

**DEMANDE D'APPROBATION DU CONTRAT
D'APPROVISIONNEMENT EN ÉLECTRICITÉ À PARTIR D'UNE
CENTRALE DE COGÉNÉRATION À LA BIOMASSE FORESTIÈRE
DANS LE RÉSEAU AUTONOME D'OPITCIWAN**

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE.....	5
1.1. Stratégie de conversion énergétique des réseaux autonomes	5
1.2. Réseau d’Opitciwan	6
2. PROJET DE CONVERSION DU RÉSEAU D’OPITCIWAN	7
2.1. Aménagement d’une centrale de cogénération à la biomasse forestière	9
2.2. Reconfiguration de certaines composantes du réseau	9
2.2.1. <i>Système de stockage d’énergie</i>	9
2.2.2. <i>Réseau de distribution</i>	9
2.2.3. <i>Télécommunications</i>	9
2.2.4. <i>Modifications de la centrale au diesel</i>	9
2.3. Investissements du Fournisseur	10
2.4. Investissements d’Hydro-Québec	10
3. MODALITÉS DU CONTRAT	10
3.1. Quantité d’énergie contractuelle	10
3.2. Prix de l’électricité	12
3.3. Garanties au contrat	12
3.4. Garanties à l’Entente de raccordement	12
3.5. Clauses de dommages et pénalités	13
4. FIABILITÉ DE L’APPROVISIONNEMENT	14
5. RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	14
6. ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE	14
7. RÉDUCTION DES COÛTS D’APPROVISIONNEMENT	15
7.1. Prévion de la demande	15
7.2. Principales hypothèses de l’analyse économique	17
7.3. Demande de subvention	18
7.4. Résultats de l’analyse économique	18
7.5. Études de sensibilité	19
8. CONCLUSION	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Réseau d’Opitciwan	7
Figure 2 : Projet de conversion du réseau d’Opitciwan à l’énergie renouvelable.....	8
Figure 3 : <i>Énergie contractuelle mensuelle</i> de l’année 2030	11
Figure 4 : Prévion des besoins en énergie à Opitciwan sur la durée du Contrat.....	16
Figure 5 : Évolution du prix du diesel à la centrale thermique sur la durée du Contrat.....	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Garanties de début des livraisons	12
Tableau 2 : Résultats de l’analyse économique	18
Tableau 3 : Résultats des études de sensibilité	20

LEXIQUE

act.	actualisé
CAÉ	contrat d’approvisionnement en électricité
CAO	Conseil des Atikamekw d’Opitciwan
Distributeur	Hydro-Québec dans ses activités de distribution d’électricité
ÉR	énergie renouvelable
Fournisseur	S.E.C. Onimiskiw Opitciwan
GES	gaz à effet de serre
HQ	Hydro-Québec
kV	kilovolt
kW	kilowatt
LRÉ	<i>Loi sur la Régie de l’énergie</i>
M\$	million de dollars
MW	mégawatt
paragr.	paragraphe
PEV 2030	Plan pour une économie verte 2030
Plan	<i>Plan d’approvisionnement 2023-2032 du Distributeur</i>
Projet Onimiskiw	Projet de centrale de cogénération à la biomasse forestière
PUEÉ	programme d’utilisation efficace de l’énergie
Régie	Régie de l’énergie
S.E.C.	société en commandite
s.o.	sans objet
SPEDE	<i>Règlement concernant le système de plafonnement et d’échange de droits d’émission de gaz à effet de serre du Québec</i>
SSÉ	système de stockage d’énergie
t éq. CO ₂	tonne d’équivalent CO ₂

1. CONTEXTE

1 Dans sa décision D-2017-140, la Régie de l'énergie (la Régie) a établi que la procédure
2 d'appel d'offres prévue à l'article 74.1 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la LRÉ) ne
3 s'applique pas aux approvisionnements dans les réseaux autonomes¹. Elle a aussi précisé
4 qu'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur) doit
5 soumettre pour approbation, en vertu de l'article 74.2 alinéa 2 de la LRÉ, les contrats
6 d'approvisionnement qu'il entend conclure pour répondre aux besoins de ces réseaux².

7 Par la présente, le Distributeur soumet pour approbation à la Régie un contrat
8 d'approvisionnement en électricité (le CAÉ) conclu de gré à gré avec la S.E.C. Onimiskiw
9 Opitciwan (le Fournisseur) pour l'achat de l'énergie produite par une nouvelle centrale de
10 cogénération à la biomasse forestière de 4,8 MW qui sera construite et exploitée par le
11 Fournisseur (le Projet Onimiskiw).

12 Le début des livraisons de l'énergie du contrat d'une durée de 25 ans est le 1^{er} juillet 2026.
13 L'énergie produite permettra au Distributeur d'approvisionner environ 87 % du réseau
14 autonome d'Opitciwan³ en énergie renouvelable sur la durée du contrat. Il entraînera
15 également une réduction considérable des émissions de gaz à effet de serre (les GES), de
16 l'ordre de 85 %, grâce à la diminution de l'utilisation de la centrale thermique existante et
17 permettra au Distributeur de réduire ses coûts d'exploitation.

1.1. Stratégie de conversion énergétique des réseaux autonomes

18 Le Distributeur a entrepris de convertir de façon partielle ou totale la production d'électricité
19 des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres, une initiative prévue au Plan
20 stratégique 2022-2026 d'Hydro-Québec, et dont un des objectifs vise à approvisionner
21 globalement ces réseaux en énergie propre à 80 % à l'horizon 2030⁴.

22 Comme mentionné dans le *Plan d'approvisionnement 2023-2032 du Distributeur*⁵ (le Plan),
23 la démarche du Distributeur s'inscrit en continuité avec les quatre orientations approuvées
24 par la Régie dans sa décision D-2017-140⁶ qui le guident dans le choix de ses projets de

¹ Décision [D-2017-140](#), paragr. 408.

² Décision [D-2017-140R](#), paragr. 4.

³ Le réseau électrique d'Obedjiwan (Opitciwan en atikamekw) alimente le village d'Opitciwan, une communauté atikamekw. L'appellation « réseau d'Obedjiwan » est généralement utilisée dans les dossiers du Distributeur, notamment dans le cadre de ses plans d'approvisionnement, et dans ses communications. Toutefois, à la demande du Fournisseur, et par souci de cohérence, l'appellation « réseau d'Opitciwan » est utilisée dans la présente preuve et le contrat d'approvisionnement en électricité conclu entre S.E.C. Onimiskiw Opitciwan et Hydro-Québec. Les appellations « réseau d'Obedjiwan » et « réseau d'Opitciwan » sont interchangeables, car elles correspondent au même réseau électrique.

⁴ [Plan stratégique 2022-2026 d'Hydro-Québec](#), page 25.

⁵ Dossier R-4210-2022, pièce HQD-3, document 2 ([B-0013](#)), page 22.

⁶ Décision [D-2017-140](#), paragr. 305 et 306.

1 conversion énergétique privilégiés. Ces orientations ont d'ailleurs récemment été réitérées
2 par ses décisions D-2022-062 et D-2022-109⁷. Le Distributeur rappelle ici ces orientations :

- 3 > fiabilité de l'approvisionnement ;
- 4 > réduction des émissions de GES ;
- 5 > acceptabilité sociale et environnementale ; et
- 6 > réduction des coûts d'approvisionnement.

7 Cette démarche s'inscrit également dans l'esprit du *Plan pour une économie verte 2030*⁸ (le
8 PEV 2030) dans lequel le gouvernement du Québec a pour objectif de réduire les émissions
9 de GES du Québec de 37,5 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990. Le PEV 2030 cible
10 entre autres l'alimentation des réseaux autonomes en énergie renouvelable et mentionne
11 l'objectif du *Plan stratégique 2020-2024 d'Hydro-Québec* d'atteindre un approvisionnement
12 énergétique d'origine renouvelable à la hauteur de 70 % dans ces réseaux⁹.

1.2. Réseau d'Opitciwan

13 Le village d'Opitciwan, situé sur une réserve Autochtone, est localisé sur la rive nord du
14 réservoir Gouin dans l'agglomération de La Tuque. Ce réseau autonome est accessible par
15 la route via un long chemin forestier qui est praticable à l'année. Il comptait 1 991 résidents
16 en 2021¹⁰.

17 Le réseau électrique est alimenté par une centrale thermique construite dans les années 70,
18 située à l'entrée du village et fonctionnant au diesel léger. La centrale comble les besoins du
19 réseau qui comptait, au 31 décembre 2021, 593 abonnés (537 résidentiels, 55 commerciaux,
20 institutionnels et industriels et un (1) éclairage public) dont 497 abonnés (473 résidentiels et
21 24 affaires) bénéficiaient du programme d'utilisation efficace de l'énergie (PUEÉ). Le
22 chauffage de l'eau et des espaces des bâtiments des bénéficiaires du PUEÉ est assuré par
23 des fournaises au mazout.

24 La S.E.C. Scierie Opitciwan (la Scierie Opitciwan), un client industriel, est alimentée en
25 électricité par une artère dédiée et exploitée à 25 kV. En 2021, sa charge représentait un peu
26 plus du quart de la charge totale du réseau à la pointe. L'ensemble des autres abonnés du
27 village sont alimentés par une deuxième artère exploitée à 4,16 kV.

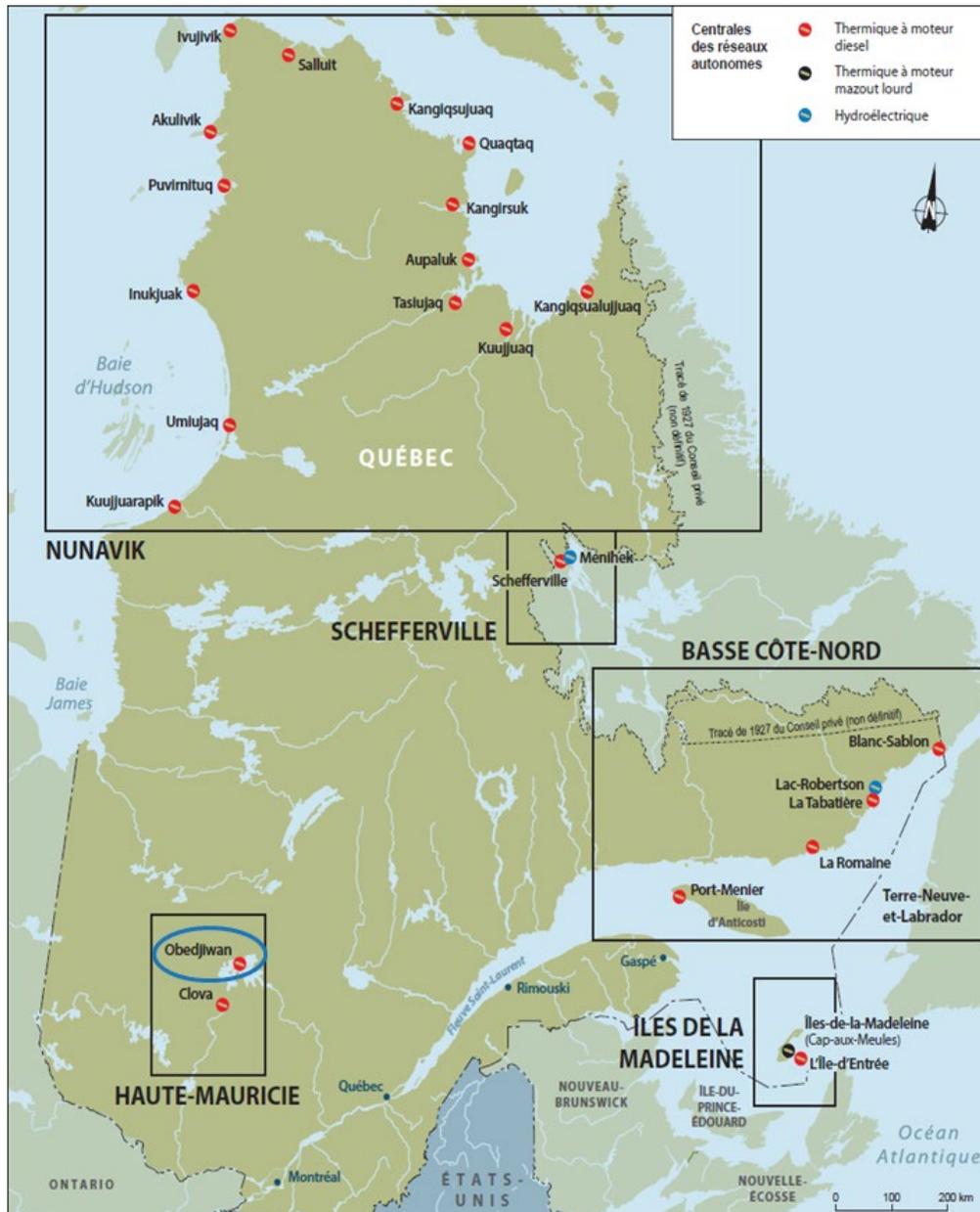
⁷ Décision [D-2022-109](#), paragr. 59 à 61.

⁸ [Plan pour une économie verte 2030](#), pages 24 et 35.

⁹ [Plan pour une économie verte 2030](#), voir notamment les pages 75 et 76.

¹⁰ Donnée de Statistique Canada.

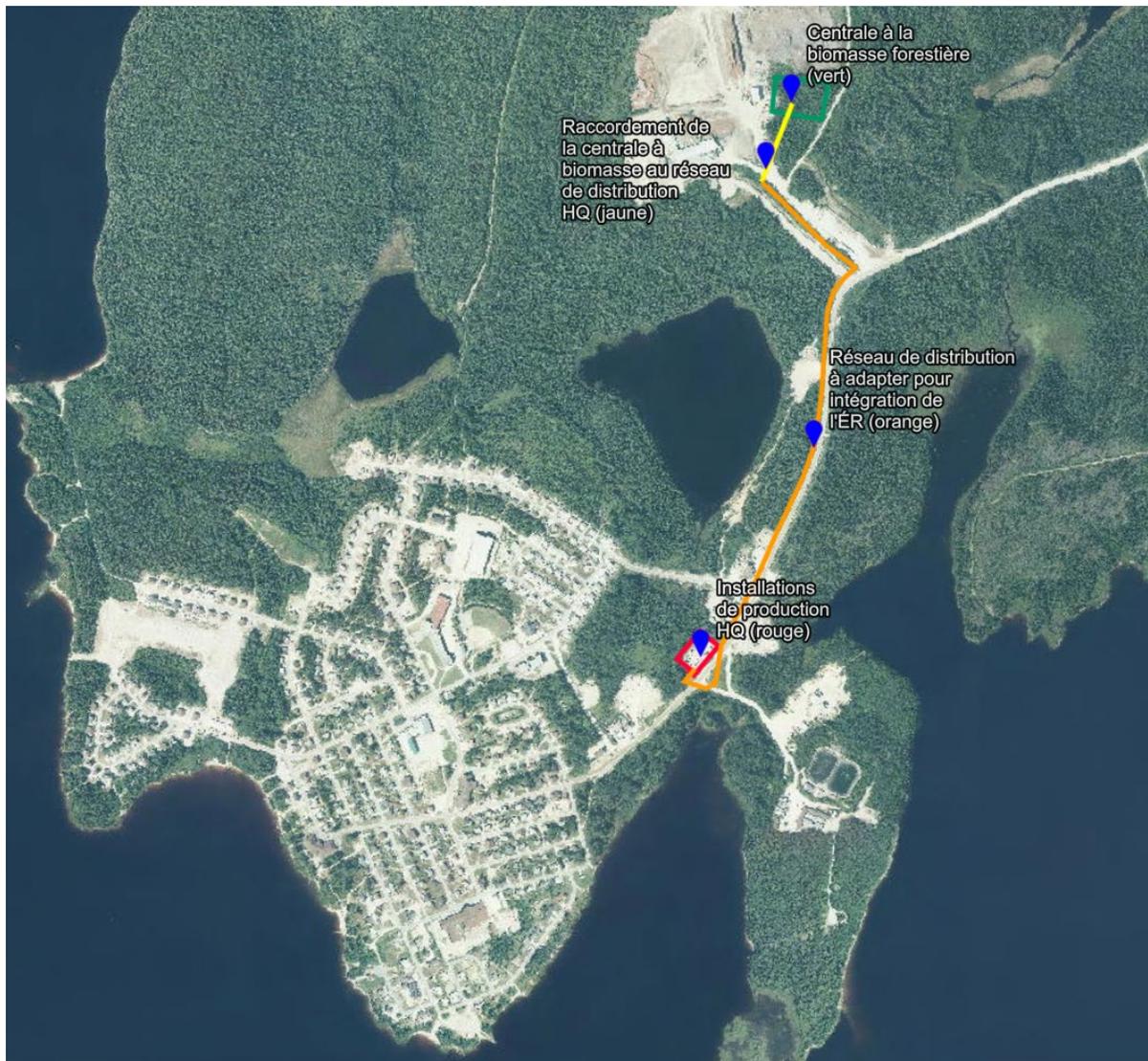
FIGURE 1 :
RÉSEAU D'OPITCIWAN



2. PROJET DE CONVERSION DU RÉSEAU D'OPITCIWAN

- 1 Le projet de conversion du réseau autonome d'Opitciwan à l'énergie renouvelable se décline
- 2 principalement en deux composantes : l'aménagement d'une centrale de cogénération à la
- 3 biomasse forestière et une reconfiguration de certaines composantes du réseau. La figure 2
- 4 présente le projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable.

**FIGURE 2 :
PROJET DE CONVERSION DU RÉSEAU D'OPITCIWAN À L'ÉNERGIE RENOUVELABLE**



Légende :

- 1
- 2 • Encadré **rouge** : Emplacement des installations de production d'Hydro-Québec ;
- 3 • Ligne **orange** : Réseau de distribution existant à adapter pour l'intégration d'énergie
- 4 renouvelable ;
- 5 • Ligne **jaune** : Nouveau tronçon de ligne de distribution à construire pour le raccordement de la
- 6 nouvelle centrale à la biomasse forestière au réseau de distribution ;
- 7 • Encadré **vert** : Emplacement projeté de la nouvelle centrale à la biomasse forestière.

2.1. Aménagement d'une centrale de cogénération à la biomasse forestière

1 Le Fournisseur assurera le développement, la construction et l'exploitation d'une centrale de
2 cogénération à la biomasse forestière d'une puissance de 4,8 MW devant approvisionner
3 une proportion importante du réseau électrique d'Opitciwan (le Projet Onimiskiw).

2.2. Reconfiguration de certaines composantes du réseau

4 Afin d'intégrer un maximum d'énergie en provenance de la centrale de cogénération à la
5 biomasse forestière et d'assurer la fiabilité de l'approvisionnement, le Distributeur doit
6 réaliser un ensemble de travaux. Ces travaux ne font pas l'objet de la présente demande,
7 mais une évaluation paramétrique des coûts est prise en compte dans l'analyse économique
8 (voir la section 7).

2.2.1. Système de stockage d'énergie

9 Afin de maximiser l'intégration d'énergie de source renouvelable, le Distributeur ajoutera à
10 ses installations un système de stockage d'énergie (le SSÉ) d'environ 4 MW. Celui-ci
11 contribuera à la stabilité du réseau.

2.2.2. Réseau de distribution

12 Une nouvelle section du réseau de distribution sera construite afin de relier le nouveau poste
13 de départ du Fournisseur au réseau de distribution existant. De plus, une portion du réseau
14 de distribution existant sera adaptée pour permettre le transit d'énergie de la centrale de
15 cogénération à la biomasse forestière vers les clients du village d'Opitciwan.

2.2.3. Télécommunications

16 Un nouveau système de télécommunications entre la centrale au diesel du Distributeur et les
17 installations du Fournisseur sera déployé pour assurer la conduite et la protection du réseau
18 du Distributeur.

2.2.4. Modifications de la centrale au diesel

19 L'ajout d'une nouvelle source de production électrique sur le réseau du Distributeur et d'un
20 nouveau SSÉ requiert des modifications de la centrale au diesel existante. L'adaptation des
21 automatismes, la modification de certains groupes électrogènes ainsi que l'agrandissement
22 des salles de commande et de puissance pour l'ajout de nouvelles cabines permettront une
23 gestion efficace et fiable des différentes sources de production d'électricité.

2.3. Investissements du Fournisseur

1 Le Fournisseur est responsable de l'ensemble des investissements requis pour la
2 construction, l'exploitation et l'entretien des installations de la centrale de cogénération à la
3 biomasse forestière.

2.4. Investissements d'Hydro-Québec

4 Le Distributeur assumera l'ensemble des investissements en lien avec la centrale au diesel,
5 le réseau de distribution, les télécommunications et le SSÉ. Dans son analyse économique,
6 le Distributeur intègre les coûts paramétriques de l'ensemble des investissements qu'il doit
7 réaliser sur la période de l'analyse dans chacun des scénarios analysés (voir la section 7).
8 Les montants des investissements prévus dans le cadre du projet de conversion du réseau
9 autonome d'Opitciwan à l'énergie renouvelable seront précisés au terme d'une phase
10 d'avant-projet.

3. MODALITÉS DU CONTRAT

11 Les négociations de gré à gré entre le Distributeur et le Fournisseur ont permis de définir un
12 projet d'énergie renouvelable avantageux pour les deux parties impliquées tout en
13 satisfaisant aux orientations du Distributeur qui le guident dans la conversion de ses réseaux
14 autonomes à des énergies plus propres. Amorçées en 2018, et faisant suite à une première
15 démarche fondée sur un appel d'offres public infructueux, ces négociations se sont conclues
16 le 13 janvier 2023 par la signature du contrat entre S.E.C. Onimiskiw Opitciwan et
17 Hydro-Québec (le Contrat) qui fait l'objet de la présente demande d'approbation. Le Contrat
18 est déposé comme pièce HQD-1, document 2.

19 Le Fournisseur assume le risque associé à la réalisation du Projet Onimiskiw. Il lui appartient
20 notamment de satisfaire aux exigences environnementales et d'obtenir tous les permis
21 requis à cet égard. La date garantie de début des livraisons est le 1^{er} juillet 2026. Le Contrat
22 est d'une durée de 25 ans avec une possibilité de renouvellement de 15 ans, selon les
23 modalités qui devront être convenues entre les parties lors du renouvellement et sous
24 réserve de l'obtention des autorisations requises en vertu des lois en vigueur lors dudit
25 renouvellement.

3.1. Quantité d'énergie contractuelle

26 L'*énergie contractuelle* prévue au Contrat est représentée par un tableau (voir l'annexe VII
27 du Contrat à la pièce HQD-1, document 2) dont les valeurs ont été déterminées en fonction
28 de la capacité du Distributeur à intégrer l'énergie produite par la centrale du Fournisseur
29 dans le réseau d'Opitciwan. En outre, pour tenir compte d'une capacité d'intégration accrue
30 en fonction d'une demande croissante, une quantité annuelle d'*énergie contractuelle*
31 (*énergie contractuelle annuelle*) qui évolue dans le temps et des valeurs mensuelles de cette
32 énergie (*énergie contractuelle mensuelle*) ont été prédéfinies (300 valeurs), ce qui couvre

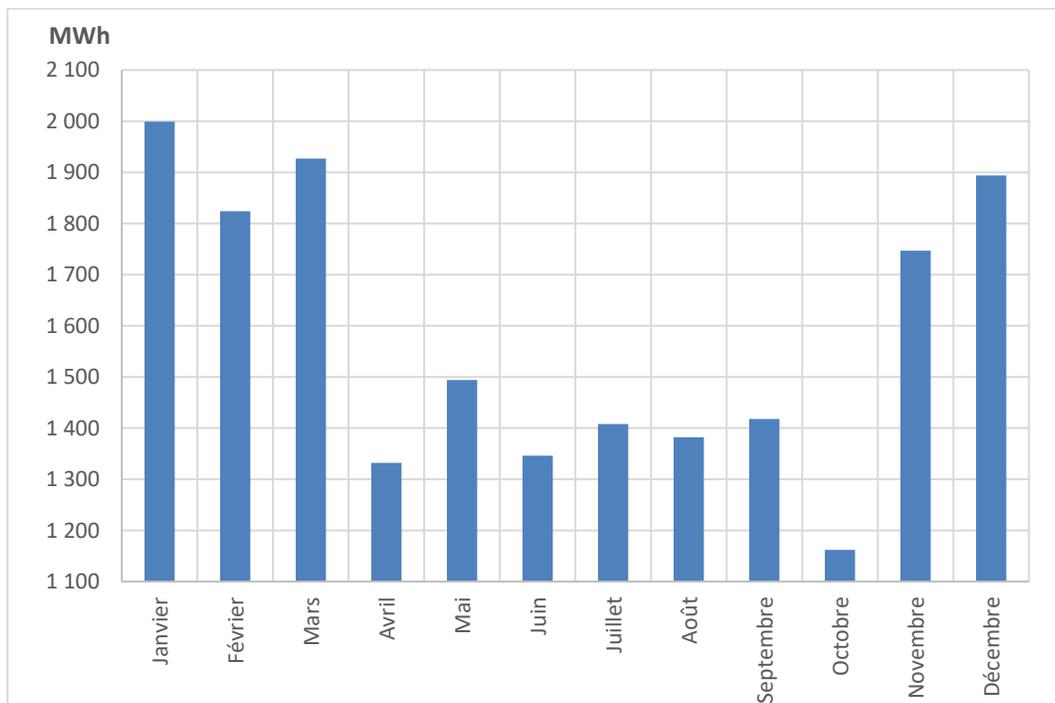
1 l'ensemble de la période contractuelle. L'énergie contractuelle et les engagements du
 2 Distributeur qui en découlent peuvent être modifiés à la baisse lorsque survient un arrêt
 3 prolongé (plus de trois mois) de la production de bois d'œuvre de la Scierie Opicitwan.

4 La gestion de l'adéquation entre la demande du réseau et la production mixte thermique
 5 diesel-biomasse vise à maximiser la contribution en énergie renouvelable. Celle-ci atteint en
 6 moyenne près de 64 % de l'énergie totale que pourrait livrer la centrale à la biomasse
 7 forestière.

8 Par ailleurs, le Contrat prévoit que le Fournisseur doit être en mesure de livrer l'énergie
 9 contractuelle mensuelle tout en assurant une puissance minimale disponible au point de
 10 livraison. Lorsque le Fournisseur n'est pas en mesure de fournir l'énergie contractuelle
 11 mensuelle, l'énergie rendue disponible est diminuée conséquemment, tout en tenant compte
 12 de l'énergie livrée nette. Si le Fournisseur n'est pas en mesure de fournir l'énergie
 13 contractuelle mensuelle, des pénalités s'appliqueront (voir la section 3.5). C'est donc le
 14 Fournisseur qui assume le risque associé à une indisponibilité de sa centrale.

15 La figure 3 représente, à titre illustratif, l'énergie contractuelle mensuelle associée à la
 16 répartition des besoins en énergie à l'année 2030. Les entretiens périodiques de la centrale
 17 de cogénération à la biomasse forestière sont prévus par le Fournisseur en avril et octobre.
 18 Ces périodes d'indisponibilité ont pour effet de diminuer significativement l'énergie
 19 contractuelle mensuelle de ces deux mois.

FIGURE 3 :
ÉNERGIE CONTRACTUELLE MENSUELLE DE L'ANNÉE 2030



3.2. Prix de l'électricité

1 Le prix de l'électricité pour l'*énergie contractuelle* est un montant fixe de 0,381 \$/kWh pour
2 l'énergie et la puissance garanties sur la durée du Contrat.

3 Lorsque le Fournisseur est en mesure de livrer de l'électricité au-delà de l'*énergie*
4 *contractuelle mensuelle* et que le Distributeur accepte d'en prendre livraison, le Fournisseur
5 obtient alors une rémunération pour cette *énergie excédentaire* correspondant à
6 0,2286 \$/kWh, un montant fixe sur toute la durée du Contrat.

3.3. Garanties au contrat

7 L'article 27 du Contrat établit les garanties de début des livraisons et d'exploitation, ainsi que
8 leurs formes et modalités.

9 Afin de garantir son engagement à débiter la livraison de l'*énergie contractuelle* à la *date*
10 *garantie de début des livraisons*, le Fournisseur doit remettre au Distributeur, pendant la
11 période qui précède la *date de début des livraisons*, une garantie de début des livraisons
12 selon les montants et les échéances présentés dans le tableau 1.

**TABLEAU 1 :
GARANTIES DE DÉBUT DES LIVRAISONS**

Date	Montant
Au plus tard le 1 ^{er} juin 2023, un montant de :	15 000 \$/MW \$
18 mois avant la <i>date garantie de début des livraisons</i> , un montant additionnel égal à :	15 000 \$/MW \$

13 Afin de garantir l'exécution des obligations du Fournisseur en vertu du Contrat, pour la
14 période débutant à la *date de début des livraisons* jusqu'à la fin du Contrat, le Fournisseur
15 doit :

16 (i) maintenir le montant de la garantie financière à 30 000 \$/MW à la *date de début des*
17 *livraisons* jusqu'au dixième (10^e) anniversaire de la *date de début des livraisons* ; et

18 (ii) à compter du dixième (10^e) anniversaire de la *date de début des livraisons*, le
19 Fournisseur doit augmenter le montant de la garantie financière de 40 000 \$/MW
20 pour un montant total de 70 000 \$/MW.

3.4. Garanties à l'Entente de raccordement

21 Pour couvrir les coûts d'intégration, le Fournisseur doit garantir financièrement le
22 remboursement des coûts des travaux requis pour l'intégration des *installations* tel que défini
23 à l'Entente de raccordement pour l'intégration d'une centrale de cogénération à la biomasse

1 forestière dans le réseau autonome d'Hydro-Québec (l'Entente de raccordement). L'Entente
2 de raccordement est incluse à l'annexe VI du Contrat déposé à la pièce HQD-1, document 2.

3 La garantie est au montant total de treize millions de dollars (13 000 000 \$), ce qui
4 correspond aux coûts estimés pour les travaux d'intégration réduit du montant des
5 subventions que le Distributeur anticipe se voir attribuer (voir la section 7.3) avant la *date de*
6 *début des livraisons*. La garantie doit être déposée selon l'échéancier suivant :

- 7 • à la signature de l'Entente de raccordement, une garantie au montant de cent quatre-
8 vingt-dix mille dollars (190 000 \$) ;
- 9 • au plus tard le 1^{er} mai 2023, une garantie additionnelle au montant de deux cent
10 quarante mille dollars (240 000 \$) qui aurait pour effet de porter le montant de la
11 garantie à quatre cent trente mille dollars (430 000 \$) ;
- 12 • au plus tard le 1^{er} juillet 2023, une garantie additionnelle au montant de deux millions
13 huit cent vingt mille dollars (2 820 000 \$) qui aurait pour effet de porter le montant
14 total de la garantie à trois millions deux cent cinquante mille dollars (3 250 000 \$) ;
- 15 • au plus tard le 1^{er} juillet 2024, une garantie additionnelle au montant de quatre
16 millions huit cent cinquante mille dollars (4 850 000 \$) qui aurait pour effet de porter le
17 montant total de la garantie à huit millions cent mille dollars (8 100 000 \$) ;
- 18 • au plus tard le 1^{er} juillet 2025, une garantie additionnelle au montant de quatre
19 millions neuf cent mille dollars (4 900 000 \$) qui aurait pour effet de porter le montant
20 total de la garantie à treize millions de dollars (13 000 000 \$).

21 En tout temps, le Distributeur pourra exiger une garantie additionnelle afin de couvrir 100 %
22 des coûts estimés des travaux d'intégration si les travaux de construction des installations ne
23 sont pas, de l'avis du Distributeur, suffisamment avancés pour assurer qu'une mise en
24 service ait lieu dans les délais prévus ou pour tout autre motif raisonnable.

3.5. Clauses de dommages et pénalités

25 Le Contrat prévoit, à l'article 31, des pénalités pour retard relatif au début des livraisons, sauf
26 s'il s'agit d'un retard du Distributeur à compléter les travaux d'intégration prévus à l'Entente
27 de raccordement à la date convenue. La pénalité correspond à un montant de 82 \$/MW par
28 jour multiplié par la *puissance contractuelle* (en kW), jusqu'à l'atteinte d'un montant maximum
29 égal au produit de la *puissance contractuelle* (en kW) et 30 000 \$/MW.

30 L'article 32 du Contrat prévoit des pénalités en cas de défaut de livrer l'*énergie contractuelle*
31 *mensuelle*. Ces pénalités tiennent compte du coût de remplacement de l'énergie
32 (combustible et coûts variables d'opération) à la suite de l'indisponibilité de la centrale du
33 Fournisseur nécessitant une utilisation plus importante de la centrale thermique du
34 Distributeur pour suffire à la demande.

35 Enfin, en vertu de l'article 33 du Contrat, le Fournisseur doit compenser le Distributeur en cas
36 de résiliation, ces pénalités étant concordantes avec les garanties déposées par le
37 Fournisseur.

4. FIABILITÉ DE L'APPROVISIONNEMENT

1 Le projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable est conforme à
2 l'orientation de fiabilité d'approvisionnement.

3 D'abord, le Contrat constitue un achat ferme (« *take or pay* ») dont les engagements d'achat
4 par le Distributeur et de vente par le Fournisseur sont fondés sur la quantité d'énergie de
5 source renouvelable qui peut être intégrée dans le réseau d'Opitciwan tout en respectant les
6 critères de fiabilité et de stabilité qui gouvernent les opérations du Distributeur en réseaux
7 autonomes. De plus, le SSÉ prévu pour accroître la contribution en énergie renouvelable
8 dans le mixte énergétique thermique diesel-biomasse contribuera à assurer la stabilité
9 d'alimentation du réseau.

10 Le maintien de la centrale au diesel contribuera également à assurer la fiabilité de
11 l'approvisionnement du réseau d'Opitciwan. Celle-ci assurera une redondance
12 d'approvisionnement lors des périodes d'indisponibilité de la centrale de cogénération à la
13 biomasse forestière. Elle sera aussi appelée à contribuer à l'alimentation du réseau lors de
14 certains événements de pointe ainsi que lorsque la Scierie Opitciwan est en opération.

15 Enfin, il est prévu que l'entente existante de gestion de la demande associée aux charges
16 industrielles de la Scierie Opitciwan, destinées à la production de bois d'œuvre et de
17 traitement de la biomasse, soit révisée en fonction du nouveau contexte
18 d'approvisionnement du réseau. Cette entente renouvelée contribuera à assurer la fiabilité
19 d'alimentation du village d'Opitciwan et permettra de reporter les investissements du
20 Distributeur associés à la croissance.

5. RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

21 Le projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable est conforme à
22 l'orientation de réduction des émissions de GES. Plus précisément, sur la durée du Contrat
23 (2026-2051), le Projet Onimiskiw permettra d'éviter l'utilisation de plus de 117 millions de
24 litres de combustible à la centrale au diesel d'Hydro-Québec. La réduction des émissions de
25 GES liée à la diminution de l'utilisation de la centrale s'élève à environ 310 000 t éq. CO₂ sur
26 cette période, ce qui représente une diminution d'environ 85 %. Celle-ci exclut la diminution
27 des émissions de GES liée au transport de carburant, qui s'avère également bénéfique au
28 projet.

6. ACCEPTABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

29 Le projet de conversion du réseau autonome d'Opitciwan à l'énergie renouvelable, dont le
30 cœur est l'aménagement d'une centrale de cogénération à la biomasse forestière, est un
31 projet porteur pour la communauté. Depuis plusieurs années, le Conseil des Atikamekws
32 d'Opitciwan (le CAO) cherche un moyen de remplacer l'approvisionnement électrique du
33 réseau autonome d'Opitciwan, fourni par une centrale au diesel, par une énergie verte.

1 L'option privilégiée par le CAO pour remplacer le diesel est la construction d'une centrale de
2 cogénération à la biomasse forestière. Ceci s'avère une opportunité de valoriser l'industrie
3 forestière en approvisionnant la centrale à la biomasse avec les résidus forestiers produits
4 par la Scierie Opitciwan, fruit d'un partenariat entre le CAO et Produits forestiers Résolu.

5 Le Projet Onimiskiw est bien accueilli au sein de la population. Une assemblée publique
6 organisée par le Fournisseur s'est tenue le 13 décembre 2022 à laquelle 22 personnes
7 étaient présentes. L'assemblée publique était également diffusée sur les ondes de la radio
8 communautaire. De plus, la population a eu la possibilité de fournir ses commentaires et
9 poser des questions via une adresse courriel.

10 Ce projet d'envergure génèrera plusieurs bienfaits pour la population. Il contribuera au
11 développement économique de la communauté, avec la création d'emplois à temps plein
12 pour opérer la centrale à la biomasse forestière et d'autres emplois indirects. Il génèrera des
13 revenus par la vente d'électricité à Hydro-Québec et permettra de développer de nouveaux
14 projets dans la communauté, comme un séchoir à bois et un broyeur à écorces.

15 Le CAO a d'ailleurs témoigné son grand intérêt envers le Projet Onimiskiw et sa volonté
16 auprès de la Régie en 2021 dans le cadre de l'étude du *Plan d'approvisionnement 2020-
17 2029 du Distributeur*.

18 Du point de vue environnemental, le Projet Onimiskiw permettra une réduction importante de
19 la dépendance aux énergies fossiles et des émissions de GES de la centrale au diesel, sans
20 compter la réduction des impacts du transport routier. L'obtention par le Fournisseur de
21 l'ensemble des droits, permis ou autorisations émis par les autorités compétentes en vertu
22 des lois et règlements applicables, y compris en matière environnementale, requis pour la
23 construction de la centrale et pour son exploitation à des niveaux de production conformes
24 aux exigences du contrat, et ce, pour toute la durée du contrat, constitue une étape critique
25 selon l'article 6 du Contrat.

7. RÉDUCTION DES COÛTS D'APPROVISIONNEMENT

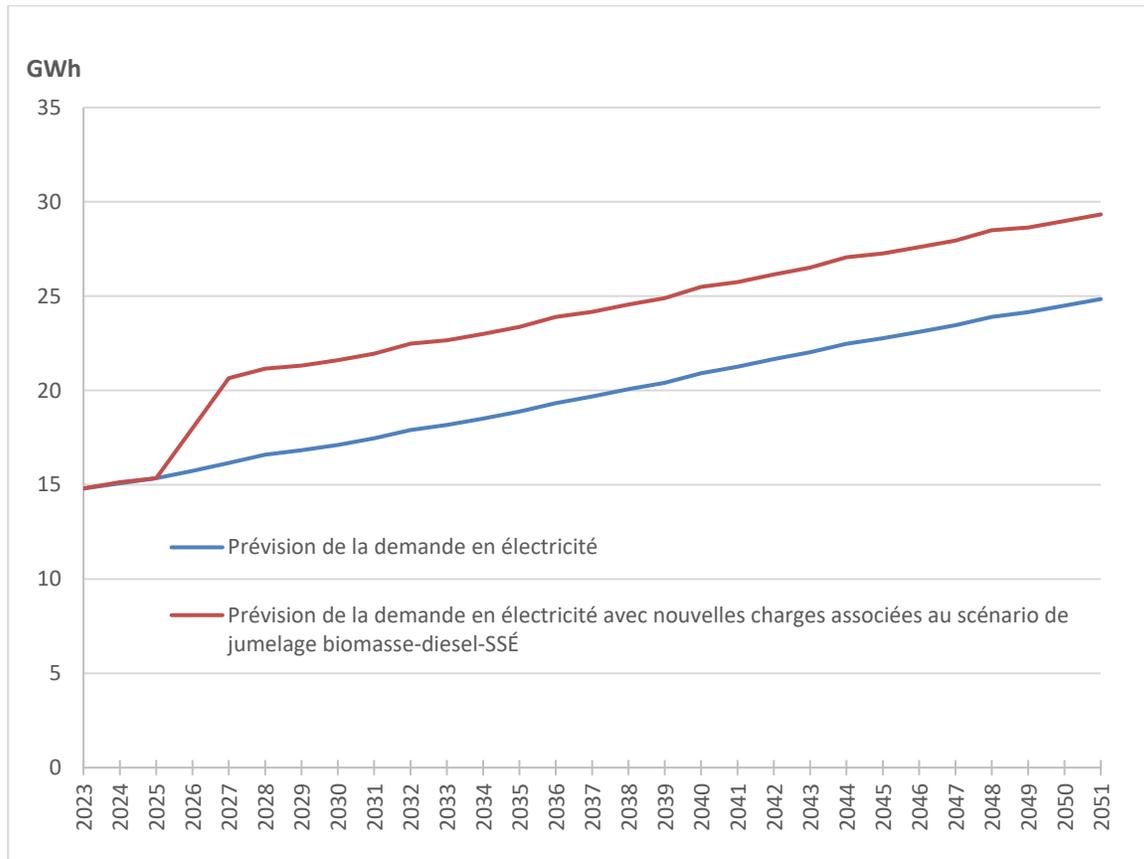
26 Le projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable est conforme à
27 l'orientation de réduction des coûts d'approvisionnement.

28 De manière à estimer le gain attribuable au Contrat, le Distributeur a réalisé une analyse
29 économique sur la période de 2023 à 2051, comparant les coûts actualisés du projet de
30 conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable à celui d'un scénario de maintien
31 de l'alimentation électrique de la communauté à partir d'une centrale au diesel (*statu quo*).

7.1. Prévision de la demande

32 La figure 4 présente la prévision des besoins en énergie d'Opitciwan, réalisée en 2022, pour
33 la période de 2023 à 2051.

**FIGURE 4 :
PRÉVISION DES BESOINS EN ÉNERGIE À OPITCIWAN SUR LA DURÉE DU CONTRAT**



1 La ligne bleue de la figure 4 correspond à la prévision des besoins en énergie pour
 2 l'ensemble de la clientèle du réseau d'Opitciwan, soit le contexte actuel d'alimentation du
 3 réseau à partir d'une centrale au diesel. La croissance annuelle moyenne prévue est de
 4 1,87 % pour la période 2023 à 2051. La prévision de la demande s'appuie sur l'analyse
 5 historique des abonnements, les perspectives démographiques et les consommations
 6 unitaires attendues par type de clients (résidentiel, commercial ou industriel). La prévision
 7 prend également en compte l'impact des programmes en efficacité énergétique, dont le
 8 PUEÉ.

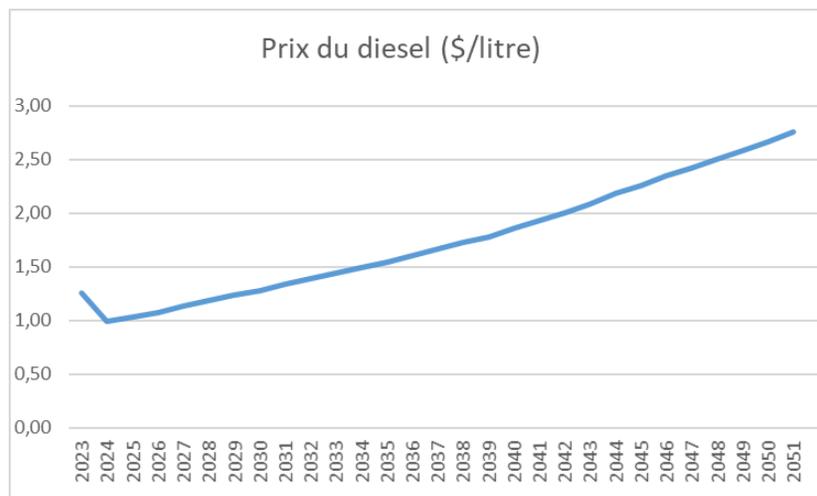
9 La ligne rouge de la figure 4 correspond aux besoins en énergie à la suite de la conversion
 10 du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable, soit une fois le début des livraisons
 11 d'électricité de la nouvelle centrale de cogénération à la biomasse forestière. Le Projet
 12 Onimiskiw aura pour effet d'ajouter une charge additionnelle au réseau pour l'exploitation de
 13 nouveaux équipements, un séchoir à bois et un broyeur à écorces, de la Scierie Opitciwan
 14 ainsi que d'un SSÉ par Hydro-Québec. L'impact de l'utilisation de l'électricité pour le séchoir
 15 à bois, le broyeur à écorces et les systèmes auxiliaires du SSÉ s'appuie essentiellement sur
 16 les profils de consommation de chacun de ces équipements.

7.2. Principales hypothèses de l’analyse économique

1 Les scénarios *statu quo* et projet de conversion du réseau d’Opitciwan à l’énergie
 2 renouvelable incluent les coûts paramétriques des investissements à réaliser sur la période,
 3 de même que les charges d’opération et de maintenance de la centrale au diesel. L’analyse
 4 intègre l’ensemble des coûts aux investissements, nets des subventions prévues de 9 M\$, et
 5 aux charges que le Distributeur doit réaliser sur la période d’analyse dans chacun des
 6 scénarios. Le Distributeur a effectué des analyses de sensibilité afin de vérifier l’impact de
 7 différents paramètres sur la rentabilité du projet de conversion à l’énergie renouvelable (voir
 8 la section 7.5). Sur le plan de l’énergie renouvelable intégrée, le Distributeur a considéré
 9 dans son scénario de base une période d’optimisation pour les deux premières années
 10 contractuelles.

11 La figure 5 présente la prévision du prix du diesel à la centrale du réseau d’Opitciwan pour la
 12 période de 2023 à 2051.

**FIGURE 5 :
 ÉVOLUTION DU PRIX DU DIESEL À LA CENTRALE THERMIQUE SUR LA DURÉE DU CONTRAT**



13 La prévision du prix du diesel est établie selon la même méthodologie que celle utilisée par
 14 le Distributeur dans le cadre de ses dossiers tarifaires. Elle repose sur la dernière prévision à
 15 long terme du WTI produite par l’*Energy Information Administration* (EIA) en mars 2022
 16 (*Annual Energy Outlook*). Cette prévision du prix du diesel à la centrale intègre, sur toute la
 17 période d’analyse, une prévision du prix du carbone conformément au *Règlement*
 18 *concernant le système de plafonnement et d’échange de droits d’émission de gaz à effet de*
 19 *serre* du Québec (SPEDE).

7.3. Demande de subvention

1 Le Distributeur a déposé une demande de subvention dans le cadre du volet *Infrastructure*
 2 *verte* de l'*Entente bilatérale intégrée* pour ses investissements permettant d'intégrer l'énergie
 3 renouvelable produite à partir de la centrale de cogénération à la biomasse forestière du
 4 Fournisseur. Une subvention potentielle de l'ordre de 9 M\$ a été intégrée à l'analyse
 5 économique du projet.

7.4. Résultats de l'analyse économique

6 La conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable, qui inclut le CAÉ (scénario
 7 Biomasse + diesel), permet au Distributeur de générer un gain économique de 14 M\$ act.
 8 (2023) sur la période 2023-2051, soit une diminution des coûts actualisés de 5,5 % par
 9 rapport au scénario du *statu quo* (scénario Diesel). Les résultats de la comparaison
 10 économique sont présentés au tableau 2.

TABLEAU 2 :
RÉSULTATS DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE¹¹

Période 2023 à 2051				
M\$ act. 2023	<u>Diesel</u>	<u>Biomasse + diesel</u>	<u>Écarts</u>	
Charges	172	153		
Entretien	37	25		
Exploitation - Carburant	135	30		
Achat d'électricité - Biomasse	s.o.	98		
Investissements	77	84		
Pérennité	12	15		
Majeurs	95	97		
Valeur résiduelle	-30	-28		
Revenus	s.o.	-2		
TOTAL	249	235	-14	-5,50%

¹¹ Analyse mensuelle, considérant un coût en capital prospectif de 4,927 % et un taux d'inflation de long terme de 2 %. Le coût d'emprunt et le taux de rendement s'appuient sur la décision D-2022-053 rendue par la Régie pour Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité.

1 La valeur actualisée des investissements et des charges que doit assumer le Distributeur
2 dans le projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable est de 235 M\$,
3 dont 98 M\$ pour le CAÉ, une valeur inférieure à celle du scénario du *statu quo* (249 M\$). Le
4 projet de conversion du réseau d'Opitciwan à l'énergie renouvelable présente donc un
5 avantage économique par rapport au *statu quo* de 14 M\$ act. 2023.

7.5. Études de sensibilité

6 Le Distributeur a effectué des études de sensibilité sur les paramètres les plus susceptibles
7 d'avoir un impact sur l'analyse économique afin d'en mesurer sa robustesse.

8 Le coût du carburant est un paramètre important de l'analyse économique. Ainsi, une
9 augmentation de 10 % du coût du carburant amène une variation de – 9 M\$ act. 2023 sur la
10 valeur actualisée entre les deux scénarios, qui passe de – 14 M\$ à – 23 M\$ act. 2023. A
11 contrario, une baisse du coût du carburant de 10 % a un impact défavorable sur la valeur
12 actualisée entre les deux scénarios de + 9 M\$ act. 2023.

13 Le Distributeur a également effectué une analyse de sensibilité sur la valeur du SPEDE.
14 Dans son analyse économique, le Distributeur a considéré une courbe des valeurs du
15 SPEDE plancher. En doublant la valeur du SPEDE, l'écart entre le projet de conversion du
16 réseau à l'énergie renouvelable et le *statu quo* augmente de 6 M\$ act. 2023, passant
17 de - 14 M\$ à – 20 M\$ act. 2023.

18 Des analyses de sensibilité ont été réalisées sur le niveau des quantités intégrées d'énergie
19 renouvelable. Comme mentionné précédemment, le Distributeur considère, dans le scénario
20 de base, que la quantité d'énergie renouvelable intégrée ne sera optimale qu'à partir de la
21 troisième année du contrat, étant donné une période contractuelle de deux ans pour en
22 optimiser l'intégration. Un scénario pessimiste, qui consiste à intégrer moins d'énergie
23 renouvelable que le scénario de base lors des deux premières années du contrat, réduit de
24 1,5 M\$ act. 2023 l'écart entre le projet de conversion du réseau à l'énergie renouvelable et le
25 *statu quo*. Dans un scénario optimiste dans lequel la quantité d'énergie intégrée est plus
26 élevée que celle du scénario de base dès la première année contractuelle, l'impact net
27 favorable sur la valeur actuelle entre les deux scénarios est de 6 M\$ act. 2023.

28 Enfin, l'analyse économique ne considère pas le marché du carbone volontaire¹².
29 Considérant l'objectif d'Hydro-Québec d'atteindre la carboneutralité de ses activités à
30 l'horizon 2030¹³, le Distributeur a réalisé une étude de sensibilité sur ce marché à partir de
31 2030. Cette analyse montre un gain additionnel à l'avantage du projet de conversion du

¹² Le marché du carbone volontaire est un marché financier qui permet aux organisations de compenser leurs émissions de GES en achetant des crédits carbone issus de projets de réduction de GES. Les crédits sont généralement utilisés par les organisations qui s'engagent volontairement dans une démarche de carboneutralité afin de compenser les émissions qu'elles n'ont pas été en mesure de réduire. Un crédit carbone est équivalent à la réduction d'une tonne de CO₂ et est habituellement vérifié et certifié par un tiers.

¹³ [Plan Stratégique 2022-2026 d'Hydro-Québec](#), objectif 1.4 – Atteindre la carboneutralité de nos activités à l'horizon 2030.

1 réseau à l'énergie renouvelable qui se situe entre 3 M\$ et 23 M\$ act. 2023, selon l'hypothèse
 2 d'un prix bas et d'un prix élevé des crédits carbone.

3 Le tableau 3 résume les études de sensibilité réalisées. Ainsi, une hausse du coût du
 4 carburant ou du prix du SPEDE, une intégration de l'énergie renouvelable plus forte que celle
 5 anticipée les deux premières années contractuelles et une participation volontaire au marché
 6 du carbone ont un impact favorable sur l'écart entre le projet de conversion du réseau
 7 d'Opitciwan à l'énergie renouvelable et le *statu quo*. A contrario, une baisse du coût du
 8 carburant et une intégration de l'énergie renouvelable plus faible que celle prévue les deux
 9 premières années contractuelles ont un impact défavorable.

TABLEAU 3 :
RÉSULTATS DES ÉTUDES DE SENSIBILITÉ

Variation	Impact sur la valeur actualisée de l'analyse économique de -14 M\$ act. 2023
Augmentation de 10 % du coût du carburant	- 9 M\$ act. 2023
Baisse de 10 % du coût du carburant	+ 9 M\$ act. 2023
Augmentation de 100 % du prix du SPEDE	- 6 M\$ act. 2023
Plus d'énergie intégrée durant les deux premières années contractuelles	- 6 M\$ act. 2023
Moins d'énergie intégrée durant les deux premières années contractuelles	+ 1,5 M\$ act. 2023
Participation au marché du carbone volontaire à partir de 2030	- 3 M\$ à - 23 M\$ act. 2023

8. CONCLUSION

10 Le projet de conversion du réseau autonome d'Opitciwan à l'énergie renouvelable, dont la
 11 composante centrale est le CAÉ produite à partir d'une centrale de cogénération à la
 12 biomasse forestière conclu entre S.E.C. Onimiskiw Opitciwan et Hydro-Québec, est
 13 conforme aux orientations qui guident le Distributeur dans le choix de ses projets de
 14 conversion des réseaux autonomes aux énergies renouvelables.

15 Le CAO travaille sur le Projet Onimiskiw depuis plusieurs années et ce dernier est bien
 16 accueilli par la communauté locale. Ce projet porteur devrait générer des retombées
 17 économiques et sociales locales qui sont importantes pour la communauté.

18 La nouvelle stratégie d'alimentation électrique du réseau d'Opitciwan permettra non
 19 seulement de réduire les émissions de GES associées à l'utilisation du carburant à la
 20 centrale au diesel d'Hydro-Québec d'environ 85 %, mais présente également un avantage
 21 économique par rapport au *statu quo* de 14 M\$ act. 2023.

- 1 Quant à la fiabilité de l’approvisionnement électrique du réseau d’Opitciwan, elle sera
- 2 assurée par le jumelage de la nouvelle centrale de cogénération à la biomasse forestière du
- 3 Fournisseur au parc de production d’Hydro-Québec et par l’intégration d’un SSÉ.
- 4 Bref, le Projet Onimiskiw témoigne du partenariat collaboratif établi entre le CAO et
- 5 Hydro--Québec depuis plusieurs années et se concrétise en un projet de conversion à
- 6 l’énergie renouvelable gagnant pour les deux parties.

Le Distributeur demande à la Régie d’approuver le contrat d’approvisionnement en électricité produite à partir d’une centrale de cogénération à la biomasse forestière de 4,8 MW, située dans le réseau autonome d’Opitciwan, conclu entre S.E.C. Onimiskiw Opitciwan et Hydro-Québec.