

RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2
DE LA RÉGIE

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0032](#), Annexe B, p. 7;
 - (ii) [D-2016-095](#), p. 9 et 10;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p. 10.

Préambule :

(i) Le Distributeur a réalisé une mise à jour de l'étude précédente réalisée en 2009 dans laquelle il conclut :

« Il y a donc une équivalence entre la contribution en puissance des achats garantis additionnels de 1 342 MW et les 3 710 MW de production éolienne. On retient donc un ratio de contribution en puissance à la pointe de 36 %. »

(ii) *« [28] Dans sa décision D-2015-014, la Régie demandait au Distributeur de s'assurer que les retours d'énergie soient établis selon deux périodes de l'année, soit une couvrant les mois de la saison hivernale (octobre à mars inclusivement) et une seconde pour les autres mois de l'année. Elle fixait les retours d'énergie à 40 % pour la saison hivernale et à 30 % pour la seconde période.*

[29] Par ailleurs, dans la même décision, la Régie fixait à 40 % la valeur de la garantie de puissance pour la période d'hiver, allant du 1er octobre d'une année au 31 mars de l'année suivante.

[30] Au présent dossier, le Distributeur indique que :

« le Fournisseur s'engage à :

- livrer en tout temps une quantité correspondant à 40 % de la quantité contractuelle pour la période du 1^{er} octobre d'une année au 31 mars de l'année suivante et à 30 % de la quantité contractuelle pour la période du 1^{er} avril au 30 septembre;
- absorber, en temps réel, la production éolienne sous sa responsabilité au-delà des retours d'énergie par l'entremise de ses engagements sur le réseau du Transporteur;
- fournir une puissance complémentaire correspondant à 40 % de la quantité contractuelle durant la période d'hiver. En contrepartie, le Distributeur remet au Fournisseur une contribution de 30 % en puissance associée à la quantité contractuelle du service ».

(iii) *3.3. Garantie de puissance*

En Période d'hiver, les livraisons d'énergie doivent être assorties d'une garantie de puissance, conformément aux exigences des Règlements.

La garantie de puissance inclut une portion de puissance complémentaire, soit 10 % de la puissance éolienne installée, ce qui correspond à la différence entre les retours d'énergie garantis en hiver (40 % de la puissance éolienne en service commercial) et la contribution en puissance propre à la production éolienne, laquelle s'élève à 30 % de la puissance éolienne installée.

Demandes :

1.1 Veuillez indiquer clairement les modifications qui seraient apportées au SIÉ par un ratio de contribution en puissance à la pointe de 36 %. S'il y a lieu, veuillez déposer une mise à jour de la pièce B-0004.

Réponse :

1 **Aucun changement ne sera apporté au service d'intégration éolienne (SIÉ) par**
2 **la mise à jour de la contribution en puissance à la pointe des éoliennes. Le**
3 **fournisseur du SIÉ pourra toutefois tenir compte d'une contribution en**
4 **puissance propre des éoliennes plus élevée que précédemment dans son**
5 **bilan en puissance.**

1.2 S'il y a lieu, veuillez quantifier les implications financières liée à la modification du ratio de contribution de puissance à la pointe de 36 %.

Réponse :

6 **Le Distributeur n'est pas en mesure d'évaluer l'impact qu'aura la mise à jour**
7 **de la contribution en pointe des éoliennes sur les offres qui pourront être**
8 **soumises par les éventuels participants à l'appel d'offres.**

2. Références : (i) Pièce [B-0032](#), Annexe B, p. 5;
(ii) Pièce [B-0032](#), p. 6.

Préambule :

(i) « Pour la période d'hiver (de décembre à mars), le FU moyen est de 41,5 % pour les séries AWS et de 38,2 % pour les séries Hélimax.

[...]

Il est à noter que, en utilisant les séries complètes d'AWS sur la période de 1979 à 2015, le facteur d'utilisation moyen calculé pour la période d'hiver est de 42,7 %. »

(ii) « Au présent dossier, le Distributeur a reconduit les retours d'énergie du service d'intégration éolien (SIÉ) actuel, soit des retours à hauteur de 40 % de la puissance éolienne installée pour les mois d'octobre à mars et de 30 % pour les autres mois de l'année. Sur une base annuelle, les retours d'énergie assurent ainsi un volume d'énergie de 35 % de la

puissance installée, ce qui correspond à la production en énergie éolienne attendue et aux paramètres des contrats intervenus avec les fournisseurs éoliens.

Tout en maintenant ce profil de retours d'énergie pour l'appel d'offres à lancer, le Distributeur propose d'ajouter un deuxième profil de retours d'énergie possible. En effet, sur la base des séries reconstituées de production éolienne produites par la firme AWS, dont le profil mensuel est présenté à la section 2.2 du rapport d'évaluation de la contribution en puissance de la production éolienne (annexe B), un profil en trois niveaux différents a été établi, soit :

- 42,5 % pour les mois de décembre à mars;
- 25 % pour les mois de juin, juillet et août;
- 35 % pour les autres mois, soit avril et mai ainsi que septembre à novembre.

Le profil proposé assurerait également un volume annuel d'énergie correspondant à 35 % de la puissance éolienne installée. »

[Nous soulignons]

Demandes :

2.1 Veuillez expliquer comment les nouvelles données produites par AWS permettent de justifier le facteur d'utilisation annuel de 35 % aux fins de l'établissement des caractéristiques requises par le SIE.

Réponse :

1 **L'utilisation des données produites par AWS vise plus spécifiquement**
2 **l'évaluation de la contribution en puissance des éoliennes. Le facteur**
3 **d'utilisation (FU) annuel calculé à partir des séries de production éolienne**
4 **nette produite par AWS est de 34,5 %, ce qui est semblable aux FU**
5 **contractuels prévus aux contrats d'approvisionnement en électricité éolienne**
6 **et vient donc appuyer un facteur d'utilisation annuel de 35 %.**

2.2 Veuillez fournir les implications contractuelles prévues pour la fourniture de l'énergie éolienne en lien avec (a) la fourniture d'un volume annuel inférieure à 35 % et (b) la fourniture d'un volume annuel supérieure à 35 %.

Réponse :

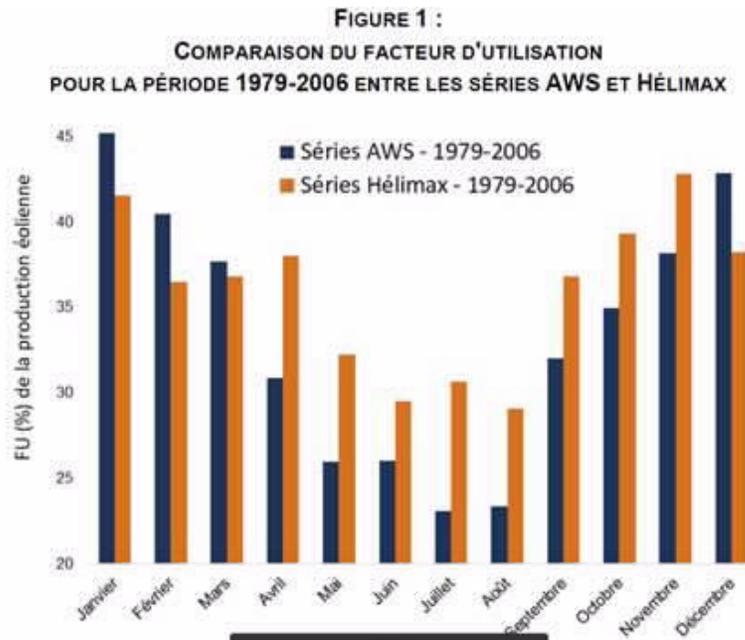
7 **Les soumissionnaires pourront proposer une compensation pour l'écart**
8 **annuel entre la production éolienne réelle et les retours d'énergie prévus au**
9 **contrat.**

10 **À titre d'exemple, dans le contrat actuel, si la production éolienne est**
11 **inférieure au volume correspondant aux retours d'énergie, le Distributeur paie**
12 **au fournisseur cette énergie au prix de 47,40 \$/MWh. À l'inverse, si la**

1 production éolienne est supérieure aux retours d'énergie, le fournisseur paie
2 au Distributeur l'énergie au prix de 1,85 \$/MWh.

3. Référence : Pièce [B-0032](#), Annexe B, p. 5.

Préambule :



Demandes :

3.1 Veuillez fournir les valeurs permettant d'établir la figure 1 de la référence.

Réponse :

3 Les FU utilisés dans la figure 1 sont présentés dans le tableau R-3.1. Il est à
4 noter que ces FU sont calculés sur la période 1979-2006 et avec les parcs
5 communs entre les deux simulations (AWS et HéliMAX).

TABLEAU R-3.1 :
FACTEURS D'UTILISATION MENSUELS ET MOYENNE ANNUELLE
POUR LA PÉRIODE 1979-2006 DES SÉRIES AWS ET HÉLIMAX

%	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Moyenne annuelle
AWS	45,2	40,5	37,7	30,9	26,0	26,0	23,1	23,4	32,0	35,0	38,2	42,8	33,4
HéliMAX	41,5	36,5	36,8	38,0	32,2	29,5	30,7	29,1	36,8	39,3	42,8	38,2	35,9

3.2 Veuillez fournir les valeurs du FU annuel moyen pour la période 1979-2006 obtenus selon les séries AWS et HéliMAX.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 3.1.**

4. Références : (i) Pièce B-0028;
(ii) Pièce [B-0032](#), p. 6.

Préambule :

- i) Tableau Excel « *Production mensuelle totale des parcs éoliens.* »
- ii) « *Sur une base annuelle, les retours d'énergie assurent ainsi un volume d'énergie de 35 % de la puissance installée, ce qui correspond à la production en énergie éolienne attendue et aux paramètres des contrats intervenus avec les fournisseurs éoliens.* »

Demandes :

La Régie a calculé, à partir des données en référence (i), les onze FU annuels pour la période de septembre 2007 à août 2018. La moyenne arithmétique de ces 11 valeurs annuelles de FU sur cette période donne 32,2 %.

4.1 Veuillez confirmer le calcul de la Régie et s'il y a lieu le modifier avec justifications.

Réponse :

2 **À partir des données de la pièce B-0028 (référence (i)), le Distributeur calcule**
3 **la valeur de 32,5 %, basée sur la moyenne arithmétique des onze valeurs de**
4 **FU annuels et couvrant la période de septembre 2007 à août 2018. Le**
5 **Distributeur tient à souligner que cette méthode de calcul ne donne pas une**
6 **juste représentation des FU de l'ensemble des parcs éoliens présentement en**
7 **opération, puisque ceux-ci ont été mis en service à différentes dates au cours**
8 **de cette période de onze ans.**

9 **En tenant compte des particularités énoncées précédemment, soit que la**
10 **puissance installée des parcs en opération est plus importante à la fin de la**
11 **période visée qu'au début, on obtient plutôt un FU moyen de la période**
12 **comprise entre septembre 2007 et août 2018 de 33,5 %.**

4.2 Veuillez concilier la réponse à la question précédente et la demande de 35 % formulée en référence ii).

Réponse :

1 **La demande de 35 % est établie sur la base de la production éolienne**
2 **contractuelle, conformément à l'ensemble des contrats d'approvisionnement**
3 **en électricité éolienne. La production mensuelle totale, fournie à la pièce**
4 **B-0028, représente la somme des productions individuelles de chacun des**
5 **parcs éoliens, et ce, en considérant chronologiquement leur mise en service.**
6 **Les FU calculés pour les premières années, à partir de ces données, ne sont**
7 **pas représentatifs de la production de l'ensemble des parcs en service.**
8 **Comme indiqué au tableau 1 de la pièce HQD-1, document 1 (B-0004), les FU**
9 **annuels réels démontrent que la production éolienne réelle peut atteindre et**
10 **dépasser la valeur de 35 %, comme on peut l'observer sur deux des quatre**
11 **dernières années.**