

COÛTS ÉVITÉS

2. COÛTS ÉVITÉS DES RÉSEAUX AUTONOMES

2.1. Coûts évités de production de l'électricité⁷

1 Le coût évité de fourniture est le coût engendré par une demande additionnelle, compte
2 tenu de l'équilibre offre-demande dans un réseau autonome⁸ donné. Les installations de
3 production de l'électricité sont thermiques (au diesel ou au mazout lourd), à l'exception
4 des réseaux du Lac-Robertson et de Schefferville, alimentés par des centrales
5 hydrauliques.

2.1.1. Planification

6 Le plan d'équipement d'un réseau est constitué des investissements et des charges
7 d'exploitation nécessaires pour faire face à la croissance des besoins des clients sur un
8 horizon de long terme, en général 15 à 20 ans. La planification s'effectue dans une
9 optique de minimisation des coûts et de respect des critères de fiabilité.

10 La croissance de la demande est essentiellement fonction de celle du nombre de
11 ménages et tient compte du maintien des programmes d'utilisation efficace de l'énergie
12 (PUEÉRA) et de la tarification existante.

13 Étant donné le contexte particulier des réseaux autonomes, la taille des centrales et des
14 groupes de production sont planifiées de façon à rencontrer la croissance de la
15 demande sur une longue période de temps. Les investissements nécessaires à la
16 pérennité des centrales constituent une opportunité d'augmenter la puissance disponible
17 pour répondre à la croissance des besoins.

⁷ La méthodologie des coûts évités de mazout n'est pas abordée dans le présent document. Pour plus d'informations, voir la réponse à la question 17.1 de la demande de renseignements no. 2 de la Régie, HQD-15, document 1.1 du dossier R-3644-2007.

⁸ Un réseau autonome se définit comme les équipements de production et de distribution qui permettent de répondre aux besoins en énergie et en puissance d'une clientèle donnée, généralement un village, et qui n'est pas raccordé au réseau principal.

2.1.2. Méthode de l'équipement générique

1 En réponse aux préoccupations de la Régie formulées dans la décision D-2009-016
2 concernant l'utilisation d'un coût évité uniforme pour tous les réseaux de même type ou
3 d'un même territoire administratif⁹, le Distributeur présente une mise à jour des coûts
4 évités des réseaux autonomes en utilisant la méthode de l'équipement générique. Cette
5 méthode consiste à évaluer le coût évité sur la base des caractéristiques du prochain
6 groupe de production requis pour faire face à la croissance des besoins en puissance.
7 Elle permet d'obtenir un coût évité par réseau autonome en utilisant les données des
8 plans d'équipement.

9 Les plans d'équipement des réseaux autonomes permettent d'obtenir les informations
10 suivantes sur chacun des réseaux autonomes :

- 11 • la prévision de la demande annuelle en puissance ;
- 12 • la taille, le coût d'investissements et l'année de mise en service de chaque
13 groupe de production de référence ajouté sur un horizon de 15 ans, soit de 2009
14 à 2024 ;
- 15 • le rendement global de la centrale et les charges d'exploitation et d'entretien de
16 la centrale, plutôt que ceux des groupes ajoutés, car ces éléments sont plus
17 représentatifs de l'impact des ajouts de groupes sur les heures d'utilisation de
18 l'ensemble des groupes de la centrale.

19 Coût évité en puissance :

20 Le coût évité en puissance, exprimé en \$/kW-an¹⁰, correspond aux coûts
21 d'investissements de chaque groupe de production de référence prévu sur l'horizon de
22 planification, et prend en compte sa durée de vie (15 ans) et la puissance requise pour

⁹ D-2009-016, pages 114 et 115.

¹⁰ Le coût unitaire de puissance en \$/kW est obtenu en actualisant d'une part le coût d'investissements du groupe de référence et, d'autre part, les kW requis pour rencontrer les besoins. Ce coût unitaire (\$/kW) est ensuite traduit en annuité, exprimée en \$/kW-an, sur la base de la durée de vie prévue du groupe de 15 ans.

1 rencontrer les besoins. Le coût évité en puissance est ensuite exprimé en ¢/kWh en
2 appliquant un facteur d'utilisation approprié.

3 La variation des coûts évités en puissance par réseau autonome s'explique par la
4 conjugaison de trois facteurs : la croissance de la demande en puissance, la taille des
5 groupes¹¹, et l'année où les ajouts sont requis.

6 Coût évité en énergie :

7 Le coût évité en énergie, exprimé en ¢/kWh, est constitué du coût évité de combustible
8 (incluant son transport) et des coûts évités en exploitation et entretien de la centrale sur
9 la période de planification :

- 10 • Le rendement global de la centrale (exprimé en kWh/l), conjugué au prix du
11 combustible (exprimé en ¢/l) permet d'obtenir le coût évité de combustible ;
- 12 • Les coûts évités d'exploitation et d'entretien de la centrale correspondent à la
13 portion variable des charges d'exploitation et d'entretien moyennes de la
14 centrale.

2.1.3. Résultats

15 Le coût évité de chacun des réseaux est présenté dans le tableau ci-après.

¹¹ Le coût unitaire des groupes de plus petite taille est plus élevé.

**TABLEAU 2.1 RÉVISÉ : COÛT ÉVITÉ PAR RÉSEAUX AUTONOMES
ANNUITÉ CROISSANTE EN ¢/KWH DE 2010**

	Coût évité en énergie ¢/kWh	Coût évité en puissance \$/kW-an	Facteur d'utilisation	Coût évité en puissance ¢/kWh	Coût évité total ¢/kWh
Îles-de-la-Madeleine					
Cap-aux-Meules	14,42	166	55%	3,47	17,88
Basse Côte-Nord					
Anticosti (Port Meunier)	32,69	0	47%	0,00	32,69
Haute-Mauricie					
Opitciwan	30,10	871	46%	21,69	51,79
Nunavik					
Akulivik	47,48	769	56%	15,70	63,18
Aupaluk	52,28	0	51%	0,00	52,28
Inukjuak	38,85	382	61%	7,18	46,03
Ivujivik	48,32	0	55%	0,00	48,32
Kangiqlualujuaq	53,85	820	60%	15,71	69,56
Kangiqlujuaq	45,14	732	61%	13,72	58,86
Kangirsuk	45,07	1 061	55%	21,93	67,00
Kuujuuaq	47,02	410	65%	7,15	54,17
Kuujuarapik	40,80	664	66%	11,52	52,32
Puvimutuk	42,03	2 921	62%	53,65	95,69
Quaqtaq	55,80	1 211	61%	22,79	78,59
Salluit	39,59	811	58%	15,97	55,56
Tasiujaq	49,98	932	60%	17,70	67,68
Umiujaq	45,93	683	55%	14,10	60,03
Schefferville	2,22	344	54%	7,31	9,53

- Les coûts évités en énergie des réseaux Anticosti, Cap-aux-Meules (Îles-de-la-Madeleine) et Opitciwan sont significativement plus bas que les autres réseaux situés au Nunavik. Ce résultat reflète l'utilisation du mazout lourd dans le réseau Îles-de-la-Madeleine au lieu du diesel et d'un coût de transport du combustible moins élevé dans les réseaux Anticosti, Cap-aux-Meules (Îles-de-la-Madeleine) et Opitciwan.
- Lorsqu'aucun projet d'ajout de puissance n'est requis sur l'horizon de planification, le coût évité en puissance est nul. C'est le cas des réseaux Anticosti, Aupaluk et Ivujivik.

- 1 • Lorsque le projet d'ajout de puissance ne peut être reporté à court terme dans
2 un réseau autonome, le coût d'investissements associé à ce projet ne peut plus
3 être évité. Seul le coût d'investissements des ajouts de puissance subséquents
4 sur l'horizon de planification peut encore être évité. C'est le cas des réseaux
5 Akulivik, Inukjuaq, et Kuujuaq.

6 **TABLEAU 2.2 RÉVISÉ : COMPARAISON AVEC LES COÛTS ÉVITÉS DE PRODUCTION EN**
7 **ÉLECTRICITÉ**
8 **PAR RÉGION DU DOSSIER R-3677-2008**
9 **– ANNUITÉ CROISSANTE EN ¢/KWH**

RÉGION	R-3677-2008 COÛT ÉVITÉ ¢/KWH DE 2009	R-3708-2009 COÛT ÉVITÉ ¢/KWH DE 2010
ÎLES-DE-LA-MADELEINE	16,82	14,90 17,88
BASSE-CÔTE-NORD	51,64	32,69
HAUTE-AURICIE	36,40	32,86 51,79
SCHEFFERVILLE	9,86	9,53
NUNAVIK	60,02	39,70 46,03 – 58,19 95,69

10

11 L'utilisation de la méthode de l'équipement générique n'apporte pas de changements
12 significatifs par rapport aux résultats présentés dans le dossier R-3677-2008. ~~La baisse~~
13 ~~des coûts évités du présent dossier est essentiellement le reflet de la prévision de prix~~
14 ~~de combustible plus faibles. Les modifications aux résultats sont plutôt le reflet de la~~
15 ~~mise à jour de la planification des investissements.~~