pour les clients en
 7 lecture mensuelle, la pointe correspond à la demande mensuelle moyenne la plus
 8 élevée entre décembre et février, augmentée du multiplicateur²⁶.

7.3.2 Composante de prix en fonction du volume consommé

9 Une composante de prix en fonction du volume consommé doit aussi être établie pour les
 10 coûts qui ne peuvent être alloués en fonction du profil de consommation.

²⁵ Voir la section portant sur la période de calcul des paramètres de la pièce Gaz Métro-5, Document 3.

²⁶ Voir la section portant sur l'évaluation de la pointe pour les clients en lecture mensuelle de la pièce Gaz Métro-5, Document 3.

1 La formule qui permet de répartir les coûts en fonction du volume consommé est la
2 suivante :

3
$$\text{Taux moyen « autres coûts »} = \frac{(\text{Coûts non reliés au profil de consommation})}{\text{volumes totaux prévus}}$$

4 Le taux unitaire ainsi déterminé permet de récupérer ces coûts par m³ consommé.

7.3.3 Cumul des composantes de prix

5 Pour chaque m³ consommé, le prix d'équilibrage du client i serait établi en cumulant les
6 différentes composantes :

7
$$\text{Prix } \acute{E}_i = \left[\left(\frac{1}{CU_i} - 1 \right) \times \text{Taux moyen de pointe} \right] + \text{Taux moyen autres coûts}$$

8 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver la nouvelle formule permettant d'établir le prix**
9 **d'équilibrage.**

7.4 AUTRES ÉLÉMENTS DU SERVICE D'ÉQUILIBRAGE DEVANT ÊTRE RÉVISÉS

10 Gaz Métro a procédé à l'analyse de plusieurs sujets reliés à l'équilibrage. Cela a permis de
11 déterminer que certains autres changements, au-delà de la formule d'établissement du prix,
12 étaient requis. Ces analyses supplémentaires et modifications en découlant sont présentées à la
13 pièce Gaz Métro-5, Document 3.

7.5 TARIF D'ÉQUILIBRAGE : MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE SERVICE ET TARIF

1 Les articles 13.1.2.2 et 13.1.3.1 des *Conditions de service et Tarif* devraient être modifiés afin de
 2 tenir compte de la nouvelle décomposition du prix en deux composantes et du retrait du
 3 paramètre H²⁷.

4 **13.1.2.2 Prix pour les autres clients et pour les clients assujettis, en date du**
 5 **30 septembre 2012, à l'article 13.1.2.2 des Conditions de service et Tarif en vigueur au**
 6 **1^{er} décembre 2010**

7 Pour chaque mètre cube^{m³} de volume retiré, excluant les volumes de « gaz d'appoint
 8 concurrence » ou de « gaz d'appoint pour éviter une interruption », le prix unitaire en €/m³ est
 9 calculé de la façon suivante :

$$10 \quad \frac{402,3 \times (P - H) + 2\,258,7 \times (H - A)}{\text{Volume annuel}}$$

$$12 \quad \left[\left(\frac{1}{CU} - 1 \right) \times x, xxx \right] + x, xxx$$

13 où CU : Coefficient d'utilisation = Consommation journalière moyenne Annuelle (A)
 14 Consommation journalière de Pointe (P)

15 A : Consommation journalière moyenne Annuelle

16 H : Consommation journalière moyenne d'Hiver (période du 1^{er} novembre au 31
 17 mars)

18 P : Consommation journalière de Pointe

19 Le détail du calcul des paramètres A , H et P se retrouve à l'article 13.1.3. ~~Pour les clients en service~~
 20 ~~de distribution D₅, les paramètres A, H et P utilisés dans la formule sont les paramètres modifiés~~
 21 ~~pour tenir compte des jours d'interruption.~~

22 Le prix ne peut toutefois pas être inférieur à -1,561 €/m³ ni supérieur à 7,638 €/m³.

23 13.1.3 Calcul des paramètres

24 13.1.3.1 ~~Paramètres pour les clients en services de distribution D₁, D₃ et D₄~~

25 A = volume du 1^{er} octobre 2014 au 30 septembre 2015
 26 # jours du 1^{er} octobre 2014 au 30 septembre 2015

27 H = volume du 1^{er} novembre 2014 au 31 mars 2015
 28 # jours du 1^{er} novembre 2014 au 31 mars 2015

29 P = consommation journalière maximale du 1^{er} novembre
 30 28 février 2015

31 [...]

²⁷ Voir les pièces Gaz Métro-5, Document 2 et 3 pour les justifications de modifications aux articles 13.1.2.2 et 13.1.3.1 concernant les clients en service de distribution D₅, les prix minimum et maximum et la période de calcul du paramètre P.

1 **Gaz Métro demande à la Régie d'approuver les modifications apportées aux**
2 **articles 13.1.2.2 et 13.1.3.1 des Conditions de service et Tarif.**

8 CALCUL DES TARIFS DE TRANSPORT ET D'ÉQUILIBRAGE : CAUSE TARIFAIRE 2015

3 Afin d'illustrer l'effet des propositions tarifaires pour les services de fourniture, de transport et
4 d'équilibrage, Gaz Métro a utilisé les coûts de la Cause tarifaire 2015 (incluant la mise à jour des
5 tarifs de transport au 1^{er} février 2015 afin de tenir compte des nouveaux tarifs de TCPL²⁸).

6 Pour générer et comparer de nouveaux tarifs de transport et d'équilibrage en fonction des
7 propositions formulées dans la présente preuve, l'ensemble des pièces comptables et tarifaires
8 touchant ces services ont dû être revues. Également, même si l'abolition du service de
9 compression n'a eu lieu qu'en novembre 2015 et que ce service était considéré séparément lors
10 de la Cause tarifaire 2015, les coûts associés à la compression ont tout de même été considérés
11 dans les coûts de transport. Enfin, pour obtenir un coût moyen qui reflète l'optimisation de
12 l'ensemble des outils d'approvisionnement, les zones Nord et Sud ne font pas l'objet de tarifs
13 différents de transport.

8.1 COÛTS TOTAUX D'APPROVISIONNEMENTS

14 Tout d'abord, comme il a été expliqué précédemment, l'ensemble des coûts
15 d'approvisionnements gaziers est généré en fonction de la demande totale de l'ensemble de la
16 clientèle. Une pièce regroupant l'ensemble des coûts des approvisionnements gaziers est donc
17 proposée, sans distinguer *a priori* les coûts entre les services de transport et d'équilibrage (voir à
18 ce sujet la section 3). Cette pièce présente également les coûts de fourniture. Cet ajout permettra
19 de calculer le transfert de l'écart saisonnier de la fourniture vers l'équilibrage en fin d'année,
20 comme décrit dans la section 2 de la pièce Gaz Métro-5, Document 3.

21 Voici donc la pièce regroupant les coûts d'approvisionnements gaziers pour la
22 Cause tarifaire 2015 :

²⁸ R-3879-2015, B-0361, Annexe A.

Tableau 16

COÛT DES APPROVISIONNEMENTS GAZIERS				
No de ligne	Description	Coûts (000\$) (1)	Volume 10 ³ m ³ (2)	Coût moyen ¢/m ³ (3)
1	FOURNITURE			
2	Coût du service de fourniture	359 748 \$	2 455 382	14,6514
3	Coût du service de compression	9 953 \$	1 934 635	0,5145
4	Ajustement compression pour achats directs	2 679 \$	520 747	0,5145
5	Coût total de la molécule et compression facturée	372 380 \$	2 455 382	15,1659
6				
7	Variation de l'écart de prix	296 \$		
8	Coût de la variation de l'inventaire	- \$		
9	Transfert vers l'ajustement d'inventaire	- \$		
10	Coût total d'acquisition comptable	372 676 \$		
11				
12	Coût du gaz de réseau au prix uniforme	372 676 \$	2 455 382	15,1779
13				
14	Transfert de l'écart saisonnier vers l'équilibrage	(0) \$		
15				
16	OUTILS DE TRANSPORT ET D'OPTIMISATION DU TRANSPORT			(1)/(2)
17	Outils de transport annuels			
18	- TCPL LH Zone Est	248 016 \$	3 011 771	8,2349
19	- TCPL LH Zone Nord	14 515 \$	244 612	5,9341
20	- Échange LH Zone Nord	532 \$	9 633	5,5219
21	- Échange LH Zone Est	23 764 \$	481 157	4,9390
22	- TCPL SH Parkway	17 387 \$	626 155	2,7767
23	- TCPL SH Dawn	31 055 \$	1 059 646	2,9307
24	- Échange SH Dawn	21 954 \$	789 918	2,7793
25	- Revenus d'optimisation sur transport annuel	(12) \$		
26		357 212 \$	6 222 892	5,7403
27	Outils de transport saisonnier			
28	- TCPL SH Service STS	54 931 \$	2 082 436	2,6378
29	- Échange LH Zone Est	50 114 \$	7 078	707,9798
30	- Revenus d'optimisation sur transport saisonnier	- \$		
31		105 045 \$	2 089 515	5,0272
32	Variation d'inventaire :			
33	- Solde au début	34 539 \$	498 340	6,9308
34	- Solde à la fin	(36 995) \$	(497 364)	7,4382
35		(2 456) \$	976	(251,6189)
36	Outils d'optimisation de transport			
37	- Usine de LSR	6 915 \$		
38	- Gaz d'entreposage souterrain-PDL	4 959 \$		
39	- Gaz d'entreposage souterrain-St-Flavien	13 057 \$		
40	- Service interruptible	- \$		
41	- Pénalités	- \$		
42		24 930 \$		
43	Total des coûts d'outils de transport et d'optimisation du transport	484 731 \$		
44				
45	AUTRES COÛTS D'ÉQUILIBRAGE			
46	Coûts saisonniers de la molécule :			
47	- Gaz d'entreposage souterrain à Dawn	13 805 \$		
48	- Écart saisonnier de la molécule vers l'équilibrage	7 608 \$		
50		21 413 \$		
51	Autres frais :			
52	- Gaz d'appoint concurrence	66 \$	1 113	5,9486
53	- Prime d'achat à d'autres points que la référence	39 038 \$		
54	- Champion Pipeline	3 003 \$		
55	- Frais reportés sur outils de transport et d'entreposage	(12 851) \$		
56	- Frais reporté de transport	- \$		
57	- Frais reporté d'équilibrage	308 \$		
58	- Gaz utilisé dans les opérations	(2 945) \$		
59	- Gaz perdu	(2 940) \$		
60	- Coût du surplus uniforme	- \$		
61	- Coût du surplus saisonnier	- \$		
62		23 679 \$		
63	Total des autres coûts d'équilibrage	45 092 \$		
64				
65	Total des coûts de transport et d'équilibrage	529 823 \$		

Fourniture

1 Dans la première section, les coûts de fourniture sont détaillés. À la ligne 5, le coût de la fourniture
2 achetée et vendue à la clientèle pendant l'année est inscrit. Les autres coûts reliés aux achats de
3 fourniture sont inscrits de la ligne 7 à la ligne 9. Parmi ces coûts, on retrouve les éléments
4 suivants :

5 - Variation de l'écart de prix : Ensemble des coûts résultants d'écarts de prix. Le coût principal
6 est l'écart entre le coût réel payé et le coût en fonction du prix du service de fourniture de
7 Gaz Métro (prix annualisé). D'autres coûts peuvent se retrouver dans cette catégorie, par
8 exemple lors de refacturations passées ou encore lors de rachats d'inventaires de clients en
9 achat direct ou à prix fixe. Une partie du coût saisonnier pendant l'année se retrouve dans ce
10 compte.

11 - Coût de la variation de l'inventaire : La variation de la quantité de stock de gaz réseau dans
12 l'année peut contenir un effet de prix saisonnier qui doit être neutralisé par le transfert vers
13 l'équilibrage.

14 - Transfert vers l'ajustement d'inventaire : La variation du prix mensuel du prix du service de
15 fourniture entraîne un coût qui était transféré vers le compte d'ajustement d'inventaire. Ce
16 montant sera maintenant récupéré au service d'équilibrage. Puisque ce montant est déjà
17 récupéré ou remis en fonction du profil de consommation de la clientèle, il ne doit pas faire
18 partie du calcul de la saisonnalité à transférer à l'équilibrage.

19 Une fois ces ajustements effectués, il est possible d'additionner l'ensemble des coûts pour trouver
20 le coût d'acquisition à tarifier à la clientèle. Ce coût est alors comparé au coût d'acquisition du gaz
21 de réseau au prix uniforme. Ceci permet de déterminer le coût de la saisonnalité à transférer vers
22 l'équilibrage.

23 Dans ce cas-ci, puisqu'il s'agit d'un dossier tarifaire, il n'y a pas de coût de saisonnalité à
24 transférer (ligne 14) puisque le coût d'acquisition est déjà calculé selon un coût d'achat uniforme.

Outils de transport et d'optimisation du transport

25 Dans la deuxième section, les coûts totaux optimisés pour l'acheminement de fourniture sont
26 calculés.

1 Les outils de transport annuels sont tout d'abord regroupés ensemble dans les lignes 18 à 25,
2 incluant les revenus d'optimisation reliés à ces outils. Des coûts de compression de 9 922 000 \$
3 ont été estimés et ajoutés à la ligne 16 pour représenter l'abolition du service de compression et
4 le transfert de ces coûts au service de transport. Les outils de transport saisonniers sont quant à
5 eux inscrits aux lignes 28 à 30, incluant les revenus d'optimisation reliés à ces outils.

6 Puis, le coût relié à la variation d'inventaire de transport est détaillé (lignes 33 et 34). Il est à noter
7 qu'aux fins de l'exercice, la valeur de l'inventaire n'a pas été modifiée par rapport à ce qui peut
8 être retrouvé dans les tarifs de transport modifiés au 1^{er} février 2015²⁹.

9 Les coûts des outils qui viennent remplacer directement des outils de transport sont ensuite
10 inscrits (lignes 37 à 41). Les coûts des sites d'entreposage en franchise, du service interruptible
11 et des pénalités pour retraits interdits au service interruptible font partie de cette catégorie.

Autres coûts d'équilibrage

12 La troisième section présente les coûts saisonniers de la fourniture (soit le coût du site
13 d'entreposage à Dawn et le coût saisonnier de la fourniture, lignes 47 et 48), ainsi que l'ensemble
14 des autres frais relatifs à l'acheminement du gaz naturel en franchise (lignes 52 à 61). Le coût du
15 gaz d'appoint concurrence, de la prime d'achat du gaz naturel, de Champion Pipeline, des frais
16 reportés et du gaz naturel utilisé en autoconsommation font entre autres partie des autres frais
17 d'approvisionnement.

18 Le coût total d'acheminement de la fourniture en franchise peut être réconcilié avec le coût total
19 de la Cause tarifaire 2015 de la façon suivante :

²⁹ R-3879-2015, B-0361, Annexe A, Colonne 8, lignes 20 à 22.

Tableau 17

Catégorie de coûts	(000 \$)
Coût du transport et de l'équilibrage CT2015	509 020
<i>Variation effective du transport - Taux TCPL janv. 2015</i>	15 190
<i>Coût de la compression ajoutée aux coûts d'acheminement</i>	9 922
<i>Abolition de l'ajustement d'inventaire dans le transport</i>	-4 075
<i>Variation des coûts d'autoconsommation</i>	-234
Coût d'acheminement de la fourniture - Proposition	529 823

1 Cette méthode de présentation des résultats permet d'obtenir un portrait complet de l'ensemble
2 des coûts d'approvisionnement, incluant les coûts d'achat de la fourniture et également les coûts
3 d'acheminement, peu importe qu'ils soient reliés au coût de desservir un profil stable ou encore
4 un profil saisonnier. En fin d'année, ces coûts pourront être comparés aux coûts réels encourus.
5 Par contre, pour obtenir des tarifs de transport et d'équilibrage distincts, d'autres calculs sont
6 nécessaires.

8.2 TARIF DE TRANSPORT

7 Comme il a été expliqué précédemment, le tarif de transport correspond aux coûts nécessaires
8 pour répondre au besoin de consommation total de la clientèle. Afin d'obtenir un coût juste, le
9 coût de transport se base sur l'hypothèse que si la clientèle n'avait pas besoin d'équilibrage, le
10 besoin en approvisionnement serait stable dans l'année. Les coûts des outils permettant de
11 répondre à un besoin stable sont donc calculés comme s'ils étaient utilisés à un CU de 100 %.
12 En divisant le coût total à 100 % de CU pour ces outils par la quantité d'unités qu'ils permettent
13 d'acheminer en franchise, on obtient le coût moyen unitaire théorique de Gaz Métro pour
14 répondre à un besoin de consommation stable. Ce coût moyen unitaire peut alors être multiplié
15 par le besoin total de consommation de la clientèle afin de déterminer le coût attribuable au
16 service de transport.

17 La première étape pour déterminer le coût attribuable au service de transport consiste donc à
18 calculer le coût moyen unitaire des outils annuels de transport à 100 % de CU :

Tableau 18

COÛT MOYEN DES OUTILS DE TRANSPORT POUR CONSOMMATION ANNUELLE									
No de ligne	Outils de transport annuels	Coût de l'outil uniforme avant fuel			Coût fuel ¢/m ³ (4)	Différentiel de lieu ¢/m ³ (5)	Autres coûts ¢/m ³ (6)	Coût total équivalent en profil uniforme	
		10 ³ m ³ (1)	(000\$) (2)	¢/m ³ (3)				¢/m ³ (7)	(000\$) (8)
1	- TCPL LH Zone Est	3 011 771	238 094	7,9054	0,4062		-0,0002	8,3114	250 321
2	- TCPL LH Zone Nord	244 612	14 515	5,9341	0,2639		1,1810	7,3790	18 050
3	- Échange LH Zone Nord	9 633	532	5,5219	0,2639		1,1810	6,9668	671
4	- Échange LH Zone Est	481 157	23 764	4,9390	0,4062		-0,0002	5,3450	25 718
5	- TCPL SH Parkway	626 155	16 091	2,5698	0,1948	4,0088	-0,0002	6,7733	42 411
6	- TCPL SH Dawn	1 059 646	29 920	2,8236	0,0703	4,0088	-0,0002	6,9025	73 142
7	- Échange SH Dawn	789 918	19 714	2,4957	0,0703	4,0088	-0,0002	6,5746	51 934
8	Total	6 222 892	342 630	5,5060	0,2793	1,5949	0,0481	7,4282	462 247

1 Les outils annuels de transport déterminés dans la pièce des coûts d'approvisionnement sont
 2 repris pour effectuer le calcul du coût moyen unitaire de transport. Ensuite, afin de calculer le coût
 3 de chaque outil à 100 % de CU, les coûts suivants sont considérés :

- 4 - coût de l'outil uniforme avant *fuel* : coût facturé par le transporteur (TCPL ou autre) au
 5 distributeur;
- 6 - coût du *fuel* : coût unitaire de la compression pour transporter la fourniture sur l'outil annuel;
- 7 - différentiel de lieu : coût unitaire uniforme pour l'achat de fourniture à un lieu différent du point
 8 de référence. Pour 2015, le différentiel de lieu a été évalué à partir du prix de gaz de réseau
 9 de 3,87 \$/GJ et le prix d'achat à Dawn projeté de 4,928 \$/GJ (R-3879-2014,
 10 Cause tarifaire 2015, Gaz Métro-7, Document 1, p.90);
- 11 - autres coûts : les autres coûts peuvent comprendre des revenus d'optimisation obtenus grâce
 12 aux outils de transport annuels ou encore les coûts de transport autres que ceux des
 13 transporteurs comme Champion Pipeline.

14 Le coût unitaire du transport (tarif) de même que le frais de transport pour le revenu requis
 15 peuvent alors être établis à partir du coût unitaire à 100 % de CU des outils de transport annuels :

Tableau 19

CALCUL DES FRAIS DE TRANSPORT POUR LE REVENU REQUIS			
No de ligne			
1	Coût moyen du transport annuel	7,4282	¢/m ³
2	Ventes prévues incluant GNL	5 559 593	10 ³ m ³
3	Gaz utilisé dans les opérations	38 765	10 ³ m ³
4	Gaz perdu	38 706	10 ³ m ³
5	Coût total des ventes (L1 * (L2 + L3 + L4))	418 731	(000\$)
6	Frais reporté de transport	9 467	(000\$)
7	Coût total du transport	428 198	(000\$)
8	Coût unitaire du transport (L7 / (L2 + L3 + L4))	7,5961	¢/m ³
9	Coût total du transport	428 198	(000\$)
10	Gaz utilisé dans les opérations (L3 * L8)	-2 945	(000\$)
11	Gaz perdu (L4 * L8)	-2 940	(000\$)
11	Frais reporté de transport	-9 467	(000\$)
12	Gaz appoint	66	(000\$)
13	Frais de transport pour revenu requis (GM-21 Doc 1 L1)	412 912	(000\$)

1 Dans ce cas-ci, le tarif de transport de l'ensemble de la franchise pour l'année 2015 serait établi
2 à 7,596 ¢/m³ (ligne 8), incluant les coûts de compression.

3 Pour comparer ce tarif avec celui de la Cause tarifaire 2015, quelques ajustements sont
4 nécessaires. Ainsi, le tarif combiné (zone Nord et zone Sud) de transport au 1^{er} février 2015 est
5 de 7,463 ¢/m³ sans compression. En considérant le tarif plus bas pour la période d'octobre à
6 décembre, le taux effectif de transport pour l'année au dossier tarifaire 2015 se situe plutôt à
7 7,354 ¢/m³ sans compression. En ajoutant le coût de compression unitaire de 0,510 ¢/m³³⁰, le
8 coût du transport et de la compression combinés devient 7,864 ¢/m³.

9 La proposition de Gaz Métro vient donc réduire le tarif de transport de 3,4 % par rapport à la
10 Cause tarifaire 2015. Comme le même prix s'applique à l'ensemble des clients au service de
11 transport de Gaz Métro, tous les clients voient donc leur prix baisser de 3,4 %.

8.3 TARIF D'ÉQUILIBRAGE

12 Avant de pouvoir déterminer les taux du service d'équilibrage, le revenu requis de ce service doit
13 être calculé. Les frais d'équilibrage correspondent au coût total d'acheminement de la fourniture
14 (Tableau 16) diminué des frais de transport pour le revenu requis (Tableau 19) (529 823 k\$ –

³⁰ R-3879-2014, B-0310, Gaz Métro-21, Document 7, colonne 4, ligne 14.

1 412 912 k\$ = 116 911 k\$). De plus, l'ensemble des coûts reliés à l'inventaire pour la fourniture, la
 2 compression et le transport font maintenant partie du revenu requis d'équilibrage (il n'y a donc
 3 plus de revenu requis pour la fourniture et la compression). Enfin, le revenu requis pour
 4 l'équilibrage est calculé dans son ensemble. La subdivision des coûts d'équilibrage entre les
 5 coûts à récupérer selon le profil et les coûts à récupérer en fonction du volume est plutôt effectuée
 6 lors du calcul du tarif. Voici donc le revenu requis ajusté en fonction des propositions de
 7 Gaz Métro pour la Cause tarifaire 2015.

Tableau 20

Établissement du revenu requis (000 \$)					
	Distribution (1)	SPEDE (2)	Transport (3)	Équilibrage (4)	Total (5)
1 Frais de transport, d'équilibrage et de la distribution	22 839		412 912	116 911	552 662
2 Rabais à la consommation et autres	28				28
3 Compte d'aide à la substitution d'énergies plus polluantes	1 000				1 000
4 Autres revenus d'exploitation	(3 196)				(3 196)
5 Dépenses d'exploitation	190 900				190 900
6 Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ)	18 680				18 680
7 Amortissements immobilisations	98 703			1 347	100 050
8 Amortissements frais reportés et actifs intangibles	47 212		9 467	4 831	61 510
9 Fonds vert	6 045				6 045
10 Impôts fonciers et autres	26 144				26 144
11 Impôts revenu	28 685	1 507 ⁽¹⁾		2 180 ⁽¹⁾	32 372
12 Rendement sur la base de tarification	128 324	339		8 872	137 535
13 Revenu requis incluant l'approvisionnement du client GNL	<u>565 362</u>	<u>1 845</u>	<u>422 379</u>	<u>134 141</u>	<u>1 123 727</u>
14 Coût d'utilisation de l'usine LSR remboursé par le client GNL				(2 056)	(2 056)
Revenu requis avant retrait des coûts relatifs aux services D, T et É du client GNL					
15 GNL	<u>565 362</u>	<u>1 845</u>	<u>422 379</u>	<u>132 085</u>	<u>1 121 671</u>
16 Coûts des services D, T et É remboursés par le client GNL					
17 Volumes (10 ³ m ³)	34 471		34 471	34 471	
18 Coût unitaire par service (¢/m ³)	2,632		7,596	(1,149)	
19 Coût par service remboursé par le client GNL	(907) ⁽³⁾		(2 618)	396	(3 130)
20 Revenu requis de la clientèle réglementée (li 15 + li 19)	<u>564 455</u>	<u>1 845</u>	<u>419 761</u>	<u>132 481</u>	<u>1 118 541</u>

8 Pour des fins de simplification de la preuve, le coût du service d'équilibrage remboursé par le
 9 client GNL dans le cadre de la Cause tarifaire 2015 a été conservé. Un revenu requis total à
 10 l'équilibrage de 132 481 k\$ est alors obtenu (ligne 20 du Tableau 20). Le revenu requis total doit

- 1 être subdivisé entre les coûts reliés à l'acheminement de la fourniture, et les autres coûts (coûts
 2 échoués non reliés à la température, coûts de maintien du 85 TJ/jour entre Empress et la
 3 franchise et les coûts reliés à la flexibilité tarifaire). Ceci permettra de calculer la portion des coûts
 4 d'équilibrage à récupérer en fonction du profil de consommation et la portion des coûts
 5 d'équilibrage à récupérer en fonction du volume consommé par la clientèle.
- 6 Voici comment cette subdivision des coûts d'équilibrage peut être effectuée :

Tableau 21

RÉPARTITION DES COÛTS D'ÉQUILIBRAGE		
<u>No de ligne</u>	<u>Description</u>	Coûts (000\$)
1	<u>Revenu requis au service d'équilibrage</u>	(1) 132 481 \$
2		
3	<u>Coûts reliés au maintien de capacité de transport LH</u>	
5	- Différence du coût entre le transport LH et SH Parkway	- \$
6		- \$
7	<u>Coûts échoués non reliés à la température</u>	
8	- Coûts échoués (écarts de prévision, baisse consommation)	- \$
9	- Revenus compensatoires reçus de la clientèle	- \$
10		- \$
11	<u>Coûts reliés à la flexibilité opérationnelle</u>	
12	- Service M12	55 \$
13	- Service C1	5 \$
14	- Entreposage Union Gas	319 \$
15	- Pénalités sur service ferme	- \$
16		378 \$
17	<u>Coûts d'équilibrage reliés à l'acheminement de la molécule</u>	132 103 \$

- 7 Dans la Cause tarifaire 2015, il n'y a pas de capacité excédentaire de transport durant la période
 8 d'hiver, ce qui veut dire que les capacités totales étaient jugées nécessaires pour répondre au
 9 besoin de pointe de la clientèle. Il n'y a donc pas de coût échoué non relié à la température. En
 10 ce qui a trait aux coûts de maintien de 85 TJ/jour entre Empress et la franchise, étant donné que
 11 le lieu de référence pour l'année 2015 était Empress, alors il n'y a pas de coûts à inscrire. Pour
 12 les coûts reliés à la flexibilité tarifaire, Gaz Métro a utilisé l'évaluation présentée lors de la
 13 Cause tarifaire 2016 de 378 k\$³¹. Ces évaluations seront sujettes à révision annuellement et en
 14 conformité avec les décisions de la Régie.

³¹ R-3879-2014, B-0615, Gaz Métro-103, Document 3, section 1.

1 Après avoir déduit les coûts à récupérer en fonction du volume consommé, il reste donc
2 132 103 k\$ à allouer en fonction du profil de consommation saisonnier.

3 Étant donné la formule proposée par Gaz Métro pour allouer les coûts selon le profil de
4 consommation saisonnier, le tarif peut être calculé à partir du profil de consommation global de
5 l'ensemble de la clientèle. De plus, comme Gaz Métro propose de réduire la période d'hiver,
6 l'ensemble des pointes des clients a été recalculé.

7 Pour la Cause tarifaire 2015, les paramètres A et P utilisés sont les paramètres réels de
8 l'année 2014. Ainsi, on retrouve un A de 15 864 925 m³/jour³² et un P de 36 352 227 m³/jour
9 (décembre 2013 – février 2014) pour un CU global de 43,64%. Pour le dossier tarifaire 2015, le
10 volume annuel global est de 5 702 Mm³. À l'aide de ces composantes, il est possible de
11 déterminer le taux moyen de pointe pour l'équilibrage :

12

$$\text{Taux moyen de pointe} = \frac{\text{Coût É selon CU}}{\left(\frac{1}{\text{CU}_{global}} - 1\right) \times \text{Volume annuel 2015}_{global}}$$

13

$$= \left[\frac{132\,103 \text{ k\$}}{(1/43,64\% - 1)} \right] \times \frac{1}{5\,702\,717\,295 \text{ m}^3} = 1,794 \text{ ¢/m}^3.$$

14 Ce taux moyen de pointe peut être inséré dans la formule pour permettre de calculer les prix par
15 client et les prix moyens : $\left(\frac{1}{\text{CU}} - 1\right) \times 1,794 \text{ ¢/m}^3$.

16 Voici pour la Cause tarifaire 2015 le résultat par tarif :

³² A calculé sans modification des paramètres pour les clients du tarif D₅.

Tableau 22

Revenus d'équilibrage proposés (portion profil)

Tarif	A (m ³ /jour) (1)	P (m ³ /jour) (2)	CU (%) (3)	Taux (¢/m ³) (4)	Revenu d'É (selon CU) (000 \$) (5)
D ₁ (<75km ³ /an)	3 298 836	11 148 699	29,59	4,269	51 402
D ₁ 75 k+	2 380 100	7 387 396	32,22	3,774	32 788
D _{1RT}	1 203 839	2 897 410	41,55	2,524	11 090
D ₃	563 738	843 423	66,84	0,890	1 831
D ₄	7 054 720	10 206 802	69,12	0,802	20 640
D ₅	1 122 650	3 316 169	33,85	3,505	14 363
Total	15 623 883	35 799 899	43,64	2,317	132 115

1 L'écart dans le résultat du revenu total est dû à l'utilisation de trois chiffres après la virgule pour
 2 le taux moyen de pointe de 1,794 ¢/m³. L'utilisation du taux non arrondi de 1,7938365 ¢/m³ aurait
 3 permis d'obtenir exactement le total recherché de 132 103 k\$.

4 Gaz Métro doit également calculer un taux volumétrique pour recouvrer les coûts échoués non
 5 reliés à la température et les coûts reliés à la flexibilité tarifaire. La division de ces coûts par le
 6 volume total de consommation prévu permet d'obtenir un taux par m³ :

$$7 \quad \text{Taux moyen autres coûts} = \frac{\text{Total autres coûts de É}}{\text{Volume annuel 2015}_{global}} = \frac{378 \text{ K\$}}{5\,702\,717\,295 \text{ m}^3} = 0,0066 \text{ ¢/m}^3$$

8 En combinant ce taux par volume au taux obtenu en fonction du CU, le taux et le revenu total
 9 d'équilibrage sont les suivants :

Tableau 23

Tarif	A	P	CU	Taux CU	Taux Vol	Taux total	Revenu d'équilibrage
	(m ³ /jour)	(m ³ /jour)	(%)	(¢/m ³)	(¢/m ³)	(¢/m ³)	(000 \$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
D₁ (<75km³/an)	3 298 836	11 148 699	29,59	4,269	0,007	4,276	51 486
D₁ 75k+	2 380 100	7 387 396	32,22	3,774	0,007	3,781	32 849
D_{1RT}	1 203 839	2 897 410	41,55	2,524	0,007	2,531	11 120
D₃	563 738	843 423	66,84	0,890	0,007	0,897	1 846
D₄	7 054 720	10 206 802	69,12	0,802	0,007	0,809	20 820
D₅	1 122 650	3 316 169	33,85	3,505	0,007	3,512	14 392
Total	15 623 883	35 799 899	43,64	2,317	0,007	2,324	132 514

1 Les revenus obtenus peuvent être comparés aux revenus de la Cause tarifaire 2015 :

Tableau 24

Tarif	Revenus d'équilibrage proposés (000 \$)	Revenus d'équilibrage CT2015 (000 \$)	Écart (000 \$)
	(1)	(2)	(3)
D₁ (<75km³/an)	51 486	55 611	-4 125
D₁ 75k+	32 849	37 761	-4 912
D_{1RT}	11 120	12 772	-1 652
D₃	1 846	1 852	-6
D₄	20 820	19 346	1 474
D₅	14 392	2 416	11 976
Total	132 514	129 758	2 756

2 Les revenus d'équilibrage obtenus sont légèrement supérieurs à ceux de la Cause 2015 (hausse
3 de 2,1 %). Cependant, les revenus d'équilibrage proposés comprennent les revenus d'inventaire
4 auparavant alloués à la fourniture et au transport. De plus, comme la nouvelle proposition
5 concernant le service interruptible n'ajuste plus les paramètres de calcul du prix d'équilibrage,
6 cette clientèle se voit facturer des coûts d'équilibrage beaucoup plus importants qu'auparavant.

- 1 Cette hausse de prix pour la clientèle interruptible bénéficie principalement aux clients du tarif D₁.
 2 La clientèle interruptible sera toutefois compensée différemment. Ces éléments sont présentés à
 3 la pièce Gaz Métro 5, Document 2.

8.3.1 Résultat du calcul des tarifs proposés par client

4 À l'équilibrage, la proposition de Gaz Métro a un effet différent selon le CU particulier de
 5 chaque client. De plus, le fait d'éliminer les bornes minimales et maximales a un effet
 6 supplémentaire sur les prix d'équilibrage.

7 Pour les clients de moins de 75 000 m³/an tarifés au prix moyen du D₁, le prix moyen
 8 passe de 4,622 ¢/m³ à la Cause tarifaire 2015 à 4,269 ¢/m³ avec le tarif proposé, soit une
 9 baisse d'environ 7,6 %.

10 Gaz Métro a aussi calculé de nouveaux prix d'équilibrage pour les clients consommant
 11 75 000 m³/an et plus qui ont un prix d'équilibrage personnalisé.

Tableau 25

Prix d'équilibrage proposé (CT 2015)

Prix É minimum (¢/m ³)	Prix É maximum (¢/m ³)	D ₁ (> 75 000 m ³ /an) (# clients)	D ₃₄₅ (# clients)	Total (# clients)	Total (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
15	25	0	1	1	0,02
7,638	15	95	3	98	1,65
5	7,638	1 056	5	1 061	17,86
3	5	2 618	33	2 651	44,63
1,5	3	1 213	105	1 318	22,19
0	1,5	441	241	682	11,48
-1,561	0	67	8	75	1,26
-1,794	-1,561	49	5	54	0,91
		5 539	401	5 940	100,00

1 La majorité des clients du tarif D₁ au taux personnalisé se retrouve avec un prix entre
 2 3 ¢/m³ et 5 ¢/m³. Les clients du D₃₄₅ ont en général des prix entre 0 ¢/m³ et 3 ¢/m³. Il n'y
 3 a qu'une petite proportion de la clientèle qui se retrouve en dehors des limites des prix
 4 minimum (-1,561 ¢/m³) et maximum (7,638 ¢/m³) en vigueur à la Cause tarifaire 2015, soit
 5 2,58 %.

6 De plus, une majorité de clients voient leur prix diminuer par rapport aux prix réels de
 7 2015 :

Tableau 26

Variation du prix d'équilibrage (proposé vs CT2015)

Variation minimum (¢/m ³)	Variation maximum (¢/m ³)	D ₁ (> 75 000 m ³ /an) (# clients)	D ₃₄₅ (# clients)	Total (# clients)	Total (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10	25	0	2	2	0,03
7	10	0	0	0	0,00
4	7	12	5	17	0,29
2	4	21	42	63	1,06
0	2	347	162	509	8,57
-2	0	4 887	188	5 075	85,44
-4	-2	194	2	196	3,30
-10	-4	78	0	78	1,31
		5 539	401	5 940	100,00

8 Il y a donc 90,05 % de la clientèle qui voit son prix diminuer. Bien que la majorité se retrouve au
 9 tarif D₁, 47,3 % de la clientèle des tarifs D₃₄₅ reçoit également une baisse de leur prix
 10 d'équilibrage.

11 Deux facteurs sont à l'origine des baisses de prix pour certains clients. Tout d'abord, l'utilisation
 12 de paramètres non modifiés pour le tarif D₅ augmente le tarif des clients ayant une portion
 13 interruptible et diminue en général le tarif des autres clients. Également, plusieurs clients pour qui

1 la pointe captée se situait en novembre ou en mars profitent d'une baisse de prix reliée à une
2 pointe moins élevée dans le calcul de leur prix.

3 Dans l'ensemble, les variations de prix par client par rapport aux résultats de la
4 Cause tarifaire 2015 reflètent bien les modifications proposées dans cette preuve. Le prix à
5 l'équilibrage augmente lorsque le CU des clients baisse, ce qui suit le lien causal des coûts : plus
6 la pointe d'un client par rapport à sa consommation moyenne est élevée, plus les coûts
7 d'approvisionnement de ce client sont élevés.

8 La majorité de la clientèle ne subit pas un changement de prix important par cette proposition.
9 Seuls les clients dont le profil de consommation est atypique voient leur taux d'équilibrage fluctuer
10 de façon plus importante afin de mieux refléter les coûts ou les économies reliés à leur profil
11 spécifique.

9 DÉLAIS ADMINISTRATIFS

12 Les propositions formulées dans cette pièce, et celles abordées aux pièces Gaz Métro-5,
13 Documents 2 et 3, exigeront, si elles sont approuvées, des développements informatiques
14 importants.

15 Étant donné le processus réglementaire inhérent à de tels changements tarifaires et le fait que
16 les développements s'échelonnent sur plusieurs mois à la suite de la décision de la Régie,
17 Gaz Métro estime qu'il serait préférable que les modifications proposées soient en vigueur au
18 plus tôt le 1^{er} octobre 2018, dans le cadre de la Cause tarifaire 2019.

19 Dans le cas où la Régie souhaiterait que ces changements soient en place plus rapidement, une
20 décision devrait être rendue d'ici décembre 2016 de façon à ce que les analyses entourant la
21 Cause tarifaire 2018 (plan d'approvisionnement, prévision de la demande, fonctionnalisation des
22 coûts, etc.) puissent être faites à la lumière de ces nouveaux éléments. Gaz Métro soumet
23 également, que les développements informatiques devraient alors être débutés avant la réception
24 de la décision de la Régie.

CONCLUSION

1 La présente preuve a permis de revenir sur les principes de base sous-tendant la tarification des
2 services de fourniture, de transport et d'équilibrage. Ainsi, une analyse de la causalité des coûts
3 associés à la chaîne d'approvisionnement a été produite, les règles des fonctionnalisation des
4 coûts entre les différents services ont été revues et les structures tarifaires ont été adaptées
5 lorsque requis. Gaz Métro en a de plus profité pour répondre aux suivis demandés par la Régie
6 au cours des dernières années et qui avaient été repoussés dans le présent dossier. Cette façon
7 de procéder a permis à Gaz Métro de proposer une solution globale et cohérente.

8 Ainsi, Gaz Métro demande à la Régie :

- 9 – de prendre acte de la nouvelle présentation des coûts d'approvisionnement, qui sera
10 éventuellement utilisée dans le cadre des causes tarifaires suivant la décision à intervenir
11 dans le cadre de la présente phase 2;
- 12 – d'approuver l'abolition du service d'ajustements reliés aux inventaires de fourniture et le
13 traitement de ces coûts au service d'équilibrage;
- 14 – d'approuver l'abolition des frais de migration au service de fourniture;
- 15 – d'approuver la méthode du coût moyen des outils de transport annuel pour la
16 fonctionnalisation des coûts au service de transport et la détermination du tarif de
17 transport;
- 18 – d'approuver les adaptations à la méthode de calcul du coût de maintien des capacités de
19 transport FTLH prévu par l'Entente;
- 20 – d'approuver la méthode d'allocation proposée pour les coûts saisonniers reliés à l'achat
21 et au transport de la fourniture et les coûts non reliés au profil de consommation;
- 22 – d'approuver la nouvelle formule permettant d'établir le prix d'équilibrage;
- 23 – d'approuver les modifications apportées aux articles 11.1.3.2, 11.1.3.3, 11.2.3.4, 13.1.2.2
24 et 13.1.3.1 des *Conditions de service et Tarif*;
- 25 – d'approuver la suppression de la section 14. *Ajustements reliés aux inventaires* et des
26 articles 11.1.2.2, 11.1.2.3, 11.2.2.2, 12.1.2.2 et 12.2.2.2 des *Conditions de service et*
27 *Tarif*.

ANNEXE 1 : NOUVELLE PRÉSENTATION DES COÛTS D'APPROVISIONNEMENT

COÛT DES APPROVISIONNEMENTS GAZIERS

No de ligne	Description	Coûts (000\$) (1)	Volume 10 ³ m ³ (2)	Coût moyen ¢/m ³ (3)
1	FOURNITURE			
2	Coût du service de fourniture	- \$	-	-
3	Variation de l'écart de prix	- \$		
4	Coût de la variation de l'inventaire	- \$		
5	Transfert vers l'ajustement d'inventaire	- \$		
6	Coût total d'acquisition comptable	- \$		
7				
8	Coût du gaz de réseau au prix uniforme	- \$	-	-
9				
10	Transfert de l'écart saisonnier vers l'équilibrage	- \$		
11				
12	OUTILS DE TRANSPORT ET D'OPTIMISATION DU TRANSPORT			(1)/(2)
13	Outils de transport annuels			
14	- TCPL LH Zone Est	- \$	-	-
15	- TCPL LH Zone Nord	- \$	-	-
16	- Échange LH Zone Nord	- \$	-	-
17	- Échange LH Zone Est	- \$	-	-
18	- TCPL SH Parkway	- \$	-	-
19	- TCPL SH Dawn	- \$	-	-
20	- Échange SH Dawn	- \$	-	-
21	- Revenus d'optimisation sur transport annuel	- \$	-	-
22		- \$	-	-
23	Outils de transport saisonnier			
24	- TCPL SH Service STS	- \$	-	-
25	- Échange LH Zone Est	- \$	-	-
26	- Revenus d'optimisation sur transport saisonnier	- \$	-	-
27		- \$	-	-
28	Variation d'inventaire :			
29	- Solde au début	- \$	-	-
30	- Solde à la fin	- \$	-	-
31		- \$	-	-
32	Outils d'optimisation de transport			
33	- Usine de LSR	- \$		
34	- Gaz d'entreposage souterrain-PDL	- \$		
35	- Gaz d'entreposage souterrain-St-Flavien	- \$		
36	- Service interruptible	- \$		
37	- Pénalités	- \$		
38		- \$		
39	Total des coûts d'outils de transport et d'optimisation du transport	- \$		
40				
41	AUTRES COÛTS D'ÉQUILIBRAGE			
42	Coûts saisonniers de la molécule :			
43	- Gaz d'entreposage souterrain à Dawn	- \$		
44	- Écart saisonnier de la molécule vers l'équilibrage	- \$		
45	- Coûts d'inventaire et de financement de la molécule	- \$		
46		- \$		
47	Autres frais :			
48	- Gaz d'appoint concurrence	- \$	-	-
49	- Prime d'achat à d'autres points que la référence	- \$		
50	- Champion Pipeline	- \$		
51	- Frais reportés sur outils de transport et d'entreposage	- \$		
52	- Frais reporté de transport	- \$		
53	- Frais reporté d'équilibrage	- \$		
54	- Gaz utilisé dans les opérations	- \$		
55	- Gaz perdu	- \$		
56		- \$		
57	Total des autres coûts d'équilibrage	- \$		
58				
59	Total des coûts de transport et d'équilibrage	- \$		

ANNEXE 2 : MÉTHODE DE LA DEMANDE MOYENNE ET DE L'EXCÉDENT

1 Afin de bien comprendre la proposition de la demande moyenne et de l'excédent, Gaz Métro
2 reprend ici les grandes lignes du raisonnement derrière cette méthode d'allocation des coûts
3 entre les services de transport et d'entreposage.

4 Dans la preuve de AMSSS, produite dans le dossier R-3323-95 portant sur l'allocation des coûts,
5 il était expliqué que les coûts de transport doivent être fonctionnalisés en fonction de la demande
6 moyenne (100 % CU) sans quoi le tarif sera inéquitable. Tout excédent à la demande moyenne
7 est alors considéré comme un coût d'équilibrage. L'exemple suivant était donné :

- 8 - Chez un distributeur ayant deux périodes de consommation dans l'année, il n'y a qu'un
9 seul client consommant 50 unités de façon uniforme pour chaque période pour un total de
10 100 unités. À un prix de transport de 100 \$ par unité, le coût total pour acheminer le gaz
11 naturel à ce client est de 5 000 \$.
- 12 - Chez le même distributeur, un deuxième client consommant 0 unité dans la première
13 période et 100 unités dans la deuxième période vient s'ajouter. Le distributeur doit alors
14 approvisionner 50 unités dans la première période et 150 unités dans la deuxième
15 période. Le prix de l'entreposage d'une période à l'autre est de 60 \$ par unité en franchise.
- 16 - Les options du distributeur pour l'acheminement du gaz naturel seraient alors les
17 suivantes :
 - 18 o Acheter 150 unités de transport toute l'année pour 15 000 \$.
 - 19 o Acheter 100 unités de transport toute l'année pour 10 000 \$ et entreposer
20 50 unités dans la première période pour 3 000 \$, pour un total de 13 000 \$.

21 Dans cet exemple, en utilisant la demande moyenne (équivalent 100 % CU), alors 100 unités
22 sont allouées aux coûts de transport, pour un total de 10 000 \$. Comme chaque client consomme
23 la même quantité annuelle, cette facture sera divisée en deux, soit 5 000 \$ pour le premier client
24 et 5 000 \$ pour le deuxième client. L'excédent des coûts, soit 3 000 \$, est alloué à l'équilibrage.
25 En fonction des règles de répartition entre clients de l'équilibrage, comme le premier client a une
26 consommation uniforme, il ne se verra pas allouer de coûts et donc le deuxième client recevra

1 une facture de 3 000 \$ pour l'équilibrage. Toute autre répartition aurait été inéquitable pour l'un
2 ou l'autre des clients.

3 L'AMSSS notait également dans sa preuve que la capacité totale de transport contractée auprès
4 de TCPL était supérieure à la demande moyenne de la clientèle. À ce moment, les coûts pour le
5 transport contracté de façon additionnelle à la demande moyenne constituent des coûts
6 d'équilibrage.

7 Pour illustrer cette situation, reprenons l'exemple précédent, avec une modification :

- 8 - L'entreposage d'une période à l'autre ne peut se faire en franchise. Ainsi, le coût de
9 transport additionnel à l'entreposage hors franchise d'une période à l'autre est de 50 \$,
10 pour un coût total d'entreposage d'une période à l'autre de 110 \$.
- 11 - Les options du distributeur pour l'acheminement du gaz naturel seraient alors les
12 suivantes :
 - 13 o Acheter 150 unités de transport toute l'année pour 15 000 \$.
 - 14 o Acheter 100 unités de transport toute l'année pour 10 000 \$ et entreposer 50
15 unités dans la première période pour 5 500 \$, pour un total de 15 500 \$.

16 Dans cet exemple modifié, le distributeur est en meilleure position lorsqu'il achète 150 unités de
17 transport toute l'année. Malgré un CU de 66,6 % seulement, le distributeur aura économisé 500 \$
18 par rapport à l'option de l'entreposage. Dans ce cas-ci, le distributeur substitue l'entreposage par
19 du transport supplémentaire. Heureusement pour le premier client, en fonction de la demande
20 moyenne, seulement l'équivalent de 100 % de CU sera imputé en transport, soit 100 unités pour
21 un total de 10 000 \$. Ce premier client continuera donc à recevoir une facture de 5 000 \$.
22 L'excédent à l'équivalent de 100 % de CU sera alloué à l'équilibrage, soit 5 000 \$ et le deuxième
23 client recevra une facture de 10 000 \$ pour son utilisation, ce qui est équitable. Encore une fois,
24 toute autre répartition aurait été non seulement inéquitable pour le client, mais aurait également
25 éloigné le tarif de transport du prix du marché.

ANNEXE 3 : COÛT ANNUEL – RAPPORT ANNUEL 2004

Société en commandite Gaz Métropolitain

Cause tarifaire 2004, R-3510-2003

Coût annuel du transport, de l'équilibrage et de la distribution
pour la période de 12 mois se terminant le 30 septembre 2004

No de ligne	Description	Catégorie	Coûts (000\$)
1	ÉQUILIBRAGE		
2	Frais fixes et variables :		
3	- Gaz d'entreposage souterrain (M-12)	Espace	22 679 \$
4	- Usine de LSR	Pointe	5 484 \$
5	- Gaz d'entreposage souterrain-Intragaz	Pointe	6 276 \$
6	- Gaz d'entreposage souterrain-St-Flavien	Espace	12 345 \$
7	- Coenergy	Espace	1 567 \$
8			<u>48 351 \$</u>
9	Frais de transport :		
10	- Service STS - Dawn/Parkway/Montréal	Espace	23 318 \$
11	- Service STS nouveau - Dawn/Montréal	Espace	15 661 \$
12	- Union C1 (Ojibway/St.Clair/Dawn)	Espace	336 \$
13	- T.Q. & M.	Espace	46 \$
14			<u>39 361 \$</u>
15	Autres frais :		
16	- Frais de transport applicable aux achats à Dawn	Espace	<u>(9 707) \$</u>
17	Optimisation des outils d'équilibrage :		
18	- Revenus d'échange de gaz	Espace	(1 505) \$
19	- Frais d'échange de gaz	Espace	- \$
20			<u>(1 505) \$</u>
21	Amortissement des frais reportés :		
22	- Transport gaz coussin	Espace	492 \$
23	- Pass-on frais d'entreposage - Amortissement frais reportés - Union	Espace	(1 663) \$
24	(Voir Annexe B)		<u>(51) \$</u>
25			<u>(1 222) \$</u>
26	Équilibrage		<u><u>75 278 \$</u></u>
27			
28	Pointe		11 760 \$
29	Espace		<u>63 518 \$</u>
30	Équilibrage		<u><u>75 278 \$</u></u>

Original : 2003.06.26

Révisé : 2003.09.10

SCGM - 8, Document 13

Page 2 de 3

**Coût annuel du transport, de l'équilibrage et de la distribution
pour la période de 12 mois se terminant le 30 septembre 2004**

No de ligne	Description	Ratio		Coûts en ,000\$		
		Espace	Pointe	Espace	Pointe	Total
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	ÉQUILIBRAGE					
2	Frais fixes et variables :					
3	- Gaz d'entreposage souterrain à Dawn	61,0%	39,0%	9 182 \$	5 870 \$	15 052 \$
4	- Usine de LSR	0,0%	100,0%	- \$	5 484 \$	5 484 \$
5	- Gaz d'entreposage souterrain-Intragaz	31,6%	68,4%	1 984 \$	4 293 \$	6 277 \$
6	- Gaz d'entreposage souterrain-St-Flavien	100,0%	0,0%	12 346 \$	- \$	12 346 \$
7	- CoEnergy	100,0%	0,0%	1 567 \$	- \$	1 567 \$
8				<u>25 079 \$</u>	<u>15 647 \$</u>	<u>40 726 \$</u>
9	Frais de transport :					
10	- Service STS - Dawn/Parkway/Montréal	46,5%	53,5%	13 382 \$	15 396 \$	28 778 \$
11	- Service SH - Dawn/Montréal	100,0%	0,0%	17 826 \$	- \$	17 826 \$
	- Frais de transport applicable aux achats à Dawn	100,0%	0,0%	(9 707) \$	- \$	(9 707) \$
13	- Union C1 (Ojibway/St.Clair/Dawn)	100,0%	0,0%	336 \$	- \$	336 \$
14	- T.Q. & M.	100,0%	0,0%	46 \$	- \$	46 \$
15				<u>21 883 \$</u>	<u>15 396 \$</u>	<u>37 279 \$</u>
16	Optimisation des outils d'équilibrage :					
17	- Revenus d'échange de gaz	100,0%	0,0%	(1 505) \$	- \$	(1 505) \$
18	- Frais d'échange de gaz	100,0%	0,0%	- \$	- \$	- \$
19				<u>(1 505) \$</u>	<u>- \$</u>	<u>(1 505) \$</u>
20	Amortissement des frais reportés :					
21	- Transport gaz coussin	100,0%	0,0%	492 \$	- \$	492 \$
22	- Pass-on sur frais d'équilibrage de pointe	0,0%	100,0%	- \$	(1 277) \$	(1 277) \$
23	- Pass-on sur frais d'équilibrage d'espace	100,0%	0,0%	(437) \$	- \$	(437) \$
24				<u>55 \$</u>	<u>(1 277) \$</u>	<u>(1 222) \$</u>
25	Équilibrage			<u>45 512 \$</u>	<u>29 766 \$</u>	<u>75 278 \$</u>

Original : 2004.06.10

SCGM-11, document 1

Page 18 de 18

Original : 2016.04.28

Gaz Métro – 5, Document 1

Annexe 3 – Page 2 de 2

ANNEXE 4 : ALLOCATION DES COÛTS SAISONNIERS RELIÉS À LA FOURNITURE

1 Comme présenté à la section 2.2.4, les coûts saisonniers reliés à la fourniture devraient être
2 alloués en fonction de l'impact réel de la variation de la consommation et du prix de la fourniture
3 durant l'année pour chaque client.

4 Bien que cette répartition soit théoriquement optimale, l'allocation des coûts d'équilibrage reliés
5 à la fourniture pose problème. En effet, l'impact réel de la variation de la consommation est
6 difficilement mesurable par client ou par groupe de clients dans le contexte particulier de
7 Gaz Métro. Puisque Gaz Métro utilise de l'entreposage, autant pour réduire ses coûts
8 d'acheminement de la fourniture (sites en franchise) que pour réduire ses coûts d'achats
9 saisonniers, alors le coût relié à la fourniture comporte une partie de coût fixe. De plus, les
10 transferts entre la fourniture et l'équilibrage sont unidirectionnels, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent
11 être effectués que pour réduire les coûts de fourniture, même si les prix observés en hiver sont
12 moins chers qu'en été.³³

13 Par exemple, si tous les achats étaient effectués selon le besoin, alors le coût saisonnier d'un
14 achat en hiver par rapport à un achat en été se refléterait directement dans le coût de Gaz Métro.
15 Si le prix en été est de 3 \$ et de 4 \$ en hiver, tout achat saisonnier d'hiver en sus de la moyenne
16 annuelle crée un coût supplémentaire de 1 \$. Par contre, si les prix en été et en hiver sont de 3 \$,
17 alors aucun coût de saisonnalité n'est encouru par Gaz Métro. Dans ce dernier cas, l'impact réel
18 de la clientèle serait de 0 \$, peu importe le profil de consommation. Puisque les transferts entre
19 les coûts de fourniture et d'équilibrage sont unidirectionnels, alors l'impact de la clientèle serait
20 également de 0 \$ si les prix d'hiver étaient plus bas que les prix d'été.

21 Or, comme Gaz Métro utilise des outils d'entreposage, l'impact réel sur ses coûts est différent
22 d'une structure où l'ensemble des achats sont effectués sur le marché spot. Ainsi, lorsque le prix
23 d'été est de 3 \$ en été et de 4 \$ en hiver, l'impact est mitigé par les quantités en entreposage.
24 Pour chaque unité entreposée, le coût saisonnier n'est pas de 1 \$, mais correspond plutôt au
25 coût de détenir l'outil d'entreposage s'il a été acheté expressément afin de réduire les coûts

³³ Voir décision D-2015-177, paragraphes 90 et 92.

1 saisonniers. Dans le cas où l'outil d'entreposage est également requis pour d'autres raisons, le
2 coût de détention de l'outil pour la réduction des coûts saisonniers est alors mitigé.

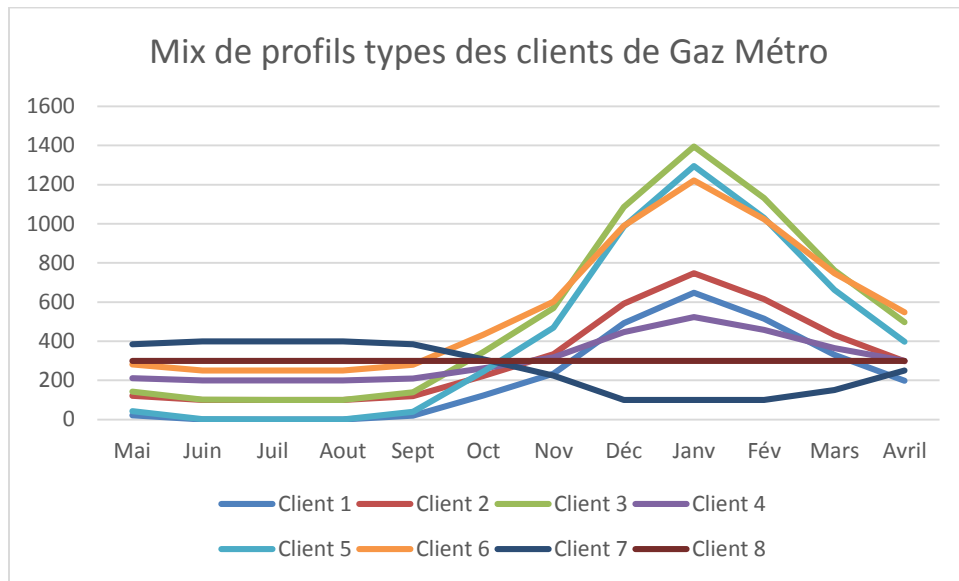
3 Il est donc difficile de calculer un impact réel par client ou par groupe de clients de façon annuelle
4 en considérant l'impact des outils d'entreposage sur les coûts de saisonnalité. Pour l'allocation
5 des coûts saisonniers reliés à la molécule, aucune méthode ne permet donc de refléter
6 précisément l'impact pour Gaz Métro pour une année donnée.

7 Bien que dans la causalité des coûts, il ait été démontré qu'à court terme (pour une année), aucun
8 facteur précis ne permettait de bien allouer les coûts entre des clients aux profils de
9 consommation hétéroclites, la réalité de la clientèle de Gaz Métro est qu'en général celle-ci
10 possède des profils de consommation plutôt homogènes, comme démontré dans les paragraphes
11 qui suivent. Entre des profils homogènes, l'utilisation du facteur explicatif de l'évolution du profil
12 permet une répartition raisonnable des coûts causés par l'ensemble du profil, même si ce facteur
13 n'est pas spécifiquement relié au coût à allouer (voir section 2.2.2).

14 Les profils de consommation homogènes sont composés d'une portion de base (stable) et d'une
15 portion affectée par la température. La saisonnalité des coûts de fourniture provient de la
16 combinaison de prix plus élevés en saison hivernale et de la variation des volumes des clients
17 affectés par la température. Les degrés-jours ont donc une fonction explicative déterminante dans
18 les coûts de saisonnalité de Gaz Métro. Puisque la température est à l'origine des prix plus élevés
19 en hiver et aussi de l'augmentation de la consommation de la clientèle, alors un facteur
20 d'allocation basé sur le CU du client devrait permettre une répartition équitable des coûts ainsi
21 que l'envoi d'un bon signal de prix.

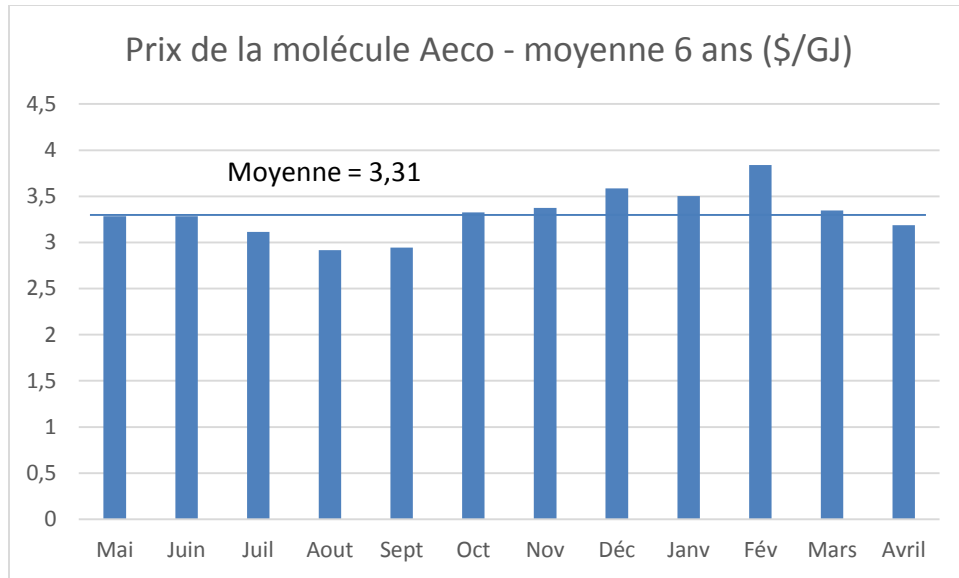
22 Si l'on ne considère que des profils de clients types, c'est-à-dire des clients qui ont une base
23 relativement stable et une consommation variable en fonction de la température, alors l'utilisation
24 du facteur pointe permet une ventilation des coûts représentative. Pour l'illustrer, le Graphique 45
25 présente 8 profils types de consommation de la clientèle.

Graphique 45



- 1 Le mix de clients présenté au Graphique 45 comprend des clients qui ont une base plus ou moins
- 2 élevée de consommation, de même qu'une consommation plus ou moins liée à la température.
- 3 Il y a également un client stable et un client qui consomme principalement pendant l'été.
- 4 Pour déterminer l'effet à long terme de ces profils, le Graphique 46 présente le prix moyen par
- 5 période à AECO sur six ans, ce qui représente l'ensemble des données disponibles depuis la
- 6 chute des prix du gaz naturel en 2008, suite au début de l'exploitation du gaz de shale. Les
- 7 données précédant la chute des prix n'ont pas été utilisées afin d'avoir un historique de prix plus
- 8 représentatif du contexte actuel.

Graphique 46



- 1 Les données permettent d'observer une saisonnalité entre les périodes d'octobre-mars et d'avril-
- 2 septembre. Les prix sont significativement plus élevés pour les mois de décembre à février alors
- 3 qu'ils sont significativement plus bas entre juillet et septembre.
- 4 En croisant les profils avec les prix, il est possible d'établir le coût moyen de fourniture par client
- 5 (basé sur des achats spots), le coût total par client ainsi que le résultat de l'allocation :

Tableau 27

	CU	Coût moyen	Volume	Coût total	Allocation selon CU	Écart
	(%)	(\$/GJ)	(m ³)	(\$)	(\$)	(\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Client 1	33	3,51	2 585	532	520	12
Client 5	33	3,51	5 170	1 065	1 040	24
Client 3	38	3,48	6 370	1 065	1 040	24
Client 2	42	3,45	3 785	532	520	12
Client 6	47	3,42	6 878	799	780	18
Client 4	59	3,38	3 693	266	260	6
Client 8	100	3,31	3 600	0	0	0
Client 7	267	3,22	3 203	-298	-201	-97

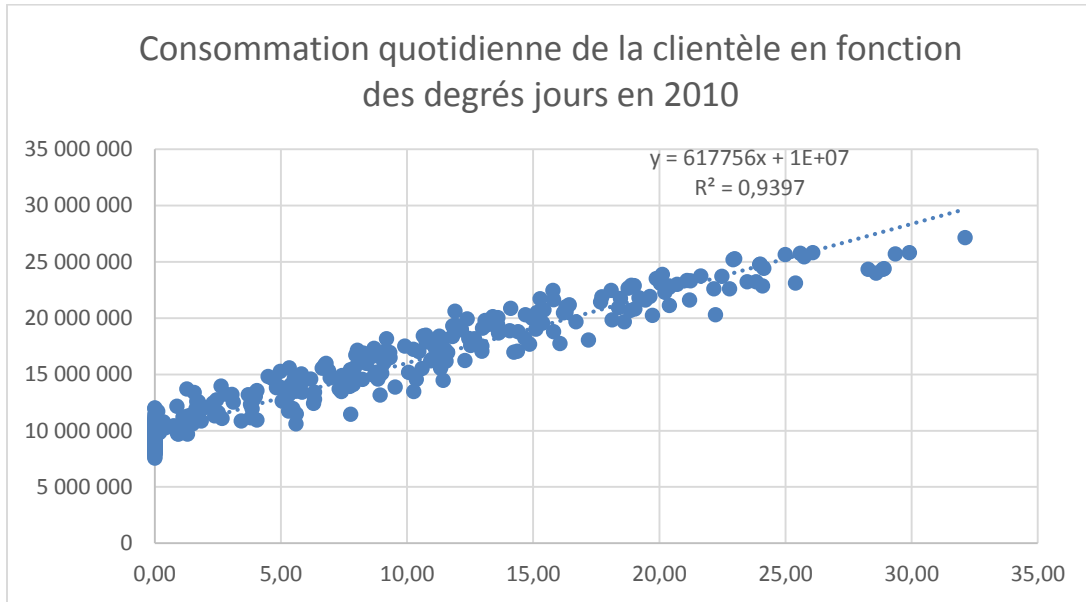
1 Pour tous les clients qui ont comme profil une base relativement stable et une consommation
 2 accrue par temps froid, l'allocation en fonction du CU donne un résultat très près du coût basé
 3 sur les achats réels de fourniture. De plus, pour l'ensemble de ces profils, le coût moyen par unité
 4 de fourniture diminue au fur et à mesure que le CU augmente. Sur plusieurs années, le CU est
 5 donc très représentatif des coûts de fourniture engendrés pour des profils de type stable ou de
 6 type chauffage. L'utilisation du CU pour allouer ces coûts permet de faire une allocation adéquate
 7 des coûts, même pour les années où il n'y aurait pas de saisonnalité dans les prix. Les coûts liés
 8 à la fourniture saisonnière seront donc toujours alloués correctement.

9 Un examen de la consommation réelle de la clientèle de Gaz Métro entre les années 2010 et
 10 2014 vient d'ailleurs démontrer que l'ensemble de la clientèle consomme en fonction de ces types
 11 de profils, soit selon une consommation de base et une consommation variable en fonction de la
 12 température.

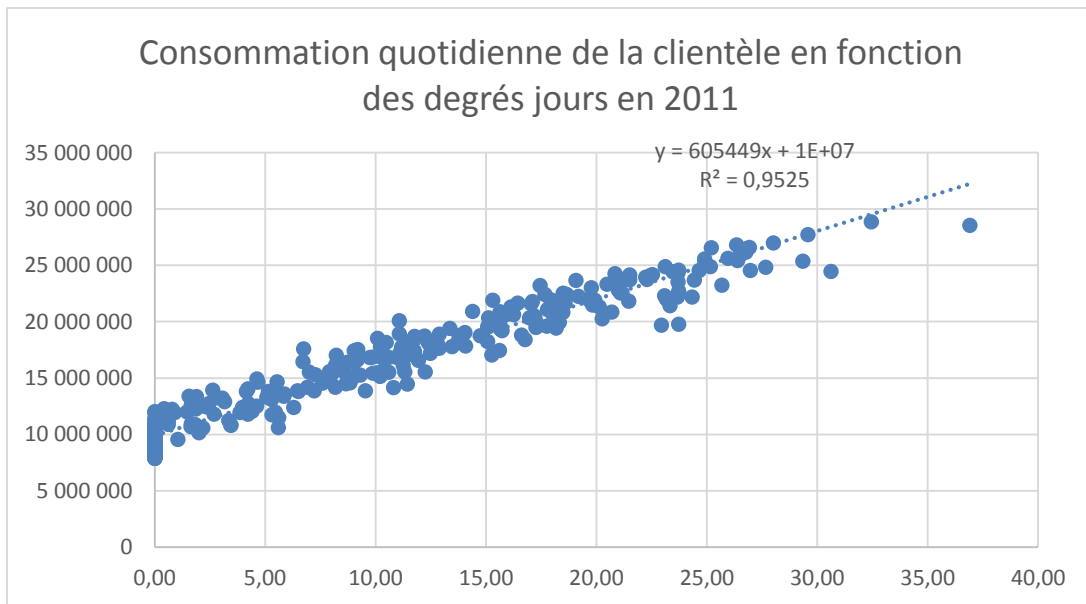
13 Les tableaux qui suivent représentent la relation entre la consommation de la clientèle et les
 14 degrés jours (base 13) sans distinction pour le tarif de la clientèle, les journées de semaine ou de
 15 fin de semaine ainsi que la température de la veille. La corrélation entre la variation de la
 16 consommation quotidienne et la variation des degrés jours est extrêmement forte, avec des R²
 17 de 0,93 à 0,96 pour toutes les années de 2010 à 2014. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle les clients,

- 1 de façon globale, ont un profil défini par une consommation de base relativement stable et une
- 2 consommation variable en fonction de la température est raisonnable.

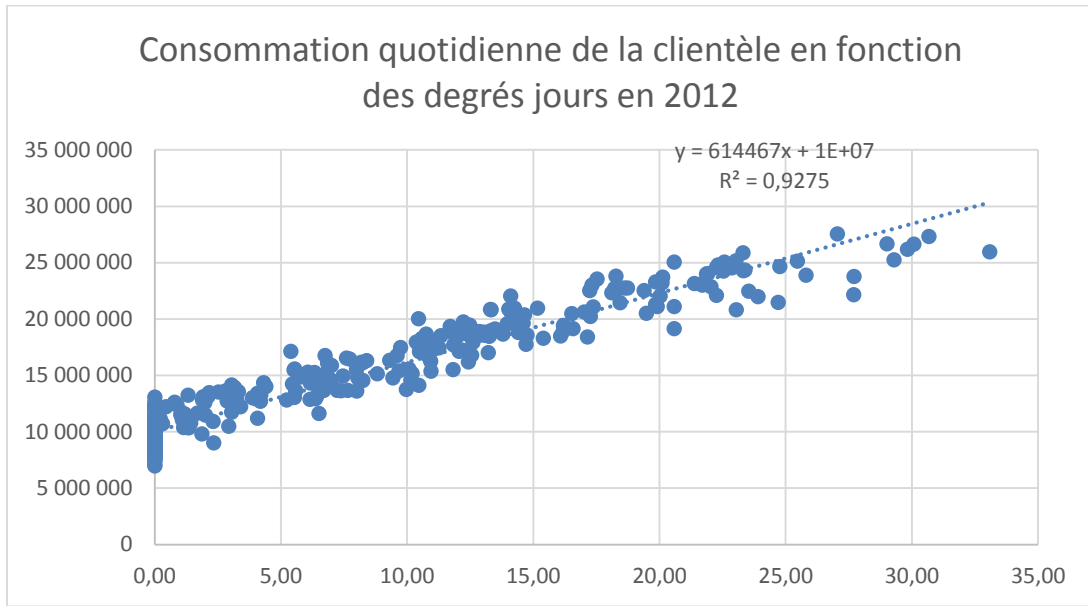
Graphique 47



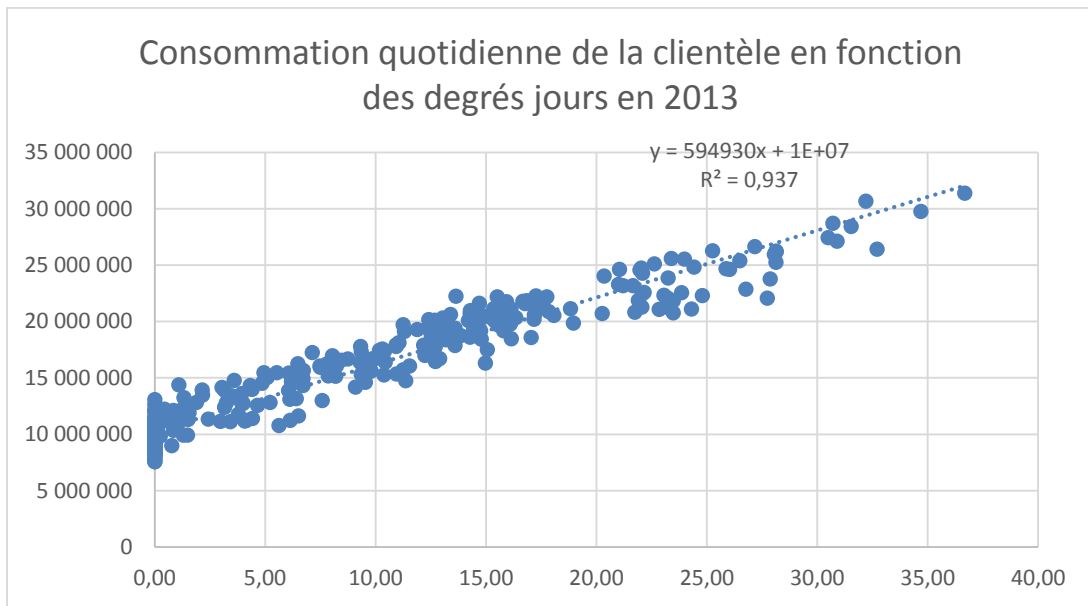
Graphique 48



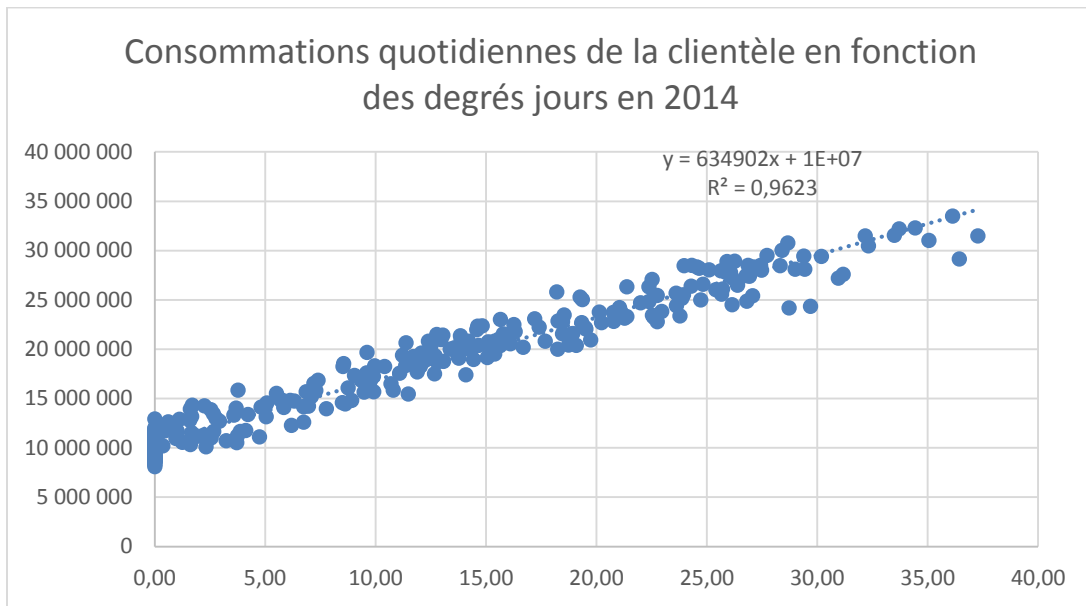
Graphique 49



Graphique 50



Graphique 51



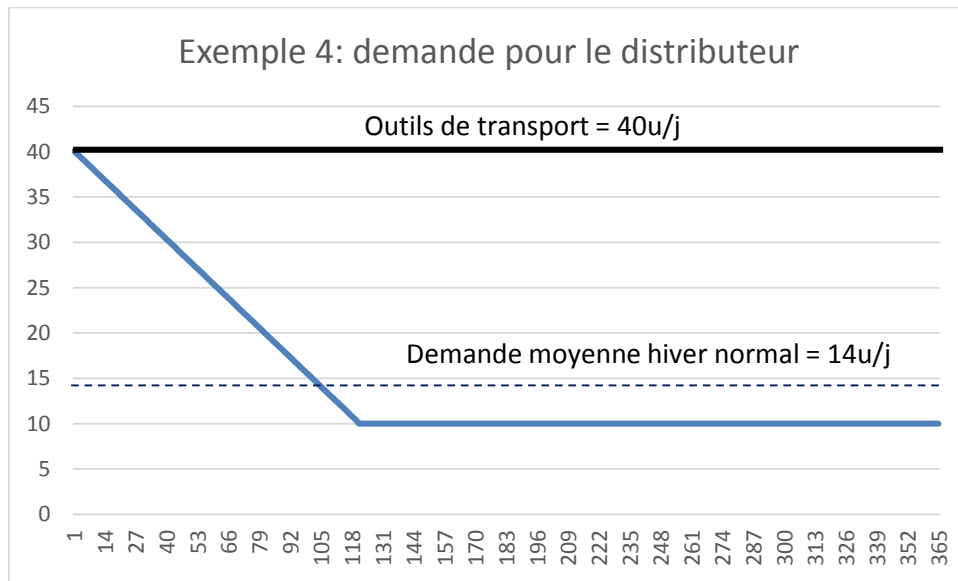
**ANNEXE 5 : ANALYSE DE L'IMPACT DE LA MÉTHODE DE
L'ORDONNANCEMENT SUR LA FONCTIONNALISATION DES COÛTS
ENTRE LE TRANSPORT ET L'ÉQUILIBRAGE**

1 Gaz Métro a effectué une analyse de l'impact de la méthode de l'ordonnancement sur la
2 fonctionnalisation des coûts entre le transport et l'équilibrage. Tout d'abord, avant de procéder à
3 l'analyse, Gaz Métro désire faire quelques précisions :

- 4 - Au niveau des approvisionnements gaziers, l'ordre dans lequel les outils sont utilisés ne
5 peut pas nécessairement être modifié.
- 6 - Aux fins de l'analyse, Gaz Métro pose l'hypothèse que les outils utilisés dans l'exemple
7 sont complètement interchangeables sans aucune restriction. Ceci ne reflète pas la réalité
8 des outils détenus par le distributeur, mais permet de constater l'impact de l'utilisation de
9 l'ordonnancement pour allouer les coûts entre les profils stable et saisonnier.
- 10 - Dans la méthode de fonctionnalisation actuelle, l'ordonnancement est effectué en fonction
11 de tous les outils disponibles, peu importe que ces outils soient annuels ou saisonniers.
- 12 - L'ordonnancement répond à la demande réelle, qui contient une portion stable et une
13 portion saisonnière.
- 14 - Les exemples ont été construits de manière à démontrer clairement l'impact de l'utilisation
15 de la méthode de l'ordonnancement sur la fonctionnalisation des coûts entre le transport
16 et l'équilibrage. Par contre, en fonction des plans d'approvisionnement de Gaz Métro, cet
17 impact est plus faible que les résultats obtenus dans les exemples.

18 Pour illustrer l'impact de l'utilisation de l'ordonnancement pour fonctionnaliser les coûts entre
19 le profil stable (transport) et le profil saisonnier (équilibrage), l'exemple 4 (demande du
20 distributeur – section 2.1) présenté dans l'analyse de la causalité des coûts
21 d'approvisionnement est réutilisé.

Graphique 52



- 1 Pour simplifier les explications, le distributeur achète simplement des outils de transport pour
- 2 répondre au besoin maximal. Pour approvisionner le client, le distributeur doit donc acheter des
- 3 outils de transport pour un total de 40 unités par jour. Prenons pour hypothèse que le distributeur
- 4 détient les outils de transport suivants pour effectuer l'approvisionnement de la clientèle :

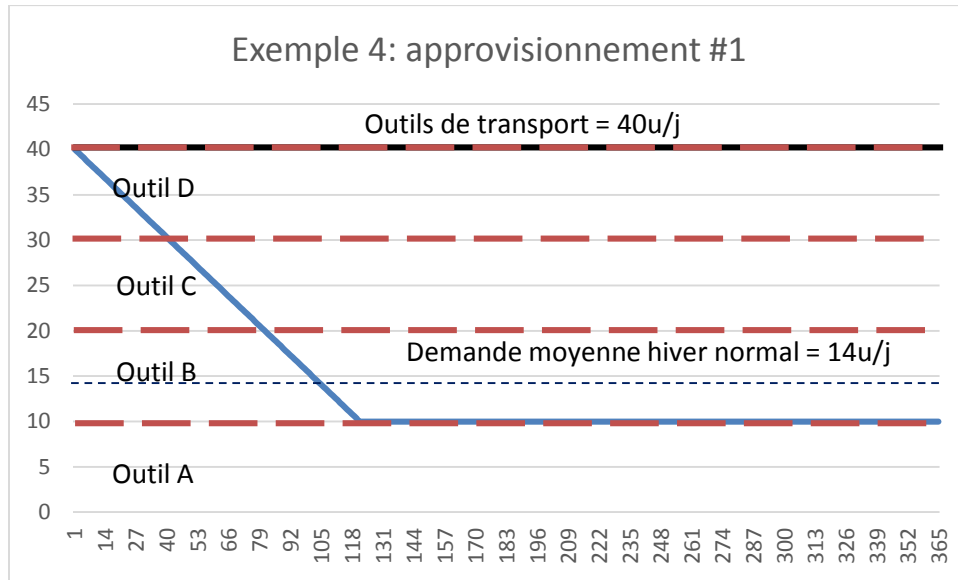
Tableau 28

Outil	Capacité par jour (unités)	Coût fixe par unité (\$/u)	Coût total par jour (\$)
A	10	1,00	10
B	10	1,50	15
C	10	2,00	20
D	10	2,50	25
Total	40	1,75	70

- 5 Selon cette hypothèse, comme le coût est fixe par unité, le coût total sera toujours le même, soit
- 6 de 70 \$ par jour. Ainsi, puisque dans cet exemple on considère que tous les outils sont
- 7 complètement interchangeables, alors l'approvisionnement des clients pourrait être effectué
- 8 selon 24 scénarios distincts (par exemple A-B-C-D, B-A-C-D, C-A-B-D, etc.). Parmi les

- 1 24 différents scénarios possibles d’approvisionnement, voici deux scénarios de coûts distincts
- 2 qui démontrent l’impact de la méthode d’ordonnancement sur l’allocation des coûts entre le profil
- 3 stable et le profil saisonnier :

Graphique 53



- 4 Si le distributeur avait utilisé successivement ces outils, alors les coûts alloués au transport et à
- 5 l’équilibrage auraient été les suivants :

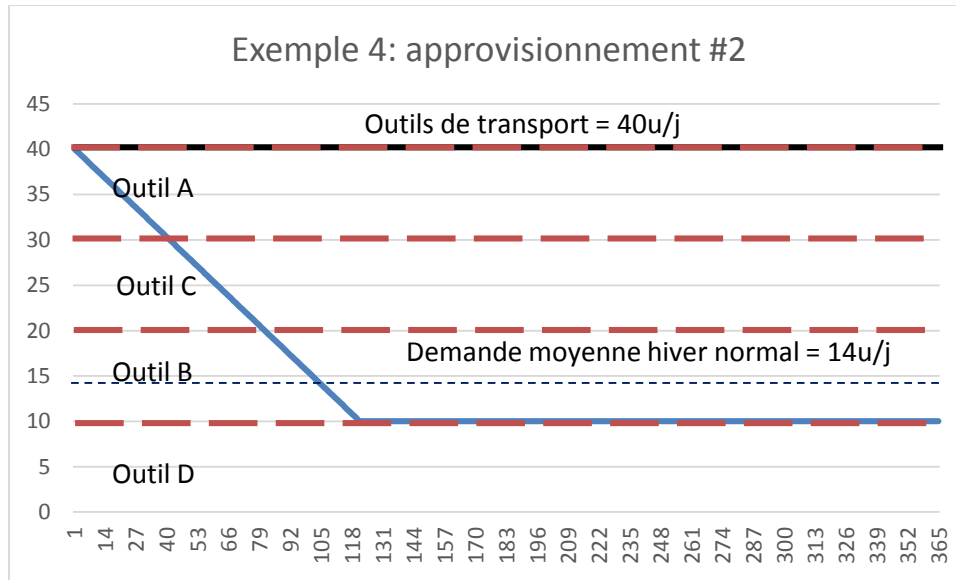
Tableau 29

Outil	Capacité par jour (unités)	Coût fixe par unité (\$/u)	Coût total par jour (\$)	Unités de transport (unités)	Unités d'équilibrage (unités)	Coût de transport (\$)	Coût d'équilibrage (\$)	Coût total (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
A	10	1,00	10	10	0	10	0	10
B	10	1,50	15	4	6	6	9	15
C	10	2,00	20	0	10	0	20	20
D	10	2,50	25	0	10	0	25	25
Total	40	1,75	70	14	26	16	54	70

- 6 Le coût total de transport en fonction de cet ordonnancement est de 16 \$ par jour, ce qui
- 7 correspond à un taux de 1,14 \$ par unité.

1 Comparons ce coût à un deuxième scénario d'approvisionnement :

Graphique 54



2 Si le distributeur avait utilisé successivement ces outils, alors les coûts alloués au transport et à
 3 l'équilibrage auraient été les suivants :

Tableau 30

Outil	Capacité par jour (unités)	Coût fixe par unité (\$/u)	Coût total par jour (\$)	Unités de transport (unités)	Unités d'équilibrage (unités)	Coût de transport (\$)	Coût d'équilibrage (\$)	Coût total (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
A	10	1,00	10	0	10	0	10	10
B	10	1,50	15	4	6	6	9	15
C	10	2,00	20	0	10	0	20	20
D	10	2,50	25	10	0	25	0	25
Total	40	1,75	70	14	26	31	39	70

4 Le coût total de transport en fonction de l'ordonnement est dans ce cas de 31 \$ par jour, ce
 5 qui correspond à un taux de 2,21 \$ par unité.

1 Dans les deux scénarios, le coût total demeure le même à 70 \$ par jour. Cependant, la
2 fonctionnalisation des coûts selon la méthode de l'ordonnancement vient ici déterminer quels
3 coûts sont alloués selon le profil de consommation stable ou saisonnier. Dans le premier scénario,
4 la proportion allouée selon le profil de consommation stable est de 23 % (16/70) des coûts totaux
5 alors que dans le deuxième scénario, cette proportion passe à 44 % des coûts totaux (31/70).

6 De plus, dans le cas où le distributeur ne devait répondre qu'à la portion stable de la demande,
7 les outils détenus par le distributeur ne totaliseraient pas 40 unités par jour, mais plutôt seulement
8 14 unités par jour. Il y a donc forcément des outils parmi l'ensemble des outils détenus qui ne
9 sont requis que parce que le distributeur doit également répondre à la demande saisonnière. Par
10 contre, dans les deux scénarios, les outils sont choisis pour répondre au besoin total et non pas
11 aux besoins spécifiques de l'un ou de l'autre type de profil.

12 Ainsi, l'utilisation de la méthode de l'ordonnancement pour fonctionnaliser les coûts entre les
13 profils stables et saisonniers peut avoir un impact sur les coûts alloués à chaque type de profil.
14 La réduction des coûts totaux d'approvisionnement pourrait par exemple, en fonction de cette
15 méthode, augmenter la portion de coûts fonctionnalisée selon un profil stable (donc au service
16 de transport). Également, peu importe l'ordonnancement effectué, celui-ci viendra toujours
17 impacter d'une façon ou d'une autre les coûts fonctionnalisés selon la portion stable et la portion
18 saisonnière. Pourtant, la fonctionnalisation des coûts en fonction des profils stables et saisonniers
19 ne devrait pas être influencée par l'optimisation à court ou à long terme de l'approvisionnement
20 de la demande totale.

**ANNEXE 6 : APPLICABILITÉ DE LA MÉTHODE DE
FONCTIONNALISATION DES COÛTS D'ACHAT DE MOLÉCULE À UN
LIEU DIFFÉRENT DU POINT DE RÉFÉRENCE DANS LA MÉTHODE
DE FONCTIONNALISATION SELON LE COÛT MOYEN**

1 Puisque la méthode du coût moyen nécessite des taux unitaires plutôt que des coûts totaux,
2 Gaz Métro a analysé deux aspects particuliers de la méthode de fonctionnalisation des coûts
3 d'achat de fourniture :

4 - La méthode de fonctionnalisation des coûts d'achat actuelle, telle que présentée, calcule
5 des coûts totaux applicables aux différents services en uniformisant les volumes de façon
6 mensuelle. Est-il possible de calculer ces mêmes coûts à partir de coûts unitaires
7 annuels? (Section 1)

8 - La méthode de fonctionnalisation des coûts d'achat calcule des coûts totaux qui viennent
9 s'ajouter aux coûts déjà fonctionnalisés aux différents services. En particulier, dans le cas
10 du service de transport, les coûts d'achat s'ajoutent aux coûts totaux déjà alloués au
11 transport en fonction de la méthode d'ordonnement. Est-ce approprié d'ajouter
12 ainsi les deux coûts? De plus, dans le cas où la méthode d'ordonnement serait
13 remplacée par une méthode basée sur le coût moyen, serait-il plus à propos d'intégrer les
14 coûts d'achat de molécule directement dans le calcul du coût moyen de transport plutôt
15 que de d'abord passer par un coût total? (Section 2)

1. Fonctionnalisation des achats de fourniture à partir de coûts unitaires annuels

16 La section qui suit présente comment les coûts d'achat de fourniture peuvent être fonctionnalisés
17 entre les services de fourniture, transport et équilibrage en déterminant des coûts unitaires
18 moyens plutôt que des coûts totaux évalués à partir de la répartition uniforme des volumes
19 d'achat.

1.1 Fourniture

- 1 En fonction du principe de livraison uniforme, le prix de la fourniture doit être exempt d'équilibrage.
- 2 Ce prix est donc équivalent au prix que paierait un client au profil complètement stable pour l'achat
- 3 de fourniture au point de référence.
- 4 Dans la méthode actuelle, le volume total d'achats de fourniture est réparti de façon égale par
- 5 jour ce qui permet de trouver un coût total basé sur un profil d'achat uniforme. Cela peut être
- 6 constaté au Rapport annuel 2014, à la pièce R-3916-2014, Gaz Métro-9, Document 3, page 4.
- 7 Le Tableau 31 reprend un extrait de la pièce :

Tableau 31

Rapport annuel 2014 - Fonctionnalisation des achats de fourniture par service													
	oct-13	nov-13	déc-13	janv-14	févr-14	mars-14	avr-14	mai-14	juin-14	juil-14	août-14	sept-14	TOTAL
	31	30	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	365
Achats totaux													
25 Volume d'achats totaux (GJ) (=I.1 + I.4 + I.14)	3 339 499	7 003 579	12 387 576	12 169 587	10 784 941	12 065 604	7 518 405	3 157 505	1 267 325	3 597 400	4 161 790	3 348 080	80 801 291
26 Coûts d'achats fonctionnalisés au F et C (\$) (=I.3 + I.8 + I.11 + I.18 + I.21)	9 360 036	23 172 158	42 573 214	48 792 623	50 915 027	73 485 028	38 498 294	15 011 073	5 776 172	16 035 558	16 025 845	13 185 906	352 830 935
27 Coût moyen des achats au F et C (\$/GJ) (=I.26 / I.25)	2,803	3,309	3,437	4,009	4,721	6,090	5,121	4,754	4,558	4,458	3,851	3,938	4,367
28 Volumes selon profil d'achats mensuels (GJ)	3 339 499	7 003 579	12 387 576	12 169 587	10 784 941	12 065 604	7 518 405	3 157 505	1 267 325	3 597 400	4 161 790	3 348 080	80 801 291
29 Volumes selon profil d'achats uniformes (GJ)	6 862 575	6 641 202	6 862 575	6 862 575	6 198 455	6 862 575	6 641 202	6 862 575	6 641 202	6 862 575	6 862 575	6 641 202	80 801 291
30 Coûts selon profil d'achats mensuels (\$)	9 360 036	23 172 158	42 573 214	48 792 623	50 915 027	73 485 028	38 498 294	15 011 073	5 776 172	16 035 558	16 025 845	13 185 906	352 830 935
31 Coûts selon profil d'achats uniformes (\$)	19 234 608	21 973 191	23 585 074	27 514 743	29 262 517	41 796 212	34 006 541	32 625 324	30 269 050	30 590 212	26 425 785	26 155 368	343 438 623
32 Portion Équilibrage (\$) (= I.30 - I.31)													9 392 311
33 Portion Fourniture (\$) (= - I.32)													-9 392 311

- 8 Ainsi, le coût total selon un profil d'achat uniforme est de 343,4 M\$ (ligne 31). En divisant ce coût
- 9 par les volumes d'achats totaux (80 801 291 GJ – ligne 25), un prix de 4,25 \$/GJ est obtenu. Ce
- 10 prix correspond au prix uniforme que la clientèle doit payer en fourniture.
- 11 Le même prix aurait pu être obtenu en utilisant uniquement les prix mensuels, sans avoir à
- 12 procéder à une répartition uniforme des volumes :

Tableau 32

	oct-13 31	nov-13 30	déc-13 31	janv-14 31	févr-14 28	mars-14 31	avr-14 30	mai-14 31	juin-14 30	juil-14 31	août-14 31	sept-14 30	TOTAL 365
25	Volume d'achats totaux (GJ) (=I.1 + I.4 + I.14)												
	3 339 499	7 003 579	12 387 576	12 169 587	10 784 941	12 065 604	7 518 405	3 157 505	1 267 325	3 597 400	4 161 790	3 348 080	80 801 291
26	Coûts d'achats fonctionnalisés au F et C (\$) (=I.3 + I.8 + I.11 + I.18 + I.21)												
	9 360 036	23 172 158	42 573 214	48 792 623	50 915 027	73 485 028	38 498 294	15 011 073	5 776 172	16 035 558	16 025 845	13 185 906	352 830 935
27	Coût moyen des achats au F et C (\$/GJ) (=I.26 / I.25)												
	2,803	3,309	3,437	4,009	4,721	6,090	5,121	4,754	4,558	4,458	3,851	3,938	4,367
	Prix uniforme (\$/GJ) (= $\Sigma (I.27 * Nb \text{ jours du mois} / 365)$)												
	0,238	0,272	0,292	0,341	0,362	0,517	0,421	0,404	0,375	0,379	0,327	0,324	4,250

- 1 Le coût de saisonnalité devant être transféré à l'équilibrage est ensuite évalué. Il s'agit de l'écart
- 2 entre le coût total pour un profil uniforme et le coût total réel. Le résultat est présenté aux lignes 32
- 3 et 33 du Tableau 31.
- 4 Encore une fois, ce même montant à transférer aurait pu être calculé directement à partir des
- 5 prix, en déterminant l'écart entre le prix réel de fourniture et le prix uniforme :

Tableau 33

1	Prix réel des achats (\$/GJ)	4,367
2	Prix uniforme des achats (\$/GJ)	4,250
3	Écarts (L1-L2) (\$/GJ)	0,116
4	Volumes d'achats totaux (GJ)	80 801 291
5	Portion Fourniture (L2 * L4) (\$/GJ)	343 438 623
6	Portion Équilibrage (L3 * L4) (\$/GJ)	9 392 311

- 6 Les équations suivantes permettent de simplifier le calcul du coût de fourniture et le transfert des
- 7 coûts de fourniture vers l'équilibrage (F au É) en utilisant des coûts unitaires :
- 8 1) Coût fourniture = Volumes d'achats totaux * Coût unitaire **uniforme** des achats
- 9 2) Transfert du F au É = Volumes d'achats totaux * (Coût unitaire **réel** des achats – Coût unitaire
- 10 **uniforme** des achats)

1.2 Transport

- 11 L'achat à un lieu autre que celui de référence pour le prix de fourniture entraîne une économie ou
- 12 un coût additionnel. En effet, le prix de la fourniture est différent à chaque point d'achat.
- 13 Pour un achat à un autre lieu qui est effectué de façon uniforme dans l'année, l'économie ou le
- 14 coût additionnel par rapport à l'achat au lieu de référence correspond à un coût marché du

1 transport. Par contre, lorsque l'achat n'est pas uniforme, l'économie ou le coût additionnel qui est
2 relié à la portion non uniforme de ces achats est alors considéré comme un coût d'équilibrage.

3 Dans la méthode actuelle, comme présenté à la pièce R-3916-2014, Gaz Métro-9, Document 3,
4 page 5, la répartition des volumes d'achat de façon uniforme est utilisée pour calculer les coûts
5 de transport associés à la prime. Le Tableau 34 reprend l'extrait de la pièce où ce calcul est fait
6 pour les achats de fourniture à Dawn.

Tableau 34

Rapport annuel 2014 - Fonctionnalisation des achats de fourniture par service														
	oct-13	nov-13	déc-13	janv-14	févr-14	mars-14	avr-14	mai-14	juin-14	juil-14	août-14	sept-14	TOTAL	
	31	30	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	365	
Achats à Dawn														
Volumes d'achats pour la demande (GJ)														
34 (=I.4)		0	6 325 000	11 914 000	11 574 000	10 482 040	12 014 050	7 354 560	3 145 000	1 195 000	3 585 000	4 062 000	3 290 000	74 940 650
Coûts d'achats fonctionnalisés au T (\$)														
35 (=I.13)		0	3 300 078	11 775 600	10 673 952	23 813 701	39 065 444	1 524 052	571 077	563 623	-569 561	1 126 986	893 979	92 738 931
Coût moyen des achats au T (\$/GJ)														
36 (=I.35 / I.34)	1,436	0,522	0,988	0,922	2,272	3,252	0,207	0,182	0,472	-0,159	0,277	0,272		1,237
Volumes selon profil d'achats mensuels (GJ)		0	6 325 000	11 914 000	11 574 000	10 482 040	12 014 050	7 354 560	3 145 000	1 195 000	3 585 000	4 062 000	3 290 000	74 940 650
38 Volumes selon profil d'achats uniformes (GJ)	6 364 822	6 159 505	6 364 822	6 364 822	5 748 872	6 364 822	6 159 505	6 364 822	6 159 505	6 364 822	6 364 822	6 159 505		74 940 650
Coûts selon profil d'achats mensuels (\$)		0	3 300 078	11 775 600	10 673 952	23 813 701	39 065 444	1 524 052	571 077	563 623	-569 561	1 126 986	893 979	92 738 931
40 Coûts selon profil d'achats uniformes (\$)	9 141 963	3 213 731	6 290 885	5 869 864	13 060 617	20 696 152	1 276 406	1 155 740	2 905 137	-1 011 200	1 765 895	1 673 699		66 038 890
41 Portion Équilibrage (\$) (= I.39 - I.40)														26 700 041
42 Portion Transport (\$) (= - I.41)														-26 700 041

7 Le coût total de transport selon un profil d'achat uniforme est de 66,0 M\$ (ligne 40). En divisant
8 ce coût par les volumes d'achat à Dawn (74 940 650 GJ – ligne 34), un prix de 0,881 \$/GJ est
9 obtenu. Ce prix représente le coût unitaire uniforme de transport de la prime.

10 Ce même prix uniforme de transport aurait également pu être calculé en utilisant seulement le
11 différentiel de prix mensuel :

Tableau 35

	oct-13	nov-13	déc-13	janv-14	févr-14	mars-14	avr-14	mai-14	juin-14	juil-14	août-14	sept-14	TOTAL	
	31	30	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	365	
Achats à Dawn														
Volumes d'achats pour la demande (GJ)														
34 (=I.4)		0	6 325 000	11 914 000	11 574 000	10 482 040	12 014 050	7 354 560	3 145 000	1 195 000	3 585 000	4 062 000	3 290 000	74 940 650
Coûts d'achats fonctionnalisés au T (\$)														
35 (=I.13)		0	3 300 078	11 775 600	10 673 952	23 813 701	39 065 444	1 524 052	571 077	563 623	-569 561	1 126 986	893 979	92 738 931
Coût moyen des achats au T (\$/GJ)														
36 (=I.35 / I.34)	1,436	0,522	0,988	0,922	2,272	3,252	0,207	0,182	0,472	-0,159	0,277	0,272		1,237
Prix uniforme (\$/GJ) (= Σ (I.27 *Nb jours du mois/365))	0,122	0,043	0,084	0,078	0,174	0,276	0,017	0,015	0,039	-0,013	0,024	0,022		0,881

1 En fonction de la méthode de calcul actuelle, le surcoût du différentiel de lieu relié à l'équilibrage
 2 est ensuite calculé par différence entre le coût total du différentiel et le coût alloué au transport,
 3 à partir des coûts mensuels totaux (lignes 41 et 42 du Tableau 34). Encore une fois, ces montants
 4 auraient pu être calculés directement à partir des prix, en évaluant la différence entre le prix réel
 5 et le prix uniforme du différentiel de lieu :

Tableau 36

1	Prix réel du différentiel de lieu (\$/GJ)	1,237
2	Prix uniforme du différentiel de lieu (\$/GJ)	0,881
3	Écarts (L1-L2) (\$/GJ)	0,356
4	Volumes d'achats totaux à Dawn(GJ)	74 940 650
5	Portion Transport (L2 * L4) (\$/GJ)	66 038 890
6	Portion Équilibrage (L3 * L4) (\$/GJ)	26 700 041

6 Donc, pour le transport, les équations suivantes basées sur le coût unitaire annuel permettent de
 7 subdiviser le coût du différentiel de lieu entre le transport et l'équilibrage :

8 1) Prime (économie) d'achat en transport

9 = Volume d'achat * Coût unitaire **uniforme** du différentiel de lieu

10 2) Prime (économie) d'achat à l'équilibrage

11 = Volume d'achat * (Coût unitaire **réel** du différentiel de lieu – Coût unitaire **uniforme** du
 12 différentiel de lieu)

1.3 Fonctionnalisation à partir des coûts unitaires annuels

13 La méthode de fonctionnalisation des achats peut donc être calculée à partir des coûts unitaires
 14 annuels, sans utiliser une répartition mensuelle uniforme des volumes d'achat.

15 Ainsi, les résultats obtenus au Rapport annuel 2014 auraient également pu être évalués en
 16 procédant de la façon présentée au Tableau 37.

Tableau 37

COÛT DE FOURNITURE SANS SAISONNALITÉ		
1	Prix réel des achats totaux \$ / Gj	4,367
2	Prix uniforme des achats totaux \$ / Gj	4,250
3	Écart \$ / Gj (L1 - L2)	0,116
4	Volume d'achat totaux Gj	80 801 291
5	Portion Fourniture (L2 * L4) \$	343 438 623
6	Portion Équilibrage (L3 * L4) \$	9 392 311
RÉPARTITION DE LA PRIME D'ACHAT À DAWN		
7	Prix réel de la prime \$ / Gj	1,237
8	Prix uniforme de la prime \$ / Gj	0,881
9	Écart \$ / Gj (L7 - L8)	0,356
10	Volume d'achat totaux Gj	74 940 650
11	Portion Transport (L8 * L10) \$	66 038 890
12	Portion Équilibrage (L9 * L10) \$	26 700 041
RÉPARTITION DE LA PRIME D'ACHAT EN FRANCHISE		
13	Prix réel de la prime \$ / Gj	1,558
14	Prix uniforme de la prime \$ / Gj	1,552
15	Écart \$ / Gj (L7 - L8)	0,006
16	Volume d'achat totaux Gj	206 400
17	Portion Transport (L8 * L10) \$	320 290
18	Portion Équilibrage (L9 * L10) \$	1 211
FONCTIONNLIISATION DES COÛTS D'ACHATS PAR SERVICE (\$)		
19	Fourniture et Compression (L5) \$	343 438 623
20	Transport (L11 + L17) \$	66 359 181
21	Équilibrage (L6 + L12 + L18) \$	36 093 563
22	Total	445 891 367

- 1 Cette façon de fonctionnaliser les coûts d'achat de fourniture permet de simplifier la présentation
- 2 des calculs, sans changer les résultats.

2. Méthode d'allocation des coûts (ordonnement vs coût moyen) et utilisation du coût unitaire ou des coûts totaux

- 3 L'analyse a ensuite porté sur la façon dont les coûts d'achats de fourniture fonctionnalisés au
- 4 service de transport devaient être additionnés aux coûts déjà fonctionnalisés au transport selon
- 5 la méthode d'ordonnement ou encore selon la méthode du coût moyen.

1 Pour ce faire, deux scénarios d'approvisionnement ont été utilisés pour répondre à la même
 2 demande : un scénario basé sur du transport annuel uniquement et un scénario optimisé à l'aide
 3 de transport saisonnier.

2.1 Méthode d'allocation basée sur l'ordonnancement

4 La méthode de fonctionnalisation basée sur l'ordonnancement consiste à ordonnancer les outils
 5 d'approvisionnement et à allouer les coûts au transport en fonction des outils de transport
 6 réellement utilisés par le distributeur pour répondre à l'ensemble de la demande. Les exemples
 7 suivants permettent de montrer l'effet de la considération du différentiel de lieu sur les coûts
 8 fonctionnalisés en transport lorsque la méthode de l'ordonnancement est utilisée.

9 Exemple 1 : Approvisionnement à l'aide d'outils de transport annuels + coûts totaux 10 de la fonctionnalisation des achats

- 11 - Demande annuelle = 1 000 unités.
- 12 - Lieu référence = Empress.
- 13 - Coût compression, Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
 14 l'exemple.

Tableau 38

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Coût unitaire (\$/unité)	Coût total (\$)	Coût transport (\$)	Coût Équilibrage (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (2x4)	(6) (3x4)	(7) (5-6)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	1 000	800	200
SH Dawn	Annuel	1 100	600	1,00	1 100	600	500
Total		1 600	1 000	1,31	2 100	1 400	700

15 Ajout du différentiel de lieu (prime) pour les achats non effectués au lieu de référence :

Tableau 39

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Prime totale (\$/unité)	Prime uniforme (\$/unité)	Coût transport (\$)	Coût Équilibrage (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) (3x5)	(7) (4-5) x (3)
SH Dawn	Annuel	1 100	600	1,10	0,90	540	120
Total		1 100	600	1,10	0,90	540	120

1 En additionnant les résultats du Tableau 38 et du Tableau 39, on obtient :

Tableau 40

	Total	
	(\$)	(\$/unité)
Coût de transport	1 940	1,94
Coût d'équilibrage	820	0,82
Coût approvisionnement	2 760	2,76

2 Le coût de transport unitaire se situe entre le coût du SH Dawn incluant la prime de
3 transport uniforme (1,90 \$/unité) et le coût du transport LH Express (2,00 \$/unité). Ce
4 coût est donc représentatif.

5 De plus, on peut déduire de cet exemple que l'on retrouverait les mêmes coûts en utilisant
6 le coût unitaire de la prime d'achat plutôt que le coût total de la prime d'achat³⁴, puisque
7 dans la méthode de fonctionnalisation selon l'ordonnancement des coûts, le coût total est
8 équivalent au coût unitaire multiplié par le nombre réel d'unités utilisées.

9 **Exemple 2 : Approvisionnement optimisé à l'aide d'outils de transport saisonniers**
10 **+ coûts totaux de la fonctionnalisation des achats**

- 11 - Demande annuelle = 1 000 unités.
12 - Lieu référence = Express.

³⁴ [Coût unitaire LH x unités LH utilisés] + [(Coût unitaire SH + Prime uniforme) x unités SH utilisées] = (2,00 x 400) + (1,90 x 600) = 1 940 \$.

- 1 - Coût compression, Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
2 l'exemple.

Tableau 41

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité <i>(unité)</i>	Utilisation <i>(unité)</i>	Coût unitaire <i>(\$/unité)</i>	Coût total <i>(\$)</i>	Coût transport <i>(\$)</i>	Coût Équilibrage <i>(\$)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (2x4)	(6) (3x4)	(7) (5-6)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	1 000	800	200
SH Dawn	Annuel	500	400	1,00	500	400	100
SH Dawn	Hiver	200	200	2,00	400	400	0
Total		1 200	1 000	1,58	1 900	1 600	300

- 3 Ajout du différentiel de lieu (prime) pour les achats non effectués au lieu de référence:

Tableau 42

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité <i>(unité)</i>	Utilisation <i>(unité)</i>	Prime totale <i>(\$/unité)</i>	Prime uniforme <i>(\$/unité)</i>	Coût transport <i>(\$)</i>	Coût Équilibrage <i>(\$)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) (3x5)	(7) (4-5) x (3)
SH Dawn	Annuel	500	400	1,10	0,90	360	80
SH Dawn	Hiver	200	200	1,10	0,90	180	40
Total		700	600	1,10	0,90	540	120

- 4 En additionnant les résultats du Tableau 41 et du Tableau 42, on obtient :

Tableau 43

	Total	
	(\$)	(\$/unité)
Coût de transport	2 140	2,14
Coût d'équilibrage	420	0,42
Coût approvisionnement	2 560	2,56

1 Contrairement aux résultats du scénario 1 et malgré l'optimisation des coûts totaux (réduction
 2 de 200 \$ par rapport au scénario 1), le coût du transport se situe au-delà du coût SH Dawn
 3 annuel (1,90 \$/unité) et du coût LH Empress (2,00 \$/unité). L'écart s'explique du fait que le
 4 coût unitaire du SH Dawn saisonnier est appliqué directement au transport lorsqu'il est utilisé
 5 et que ce coût unitaire est plus élevé que le coût unitaire du transport annuel³⁵.

6 Par contre, encore une fois, l'utilisation du coût unitaire ou du coût total de la prime d'achat
 7 donne le même résultat³⁶.

8 En conclusion, l'utilisation du coût unitaire ou du coût total relié à la fonctionnalisation de la prime
 9 d'achat n'a aucun impact dans la méthode d'allocation des coûts basée sur l'ordonnement
 10 des outils.

2.2 Méthode d'allocation basée sur le coût moyen

11 La méthode de fonctionnalisation basée sur le coût moyen vient calculer le coût moyen des outils
 12 de transport à partir du lieu de référence en fonction d'une utilisation à 100 % de CU. Les
 13 exemples suivants permettent de montrer l'effet de la considération du différentiel de lieu sur les
 14 coûts fonctionnalisés en transport lorsque la méthode du coût moyen est utilisée.

15 Exemple 3 : Approvisionnement à l'aide d'outils de transport annuels + coûts totaux 16 de la fonctionnalisation des achats

17 - Demande annuelle = 1 000 unités.

³⁵ Pour plus d'information relativement à l'impact de l'utilisation de la méthode d'ordonnement afin d'allouer les coûts des profils stables et saisonniers, veuillez-vous référer à l'annexe 5.

³⁶ $(2,00 \times 400) + (1,90 \times 400) + (2,90 \times 200) = 2\,140$ \$.

- 1 - Lieu référence = Empress.
 2 - Transport : outils annuels seulement.
 3 - Coût compression, Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
 4 l'exemple.

Tableau 44

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Coût unitaire (\$/unité)	Coût transport (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (2x4)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	1 000
SH Dawn	Annuel	1 100	600	1,00	1 100
Total		1 600	1 000	1,31	2 100

- 5 Ajout du différentiel de lieu (prime) pour les achats non-effectués au lieu de référence de
 6 540 \$ (600 unités x 0,90 \$) :

Tableau 45

	Coût moyen uniforme (\$/unité)	1,31	
x			
	Demande annuelle (unité)	1 000	
	<hr/>		
	Coût de transport avant prime (\$)	1 310	
+			
	Prime de transport (\$)	540	Coût (\$/unité)
	<hr/>		
	Coût de transport total (\$)	1 850	1,85
	Coût d'équilibrage total (\$)	910	0,91

- 7 Le coût du transport se situe sous le coût du SH Dawn incluant la prime de transport uniforme
 8 (1,90 \$/unité) et sous le coût du LH Empress (2,00 \$/unité). Ceci s'explique par le fait que le
 9 coût moyen avant la prime est calculé sur une capacité qui contient une proportion plus
 10 grande d'outils SH Dawn (69 %) par rapport à l'utilisation relative réelle du SH Dawn (60 %).
 11 En appliquant un coût total, le coût alloué au transport est inférieur au coût de transport
 12 théorique du SH Dawn et du LH Empress.

1 **Exemple 4 : Approvisionnement à l'aide d'outils de transport annuels + coût unitaire**
 2 **uniforme de la fonctionnalisation des achats**

- 3 - Demande annuelle = 1 000 unités.
 4 - Lieu référence = Empress.
 5 - Transport : outils annuels seulement.
 6 - Coût compression, de Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
 7 l'exemple.

Tableau 46

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Coût unitaire (\$/unité)	Prime uniforme (\$/unité)	Coût uniforme équivalent (\$/unité)	Coût total uniforme (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) (4+5)	(7) (2x6)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	0,00	2,00	1 000
SH Dawn	Annuel	1 100	600	1,00	0,90	1,90	2 090
Total		1 600	1 000	1,31	0,62	1,93	3 090

Tableau 47

	Coût moyen uniforme (\$/unité)	1,93	
x			
	Demande annuelle (unité)	1 000	Coût (\$/unité)
	Coût de transport total (\$)	1 930	1,93
	Coût d'équilibrage total (\$)	830	0,83

8 Le coût de transport unitaire se situe entre le coût du SH Dawn incluant la prime de transport
 9 uniforme (1,90 \$/unité) et le coût du transport LH Empress (2,00 \$/unité). Ce coût est donc
 10 représentatif.

11 Dans la méthode de fonctionnalisation basée sur le coût moyen, l'utilisation des coûts totaux et
 12 du coût unitaire uniforme ne donnent pas le même résultat. Comme le coût moyen est déterminé
 13 à partir de l'ensemble des outils annuels détenus et non pas des outils utilisés, alors l'utilisation
 14 des coûts totaux lorsque vient le temps d'ajouter les coûts d'achat fonctionnalisés en transport

1 peut donner un coût de transport qui ne se situe pas entre le coût uniforme de l'utilisation des
 2 différents outils de transport annuels. L'utilisation du coût unitaire uniforme permet de trouver un
 3 résultat qui se situe entre le coût du SH Dawn et du LH Empress.

4 **Exemple 5 : Approvisionnement optimisé à l'aide d'outils de transport saisonniers**
 5 **+ coûts totaux de la fonctionnalisation des achats**

- 6 - Demande annuelle = 1 000 unités.
 7 - Lieu référence = Empress.
 8 - Transport : outils annuels seulement.
 9 - Coût compression, de Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
 10 l'exemple.

Tableau 48

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Coût unitaire (\$/unité)	Coût transport (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (2x4)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	1 000
SH Dawn	Annuel	500	400	1,00	500
Total		1 000	800	1,50	1 500

11 Ajout du différentiel de lieu (prime) pour les achats non effectués au lieu de référence:

Tableau 49

	Coût moyen uniforme (\$/unité)	1,50	
X			
	Demande annuelle (unité)	1 000	
	<hr/>		
	Coût de transport avant prime (\$)	1 500	
+			
	Prime de transport (\$)	540	Coût (\$/unité)
	<hr/>		
	Coût de transport total (\$)	2 040	2,04
	Coût d'équilibrage total (\$)	520	0,52

1 Le coût du transport se situe au-dessus du coût du SH Dawn (1,90 \$/unité) et du coût du LH
 2 Empress (2,00 \$/unité). Ceci s'explique par le fait que le coût moyen avant la prime est calculé
 3 sur une capacité qui contient une proportion plus petite d'outils SH Dawn (50 %) par rapport
 4 à l'utilisation relative réelle du SH Dawn (60 %). En appliquant un coût total, le coût alloué au
 5 transport est supérieur au coût de transport théorique du SH Dawn et du LH Empress.

6 **Exemple 6 : Approvisionnement optimisé à l'aide d'outils de transport saisonniers**
 7 **et du coût unitaire uniforme de la fonctionnalisation des achats**

- 8 - Demande annuelle = 1 000 unités.
 9 - Lieu référence = Empress.
 10 - Transport : outils annuels seulement.
 11 - Coût compression, de Champion et revenus d'optimisation exclus pour simplifier
 12 l'exemple.

Tableau 50

Outil 100 % frais fixes	Contrat	Capacité (unité)	Utilisation (unité)	Coût unitaire (\$/unité)	Prime uniforme (\$/unité)	Coût uniforme équivalent (\$/unité)	Coût total uniforme (\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) (4+5)	(7) (2x6)
LH Empress	Annuel	500	400	2,00	0,00	2,00	1 000
SH Dawn	Annuel	500	400	1,00	0,90	1,90	950
Total		1 000	800	1,50	0,45	1,95	1 950

Tableau 51

	Coût moyen uniforme (\$/unité)	1,95	
x			
	Demande annuelle (unité)	1 000	Coût (\$/unité)
	Coût de transport total (\$)	1 950	1,95
	Coût d'équilibrage total (\$)	610	0,61

1 Le coût unitaire de transport obtenu se situe entre le coût du SH Dawn (1,90 \$/unité) et le
2 coût du LH Empress (2,00 \$/unité).

3 Suite à ces différents exemples, les constats suivants peuvent être faits :

4 - La méthode de fonctionnalisation des coûts selon l'ordonnement ne permet pas
5 toujours d'obtenir un coût de transport qui se situe entre les outils annuels les plus chers
6 et les moins chers et ce, que les coûts totaux ou unitaires des achats de fourniture
7 fonctionnalisés en transport soient utilisés.

8 - Il en est de même pour la méthode de fonctionnalisation basée sur le coût moyen lorsque
9 les coûts totaux des achats de fourniture fonctionnalisés en transport sont utilisés.

10 Par contre, peu importe que la structure d'approvisionnement comporte des outils saisonniers ou
11 non, la méthode de fonctionnalisation du coût moyen combiné à l'utilisation du coût unitaire
12 uniforme des achats permet d'obtenir un coût de transport qui se situe entre le coût des outils
13 annuels les plus chers et les moins chers. Ceci permet d'obtenir un tarif qui est représentatif des
14 coûts des outils de transport annuels du distributeur.