

COÛTS ÉVITÉS

TABLE DES MATIÈRES

1. COÛTS ÉVITÉS SUR LE RÉSEAU INTÉGRÉ	5
1.1. Coût évité de fourniture – transport	5
1.1.1. <i>Signal de coût évité de l'énergie</i>	5
1.1.2. <i>Signal de coût évité de la puissance</i>	5
1.1.3. <i>Différenciation pointe et hors pointe</i>	6
1.2. Coût évité de transport de la charge locale et de la distribution	6
1.3. Répartition du coût évité par usages et catégories de clients	6
2. COÛTS ÉVITÉS DES RÉSEAUX AUTONOMES	7
2.1. Objectif des coûts évités.....	7
2.2. Coût évité de l'énergie.....	7
2.3. Coût évité de la puissance	7
2.4. Coûts évités des réseaux autonomes.....	8
ANNEXE A : COÛTS ÉVITÉS PAR USAGES ET PAR CATÉGORIES DE CLIENTS	9

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparaison des prix DAM, New York – Zone M (IMPORT) Heures de pointe et heures hors pointe (annuel).....	6
Tableau 2 : Coûts évités par réseaux autonomes – Annuité croissante exprimée en ¢/kWh de 2017.....	8
Tableau A-1 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif D en ¢/kWh de 2018	11
Tableau A-2 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif G en ¢/kWh de 2018	11
Tableau A-3 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif M en ¢/kWh de 2018	12
Tableau A-4 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif LG en ¢/kWh de 2018	12
Tableau A-5 : Coût évité par usages pour la catégorie de clients au tarif L en ¢/kWh de 2018	13

1. COÛTS ÉVITÉS SUR LE RÉSEAU INTÉGRÉ

1.1. Coût évité de fourniture – transport

1.1.1. Signal de coût évité de l'énergie

1 Le bilan offre - demande en énergie du Distributeur présente encore d'importants surplus
2 jusqu'en 2027. Ainsi, sur cet horizon, aucun approvisionnement de long terme n'est requis.
3 Les besoins en hiver seront comblés par des achats sur les marchés de court terme.

4 Le signal de prix pour la période d'hiver reflète donc le coût de ces achats. Pour la période
5 d'été, le signal de prix correspond au prix de l'électricité patrimoniale.

- 6 • 2018 à 2027 inclusivement :
 - 7 ○ le signal de coût évité pour la période hivernale (décembre à mars) est de
 - 8 5,2 ¢/kWh (\$ 2017), indexé à l'inflation ;
 - 9 ○ le signal de coût évité pour la période estivale (avril à novembre) est de
 - 10 2,8 ¢/kWh (\$ 2017), indexé à l'inflation.
- 11 • À compter de 2028 :
 - 12 ○ le signal de prix est de 8,6 ¢/kWh (\$ 2017) indexé à l'inflation, soit le prix moyen
 - 13 de l'électricité des contrats issus du quatrième appel d'offres d'énergie éolienne
 - 14 A/O 2013-01, incluant les coûts de transport et d'équilibrage.

1.1.2. Signal de coût évité de la puissance

15 Le bilan offre - demande du Distributeur prévoit des besoins en puissance de long terme à
16 compter de l'hiver 2023-2024, et ce, considérant une contribution des marchés de court
17 terme de 1 100 MW, comme mentionné dans le Plan d'approvisionnement 2017-2026¹.

18 Pour les hivers précédant cette date, le signal de coût évité correspond au coût moyen
19 d'approvisionnement sur les marchés de court terme. À partir de l'hiver 2023-2024, le signal
20 de coût évité reflète le coût moyen de la puissance des soumissions retenues dans le cadre
21 de l'appel d'offres de long terme A/O 2015-01.

- 22 • Pour les hivers 2017-2018 à 2022-2023, le signal de coût évité est de 20 \$/kW-hiver
- 23 (\$ 2017, indexé à l'inflation) ;
- 24 • À compter de l'hiver 2023-2024, le signal de coût évité est de 110 \$/kW-an (\$ 2017,
- 25 indexé à l'inflation).

¹ Dossier R-3986-2016, pièce HQD-1, document 1 (B-0006), section 3.3.2.

1.1.3. Différenciation pointe et hors pointe

- 1 Selon la méthodologie de la moyenne mobile sur cinq ans², l'écart des prix DAM, New York –
2 Zone M (IMPORT) entre les heures de pointe et celles hors pointe est de 12,27 \$/MWh (ou
3 1,2 ¢/kWh), comme présenté au tableau 1.

**TABLEAU 1 :
COMPARAISON DES PRIX DAM, NEW YORK – ZONE M (IMPORT)
HEURES DE POINTE ET HEURES HORS POINTE (ANNUEL)**

	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne 2012-2016
\$ CAN/ MWh						
Pointe	30,55	42,26	61,64	39,36	28,59	40,48
Hors-pointe	25,49	31,62	39,77	25,46	18,71	28,21
Écart	5,06	10,63	21,87	13,90	9,89	12,27
Écart %	20%	34%	55%	55%	53%	43%

1.2. Coût évité de transport de la charge locale et de la distribution

- 4 Le Distributeur propose de maintenir les indicateurs des coûts évités pour la charge locale et
5 la distribution tels qu'ils ont été présentés dans le dossier R-3980-2016. Exprimés en \$ 2018,
6 le coût évité de la charge locale est de 49,1 \$/kW-an et celui de la distribution, de
7 17,8 \$/kW-an.

1.3. Répartition du coût évité par usages et catégories de clients

- 8 La répartition du coût évité par usages et catégories de clients est présentée, sur une base
9 annuelle, à l'annexe A.

10 Comme précisé aux sections 1.1.1 et 1.1.3, le coût évité de la fourniture est différent selon la
11 saison (hiver, été) et entre les périodes de pointe et hors pointe. Ce coût évité est calculé par
12 usages et catégories de clients, en tenant compte de la répartition de ceux-ci selon quatre
13 périodes (pointe d'hiver, hors pointe d'hiver, pointe d'été, hors pointe d'été), ainsi qu'en
14 appliquant les pertes en énergie associées aux catégories de clients.

15 Compte tenu de la structure actuelle, le coût évité d'un usage tel que la climatisation, qui
16 n'est présent qu'en période d'été, est significativement plus bas que celui d'un usage présent
17 toute l'année ou, encore, en grande partie en hiver. Ainsi, en 2018, pour un client résidentiel,
18 le coût évité pour l'usage de climatisation est de 3,26 ¢/kWh, tandis qu'il est de 7,57 ¢/kWh
19 pour le chauffage des locaux.

² Décision D-2011-028, paragraphe 69.

2. COÛTS ÉVITÉS DES RÉSEAUX AUTONOMES

2.1. Objectif des coûts évités

1 Le coût évité est un indicateur qui mesure le coût d'une variation à la marge de la demande à
2 partir d'une situation d'équilibre offre - demande. Ce coût est principalement utilisé pour
3 évaluer la rentabilité des interventions en efficacité énergétique et du PUEÉ.

4 Par ailleurs, pour un projet qui est de nature à modifier le plan d'équipement spécifique à un
5 réseau, le Distributeur réalise une analyse économique détaillée. Dans ce cas, les coûts
6 évités ne sont pas utilisés dans l'évaluation de la rentabilité du projet potentiel.

2.2. Coût évité de l'énergie

7 Le Distributeur reconduit la méthode utilisée dans le dossier R-3980-2016 pour
8 l'établissement de ses coûts évités en énergie.

9 Le coût évité de l'énergie, exprimé en ¢/kWh, est constitué :

- 10 • du coût de combustible (incluant le transport et la distribution) ;
- 11 • du taux de rendement moyen de la centrale (exprimé en kWh/litre) ;
- 12 • des coûts variables d'exploitation et d'entretien ;
- 13 • des pertes sur le réseau ;
- 14 • des coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre.

15 À partir de ces variables, lesquelles sont mises à jour chaque année, une annuité croissante,
16 indexée à l'inflation (exprimée en \$ 2017), est calculée.

17 Comparativement au dossier R-3980-2016, les coûts évités sont légèrement plus faibles en
18 raison principalement de la révision à la baisse de la prévision des combustibles.

19 Pour le réseau de Schefferville, le coût évité de l'énergie est basé sur les paramètres du
20 contrat avec NALCOR.

2.3. Coût évité de la puissance

21 Une décision de la Régie concernant la méthode des coûts évités en puissance est attendue
22 dans le cadre du dossier R-3986-2016. Dans l'intervalle, le Distributeur maintient sa
23 méthode, laquelle repose sur le coût d'un équipement générique de production, pour
24 déterminer ses coûts évités en puissance. Cette méthode a l'avantage de déterminer un coût
25 évité stable, facilitant ainsi la planification des investissements à moyen et long termes.

26 Ainsi, pour chaque territoire, les coûts évités de la puissance exprimés en \$/kW-an restent
27 identiques à ceux du dossier R-3980-2016. Seuls les paramètres économiques sont mis à
28 jour. Pour l'ensemble des réseaux du Nunavik, le coût évité en puissance demeure à
29 900 \$/kW-an. Il correspond à celui d'un équipement générique pour un groupe alimenté au
30 diesel. Il en est de même pour les réseaux de la Basse-Côte-Nord et de la Haute-Mauricie,

- 1 où le coût évité de la puissance est de 765 \$/kW-an, soit 15 % de moins que celui du
- 2 Nunavik compte tenu des coûts de transport plus faibles.
- 3 Aux Îles-de-la-Madeleine, le coût évité en puissance est de 200 \$/kW-an. Il correspond au
- 4 coût d'un équipement générique pour un groupe alimenté au mazout lourd.
- 5 Quant au réseau de Schefferville, le Distributeur maintient le coût évité en puissance à
- 6 145 \$/kW-an. Ce coût correspond à la mise en place d'un groupe électrogène.

2.4. Coûts évités des réseaux autonomes

- 7 Le tableau 2 présente le détail des coûts évités de chacun des réseaux.

TABLEAU 2 :
COÛTS ÉVITÉS PAR RÉSEAUX AUTONOMES – ANNUITÉ CROISSANTE EXPRIMÉE EN ¢/KWH DE 2017

	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	22,01	200	54%	4,26	26,27
Nunavik					
Akulivik	49,71	900	57%	17,98	67,69
Aupaluk	50,47	900	57%	17,91	68,38
Inukjuak	47,84	900	63%	16,36	64,20
Ivujivik	53,28	900	59%	17,55	70,83
Kangiqsualujuaq	56,55	900	58%	17,84	74,39
Kangiqsujuaq	53,16	900	61%	16,72	69,88
Kangirsuk	52,10	900	59%	17,35	69,45
Kuujuaq	51,30	900	62%	16,64	67,94
Kuujuarapik	49,29	900	65%	15,76	65,05
Puvirnituk	48,34	900	65%	15,81	64,16
Quaqtaq	56,27	900	61%	16,91	73,19
Salluit	48,75	900	63%	16,38	65,14
Tasiujaq	55,86	900	60%	17,16	73,02
Umiujaq	52,40	900	58%	17,67	70,08
Basse-Côte-Nord					
La Romaine	35,98	765	45%	19,34	55,32
Port Menier	35,28	765	45%	19,32	54,60
Haute Mauricie					
Clova	42,09	765	42%	20,55	62,65
Opitciwan	35,76	765	48%	18,21	53,97
Schefferville	2,45	145	51%	3,24	5,69

ANNEXE A :

COÛTS ÉVITÉS PAR USAGES ET PAR CATÉGORIES DE CLIENTS

TABLEAU A-1 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF D
EN ¢/KWH DE 2018

(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Chauffage de l'eau	6,47	5,53	5,63	5,74	5,85	5,96	6,08	7,59	7,73	7,88	8,04
<i>Fourniture - Transport</i>	5,25	4,40	4,48	4,57	4,65	4,74	4,83	6,32	6,44	6,56	6,69
<i>Transport - Charge locale</i>	0,90	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99
<i>Distribution</i>	0,33	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36
Chauffage des locaux	9,13	7,57	7,72	7,88	8,03	8,19	8,36	11,11	11,33	11,56	11,79
<i>Fourniture - Transport</i>	6,59	5,23	5,33	5,44	5,55	5,66	5,77	8,47	8,64	8,81	8,99
<i>Transport - Charge locale</i>	1,87	1,72	1,75	1,79	1,83	1,86	1,90	1,94	1,98	2,02	2,06
<i>Distribution</i>	0,68	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74
Tous les usages	7,57	6,38	6,50	6,63	6,76	6,89	7,02	9,02	9,20	9,38	9,56
<i>Fourniture - Transport</i>	5,77	4,73	4,82	4,91	5,01	5,10	5,20	7,16	7,30	7,44	7,59
<i>Transport - Charge locale</i>	1,32	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45
<i>Distribution</i>	0,48	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,053%.

TABLEAU A-2 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF G
EN ¢/KWH DE 2018

(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Chauffage des locaux	8,99	7,40	7,55	7,70	7,85	8,01	8,17	11,03	11,25	11,48	11,70
<i>Fourniture - Transport</i>	6,72	5,31	5,42	5,52	5,63	5,75	5,86	8,68	8,85	9,02	9,20
<i>Transport - Charge locale</i>	1,67	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66	1,70	1,73	1,76	1,80	1,84
<i>Distribution</i>	0,60	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,66
Tous les usages (sans chauffe)	6,87	5,83	5,94	6,06	6,18	6,29	6,42	8,10	8,26	8,42	8,59
<i>Fourniture - Transport</i>	5,44	4,52	4,60	4,69	4,78	4,87	4,97	6,63	6,75	6,88	7,02
<i>Transport - Charge locale</i>	1,05	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15
<i>Distribution</i>	0,38	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42
Tous les usages	6,86	5,83	5,94	6,05	6,17	6,29	6,41	8,10	8,26	8,42	8,58
<i>Fourniture - Transport</i>	5,43	4,51	4,60	4,69	4,77	4,87	4,96	6,62	6,75	6,88	7,01
<i>Transport - Charge locale</i>	1,05	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15
<i>Distribution</i>	0,38	0,35	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,42

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,053%.

TABLEAU A-3 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF M
EN ¢/KWH DE 2018

(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Chauffage des locaux	9,03	7,44	7,59	7,74	7,89	8,05	8,21	11,07	11,29	11,51	11,74
<i>Fourniture - Transport</i>	6,70	5,30	5,41	5,51	5,62	5,74	5,85	8,66	8,83	9,01	9,19
<i>Transport - Charge locale</i>	1,70	1,57	1,60	1,63	1,67	1,70	1,73	1,77	1,80	1,84	1,88
<i>Distribution</i>	0,62	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68
Tous les usages (sans chauffe)	6,27	5,35	5,45	5,56	5,66	5,77	5,88	7,35	7,49	7,64	7,78
<i>Fourniture - Transport</i>	5,15	4,32	4,40	4,49	4,57	4,66	4,75	6,19	6,31	6,43	6,55
<i>Transport - Charge locale</i>	0,82	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90
<i>Distribution</i>	0,30	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33
Tous les usages	6,28	5,36	5,46	5,57	5,68	5,78	5,89	7,36	7,50	7,65	7,80
<i>Fourniture - Transport</i>	5,16	4,33	4,41	4,50	4,58	4,67	4,76	6,20	6,32	6,44	6,57
<i>Transport - Charge locale</i>	0,82	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,88	0,90
<i>Distribution</i>	0,30	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33
Hors pointe	3,57	3,29	3,35	3,41	3,48	3,54	3,60	3,72	3,79	3,85	3,92
<i>Fourniture - Transport</i>	3,57	3,29	3,35	3,41	3,48	3,54	3,60	3,72	3,79	3,85	3,92
<i>Transport - Charge locale</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,053%.

TABLEAU A-4 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF LG
EN ¢/KWH DE 2018

(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Tous les usages	5,39	4,52	4,61	4,69	4,78	4,88	4,97	6,49	6,61	6,74	6,87
<i>Fourniture - Transport</i>	5,22	4,36	4,44	4,53	4,61	4,70	4,79	6,30	6,43	6,55	6,68
<i>Transport - Charge locale</i>	0,18	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,053%.

TABLEAU A-5 :
COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF L
EN ¢/KWH DE 2018

(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Tous les usages	5,02	4,26	4,34	4,42	4,50	4,59	4,68	5,95	6,07	6,19	6,31
<i>Fourniture - Transport</i>	4,90	4,14	4,22	4,30	4,38	4,46	4,55	5,82	5,94	6,05	6,17
<i>Transport - Charge locale</i>	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
<i>Distribution</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,053%.