DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA DEMANDE D'APPROBATION DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2023-2032 DU DISTRIBUTEUR

BILANS D'ENERGIE ET DE PUISSANCE
ÉNERGIE ADDITIONNELLE REQUISE ET PROFILS DES APPROVISIONNEMENTS ADDITIONNELS REQUIS

1. Références :

(i) Décret 1840-2022;
(ii) Règlement abrogeant le Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne et le Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable et Décret 1840-2022;
(iii) Résultats des A/O 2021-01 et 2021-02, Communiqué de presse d'HQ;
(iv) Décret 214-2023;
(v) Pièce B-0020, Tableaux 3.1 et 3.2 révisé;
(vi) Pièce B-0020, Tableau 3.6;
(vii) Pièce B-0020, Tableaux 3.3 et 3.4;
(viii) Pièce B-0020, Figures 7.1 à 7.8.

Préambule :

(i) Décret 1840-2022 : Concernant le Règlement abrogeant le Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne et le Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable.

(ii) « *Le Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne, édicté par le décret n° 1451-2022 du 3 août 2022, et le Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable, édicté par le décret n° 1452-2022 du 3 août 2022, sont abrogés.* »

(iii) « *Hydro-Québec retient sept soumissions visant notamment près de 1 150 MW d'éolien installé.* »

(iv) Décret 214-2023 : Concernant les préoccupations économiques, sociales et environnementales indiquées à la Régie de l'énergie à l'égard d'un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne.

(v) «

TABLEAU 3.1 :
BILAN D'ÉNERGIE

En TWh	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
BESOINS	195,2	197,8	200,4	203,1	205,6	209,2	211,2	213,8	216,6	220,0
APPROVISIONNEMENTS										
Approvisionnements planifiés										
Électricité patrimoniale utilisée	175,1	176,8	177,8	178,7	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Base et cyclable - HQP	3,7	3,9	4,0	4,3	0,8	-	-	-	-	-
Énergie rappelée - HQP	0,1	0,3	0,9	1,5	0,5	-	-	-	-	-
Contrats de puissance HQP	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Interruption chaîne de blocs	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
Éolien	11,4	11,4	11,4	11,4	11,0	10,8	10,4	10,0	9,9	9,1
Biomasse et petite hydraulique	2,9	2,9	3,1	3,1	3,0	2,6	2,3	2,3	2,2	2,2
Énergie additionnelle requise										
Achats sur les marchés de court terme	1,6	2,3	3,1	3,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
• Dont achats en hiver	*1,5*	*2,2*	*2,7*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*
• Dont achats hors hiver	*0,1*	*0,2*	*0,4*	*0,6*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*
Approvisionnements de long terme	-	-	-	0,3	5,1	10,6	13,3	16,3	19,4	23,5
Énergie disponible (électricité pat. inutilisée)	*3,7*	*2,1*	*1,1*	*0,2*	-	-	-	-	-	-

TABLEAU 3.2 RÉVISÉ :
IMPACT DES NOUVEAUX APPROVISIONNEMENTS PRÉVUS SUR LE BILAN D'ÉNERGIE

En TWh	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Nouveaux approvisionnements prévus*				**0,4**	**6,2**	**14,4**	**15,2**	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Énergie additionnelle requise										
Achats sur les marchés de court terme	1,6	2,3	3,1	3,4	4,9	3,7	3,9	4,5	5,8	6,0
• Dont achats en hiver	*1,5*	*2,2*	*2,7*	*2,9*	*3,6*	*2,6*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*
• Dont achats hors hiver	*0,1*	*0,2*	*0,4*	*0,5*	*1,3*	*1,1*	*0,9*	*1,5*	*2,8*	*3,0*
Approvisionnements de long terme	-	-	-	-	-	-	1,2	2,1	3,5	7,4
Énergie disponible (électricité pat. inutilisée)	*3,7*	*2,1*	*1,1*	*0,2*	*0,1*	*1,4*	*1,0*	*0,3*	-	-

*Correspond aux quantités recherchées des A/O 2021-01 et 2021-02, soit 300 MW éolien (0,9 TWh) et 480 MW renouvelable (4,2 TWh) et celles découlant des Règlements du gouvernement pour le lancement d'appels d'offres d'ici décembre 2022, soit 1 000 MW éolien (3,1 TWh) et 1 300 MW renouvelable (7,8 TWh). Ces valeurs pourraient être différentes selon les projets qui seront retenus.

»

(vi) «

TABLEAU 3.6 :
IMPACT DE L'AJOUT DE 270 MW DE PROJETS POUR USAGE CRYPTOGRAPHIQUE SUR LE BILAN D'ÉNERGIE EN INCLUANT LES NOUVEAUX APPROVISIONNEMENTS PRÉVUS

En TWh	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
BESOINS	195,2	200,2	202,8	205,4	208,0	211,5	213,5	216,2	219,0	222,3
APPROVISIONNEMENTS										
Approvisionnements planifiés										
Électricité patrimoniale utilisée	175,1	178,2	178,8	178,9	178,9	178,7	178,8	178,9	178,9	178,9
Base et cyclable - HQP	3,7	4,0	4,3	4,8	0,8					
Énergie rappelée - HQP	0,1	0,3	0,9	1,5	0,5	-	-	-	-	-
Contrats de puissance HQP	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Interruption chaînes de blocs	0,07	0,16	0,17	0,19	0,20	0,20	0,22	0,21	0,20	0,21
Éolien	11,4	11,4	11,4	11,4	11,0	10,8	10,4	10,0	9,9	9,1
Biomasse et petite hydraulique	2,9	2,9	3,1	3,1	3,0	2,6	2,3	2,3	2,2	2,2
Nouveaux approvisionnements prévus*	-	-	-	**0,4**	**6,2**	**14,4**	**15,2**	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Énergie additionnelle requise										
Achats sur les marchés de court terme	1,6	3,1	3,6	4,1	5,6	4,4	4,6	5,6	6,0	6,0
• Dont achats en hiver	*1,5*	*2,8*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*	*3,0*
• Dont achats hors hiver	*0,1*	*0,3*	*0,6*	*1,1*	*2,6*	*1,4*	*1,6*	*2,6*	*3,0*	*3,0*
Approvisionnements de long terme	-	-	0,4	0,8	1,5	0,3	1,9	3,0	5,6	9,7
Énergie disponible (électricité pat. inutilisée)	*3,7*	*0,7*	*0,1*	-	-	*0,2*	*0,1*	-	-	-

*Correspond aux quantités recherchées des A/O 2021-01 et 2021-02, soit 300 MW éolien (0,9 TWh) et 480 MW renouvelable (4,2 TWh) et celles découlant des Règlements du gouvernement pour le lancement d'appels d'offres d'ici décembre 2022, soit 1 000 MW éolien (3,1 TWh) et 1 300 MW renouvelable (7,8 TWh). Ces valeurs pourraient être différentes selon les projets qui seront retenus.

»

(vii) «

TABLEAU 3.3 :
BILAN DE PUISSANCE

Hiver (1er décembre au 31 mars) En MW	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030	2030-2031	2031-2032
BESOINS À LA POINTE	39 851	40 120	40 535	40 959	41 321	41 735	42 156	42 627	43 094	43 696
Réserve pour respecter le critère de fiabilité	3 831	4 038	3 928	4 061	4 124	4 187	4 251	4 316	4 382	4 373
BESOINS À LA POINTE - INCLUANT LA RÉSERVE	43 682	44 158	44 463	45 021	45 445	45 922	46 407	46 943	47 476	48 069
APPROVISIONNEMENTS										
Approvisionnements planifiés										
Électricité patrimoniale	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**	**37 442**
Contrats avec HQP	**1 300**	**1 500**	**1 500**	**1 800**	**1 500**	**500**	**500**	**500**	**500**	**500**
▪ Base et cyclable	600	600	600	600	600	0	0	0	0	0
▪ Puissance rappelée	200	400	400	700	400	0	0	0	0	0
▪ Contrats de puissance (A/O 2015-01)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Autres contrats de long terme	**1 926**	**1 917**	**1 958**	**1 968**	**1 924**	**1 834**	**1 728**	**1 671**	**1 661**	**1 584**
▪ Éolien (1)	1 486	1 486	1 486	1 486	1 443	1 405	1 361	1 308	1 308	1 244
▪ Biomasse	336	328	328	337	337	285	222	219	219	219
▪ Petite hydraulique	103	103	144	144	144	144	144	144	134	121
Gestion de la demande de puissance	**1 603**	**1 943**	**2 152**	**2 424**	**2 580**	**2 744**	**2 927**	**2 990**	**3 044**	**3 055**
▪ Électricité interruptible	877	983	1 004	1 046	1 057	1 057	1 078	1 099	1 099	1 099
▪ GDP Affaires	*456*	*568*	*611*	*675*	*707*	*750*	*782*	*825*	*879*	*889*
▪ Tarification dynamique	*223*	*297*	*371*	*445*	*445*	*445*	*445*	*445*	*445*	*445*
▪ Hilo	*47*	*95*	*166*	*257*	*370*	*491*	*621*	*621*	*621*	*621*
Autres moyens	***492***	***501***	***516***	***542***	***562***	***627***	***629***	***629***	***629***	***629***
Puissance additionnelle requise										
Contribution des marchés de court terme	**900**	**850**	**900**	**850**	**1 100**	**1 100**	**1 100**	**1 100**	**1 100**	**1 100**
Approvisionnements de long terme	**0**	**0**	**0**	**0**	**350**	**1 700**	**2 100**	**2 600**	**3 100**	**3 750**

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

TABLEAU 3.4 :
IMPACT DES NOUVEAUX APPROVISIONNEMENTS PRÉVUS SUR LE BILAN DE PUISSANCE

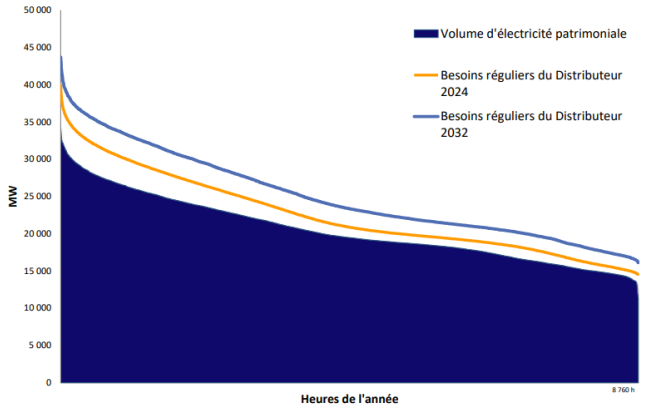
Hiver (1er décembre au 31 mars) En MW	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030	2030-2031	2031-2032
Nouveaux approvisionnements prévus*					**600**	**2 060**	**2 180**	**2 300**	**2 300**	**2 300**
Puissance additionnelle requise										
Contribution des marchés de court terme	900	850	900	850	850	700	1 000	1 100	1 100	1 100
Approvisionnements de long terme	0	0	0	0	0	0	0	300	800	1 450

*Correspond à la contribution attendue en puissance des quantités recherchées des A/O 2021-01 et 2021-02, soit 300 MW éolien (120 MW) et 480 MW renouvelable (480 MW) et celles découlant des Règlements du gouvernement pour le lancement d'appels d'offres d'ici décembre 2022, soit 1 000 MW éolien (400 MW) et 1 300 MW renouvelable (1 300 MW). Ces valeurs pourraient être différentes selon les projets qui seront retenus.

»

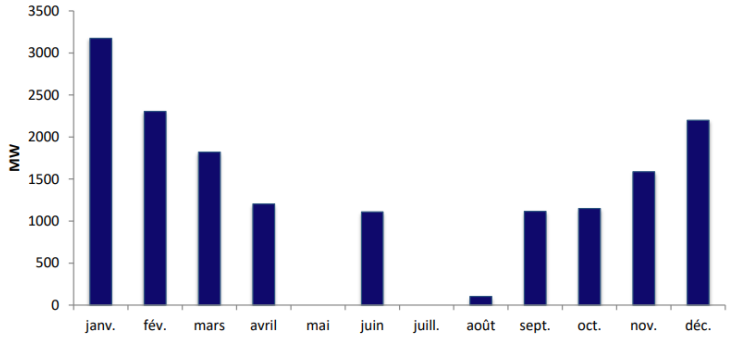
(viii) «

FIGURE 7.1 :
COMPARAISON DU PROFIL HORAIRE DES BESOINS RÉGULIERS DU DISTRIBUTEUR (2024 ET 2032) AVEC LA COURBE DES PUISSANCES CLASSÉES DE L'ÉLECTRICITÉ PATRIMONIALE



[…]

FIGURE 7.8 :
VALEURS HORAIRES MAXIMALES EN ACHAT, PAR MOIS, SUR LES MARCHÉS DE COURT TERME POUR L'ANNÉE 2025



»

Demandes :

1.1 Veuillez mettre à jour le bilan d'énergie et l'impact des nouveaux approvisionnements prévus sur ce bilan (référence (v)) afin de tenir compte de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne* et de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable,* des résultats des A/O 2021-01 et 2021-02 et du *Règlement sur un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne* (références (i), (ii), (iii) et (iv)).

1.2 Veuillez ajouter les valeurs historiques des années 2020 à 2022 au le bilan d'énergie selon le format du tableau 3.1.

1.3 Veuillez mettre à jour le bilan d'énergie intégrant l'impact de l'alimentation du solde du bloc réservé pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs (référence (vi)) afin de tenir compte de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne* et de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable,* des résultats des A/O 2021-01 et 2021-02 et du *Règlement sur un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne* (références (i), (ii), (iii) et (iv)).

1.4 Veuillez mettre à jour le bilan de puissance (référence (vii)) afin de tenir compte de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne* et de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable,* des résultats des A/O 2021-01 et 2021-02 et du *Règlement sur un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne* (références (i), (ii), (iii) et (iv)) en utilisant le format suivant :

En MW	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030	2030-2031	2031-2032
BESOINS À LA POINTE													
Réserve pour respecter le critère de fiabilité													
BESOINS À LA POINTE - INCLUANT LA RÉSERVE													
APPROVISIONNEMENTS													
Approvisionnements planifiés													
Électricité patrimoniale													
Contrats avec HQP													
▪ Base et cyclable													
▪ Puissance rappelée													
▪ Contrats de puissance (A/O 2015-01)													
Autres contrats de long terme													
▪ Éolien													
▪ Biomass													
▪ Petite hydrulique													
Gestion de la demande en puissance													
▪ Électricité interruptible (incluamt bonification)													
▪ Interventions en gestion de la demande en puissance													
- Programme GDP Affaires													
- Tarification dynamique													
- Hilo													
Autres moyens													
Démarrage de la centrale des IDLM en pointe													
Abaissement de tension													
Interruption chaînes de blocs													
Puissance additionnelle requise													
Contribution des marchés de court terme													
Approvisionnement de long terme (A/O 2021-01 et A/O 2021-02)													
Approvisionnement de long terme													

1.5 Veuillez insérer les valeurs historiques des hivers 2019-2020, 2020-2021 et 2021-2022 dans le bilan de puissance de la question précédente.

1.6 Veuillez préciser si Hydro-Québec a fait appel au public au cours des pointes 2019-2020, 2020-2021 et 2021-2022. Dans l'affirmative, veuillez préciser l'impact sur le bilan de puissance.

1.7 Veuillez mettre à jour les profils des besoins et des approvisionnements additionnels requis (tableaux 7.1 à 7.8 de la référence (viii)) afin de tenir compte de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne* et de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable,* des résultats des A/O 2021-01 et 2021-02 et du *Règlement sur un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne* (références (i), (ii), (iii) et (iv)). Veuillez fournir les données à l'origine des tableaux mis à jour.

FIABILITE EN ENERGIE

2. Références : (i) Pièce B-0020, Tableaux 4.1;
(ii) Dossier R-4110-2019, pièce B-0009, p. 25;
(iii) Dossier R-4110-2019, décision D-2022-062, p. 124, par. 478;
(iv) Dossier R-4110-2019, décision D-2022-062, p. 116, par. 446.

Préambule :

(i) «

TABLEAU 4.1 :
CRITÈRE DE FIABILITÉ EN ÉNERGIE DU DISTRIBUTEUR

En TWh	2023	2024	2025	2026	2027
Achats d'énergie (scénario de référence)	**1,6**	**2,3**	**3,1**	**3,9**	**11,1**
+ Aléa d'un écart type	3,4	3,7	3,9	4,5	5,2
Achats + 1 écart type (scénario de référence)	**3,3**	**4,4**	**5,4**	**7,4**	**16,2**
Achats + 1 écart type (avec A/O 2021 et 2022)	**3,3**	**4,4**	**5,4**	**7,0**	**10,0**

L'ajout d'un aléa d'un écart type représente plus de 5 TWh en 2027. En considérant le scénario intégrant les nouveaux approvisionnements découlant des appels d'offres lancés en 2021 et ceux qui seront lancés en 2022, les achats d'énergie prévus atteignent alors 10 TWh sur une base annuelle en 2027. Le Distributeur estime que, de ce 10 TWh, un volume d'au moins 4 TWh pourrait être acquis auprès du Producteur. En conséquence, le volume qui devrait alors être acquis sur les marchés hors Québec se situe sous les 6 TWh établis dans le critère de fiabilité. » [nous soulignons]

(ii) « *Le Distributeur propose de réviser le critère de fiabilité en énergie, pour tenir compte de son historique des dernières années concernant les achats d'énergie sur les marchés voisins. Ainsi, le critère de fiabilité serait formulé comme suit :*

> *Satisfaire un scénario des besoins qui se situe à un écart type au-delà du scénario moyen à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande et l'aléa climatique), sans encourir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, une dépendance supérieure à 6 TWh par année.*

Le changement apporté correspond à un rehaussement de 1 TWh de la dépendance maximale envers les marchés voisins. Le volume de 6 TWh est établi sur la base de la capacité historique d'achat en énergie auprès des marchés voisins, pour 90 % des heures de l'hiver [...]. »

(iii) « *[478] La Régie considère que le rehaussement de 1 TWh de la dépendance maximale envers les marchés de court terme repose sur une utilisation prudente de ces marchés. Elle approuve donc la révision du critère de fiabilité en énergie proposée par le Distributeur dans le présent dossier.* »

(iv) « *[446] La Régie est d'avis qu'un trop grand recours aux marchés de court terme pour satisfaire les besoins du scénario moyen en énergie peut mettre en péril la fiabilité d'approvisionnement, puisque cette augmentation des achats de court terme s'ajouterait aux quantités requises pour satisfaire le critère de fiabilité en énergie. De plus, puisque le marché du Québec est principalement occupé par le Producteur, une trop grande dépendance envers ce marché est incompatible avec les termes de la dispense de recourir à la procédure d'appel d'offres ou avec la recherche d'approvisionnements à des prix concurrentiels par appel d'offres de court terme.* » [nous soulignons]

Demandes :

2.1 À la lumière de la décision D-2022-062 (références (ii), (iii) et (iv)), veuillez justifier la stratégie du Distributeur d'octroyer 4 TWh au Producteur advenant un aléa en énergie correspondant à un écart-type.

2.2 Veuillez mettre à jour l'évaluation du critère de fiabilité en énergie (référence (i)) afin de tenir compte de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 000 mégawatts d'énergie éolienne* et de l'abrogation du *Règlement sur un bloc de 1 300 mégawatts d'énergie renouvelable,* des résultats des A/O 2021-01 et 2021-02 et du *Règlement sur un bloc de 1 500 mégawatts d'énergie éolienne* (références (i), (ii), (iii) et (iv) de la question 1 de la présente décision).

CARACTERISTIQUE DES CONTRATS EXISTANTS ET EN COURS D'ACQUISITION

3. Référence : Dossier R-3986-2016, pièce B-0009, p. 19 à 26.

Préambule :

Dans l'annexe 3C intitulée « *Caractéristiques des contrats existants et en cours d'acquisition* », le Distributeur présente la liste des contrats d'approvisionnement de long terme en vigueur (tableau 3C-1), de même que la contribution en énergie des contrats d'approvisionnement existants (tableau 3C-2).

Demande :

3.1 Veuillez présenter, sous la même forme que les tableaux 3C-1 et 3C-2, les caractéristiques des contrats existants et en cours d'acquisition sur l'horizon du Plan ainsi que leur contribution respective en énergie attendue sur cet horizon.