

Analyse des programmes en efficacité énergétique du PGEÉ d'HQD en réseaux autonomes

Par
Nicole Moreau
Jaques Fontaine
Consultants en énergie

Préparé pour **GRAME-CETAF-AQLPA-SÉ**
CETAF-AQLPA-SÉ-3, Document 2 –
GRAME-4, Document 2

Objectifs de la discussion

- **INTÉGRATION DES (programmes d'efficacité énergétique en réseaux autonomes) PEÉRA AU PGEÉ**
 - PEÉRA: Incitation à chauffer au mazout
 - PGEÉ: Incitation à des économies d'électricité
- **GRAME-CETAF-AQLPA-SÉ**
 - Nous appuyons le Distributeur dans sa démarche d'intégration des deux groupes de programmes.

PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES

Potentiel technico-économique d'efficacité énergétique pour les PEÉRA

Principales mesures envisagées

- Chauffage les locaux et de l'eau, électroménagers, éclairage et climatisation.

Résultats de l'analyse (HQD-2, Doc.1, p. 8).

- Électricité: Potentiel réduction de 58.3 GWh
- Mazout: Potentiel réduction de 81.2 GWh équivalent

POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE POUR LES RÉSEAUX AUTONOMES - SOMMAIRE

Marché	Source d'énergie	PTÉ 5 ans (GWh éq.)	PTÉ par usage (GWh éq.)	Principales mesures
Résidentiel	Électricité	30,4 GWh	Chauffage des locaux : 13,5 Chauffage de l'eau : 1,1 Électroménagers : 4,5 Éclairage : 10,4 Climatisation : 0,1 Piscines : 0,9	<u>Chauffage des locaux</u> : Pompes à chaleur géothermique, isolation des sous-sols et abaissement de la température <u>Électroménagers</u> : Laveuses efficaces et élimination du second réfrigérateur <u>Éclairage</u> : Luminaire «Fluo compact» et éclairage extérieur
	Mazout	32,6 GWh éq.	Chauffage des locaux : 25,9 Chauffage de l'eau : 6,7	<u>Chauffage des locaux</u> : Abaissement de la température, isolation des sous-sols et réduction des infiltrations <u>Chauffage de l'eau</u> : Chauffe-eau solaire
CI	Électricité	24,1 GWh	Chauffage des locaux : 6,0 Chauffage de l'eau : 0,4 Force motrice : 4,8 Éclairage : 12,6 Climatisation : 0,3	<u>Chauffage des locaux</u> : Contrôle de l'air neuf, récupérateur de chaleur et gestion optimisée <u>Force motrice et réfrigération</u> : Efficacité du système de ventilation et compoirts à haute efficacité (alimentation) <u>Éclairage</u> : Optimisation de la conception et remplacement des Incandescents par des super T8
	Mazout	48,6 GWh éq.	Chauffage des locaux : 47,2 Chauffage de l'eau : 1,4	<u>Chauffage des locaux</u> : Système de gestion de l'énergie (plusieurs mesures), rendement des chaudières et fournaies, isolation
Industriel	Électricité	3,8 GWh	Force motrice : 1,8 Éclairage : 0,9 Chauffage : 0,4 Autres : 0,7	<u>Force motrice</u> : Rendement des moteurs, entraînements à fréquence variable, contrôles <u>Éclairage</u> : T5, super T8 et fluorescent compact. Contrôle centralisé
Total	Électricité	68,3 GWh		
	Mazout	81,2 GWh équivalents		
	Grand total	139,5 GWh équivalents		

Note : Le total peut être différent de la somme des données en raison des arrondis.



PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES

Des PEÉRA difficiles d'application et variables entre réseaux autonomes

PROGRAMMES OFFERTS

- **Tarification dissuasive du prix de l'électricité**
 - Au nord du 53e parallèle: 0.27\$ kWh
- **Compensation: approvisionnement au mazout**
 - Inférieure d'au moins 30% par rapport à celle qu'il aurait payée s'il s'était chauffé à l'électricité;
- **Équipements au Mazout, aides financières**
 - Entretien annuel et dépannage/réparation
 - Conversion
 - Nouvelle construction
 - Remplacement d'équipements désuets

2
3
4

PROGRAMMES D'UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE DES RÉSEAUX AUTONOMES EN VIGUEUR AU 15 SEPTEMBRE 2005

Programmes d'utilisation efficace de l'énergie - Réseaux Autonomes en vigueur au 15 septembre 2005			Compensation ¹ mazout	Aide financière			Entretien & dépannage	
				%	Conversion	Nouvelle construction	Remplacement	Entretien annuel
Territoire	PEE	Clientèle						
IDL	IDL	Résidentiel	30%	X	X	X	X	X
		Affaires	Parti					
Anticosti	Anticosti	Résidentiel	30%	X	X		X	
		Affaires	30%				X	
Basse Côte-Nord ²	La Rivière	Résidentiel	30%	X	X			
		Affaires						
Haute-Mauricie	Clara	Résidentiel		X	X			
		Affaires						
	Atikamek ³	Résidentiel	30%		X		X	X
		Affaires	30%				X	X
Nunavik	Civ ²	Résidentiel	30%					
		Affaires						
	Mukivik ³	Résidentiel	30%				X	X
		Affaires	30% Propane ⁴				X	X

NOTES : (1) La compensation varie en fonction des tarifs d'électricité - (2) Aucun programme n'est disponible pour les clients du réseau Lac-Robertson
(3) Les programmes sont inclus dans des ententes de conversion entre Hydro-Québec et les communautés concernées
(4) Compensation pour le gaz propane de certains usages commerciaux comme la cuisson, selon l'entente



PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES

*Des PEÉRA difficiles d'application
et variables entre réseaux autonomes*

RECOMMANDATION NO 1

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:
 - Évaluer l'ampleur du problème de non livraison, s'il y a, des PEÉRA aux clientèles admissibles pour chacun de réseaux pour cause de comptes d'électricité en souffrance;
 - Entreprendre des démarches de consultations locales: recherche de solution lors du budget 2007 du PGEÉ; et
 - Évaluer la pertinence d'offrir de l'aide aux intermédiaires suivants: municipalité, conseil de bandes et villages Inuits

PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES

L'uniformisation des PEÉRA offerts

- **Uniformisation des PEÉRA du réseau autonome d'Anticosti**

Nous appuyons le Distributeur

MODIFICATION AU PROGRAMME D'UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE DE L'ÎLE D'ANTICOSTI

Programmes d'utilisation efficace de l'énergie - Réseaux Autonomes			Compensation ¹ %	Aide financière			Entretien & dépannage	
Territoire	PEE	Clientèle		Conversion	Nouvelle construction	Remplacement	Entretien annuel	Dépannage réparation
Anticosti	Anticosti	Résidentiel	30%	X	X	X	X	X
		Affaires	30%	X	X	X	X	X

NOTES : (1) La compensation varie en fonction des tarifs d'électricité



Actuel



Modification

PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES L'uniformisation des PEÉRA offerts

- **Le Distributeur maintien des disparités des PEÉRA entre réseaux autonomes au sud et au Nord du 53e parallèle**
 - Disparités entre la clientèle de Whapmagootsui et leurs voisins inuit de Kuujjuarapik: même réseau autonome.
 - L'ensemble de la clientèle du Nunavik et de Whapmagootsui est privée de certaines des aides disponibles au sud du 53e parallèle.

9

PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES L'uniformisation des PEÉRA offerts

COMPENSATION AU MAZOUT AU NORD DU 53E PARALLÈLE

- La compensation de 30% est applicable à une tarification de 0.11 \$kWh pour la deuxième tranche, compte tenu du prix actuel du mazout de 0.85\$/litre
- Selon notre compréhension, cette compensation est «inapplicable» selon la tarification électrique (0.27\$/kWh) et le prix du mazout.

RECOMMANDATION NO 2

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:
 - Généraliser l'ensemble des aides offertes par les PEÉRA à tous les réseaux autonomes (sauf ceux du Lac Robertson), et ce dès le présent dossier.
 - Appliquer l'entente intervenue avec la communauté du village de Whapmagootsui pour la compensation au mazout à toute la clientèle au nord du 53e parallèle.

10

PROGRAMMES DES PEÉRA EN RÉSEAUX AUTONOMES

La qualité des équipements de chauffage subventionnés par les PEÉRA

RECOMMANDATION NO 3

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:
 - Subventionner les équipements de chauffage certifiés *Energy Star* ou équivalents pour la conversion, le remplacement et la nouvelle construction.

RECOMMANDATION NO 4

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:
 - Évaluer la rentabilité d'une aide financière au remplacement d'équipements de chauffage au mazout de moindre performance énergétique par des équipements certifiés *Energy Star* ou équivalents
 - D'en faire rapport à la Régie lors de l'étude du Budget 2007 de son PGEE.

11

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Le marché résidentiel

Considérations communes à l'ensemble des programmes résidentiels

■ Selon le Distributeur

- « *près de 60 % des maisons au Nunavik ont moins de 25 ans et ont été construites selon des normes supérieures d'isolation.* » (HQD-1, doc. 2, p.10).

■ Réponse d'HQD à Option consommateur

- L'âge moyen des maisons de plus de vingt-cinq (25) ans est d'environ trente-trois (33) ans. L'état d'isolation de ces habitations n'est pas connu du Distributeur ». (HQD-4, doc.6, p.74)

12

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES Le marché résidentiel

Considérations communes à l'ensemble des programmes résidentiels

- **Au dossier R-3550-2004, le GRAME et SÉ-AQLPA**
 - soulignent l'état inquiétant des logements dans de nombreuses communautés des première nations situées en réseaux autonomes.
- **Sommaire**
 - **41 % du parc de logements des 42 Premières Nations du Québec et du Labrador requièrent des travaux de réparation ou de rénovation.**
 - **74 % nécessitent des rénovations majeures (16 500 \$ et 90 000 \$)**
 - **26 % du total requièrent des rénovations mineures.**

Source : ASSEMBLÉE DES PREMIÈRES NATIONS DU QUÉBEC ET DU LABRADOR (APNQL), (2003). *Les besoins des premières nations du Québec et du Labrador*, version révisée incluant *Le Rapport complémentaire de novembre 2002* et *La conciliation de données*. Résolutions APNQL 6/2000 et 7/2000, octobre 2003, pp.17-18

13

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES Le marché résidentiel

Considérations communes à l'ensemble des programmes résidentiels

RECOMMANDATION NO. 5

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:

- Identifier la problématique de non livraison des PGEÉ
- Favoriser l'embauche et la formation de personnels locaux;
- Assurer la coordination des PEÉRA avec d'autres programmes fédéraux
« *Programme d'action pour les collectivités autochtones et nordiques* »

RECOMMANDATION NO. 6

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:

- Les PEÉRA doivent viser tant les économies d'électricité que les économies de mazout.

14

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Le marché résidentiel
*Programme d'interventions personnalisées
en efficacité énergétique*

RECOMMANDATION NO. 7

Nous approuvons le Distributeur:

- Déployer d'abord ce programme dans un nombre limité de réseaux autonomes, Îles-de-la-Madeleine et à l'Île Anticosti

Nous recommandons que la Régie requiert qu'Hydro-Québec Distribution ajoute

- Un réseau autonome des premières nations pour initier en 2006 le *Programme d'interventions personnalisées*.

15

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Le marché résidentiel

Programme Novoclimat- réseaux autonomes

Nous appuyons l'intention du Distributeur d'offrir le programme *Novoclimat* aux clients des réseaux autonomes qui se chauffent au mazout.

RECOMMANDATION NO. 8

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:

- Ajuster la proportion du surcoût assumée par le Distributeur au programme *Novoclimat* en fonction des écarts de températures avec la région de Montréal.
- Par exemple, s'il fait 20% plus froid dans un réseau autonome donné, l'aide financière sera de 60% au lieu de 50%.

16

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Le marché résidentiel

Programme Novoclimat- réseaux autonomes

RECOMMANDATION NO. 9

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:

- D'assurer la disponibilité des agents livreurs *Novoclimat* dans les régions de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la Mauricie. Cette disponibilité est actuellement incertaine.
- De privilégier l'emploi de ressources locales.

17

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Le marché résidentiel

Service d'inspection ÉnerGuide pour les maisons

Nous appuyons l'intention d'offrir le programme *Service d'inspection ÉnerGuide pour les maisons* (de l'*Office de l'efficacité énergétique* de Ressources naturelles Canada) aux clients des réseaux autonomes qui se chauffent au mazout.

18

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Le marché résidentiel

Service d'inspection ÉnerGuide pour les maisons

RECOMMANDATION NO. 10

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de

- Bonifier le programme *Service d'inspection ÉnerGuide en RA* :
 - Promotion, communication, embauche locale, particularité culturelle, fond spécifique tenant compte des distances à parcourir.

RECOMMANDATION NO. 11

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de

- D'assurer la disponibilité des agents livreurs pour le *Service ÉnerGuide*:
 - Manque d'agent livreur en 2004 dans les régions du Nunavik, de la Mauricie, de la Côte Nord, d'Anticosti, des Îles-de-la-Madeleine et la Gaspésie.
- Privilégier l'emploi de ressources locales.

19

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Le marché résidentiel

Programme Promotion Mieux Consommer-Energy Star- RA

- Le Distributeur doit, dans une démarche intégrée entre les PEÉRA et le PGEÉ, aider financièrement à l'installation de fournaies et de chauffe-eau au mazout Energy Star ou équivalents, tel que mentionné précédemment, et ce dans tous les réseaux autonomes.
- Nous recommandons que les PEÉRA relatifs aux équipements de chauffage exigent que les nouvelles installations soient Energy Star ou équivalents et permettent la conversion d'équipements moins efficaces.

20

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Les marchés commercial, institutionnel et industriel (CII)

Considérations communes

RECOMMANDATION NO. 12

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:
- Brosser le portrait de l'état des bâtiments et des caractéristiques culturelle, économique et social des marchés CII de chacun des RA au moyen de consultations et partenariats avec les autorités et acteurs locaux.
- Privilégier les ressources locales occupant déjà des positions de responsabilité dans les communautés.

RECOMMANDATION NO. 13

- Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur que:
- Les programmes en efficacité énergétique du secteur CII en réseaux autonomes devraient viser tant les économies: d'électricité que de mazout.

21

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES
Les marchés commercial, institutionnel et industriel (CII)
Programme Appui initiatives
Optimisation énergétique des bâtiments-RA

- Nous appuyons l'intention du Distributeur d'offrir ce programme aux clients qui se chauffent au mazout.
- Crainte quant à la disponibilité du personnel spécialisé en RA pour la mise en œuvre du programme.
- Nous recommandons que le Distributeur entreprenne des consultations et établisse des partenariats locaux afin de résoudre ces difficultés.

22

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Les marchés commercial, institutionnel et industriel (CII)

Programme appui aux initiatives-systèmes industriels-réseaux autonomes

- Nous appuyons l'intention du Distributeur d'offrir le programme « Appui aux initiatives-Systèmes Industriels-Réseaux autonomes » aux clients qui se chauffent au mazout.
- Les mêmes remarques s'appliquent quant à la disponibilité du personnel spécialisé requis pour la mise en œuvre et la réduction des barrières bureaucratiques

23

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Des programmes transitoires pour les RA nouvellement raccordés au réseau principal

RECOMMANDATION NO. 14

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de:

- Maintenir sur une période transitoire la continuité des programmes de subventions selon les modalités suivantes :
 - Période transitoire entre 5 à 8 ans: subvention de 30 % au mazout selon certaines modalités.
- Appareils de chauffage au mazout désuets ou non efficaces:
 - Aide financière à l'achat de fournaies (Energy Star) ou aide financière à la conversion des systèmes de chauffage du mazout vers l'électricité, selon des modalités à définir.
- Poursuivre les programmes d'aide prévus au PGEÉ relativement à l'efficacité énergétique de la chauffe :
 - Enveloppe thermique des bâtiments, thermostats électroniques programmables, etc.

24

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Analyse financière – valeur des émissions de CO2

- Dans sa décision D-2005-178 : Plan d’approvisionnement du Distributeur,
 - La Régie demandait au Distributeur de tenir compte des bénéfices associés aux réductions de GES dans l’évaluation de la rentabilité des projets de jumelage éolien-diesel dans les réseaux autonomes et elle retenait le prix suggéré par l’Agence Internationale de l’Énergie de 8\$US1995 par tonne de CO2, ce qui équivaut à 13\$CAN2004.

SOURCE: RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier R-3550-2004, Décision D-2005-78, pages 33 et 34.

25

PROGRAMMES DU PGEÉ EN RÉSEAUX AUTONOMES

Analyse financière – valeur des émissions de CO2

RECOMMANDATION NO. 15

Nous recommandons que la Régie demande au Distributeur de

- Puisque à terme, un programme d’économie d’énergie appliqué aux réseaux autonomes remplace du mazout et réduit les émissions de gaz à effet de serre;
- Nous recommandons que dans les tests de rentabilité des programmes et dans l’évaluation du potentiel d’économie d’énergie, le prix suggéré de 13\$CAN2004 par tonne de CO2 soit pris en compte:
 - Mettre à jour le *Potentiel technico-économique (HQD-2, Doc.1, p. 8)* d’efficacité énergétique des RA en fonction des quantités de CO2 évités et du prix suggéré de 13\$CAN2004.

26