C A N A D A **R É G I E DE L'É N E R G I E**

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

NO : R-3746-2010

HYDRO-QUÉBEC Distribution
Demanderesse

Et

RNCREQ

Intervenant

DEMANDE D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION RELATIVE AU PROJET CATVAR

OBSERVATIONS ÉCRITES

Regroupement national des Conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ)

2 mars 2011

SOMMAIRE

1. MOTIFS D'INTERVENTION DU RNCREQ 4
2. INTRODUCTION..... 6
3. REPRÉSENTATIVITÉ DU POSTE PIERRE-BOUCHER 8
4. CHOIX DES POSTES 12
5. CALCUL DES ÉCONOMIES 15
6. CONCLUSION 17
7. ANNEXES..... 19

1. MOTIFS D'INTERVENTION DU RNCREQ

Fondé en 1991, le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ) a pour mission de contribuer au développement et à la promotion d'une vision nationale du développement durable au Québec, de représenter l'ensemble des CRE et d'émettre des opinions publiques en leur nom.

En matière d'énergie, le RNCREQ cherche à questionner tant le profil de production que de consommation de l'énergie. C'est en traitant ces aspects de manière intégrée qu'il sera possible d'envisager un développement énergétique du Québec qui soit socialement acceptable, bon pour l'environnement et économiquement viable

À cet égard, le RNCREQ estime que le Québec doit privilégier l'efficacité énergétique (notamment par un aménagement du territoire favorisant la réduction des besoins d'énergie, en particulier ceux du transport) et le développement des sources d'énergie propres et renouvelables.

Pour le RNCREQ, le secteur de l'énergie est un important facteur de développement sociétal, notamment par les importantes retombées économiques et la création d'emplois de qualité qu'il peut procurer. Néanmoins, ce secteur est aussi responsable de problèmes environnementaux parmi les plus importants, dont l'épuisement des ressources, les changements climatiques et la pollution atmosphérique. Il importe donc de prendre des décisions responsables en matière de développement de l'énergie en mesurant attentivement les implications de ces choix.

En somme, le RNCREQ souscrit à une vision à long terme du développement de l'énergie qui contribue à la vitalité économique du territoire tout en répondant aux principes du respect de l'environnement et d'équité entre les peuples et les générations. Aussi, il rappelle la nécessité d'opter dès aujourd'hui pour des choix énergétiques qui s'abstiennent d'exploiter ou d'importer des ressources épuisables et polluantes. Dans cette perspective, ce sont le développement de sources d'énergie locales et propres, allié à une politique de la conservation d'énergie et des efforts rigoureux de planification de l'offre et de la demande (incluant les enjeux de transport et d'occupation du territoire), qui assureront au Québec l'approvisionnement et la fiabilité en énergie dont il a besoin.

Par son intervention, le RNCREQ veut s'assurer que la réalisation du projet CATVAR permet à Hydro-Québec, dans ses activités de distribution, de gérer son réseau de façon plus efficace en réalisant des économies d'énergie importantes.

Il veut également s'assurer que ces économies d'énergie se justifient selon l'application du test du coût total en ressource (TCTR) et que les choix du Distributeur soient équitables pour l'ensemble de ses clients.

L'intervention du RNCREQ se situe dans une perspective de développement durable et d'une utilisation efficace des moyens dont dispose le Distributeur pour la gestion de son réseau

Les observations du RNCREQ portent sur les trois aspects suivants :

- La représentativité du poste Pierre-Boucher, choisi pour la réalisation du projet-pilote, ayant défini les paramètres à appliquer aux autres postes pour évaluer l'économie d'énergie du système CATVAR;

- L'évaluation des économies d'énergie prévues pour les postes où le système CATVAR sera implanté;

- Le choix des postes où le Distributeur prévoit installer le système.

2. INTRODUCTION

Le projet CATVAR (Contrôle asservi de la tension et de la puissance réactive), s'inscrit dans la stratégie du Distributeur visant à atteindre la cible de réduction de la consommation en énergie électrique fixée par le gouvernement du Québec[1]. Le Distributeur évalue le potentiel de ce projet à 2 TWh.

Sur le plan technique, il existe une relation directe entre la tension et la consommation énergétique. Ainsi, une réduction de la tension fournie aux clients entraîne une diminution de leur consommation d'énergie. Cette réduction varie selon la nature de la charge.

Le Distributeur rappelle que les lignes de distribution sont issues des postes satellites du Transporteur et que la tension des lignes diminue à mesure que l'on s'éloigne du poste satellite. Elle doit donc être plus élevée en début de ligne afin de s'assurer du respect des normes de tension minimale pour les clients situés au bout du réseau.

Actuellement, le niveau de tension des barres moyenne tension des postes satellites du Transporteur est fixe. Sa valeur est déterminée de telle sorte que la tension du réseau de distribution respecte, en tout points et en tout temps, les critères définis par l'Association canadienne de normalisation.

Le système proposé, dit de contrôle asservi de la tension (CAT), permet d'ajuster la tension en temps réel selon les besoins du réseau et de la maintenir en tout temps la plus basse possible, dans le respect des critères.

La mise en place d'une boucle de régulation de la tension entre le réseau de distribution et les postes satellites du Transporteur est réalisée en ayant recours à des mesures de la tension en divers points du réseau de façon à ajuster continuellement la tension au départ des lignes de distribution de manière à ce qu'elle puisse être, non seulement maintenue plus basse, mais également plus constante.

La réduction de la consommation énergétique (CVR) se définit comme suit :

$$\mathbf{CVR = \Delta E\ \% \ / \ \Delta V\ \%}$$

où

ΔE % représente la variation d'énergie

et

ΔV %, la variation de la tension.

[1] La Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 fixe celle-ci à 8 TWh. Cette cible a été rehaussée subséquemment à 11 TWh.

Le Distributeur mentionne que l'évaluation du CVR est déterminante pour estimer le potentiel de réduction de la consommation énergétique. Il a donc réalisé un projet pilote au poste Pierre-Boucher, à partir de 2005, ce qui lui a permis d'évaluer un CVR moyen pondéré de 0,40. En ce qui concerne la marge de tension disponible, les essais d'asservissement de tension ont permis d'abaisser la tension de 5,1 V tout en la maintenant à l'intérieur des limites prescrites. Ainsi, considérant le CVR du poste de 0,4, la réduction est évaluée à 7,3 GWh sur une consommation annuelle de 456 GWh, soit 1,6 %.

En se basant sur les résultats du projet pilote au poste Pierre-Boucher et sur des études de simulation de réseau, le Distributeur évalue que le projet générerait une réduction de la consommation énergétique de l'ordre de 2 TWh.

Le Distributeur prévoit le déploiement de l'asservissement de la tension sur environ 130 postes satellites, soit quelques 2000 lignes du réseau de distribution. Le choix de ces postes est basé sur des critères économiques et sur des critères techniques.

Le projet prévoit essentiellement l'installation d'approximativement 1000 transformateurs de tension télé-surveillés et la télécommande de quelques 800 batteries de condensateurs installées dans le cadre d'un autre projet.

Le projet requiert un investissement de 152 M$ et des charges totales non récurrentes de 18,7 M$ entre 2010 et 2015.

3. REPRÉSENTATIVITÉ DU POSTE PIERRE-BOUCHER

Le Distributeur mentionne qu'une évaluation du facteur d'efficacité énergétique (CVR) est déterminante pour estimer le potentiel de réduction de la consommation énergétique et que cette évaluation du CVR fait appel à des analyses de corrélation entre l'énergie et la tension. Selon lui, une telle évaluation peut être complexe compte tenu du grand nombre de variables, tels le type de charge (résidentiel, commercial, institutionnel ou industriel), la nature de la celle-ci (par exemple, éclairage, chauffage, force motrice), ou les facteurs climatologiques. L'approche consiste à mesurer les effets de l'abaissement de tension en amont, soit au poste satellite.

À cette fin, il a mis en oeuvre à partir de 2005 un projet pilote sur le réseau du poste Pierre-Boucher, situé à Boucherville sur la Rive-Sud de Montréal. Ce poste a été choisi puisqu'il est représentatif du réseau du Distributeur en ce qui a trait à la diversité de la charge (résidentielle, commerciale, institutionnelle et industrielle) et de la densité du réseau (urbain, semi-urbain et rural).

Selon les données d'énergie et de tension enregistrées sur une période d'environ deux ans, le Distributeur évalue que le CVR varie de 0,67 en période estivale à 0,20 en période hivernale pour une moyenne pondérée de 0,40. Il précise que le CVR inférieur en période hivernale est attribuable au fait que la charge, à cette période de l'année, est constituée d'une forte proportion de chauffage, pour lequel le CVR est négligeable.[2]

En réponse à l'Engagement no 1 pris lors de la séance de travail et à une demande de renseignement, le Distributeur a fourni la répartition de l'énergie transitée par catégorie de clients en % et en GWh.[3] Le tableau suivant reproduit cette information.

[2] B-0004, HQD-1, document 1, pages 12 et 14
[3] B-0015, HQD-3, document 2 page 3 et B-0021, HQD-2, document 3, page 3

TABLEAU 1 : Répartition de l'énergie par catégorie de clients

	Résidentiel TAÉ*	***Résidentiel non TAÉ***	***Commercial et institutionnel***	***Industriel***	***TOTAL***
Poste Pierre-Boucher	57,0%	16,7%	17,1%	9,2%	100%
Postes CATVAR	44,3%	10,2%	38,9%	6,6%	100%
Ensemble postes satellites	44,9%	10,8%	37,6%	6,7%	100%
	GWh	***GWh***	***GWh***	***GWh***	***GWh***
Poste Pierre-Boucher	264	77	79	43	463
Postes CATVAR	38 671	8 904	33 957	5 761	87 293
Ensemble postes HQ	51 551	12 400	43 169	7 692	114 812

*** Tout à l'électricité**

En se basant sur ces informations, on peut constater qu'il y a une différence importante dans la répartition de l'énergie entre les catégories de clients. Ainsi, pour les clients résidentiels la proportion de clients tout à l'électricité (TAÉ) est beaucoup plus importante au poste Pierre-Boucher que sur les postes visés par le projet CATVAR. Il faut donc s'attendre à ce que le CVR global du poste Pierre-Boucher soit plus faible que celui de l'ensemble des postes retenus dans le cadre du projet CARVAR puisque le CVR est négligeable pour la charge de chauffage comme cela a été mentionné plus haut.

Par ailleurs, le Distributeur fournit le CVR par catégorie de clients. Le Distributeur précise qu'il s'agit de valeurs estimées basées sur des résultats disponibles dans la littérature scientifique lesquels ont été ajustés au contexte québécois. De plus les résultats ont été calibrés pour refléter le CVR global de 0,4. Le tableau 2 reproduit cette information.[4]

[4] B-0015, HQD-3, document 2, page 4

TABLEAU 2 : CVR par catégorie de clients

Type	*CVR moyen*
Résidentiel TAÉ	0,32
Résidentiel NTAÉ	0,35
Commercial	0,87
Industriel	0,10
Pierre-Boucher	0,40

On peut constater que le CVR moyen de la catégorie de clients *Commercial et institutionnel* est plus du double du CVR de la catégorie *Résidentiel*. Cette constatation, jumelée au fait que la proportion de la charge *Commerciale et institutionnelle* est plus élevée pour les projets visés par le projet CATVAR que pour celle du poste Pierre-Boucher, amène le RNCREQ à prendre avec réserve l'affirmation du Distributeur à l'effet que le poste Pierre-Boucher est représentatif du réseau du Distributeur. Cela est peut-être vrai en ce qui concerne la diversité de la charge et de la densité du réseau, mais la situation est différente pour l'évaluation d'une valeur du CVR.

Une autre façon de vérifier l'affirmation du Distributeur est de comparer le facteur de charge du poste Pierre-Boucher à celui de l'ensemble des postes visés par le projet CATVAR.

Le facteur de charge est défini comme suit :

FC = GWh/8,76/MW
FC = facteur de charge
GWh = énergie transitée en 2009 par les postes choisis
MW = charge prévue à la pointe 2009-2010 pour chaque poste choisi

Le tableau suivant présente le détail du calcul.

TABLEAU 3 : Calcul du facteur de charge

	GWh	***MW***	***FC***
Poste Pierre-Boucher	463	114,1	0,463
Postes CATVAR	87 293	19 482	0,5115

L'énergie transitée a été fournie par le Distributeur[5] et la charge à la pointe 2009-2010 provient du Transporteur.[6] La charge prévue au poste Pierre-Boucher est de 114,1 MW et celle des postes visés par le projet CATVAR dont la liste a été fournie par le Distributeur est de 19 456,6 MW.

On peut constater que le FC du poste Pierre-Boucher est plus faible que celui des postes visés par le projet CATVAR. Ceci s'explique par une plus grande proportion de TAÉ au poste Pierre-Boucher qu'aux autres postes.

En se basant sur les informations mentionnées plus haut, le RNCREQ considère que la valeur de 0,4 est prudente comme le mentionne d'ailleurs le Distributeur[7] et que les économies réelles devraient être plus élevées que celles évaluées par le Distributeur.

[5] B-0022, HQD-2, document 3, page 3
[6] R-3738-2010, HQT-9, document 1.1, pages 13 à 28
[7] B-0015, HQD-3, document 2, page 3

4. CHOIX DES POSTES

Le Distributeur mentionne que l'objectif visé par le projet CATVAR est de compléter son engagement de réaliser la cible de 11 TWh d'économie d'énergie en 2015 fixée par le gouvernement du Québec. Il évalue que le projet pourra contribuer pour 2 TWh.[8]

Le Distributeur mentionne qu'il prévoit le déploiement du projet sur environ 130 postes satellites et que le choix des postes est basé sur des critères économiques et techniques.[9]

Le RNCREQ comprend que l'objectif du Distributeur n'est pas de réaliser le plein potentiel de la gestion optimisée de la tension sur son réseau, mais d'obtenir quelques 2 TWh d'économie d'énergie pour atteindre la cible fixée par le gouvernement.

Selon le RNCREQ, la gestion optimisée de la tension est une mesure intéressante pour une meilleure efficacité énergétique et les équipements qui permettent de réaliser cette gestion devraient être installés à chaque poste où le TCTR est positif. En effet, un TCTR positif indique que le projet est socialement rentable sur le plan économique.

L'analyse économique réalisée par le Distributeur traite globalement des quelques 130 postes où il est prévu d'installer le système et les résultats globaux montrent un TCTR fortement positif. Ces résultats justifient l'intérêt de cette mesure pour réaliser des économies d'énergie. Cependant, étant donné que l'information est globale il n'est pas possible de savoir si chacun des postes présente un TCTR positif.

À la demande du RNCREQ, le Distributeur a fourni la liste des 134 postes où il prévoit installer ces équipements[10].

À l'Annexe 1, le RNCREQ a identifié ces postes, qui apparaissent en caractère gras, à partir d'une liste des postes satellites déposée par le Transporteur dans un autre dossier[11]. Les postes sont triés par ordre décroissant de la charge prévue en 2009-2010.

On peut constater que, parmi les postes retenus pour le projet CATCAR, le poste Richmond est celui ayant la charge prévue la plus faible et qu'il se situe au 253ième rang. Il y a donc environ 119 postes qui ont une charge prévue plus élevée que celle du poste Richmond et qui n'ont pas été retenus pour le projet

[8] B-0004, HQD-1, document 1, page 5
[9] B-0004, HQD-1, document 1, page 18
[10] B-0023, HQD-2, document 4, page 11
[11] R-3738-2010, HQT-9, document 1.1, pages 13 à 28

CATVAR. Le RNCREQ s'est particulièrement intéressé à ces postes et à leur potentiel.

À cet effet, le RNCREQ a réalisé, pour ces 119 postes, une analyse économique globale - semblable à celle présentée par le Distributeur[12] pour les postes retenus dans le cadre du projet CATVAR- en utilisant les mêmes hypothèses quant au pourcentage d'économies d'énergie, aux coûts évités, de même qu'aux coûts d'investissement et d'exploitation.

Les résultats sont présentés au tableau suivant.

TABLEAU 4 : Analyse économique globale des postes non retenus

	Charge prévue pointe2009-2010	***FC***	***Énergie transitée***	***Économie d'énergie***	***Coûts évités***	***Coûts totaux***	***TCTR***	***Gain/ coûts***
	MW		GWh	GWh	M$	M$	M$	
Postes CATVAR 134 postes	19 4582	0,5115	87 293	2000	1380,2	174,8	1205,4	7,9
Postes non retenus 119 postes	7 676	0,5115	34 397	788,4	544,1	155,2	388,8	3,50

On peut constater que le TCTR global des 119 postes non retenus est de 388,8 M$, soit un ratio de 3,5 entre les gains anticipés et les coûts totaux sur la période d'analyse.

Fait intéressant à souligner, le TCTR demeurerait positif même s'il fallait ajouter des bancs de condensateurs pour obtenir les gains anticipés. À titre indicatif, le Distributeur prévoit un investissement de 33 M$ pour l'installation de 800 batteries de condensateurs d'une capacité individuelle de 1,2 Mvars[13].

Le RNCREQ a également calculé le TCTR de chacun des 253 postes (les postes retenus par HQD pour CATVAR et les 119 postes non retenus) en retenant les hypothèses suivantes.

- l'énergie transitée par ces postes correspond à un FC de 51,15% ;
- le pourcentage de gain pour chacun des postes est le même pour tous les postes, soit 2,29% ;
- le coût unitaire par poste correspond au coût total fourni par le Distributeur[14] divisé par le nombre de postes du projet CATVAR, soit 1,30 M$;

[12] B-0004, HQD-1, document 1, page 27
[13] R-3698-2009, HQD-1, document 1, pages 7 et 10
[14] B-0004, HQD-1, document 1, page 27

- la valeur unitaire de l'énergie économisée correspond aux coûts évités présentés par le Distributeur divisés par l'énergie économisée (2 TWh).

L'objectif de cet exercice n'est pas de définir exactement le gain économique de chacun des postes, mais d'avoir une approximation de ce gain et de voir l'écart des gains selon les postes.

Les résultats sont montrés à l'Annexe 2. La première série comprend les postes non retenus dans le cadre du projet CATVAR et la deuxième série comprend les postes retenus dans le cadre du projet CATVAR. On peut constater que, selon les hypothèses retenues par le RNCREQ, tous les postes montrent un TCTR positif. Pour la première série, le TCTR maximum est 12,9 M$ pour le poste Terrebonne et le TCTR minimum est de 0,429 M$ pour le poste Trois-Pistoles alors que pour la deuxième série le TCTR maximum est de 35,84 M$ au poste Brossard et de 0,453 M$ au poste Richmond.

Il apparaît donc que les équipements permettant de gérer la tension devraient être installés à tous ces postes puisque le Distributeur a mentionné que, sur le plan technique, le système CATVAR pouvait être installé dans d'autres postes.[15]

De plus, la colonne présentant le rapport des gains/coûts permet de constater qu'il faudrait augmenter substantiellement les coûts ou réduire radicalement les économies d'énergie pour que le TCTR devienne négatif. L'écart le plus faible entre le gain et le coût est d'environ 30% au poste Trois-Pistoles.

Selon les résultats présentés, l'économie d'énergie supplémentaire s'élève à près 788 GWh. En supposant une consommation de 20 MWh par ménage, cela correspond à la consommation de près de 40 000 ménages.

Par ailleurs, comme le souligne le Distributeur, le projet exerce une pression à la hausse sur les tarifs sur la période 2010-2022[16]. Pour les clients alimentés par les postes retenus pour le projet CATVAR, l'augmentation des tarifs sera compensée par une diminution de leur consommation de sorte que l'effet global sur leur facture pourrait leur être favorable. Cependant, il en est autrement pour les autres clients qui verront une augmentation de leur tarif sans qu'ils bénéficient des économies résultant de l'implantation du projet CATVAR.

Pour cette raison, le RNCREQ considère, par souci d'équité envers l'ensemble des clients du Distributeur, que le système CATVAR devrait être implanté partout où le test TCTR est positif. Ceci éviterait une situation discriminatoire pour les clients alimentés par un poste ayant un TCTR positif, mais où le système CATVAR n'est pas installé.

---

[15] B-0023, HQD-2, document 4, page 4
[16] B-0004, HQD-1, document 1, page 27

5. CALCUL DES ECONOMIES

Dans sa réponse à l'Engagement numéro 6 déposée suite à la séance de travail du 13 janvier 2010, le Distributeur précise les paramètres qui lui ont permis d'évaluer les économies d'énergie à 2 TWh.

Il mentionne :

> *L'ensemble des actions du projet CATVAR, y compris la révision des consignes lorsque applicable, donne une marge de tension équivalente de 5,73 %. Cette dernière est appliquée à l'énergie qui transite par les postes visés par CATVAR, soit 87,3 TWh. En utilisant le CVR moyen du poste Pierre-Boucher, on obtient donc :*[17]….
>
> ***E1 - E2 = 0,4 x 5,73 % x 87,3***
> **E1 - E2 = 2 TWh**
>
> ***Où***
> ***E1 - E2 est égal à la réduction de consommation.***

Par ailleurs, en appliquant la pondération du tableau R-E1 aux valeurs du tableau R-E2[18], le RNCREQ évalue le CVR moyen du poste Pierre-Bouche à 0, 4 et celui de l'ensemble des postes visés par CATVAR à 0,52. Ainsi en utilisant cette valeur, la réduction de consommation pourrait s'élever à 2,6 TWh.[19] Cependant le Distributeur mentionne qu'une telle évaluation ne peut pas se faire pour les raisons suivantes :

> *Le CVR de 0,4 est le fruit d'un projet pilote sur plusieurs années à un poste représentatif de l'ensemble du réseau. Au contraire, le CVR par catégorie de clients est une estimation comportant une marge d'erreur plus importante. De surcroît, cette estimation a été calibrée pour retrouver le CVR global de 0,4, qui demeure la valeur la plus fiable disponible. On ne peut utiliser ces CVR par catégorie de clients pour tenter d'estimer un nouveau CVR global.*
>
> *Par ailleurs, le Distributeur rappelle que, pour les raisons évoquées en préambule, le CVR de 0,4 est une estimation conservatrice, ainsi qu'il l'a souligné en réponse à l'Engagement n° 1. Le Distributeur prévoit réaliser d'autres essais au cours du déploiement*

[17] B-0015 HQD-3, document 2, page 6
[18] B-0015 HQD-3, document 2, pages 3 et 4
[19] B-0023 HQD-2, document 4, page 5

du projet afin de raffiner son estimation du CVR par catégorie de clients.[20]

Le RNCREQ comprend donc que son estimation de 2,6 TWh n'est pas fondée sur des valeurs confirmées et que le Distributeur entend raffiner son estimation de CVR par catégorie de clients. Cependant, il apparaît également que l'estimation de 2 TWh est conservatrice.

De plus, le RNCREQ veut souligner que l'évaluation des économies de 2 TWh est basée sur l'énergie transitée par les postes satellites en 2009. Or il est indiqué que les équipements installés ont une durée de vie utile de 15 à 30 ans[21]. Il faut donc prévoir que l'énergie transitée par les postes augmentera sur cette période et que des économies supplémentaires pourront être réalisées.

En conclusion, le RNCREQ considère que l'économie d'énergie, évaluée à 2 TWh, est très conservatrice, ce qui rend le projet d'autant plus intéressant.

[20] B-0023 HQD-2, document 4, page 6
[21] B-0004 HQD-1, document 1, page 25

6. CONCLUSION

En se basant sur les informations disponibles, le RNCREQ considère que le poste Pierre-Boucher n'est pas représentatif de l'ensemble des postes retenus pour l'installation du système CATVAR. La charge résidentielle TAÉ y est beaucoup plus élevée et la charge commerciale et institutionnelle y est beaucoup plus faible.

Selon le RNCREQ, il en résulte une évaluation des économies d'énergie plus faible que celle qui devrait être réalisée. Le RNCREQ est en accord avec le Distributeur pour réaliser d'autres essais en vue de raffiner l'estimation du CVR par catégorie de clients. Cette information pourra être utile pour définir l'intérêt d'implanter le système à d'autres postes satellites.

En effet, l'analyse du RNCREQ a démontré qu'il pourrait être intéressant d'implanter le système à d'autres postes satellites.

Selon le RNCREQ, la solution optimale serait d'implanter le système CATVAR partout où le TCTR est positif.

Considérant ce fait, le RNCREQ recommande à la Régie d'autoriser le projet actuel. Cependant, il recommande également que celle-ci incite le Distributeur à étendre la portée de son projet en vue d'identifier les autres postes où le TCTR est positif et où il est possible d'installer le système CATVAR. En effet, une implantation incomplète et non optimale s'avèrerait un choix de « policy » discriminatoire.

Selon le RNCREQ, à défaut d'installer le système partout où le TCTR est positif, le respect des principes d'équité et de solidarité sociale enchâssés dans la *Loi sur le développement durable* exige de faire en sorte que seuls les clients qui profitent des économies d'énergie paient les coûts du projet CATVAR.

7. ANNEXES