

**RÉPONSE DE GAZ MÉTRO À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS**

**Origine :** Demande de renseignements n° 1 en date du 11 juin 2009

**Demandeur :** Fédération canadienne de l'entreprise indépendante

---

**Température normale corrigée  
et son impact sur le mécanisme incitatif et le plan d'approvisionnement**

**Références :** (i) Gaz Métro-11, document 6  
(ii) Gaz Métro-4, document 12, p. 41  
(iii) Gaz Métro-3, document 1, p. 13

**Préambule :**

À la référence (i), Gaz Métro indique que la méthode qu'elle utilise présentement pour évaluer la température normale est biaisée et conduit à une sous-estimation de la température normale réelle. En réponse, le Distributeur propose d'utiliser une nouvelle méthode développée par le groupe Ouranos et Hydro-Québec. Gaz Métro juge que cette méthode conduit à l'estimation d'une normale « sans biais ». Cette méthode consiste à corriger les données de température pour le biais de réchauffement à l'aide de facteurs mensuels et de calculer une moyenne simple sur ces données corrigées.

Par ailleurs, Gaz Métro utilise des données de températures historiques non-corrigées pour établir la demande de pointe, la pointe historique ainsi que la demande de l'hiver extrême.

**Question :**

- 1.1** Sur la base de données de températures historiques corrigées selon la méthode décrite à la référence (i) pour les 20 dernières années, veuillez :
- 1.1.1 indiquer, par année, le nombre de jours avec des températures corrigées présentant 44 DJ de chauffage ou plus;
  - 1.1.2 indiquer, par année, le nombre de jours avec des températures corrigées présentant 46 DJ de chauffage ou plus;
  - 1.1.3 identifier l'hiver extrême « corrigé » et calculer la capacité nécessaire pour y faire face.
  - 1.1.4 commenter l'écart entre l'hiver extrême établi selon les températures historiques versus celui établi selon les températures corrigées.

**Réponse :**

1.1.1 Voici, par année, pour la période de 20 ans allant de 1988-1989 à 2007-2008, le nombre de degrés jours au dessus des seuils de 44 et 46 (calculés en base 18°C).

Année financière	Nombre de jours à plus de 44 DJ	Nombre de jours à plus de 46 DJ
1989	0	0
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	1	0
1994	3	0
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0
1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0	0
2002	0	0
2003	0	0
2004	1	0
2005	0	0
2006	0	0
2007	0	0
2008	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

Il est à noter que sur la période de 20 ans, la journée la plus froide est observée en janvier 1994 et compte 45,46 DJ. Sur cette même période, 4 jours comptent 45 DJ.

1.1.2 Voir tableau en réponse à la question 1.1.1.

1.1.3 L'hiver extrême des 20 dernières années demeure l'année 1993-1994.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'évaluation de l'hiver extrême selon trois méthodes :

1. Méthode utilisée au dossier tarifaire, base 13 intégrant l'effet croisé du vent (référence Gaz Métro-4, Document 12, Annexe 1).

2. Demande révisée en fonction d'une normale climatique réchauffée et détermination de la demande de l'hiver extrême en considérant l'historique des DJ réels;
3. Demande révisée en fonction d'une normale climatique réchauffée et détermination de la demande de l'hiver extrême en considérant l'historique des DJ réels ajustés pour le réchauffement climatique.

Méthode d'évaluation	Outils hiver extrême 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /jour
1- Dossier tarifaire	28 825
2 - Demande révisé / DJ réels	28 859
3 –Demande révisée / DJ réels ajustés pour le réchauffement climatique	28 587
Impact variation de la demande (2-1)	+ 34 + 0,1 %
Impact utilisation des DJ ajustés (3-2)	- 238 - 0,8 %

Puisque la proposition de Gaz Métro est de définir l'hiver extrême en fonction de la base 13, intégrant l'effet croisé du vent, les résultats ci-dessus sont établis selon cette base.

La méthode 2 est présentée afin d'isoler les impacts reliés à la modification de la demande résultant d'une nouvelle normale climatique (variation entre méthode 2 et méthode 1) et à l'utilisation des degrés-jours ajustés dans l'établissement de la demande en hiver extrême (variation entre méthode 2 et méthode 3).

- 1.1.4 La différence entre le dossier tarifaire et la méthode 2 reflète l'impact du réchauffement de la normale climatique sur les volumes de la clientèle (voir réponse 1.4); un nouveau profil de clientèle est défini, influençant l'évaluation de la demande projetée pour l'hiver extrême. Une légère augmentation du besoin en hiver extrême (+0,1 %) est observée qui résulte uniquement de la variation du profil de consommation étant donné que les DJ réels de l'hiver extrême 93-94, sans ajustement, ont été utilisés, tout comme au dossier tarifaire.

L'impact entre la méthode 2 et 3, reflétant l'ajustement des DJ pour tenir compte du réchauffement climatique dans l'établissement de l'hiver extrême, est également non significatif (-0,8 %). Le nombre de DJ réels de l'hiver 1993-1994, évalué en base 13, passe de 3 037 à 2 966, soit une variation de 71 DJ répartie sur les 151 jours d'hiver, ce qui représente une variation moyenne à la baisse de 0,5 DJ/jour.

Dans sa lettre du 3 juillet dernier, la FCEI spécifie qu'elle s'attendait à une variation de 85 DJ en appliquant les corrections proposées par Ouranos. La différence avec les résultats présentés ci-dessus s'explique par l'application de la pondération régionale. En effet, les DJ historiques de la franchise pour l'hiver 1993-1994 (3 037 DJ) reflètent la pondération régionale observée pour cette période. Si on applique la pondération régionale utilisée pour le dossier tarifaire 2010 à l'année 1993-1994, on obtient alors 3 051 DJ en hiver pour la franchise. Selon cette base, la variation due au réchauffement climatique serait de 85 DJ.

Gaz Métro est d'avis que dans le cadre de l'évaluation des besoins d'approvisionnement pour la journée de pointe et l'hiver extrême, l'utilisation des DJ réels historiques sans considération d'un ajustement pour le réchauffement climatique devrait être maintenue. L'objectif étant de sécuriser l'approvisionnement pour répondre à la demande sous toutes conditions climatiques, il est préférable de s'en tenir à des données réelles observées qu'à des données ajustées théoriquement. Malgré le fait qu'il y ait une tendance au réchauffement climatique, les extrêmes demeurent possibles. À titre d'exemple, au cours du dernier hiver, selon les prévisions météorologiques fournies par MétéoMédia le 13 janvier 2009, une prévision moyenne de 47 DJ (base 18) était annoncée pour la journée du 15 janvier. Cette prévision est même montée à 48 DJ au cours de la journée pour redescendre par la suite. Dans les faits, la journée du 15 janvier s'est terminée avec un total de 42 DJ. Cet épisode amène Gaz Métro à penser que malgré le réchauffement climatique, les températures extrêmes peuvent toujours se produire, et qu'elle doit s'assurer d'avoir les outils pour y répondre.

**Question :**

- 1.2** Sur la base de données de températures historiques corrigées selon la méthode décrite à la référence (i) pour les 50 dernières années, veuillez :
- 1.2.1 indiquer, par année, le nombre de jours avec des températures corrigées présentant 44 DJ de chauffage ou plus;
  - 1.2.2 indiquer, par année, le nombre de jours avec des températures corrigées présentant 46 DJ de chauffage ou plus;

**Réponse :**

- 1.2.1 Gaz Métro ne dispose pas des données afin de calculer adéquatement les DJ corrigés depuis 50 ans. Voici, pour les 38 dernières années, soit la plus longue période actuellement disponible, le nombre de degrés jours au dessus des seuils de 44 et 46 (calculés en base 18°C).

Il est à noter que sur la période de 38 ans, la journée la plus froide est observée en janvier 1981 et compte **48,83 DJ**. Sur cette même période, **6** jours comptent 45 DJ.

Année financière	Nombre de jours à plus de 44 DJ	Nombre de jours à plus de 46 DJ
1971	0	0
1972	0	0
1973	0	0
1974	0	0
1975	0	0
1976	1	0
1977	0	0
1978	0	0
1979	0	0
1980	0	0
1981	2	1
1982	1	0
1983	0	0
1984	0	0
1985	0	0
1986	0	0
1987	0	0
1988	0	0
1989	0	0
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	1	0
1994	3	0
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0
1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0	0
2002	0	0
2003	0	0
2004	1	0
2005	0	0
2006	0	0
2007	0	0
2008	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1</b>

1.2.2 Voir tableau en réponse à la question 1.2.1.

**Question :**

**1.3** Veuillez reproduire le tableau présenté à la référence (ii) en utilisant des données corrigées selon la méthode présentée en (i) pour les modèles 1.1.1, 1.1.3 et 1.2.2.

**Réponse :**

Les tableaux de la page suivante présente les résultats selon les deux méthodes mentionnées à la réponse 1.1.3 ci-dessus.

## Méthode 2 - Demande révisée et historique des DJ réels

Base	Facteur base	Facteur calorifique Jour t	Facteur calorifique Jour t-1	Facteur vent	Paramètres d'évaluation			Journée de pointe	Pointe historique	Outils hiver extrême
					Fact. cal. Jour t	Fact. cal. Jour t-1	Fact. vent			
(1)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (2)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /DJ (3)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /DJ (4)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> / DJxKm/h (5)	DJ (6)	DJ (7)	DJxKm/h (8)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (9)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (10)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (11)
1.1.1 - DJ (18) (mens.)	6 895,74	460,16	n/a	n/a	44	n/a	n/a	27 143	28 063	29 105
1.1.2 - DJ (18) (quot.)	7 231,31	447,29	n/a	n/a	44	n/a	n/a	26 912	27 807	28 955
1.1.3 - DJ (18) x V (18)	8 451,61	264,45	108,36	1,81	42,23	44,81	1 464,08	27 118	27 118	28 426
1.2.1 - DJ (13) (quot.)	8 030,71	511,37	n/a	n/a	39	n/a	n/a	27 974	28 997	32 164
1.2.2 - DJ (13) x V (13)	9 524,21	286,49	120,40	2,35	37,23	39,81	1 290,72	28 016	28 016	28 859

## Méthode 3 - Demande révisée et DJ réels ajustés pour le réchauffement climatique de l'hiver extrême

Base	Facteur base	Facteur calorifique Jour t	Facteur calorifique Jour t-1	Facteur vent	Paramètres d'évaluation			Journée de pointe	Pointe historique	Outils hiver extrême
					Fact. cal. Jour t	Fact. cal. Jour t-1	Fact. vent			
(1)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (2)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /DJ (3)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /DJ (4)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> / DJxKm/h (5)	DJ (6)	DJ (7)	DJxKm/h (8)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (9)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (10)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /j (11)
1.1.1 - DJ (18) (mens.)	6 895,74	460,16	n/a	n/a	44	n/a	n/a	27 143	28 063	28 828
1.1.2 - DJ (18) (quot.)	7 231,31	447,29	n/a	n/a	44	n/a	n/a	26 912	27 807	28 677
1.1.3 - DJ (18) x V (18)	8 451,61	264,45	108,36	1,81	41,98	44,60	1 455,55	27 014	27 014	28 170
1.2.1 - DJ (13) (quot.)	8 030,71	511,37	n/a	n/a	39	n/a	n/a	27 974	28 997	31 874
1.2.2 - DJ (13) x V (13)	9 524,21	286,49	120,40	2,35	36,98	39,60	1 282,19	27 899	27 899	28 587

**Question :**

- 1.4 Veuillez identifier les implications (outre l'impact sur le revenu plafond) pour Gaz Métro d'établir la prévision de la demande sur la base de la température normale corrigée au présent dossier tarifaire.

**Réponse :**

L'élimination du biais lié au réchauffement climatique aurait un effet à la baisse de  $40 \text{ } 10^6 \text{ m}^3$  sur les volumes prévus aux tarifs  $D_1$  et  $D_M$  pour l'année 2009-2010.

Au niveau du plan d'approvisionnement, considérant la méthode 2 présentée à la réponse 1.1.3 ci-dessus, la baisse de la demande amènerait une baisse de l'utilisation des différents outils. Les outils d'approvisionnement requis pour répondre à la journée de pointe et à l'hiver extrême seraient identiques à ceux définis au dossier tarifaire 2010, malgré le réchauffement climatique. Les principaux effets sur le plan sont les suivants :

- Diminution des achats à Dawn de  $19 \text{ } 10^6 \text{ m}^3$ ;
- Augmentation du FT non utilisé de  $8 \text{ } 10^6 \text{ m}^3$ .

De plus, le niveau d'interruption passe de  $54 \text{ } 10^6 \text{ m}^3$  à  $40 \text{ } 10^6 \text{ m}^3$ .

La variation des coûts de transport et équilibrage est estimée à  $(0,9 \text{ M}\$)$ .

En plus des impacts mentionnés ci-dessus, et exception faite de l'impact sur le revenu plafond, la baisse des volumes prévus générerait des impacts à toutes les pièces du dossier tarifaire liées de près ou de loin à la demande. La révision de la normale climatique exigerait donc une révision complète du présent dossier tarifaire, si elle devait être intégrée dès cette année.

Tel que mentionné à la preuve, un facteur exogène devra également être mis en place afin de ne pas pénaliser Gaz Métro au niveau des gains de productivité dans le mécanisme incitatif. Veuillez vous référer à la pièce Gaz Métro-11, Document, 6.2 en réponse à la question 4.2.1 de la Régie.

**Question :**

- 1.5 À la lumière des réponses ci-haut, veuillez justifier le choix de Gaz Métro de ne pas introduire la température normale proposée dès cette année, d'une part au niveau de la prévision de la demande et, d'autre part, au niveau de la détermination des besoins d'approvisionnement de l'hiver extrême. Veuillez notamment justifier votre choix en regard de son impact sur les besoins d'approvisionnement.

**Réponse :**

Gaz Métro souhaite toujours produire les prévisions les plus justes possibles. Tel que mentionné à la pièce Gaz Métro-11, Document 6, p.12, le distributeur est conscient de la réalité du réchauffement et croit que la normale calculée actuellement surestime les

degrés-jours annuels normaux. Il estime que la méthode développée par Hydro-Québec et Ouranos représente la meilleure alternative à sa normale climatique actuelle.

Dans sa décision D-2008-140, la Régie demandait à Gaz Métro « d'étudier l'interrelation entre le facteur exogène sur la variation des volumes et le réchauffement climatique et de présenter les résultats pour examen, lors du prochain dossier tarifaire ». Gaz Métro comprenait de cette décision que la Régie souhaitait que les résultats de son analyse lui soient présentés avant son introduction concrète dans un futur dossier tarifaire.