

**R-3837-2013 Phase III**  
**DEMANDE D'APPROBATION DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT ET DE MODIFICATION**  
**DES CONDITIONS DE SERVICE ET TARIF DE SOCIÉTÉ EN COMMANDITE GAZ MÉTRO À**  
**COMPTER DU 1ER OCTOBRE 2013**

**Présentation du rapport d'analyse**

Préparé pour le  
Regroupement des organismes environnementaux en énergie

Par Jean-Pierre Finet, consultant

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3837-2013 PHASE 3
DÉPOSÉE EN AUDIENCE
Date: 25 MARS 2014
Pièces n°: C-ROEE-0027

Le 25 mars 2014

# MISE EN CONTEXTE

- Assurer que les économies présumées sont réelles.
  - Identifier et proposer des nouvelles opportunités d'économie d'énergie.
-

# Évaluation PC 440

- Surévaluation des impacts énergétiques
  - Vitesse du vent erronément omise ou minimisée pour 21% des projets qui représentaient presque la moitié (41.4%) des économies d'énergie présumées entre 2009 et 2012 (FEÉ PC440)
  - Omission des gestionnaires du FEÉ de valider les prétentions d'un fabricant qu'à la présumée *insensibilité aux vents* de son produit (« *due diligence* »)
  - Affirmations du fabricant contredites à la fois par le laboratoire Exova et par *Ressources naturelles Canada* (RNCan) responsable du logiciel *RETScreen*

# Évaluation PC 440

- L'erreur du FEÉ coûte 318 693\$ aux clients de Gaz Métro (106 231 m<sup>3</sup> fictifs X 3\$/m<sup>3</sup> d'aide financière)
- Gaz Métro a répété l'erreur du FEÉ depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2012 (PE234)
- L'erreur de Gaz Métro pourrait coûter jusqu'à 610 209\$ aux clients de Gaz Métro pour des économies fictives pour la période 2012-2013
- La surévaluation induit les participants en erreur quant à la rentabilité de la mesure

# Évaluation PC 440

- Surestimation des économies d'énergie:
  - Augmente artificiellement le montant de l'aide financière
  - Réduit artificiellement le coût du projet
  - Réduit artificiellement la PRI pour les participants
  - Désavantage artificiellement les technologies concurrentes (CMP)
- Depuis le dépôt du rapport d'analyse du ROEE, le fabricant a publié une version modifiée de son manuel technique qui fait abstraction des prétendues recommandations de RNCAN de ne pas tenir compte de la vitesse du vent

# Versions du manuel technique LUBI



Collecteur Lubi<sup>MD</sup> Manuel technique  
Version 1.3-Fr-Février 2013  
© Enerconcept Technologies inc.

## 1.5 Influence des vents

Le collecteur Lubi, testé et certifié, ne subit aucune perte d'efficacité causée par les vents latéraux de surface. Tel que mentionné dans le rapport 08-08-0277-3 Rev1, publié par Exova<sup>1</sup>, un laboratoire d'essai certifié, le 2 mars 2011, le Lubi est « insensible aux vents ». Ainsi, les développeurs de RETScreen ont suggéré de changer la vitesse des vents à zéro (0) avant de faire une simulation dans le but d'obtenir des résultats réalistes.

	Lieu des données	
	Unité	Collecteur Lubi
Latitude	°N	45.3
Longitude	°E	-75.7
Elevation	m	114
Température extérieure de calcul de chauffage	°C	-11.0
Température extérieure de calcul de refroidissement	°C	28.7
Amplitude des températures du sol	°C	23.7

Mois	Température de l'air		Rayonnement solaire global				Vitesse du vent (m/s)	Température du sol (°C)	Degré jours de chauffage (°C)	Degré jours de refroidissement (°C)
	°C	%	horizontale		diffuse					
			kWh/m <sup>2</sup>	h/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	h/m <sup>2</sup>				
Janvier	-18.2	73.0%	1.53	105.1	0.0	-11.7	253	0		
Février	-8.2	87.0%	2.89	199.2	0.0	-6.7	292	0		
Mars	-2.7	93.9%	5.6	395.1	0.0	-2.3	445	0		
Avril	3.6	91.7%	9.64	66.9	0.0	2.6	372	0		
Mai	12.2	87.0%	16.36	115.9	0.0	12.8	191	67		
Juin	17.9	83.9%	2.9	96.3	0.0	18.2	3	237		
Juillet	21.2	87.8%	1.66	99.9	0.0	20.0	0	238		
Août	19.7	71.0%	2.12	150.1	0.0	19.2	0	216		
Septembre	14.3	73.0%	3.59	199.2	0.0	14.6	111	159		
Octobre	7.9	73.0%	2.33	169.2	0.0	7.0	213	0		
Novembre	1.0	74.0%	1.31	116.1	0.0	0.0	110	0		
Décembre	-7.1	78.0%	1.99	149.2	0.0	-7.8	230	0		
Annuel	5.0	85.0%	33.7	1061.1	0.0	5.3	2361	1071		



Collecteur Lubi<sup>®</sup> Manuel technique  
Version 1.4-Fr-Juillet 2013  
© Enerconcept Technologies inc.

## 1.5 Influence des vents

Le collecteur Lubi, testé et certifié, ne subit aucune perte d'efficacité causée par les vents latéraux de surface. Tel que mentionné dans le rapport 08-08-0277-3 Rev1, publié par Exova<sup>1</sup>, un laboratoire d'essai certifié, le 2 mars 2011, le Lubi est « insensible aux vents ». Ainsi, les utilisateurs peuvent s'attendre à obtenir un gain thermique supérieur au gain obtenu avec notre collecteur métallique pour les zones où il y a de forts vents.

**CERTIFIED SOLAR COLLECTOR**

**SUPPLIER:**  
Enerconcept Technologies  
58 Principale Ouest  
Magog, Québec J1Y4S5 Canada  
www.enerconcept.com

**BRAND:**  
Lubi

**MODEL:**  
COLLECTOR TYPE  
CERTIFICATION #

**Manufacturer:**  
Enerconcept

**Model:**  
Lubi

**CERTIFICATION #:**  
10001798

**Original Certification:**  
March 17, 2013

**Expiration Date:**  
March 14, 2021

The solar collector tested herein has been evaluated by the Solar Rating & Certification Corporation (SRCC), an ANSI accredited and EPA recognized Certification Body, in accordance with SRCC Q3-100, Operating Guidelines and Minimum Standards for Certifying Solar Collectors, and has been certified by the SRCC. The intent of certification is subject to all terms and conditions of the Program Agreement and the Assessment incorporated herein by reference.

Air Flow Rate	Wind Speed		1.0 m/s (2.2 mph)		1.4 m/s (3.1 mph)		2.0 m/s (4.5 mph)	
	η	ΔT	η	ΔT	η	ΔT	η	ΔT
1.2 m <sup>3</sup> /hr (1 scfm)		0.67	22.4	0.67	22.8	3.88	21.0	
2.1 m <sup>3</sup> /hr (7 scfm)		0.79	14.2	6.79	14.9	3.71	14.3	
3.1 m <sup>3</sup> /hr (110 scfm)		0.88	9.8	6.72	10.1	9.73	10.3	

# Évaluation PC 440

- Durée de vie utile
    - 30 ans = OK pour capteurs métalliques, mais pas pour CAVP qui devrait être de plus de 20 ans  
« *dans un environnement favorable* »
    - Selon Gaz Métro, une majorité des projets sont avec capteurs métalliques
    - Pourtant, les projets CAVP représentent proportionnellement davantage d'économies d'énergie présumées que les CMP
-

# Évaluation PC 440

- Surcoûts (2009-2012)
  - Surcoût moyen : 112 067 \$
  - Surcoût moyen CAVP: 133 322 \$
  - Surcoût moyen CMP: 108 532 \$
  - Surcoût moyen CAVP/CMP: 18.5%
- Nouvelle construction
  - Le surcoût pourrait être pratiquement nul, ce qui invaliderait la recommandation de l'évaluateur puisqu'une aide financière pourrait ne pas être nécessaire
  - Possibilité de dédoublement avec PE235



# Évaluation PC 440

- Conclusions et recommandations
  - Sous-estimation du facteur vent
    - Gaz Métro doit rembourser les clients à même ses bénéfices pour l'erreur du FEÉ et de Datech quant aux économies fictives
    - Gaz Métro doit informer les clients et les firmes d'ingénieurs de l'inexactitude des économies d'énergie prévues et des conséquences sur la rentabilité de la mesure
  - Durées de vie utile et surcoûts
    - Ne pas niveler par le haut. CMP = 30 ans, CAVP = 20 ans
    - Refaire les tests de rentabilité pour chacune des technologies (CAVP pourrait ne pas être rentable)

# Évaluation PC 440

- Panel de Gaz Métro
  - Certificat d'Exova
    - Aucun résultat à plus de 3m/s
    - Pourtant, tous les projets sont à plus de 4m/s (page 18, bas de page)
    - Remarques à propos du vent
    - Certificat pourtant publié après les faits!
  - « *C'est l'objectif de l'exercice d'évaluation* »
    - Absolument pas!
    - « *Les résultats indiquent que les simulations estiment à 1 % près les économies d'énergie mesurées si la vitesse du vent est considérée* »
    - « *...valider les paramètres utilisés pour le calcul des impacts énergétiques bruts et nets du programme* » (ex: opportunisme, bénévolat, surcoût, durée de vie utile, temps d'utilisation, etc .) et non pas sur la justesse des gains unitaires bruts

# Évaluation PE 235

- D'accord avec l'ensemble des recommandations, sauf en ce qui concerne les surcoûts
- Les surcoûts seraient en constante décroissance
- Les surcoûts relatifs aux mesures d'économies d'énergie et les autres mesures non-énergétiques pourraient être nuls
- Dans certains cas, les surcoûts pourraient même être considérablement négatifs (ex: Centre de distribution Sobey's ), ce qui en feraient des opportunistes par définition

# Récupération de chaleur des eaux grises

- D-2013-184
  - La Régie permettait l'étude du sujet compte tenu du nouveau contexte de reconnaissance et d'acceptation de ce type de programme
    - *Novoclimat 2.0* = « mesure fortement encouragée »
    - Approche intégrée d'Hydro-Québec Distribution (PGEÉ 2014)
    - Mesure incluse dans le Code du bâtiment 2012 de l'Ontario
  - Représente près de la moitié (43%) du PTÉ pour le chauffage de l'eau dans le marché résidentiel

# Récupération de chaleur des eaux grises

- Réponses de Gaz Métro aux DDR du ROÉÉ
  - ~1 239 nouvelles constructions unifamiliales/an
  - ~ 130 constructeurs de maisons au gaz naturel
  - 27% des participants PE 113 = nouvelles constructions unifamiliales
  - Ne sait pas combien sont accrédités *Novoclimat* ou en voie de devenir accrédités *Novoclimat 2.0*

# Récupération de chaleur des eaux grises

- Recommandations

- Réintroduire le programme en conservant les mêmes paramètres, sauf pour le nombre de participants
- Viser 10% des quelques 1 239 maisons construites annuellement = 124 participants plutôt que 19
- Commercialiser de pair avec le programme PE 113 (chauffe-eau instantanés) et auprès des constructeurs recherchant l'accréditation *Novoclimat 2.0*

# Géothermie à gaz naturel par absorption

- Gaz Métro n'a pas évalué la rentabilité de cette mesure dans le marché CII (absence du PTÉ)
- Un projet-pilote avait pourtant été qualifié de « succès » par Gaz Métro avec cette technologie « prometteuse »
- Gaz Métro était jusqu'à récemment représenté au Conseil d'administration de la *Coalition canadienne de l'énergie géothermique*
- La Régie devrait demander à Gaz Métro d'étudier sérieusement cette mesure dans la prochaine mise à jour du PTÉ

# Programme d'économie d'eau et de gaz

- Gaz Métro indique que le marché a été transformé il y a 10 ans (2004)
- Les standards ont pourtant évolués depuis
- HQD vient de lancer son programme (2013)
- Gaz Métro fait valoir que le PTÉ pour ce type de mesure est relativement faible (2.3%) mais omet d'inclure les aérateurs de débits = environ 20% du PTÉ pour ces 2 mesures
- *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable*
- La valeur des économies d'eau potable des trousse est de trois fois supérieures à la valeur des économies d'énergie
- Collaboration possible avec HQD et les municipalités