

État de la transformation des postes

(Version caviardée)

Table des matières

1	Contexte.....	3
2	État de la transformation des postes du réseau principal	3
3	État de la transformation des postes sources	7
4	État de la transformation des postes satellites	10

Liste des tableaux

Tableau 1	État de la transformation des postes du réseau principal prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026	6
Tableau 2	État de la transformation des postes sources de 44 kV à 315 kV prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026.....	8
Tableau 3	État de la transformation des postes satellites prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026	10

1 Contexte

1 Le Transporteur dépose au présent dossier l'état de la transformation des postes du réseau
2 principal, des postes sources et des postes satellites, en soulignant et expliquant au besoin
3 les cas de dépassement de capacité et les mesures de correction envisagées¹.

4 L'état de la transformation des postes du Transporteur simulé pour la pointe de
5 l'hiver 2025-2026 et de l'été 2026 est présenté distinctement pour les postes du réseau
6 principal, les postes sources et les postes satellites. Dans tous les cas, seulement les postes
7 de transport dans lesquels sont exploités des transformateurs sont traités. Les postes de
8 départ, les postes de sectionnement, de compensation série et d'interconnexions, ainsi que
9 les postes appartenant à des clients industriels ne sont pas compris dans les tableaux qui
10 suivent.

11 L'état de la transformation des postes du réseau principal est présenté au tableau 1 alors que
12 l'état de la transformation des postes sources et l'état de la transformation des postes
13 satellites sont présentés respectivement aux tableaux 2 et 3. Le Transporteur mentionne que
14 l'état de la transformation change d'une année à l'autre, au regard des conditions
15 d'exploitation et/ou des équipements retirés, ajoutés ou remplacés. Les différences
16 significatives par rapport au dossier tarifaire précédent² sont mises en évidence et expliquées.

17 L'information présentée dans cette pièce est basée sur des hypothèses qui ne peuvent couvrir
18 l'ensemble des conditions devant être considérées lorsque vient le temps de planifier des
19 ajouts de transformation dans un poste ou de planifier l'ajout d'un poste de transformation
20 dans une région³. Dans ces cas, des analyses détaillées qui tiennent compte de différentes
21 conditions de réseau doivent être réalisées, afin de déterminer les options possibles pour
22 répondre aux besoins de la clientèle.

2 État de la transformation des postes du réseau principal

23 Pour évaluer la capacité ferme d'hiver en exploitation d'un poste du réseau principal à la
24 pointe, le Transporteur tient compte de la capacité de transformation d'hiver. Dans le contexte
25 de cette pièce, lorsque la température ambiante est à -20 °C (température ambiante de
26 référence), la capacité d'un transformateur est établie à 140 % de sa capacité désignée à
27 30 °C.

28 En plus du nombre de transformateurs et de leur capacité désignée, le tableau 1 présente,
29 pour chaque poste, les capacités totales de transformation « hiver » et « été », le transit
30 simulé à la pointe, la capacité ferme en exploitation (soit la capacité restante à la suite de la

¹ R-4306-2025, [A-0054](#), par. 380.

² R-4306-2025, [B-0007](#), HQT-2, Document 1.1, Annexe B et B-0006, HQT-2, Document 1, Annexe B (confidentiel).

³ [D-2022-053](#), par. 378.

1 perte permanente du transformateur le plus puissant du poste) et le transit post-événement,
2 le cas échéant.

3 Le tableau 1 relatif à l'état de la transformation pour les postes du réseau principal a été
4 élaboré à partir de la simulation de l'écoulement de puissance du scénario de base prévu
5 pour la pointe 2025-2026 réalisée au cours de l'automne 2025.

6 Les principales hypothèses pour cette simulation sont les suivantes :

- 7 • Les besoins réguliers du Distributeur sont de 40 599 MW ;
- 8 • Les livraisons nettes aux réseaux voisins sont de 1 190 MW ;
- 9 • La production engagée est essentiellement hydroélectrique et la production éolienne
10 est à un facteur d'utilisation de 36 % ;
- 11 • Les équipements du système sont configurés afin d'assurer un niveau de tension
12 acceptable pour le réseau ;
- 13 • La production est répartie afin d'équilibrer la demande globale ;
- 14 • Une réserve de puissance active et réactive suffisante est prévue pour assurer la
15 fiabilité du réseau ;
- 16 • Certains équipements sont présumés indisponibles en raison d'événements ou de
17 retraits planifiés ;
- 18 • Cependant, aux fins du présent exercice, tous les transformateurs sont présumés en
19 service à l'exception d'un transformateur de [REDACTED] (T2) indisponible au poste
20 Micoua.

21 Pour développer le scénario d'été, le Transporteur a utilisé le même scénario détaillé ci-haut
22 avec les modifications suivantes :

- 23 • La charge est réduite à 22 490 MW ;
- 24 • Les ventes aux réseaux voisins hors Québec sont fixées à 5 050 MW ;
- 25 • La production éolienne est à un facteur d'utilisation de 22 % ;
- 26 • La production est répartie afin d'équilibrer la demande globale ;
- 27 • Les équipements du système sont configurés afin d'assurer un niveau de tension
28 acceptable pour le réseau.

29 Le Transporteur indique ci-après quelques éléments d'interprétation concernant le tableau 1 :

- 30 • Le poste de Châteauguay intègre, entre autres, l'interconnexion Massena avec l'État
31 de New York ;

- 1 • [REDACTED]
2 [REDACTED]
3 • [REDACTED]
4 [REDACTED]
5 • [REDACTED]
6 [REDACTED]
7 • [REDACTED] intègre le réseau régional Matapédia qui comprend
8 l'interconnexion vers le Nouveau-Brunswick et intègre de la production éolienne ;
9 • Le calcul de la capacité ferme en exploitation tient compte de la disparité des
10 impédances des transformateurs ;
11 • Au poste Manicouagan, un nouveau transformateur de [REDACTED] a été mis en
12 service ;
13 • [REDACTED]
14 [REDACTED]
15 • Les lignes surlignées dans le tableau 1 indiquent des ajouts ou des modifications de
16 plus de 50 MVA quant aux capacités des postes présentées lors de la dernière
17 demande tarifaire⁴.

⁴ R-4306-2025, [B-0007](#), HQT-2, Document 1.1, Annexe B.

Tableau 1
État de la transformation des postes du réseau principal
prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026

Transformateurs 735kV		Hiver (MVA)				Été (MVA)			
Postes et tensions (kV)	Nombre et capacité nominale (30 °C)	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement
Nord									
Ouest									
Sud									
Est									

Notes

- (1) Le sous-réseau comprend l'interconnexion Outaouais avec l'Ontario.
- (2) Projet Anjou est complété. Certains postes alimentés temporairement par Bout-de-l'Île sont repris par Duvernay.
- (3) Au poste Micoua, le T2 à [REDACTED] est indisponible, ce qui explique la baisse des capacités nominales et fermes. [REDACTED]

3 État de la transformation des postes sources

En ce qui concerne les postes sources à la pointe dans le contexte de cette pièce, la capacité d'un transformateur à -20 °C est établie à 142 % de sa capacité désignée, à 30 °C.

En plus du nombre de transformateurs et de leur capacité désignée, le tableau suivant présente, pour chaque poste source, les capacités « hiver » et « été », le transit simulé à la pointe, la capacité ferme (soit la capacité restante à la suite de la perte permanente du transformateur le plus puissant du poste) et le transit post-événement, le cas échéant.

Le tableau suivant relatif à l'état de la transformation pour les postes sources du réseau du Transporteur a été élaboré à partir de la simulation des mêmes écoulements de puissance prévus aux pointes de l'hiver 2025-2026 et de l'été 2026 mentionnés à la section 2.

Les lignes surlignées dans ce tableau indiquent des modifications de plus de 50 MVA quant aux capacités des postes présentées lors du dernier dossier tarifaire⁵.

Le Transporteur indique ci-après quelques éléments d'interprétation concernant le tableau 2 :

- Au poste La Prairie, il y a un projet de remplacement des transformateurs du poste et cette année, le T1 a été remplacé par le T11 ;
- Au poste Chaudière 230/120 kV, un nouveau transformateur de 400 MVA a été mis en service ;
- Aux postes Sorel, Saint-Césaire 120/49 kV, Cowansville, Leneuf, Cap-de-la-Madeleine, Goémon et Baie-d'Urfé, la température d'échauffement a été révisée de 55°C à 65°C augmentant légèrement la capacité des transformateurs ;
- Au poste Aqueduc et Bécancour, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- Au poste Matapédia, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- La partie 69 kV des postes Chaudière et Thetford est démantelée, alors ces transformateurs sont retirés du tableau ;
- Les transformateurs du poste Quyon servent uniquement à intégrer la production de la centrale Chute-des-Chats, alors ils sont retirés du tableau.

⁵ R-4306-2025, [B-0007](#), HQT-2, Document 1.1, Annexe B.

Tableau 2
État de la transformation des postes sources de 44 kV à 315 kV
prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026

Transformateurs de postes sources		Hiver (MVA)				Été (MVA)			
Postes et tensions (kV)	Nombre et capacité nominale (30 °C)	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement
L+A (note1)									
Maisonneuve									
Laurentides									
Manicouagan									
Matapédia									
Mauricie									

Transformateurs de postes sources		Hiver (MVA)				Été (MVA)			
Postes et tensions (kV)	Nombre et capacité nominale (30 °C)	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement	Capacité nominale	Capacité ferme	Transit d'étude	Transit post événement
Québec Richelieu									

Notes

- (1) L+A = Région de La Grande et Abitibi.
- (2) La production locale de ce sous-réseau peut varier.
- (3) Les postes [REDACTED] et [REDACTED] se relèvent l'un et l'autre au niveau 315/120 kV.
- (4) Le transformateur T11 est exploité normalement en radiale, mais la charge peut être reprise par les autres transformateurs.
- (5) Capacité ferme hivernale restreinte en raison de problèmes d'échauffement.
- (6) Réseau à 120 kV connecté au réseau Brookfield qui inclut de la production. Le transit peut varier.
- (7) Relève pour le transformateur 735/315 kV.
- (8) Le sous-réseau comprend l'interconnexion avec le Nouveau-Brunswick via Eel River.
- (9) L'un des transformateurs est exploité normalement ouvert et sert de relève à la suite de la perte d'un transformateur.
- (10) Relève par le poste de [REDACTED]
- (11) Les postes [REDACTED] se relèvent l'un et l'autre au niveau 315/230 kV.
- (12) Ce poste est relevé par le [REDACTED].
- (13) Ce poste est relevé par le [REDACTED]
- (14) La production locale de ce sous-réseau (Beauharnois) peut varier.
- (15) Le poste [REDACTED] normalement alimenté par [REDACTED] peut être transféré sur le poste [REDACTED] advenant un événement prolongé.
- (16) Relève par le poste de la [REDACTED]
- (17) Relève par le poste des [REDACTED]
- (18) Le transformateur est exploité normalement ouvert en relève au poste [REDACTED]

4 État de la transformation des postes satellites

- 1 L'état de transformation pour les postes satellites est présenté au tableau suivant. Il compare
2 la prévision de charge pour l'hiver 2025-2026 et pour l'été 2026 de chacun des postes
3 satellites avec leur capacité limite de transformation (« CLT »).
- 4 La CLT représente la puissance maximale de planification des transformateurs d'un poste à
5 la suite de la perte la plus contraignante d'un transformateur du même poste
6 (contingence N-1).
- 7 Les lignes surlignées dans le tableau suivant indiquent des modifications par rapport aux CLT
8 présentées dans le même tableau lors de la dernière demande tarifaire⁶ ou encore indiquent
9 les postes dans lesquels la CLT est atteinte ou dépassée. Pour ces cas, une note explicative
10 est ajoutée dans la colonne « Remarques ». Certaines uniformisations et corrections aux
11 niveaux de tension ont aussi été apportées et précisées.
- 12 Le Transporteur précise que plusieurs CLT ont été ajustées par rapport aux chiffres présentés
13 lors du dernier dossier tarifaire car des mises à jour ont été réalisées dans certaines régions.
14 Le Transporteur rappelle qu'il révisé périodiquement ces valeurs puisque celles-ci dépendent
15 de plusieurs paramètres variables dont la tension et le niveau de charge à alimenter. Dans
16 certains cas, l'augmentation de la précision des impédances des transformateurs considérées
17 dans l'exercice de mise à jour a pu aussi faire varier légèrement les CLT.
- 18 Par rapport à la dernière demande tarifaire, le Transporteur a retiré les postes Austin,
19 Pentecôte et Saint-Jean à 120-12 kV puisqu'ils ont été démantelés ou sont en cours de
20 démantèlement.

Tableau 3
État de la transformation des postes satellites
prévu à la pointe d'hiver 2025-2026 et à la pointe d'été 2026

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Ajout d'un transformateur prévu en 2028.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.

⁶ R-4306-2025, [B-0007](#), HQT-2, Document 1.1, Annexe B.

[illegible]

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Bolton.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Plan de contingence HQD/HQT.
						Reconstruction du poste prévue en 2030.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2029.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Reconstruction du poste prévue en 2032.
						Plan de contingence HQD/HQT et étude en cours.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2028.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2029.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Étude en cours.
						Conversion d'un transformateur à 120-49 kV prévue en 2031.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Unité de Transformation Mobile (UTM).
						Reconstruction du poste prévue en 2031.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Plan de contingence HQD/HQT et étude en cours.
						Unité de Transformation Mobile (UTM) prévue en 2027.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2029.
						Révision des CLT.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2026.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Étude en cours.
						Ajout d'une section 230/25 kV au poste Heriot prévu en 2030.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Reconstruction du poste prévue en 2028.
						Reconstruction du poste prévue en 2032.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Étude en cours.
						Démantèlement d'un transformateur suite à un transfert de charge.
						Étude en cours.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Brome.
						CLT combinée des deux postes.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste D'Argenteuil.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Bonsecours.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2030.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2029.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Val-des-Monts.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.
						Plan de contingence HQD/HQT.
						Remplacement de deux transformateurs prévu en 2029.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Conversion d'un transformateur à 120-49 kV prévue en 2032.
						Ajout d'une section 230/25 kV au poste Heriot prévu en 2030.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Révision des CLT.
						Reconstruction du poste prévue en 2031.
						Étude en cours.
						Plan de contingence HQD/HQT et étude en cours.
						Nouveau poste.
						Révision des CLT. Étude en cours.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le poste Saint-Michel.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						CLT combinée avec le réseau 69 kV.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Étude en cours.
						Étude en cours.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2026.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2028.
						Étude en cours.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Révision des CLT. Étude en cours.
						Reconstruction du poste prévue en 2031.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2026.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2028.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Ouareau.
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2032.
						Étude en cours.
						Étude en cours.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Étude en cours.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le poste Sainte-Rosalie 120/25 kV.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Ouareau.
						Ajout de deux transformateurs prévu en 2027.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le poste Sainte-Rosalie 120/25 kV.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2030.
						Étude en cours.
						Étude en cours.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2027.
						Unité de Transformation Mobile (UTM).

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Transferts de charge prévus en distribution.
						Révision des CLT.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Brome.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2029.
						Remplacement du palier 69-25 kV par un nouveau palier 230-25 kV.
						Étude en cours.
						Le poste sera démantelé et la charge sera transférée vers le nouveau poste Bonsecours.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2032.
						Ajout d'un transformateur prévu en 2028.

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2025-26 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2026 (MVA)	Remarques
						Unité de Transformation Mobile (UTM).
						Plan de contingence HQD/HQT.