

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o3 DU ROEE À HYDRO-QUEBEC

**Hydro-Québec — Demande d'approbation du plan d'approvisionnement 2020-2029
d'Hydro-Québec**

REGIE DE L'ENERGIE — DOSSIER R-4110-2019, PHASE 3

1. DURÉE DES CONTRATS ET RENOUVELLEMENT

Références

- i) B-0191, HQD-9, Document 1, page 7,
- ii) B-0191, HQD-9, Document 1, page 6
- iii) B-0191, HQD-9, Document 1, Annexe C
- iv) B-0191, HQD-9, Document 1, Annexe B
- v) Forcione, A. & al., « *Bilan de l'intégration de l'éolien au système électrique québécois à la fin 2015* », Rapport IREQ-2016-0059, mai 2016, chapitre 2 (« Le programme éolien québécois ») section 2.7.2 (« Scénario de renouvellement des contrats à leur échéance » p. 41 et 42;
<http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/loi-sur-acces/c-5448-document.pdf>

Préambule

Réf. i) :

« Le Distributeur introduira, pour ce bloc, les exigences minimales suivantes :

- La source de production admissible doit être renouvelable ;
- La durée contractuelle doit être égale ou supérieure à 20 ans

Pour le bloc de 300 MW d'énergie éolienne, le Distributeur introduira, notamment pour tenir compte des préoccupations énoncées au Décret, les exigences minimales suivantes :
[...]

- La durée contractuelle doit être minimalement de 20 ans jusqu'à un maximum de 30 ans à partir du début des livraisons ».

Réf ii) :

« Pour les deux (2) appels d'offres, le Distributeur proposera une clause de renouvellement aux contrats dont il pourra se prévaloir à sa discrétion. Les termes et conditions de ce renouvellement, incluant la durée et le prix, devront être convenus entre le Distributeur et le fournisseur concerné et feront l'objet d'une approbation par la Régie. »

Réf iii) : L'Annexe C présente les grilles d'évaluation pour le classement des soumissions à l'étape 2 du processus de sélection (soit la troisième étape du processus d'analyse des soumissions).

Réf. iv) :

« À cet effet, un projet déposé dans le cadre de l'appel d'offres pour satisfaire en totalité ou en partie aux besoins du bloc réservé à de l'énergie de source éolienne devrait notamment poursuivre les objectifs suivants: [...]

- un approvisionnement à long terme avec des contrats visant une durée de 30 ans. »

Réf. v) :

La section 2.7.2 du rapport discute de trois éléments du renouvellement de contrats éoliens: « Valeur résiduelle et rééquipement des centrales éoliennes », « Valorisation des actifs de transport » et « Scénario de démantèlement des infrastructures en fin de contrat. »

Demandes

1. Veuillez indiquer le nombre et la durée des contrats d'approvisionnement d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution (ci-après : « HQD »).
2. Veuillez indiquer la durée moyenne des contrats d'approvisionnement d'HQD octroyés à Hydro-Québec dans ses activités de production (ci-après : « HQP »).
3. Veuillez indiquer le nombre et la durée des contrats d'approvisionnement conclus entre HQD et les fournisseurs d'électricité autres qu'HQP.
4. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE : un renouvellement de contrat d'approvisionnement en énergie éolienne ou en énergie renouvelable pourrait être réalisé à l'intérieur d'un délai de vingt ans suivant son entrée en vigueur.

5. En cas de renouvellement d'un contrat d'approvisionnement en énergie éolienne ou en énergie renouvelable, Hydro-Québec et les soumissionnaires devront-ils se soumettre aux exigences des grilles présentées en Annexe C (réf. iii) ?
 - 5.1. Si vous le confirmez, veuillez indiquer si selon vous, lors de la demande d'approbation à la Régie, HQD devra s'assurer que les critères de sélection des grilles déposées actuellement soient positivement remplis.
 - 5.2. Si vous infirmez : veuillez indiquer si vous considérez la possibilité d'actualiser les grilles d'évaluation lors du renouvellement.

6. La demande qui fait l'objet de la présente Phase 3 vise notamment l'approbation d' « une clause de renouvellement aux contrats ». En regard de la référence v), veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE à l'effet qu'une telle clause de renouvellement devra en toute équité posséder un caractère générique de manière à pouvoir appliquer un éventuel renouvellement à toutes les filières qui seront contractuellement retenues, seules ou à plusieurs, pour répondre à moindre coût aux caractéristiques des produits recherchés par HQ dans les deux appels d'offres.
 - 6.1. Si vous confirmez ce caractère générique, veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE : l'application d'une clause générique de renouvellement devrait s'appliquer *mutatis mutandis* au renouvellement, de contrats éoliens parvenus à échéance.
 - 6.2. Si vous infirmez ce caractère générique, veuillez en expliquer les raisons.

2. CRITÈRES DE LA GRILLE D'ÉVALUATION DU BLOC D'ÉNERGIE RENOUELABLE

Référence

i) B-0191, HQD-9, Document 1, Annexe C. Tableau C-1

Préambule

Réf. i) : En référence i), les grilles d'évaluation et la pondération sont présentées pour le bloc de 480 MW d'énergie renouvelable.

TABEAU C-1 :
GRILLE DE SÉLECTION ET PONDÉRATION POUR LE BLOC DE 480 MW D'ÉNERGIE RENOUELABLE

Critères de sélection	Pondération
Développement durable	14
<i>Émissions de GES associées à la proportion de combustible non renouvelable utilisé</i>	-5
	= 0 % 0
	[> 0 à 5 %] -1
	[> 5 à 10 %] -2
	[> 10 à 15 %] -3
	[> 15 à 20 %] -4
	[> 20 à 25 %] -5
<i>Provenance de l'approvisionnement en combustibles renouvelables gazeux (CRG)</i>	-3
Approvisionnement direct ou critère non applicable au projet	0
Approvisionnement d'un réseau avec traçabilité et retrait des attributs environnementaux	-1
Approvisionnement d'un réseau, sans traçabilité et retrait des attributs environnementaux	-3
<i>Valorisation des rejets thermiques</i>	-3
	< 5 % des rejets thermiques -3
	[5 à 15 %] des rejets thermiques -2
	[> 15 à 40 %] des rejets thermiques -1
	> 40 % des rejets thermiques ou critère non applicable au projet 0
<i>Existence d'un système de certification environnementale</i>	3
Certification ISO 14001	1
Admissibilité Ecologo ou Green-e	1
Engagement à la Traçabilité NAR	1
<i>Indicateur à caractère social</i>	11
Appui du milieu local	2
Plan d'insertion du projet	1
Retombées économiques	8
Capacité financière	9
Solidité financière	5
Plan de financement	4
Faisabilité du projet	6
Raccordement au réseau	1
Plan directeur de réalisation du projet	1
Plan d'obtention des autorisations gouvernementales	2
Plan d'approvisionnement en combustible ou énergie	2
Expérience pertinente	5
Flexibilité	6
Capacité à offrir une mise en service plus tôt que 2026	2
Flexibilité du produit	4
Somme des critères non monétaires	40
Coût de l'électricité	60
TOTAL	100

Demandes :

Critère de développement durable

10. Pour chacun des paramètres indiqués dans le critère du développement durable, veuillez indiquer les méthodes qui seront utilisées pour les évaluer.
 - 10.1. Quel organisme, le cas échéant, sera responsable de certifier le pourcentage d'« Émissions de GES associées à la proportion de combustible non renouvelable utilisé » ?
 - 10.2. Quel organisme, le cas échéant, sera responsable de certifier le niveau de rejets thermiques ?

11. Pour les indicateurs « Admissibilité Ecologo » ou « Green-e », veuillez indiquer si le soumissionnaire doit déjà avoir obtenu une telle certification préalablement au dépôt de sa participation à l'appel d'offres ?

12. Veuillez définir ce qu'est la « Traçabilité NAR ».

13. Veuillez indiquer si, dans la pondération des éléments du volet développement durable de la grille, la possibilité de déposer une analyse de cycle de vie a été étudiée ?
 - 13.1. Si oui, veuillez indiquer les raisons qui ont justifié de ne pas l'intégrer à la grille.
 - 13.2. Si non, veuillez indiquer pourquoi.

14. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE à l'effet qu'en théorie, avec la grille actuellement proposée, un projet avec aucun point dans le critère de sélection « développement durable » pourrait fournir le bloc de 480 MW d'énergie renouvelable si la somme des autres critères est suffisante ?

15. Veuillez indiquer si vous avez étudié la possibilité d'exiger qu'un projet remplisse un minimum de points en développement durable pour pouvoir être sélectionné.
 - 15.1. Si oui, veuillez indiquer pourquoi vous n'avez pas retenu cette option.

Indicateur à caractère social

16. Veuillez indiquer comment il sera possible de départager un bon Plan d'insertion (1 point) d'un moins bon (0 point).
17. Est-ce l'organisme soumissionnaire qui devra fournir les résultats pour l'évaluation du sous-critère « Retombées économiques » ?
 - 17.1. Si oui, puisqu'il s'agit du point non monétaire le plus important sur la grille, veuillez indiquer comment les estimations seront validées.
 - 17.2. Si non, veuillez expliquer quelle est la méthode envisagée.
18. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE : un projet avec de bonnes retombées économiques, mais sans appui du milieu local et sans plan d'insertion, peut obtenir 8 points sur une possibilité de 11 dans l'indicateur « caractère social ».

Critère Flexibilité

19. Veuillez indiquer si le critère « Flexibilité » de la grille de 480 MW d'énergie renouvelable, qui implique la capacité à offrir une mise en service avant 2026, a pour effet de favoriser des actifs hydroélectriques déjà en service et/ou des groupes thermiques rapidement mobilisables par rapport à d'autres scénarios d'exploitation ou dont les contrats ne sont pas échus.
 - 19.1. Veuillez définir ce que vous entendez par la flexibilité du produit recherché et sur quelle base de jumelages contractuels un produit pourrait obtenir la note de 1, 2, 3 ou 4 aux fins de ce critère.
 - 19.2. Outre les installations hydroélectriques existantes, quelles seraient, selon vous, les sources d'énergie renouvelable qui seraient en mesure de fournir le produit recherché (480 MW ferme pendant l'hiver seulement) à moindre coût?

Critère capacité financière et faisabilité du Projet

20. Pour les critères « Solidité financière » et « Plan de Financement », peut-on considérer qu'une société d'État de l'envergure d'Hydro-Québec, dans ses activités de production, obtiendrait automatiquement le pointage maximal ?
- 20.1. Si non, veuillez expliquer pourquoi.
 - 20.2. Est-ce la seule organisation au Québec susceptible de se voir accorder le pointage maximal ?
 - 20.3. Est-ce qu'un projet communautaire pourrait récolter le pointage maximal et, si oui, quelles seraient les conditions nécessaires pour y parvenir ?

3. CRITÈRES DE LA GRILLE D'ÉVALUATION DU BLOC D'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Références

- i) B-0191, HQD-9, Document 1, Annexe C, Tableau c-2
- ii) IRENA, Renewable power Generation cost in 2020, 2021, p. 12, en ligne.
https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Jun/IRENA_Power_Generation_Costs_2020.pdf

Préambule

Réf. i) : En référence i), les grilles d'évaluation et la pondération sont présentées pour le bloc de 300 MW d'énergie éolienne.

TABLEAU C-2 :
 GRILLE DE SÉLECTION ET PONDÉRATION POUR LE BLOC DE 300 MW D'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Critères de sélection	Pondération
Contenu québécois (CQ) visant 60 % des dépenses globales du parc éolien	10
Si CQ > 70 %	10
Si CQ > 60 % et ≤ 70 %	5
Si CQ = 60 %	0
Si CQ < 60 % et > 50 %	-5
Si CQ = 50 %	-10
Contenu régional (CR) visant 35 % des dépenses globales du parc éolien	10
Si CR > 45 %	10
Si CR > 35 % et ≤ 45 %	5
Si CR = 35 %	0
Si CR < 35 % et ≥ 25 %	-5
Si CR < 25 %	-10
Développement durable	9
Existence d'un système de certification environnementale	2
Certification ISO 14001	1
Engagement à la Traçabilité NAR	1
Indicateur social	7
Appui du milieu local	1
Plan d'insertion du projet	1
Participation du milieu local (PC) à hauteur d'environ 50 %	5
Si PC > 60 %	5
Si PC > 50 % et ≤ 60 %	2,5
Si PC = 50 %	0
Si PC < 50 % et ≥ 40 %	-2,5
Si PC < 40 %	-5
Contrat (DC) visant une durée de 30 ans	2
Si DC = 30 ans	2
Si DC > 20 ans et < 30 ans	0
Si DC = 20 ans	-2
Solidité financière	2
Faisabilité du projet	5
Raccordement au réseau	1
Plan directeur de réalisation du projet	1
Plan d'obtention des autorisations gouvernementales	1
Qualité des données de vent	2
Expérience pertinente	2
Somme des critères non monétaires	40
Coût de l'électricité	60
TOTAL	100

Réf ii) :

« There was no disruption to the trend in continued cost declines for solar and wind power, either. In 2020, the global weighted-average levelised cost of electricity (LCOE) from new capacity additions of onshore wind declined by 13%, compared to 2019. Over the same period, the LCOE of offshore wind fell by 9% and that of utility-scale solar photovoltaics (PV) by 7% ».

Demandes :

- Comme l'indique la référence ii), les coûts de production des équipements éoliens et solaires ont connu une baisse importante dans les dernières années et il est probable que cette baisse se poursuive alors que la demande mondiale pour ces sources d'énergie s'accroît. Veuillez commenter le constat suivant du ROEÉ : dans ce contexte évolutif favorable, rien ne permet d'affirmer qu'une

durée de vie de 30 ou 40 ans pour une centrale éolienne construite aujourd'hui présenterait plus de risques quant aux coûts de production de l'électricité à long terme que la construction d'une nouvelle centrale hydroélectrique de même productivité annuelle.

22. Le coût de l'électricité étant capté par la VAN d'un projet de production sur sa durée de vie projetée, Hydro-Québec dans ses activités de distribution peut-elle fournir une analyse *pro forma*, permettant de comparer, sur la base d'un service équivalent, le coût de revient de la fourniture annuelle par Hydro-Québec de 10 TWh/année d'électricité produites par la filière éolienne et par la filière hydroélectrique sur un horizon de 40 ans à partir du 1^{er} décembre 2030?

23. Le ROEE note l'absence du critère « Flexibilité » dans les critères de sélection du bloc de 300 MW d'énergie éolienne. Étant donné la complémentarité des apports éoliens dans la gestion et l'exploitation des stocks hydrauliques des centrales à réservoir existantes, veuillez expliquer pourquoi la flexibilité que permet le jumelage éolien-hydraulique ne fait pas partie des critères de la grille.

4. AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA MULTICPLICITÉ DES CONTRATS DANS LE CADRE DU BLOC DE 480 MW

Références

- i) B-0191, HQD-9, Document 1, page 5.
- ii) R-3462-2001, D-2001-191, 24 juillet 2001, Annexe 1, point 2 de la p. 1, « Procédure d'appel d'offres et d'octroi pour les achats d'électricité »

Préambule

Réf. i): « Au moyen de l'appel d'offres de 480 MW, le Distributeur souhaite conclure un ou des contrats d'approvisionnement de long terme en électricité renouvelable lui procurant une contribution de 480 MW en puissance à la pointe et de 1,4 TWh en énergie en période hivernale, soit du 1^{er} décembre au 31 mars de l'année suivante. » (Nous soulignons.)

Réf ii) : « Conformément aux prescriptions de la Loi sur la Régie de l'énergie, la procédure d'appel d'offres doit : [...]

2. accorder un traitement égal à toutes les sources d'approvisionnement à moins que l'appel d'offres ne prévoie que la totalité ou une partie des besoins devront être satisfaits pour une source particulière d'approvisionnement en électricité par un bloc d'énergie déterminé par règlement du gouvernement ; [...]

Demandes :

- 24. Veuillez expliquer les avantages et les inconvénients de ne conclure qu'un seul contrat pour la totalité de la puissance désirée plutôt que de conclure plusieurs contrats de puissance moindre, notamment en termes de gestion de risques.
- 25. Veuillez indiquer si le fait de conclure plusieurs petits contrats de puissance cumulant 480 MW représenterait un risque moindre pour Hydro-Québec en cas de

défaillance d'équipements de production que la conclusion de quelques contrats de grande puissance.

26. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE à l'effet que, d'une part, il n'existe aucun seuil minimal aux volumes d'approvisionnement au-delà duquel les propositions seront admissibles à l'appel d'offre pour le « bloc de 480 MW d'énergie renouvelable » et que, d'autre part, les combinaisons d'un nombre élevé de soumissions à l'étape 3 du processus d'analyse pourraient en principe couvrir les caractéristiques du produit recherché à moindre coût.

27. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE : la période allant du 1er décembre au 31 mars de l'année suivante compte à 122 jours (année bissextile). On peut valider que 480 MW x 122 jrs x 24 h/jour correspondent pratiquement au volume de 1 405 TWh/an recherché par HQ. Le profil des livraisons d'électricité hivernales recherchées pour le « Bloc de 480 MW d'énergie renouvelable » représente, à chaque année de la durée du ou des contrats recherchés, des livraisons hivernales ininterrompues d'électricité pendant chacune des heures d'une période de 122 jours consécutifs, à hauteur de 480 MW de capacité ferme livrée en continu. Ce profil rectangulaire est bien celui auquel un ou des soumissionnaires devra/devront se conformer?

27.1. Si vous confirmez veuillez indiquer comment Hydro-Québec tient-elle compte des éléments de caractérisation suivants: 1 — la caractérisation des apports énergétiques saisonniers spécifiques à chacune des filières renouvelables en compétition dans la recherche du moindre coût de l'énergie acquise? 2 — de la qualité des gisements résiduels québécois d'ÉR en regard des spécifications du produit recherché, 3 — de l'évolution contemporaine de leurs coûts de production respectifs dans les approvisionnements en électricité requis par la transition énergétique 4 — du savoir-faire acquis par HQ dans l'intégration des ÉR et notamment l'énergie éolienne depuis 20 ans, 5 — de l'exigence d'une réserve financière pour le démantèlement des centrales éoliennes en fin de contrat, une exigence exclusivement imposée aux contrats de la filière éolienne au Québec au terme des 20 à 25 années d'exploitation contractuelle.

28. Veuillez confirmer ou infirmer la compréhension du ROEE à l'effet que dans le cas des contrats éoliens post-patrimoniaux d'HQD et/ou de gré-à-gré d'HQP actuellement en service au Québec et qui viendraient à terme avant 2026, l'absence d'une clause de renouvellement priverait leurs propriétaires de soumissionner dans les deux appels d'offres en vue du *repowering* de leurs sites d'exploitation et/ou les

priverait des points associés aux critères « non-monétaires » de la grille de sélection et pondération du 300 MW éolien à l'égard des contenus « québécois » et « régional » des dépenses globales du parc éolien.

28.1. Le cas échéant, veuillez expliquer les raisons qui justifient cette exclusion.

5. PRODUCTION ÉOLIENNE AUX IDLM

Référence

- i) Béland, Gabriel, [Les Îles aimeraient doubler leur production éolienne](#), La Presse, 18 octobre 2021.

Préambule

Réf. i) :

« M. Lapierre ajoute que le câble sera bidirectionnel, ce qui permettrait de redistribuer l'énergie éolienne dans le réseau d'Hydro-Québec.

La société d'État n'a pas voulu se prononcer sur l'ajout d'éoliennes au parc Dune-du-Nord. « C'est en évaluation présentement », a indiqué Cendrix Bouchard, porte-parole d'Hydro-Québec.

« On est au courant du souhait d'agrandir le parc éolien. On est en train d'analyser tout ça. S'il y avait de nouvelles initiatives dans ce dossier, ça devrait se faire dans la cohérence avec notre projet de raccordement », dit-il.

Il note cependant que la première année d'expérience éolienne aux Îles a été concluante. »

Demande :

29. Veuillez indiquer si l'évaluation d'Hydro-Québec concernant la possibilité d'ajouter des éoliennes est effectuée dans le cadre du présent appel d'offres ou dans le cadre d'une négociation de gré à gré avec Hydro-Québec dans ses activités de production?

6. L'IMPACT DU BILAN EN PUISSANCE SUR LA CONTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Références

- i) R-4110-2019, phase 1, B-0124, Tableau R-1.5, "HQP — Puissance rappelée : 400 MW", Réponse d'HQD à la question 1.5 du ROEE, DDR #2 du ROEE
- ii) R-4110-2019, phase 1, B-0124, p.12, Réponse d'HQD à la question 1.6 du ROEE, DDR #2 du ROEE
- iii) R-4110-2019, phase 1, B-0124, p.13, Réponse d'HQD à la question 1.8.1 du ROEE, DDR #2 du ROEE

Préambule

Réf. i) : Du point de vue de la contribution des besoins en puissance à la pointe, les deux AO recherchés totalisent 600 MW, soit la somme des "480 MW d'énergie renouvelable" (capacité ferme en continu du 1er décembre au 31 mars de l'année suivante) et des 120 MW (les 300 MW du "Bloc de 300 MW d'énergie éolienne" capacité éolienne représente une contribution en puissance à la pointe de 40 %, soit 300 MW)

Réf ii) : « s'arrête également la possibilité de rappeler l'Énergie différée, dont la contribution attendue en puissance pour l'hiver 2026-27 est de 400 MW. Ainsi, à l'hiver 2027-28, seuls restent les 500 MW des contrats découlant de l'A/O 2015-01 ».

Réf iii) :

« Les contrats de base et cyclables pourraient fournir une quantité d'énergie annuelle maximale d'environ 5 TWh, sans compter les rappels d'énergie différée. Toutefois, comme l'énergie du contrat cyclable n'est utilisée que lorsque requise, le bilan d'énergie présente son utilisation planifiée et non l'énergie maximale disponible au contrat. »
(Nous soulignons.)

Selon la dernière inscription au Plan d'approvisionnement 2020-2029, l'appel d'offres pour un bloc de 300 MW d'énergie éolienne ne couvre pas la capacité éolienne qui sera

retirée des contrats à long terme relatifs à l'éolien d'ici l'hiver 2028-2029. De plus, l'échéance des autres centrales éoliennes actuellement sous contrat qui seront graduellement retranchées du Bilan de puissance à partir de l'hiver 2029-30 permet d'anticiper qu'une grande partie des contrats concernant les capacités éoliennes actuellement en service pourrait ne pas être renouvelée d'ici 2039, puisque ces contrats ne sont actuellement assortis d'aucune clause de renouvellement. De plus, il y a pour la filière éolienne au Québec des enjeux majeurs associés au démantèlement des sites de production éolienne en terme de résilience de la filière.

Demande :

30. Est-ce qu'Hydro-Québec a l'intention de valoriser la contribution en puissance éolienne de plus de 3000 MW qui viendra à échéance d'ici 2040 ?

7. LA PRODUCTION LOCALE

Référence

- i) [Rapport final Consultation du secteur de la production d'électricité](#), 12 novembre 2020, page 3 de 61.

Préambule

Réf. i) :

« Plusieurs participants appellent à un changement de paradigme dans la planification du réseau en cherchant à rapprocher les lieux de production des centres de consommation, et ainsi adapter la production aux ressources locales et réduire les coûts de distribution. Rémunérer les producteurs indépendants pour les services qu'ils peuvent rendre au réseau est une autre avenue pour optimiser l'utilisation des installations des producteurs. » (Nous soulignons)

Demande :

31. Veuillez commenter l'absence de prise en compte de ces recommandations dans les grilles et le processus de sélection proposés dans le rapport cité en référence.