

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE LA REGIE DE L’ENERGIE (LA REGIE) A L’AHQ-ARQ
RELATIVE À LA DEMANDE D’APPROBATION DES CARACTÉRISTIQUES DU SERVICE D’INTÉGRATION
ÉOLIENNE (SIÉ) ET DES CRITÈRES D’ANALYSE DES SOUMISSIONS EN VUE DE L’ACQUISITION D’UN
SERVICE D’INTÉGRATION ÉOLIENNE**

1. **Références :** (i) Pièce C-AHQ-ARQ-0016, pages 15 ;
(ii) Pièce C-AHQ-ARQ-0016, pages 57 et 58.

Préambule :

(i) « *Il est aisément démontrable mathématiquement que le calcul du facteur d’utilisation d’une période donnée n’est pas équivalent à la moyenne des facteurs d’utilisation des sous-périodes de cette période à moins que la puissance installée et le nombre d’heures des sous-périodes soient toujours les mêmes, ce qui n’est généralement pas le cas ici. Par exemple, il n’est pas utile et possiblement trompeur de calculer le facteur d’utilisation d’une année en faisant la moyenne arithmétique du facteur d’utilisation de chacun de ses mois, ou encore de calculer le facteur d’utilisation d’une période de plusieurs années en calculant la moyenne arithmétique des facteurs d’utilisation de chaque année comme l’a fait le Distributeur [...]*

**Tableau AHQ-ARQ-4
Illustration du calcul du facteur d’utilisation sur une période de 12 mois
(2014-2015)**

Période	Énergie livrée parcs éoliens (MWh)	Puissance installée moyenne (MW)	Nombre d'heures	Énergie livrée parcs éoliens (F. U.)
Septembre 2014	621 147	2 187	720	39,4%
Octobre 2014	607 125	2 199	744	37,1%
Novembre 2014	702 732	2 246	719	43,5%
Décembre 2014	609 882	2 623	744	31,3%
Janvier 2015	809 505	2 657	744	40,9%
Février 2015	699 938	2 669	672	39,0%
Mars 2015	944 851	2 669	745	47,5%
Avril 2015	800 740	2 669	720	41,7%
Mai 2015	729 699	2 669	744	36,8%
Juin 2015	489 796	2 669	720	25,5%
Juillet 2015	481 509	2 669	744	24,3%
Août 2015	485 744	2 669	744	24,5%
1er septembre 2014 au 31 août 2015	7 982 668	2 550	8760	35,7%
Moyenne arithmétique des FU mensuels				36,0%
Source: B-0028				

Ce tableau confirme le facteur d’utilisation de 35,7 % montré au tableau AHQ-ARQ-3 pour la période du 1er septembre 2014 au 31 août 2015. Aussi, le tableau montre qu’en calculant une simple moyenne arithmétique, selon la méthode non recommandée plus haut, on obtient la valeur de 36,0 % calculée

par le Distributeur selon ce qui apparaît au tableau AHQ-ARQ-3, ce qui confirmerait le calcul erroné du Distributeur. L'approche de calcul utilisée par le Distributeur pourra être confirmée lors d'une éventuelle audience. »

(ii) « 1. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'établir à 33,5 % le facteur d'utilisation annuel des retours d'énergie de la production éolienne à retenir pour le SIÉ recherché, soit la valeur du facteur d'utilisation de la production réelle de l'ensemble des parcs sous contrat avec le Distributeur sur la période de 2006 à 2018. [...]

5. Pour l'option de modulation en deux périodes, l'AHQ-ARQ recommande des retours d'énergie à hauteur de 40 % de la puissance pour les mois d'octobre à mars et de 27 % pour les autres mois de l'année.

6. L'AHQ-ARQ est d'accord avec le découpage des trois périodes mais recommande plutôt la modulation suivante pour respecter la recommandation du facteur annuel de 33,5 % et concorder avec les résultats du tableau AHQ-ARQ-8 :

- 40 % pour les mois de décembre à mars;
- 22,5 % pour les mois de juin à août;
- 35 % pour les autres mois. »

Demande :

1.1. Veuillez préciser quelle méthode de calcul du facteur d'utilisation annuel permettant d'établir le coût des retours d'énergie, est recommandée par l'AHQ-ARQ parmi les trois suivantes :

- la moyenne arithmétique des facteurs d'utilisation observés pour chacun des 12 mois sur une période de plusieurs années (veuillez préciser la période recommandée) ;
- la moyenne arithmétique des facteurs d'utilisation observés chaque année sur une période de plusieurs années (veuillez préciser la période recommandée) ;
- le facteur d'utilisation observé une sur période de plusieurs années (veuillez préciser la période recommandée).

Veuillez justifier ce choix. Si aucune des trois méthodes ci-dessus n'apparaît appropriée, veuillez préciser et élaborer sur la méthode de calcul recommandée par l'AHQ-ARQ.

Réponse :

La méthode recommandée par l'AHQ-ARQ dans son mémoire pour établir le facteur d'utilisation annuel permettant d'établir les retours d'énergie est la troisième suggérée dans la demande, soit le facteur d'utilisation observé, et ce, sur la période 2006-2018. À titre indicatif, l'AHQ-ARQ ajoute que, pour tout début de

période variant entre 2006 et 2010, la valeur de 33,5 % recommandée par l'AHQ-ARQ demeurerait la même.

Ce facteur d'utilisation est calculé comme suit tel que montré dans le tableau AHQ-ARQ-2, à la page 14 du mémoire de l'AHQ-ARQ (C-AHQ-ARQ-0016) :

$$55\,713\,735 \text{ MWh} / (1\,568 \text{ MW} \times 106\,152 \text{ heures}) = 33,5 \%$$

Selon le principe énoncé en préambule (i), l'AHQ-ARQ est d'avis que cette méthode de calcul est la seule des trois suggérées dans la demande qui considère correctement les pondérations différentes, en termes de puissance installée et de nombre d'heures de chaque année ou de chaque mois de l'historique. Par exemple, une méthode qui calculerait une moyenne arithmétique des facteurs d'utilisation observés chaque année sur une période de plusieurs années engendrerait un biais important en accordant autant de poids aux facteurs d'utilisation des premières années de l'historique qui comptent beaucoup moins de parcs éoliens en service que les années plus récentes.

De plus, l'AHQ-ARQ rappelle que la valeur de 33,5 % qu'elle recommande est appuyée par la valeur de 33,1 % qu'elle a calculée à l'aide de la méthode de reconstitution de la production des parcs éoliens qu'elle a décrite à la section 2.2.3 de son mémoire (C-AHQ-ARQ-0016).

2. **Référence :** Pièce C-AHQ-ARQ-0016, pages 36 et 37.

Préambule :

L'AHQ-ARQ note que l'asymétrie des prix pour l'écart annuel entre la production éolienne et les retours d'énergie, n'est pas à l'avantage du Distributeur, et qu'elle n'existait pas dans l'Entente d'intégration éolienne (EIE) [de 2006]. L'AHQ-ARQ estime que cette asymétrie n'est pas justifiée.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de fixer comme caractéristique du SIÉ l'obligation que le prix unitaire proposé par les soumissionnaires soit le même autant dans le cas où la production éolienne réelle annuelle est supérieure aux retours d'énergie contractuels que dans le cas inverse.

Demande :

2.1 À part le fait qu'elle n'existait pas dans l'EIE¹ et que, selon l'AHQ-ARQ, elle n'est pas à l'avantage du Distributeur, veuillez élaborer sur les motifs qui amènent l'AHQ-ARQ à estimer que l'asymétrie entre le prix donné pour les surplus d'une part, et les retours d'énergie, d'autre part, n'est pas justifiée et expliquer par ailleurs que sa recommandation est plus avantageuse que la proposition du Distributeur.

Réponse :

Outre les motifs mentionnés dans la demande, l'AHQ-ARQ considère que l'asymétrie entre le prix donné pour les surplus annuels de production éolienne, d'une part, et le solde positif des retours d'énergie, d'autre part, n'est pas équitable.

L'AHQ-ARQ illustre cette iniquité pour deux cas possibles, soit une situation de surestimation dans le facteur d'utilisation annuel retenu pour les retours d'énergie puis une situation d'équilibre sur trois ans pour ce facteur d'utilisation.

i) Le tableau suivant illustre la situation réelle des deux premières années du contrat de service d'intégration éolienne entre le Distributeur et le Producteur. Selon ce cas, le Distributeur aurait payé 18,78 M\$ en trop si on considère un prix de référence de 30 \$/MWh tel que justifié à la section 2.1 du mémoire de l'AHQ-ARQ (C-AHQ-ARQ-0016).

¹ D-2006-027, p.11.

Tableau AHQ-ARQ-R2.1A
Illustration du calcul de compensation annuelle
Cas de surestimation du facteur d’utilisation des retours d’énergie

Période	Énergie retournée en trop (MWh) (1)	Coût unitaire (\$/MWh) (2)	Compensation payée par HQD (M\$) (3)
1er septembre 2016 au 31 août 2017	928 244	47,40	44,00
1er septembre 2017 au 31 août 2018	(93 447)	1,85	-0,17
TOTAL SIÉ (2 ans)	834 797	52,50	43,83
Compensation payée en trop par HQD (@ 30 \$/MWh) (4)			18,78
(1) et (2):			
http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi_HQD_D-2016-095.html			
(3) = (1) x (2)			
(4) = 834 797 MWh x (52,50 \$/MWh - 30,00 \$/MWh)			

ii) Le tableau suivant illustre une situation simulée où la production éolienne totale de trois années consécutives serait équivalente aux retours d’énergie. Selon ce cas, le Distributeur aurait payé 41,00 M\$ inutilement pour une quantité d’énergie nulle.

Tableau AHQ-ARQ-R2.1B
Illustration du calcul de compensation annuelle
Cas simulé d’équilibre sur trois ans entre la production éolienne des parcs et les retours d’énergie

Période	Énergie retournée en trop (MWh) (1)	Coût unitaire (\$/MWh) (2)	Compensation payée par HQD (M\$) (3)
Première année	900 000	47,40	42,66
Deuxième année	(650 000)	1,85	-1,20
Troisième année	(250 000)	1,85	-0,46
TOTAL SIÉ (3 ans)	0		41,00
Compensation payée en trop par HQD			41,00
(1): Cas simulé			
(2):			
http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi_HQD_D-2016-095.html			
(3) = (1) x (2)			

En se basant notamment sur ces deux exemples, l’AHQ-ARQ est d’avis que l’asymétrie entre le prix donné pour les surplus annuels de production éolienne, d’une part, et le solde positif des retours d’énergie, d’autre part, n’est pas équitable.