R-3980-2016

DEMANDE RELATIVE À L'ÉTABLISSEMENT DES TARIFS D'ÉLECTRICITÉ POUR L'ANNÉE TARIFAIRE 2017-2018

MÉMOIRE DE L'AHQ-ARQ

Préparé par : Marcel Paul Raymond

4 novembre 2016

Table des matières

1. Mi	se en situation	3
2. Co	oûts évités sur le réseau intégré	5
2.1.	En énergie	5
2.2.	En puissance	6
3. Pr	oduction éolienne en énergie	9
4. Bi	lan de puissance de l'hiver 2016-2017	11
5. L'ı	utilisation des options d'électricité interruptible	14
6. Ut	ilisation des Conventions d'énergie différée	17
7. Ac	chats de court terme	20
7.1.	Sous-estimation des achats de court terme	20
7.2.	Indicateur des achats de court terme	21
8. Cc	onclusions et recommandations	25

1. Mise en situation

Dans sa demande relative à l'établissement des tarifs d'électricité de l'année tarifaire 2017-2018, Hydro-Québec, dans ses activités de distribution (le « Distributeur »), demande à la Régie de l'énergie (la « Régie ») de lui octroyer un ajustement tarifaire de 1,6 % pour l'ensemble des tarifs au 1^{er} avril 2017, à l'exception du tarif L pour lequel la hausse est de 1,1 %.

Cet ajustement tarifaire vise à couvrir le coût de service du Distributeur qui totalise 11 787 M\$ pour l'année témoin 2017, en hausse de 31 M\$, soit d'environ 0,3%, par rapport au coût de service de 11 756 M\$ autorisé par la Régie pour l'année 2016 dans sa décision D-2016-033¹. Un montant de 5 808 M\$, soit 49,3% des revenus requis pour l'année témoin, est requis pour les approvisionnements d'électricité.

Conformément à la décision procédurale de la Régie², l'intervention de l'AHQ-ARQ portera sur les sujets suivants qui sont au cœur de la hausse tarifaire demandée par le Distributeur :

- Les coûts évités du réseau intégré;
- Les approvisionnements.

Pour ce qui est des approvisionnements, ils seront examinés sous l'angle des coûts qui peuvent affecter les revenus requis de 2017. En particulier, l'AHQ-ARQ portera une attention particulière aux éléments suivants :

- La prévision de la production éolienne;
- Le bilan de puissance de l'hiver 2016-2017;
- L'utilisation des options de l'électricité interruptible;
- L'utilisation des rappels d'énergie en 2015;

¹ B-0023, HQD-5, document 1, page 5, tableau 1.

² A-0010, D-2016-135, page 13, paragraphe 52.

• La performance des achats de court terme de 2015 et les indicateurs d'approvisionnement.

Les recommandations de ce mémoire sont basées sur l'information disponible à ce jour. Si de l'information additionnelle devenait disponible, l'AHQ-ARQ se réserve le droit de modifier ses recommandations ou d'en faire de nouvelles.

2. Coûts évités sur le réseau intégré

2.1. En énergie

Le Distributeur propose les coûts évités suivants en énergie sur le réseau intégré³ :

« Le bilan offre - demande en énergie du Distributeur présente d'importants surplus.

Pour la période d'hiver, le signal de coût évité reflète le coût des achats sur les marchés de court terme alors que pour la période d'été, il correspond au prix de l'électricité patrimoniale.

2017 à 2026 inclusivement :

o le signal de coût évité pour la période hivernale (décembre à mars) est de 6,3 ¢/kWh (\$ 2016), indexé à l'inflation ;

o le signal de coût évité pour la période estivale (avril à novembre) est de 2,8 ¢/kWh (\$ 2016), indexé à l'inflation. »

L'AHQ-ARQ constate que la période de surplus s'étend maintenant au moins jusqu'en 2026 et possiblement plus loin dans la Demande d'approbation du Plan d'approvisionnement 2017-2026 (le « Plan »), laquelle présente le bilan d'énergie suivant⁴ :

⁴ R-3986-2016, B-0006, HQD-1, document 1, page 17, tableau 6.

³ B-0021, HQD-4, document 4, page 5, lignes 1 à 8.

TABLEAU 6 : BILAN EN ÉNERGIE

En TWh	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Besoins	181,1	182,8	183,9	185,5	184,5	185,5	186,5	188,1	188,2	189,0
Électricité patrimoniale	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Approvisionnements postpatrimoniaux	15,4	17,2	17,6	17,9	17,8	18,1	18,4	18,8	18,9	19,2
Cyclable - HQP	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Base - HQP	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
 Énergie rappelée 	-	-	-	-	-	0,1	0,4	0,7	0,8	0,9
 Appel d'offres de long terme - HQP 		-	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
• Éolien I	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
• Éolien II	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
• Éolien III	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
• Éolien IV	0,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
 Biomasse 	1,7	2,3	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Petite hydraulique	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Achats d'énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
Surplus	(13,1)	(13,3)	(12,6)	(11,3)	(12,2)	(11,4)	(10,8)	(9,6)	(9,6)	(9,1)

Ce bilan montre bien qu'aucun besoin additionnel d'achats de long terme n'est requis sur l'horizon du Plan. Par conséquent, l'AHQ-ARQ est en accord avec le signal de coût évité de l'énergie proposé par le Distributeur pour la période 2017 à 2026.

2.2. En puissance

En puissance, le Distributeur propose les coûts évités suivants sur le réseau intégré⁵ :

« Le bilan offre - demande du Distributeur présente des déficits en puissance. Pour les deux premiers hivers, le signal de coût évité correspond au coût moyen d'approvisionnement sur les marchés de court terme. À partir de l'hiver 2018-2019, le signal de coût évité reflète le coût moyen de la puissance des soumissions retenues dans le cadre de l'appel d'offres de long terme A/O 2015-01.

 Pour les hivers <u>2016-2017 et 2017-2018</u>, le signal de coût évité est de 20 \$/kW-hiver (\$ 2016, indexé à l'inflation);

⁵ B-0021, HQD-4, document 4, page 5, lignes 14 à 21.

• À compter de l'hiver <u>2018-2019</u>, le signal de coût évité est de 108 \$/kW-an (\$ 2016, indexé à l'inflation). » (Nous soulignons)

Le Plan présente le bilan en puissance suivant pour les 10 prochains hivers⁶ :

TABLEAU 7:
BILAN EN PUISSANCE

En MW	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023	2023- 2024	2024- 2025	2025- 2026
Besoins à la pointe	37 630	37 946	38 227	38 509	38 678	38 970	39 243	39 499	39 721	39 931
Réserve pour respecter le critère de fiabilité	3 457	3 774	3 855	4 024	4 046	4 077	4 105	4 132	4 155	4 177
Besoins à la pointe - incluant la réserve	41 087	41 720	42 082	42 533	42 724	43 047	43 348	43 631	43 876	44 108
Électricité patrimoniale	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442
Approvisionnements additionnels requis	3 645	4 278	4 640	5 091	5 282	5 605	5 906	6 189	6 434	6 666
HQP	600	600	1 100	1 100	1 100	1 300	1 500	1 500	1 500	1 500
Base et cyclable	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
 Puissance rappelée 	0	0	0	0	0	200	400	400	400	40
 Appel d'offres de long terme (A/O 2015-01) 	0	0	500	500	500	500	500	500	500	500
Autres contrats de long terme	1 641	1 828	1 951	1 977	1 977	1 977	1 977	1 969	1 969	1 96
 Éolien (4 000 MW) (1) 	1 319	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 48
Biomasse et petite hydraulique	322	344	466	493	493	493	493	485	485	48
Gestion de la demande en puissance	940	1 250	1 250	1 275	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 30
 Électricité interruptible 	850	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 00
 Nouvelles interventions en gestion de la demande en puissance 	90	250	250	275	300	300	300	300	300	300
Abaissement de tension	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Transactions de court terme réalisées	300	50	0	0	0	0	0	0	0	(
Puissance additionnelle requise	0	300	100	500	650	800	900	1 150	1 400	1 650

Note (1): Contribution équivalente à 40 % de la puissance contractuelle, en vertu du service d'intégration éolienne.

Tout d'abord, à la lecture de ce bilan, l'AHQ-ARQ constate que le Distributeur n'a pas donné suite à la décision de la Régie selon laquelle le Distributeur doit⁷:

« [150] Inclure <u>explicitement</u> à tous ses bilans en puissance la <u>contribution anticipée des marchés de court terme</u> et de détailler les contributions des approvisionnements non patrimoniaux à un niveau comparable à celui présenté au tableau R-1.1 de la pièce B-0038 du dossier R-3925-2015. Cette contribution des marchés de court terme sera examinée dans le cadre du prochain plan d'approvisionnement. [note de bas de page omise] » (Nous soulignons)

⁶ R-3986-2016, B-0006, HQD-1, document 1, page 19, tableau 7.

⁷ Décision D-2015-179, dossier R-3925-2015, page 40, paragraphe 150.

Par conséquent, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de déposer, dans les plus brefs délais, un nouveau bilan de puissance respectant le paragraphe 150 de la décision D-2015-179.

La contribution des marchés de court terme présentement en vigueur et approuvée par la Régie est de 1 500 MW⁸. Or, le bilan déposé au tableau 7 montre que les besoins de puissance additionnelle requise sont inférieurs à cette valeur jusqu'à l'hiver 2024-2025 inclusivement et que, par conséquent, aucun besoin d'approvisionnement additionnel n'est requis avant l'hiver 2025-2026. De plus, l'AHQ-ARQ est d'avis que le signal de prix, à compter de l'hiver 2025-2026, devrait être de 53 \$/kW-hiver (\$ 2016) en conformité avec la décision D-2016-033 de la Régie⁹.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Distributeur de modifier le coût évité en puissance pour le réseau intégré comme suit :

- Pour les hivers 2016-2017 à <u>2024-2025</u>, le signal de coût évité est de 20 \$/kW-hiver (\$ 2016, indexé à l'inflation).
- À compter de l'hiver <u>2025-2026</u>, le signal de coût évité est de 53 \$/kW-hiver (\$ 2016, indexé à l'inflation).

⁸ Décision D-2014-205, dossier R-3864-2013, page 40, paragraphe 161.

⁹ Décision D-2016-033, dossier R-3933-2015, page 77, paragraphe 273.

3. Production éolienne en énergie

La production éolienne des parcs sous contrat avec le Distributeur constitue une part importante des coûts des approvisionnements postpatrimoniaux. De plus, étant donné que la production éolienne est non programmable, elle peut, à toutes fins pratiques, être vue comme une demande négative. Dans ce contexte, l'AHQ-ARQ est d'avis que la prévision annuelle de la production éolienne devrait faire l'objet d'une analyse détaillée à l'instar de ce que fait le Distributeur pour la prévision de la demande.

Pour évaluer la performance de la prévision éolienne du Distributeur, l'AHQ-ARQ a comparé le facteur d'utilisation des parcs en service à leurs facteurs contractuels. Les résultats de l'entente d'intégration éolienne (l' « EIÉ »)¹⁰ qui se terminait le 31 août 2016 fournissent une bonne indication du respect de ces facteurs d'utilisation. En effet, l'EIÉ est basée sur un facteur d'utilisation de 35 % alors que les facteurs moyens des deux premiers appels d'offres devraient être de 36,6 %¹¹. Le tableau 1 préparé par l'AHQ-ARQ fait état des différences, pour chaque année, entre la production éolienne réelle et celle qui correspond à un facteur d'utilisation de 35 % et il présente le facteur d'utilisation réel.

¹⁰ http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi_HQD_D-2006-027.html .

¹¹ R-3814-2012, B-0085, HQD-13, document 4, page 15, tableau R-2.5.1.

Tableau 1 Suivi de l'énergie de l'ElÉ

parcs éoliens			Énergie livrée	Énergie livrée
paros conens	par HQP (FU 35%)		parcs éoliens	parcs éoliens
(MWh)	(MWh)	(MWh)	F. U. annuel	F. U. 1er semestre
605 006	682 416	-77 410	31,0%	29,4%
945 761	1 024 569	-78 808	32,3%	35,9%
1 197 631	1 370 503	-172 872	30,6%	29,9%
1 335 968	1 506 063	-170 095	31,0%	33,0%
2 294 414	2 621 314	-326 900	30,6%	31,0%
4 441 420	4 824 633	-383 213	32,2%	32,6%
6 527 042	6 837 310	-310 268	33,4%	34,2%
8 307 376	8 317 173	-9 797	35,0%	38,6%
25 654 618	27 183 981	-1 529 363	33,0%	34,7%
				34,6%
	605 006 945 761 1 197 631 1 335 968 2 294 414 4 441 420 6 527 042 8 307 376 25 654 618	605 006 682 416 945 761 1 024 569 1 197 631 1 370 503 1 335 968 1 506 063 2 294 414 2 621 314 4 441 420 4 824 633 6 527 042 6 837 310 8 307 376 8 317 173 25 654 618 27 183 981	605 006 682 416 -77 410 945 761 1 024 569 -78 808 1 197 631 1 370 503 -172 872 1 335 968 1 506 063 -170 095 2 294 414 2 621 314 -326 900 4 441 420 4 824 633 -383 213 6 527 042 6 837 310 -310 268 8 307 376 8 317 173 -9 797	605 006 682 416 -77 410 31,0% 945 761 1 024 569 -78 808 32,3% 1 197 631 1 370 503 -172 872 30,6% 1 335 968 1 506 063 -170 095 31,0% 2 294 414 2 621 314 -326 900 30,6% 4 441 420 4 824 633 -383 213 32,2% 6 527 042 6 837 310 -310 268 33,4% 8 307 376 8 317 173 -9 797 35,0% 25 654 618 27 183 981 -1 529 363 33,0%

On peut constater que, pour les 8 années entre 2008 et 2015, aucune ne montre un facteur d'utilisation atteignant 36,6 %. Les facteurs d'utilisation annuels varient plutôt entre 30,6 % et 35,0 % pour cette période alors que le facteur d'utilisation global sur l'ensemble de la période est de seulement 33,0 %, ce qui est significativement inférieur au facteur d'utilisation prévu de 36,6 %, soit 10 % de moins. De plus, le premier semestre de 2016 montre un facteur d'utilisation de 34,6 % pour 2016, en ligne avec la tendance historique de 34,7 % pour les premiers semestres de la période 2008-2015.

L'AHQ-ARQ demeure préoccupée par la surestimation systématique de la prévision annuelle de la production éolienne et de ses effets sur les coûts d'approvisionnement du Distributeur.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie qu'elle demande au Distributeur de déterminer les coûts d'achats et les coûts d'intégration de la production éolienne pour l'année de base 2016 et pour l'année témoin 2017 en considérant un facteur d'utilisation annuel de 33 %.

4. Bilan de puissance de l'hiver 2016-2017

Les deux tableaux qui suivent présentent les besoins en puissance et les approvisionnements postpatrimoniaux prévus pour l'hiver 2016-2017¹² :

TABLEAU 3 : BESOINS EN PUISSANCE

En MW	Hiver 2016-2017 Année témoin
BESOINS RÉGULIERS DU DISTRIBUTEUR plus réserve requise Taux de réserve moins électricité patrimoniale (incluant la réserve)	37 630 3 457 9,2% 37 442
BESOINS POSTPATRIMONIAUX	3 645

¹² B-0024, HQD-6, document 1, page 6, tableau 3, et page 10, tableau 5.

TABLEAU 5 :
APPROVISIONNEMENTS POSTPATRIMONIAUX EN PUISSANCE

En MW	Hiver 2016- 2017 Année témoin
LONG TERME	2 241
TCE	-
HQP	600
Base	350
dont puissance garantie des rappels	0
Cyclable	250
Kruger	16
Tembec	8
Biomasse II	47
Biomasse III	164
Éolien ⁽¹⁾	1 319
Petite hydraulique	87
Autres approvisionnements de long terme	0
COURT TERME	1 490
Interventions en GDP	940
Option d'électricité interruptible	850
Nouvelles interventions en GDP	90
Abaissement de tension	250
Achats de puissance	300
A/O 2014-01	300
BESOINS POSTPATRIMONIAUX	3 731

⁽¹⁾ Contribution basée sur les paramètres du nouveau service d'intégration éolienne avec garantie de puissance de 40 % en hiver.

La comparaison de ces deux tableaux indique que le Distributeur prévoit un surplus de 86 MW (3 731 – 3645) en puissance pour l'hiver 2016-2017.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Distributeur de réduire sa prévision des approvisionnements postpatrimoniaux en puissance de 86 MW pour l'hiver 2016-2017, résultant ainsi en une réduction de 1,7 M\$ des coûts d'achats de puissance (86 MW x signal de coût évité en puissance de 20 \$/kW-hiver).

De plus, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Distributeur qu'il dépose au cours des audiences l'annexe D du suivi des critères de fiabilité dans le cadre du Plan d'approvisionnement 2014-2023 portant sur le bilan en puissance du Distributeur à jour.

5. L'utilisation des options d'électricité interruptible

Le rapport annuel du Distributeur présente un sommaire de l'utilisation des diverses options d'électricité interruptible pour les hivers 2014-2015 et 2015-2016¹³:

TABLEAU 3 :

SOMMAIRE DE L'UTILISATION DES OPTIONS D'ÉLECTRICITÉ INTERRUPTIBLE POUR LES

CLIENTÈLES DE MOYENNE ET DE GRANDE PUISSANCE

HIVERS 2014-2015³ ET 2015-2016

		Hiver 20	14-2015		Hiver 2015-2016			
	Moyenne puissance		Grande puissance		Moyenne puissance		Grande puissance	
	Option I	Option II	Option I	Option II	Option I	Option II	Option I	Option II
Nombre de clients	2	2	24	2	3	2	25	1
MW effectifs (moyenne mensuelle)	2,5	0,3	1 009,8	22,2	3,0	0,6	1 096,4	17,2
Nombre d'appels	7	2	9	7	1	-	1	1
Nombre d'Heures d'interruption / client	33	9	0 à 43	21 à 34	5		0 à 5	5
Crédits versés (k\$)	54,0		19 119,3		49,0		15 369,9	

L'AHQ-ARQ constate d'abord qu'aucun client adhérant à l'option I Grande puissance n'a été interrompu plus que 43 heures pendant l'hiver 2014-2015 alors que le maximum d'utilisation permis est de 100 heures par hiver¹⁴. Ce résultat est d'autant plus surprenant considérant les températures froides observées durant les mois de janvier, février et mars 2015 qui ont nécessité d'importants achats d'énergie de court terme¹⁵. D'ailleurs, l'hiver 2014-2015 a été, avec l'hiver 2013-2014, l'un des deux hivers les plus froids de l'historique d'Hydro-Québec depuis les 60 dernières années¹⁶. Avec de tels résultats d'utilisation lors d'un hiver extrême, l'AHQ-ARQ est portée à se demander si l'option est utilisée selon les mêmes stratégies que celles qui sont simulées lors de l'évaluation du taux de réserve de 15 % et des crédits en découlant approuvés par la Régie dans ses décisions D-2008-131 et D-2014-156.

¹³ Rapport annuel 2015, HQD-3, document 2.1, page 4, tableau 3.

¹⁴ R-3891-2014, B-0004, HQD-1, document 1, page 14, tableau 3.

¹⁵ B-0024, HQD-6, document 1, page 11, lignes 6 à 8.

¹⁶ R-3933-2015, A-0038, Notes sténographiques du 4 décembre 2015, page 20.

D'autre part, le tableau suivant présente le nombre de clients appelés et interrompus lors de l'hiver 2014-2015 pour l'option 1 Grande puissance :

TABLEAU R-8.3-A:
Nombre de clients appelés et interrompus et somme des MW effectifs
Option 1 clientèle Grande puissance – Hiver 2014-2015

	Interr	untions	clients	appelés	clients interrompus		
	intern	uptions	Nombre	MW effectifs	Nombre	MW effectifs	
1	4 déc.	17h00 à 22h00	14	590,1	14	603,4	
2	5 déc.	5h00 à 10h00	14	594,1	14	618,7	
3	5 déc.	16h00 à 21h00	15	596,9	15	627,2	
4	8 janv.	5h00 à 10h00	15	613,8	15	650.2	
5	2 fév.	5h00 à 10h00	14	594,1	14	616,7	
6	2 fév.	16h00 à 21h00	11	456,3	11	477,8	
7	3 fév.	6h00 à 10h00	14	594,1	14	613,3	
8	16 fév.	5h00 à 10h00	14	594,1	14	611,4	
9	24 fév.	6h00 à 10h00	14	594,1	14	614,6	

Ce tableau indique notamment que les clients et puissances effectives appelés et interrompus ont toujours été significativement plus faibles que les quantités disponibles de 24 clients et de 1 009,8 MW apparaissant au tableau 3 plus haut. Encore une fois, l'AHQ-ARQ s'interroge sur l'adéquation entre l'utilisation qui a été faite de cette option lors de l'hiver 2014-2015 et celle qui découlerait des stratégies simulées pour l'établissement du taux de réserve de l'option.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie qu'elle demande au Distributeur de fournir une démonstration que sa stratégie d'utilisation de l'électricité interruptible pour l'hiver 2014-2015 est optimale en considérant les prix et les modalités d'appel de chacun des moyens à sa disposition et qu'elle correspond à la stratégie simulée lors de l'établissement du taux de réserve de 15 % associée à l'option I Grande puissance du programme d'électricité interruptible.

Suite à une demande de renseignements de l'AHQ-ARQ, le Distributeur a indiqué qu'un client du programme d'électricité n'a pas du tout été interrompu lors de l'hiver 2014-2015 alors que d'autres clients l'ont été pendant 43 heures :

« Un seul client n'a pas été interrompu durant l'hiver 2014-2015 puisque son interruption n'était pas nécessaire pour la gestion de

son sous-réseau et son interruption n'aurait pas contribué à la fiabilité du réseau principal en raison de sa localisation géographique. »

Lors des audiences, l'AHQ-ARQ cherchera à mieux comprendre la situation décrite par le Distributeur et à identifier la raison qui a amené le Distributeur à consentir un crédit fixe à un tel client dont l'interruption avait une probabilité limitée d'être utile au Distributeur, du même ordre que le crédit fixe versé aux clients ne présentant pas ce type de contrainte d'utilisation.

En l'absence d'une démonstration du besoin d'une telle dépense, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne pas reconnaître les crédits fixes consentis au client de l'option I Grande puissance du programme d'électricité interruptible qui n'a pas été interrompu durant l'hiver 2014-2015.

6. Utilisation des Conventions d'énergie différée

Dans le dossier tarifaire de l'an dernier, le Distributeur prévoyait un rappel de 400 MW en décembre en vertu des conventions d'énergie différée¹⁷ :

« La hausse des besoins prévus de 4,2 TWh pour l'année 2015 amène le Distributeur à planifier des rappels de 400 MW en décembre 2015, pour une contribution en énergie de 0,3 TWh en décembre. »

L'AHQ-ARQ comprend qu'une telle stratégie de rappel était basée sur la prévision des besoins disponible au moment du dépôt du dossier en juillet 2015 et des besoins importants observés dans les premiers mois de 2015.

Par la suite, lors de l'audience du 8 décembre 2015, le Distributeur a déposé la prévision de la demande de novembre 2015 qui présentait une baisse des besoins en puissance à la pointe 2015-2016 par rapport à la prévision de mai 2015¹⁸. Avec une telle <u>baisse</u> de la prévision en puissance de l'hiver commençant en décembre 2015, l'AHQ-ARQ ne se serait pas attendue à une hausse des besoins de rappels d'énergie pour décembre 2015.

Or, dans la cause tarifaire de cette année, le Distributeur indique qu'il a plutôt engagé 600 MW de rappels pour décembre 2015¹⁹.

Par la suite, avec le temps plus doux de novembre et décembre 2015, il s'est avéré que ces rappels ont été inutiles alors qu'aucune utilisation n'a été faite en décembre du contrat cyclable avec Hydro-Québec Production et qu'aucun achat

¹⁷ R-3933-2015, B-0023, HQD-6, document 1, page 5, lignes 10 à 12.

¹⁸ R-3933-2015, B-0135, HQD-18, document 4, page 2.

¹⁹ B-0076, HQD-16, document 3, pages 10 et 11, réponse 4.1.

de court terme n'a été nécessaire. Le Distributeur justifie ainsi l'utilisation des rappels de décembre 2015²⁰ :

« Les mois de novembre et décembre 2015 ont été marqués par des conditions climatiques chaudes respectivement de un et deux écarts types par rapport à la normale. Ces aléas climatiques se sont traduits par une diminution de la demande de 2,3 TWh. Dans cette situation, le Distributeur n'a donc utilisé aucune énergie du contrat cyclable et n'a procédé à aucun achat de court terme pour approvisionner des besoins. Toutefois, puisque les rappels du mois de décembre doivent être planifiés avant le 15 septembre selon les modalités des Conventions d'énergie différée, le Distributeur avait l'obligation de prendre livraison de l'énergie rappelée. »

De l'avis de l'AHQ-ARQ, une telle explication ne constitue pas une justification démontrant que la stratégie de rappeler de l'énergie en décembre 2015 était le meilleur choix parmi tous les cas possibles de rappeler cette même énergie d'ici la fin de février 2027. Selon l'AHQ-ARQ, il ne suffit pas de dire qu'on prévoyait un besoin pour décembre 2015 encore faut-il démontrer que ce choix est meilleur que tous les choix possibles d'ici 2027.

Il est important de préciser que, <u>dans un contexte où il était possible de différer</u> <u>de l'énergie des contrats avec le Producteur</u>, l'expert retenu par l'AHQ-ARQ avait démontré dans le cadre du Plan d'approvisionnement 2014-2023 que, dès que des achats de court terme sont requis dans un mois donné (même à la limite pour une seule heure), le retour (ou rappel) d'énergie est avantageux par rapport aux achats de court terme²¹.

²⁰ B-0076, HQD-16, document 3, page 11, réponse 4.3.

²¹ R-3864-2016, C-AHQ-ARQ-0011, page 37.

Toutefois, il n'est maintenant plus permis de différer d'énergie en vertu des Conventions d'énergie différée, ni revendre de l'énergie sur les marchés, conformément à la *Loi concernant principalement la mise en œuvre de certaines dispositions du discours sur le budget du 4 juin 2014 et visant le retour à l'équilibre budgétaire en 2015-2016* adoptée le 20 avril 2015²². Dans ce nouveau contexte, la solution optimale devient complètement différente et consiste maintenant à utiliser avec parcimonie le solde d'énergie différée qui pourra être rappelé d'ici le 28 février 2027. Ce solde se situe présentement à 3,3 TWh et le Distributeur prévoit des rappels à compter de 2022 seulement²³.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Distributeur une justification économique multi-annuelle à chaque fois qu'il voudra rappeler une quantité d'énergie des Conventions d'énergie différée réduisant ainsi le solde restant de 3,3 TWh à utiliser parcimonieusement d'ici le 28 février 2027.

De plus, en l'absence de telle justification économique pour le bloc de 200 MW de rappel engagé par le Distributeur à l'été 2015 pour décembre 2015, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne pas reconnaître les coûts de 5,0 M\$ associés à ce rappel, selon le calcul suivant :

Pour la puissance : 200 MW / 900 MW²⁴ x 2,6 M\$ 25 = 0,6 M\$

Pour l'énergie : 200 MW x 744 heures x (58,2 %MWh²⁶ - 28,5 %MWh²⁷) = 4,4 M\$.

²² D-2016-033, dossier R-3933-2015, page 83, paragraphe 293.

²³ R-3986-2016, B-0009, HQD-1, document 2.3, page 43, tableau 3F-1.

²⁴ R-3986-2016, B-0009, HQD-1, document 2.3, page 43, tableau 3F-1.

²⁵ B-0024, HQD-6, document 1, page 17, tableau A-1.

²⁶ B-0024, HQD-6, document 1, page 17, tableau A-1.

²⁷ B-0025, HQD-6, document 2, page 6, tableau 2.

7. Achats de court terme

L'AHQ-ARQ est préoccupée par la sous-estimation importante des achats de court terme, surtout depuis 2013. Par exemple, en 2015, la prévision des coûts des achats de court terme est passée de 25,1 M\$ à 287,5 M\$. L'AHQ-ARQ analysera la sous-estimation des achats de court terme puis présentera les résultats à jour d'un indicateur pour mesurer la performance du Distributeur qu'elle a proposé en 2014.

7.1. Sous-estimation des achats de court terme

L'AHQ-ARQ a analysé la performance du Distributeur dans la prévision des achats court terme et a préparé le tableau 2.

Tableau 2
Achats d'énergie de court terme
Historique vs prévision

	Année	Année	Historique	Écart	Écart
	témoin	de base			
	(TWh)	(TWh)	(TWh)	(TWh)	(%)
2008	0,03	0,41	0,90	0,87	
2009	0,53	0,98	1,16	0,63	
2010	0,08	0,11	0,73	0,65	
2011	0,40	0,61	0,63	0,22	
2012	0,36	0,19	0,27	-0,09	
2013	0,69	0,75	2,42	1,72	
2014	0,22	2,72	2,73	2,51	
2015	0,35	3,50	3,02	2,67	
2016	0,27	0,06			
2017	0,01			•	
TOTAL 2008-15	2,67	9,28	11,85	9,18	344%

Sources : Document Approvisionnements en électricité des causes tarifaires

On peut constater que le Distributeur a tendance à sous-estimer ses besoins en achats d'énergie court terme. Sur la période de 8 ans entre 2008 et 2015, l'historique a été plus du triple de la prévision de l'année témoin (+344 %).

7.2. Indicateur des achats de court terme

En 2015, les achats d'énergie de court terme ont totalisé 3,0 TWh pour un coût de 257,8 M\$ et un coût unitaire de 85,4 \$/MWh²⁸.

À partir des informations fournies par le Distributeur²⁹, l'AHQ-ARQ a déduit les achats d'énergie de court terme horaires qui apparaissent au graphique suivant.

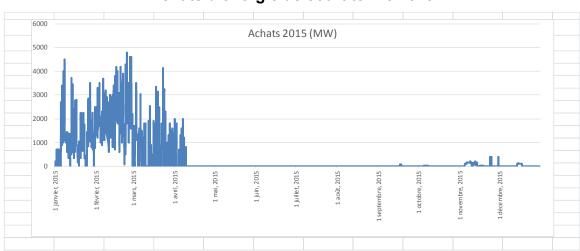


Figure 1
Achats d'énergie de court terme 2015

On peut constater que l'essentiel des achats d'énergie de court terme se retrouve entre janvier à avril 2015.

De plus, l'AHQ-ARQ a constaté que le bâtonnet patrimonial maximal de 34 342 MW n'était jamais totalement utilisé tel qu'il apparaît au tableau suivant.

²⁸ B-0024, HQD-6, document 1, page 18.

http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD2014-205_AutresSuivis/HQD_SuiviDetailleActivitesAchatVente2015_3mai2016.pdf; http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2013-206/HQD_SuiviEntenteCadre_Annexes_28avril2016.pdf.

Tableau 3 Électricité patrimoniale inutilisée en puissance 2007-2015

Année	Date	Heure	Électricité mobilisée	Électricité	Électricité
			par le Distributeur	patrimoniale	patrimoniale
			au titre de l'électricité	(bâtonnet maximum)	Puissance
			patrimoniale		inutilisée
			(MW)	(MW)	(MW)
2015	13 février	19	33 162	34 342	1 180
2013	2 janvier	15	33 498	34 342	844
2013	23 janvier	19	34 194	34 342	148
2012	19 janvier	8	32 578	34 342	1764
2011	24 janvier	8	33 863	34 342	479
2010	15 décembre	17	32 986	34 342	1 356
2009	26 janvier	8	33 324	34 342	1 018
2008	21 janvier	8	33 072	34 342	1 270
2007	5 février	18	33 286	34 342	1 056
MOYENNE			33 329	34 342	1013
Sources:					
nttp://www	regie-energie.c	ıc.ca/audie	ences/Suivis/Suivi HQD	D-2009-107.html	
nttp://www	regie-energie.c	c.ca/audie	ences/Suivis/Suivi HQD	D-2007-083.html	

Face à un tel constat en pointe, l'AHQ-ARQ a proposé, en 2014, un indicateur pour évaluer la performance *a posteriori* des achats de court terme en relation avec le patrimonial inutilisé³⁰, à partir des données horaires disponibles³¹. De plus, cette année, l'indicateur indique aussi le cyclable inutilisé, soit l'énergie cumulée des heures où des achats d'énergie de court terme ont été observés alors que l'énergie cyclable n'était pas utilisée à son maximum.

Les résultats de cet indicateur pour les années de 2013 à 2015 apparaissent au tableau suivant.

³⁰ Énergie cumulée des heures où des achats d'énergie ont été observés alors que le patrimonial n'était pas utilisé à son maximum.

³¹ R-3905-2014, C-AHQ-ARQ-0019, pages 44 à 51.

Tableau 4

Achats transférables en patrimonial et en cyclable

Année	Achats d'énergie	Achats transférables	Achats transférables	Achats transférables	Achats transférables	Total	
	de court terme	en patrimonial	en patrimonial	en cyclable	en cyclable	transférable	
	(TWh)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(%)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
2013	2,42	119	5%	80	3%	8%	
2014	2,73	363	13%	61	2%	16%	
2015	3,02	688	23%	95	3%	26%	
TOTAL	8,17	1170	14%	236	3%	17%	
(1) Pièce HQD-6, document 1 des causes tarifaires R-3980-2016, R-3933-2015 et R-3905-2014.							
	locument 1 des causes tarifa nial inutilisé coïncidant avec	·	et K-3905-2014.				
	inutilisé coïncidant avec ach						

On peut constater une détérioration de l'indicateur qui est de 8 % en 2013 et qui passe à 26 % en 2015. L'AHQ-ARQ ne disposant pas de toutes les données sur base horaire, par exemple la production de biomasse et de petites centrales, elle a dû faire certaines hypothèses qui ne devraient toutefois pas affecter l'ordre de grandeur des résultats que le Distributeur pourrait revoir avec toutes les données horaires à sa disposition.

L'AHQ-ARQ est d'avis qu'une analyse plus approfondie de cet indicateur *a posteriori* sur les achats de court terme peut valoir la peine et elle est préoccupée par le fait que le Distributeur ne le fasse pas³². Par conséquent, elle recommande à la Régie de demander au Transporteur de produire une étude pour identifier et quantifier les principales causes permettant d'expliquer les valeurs d'achats d'énergie de court terme transférables en patrimonial et en cyclable telles qu'identifiées par l'indicateur d'achats de court terme proposé par l'AHQ-ARQ.

Dans le cadre de l'examen du Plan d'approvisionnement 2017-2026, l'AHQ-ARQ se propose d'approfondir l'indicateur qu'elle a développé, suite à la séance de travail qui devrait être tenue afin de respecter la décision D-2016-033 de la Régie³³.

³² R-3933-2015, A-0038, Notes sténographiques du 4 décembre 2015, pages 184 et 185.

³³ D-2016-033, dossier R-3933-2015, page 95, paragraphe 343.

Par exemple, l'AHQ-ARQ est d'avis que les pistes suivantes pourraient être explorées :

- Voir la possibilité d'apparier les bâtonnets patrimoniaux avec les besoins observés non pas à la fin de l'année mais plutôt à la fin de chaque jour ou de chaque semaine³⁴.
- Démontrer la pertinence d'engager des achats d'énergie de court terme quelques jours à l'avance comme le fait le Distributeur versus un engagement la veille ou la journée même en considérant les délais décisionnels de chacun des moyens comme, par exemple, le cyclable et l'électricité interruptible. Démontrer que la volatilité des prix est vraiment un enjeu³⁵.
- Démontrer que les marges d'incertitude³⁶ considérées sont cohérentes avec les erreurs de prévision³⁷.
- Revoir la stratégie d'acheter en début d'année pour éviter d'acheter plus tard³⁸.
- Voir la pertinence de combiner l'indicateur proposé par l'AHQ-ARQ avec l'indicateur sur les prix de marché³⁹.

³⁴ B-0076, HQD-16, document 3, page 23, réponse 9.5

³⁵ B-0076, HQD-16, document 3, page 17, réponse 7.1 et page 26, réponse10.6.

³⁶ B-0076, HQD-16, document 3, pages 21 et 22, réponse 9.1 et page 24, réponse 10.1.

³⁷ B-0076, HQD-16, document 3, pages 24 et 25, réponse 10.2.

³⁸ B-0076, HQD-16, document 3, pages 21 et 22, réponse 9.1 et page 23, réponse 9.5.

³⁹ B-0024, HQD-6, document 1, pages 12 et 13.

8. Conclusions et recommandations

L'AHQ-ARQ demande à la Régie de donner effet à l'ensemble des propositions présentées dans le cadre du présent mémoire et notamment :

- 1. L'AHQ-ARQ est en accord avec le signal de coût évité de l'énergie proposé par le Distributeur pour la période 2017 à 2026.
- 2. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de déposer, dans les plus brefs délais, un nouveau bilan de puissance respectant le paragraphe 150 de la décision D-2015-179.
- 3. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Distributeur de modifier le coût évité en puissance pour le réseau intégré comme suit :
 - Pour les hivers 2016-2017 à 2024-2025, le signal de coût évité est de 20 \$/kW-hiver (\$ 2016, indexé à l'inflation).
 - À compter de l'hiver 2025-2026, le signal de coût évité est de 53 \$/kW-hiver (\$ 2016, indexé à l'inflation).
- 4. L'AHQ-ARQ demeure préoccupée par la surestimation systématique de la prévision annuelle de la production éolienne et de ses effets sur les coûts d'approvisionnement du Distributeur.
- 5. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Distributeur de déterminer les coûts d'achats et les coûts d'intégration de la production éolienne pour l'année de base 2016 et pour l'année témoin 2017 en considérant un facteur d'utilisation annuel de 33 %.
- 6. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Distributeur de réduire sa prévision des approvisionnements postpatrimoniaux en puissance de 86 MW pour l'hiver 2016-2017, résultant ainsi en une réduction de 1,7 M\$ des coûts d'achats de puissance (86 MW x signal de coût évité en puissance de 20 \$/kW-hiver).

- 7. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Distributeur qu'il dépose au cours des audiences l'annexe D du suivi des critères de fiabilité dans le cadre du Plan d'approvisionnement 2014-2023 portant sur le bilan en puissance du Distributeur à jour.
- 8. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie qu'elle demande au Distributeur de fournir une démonstration que sa stratégie d'utilisation de l'électricité interruptible pour l'hiver 2014-2015 est optimale en considérant les prix et les modalités d'appel de chacun des moyens à sa disposition et qu'elle correspond à la stratégie simulée lors de l'établissement du taux de réserve de 15 % associée à l'option I Grande puissance du programme d'électricité interruptible.
- 9. En l'absence d'une démonstration du besoin d'une telle dépense, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne pas reconnaître les crédits fixes consentis au client de l'option I Grande puissance du programme d'électricité interruptible qui n'a pas été interrompu durant l'hiver 2014-2015.
- 10. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Distributeur une justification économique multi-annuelle à chaque fois qu'il voudra rappeler une quantité d'énergie des Conventions d'énergie différée réduisant ainsi le solde restant de 3,3 TWh à utiliser parcimonieusement d'ici le 28 février 2027.
- 11. De plus, en l'absence de telle justification économique pour le bloc de 200 MW de rappel engagé par le Distributeur à l'été 2015 pour décembre 2015, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne pas reconnaître les coûts de 5,0 M\$ associés à ce rappel.
- 12.L'AHQ-ARQ est d'avis qu'une analyse plus approfondie de l'indicateur a posteriori sur les achats de court terme peut valoir la peine et elle est préoccupée par le fait que le Distributeur ne le fasse pas. Par

conséquent, elle recommande à la Régie de demander au Distributeur de produire une étude pour identifier et quantifier les principales causes permettant d'expliquer les valeurs des achats d'énergie de court terme transférables en patrimonial et en cyclable telles qu'identifiées par l'indicateur d'achats de court terme proposé par l'AHQ-ARQ.