

**SCHEFFERVILLE
SUIVIS DEMANDÉS PAR LA RÉGIE ET
PROPOSITION TARIFAIRE**

Table des matières

1. CONTEXTE	5
2. PORTRAIT ACTUEL DE L'APPROVISIONNEMENT DANS LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE.....	5
3. ÉVOLUTION PRÉVUE DE LA DEMANDE.....	6
4. BILAN ÉNERGÉTIQUE 2010-2024	8
4.1. SOURCE DE PRODUCTION D'ÉNERGIE	8
4.2. MISE À JOUR DU COÛT ÉVITÉ DE SCHEFFERVILLE.....	9
5. PLAN D'INTERVENTION EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SPÉCIFIQUE À SCHEFFERVILLE.....	10
6. TARIFICATION PROPOSÉE POUR LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE.....	12

1. CONTEXTE

1 Dans la décision D-2009-016¹, la Régie demande au Distributeur de présenter dans le
2 dossier tarifaire 2011, l'évaluation de la demande d'énergie sur ce réseau, en tenant
3 compte des développements potentiels dans cette région, une analyse des impacts sur
4 les coûts de ce réseau advenant un changement de la source de production d'énergie et
5 finalement, un plan d'intervention en efficacité énergétique particulier et adapté pour la
6 région de Schefferville. Dans le but de répondre aux différentes préoccupations de la
7 Régie, le Distributeur a jugé opportun de produire une pièce spécifique traitant des
8 éléments d'information demandés ainsi que de la stratégie tarifaire proposée pour cette
9 région.

2. PORTRAIT ACTUEL DE L'APPROVISIONNEMENT DANS LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE

10 Depuis l'aval de la Régie à la prise en charge du réseau², le Distributeur assure
11 l'approvisionnement de Schefferville au moyen de la centrale hydroélectrique de
12 Menihek composée de trois turbines-alternateurs (2 turbines de 4,5 MW et une turbine
13 de 8 MW) pour une puissance installée totale de 17 MW, ce qui suffit à répondre aux
14 besoins en énergie et en puissance de la communauté. L'énergie et la puissance sont
15 garanties par un contrat de location-acquisition avec Newfoundland and Labrador Hydro
16 (NALCOR depuis le 1^{er} avril 2009³).

¹ Voir la page 90 de la décision (dossier R-3677-2008).

² Voir la décision D-2006-123 (dossier R-3602-2006).

³ Newfoundland and Labrador Hydro a procédé à une réorganisation de ses structures corporatives. Dans le cadre de cette réorganisation, la société NALCOR a été créée. NALCOR est maintenant la société mère de Newfoundland and Labrador Hydro.

L'un des objectifs de cette réorganisation était de regrouper au sein de la société NALCOR les activités non réglementées de Newfoundland and Labrador Hydro dont les ventes découlant du contrat d'achat et de vente d'électricité pour l'approvisionnement de la région de Schefferville. Newfoundland and Labrador Hydro a cédé et transféré à NALCOR ses intérêts dans la centrale Menihek avec effet à compter du 1^{er} avril 2009. Parallèlement, Newfoundland and Labrador Hydro a demandé la collaboration du Distributeur afin d'en faire de même à l'égard des droits et des obligations découlant du contrat d'achat et de vente d'électricité susdit. Le Distributeur a consenti à la cession du contrat d'achat et de vente d'électricité de Newfoundland and Labrador Hydro à NALCOR puisque le contrat d'achat et de vente d'électricité demeure pleinement en vigueur et non modifié quant à ses éléments essentiels (notamment le prix et la durée) et puisque NALCOR prend en charge la totalité des obligations et des engagements (passés et futurs) que Newfoundland and Labrador Hydro est tenu d'observer selon les termes du contrat d'achat et de vente d'électricité.

1 Afin de minimiser le risque d'interruption de l'alimentation électrique de la communauté,
 2 le Distributeur base toutefois sa planification des équipements sur la puissance garantie
 3 de la centrale⁴. Le réseau de Schefferville a ainsi été doté de deux groupes électrogènes
 4 de 1,7 MW pour pallier le non-fonctionnement possible du plus gros groupe turbine-
 5 alternateur de la centrale hydroélectrique. En cas de bris d'une des turbines-alternateurs
 6 à la centrale hydroélectrique, les deux groupes électrogènes peuvent ainsi fonctionner
 7 afin de répondre aux besoins en puissance de la communauté.

8 À cet égard, le Distributeur rappelle que les groupes électrogènes sont uniquement
 9 requis aux fins d'écrêtement de la pointe dans l'éventualité où il y a indisponibilité de
 10 groupes à la centrale hydraulique. En aucun temps les groupes électrogènes ne sont
 11 nécessaires pour répondre aux besoins en énergie de la communauté.

3. ÉVOLUTION PRÉVUE DE LA DEMANDE

12 Le tableau 1 présente la révision d'avril 2010 de la prévision de la demande en énergie
 13 (MWh) et en puissance (kW) pour le réseau de Schefferville pour la période 2010-2024.

TABLEAU 1 – PRÉVISION DE LA DEMANDE 2010-2024

Centrale Schefferville ¹		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2009-2024
Production totale	2009 Publié 41 214	43 462	44 388	45 284	46 219	47 187	48 216	49 308	50 437	51 604	52 810	54 057	55 347	56 683	58 065	59 496	2,5%
Énergie (en MWh)																	
Pointe annuelle	2009/10 Publié 9 600	10 107	10 279	10 491	10 711	10 942	11 188	11 445	11 711	11 986	12 270	12 563	12 867	13 182	13 507	13 845	2,5%
Puissance (en kW)																	

¹ N'incluant pas l'impact des projets miniers potentiels.

14 Sans prendre en compte l'impact des projets miniers dans la région de Schefferville, la
 15 croissance moyenne prévue est de 2,5 % par année, autant pour la production d'énergie

⁴ La puissance garantie se compose de deux critères : un critère de disponibilité (n-1) et un critère de stabilité (90 %). L'équation servant à sa détermination est la suivante : PUISSANCE GARANTIE = (N-1) * 90 %. Le critère de disponibilité (n-1) correspond à la puissance installée de la centrale, moins celle du groupe le plus puissant. L'application de ce critère assure l'alimentation de tous les clients en période de pointe, même si le groupe le plus puissant est indisponible. Le critère de stabilité correspond à 90 % de la capacité de (n-1). L'application de ce critère permet d'être en mesure d'absorber de façon sécuritaire les variations brusques de charge, ainsi que les déséquilibres importants causés par la faible diversité de la charge. L'utilisation de la puissance garantie dans la planification des équipements permet de sécuriser l'approvisionnement de la communauté.

- 1 que pour les besoins de puissance en pointe. Cette prévision intègre l'impact de la
 2 réalisation des interventions en efficacité énergétique décrites à la section 4 qui
 3 contribuent à des économies annuelles d'énergie de 1 GWh à l'horizon 2024.
- 4 Les projets miniers potentiels de la région et leurs impacts⁵ sur la demande en énergie
 5 et en puissance sont présentés au tableau 2.

TABLEAU 2
PROJETS MINIERS POTENTIELS DANS LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE

Projet	Situation géographique	Nombre de travailleurs prévus	Délai de réalisation	Impacts sur la prévision de la demande d'électricité	
				Directs	Indirects
New Millenium Kémag	- Québec - 50 km de Schefferville	800 (400 en rotation)	Plus de 5 ans à partir du moment où le promoteur décide d'aller de l'avant	+ 290 MW	+ 2 MW
New Millenium Labmag	- Labrador - 30 km de Schefferville	800 (400 en rotation)	Inconnu	+ 235 MW	+ 3 MW
New Millenium - DSO	- Labrador - 30 km de Schefferville	200 (100 en rotation), dont 50 provenant des communautés locales	Pourrait débiter d'ici un an ou deux	hiver: + 9 MW été: + 7,5 MW	entre 50 kW et 250 kW
Labrador Iron Mine	- Labrador - 3 km de Schefferville	60 avril à novembre	Projet sur le point de débiter	hiver: + 1 ou 2 MW été: possiblement 4 MW	nuls

- 6 Les analyses effectuées par le Distributeur l'incitent à ne pas intégrer les projets miniers
 7 à la planification de ses besoins énergétiques : 1) trois projets sont sur le territoire du
 8 Labrador⁶; 2) le seul projet sur le territoire québécois est de plus de 50 MW⁷; et
 9 finalement; 3) la réalisation de deux projets est prévue à long terme ce qui laisse au
 10 Distributeur le temps d'ajuster sa planification au besoin.
- 11 Le Distributeur assurera toutefois un suivi rigoureux de ces projets et d'autres projets
 12 potentiels qui pourraient modifier sa stratégie d'approvisionnement à long terme.

⁵ Les impacts directs sur la prévision de la demande d'électricité consistent en l'alimentation des installations minières. Les impacts indirects se composent des retombées économiques dues à l'arrivée de cette industrie dans la région.

⁶ Compte tenu de leur situation géographique, il appartient à Terre-Neuve-et-Labrador d'alimenter ces trois projets. Toutefois, pour les deux projets de plus petite envergure, soit New Millenium – DSO et Labrador Iron Mine, leur alimentation serait assurée en mode autoproduction ou à partir des surplus de la centrale de Ménihek. En effet, s'il advenait que l'appel en puissance de ces deux projets ne soit pas coïncident avec la pointe du réseau de Schefferville, NALCOR pourrait éventuellement alimenter les deux mines tout en priorisant l'alimentation de la communauté de Schefferville.

⁷ Le deuxième paragraphe de l'article 10.6 des Tarifs et conditions du Distributeur indique que le Distributeur n'est pas tenu de consentir un abonnement pour tout projet supérieur à 50 MW.

4. BILAN ÉNERGÉTIQUE 2010-2024

1 En regard de la prévision de la demande, la centrale hydroélectrique est à même de
2 subvenir à la croissance des besoins en énergie et en puissance de la communauté
3 pour l'horizon 2010-2024.

4 Toutefois, afin de sécuriser l'alimentation électrique de la population, le Distributeur
5 compte entreprendre deux actions prioritaires à court terme, soit la permanentisation
6 des groupes électrogènes actuels⁸ et la réfection des lignes de transport. Ces deux
7 actions prioritaires permettront d'assurer pleinement la qualité du service à la population.
8 À moyen terme, le Distributeur compte également ajouter un groupe électrogène de
9 2,7 MW à l'hiver 2016⁹. L'ajout de ce groupe permettra de satisfaire le critère de
10 planification du Distributeur.

11 À ce jour, le Distributeur considère qu'il n'y a aucun enjeu lié à l'approvisionnement du
12 réseau de Schefferville pour la période de quinze années considérées.

4.1. Source de production d'énergie

13 Les actions en matière d'approvisionnement sont guidées par la volonté du Distributeur
14 d'assurer la sécurité de l'alimentation au moindre coût. À cet égard, l'alimentation
15 électrique par le biais de la centrale hydroélectrique de Menihek est toujours le choix qui
16 correspond le mieux à ce principe. Toutefois, dans le cadre de la planification annuelle
17 de ses équipements, le Distributeur reste aux aguets de tout nouveau projet de
18 développement susceptible de modifier sa stratégie d'approvisionnement. Dans le cas
19 d'un tel projet, les analyses nécessaires seront effectuées et la planification des
20 équipements revue en conséquence.

⁸ La permanentisation des deux groupes électrogènes consiste essentiellement à mettre les groupes à l'intérieur d'un bâtiment et d'y ajouter les infrastructures nécessaires (ex: système de ventilation, etc.) afin de garantir la fiabilité de démarrage et de fonctionnement des groupes électrogènes advenant le bris ou l'indisponibilité de turbines hydroélectriques.

⁹ En effet, la puissance garantie de la centrale est présentement de (4,5 MW + 4,5 MW + 1,7 MW + 1,7 MW) * 90 % = 11,16 MW. Selon la révision de mai 2010 de la prévision de la demande un ajout de puissance est prévu pour l'hiver 2016 puisque la pointe prévue en 2015/16 s'élève à 11,188 MW.

4.2. Mise à jour du coût évité de Schefferville

1 Le Distributeur a mis à jour le coût évité de Schefferville sur la base du bilan offre-
2 demande en énergie et en puissance du réseau.

3 Pour ce faire, il a considéré, du côté de l'offre, les moyens disponibles et nécessaires en
4 énergie et en puissance ainsi que les coûts qui y sont associés. Du côté de la demande,
5 la croissance des besoins en énergie et en puissance de même que les caractéristiques
6 des usages de l'électricité ont été pris en compte.

7 Ainsi, l'énergie et la puissance nécessaires pour alimenter la région de Schefferville sont
8 garanties par le contrat de location-acquisition avec NALCOR qui assure au Distributeur
9 de disposer d'un approvisionnement en électricité de source hydraulique, fiable et de
10 longue durée. Le contrat d'approvisionnement de long terme prévoit une quantité
11 minimale annuelle de 40 GWh au prix de 3 ¢/kWh, tandis que les quantités
12 additionnelles sont facturées au prix de 2 ¢/kWh¹⁰.

13 Les clients résidentiels utilisent l'électricité pour le chauffage des locaux. La croissance
14 des besoins indique que le contrat d'énergie garantie est suffisant pour couvrir les
15 besoins en énergie de l'ensemble de la clientèle sur tout l'horizon de la prévision. De
16 nouveaux besoins de puissance en pointe apparaissent toutefois à l'hiver 2016 pour
17 rencontrer le critère de puissance garantie.

18 Pour combler ces besoins, la solution la moins coûteuse consiste à installer un groupe
19 électrogène de 2,7 MW au coût de 3 M\$. Sur la base du critère de service équivalent et
20 afin de justifier l'utilisation d'un groupe électrogène comme signal de coût évité, le
21 Distributeur considère que le coût de la permanentisation des groupes électrogènes au
22 coût approximatif de 7,7 M \$ doit également être intégré au calcul du coût évité¹¹. À
23 partir de ces coûts et en considérant la durée de vie des équipements, le coût de
24 puissance s'établit à 292 \$/kW-an.

¹⁰ Indexé à l'inflation.

¹¹ Le Distributeur rappelle que dans le cadre du dossier R-3677-2008, l'installation d'un quatrième groupe hydraulique de 10 MW à la centrale avait été retenue pour le calcul de coût évité. La notion de service équivalent avait d'ailleurs été invoquée dans ce dossier (voir la réponse à la question 71.3 de la demande de renseignements n° 2 de la Régie à la pièce HQD-16, document 1) pour justifier le choix de cette solution dans le calcul du coût évité. À cet égard, le Distributeur considère que la permanentisation des groupes électrogènes permet d'offrir la notion de service équivalent et légitime ainsi l'utilisation du groupe électrogène pour le calcul du coût évité.

1 Pour le réseau de Schefferville, le Distributeur propose donc deux indicateurs de coût
2 évité de la production, soit :

- 3 • un coût évité d'énergie de 2 ¢/kWh indexé à l'inflation correspondant à la valeur
4 contractuelle de l'énergie additionnelle ;
- 5 • un coût évité de puissance basé sur le coût d'achat et d'installation d'un groupe
6 électrogène de 2,7 MW et la permanentisation des groupes, soit 292 \$/kW-an
7 (\$ 2011, annuité croissante à l'inflation).

8 Afin de convertir le coût évité en puissance, le Distributeur utilise le facteur d'utilisation
9 annuel de l'ensemble des clients du réseau de Schefferville qui est actuellement de
10 49 % et celui d'un usage de chauffage des locaux type qui est de 35 %. Le tableau 3 ci-
11 dessous présente le coût évité total pour l'ensemble des clients et pour le chauffage des
12 locaux.

TABLEAU 3
COÛT ÉVITÉ DANS LE RÉSEAU DE SCHEFFERVILLE
(ANNUITÉ CROISSANTE À L'INFLATION EN ¢/KWH DE 2011)

	Énergie	Puissance	Total
Ensemble des clients	2,21	6,21	8,42
Chauffage des locaux	2,21	9,54	11,75

13 Les indicateurs de coût évité de production de l'électricité du réseau de Schefferville
14 sont utilisés pour évaluer la rentabilité des actions commerciales du Distributeur dans ce
15 réseau et s'assurer que le tarif offert incite les clients à un usage efficace de l'électricité.

5. PLAN D'INTERVENTION EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SPÉCIFIQUE À SCHEFFERVILLE

16 Un plan d'intervention en efficacité énergétique a été élaboré en respectant la capacité
17 d'implantation des différentes mesures dans le contexte particulier de la région de
18 Schefferville.

19 Pour la clientèle résidentielle et affaire, le Distributeur entend intervenir pour assurer la
20 réalisation de projets en efficacité énergétique en mobilisant les intervenants clés du
21 marché (conseils de bande, responsable de la municipalité de Schefferville, détaillants).

1 En avril 2010, dans le cadre d'une visite à Schefferville, Matimekush et
2 Kawawachikamach, des représentants du Distributeur ont discuté avec le personnel de
3 ces collectivités des modalités d'application et de leur intérêt à s'impliquer dans le
4 déploiement des programmes. Des mesures d'économies d'énergie ont alors été
5 identifiées.

6 Ainsi, le Distributeur prévoit adapter le programme *Visites Conseils* au contexte de la
7 région de Schefferville. Prenant place à l'été et l'automne 2010, le programme vise à
8 remplacer gratuitement les thermostats biméalliques par des thermostats électroniques
9 pour les clients dont leur système de chauffage principal est composé de plinthes
10 électriques. Le programme permettra également de remplacer gratuitement les
11 ampoules à incandescence par des ampoules fluocompactes et de changer une pomme
12 de douche à fort débit par une autre à faible débit dans chaque logement. Les clientèles
13 visées par ces visites sont les communautés de la Nation Innu Matimekush-Lac John,
14 de la Nation Naskapi de Kawawachikamach et de la ville de Schefferville. Lors de ces
15 visites, le Distributeur continuera de sensibiliser la clientèle à l'efficacité énergétique.

16 Tel qu'annoncé dans le dossier R-3708-2009¹², des audits énergétiques ont eu lieu afin
17 de préciser l'état et la condition de l'enveloppe thermique des résidences unifamiliales.
18 L'étude d'un échantillon de 21 résidences unifamiliales de la région (ville de
19 Schefferville, Matimekush, Kawawachikamach) a démontré que les matériaux choisis
20 sont efficaces. Toutefois, des lacunes ont été observées au niveau des façons de faire
21 des entrepreneurs. Le Distributeur a transmis les résultats de l'étude à chacune de ces
22 communautés, de même qu'à l'Agence de l'efficacité énergétique.

23 Pour la clientèle d'affaires, le Distributeur déploiera au cours de 2011, le programme
24 clés en main. Le Distributeur évaluera aussi les opportunités d'efficacité énergétique
25 avec les clients affaires qui démontreront un intérêt en ce sens. Des audits énergétiques
26 et d'autres moyens leurs seront alors proposés.

27 Les objectifs d'économie d'énergie de même que le budget sont présentés sous forme
28 de tableaux à la pièce HQD-8, document 8, aux sections 5.1.8 et 5.2.3.

¹² Voir la pièce HQD-8, document 8, page 28.

6. TARIFICATION PROPOSÉE POUR LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE

1 Bien que les coûts d’approvisionnement dans les réseaux autonomes soient plus élevés
2 que ceux en réseau intégré¹³, le Distributeur y applique les mêmes tarifs. Ainsi, pour des
3 raisons d’équité, tous les usages, à l’exception du chauffage des locaux et de l’eau pour
4 lesquels une alternative thermique existe, sont facturés au même prix partout au
5 Québec, que le client soit situé en réseau intégré, en réseau autonome au sud ou qu’il
6 soit localisé au nord du 53^e parallèle. L’unique différence est l’application d’un prix
7 dissuasif pour les charges de chauffage dans les réseaux autonomes au nord du
8 53^e parallèle et ce, uniquement dans le but d’éviter la conversion de ces charges à
9 l’électricité.

10 Le Distributeur réitère les facteurs motivant sa proposition de ne pas appliquer la
11 tarification dissuasive aux clients de la région de Schefferville.

12 D’une part, la prédominance du chauffage électrique qui s’explique par un
13 approvisionnement en électricité de source hydraulique et des surplus d’énergie
14 disponibles depuis la fermeture de la mine IOC en 1982, distingue le réseau de
15 Schefferville des autres réseaux autonomes situés au nord du 53^e parallèle. En effet,
16 comme ces derniers étaient alimentés à partir de centrales thermiques fonctionnant au
17 mazout, le chauffage électrique y était inexistant. Il était alors justifié de décourager les
18 conversions vers l’électricité afin d’utiliser directement et plus efficacement le mazout
19 pour chauffer l’espace et l’eau¹⁴.

20 À l’inverse, l’application d’une tarification dissuasive, soit celle existante ou une autre, à
21 Schefferville là où les clients utilisent déjà l’électricité pour le chauffage, est contre-
22 intuitive et, de surcroît, aurait vraisemblablement des impacts majeurs tant pour les
23 clients domestiques que pour les clients des tarifs généraux. En effet, pénaliser les
24 clients chauffant à l’électricité ne serait pas logique puisque c’est en fonction de leur
25 source d’approvisionnement, et non en raison de leur localisation géographique, que le
26 choix de leur source d’énergie pour le chauffage a été fait. Par ailleurs, une conversion

¹³ R-3677-2008, HQD-12, document 1, tableau 80.

¹⁴ Comme près de 90 % des kilowattheures consommés dans les réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle sont facturés en 1^{re} tranche, la tarification dissuasive appliquée par le Distributeur a réussi à décourager l’utilisation de l’électricité à des fins de chauffage.

1 massive vers les combustibles étant pratiquement impossible d'un point de vue
2 technique, les clients n'auraient en réalité d'autre alternative que de continuer à utiliser
3 l'électricité pour le chauffage de l'eau et des locaux et par conséquent, d'être facturés au
4 tarif dissuasif pour toute consommation excédant 30 kWh par jour. En outre, si une
5 conversion massive vers le mazout devait survenir, elle occasionnerait des pertes pour
6 le Distributeur en raison de l'énergie achetée auprès de NALCOR mais qui serait
7 dorénavant inutilisée.

8 D'autre part, pour qu'un tarif incite un client à utiliser l'électricité de la façon la plus
9 efficace possible, il faut que la structure du tarif reflète le plus fidèlement possible la
10 structure des coûts occasionnés par celui-ci. Dans ce cas, ce sont les coûts évités (ou
11 coûts marginaux) qui sont pertinents pour établir la structure des tarifs.

12 Au coût évité de l'énergie présenté au tableau 3 de 2,21 ¢/kWh, il n'y a pas d'avantages
13 pour le Distributeur à favoriser le remplacement du chauffage électrique par du
14 chauffage à partir de combustible. Quant au coût évité de la puissance, son poids relatif
15 y est plus élevé que dans le réseau intégré. Cependant, dans les deux cas, le tarif D du
16 réseau intégré composé de deux tranches progressives permet d'envoyer le bon signal
17 à l'effet que l'usage de chauffage de l'espace est plus coûteux que celui des usages de
18 base. De ce fait, le Distributeur réitère sa recommandation d'appliquer ce tarif aux
19 clients du réseau de Schefferville.

20 Quant à l'application d'une tarification spécifique pour les clients de la région de
21 Schefferville, le Distributeur ne la propose pas pour des raisons d'équité et de continuité
22 tarifaire. Tel que mentionné précédemment, le Distributeur a historiquement choisi de
23 facturer tous les usages de base et ceux pour lesquels il n'existe aucune alternative
24 thermique, au même prix peu importe la localisation géographique du client.

25 Pour ces raisons, le Distributeur maintient la proposition présentée aux dossiers
26 tarifaires R-3644-2007 et R-3677-2008 qui est d'exempter le réseau de Schefferville de
27 l'application des tarifs et conditions de service prévus pour le nord du 53^e parallèle ou de
28 toute tarification spécifique. Il propose également de poursuivre la transition amorcée
29 vers les tarifs applicables au sud du 53^e parallèle. Ainsi, tel que prévu à l'article 7.9 des
30 Tarifs et conditions, le rabais au 1^{er} avril 2011 associé au tarif de transition pour le
31 réseau de Schefferville sera de 45 % pour les clients titulaires d'un abonnement au tarif

- 1 D, au tarif DM ou à un tarif d'éclairage public et de 30 % pour ceux titulaires d'un
- 2 abonnement au tarif G, au tarif G-9, au tarif M ou à un tarif à forfait.