

**DEMANDE D'APPROBATION  
DES CARACTÉRISTIQUES DU SERVICE  
D'INTÉGRATION ÉOLIENNE ET DE LA GRILLE  
D'ANALYSE EN VUE DE L'ACQUISITION D'UN SERVICE  
D'INTÉGRATION ÉOLIENNE**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1. CONTEXTE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT RECHERCHÉ.....</b>	<b>6</b>
2.1. BESOINS TOTAUX EN MATIÈRE D'INTÉGRATION ÉOLIENNE .....	6
2.2. DURÉE DES CONTRATS .....	6
2.3. FONCTIONNEMENT DU SERVICE .....	7
2.4. PARTAGE DU SERVICE ENTRE PLUSIEURS FOURNISSEURS .....	7
2.5. PROGRAMMATION DES RESSOURCES DU FOURNISSEUR .....	8
2.6. BASE DE RÉMUNÉRATION DU SERVICE D'INTÉGRATION ÉOLIENNE .....	8
<b>3. JUSTIFICATION DU PRODUIT RECHERCHÉ .....</b>	<b>9</b>
3.1. SERVICE D'ÉQUILIBRAGE EN TEMPS RÉEL .....	9
3.1.1. <i>Justification du service d'équilibrage éolien en temps réel</i> .....	9
3.1.2. <i>Exigences du Transporteur à l'égard du service d'intégration</i> .....	9
3.2. RETOURS D'ÉNERGIE PRÉDÉTERMINÉS ET GARANTIS .....	10
3.3. GARANTIE DE PUISSANCE .....	11
3.4. FOURNITURE DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES .....	11
3.5. INDISSOCIABILITÉ DES SERVICES REQUIS.....	13
<b>4. APPLICATION DE LA PROCÉDURE D'APPEL D'OFFRES .....</b>	<b>14</b>
<b>5. CRITÈRES UTILISÉS DANS LE PROCESSUS DE SÉLECTION DES OFFRES .....</b>	<b>15</b>
<b>6. COMPARAISON AVEC LES SERVICES D'INTÉGRATION MIS EN PLACE AILLEURS EN AMÉRIQUE DU NORD.....</b>	<b>16</b>
<b>7. CONCLUSION .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE A BESOINS DU DISTRIBUTEUR EN MATIÈRE DE SERVICES D'INTÉGRATION ÉOLIENNE .....</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE B CRITÈRES ET EXIGENCES DU TRANSPORTEUR POUR LA FOURNITURE DU SERVICE D'INTÉGRATION ÉOLIENNE .....</b>	<b>23</b>



## 1. CONTEXTE

1 En 2003, le gouvernement du Québec a adopté par décret un règlement visant  
2 l'acquisition de blocs d'énergie éolienne par le Distributeur, pour une quantité devant  
3 atteindre 1 000 MW. Conformément à ce règlement, le Distributeur a lancé en 2003 un  
4 appel d'offres (A/O 2003-02) qui a mené à la conclusion de huit contrats totalisant une  
5 puissance installée de 990 MW. Le règlement précisait également que cette énergie  
6 devait être assortie d'une « *garantie de puissance hydroélectrique installée au Québec,*  
7 *sous forme de convention d'équilibrage<sup>1</sup>* ». Une entente d'intégration éolienne, d'une  
8 durée de cinq ans, a donc été conclue avec Hydro-Québec Production  
9 (« le Producteur ») et approuvée par la Régie<sup>2</sup>.

10 En 2005, puis en 2009, suivant l'adoption par le gouvernement de nouveaux règlements  
11 visant l'acquisition de blocs d'énergie éolienne<sup>3</sup>, deux autres appels d'offres  
12 (A/O 2005-03 et 2009-02) pour des blocs d'énergie éolienne ont été lancés par le  
13 Distributeur, visant l'acquisition de 2 000 MW et 500 MW, respectivement. Ces blocs  
14 d'énergie, selon les règlements, doivent être assortis d'un « *service d'équilibrage et de*  
15 *puissance complémentaire sous forme d'une entente d'intégration de l'énergie*  
16 *éolienne<sup>4</sup>* ». L'entente d'intégration éolienne conclue en 2005 est présentement  
17 appliquée aux livraisons découlant de ces nouveaux appels d'offres<sup>5</sup>.

18 En 2011, le Distributeur a proposé la mise en place de l'Entente globale de modulation  
19 (« EGM ») qui visait notamment à remplacer cette entente d'intégration éolienne. L'EGM  
20 n'ayant pas été approuvée par la Régie, le Distributeur a lancé, en avril 2012, un appel  
21 de qualification visant la présélection d'intéressés à soumissionner à un appel d'offres  
22 pour l'acquisition de services d'intégration éolienne.

---

<sup>1</sup> *Règlement sur l'énergie éolienne et sur l'énergie produite avec de la biomasse*, décret 352-2003.

<sup>2</sup> Décision D-2006-27 du dossier R-3573-2005.

<sup>3</sup> *Règlement sur le second bloc d'énergie éolienne*, décret 926-2005 ; *Règlement sur un bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets autochtones*, décret 1043-2008 et *Règlement sur un bloc de 250 MW d'énergie éolienne issu de projets communautaires*, décret 1045-2008.

<sup>4</sup> *Idem.*

<sup>5</sup> Décision D-2012-144 et pièce B-0036 du dossier R-3799-2012.

1 À l'automne 2012, à la suite d'une demande d'annulation de l'appel de qualification<sup>6</sup> et  
2 du rejet par la Régie de la requête en irrecevabilité de cette demande<sup>7</sup>, le Distributeur a  
3 annulé le processus d'appel d'offres qui était en cours. Conformément aux  
4 commentaires de la Régie dans cette décision<sup>8</sup>, le Distributeur dépose à la Régie la  
5 présente demande couvrant les aspects suivants :

- 6 • les caractéristiques du service d'intégration éolienne recherché ;
- 7 • la procédure d'appel d'offres en vue de l'acquisition d'un service d'intégration  
8 éolienne ;
- 9 • la grille d'analyse des soumissions.

## **2. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT RECHERCHÉ**

### **2.1. Besoins totaux en matière d'intégration éolienne**

10 Les besoins totaux du Distributeur en matière de services d'intégration éolienne sont  
11 établis sur la base de la puissance contractuelle totale des parcs éoliens en exploitation  
12 commerciale, laquelle s'élève, en date du 31 mai 2013, à 1 505 MW. Cette puissance  
13 devrait s'établir à 2 208 MW le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et atteindre 3 139 MW à la fin de 2015.  
14 L'évolution mensuelle prévue de la puissance contractuelle des parcs éoliens en service  
15 commercial est présentée à l'annexe A. Ces besoins pourraient par ailleurs croître en  
16 fonction des nouveaux blocs d'énergie éolienne que le gouvernement pourrait  
17 déterminer par règlement.

### **2.2. Durée des contrats**

18 Le Distributeur cherche à se procurer des services d'intégration éolienne pour une durée  
19 de 5 ans. Il pourrait accepter des contrats d'une durée de 3 ans à la condition qu'un

---

<sup>6</sup> Dossier R-3806-2012, *Demande d'annulation de l'appel de qualification (QA/O 2012-01) en prévision d'un appel d'offres pour l'acquisition de services d'intégration éolienne.*

<sup>7</sup> Décision D-2012-142.

<sup>8</sup> Idem, paragraphe 104.

1 autre fournisseur consente à assurer la relève pour les années restantes, à la fin du  
2 contrat.

### **2.3. Fonctionnement du service**

3 Le service d'intégration recherché par le Distributeur est constitué d'un service  
4 d'équilibrage éolien assorti d'une puissance complémentaire afin de raffermir les  
5 livraisons d'énergie en période d'hiver, c'est-à-dire la période débutant le 1<sup>er</sup> décembre  
6 d'une année et se terminant le 31 mars de l'année suivante (« Période d'hiver »).

7 Le service d'intégration éolienne recherché par le Distributeur se décrit comme suit :

- 8 (i) Le fournisseur absorbe, en temps réel, la production éolienne variable,  
9 jusqu'à concurrence d'une quantité qu'il déterminera dans sa soumission,  
10 laquelle quantité correspondra à la « quantité contractuelle ».
- 11 (ii) Le fournisseur retourne, en tout temps, une quantité d'électricité  
12 correspondant à 35 % de la quantité contractuelle.
- 13 (iii) Pendant la Période d'hiver, les retours d'énergie décrits en (ii) sont assortis  
14 d'une garantie de puissance et des pénalités additionnelles s'appliquent si la  
15 quantité livrée est inférieure à l'engagement du fournisseur.

16 Chaque fournisseur du service d'intégration est responsable de mobiliser une charge en  
17 mesure d'absorber la production éolienne non requise pour retourner au Distributeur les  
18 livraisons garanties par le service d'intégration (35 % de la quantité contractuelle).

19 Afin de permettre aux fournisseurs du service d'intégration éolienne de planifier leur  
20 production, une prévision horaire de la production éolienne leur sera transmise. Cette  
21 prévision, suivant l'horizon couvert par la prévision de la production éolienne, couvrira  
22 minimalement une période de 48 heures et sera mise à jour à toutes les heures.

### **2.4. Partage du service entre plusieurs fournisseurs**

23 Chacun des soumissionnaires retenus au terme de l'appel d'offres sera appelé à fournir  
24 une portion des besoins totaux décrits à la section 2.1. La quantité qui sera octroyée à  
25 un fournisseur correspondra à la quantité contractuelle qu'il aura proposée dans sa

1 soumission et sera reproduite dans le contrat qu'il devra conclure avec le Distributeur.  
2 Le Distributeur s'assurera que la totalité des besoins soient couverts par un service  
3 d'intégration éolienne.

4 Dans le cas où plusieurs soumissionnaires étaient retenus, la fourniture du service  
5 d'intégration éolienne s'effectuerait, en tout temps, en fonction de la production éolienne  
6 totale en service commercial. Ainsi, les fluctuations de production éolienne seraient  
7 réparties entre les fournisseurs du service d'intégration, au prorata des quantités  
8 contractuelles octroyées.

### **2.5. Programmation des ressources du fournisseur**

9 Le fournisseur du service d'intégration éolienne devra assujettir sa production aux  
10 automatismes de régulation fréquence-puissance (« RFP ») ou, sinon, assujettir sa  
11 production et possiblement sa charge aux consignes de programmation transmises à  
12 toutes les minutes par le Centre de contrôle du réseau (« CCR ») d'Hydro-Québec  
13 TransÉnergie (« le Transporteur »).

### **2.6. Base de rémunération du service d'intégration éolienne**

14 Les soumissionnaires seront invités à soumettre un prix, par mégawatheure,  
15 s'appliquant aux retours d'énergie (retours d'énergie correspondant à 35 % de la  
16 quantité contractuelle). Ils pourront également soumettre un prix applicable aux écarts  
17 entre la prévision de production éolienne et la production éolienne réelle.

18 Finalement, compte tenu des incertitudes reliées aux volumes annuels de production  
19 éolienne, l'écart, positif ou négatif, entre la production éolienne réelle et les retours  
20 d'énergie contractuels fera l'objet d'une compensation entre le Distributeur et le  
21 fournisseur du service.

### **3. JUSTIFICATION DU PRODUIT RECHERCHÉ**

#### **3.1. Service d'équilibrage en temps réel**

##### ***3.1.1. Justification du service d'équilibrage éolien en temps réel***

1 Les règlements sur les blocs d'énergie éolienne adoptés par le gouvernement  
2 (« Règlements<sup>9</sup> ») rendent obligatoire la mise en place d'un service d'intégration  
3 éolienne. Cette obligation découle avant tout d'un besoin d'équilibrage offre-demande en  
4 temps réel du réseau de transport. En effet, les fluctuations en temps réel de la  
5 production éolienne doivent nécessairement être compensées par d'autres ressources  
6 en réseau afin d'assurer en tout temps l'équilibre entre la production et la charge et  
7 garantir le maintien de la fréquence du réseau à 60 Hz<sup>10</sup>. L'équilibrage de la production  
8 éolienne s'inscrit dans l'obligation qu'a le Distributeur de fournir les services  
9 complémentaires requis pour assurer en tout temps la sécurité et la fiabilité du réseau  
10 de transport<sup>11</sup>.

##### ***3.1.2. Exigences du Transporteur à l'égard du service d'intégration***

11 Pour les raisons mentionnées à la section précédente, le service d'intégration éolienne  
12 doit en tout temps rendre disponibles des ressources afin qu'elles compensent  
13 rapidement les variations de fréquence induites sur le réseau par les fluctuations de la  
14 production éolienne. Les équipements mis à contribution pour fournir ce service sont  
15 généralement assujettis aux automatismes de RFP. Le service actuellement rendu par le  
16 Producteur en vertu de l'entente d'intégration éolienne est fourni avec ce type  
17 d'équipements et assure l'équilibre entre la production et la charge en tout temps.

18 Par ailleurs, les exigences formulées par le Transporteur prennent en considération les  
19 caractéristiques suivantes attendues du Distributeur en vue de la fourniture du service  
20 d'intégration :

---

<sup>9</sup> Les règlements sur les blocs d'énergie en vertu des décrets 352-2003, 926-2005, 1043-2008 et 1045-2008.

<sup>10</sup> Cela est nécessaire pour le respect de la norme BAL-001 du North American Electric Reliability Corporation (NERC), à laquelle doit se soumettre le Transporteur. Pour la définition de la norme, voir : <http://www.nerc.com/files/BAL-001-0a.pdf>

<sup>11</sup> Voir la section 3.4.

- 1       • un ou plusieurs fournisseurs pourraient être responsables d'équilibrer la  
2       production éolienne ;
- 3       • le service doit être accessible à des producteurs asservis ou non au RFP ;
- 4       • la mise en place de ce nouveau service doit permettre d'absorber l'ensemble des  
5       impacts de la production éolienne de manière à ce que les fournisseurs des  
6       services complémentaires associés à l'alimentation de la charge locale ne soient  
7       pas affectés par la production éolienne ;
- 8       • indépendamment du fournisseur ou de ses équipements, tous devront contribuer  
9       sur un pas de temps assurant un niveau de service équivalent.

10   Compte tenu de ce qui précède, le Transporteur exige que les fournisseurs du service  
11   d'intégration disposent d'une charge et d'une quantité de production dont la modulation  
12   permet d'absorber ou de compenser les variations de la production éolienne en tout  
13   temps. À cet effet, la production du fournisseur doit être assujettie, soit à une consigne  
14   émise à chaque minute par le CCR du Transporteur, soit aux automatismes de RFP. De  
15   plus, si la charge du fournisseur est située à l'intérieur de la zone d'équilibrage Québec,  
16   il peut également utiliser cette dernière afin de s'ajuster aux consignes émises par le  
17   CCR.

18   Toute consigne émise par le CCR devra être respectée dans un délai maximum d'une  
19   minute suivant sa réception par le fournisseur. Le Distributeur devra prévoir un  
20   mécanisme pour traiter toute déviation d'un fournisseur par rapport aux consignes.

21   De plus, les fournisseurs devront disposer de moyens permettant la réception des  
22   consignes du CCR et la transmission de l'information en temps réel sur la production et  
23   la charge assujetties aux consignes de programmation. Les échanges de données  
24   devront se dérouler selon des protocoles assurant le respect des normes de fiabilité.

25   Le détail des exigences du Transporteur est présenté à l'annexe B.

### **3.2. Retours d'énergie prédéterminés et garantis**

26   Le Distributeur étant responsable de l'approvisionnement de la charge locale, il doit  
27   s'assurer de satisfaire la demande en énergie et en puissance, et ce, à très court

1 comme à plus long termes. À cet égard, des retours d'énergie fixés à l'avance et  
2 garantis lui permettent de respecter ses obligations à l'égard de la sécurité et de la  
3 fiabilité des approvisionnements.

4 De plus, des retours d'énergie prédéterminés et garantis évitent au Distributeur le  
5 déploiement de moyens qui pourraient devenir inadéquats en raison de la variabilité de  
6 la production éolienne, pour tous les horizons de planification.

7 Les retours d'énergie, établis à 35% de la puissance éolienne installée, assurent au  
8 Distributeur un volume annuel d'énergie correspondant aux paramètres des contrats  
9 intervenus avec les fournisseurs éoliens, et ainsi, à la production éolienne attendue.

### **3.3. Garantie de puissance**

10 En Période d'hiver, les livraisons d'énergie doivent être assorties d'une garantie de  
11 puissance, conformément aux exigences des Règlements<sup>12</sup>.

12 La garantie de puissance inclut une portion de puissance complémentaire, soit 5 % de la  
13 puissance éolienne installée, ce qui correspond à la différence entre les retours  
14 d'énergie garantis en hiver (35 % de la puissance éolienne en service commercial) et la  
15 contribution en puissance propre à la production éolienne, laquelle s'élève à 30 % de la  
16 puissance éolienne installée. Cette contribution correspond à celle utilisée dans le cadre  
17 des évaluations de la fiabilité de la zone d'équilibrage Québec, approuvées par le  
18 NPCC.

19 La garantie de puissance ainsi établie est conforme à la décision D-2011-193, laquelle  
20 précisait que « *la garantie de puissance ou, selon le cas, la puissance complémentaire,*  
21 *exigée par les Décrets se limite au niveau de puissance requis seulement aux fins de*  
22 *l'équilibrage ou de l'intégration éolienne*<sup>13</sup>. »

### **3.4. Fourniture des services complémentaires**

23 Le service d'intégration éolienne, lequel permet d'équilibrer des livraisons qui fluctuent  
24 de minute en minute et qui sont accompagnées d'incertitudes importantes, procure

---

<sup>12</sup> Voir section 1.

<sup>13</sup> Paragraphe 139, D-2011-193 du dossier R-3775-2011.

1 implicitement les services complémentaires requis pour l'intégration de la production  
2 éolienne.

3 Ainsi, le service d'intégration éolienne recherché assurera, au même titre que l'entente  
4 actuellement en vigueur, que tous les impacts de l'intégration de la production éolienne,  
5 y compris les impacts sur les services complémentaires, soient pris en charge par les  
6 fournisseurs de ce service. À ce titre, le Distributeur rappelle qu'en vertu des *Tarifs et*  
7 *conditions des services de transport d'Hydro-Québec*, il « *doit fournir, ou obtenir de ses*  
8 *fournisseurs d'électricité que ceux-ci fournissent, les services complémentaires [...] qui*  
9 *sont requis pour assurer en tout temps la sécurité et la fiabilité du réseau de*  
10 *transport*<sup>14</sup> ». Ces services permettent notamment d'assurer l'équilibre entre la  
11 production et la charge, de limiter les variations de fréquence sur le réseau et de  
12 combler les écarts par rapport aux prévisions de production éolienne.

13 Compte tenu du cadre réglementaire québécois, les impacts de la production éolienne  
14 ne peuvent pas être pris en charge par les mêmes ententes que celles qui permettent de  
15 fournir les services complémentaires reliés à l'électricité patrimoniale. Comme le  
16 soulignait le Distributeur dans le cadre du dossier R-3799-2012 :

17 « *Les services décrits dans [l'Entente concernant les services nécessaires et*  
18 *généralement reconnus pour assurer la sécurité et la fiabilité de*  
19 *l'approvisionnement patrimonial] sont strictement associés à la fourniture de*  
20 *l'électricité patrimoniale et ne peuvent être utilisés à d'autres fins. [...]*

21 *Ainsi, les services complémentaires inclus dans cette entente ne permettent*  
22 *aucunement de gérer l'impact de la production éolienne sur la sécurité et la fiabilité*  
23 *du réseau.*

24 *Par ailleurs, des dispositions relatives à l'intégration éolienne sont spécifiquement*  
25 *inscrites aux [Règlements], car elles visent à combler les besoins pour ce type de*  
26 *services, lesquels ne sont pas rendus par d'autres ententes. En plus, dans sa*  
27 *décision D-2008-133, la Régie reconnaissait que sans entente d'intégration*

---

<sup>14</sup> Annexe 8 des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

1           *éolienne " l'acquisition de services complémentaires serait tout de même requise*  
2           *pour la gestion du réseau<sup>15</sup>. " » (note omise)*

3           Le service d'intégration éolienne proposé est le seul permettant au Distributeur de  
4           couvrir tous les impacts de la production éolienne, assurant ainsi la fiabilité et la sécurité  
5           du réseau.

### **3.5. Indissociabilité des services requis**

6           Conformément aux Règlements, le service d'intégration éolienne forme un tout qui, bien  
7           qu'il comporte différentes facettes, ne pourrait être scindé en différents services. Ainsi, le  
8           service d'intégration éolienne rend disponible le service d'équilibrage requis pour  
9           compenser en continu les fluctuations imprévisibles de la production éolienne. D'ailleurs,  
10          l'acquisition d'un service d'équilibrage sur une base horaire nécessiterait de toute façon  
11          l'acquisition d'un service intrahoraire pour couvrir les écarts à l'intérieur de l'heure.

12          Par ailleurs, la garantie de puissance associée au service d'intégration éolienne est liée  
13          à la nécessité de raffermir les livraisons d'électricité provenant des éoliennes.  
14          L'acquisition d'un service de puissance complémentaire associé au service d'intégration  
15          éolienne permet de garantir que les retours d'énergie ne pourront être interrompus à la  
16          pointe du réseau.

17          Finalement, la garantie de puissance au sein du service d'intégration éolienne est  
18          conforme à ce qui est défini dans les Règlements :

19                *« Le bloc [d'énergie éolienne] est assorti d'une garantie de puissance [...] sous*  
20                *forme de convention d'équilibrage<sup>16</sup> »*

21          et que

22                *« Le bloc [d'énergie éolienne] est assorti d'un service d'équilibrage et de puissance*  
23                *complémentaire sous forme d'une entente d'intégration de l'énergie éolienne*  
24                *[...]»<sup>17</sup>.* »

25          Dans sa décision D-2011-193, la Régie constatait d'ailleurs que :

---

<sup>15</sup> Section 1.1.2 de la pièce HQD-1, document 1 du dossier R-3799-2012.

<sup>16</sup> Confer note 1.

<sup>17</sup> Confer note 3.

1           « [...] en vertu des Décrets, le service d'équilibrage et la puissance  
2           complémentaire (ou, selon le cas, la garantie de puissance), sont indissociables.  
3           Ceci découle des termes [...] des Décrets [...]»<sup>18</sup>. »

4           Partager le service d'intégration éolienne en différents services n'a pas de fondement  
5           pratique, ne favorise pas la fiabilité des approvisionnements du Distributeur et  
6           contrevient aux dispositions des Règlements.

#### **4. APPLICATION DE LA PROCÉDURE D'APPEL D'OFFRES**

7           L'étape de qualification réalisée en 2012 a permis au Distributeur d'évaluer l'intérêt et la  
8           capacité de différents fournisseurs à fournir le service d'intégration éolienne. Elle a de  
9           plus permis d'apprécier le niveau de concurrence pour la fourniture de ce type de  
10          service au Québec. Il en ressort qu'au plus deux ou trois fournisseurs peuvent se livrer  
11          une concurrence sur une portion très limitée des quantités recherchées, alors qu'un seul  
12          fournisseur s'est qualifié pour offrir le service d'intégration sur l'ensemble des quantités  
13          recherchées. De plus, seul ce fournisseur a accepté d'ajuster ses quantités  
14          contractuelles en fonction de la croissance des besoins du Distributeur découlant des  
15          mises en service de nouveaux parcs éoliens. Ce fournisseur pourrait également prendre  
16          la relève d'un tiers qui n'offrirait le service que sur une période limitée à trois ans. Le  
17          Distributeur souligne que cette situation pourrait avoir une influence sur les résultats d'un  
18          appel d'offres.

19          Dans le cadre du lancement d'un appel d'offres, le Distributeur appliquera les règles de  
20          la *Procédure d'appel d'offres et d'octroi pour les achats d'électricité* adoptée et  
21          approuvée par la Régie.

22          Par ailleurs, l'étape de qualification ne sera pas reproduite dans le processus visé par la  
23          présente demande d'approbation. L'ensemble des fournisseurs intéressés, qu'ils aient  
24          participé ou non à l'appel de qualification QA/O 2012-01, pourront participer à l'appel  
25          d'offres. Le retrait de cette étape permettra notamment au Distributeur de réduire les  
26          délais pour la mise en place des nouvelles ententes d'intégration éolienne.

---

<sup>18</sup> Paragraphe 138 des motifs de la décision D-2011-193 du dossier R-3775-2011.

## **5. CRITÈRES UTILISÉS DANS LE PROCESSUS DE SÉLECTION DES OFFRES**

1 L'article 74.1 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* prévoit que les contrats seront octroyés  
2 sur la base du prix le plus bas pour les quantités et les conditions demandées. Ces  
3 conditions sont de deux ordres : d'une part, elles définissent les produits qui font l'objet  
4 de l'appel d'offres ; d'autre part, elles servent à établir les exigences minimales que les  
5 soumissionnaires devront satisfaire pour que le Distributeur puisse assurer un  
6 approvisionnement fiable au Québec.

7 Le Distributeur évaluera les offres reçues pour le service d'intégration éolienne suivant le  
8 processus de sélection en trois étapes, conformément à la *Procédure d'appel d'offres et*  
9 *d'octroi pour les achats d'électricité* approuvée par la Régie.

10 La première étape d'évaluation des offres permettra de s'assurer que les exigences  
11 minimales suivantes sont respectées :

- 12 • conformément aux Règlements, le service d'intégration éolienne devra provenir  
13 d'unités de production situées au Québec, raccordées de manière synchrone au  
14 réseau de transport intégré d'Hydro-Québec et à l'intérieur de la zone  
15 d'équilibrage Québec ;
- 16 • le soumissionnaire ou ses sociétés affiliées devront avoir une expérience dans  
17 l'exploitation d'au moins une unité de production d'électricité sur une base  
18 commerciale ;
- 19 • le soumissionnaire devra être en mesure de satisfaire aux exigences techniques  
20 émises par le Transporteur dans le cadre de l'appel d'offres ;
- 21 • le soumissionnaire devra être en mesure de satisfaire aux exigences de solidité  
22 financière du Distributeur.

23 À la deuxième étape, les offres seront évaluées uniquement sur le critère monétaire,  
24 c'est-à-dire les prix soumis pour le service d'intégration éolienne selon les bases de  
25 rémunération définies à la section 2.6. En effet, les critères non monétaires retenus dans  
26 le cadre de la demande d'approbation du *Plan d'approvisionnement 2005-2014* pour

1 l'évaluation des offres relatives aux appels d'offres de long terme ne sont pas  
2 applicables dans le cas présent, pour les raisons exposées ci-après.

3 Les critères de développement durable, l'expérience du soumissionnaire et la faisabilité  
4 du projet sont conçus pour une application dans le cadre de la mise en place de  
5 nouvelles installations de production. Or, les délais pour la mise en place du service  
6 excluent la construction d'une nouvelle installation de production dédiée à l'équilibrage  
7 éolien. Le service ne pouvant être rendu qu'avec des installations existantes, les enjeux  
8 relatifs au risque et à la faisabilité d'éventuels projets sont ici absents. De plus, les  
9 exigences du Distributeur en lien avec le critère de solidité financière sont prises en  
10 compte à la première étape d'évaluation, tandis que le critère de flexibilité est au cœur  
11 même du service demandé.

12 La troisième étape, soit l'analyse de combinaisons de soumissions retenues à la  
13 deuxième étape, sera appliquée au besoin. Dans ce cas, l'évaluation sera également  
14 faite sur la base du critère monétaire, conformément à la procédure en place.

## **6. COMPARAISON AVEC LES SERVICES D'INTÉGRATION MIS EN PLACE AILLEURS EN AMÉRIQUE DU NORD**

15 Le Distributeur a mandaté le Brattle Group afin de recenser les pratiques des autres  
16 zones de réglages nord-américaines en matière d'intégration éolienne<sup>19</sup>.

17 Il en ressort que l'absence de marché organisé pour les transactions de court terme  
18 d'énergie et de services complémentaires distingue le Québec de la plupart des  
19 juridictions aux États-Unis. En outre, les quelques cas recensés de services d'intégration  
20 éolienne se limitent aux services requis afin de gérer les fluctuations intrahoraires de la  
21 production et d'assurer le réglage de la fréquence. Aucun des services recensés ne  
22 couvre les impacts de la production éolienne au-delà de l'horizon d'une heure.

23 De plus, l'expert mandaté mentionne que le Distributeur, en tant que responsable de  
24 l'approvisionnement de la charge locale et puisqu'il ne possède aucune ressource de  
25 production, doit se procurer un service d'intégration éolienne dont la portée s'étend bien  
26 au-delà des services intrahoraires mis en place aux États-Unis. L'expert précise

---

<sup>19</sup> Voir le témoignage de Philip Q. Hanser à la pièce HQD-1, document 2.

1 également que le service requis par le Distributeur doit comporter une garantie de  
2 puissance et comprendre la fourniture des différents services complémentaires.

3 Le contexte réglementaire unique au Québec, notamment en ce qui concerne la  
4 fourniture de l'électricité patrimoniale et les règlements sur les blocs d'énergie éolienne,  
5 est rappelé par l'expert. Ce dernier confirme ainsi la nécessité, pour le Distributeur,  
6 d'acquérir un service d'intégration éolienne distinct des services complémentaires  
7 associés à l'électricité patrimoniale.

## **7. CONCLUSION**

8 Le caractère variable et imprévisible de la production éolienne rend nécessaire, pour  
9 assurer en tout temps la sécurité et la fiabilité du réseau, l'acquisition par le Distributeur  
10 d'un service d'équilibrage pour intégrer la totalité de la puissance éolienne installée.

11 À cet effet, le Distributeur doit connaître les quantités de production éolienne à sa  
12 disposition, tant à très court qu'à plus long terme. Pour ce faire, il requiert des retours  
13 d'énergie prédéterminés et garantis. Le service d'intégration éolienne tel que défini dans  
14 cette demande d'approbation répond aux besoins du Distributeur et lui permettra de se  
15 conformer aux exigences du Transporteur en matière d'intégration éolienne.

16 Le service d'intégration proposé permet d'assurer que tous les impacts de la production  
17 éolienne soient pris en charge et que la fiabilité du réseau soit préservée. Le rôle que  
18 jouera ce service sera de plus en plus important dans le contexte où les quantités  
19 d'approvisionnements éoliens du Distributeur pourraient être appelées à croître.



**ANNEXE A**

**BESOINS DU DISTRIBUTEUR EN MATIÈRE DE SERVICES D'INTÉGRATION**

**ÉOLIENNE**



---

**QUANTITÉ DE PRODUCTION ÉOLIENNE INSTALLÉE EN SERVICE COMMERCIAL ET SOUS  
CONTRAT AVEC HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**PRÉVISION EN DATE DU 31 MAI 2013**

<b>Mois</b>	<b>Puissance installée</b>
Janvier 2014	2208 MW
Février 2014	2208 MW
Mars 2014	2208 MW
Avril 2014	2208 MW
Mai 2014	2208 MW
Juin 2014	2208 MW
Juillet 2014	2208 MW
Août 2014	2208 MW
Septembre 2014	2208 MW
Octobre 2014	2208 MW
Novembre 2014	2208 MW
Décembre 2014	2693 MW
Janvier 2015	2693 MW
Février 2015	2693 MW
Mars 2015	2693 MW
Avril 2015	2693 MW
Mai 2015	2693 MW
Juin 2015	2693 MW
Juillet 2015	2693 MW
Août 2015	2693 MW
Septembre 2015	2693 MW
Octobre 2015	2693 MW
Novembre 2015	2693 MW
Décembre 2015 à décembre 2018	3139 MW

1 Outre les engagements contractuels existants au 31 mai 2013, le Distributeur pourrait  
2 réviser à la hausse les quantités de production éolienne pour considérer les  
3 engagements issus d'éventuels nouveaux appels d'offres ou programmes d'achat  
4 d'énergie éolienne, à la suite de blocs d'énergie déterminés par le gouvernement. Ces  
5 nouveaux engagements pourraient prendre effet pendant la durée du ou des contrats  
6 pour le service d'intégration éolienne.

7 Les quantités de production éolienne pourraient également être révisées à la baisse si,  
8 par exemple, des retards survenaient dans la mise en service des parcs éoliens.



**ANNEXE B**

**CRITÈRES ET EXIGENCES DU TRANSPORTEUR POUR LA FOURNITURE  
DU SERVICE D'INTÉGRATION ÉOLIENNE**



## Hydro-Québec TransÉnergie

### Critères et exigences pour la fourniture du service d'intégration éolienne

#### 1- Description du service requis par le Distributeur

- Notre compréhension du service attendu est la suivante:
  - Le service doit être accessible à des producteurs asservis ou non au réglage fréquence puissance (RFP).
  - La mise en place de ce nouveau service doit permettre d'absorber l'ensemble des impacts de la production éolienne de manière à ce que la fourniture des services complémentaires associés à l'alimentation de la charge locale ne soit pas affectée par la production éolienne.
  - Un ou plusieurs fournisseurs pourraient être responsables d'équilibrer la production éolienne.
  - Indépendamment du fournisseur ou de ses équipements, tous devront contribuer sur un pas de temps qui assurera un niveau de service équivalent.

#### 2- Exigences du Transporteur pour fournir le service d'intégration

##### Rappel des obligations du Transporteur

- Assurer la fiabilité de son réseau, en conformité avec les normes approuvées par la Régie de l'énergie.
- Maintenir en tout temps l'équilibre offre-demande sur son réseau.
- Assurer le respect de ses Tarifs et conditions.

##### Exigences

- Le fournisseur doit posséder un engagement de livraison ferme à l'intérieur de la zone d'équilibrage Québec ou sur un point d'interconnexion entre la zone d'équilibrage Québec et les zones d'équilibrage voisines (*charge du fournisseur*).
- L'équilibrage de la production éolienne doit s'effectuer par une modulation de la production du fournisseur livrée à l'intérieur de la zone d'équilibrage Québec. La production du fournisseur doit alors être assujettie aux consignes du Centre de contrôle du réseau (CCR) du Transporteur.
- Si la *charge du fournisseur* est à l'intérieur de la zone d'équilibrage Québec, le fournisseur peut également équilibrer la production éolienne par une modulation de cette charge, suivant la consigne de programmation envoyée par le CCR.
- La quantité de moyens de production ou la quantité de *charge du fournisseur*, mise à la disposition du Transporteur, doit être suffisante pour compenser ou absorber la production éolienne variable, et ainsi assurer en tout temps les retours d'énergie demandés par le Distributeur. À cet effet, chaque fournisseur doit mettre à la disposition du Transporteur une plage de variation dont l'importance sera fonction de sa *quantité contractuelle*.

- La consigne de programmation envoyée par le CCR à chaque fournisseur est établie en fonction de la production éolienne réelle et de l'engagement du fournisseur à l'égard des retours d'énergie. Si la production éolienne réelle est supérieure aux retours d'énergie exigés par le Distributeur, la consigne de programmation indiquera la quantité de production éolienne à absorber par une charge. Dans le cas contraire, la consigne de programmation indiquera la quantité de production additionnelle requise pour garantir les retours d'énergie constants.
- Les consignes de programmation du CCR sont renouvelées à chaque minute.
- Toute consigne demandée par le CCR doit être respectée dans un délai maximum de 1 minute suivant la réception de la consigne.

### 3- Échange d'informations entre le Transporteur et le fournisseur

- À chaque minute, l'information suivante est envoyée à chacun des fournisseurs :
  - la production éolienne totale;
  - pour les fournisseurs non asservis au RFP, la consigne de programmation envoyée par le CCR, laquelle est conforme aux dispositions de la section 2.
- Au minimum une fois à chaque minute, chaque fournisseur devra rendre disponible au Transporteur les mesures de la production et de la charge assujetties à la consigne de programmation du CCR.
- L'échange entre le CCR et chaque fournisseur du service d'intégration concernant les informations décrites aux deux paragraphes précédents doit être électronique (aucune intervention humaine)<sup>1</sup>.
  - Pour les fournisseurs non asservis au RFP, le protocole ICCP doit être utilisé pour les échanges de type temps-réel<sup>2</sup>.
  - De plus, le lien de télécommunication et le serveur doivent être redondants<sup>3</sup>.
- Lorsque la *charge du fournisseur* est située sur un point d'interconnexion entre la zone d'équilibrage Québec et les zones d'équilibrage voisines, il doit informer le Transporteur de tout changement concernant ladite charge.
  - Ces charges doivent être constantes à l'intérieur d'une heure, mais peuvent varier d'une heure sur l'autre.
  - La prévision des charges du lendemain (24 heures) doit être fournie au moins à midi sous forme de programme horaire.

---

<sup>1</sup> Référence : norme de fiabilité : COM-001-1.1

<sup>2</sup> Référence : normes de fiabilité : COM-001-1.1 et IRO-002-2

<sup>3</sup> Référence : normes de fiabilité : COM-001-1.1 et IRO-002-2

#### 4- Suivi de la performance du fournisseur

- Le Transporteur devra être capable de mesurer les livraisons réelles au point de livraison HQT sur son réseau<sup>4</sup>.
- La consigne de programmation du CCR doit être suivie avec une précision de 5% pour les programmes de 20 MW et plus et d'un maximum de 1 MW pour les programmes en deçà de 20 MW.
- Pour assurer la fiabilité et l'équilibre du réseau, le Distributeur devra prévoir un mécanisme pour traiter toute déviation par rapport à la consigne du CCR. Ce mécanisme doit prévoir des dispositions pénalisant de telles déviations autant pour un non respect des consignes à chaque minute que pour la valeur intégrée horaire.

#### 5- Exigences réglementaires

- Le fournisseur retenu devra :
  - Se conformer aux Tarifs et conditions du Transporteur;
  - Respecter les normes pertinentes et le cadre de fiabilité en vigueur au Québec.

---

<sup>4</sup> Référence : normes de fiabilité : BAL-006-2 et IRO-002-2