

**PARTICULARITÉS  
DES RÉSEAUX AUTONOMES**

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1</b>	<b>LES RÉSEAUX AUTONOMES.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LE TERRITOIRE .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>LE TYPE DE PRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>TARIFICATION ET PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE .....</b>	<b>8</b>



## **1 LES RÉSEAUX AUTONOMES**

1 Une petite partie de la clientèle du Distributeur, environ 14 000 clients, située  
2 dans des régions éloignées, est alimentée par des installations de production, de  
3 transport et de distribution distinctes du réseau relié. Étant donné la particularité  
4 des réseaux autonomes, Hydro-Québec Distribution a confié la responsabilité  
5 des activités propres à ces réseaux à une équipe de plus de 250 personnes en  
6 période de pointe, hautement spécialisées en exploitation et maintenance de  
7 centrales diesels, ainsi qu'en redressement, gestion et exploitation de réseaux  
8 électriques, qui oeuvrent sur le territoire. Cette équipe possède une solide  
9 expertise en régions isolées où prévalent des conditions climatiques extrêmes et  
10 où les moyens de transport sont très limités.

11 À la fin de l'année 2001, les 14 000 clients ont consommé au total 263,4 GWh.  
12 Selon les dernières informations disponibles, la somme des pointes annuelles de  
13 l'année 2000-2001 a atteint 65,1 MW et la puissance installée était de 141,3 MW.  
14 Le parc d'équipements se compose de 25 centrales, de 740 kilomètres de  
15 réseau de distribution et de 280 kilomètres de réseau de transport.

## **2 LE TERRITOIRE**

16 Le territoire desservi est vaste, mais peu peuplé. Il couvre quatre (4) territoires  
17 distincts, soit :

- 18 • les Îles-de-la-Madeleine;
- 19 • le nord du 53<sup>e</sup> parallèle (territoire du Nunavik);

- 1           •     la Basse-Côte-Nord du village de la Romaine à Blanc-Sablon, de  
2                     même que Port Menier sur l'île d'Anticosti;
- 3           •     et la Haute-Mauricie composée de deux villages Attikamekws,  
4                     Wemotaci et Obedjiwan, et de la pourvoirie de Clova.

5

6 Ces territoires sont alimentés à partir de 25 centrales qui se répartissent comme  
7 suit :

- 8           •     L'archipel des **Îles-de-la-Madeleine**, situé à 290 km à l'est de Gaspé,  
9                     est alimenté en électricité par deux centrales thermiques situées à  
10                    Cap-aux-Meules et à l'Île-d'Entrée, la première fonctionnant avec du  
11                    mazout lourd et la seconde avec du mazout léger.
- 12
- 13          •     Le **Nunavik** longe la Baie d'Ungava, de Kangiqsualujjuak au nord-  
14                    ouest jusqu'à Salluit au nord, ainsi que la Baie d'Hudson, d'Ivujivik au  
15                    nord jusqu'à Kuujuarapik et Whapmagoostui au sud. Les conditions  
16                    climatiques au nord du 53e parallèle, caractérisées par de longs hivers  
17                    secs et des étés courts, froids, et humides, font que l'accès au territoire  
18                    ne se fait que par avion, sauf une ou deux fois l'an par bateau. Le  
19                    territoire comprend 14 villages inuits et un village Cri, alimentés par 14  
20                    centrales.
- 21
- 22          •     La **Basse Côte-Nord** comprend 16 agglomérations le long de la rive  
23                    nord du golfe du Saint-Laurent, de La Romaine jusqu'à Blanc Sablon.  
24                    Un seul village est situé sur l'île d'Anticosti. Les clients de Chevery à

1 Blanc Sablon sont alimentés par la centrale hydraulique du Lac  
2 Robertson. Par ailleurs, on y compte cinq centrales thermiques.

3

4 • **La Haute Mauricie** comprend trois localités. Wemotaci et Obedjiwan  
5 sont deux communautés Attikameks. Clova, dernière localité de cette  
6 zone est une ancienne pourvoirie. On y compte trois centrales.

### **3 LE TYPE DE PRODUCTION**

7 Hormis la centrale hydroélectrique du Lac Robertson qui alimente les villages à  
8 l'est de La Romaine, seule la production thermique locale assure l'alimentation  
9 des clients des réseaux autonomes. Les caractéristiques des équipements des  
10 réseaux autonomes (énergie produite, puissance installée, capacité ferme)  
11 apparaît au tableau 1.

12

13 L'alimentation à partir de centrale thermique présente des particularités qui  
14 conduisent le Distributeur à privilégier certains moyens par rapport à d'autres  
15 pour combler les besoins énergétiques en réseaux autonomes. Ces  
16 particularités sont :

- 17
- technologie simple, éprouvée et fiable;

18

  - coûts d'installation et d'entretien relativement économiques;

19

  - coûts d'exploitation élevés compte tenu des faibles rendements de

20

  - la production d'électricité à partir de centrales thermiques

1 comparés au rendement des systèmes au mazout individuels des  
2 clients.

3 Les besoins énergétiques dans les réseaux autonomes sont stimulés par la forte  
4 croissance démographique, principalement au nord du 53<sup>e</sup> parallèle. Pour  
5 répondre à ces besoins, le Distributeur privilégie deux moyens. Le maintien des  
6 programmes d'efficacité énergétique, ayant pour effet d'inciter les clients à  
7 utiliser une autre source de chauffage que l'électricité, est le premier. L'ajout,  
8 lorsque requis, de production thermique aux installations existantes est le  
9 second.

#### **4 TARIFICATION ET PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

10 Les coûts relativement élevés de la production au moyen de groupes  
11 électrogènes ont amené le Distributeur à mettre en place des tarifs adaptés à ce  
12 milieu en plus des programmes d'efficacité énergétique sur mesure.

13 Au sud du 53<sup>e</sup> parallèle, la tarification est la même en réseaux autonomes que  
14 pour le réseau relié, conformément au principe d'uniformité territoriale.  
15 Toutefois, afin de réduire la consommation d'électricité pour les fins de  
16 chauffage, il existe divers programmes qui favorisent l'utilisation de mazout ou  
17 d'une combinaison mazout-bois pour le chauffage de l'espace et de l'eau  
18 domestique.

19 Au nord du 53<sup>e</sup> parallèle, un tarif dissuasif est appliqué afin de limiter l'usage de  
20 l'électricité aux besoins de base, ce qui exclut le chauffage de l'espace et de  
21 l'eau. Un programme de compensation pour le prix du mazout vise à assurer un

1 traitement économique équitable aux clients qui ne reçoivent aucune autre  
2 forme de compensation.

3 Des programmes d'efficacité énergétique sont mis en œuvre en réseaux  
4 autonomes depuis plus de vingt ans, d'abord aux Îles-de-la-Madeleine, puis  
5 dans les autres réseaux où l'alimentation électrique a été prise en charge plus  
6 récemment. Globalement ces programmes visent à inciter les clients à utiliser  
7 une autre source de chauffage de l'espace et de l'eau que l'électricité,  
8 principalement le mazout ou une combinaison de bois et de mazout. Ces  
9 programmes apparaissant au Tableau 2, comprennent dans leurs grandes  
10 lignes, une compensation pour le prix du mazout avec un avantage économique  
11 de 30 % par rapport au prix équivalent électrique pour les clients résidentiels.  
12 Un programme d'entretien annuel des fournaies au mazout est également  
13 offert aux clients. Pour les clients situés au sud du 53<sup>e</sup> parallèle, un aide  
14 financière à la conversion des systèmes au mazout est accordée aux clients  
15 résidentiels qui en font la demande.

16 Depuis 1979, un programme d'isolation thermique a contribué à rehausser la  
17 performance énergétique du parc résidentiel. Cette initiative a touché 4 421  
18 résidences aux Îles-de-la-Madeleine. Parallèlement, une première version du  
19 programme actuel incitant les clients à privilégier le chauffage aux combustibles  
20 a été lancée. Le maintien de ce programme, avec des dispositions renouvelées,  
21 assure toujours que la plus grande part des besoins de chauffage en réseaux  
22 autonomes est satisfaite avec du mazout léger, ce qui permet de minimiser la  
23 production thermique sans compromettre la fiabilité d'alimentation.

24

1 Le Distributeur maintient les programmes d'efficacité énergétique, ce qui  
2 permettra de soustraire 218,6 GWh aux besoins en énergie et 77,3 MW aux  
3 besoins de puissance de pointe, à l'horizon 2004. Si des modifications étaient  
4 requises à l'un des programmes, elles seraient proposées à la Régie de  
5 l'Énergie dans une cause distincte.

6

7 Le tarif dissuasif au nord du 53<sup>e</sup> parallèle ainsi que les programmes  
8 commerciaux mis en place ne suffisent cependant pas, tel que l'on pourra  
9 l'observer à la pièce HQD-4, Document 4, à absorber l'important déficit  
10 d'exploitation des réseaux autonomes.

<b>TABLEAU 1 LES ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION DANS LES RÉSEAUX AUTONOMES EN 2000</b>				
	<b>Énergie produite (MWh)</b>	<b>Pointe 2000- 2001 (kW)</b>	<b>Puissanc e installée (kW)</b>	<b>Capacité ferme (kW)</b>
<b>Iles de la Madeleine</b>				
Cap-aux-Meules	165 469	34 200	67 200	42 000
Île-d'Entrée	1 032	280	1 200	870
Sous-total :	166 501	34 480	68 400	42 870
<b>Nord du 53<sup>e</sup> parallèle</b>				
Kuujuarapik	7 976	1 530	3 405	2 043
Umiujaq	1 643	362	1 050	585
Inukjuak	5 744	1 133	2 990	1 670
Puvirnituq	6 077	1 119	2 870	1 562
Akulivik	2 016	413	850	495
Ivujivik	1 264	271	1 050	585
Salluit	4 419	824	2 000	1 080
Kangiqsujuaq	2 342	497	1 520	864
Quaqtaq	1 448	301	1 045	581
Kangirsuk	2 349	493	1 050	585
Aupaluk	1 020	209	550	270
Tasiujaq	1 493	267	850	477
Kuujuuaq	11 973	2 015	3 935	2 520
Kangiqsualujuaq	3 394	705	1 760	864
Sous-total :	53 158	10 139	24 925	14 181
<b>Basse Côte-Nord</b>				
Lac-Robertson*	61 395	13 500	32 740	20 016
La Romaine	11 513	3 750	4 935	3 420
Port-Menier	4 009	994	2 790	1 490
Sous-total :	76 917	17 244	40 465	24 926
<b>Haute Mauricie</b>				
Clova	746	145	530	239
Wemotaci	4 298	890	2 220	1 260
Obedjiwan	8 576	2 245	4 800	3 002
Sous-total :	13 620	3 280	7 550	4 501
<b>Total : Réseaux autonomes</b>	<b>310 196</b>	<b>65 143</b>	<b>141 340</b>	<b>86 478</b>

\* Le réseau Lac-Robertson est composé de deux centrales thermiques et d'une centrale hydroélectrique de deux groupes turbines-alternateurs de 10 800 kW chacune.



<b>TARIFICATION ET PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE EN VIGUEUR EN 2002</b>			
<b>Région</b>	<b>Tarification</b>		<b>Programmes d'efficacité énergétique</b>
	<b>Résidentiel</b>	<b>Affaires</b>	<b>Affaires</b>
<b>Sud du 53<sup>e</sup> parallèle</b> ÎLES-DE-LA-MADELEINE	Tarif de Montréal	Tarif de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Programme d'entretien annuel</li> <li>• Réparation / dépannage</li> <li>• Programme de remplacement des chaudières</li> <li>• Aide financière à la nouvelle construction / conversion</li> </ul>
<b>BASSE-CÔTE-NORD</b> Lac-Robertson	applicable à	applicable à	Aucun - Centrale hydroélectrique du Lac-Robertson
Île d'Anticosti	l'ensemble de la	l'ensemble de la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Programme d'entretien annuel (maximum 100\$/ an)</li> <li>• Aide financière à la nouvelle construction / conversion</li> </ul>
La Romaine	clientèle du Québec	clientèle du Québec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Aide financière à la nouvelle construction / conversion</li> </ul>
<b>HAUTE-MAURICIE</b> Obédjwan / Weymontachie	située au sud du	située au sud du	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Programme d'entretien annuel et ramonage</li> <li>• Réparation / dépannage</li> </ul>
Clova	53 <sup>e</sup> parallèle	53 <sup>e</sup> parallèle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Programme d'entretien annuel et ramonage</li> <li>• Réparation / dépannage</li> </ul>
<b>NORD DU QUÉBEC</b> (NORD DU 53 <sup>e</sup> PARALLÈLE) 14 VILLAGES INUITS	Depuis 1981, tarif dissuasif de 26.5 ¢/kWh à partir d'une consommation de 30 kWh/jour. et	Interdiction de chauffer les locaux et l'eau au mode électrique sinon facturation à 58.57 ¢/kWh pour toute la consommation.	Entente Makivik : (signée en 1994) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30%</li> <li>• Compensation du propane</li> <li>• Programme d'entretien annuel</li> <li>• Réparation / dépannage</li> </ul>
1 VILLAGE CRI	Frais de branchement de 5 000 \$ si chauffage électrique	Frais de branchement de 5 000 \$ si chauffage électrique	Entente Whapmagoostui (Cri): Depuis septembre 1995 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation pour le prix du mazout avec avantage économique de 30 %</li> </ul>



**ANNEXE A**  
**CARTE GÉOGRAPHIQUE**



**RÉSEAUX AUTONOMES**



