

Version caviardée

**Réponse du Transporteur
à la demande de renseignements no 1
de la Régie de l'énergie
(« Régie »)**

1 **DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) À**
 2 **HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ, RELATIVE AU**
 3 **PROJET DE RENFORCEMENT DU RÉSEAU DE TRANSPORT RÉGIONAL DE**
 4 **SHERBROOKE ET DE CONSTRUCTION DE LIGNES D'ALIMENTATION**

5 1. **Référence :** (i) et (ii) Pièce [B-0004](#), p. 8.

6
7 **Préambule :**

8
9 (i) « *Hydro-Sherbrooke dessert, à l'aide de ses trois postes satellites à 120-25 kV (Orford,*
10 *Saint-François et Galt), près de 85 000 clients dont la plupart se situent sur le territoire*
11 *de la ville de Sherbrooke. »*

12
13 (ii) « *La solution préconisée par Hydro-Sherbrooke est de construire dans son réseau un*
14 *quatrième poste à 120-25 kV dont la mise en service est prévue pour l'automne 2018, ce*
15 *qui constitue un échéancier très serré pour les travaux d'alimentation à réaliser par*
16 *Hydro-Québec. »*

17
18 **Demande :**

19
20 1.1 Veuillez préciser la capacité ferme des postes Orford, Saint-François et Galt ainsi que
21 le quatrième poste à 120-25 kV dont la construction est prévue par Hydro-Sherbrooke.

22 **R1.1**

23 **Les capacités fermes de transformation des postes actuels et projeté**
24 **d'Hydro-Sherbrooke sont présentées dans le tableau R1.1. Ces capacités**
25 **sont évaluées en considérant les hypothèses suivantes :**

- 26 • **La consigne de régulation de tension correspond à la tension**
27 **nominale des transformateurs ;**
- 28 • **Le facteur de surcharge en hiver est le même que celui utilisé par le**
29 **Transporteur pour des transformateurs de tension et capacité**
30 **équivalentes.**

31 **Tableau R1.1**

32 **Capacités fermes des postes d'Hydro-Sherbrooke**

Poste	Transformateurs 120-25 kV			
	quantité	capacité (30°C)	surcharge hiver (-20°C)	capacité ferme
	n	P	fc	(n-1) x P x fc
Galt	4	47 MVA	1,42	200 MVA
Orford	6	47 MVA	1,42	334 MVA
Saint-François	4	47 MVA	1,42	200 MVA
4 ^e poste (à l'ultime)	4	47 MVA	1,42	200 MVA

1 2. **Référence :** (i) et (ii) Pièce [B-0004](#), p. 12 et 13.

2 **Préambule :**

3 (i) « *C – Travaux requis pour assurer la pérennité des équipements au poste de*
4 *Sherbrooke (MES juillet 2019) :*

- 5 • *Remplacement de trois transformateurs de mesure à 230 kV;*
- 6 • *Remplacement de quatre batteries de condensateurs à 120 kV;*
- 7 • *Remplacement de deux disjoncteurs à 120 kV;*
- 8 • *Remplacement de vingt-trois transformateurs de mesure à 120 kV;*
- 9 • *Remplacement des panneaux des services auxiliaires;*
- 10 • *Remplacement de l'oscilloperturbographe. »*

11 (ii) « *En effet, des équipements à 120 kV doivent être remplacés à court terme au poste*
12 *de Sherbrooke, soit deux disjoncteurs, vingt-trois transformateurs de mesure et deux*
13 *batteries de condensateurs ayant dépassé leur durée de vie de 30 ans. De plus, trois*
14 *transformateurs de mesure à 230 kV doivent être remplacés à court terme. Par*
15 *ailleurs, l'armoire de branchement des services auxiliaires (et ses disjoncteurs), de*
16 *même que l'oscilloperturbographe, sont également à remplacer. » [nous soulignons]*

17 **Demandes :**

18 2.1 Veuillez fournir les dates de mise en service et les durées de vie utile des trois
19 transformateurs de mesure de la référence (i).

20 **R2.1**

21 **Les trois transformateurs de mesure à 230 kV ont été mis en service en 1979**
22 **et ont dépassé leur durée de vie utile qui est de 30 ans.**

23 2.2 Veuillez concilier les deux informations soulignées dans les références (i) et (ii).

24 **R2.2**

25 **Mises en service en 1977, les deux batteries de condensateurs mentionnées à**
26 **la référence (ii), ont dépassé leur durée de vie utile et doivent être remplacées**
27 **selon les critères de pérennité du Transporteur. La durée de vie utile de ces**
28 **équipements est de 30 ans.**

29 **Par ailleurs, deux autres batteries de condensateurs doivent être relocalisées**
30 **dans le cadre du Projet. Compte tenu qu'elles ont dépassé leur durée de vie**
31 **utile (mises en service en 1982), celles-ci devraient être remplacées à**
32 **compter de 2019 puisqu'elles répondent aux critères de pérennité de cette**
33 **même année. Ces remplacements sont réalisés dans le cadre du présent**
34 **Projet dans l'optique d'une planification intégrée et pour des raisons**
35 **d'efficacité (optimisation des coûts de réalisation, cohérence technique, etc.)**
36 **considérées dans les démarches du Transporteur pour déterminer les**

1 investissements en maintien des actifs¹, tel qu'expliqué dans le dossier
2 R-3670-2008.

3
4 2.3 Veuillez justifier le remplacement de l'armoire de branchement des services auxiliaires
5 et de l'oscillopertubographe en précisant notamment leur durée de vie utile et leur date
6 de mise en service le cas échéant.

7 **R2.3**

8 **Les équipements des services auxiliaires ont été mis en service en 1973. La**
9 **durée de vie utile de ces équipements est de 40 ans, sauf pour les**
10 **disjoncteurs 600 V qui ont une durée de vie de 30 ans. Ces équipements sont**
11 **vétustes et présentent des problèmes de réglages et des difficultés de**
12 **maintenance et de réparation justifiant leur remplacement.**

13 **Pour ce qui est de l'oscillopertubographe, il s'agit d'un modèle pour lequel le**
14 **Transporteur doit faire un remplacement à la suite de problèmes récurrents**
15 **de mauvaises performances, de difficultés de maintenance et de non**
16 **disponibilité des pièces de rechange.**

17 3. **Référence :** Pièce [B-0004](#), p. 23.

18 **Préambule :**

«

Tableau 7
Prévisions de charge sur les lignes 1175, 1191, 1189, 1544-1545 et 1553-1554

LIGNE	capacité	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30
L1175	1491 A	1415 A	1434 A	1454 A	292 A	294 A	296 A	298 A	299 A	301 A	302 A	303 A	304 A	306 A	307 A	308 A
L1191	1762 A	1362 A	1513 A	1537 A	1546 A	1570 A	1595 A	1620 A	1586 A	1611 A	1533 A	1558 A	1582 A	1607 A	1633 A	1659 A
L1189	1762 A	1765 A	1893 A	1922 A	1546 A	1570 A	1595 A	1620 A	1586 A	1611 A	1533 A	1558 A	1582 A	1607 A	1633 A	1659 A
L1544	1491 A				1005 A	1020 A	1035 A	1051 A	1067 A	1083 A	1171 A	1189 A	1207 A	1225 A	1244 A	1263 A
L1545																
L1553	1491 A				205 A	208 A	211 A	214 A	271 A	275 A	303 A	307 A	312 A	317 A	322 A	326 A
L1554																

»

19 **Demandes :**

20 3.1 La capacité de la ligne biterne L1553-L1554 est trois fois supérieure au maximum de
21 la prévision de charge sur cette ligne dans la période d'étude de 15 ans. Veuillez
22 justifier la construction d'une ligne de capacité 1491A pour alimenter le nouveau poste
23 d'Hydro-Sherbrooke.

¹ Voir HQT-1, Document 1.2, pages 21 à 23.

R3.1

Le Transporteur souligne que la nouvelle ligne biterne 1553-1554 permettra d'alimenter les charges à long terme qui dépassent largement l'horizon des prévisions présentées au tableau 7. Le choix de la capacité requise repose plutôt sur la capacité ultime de l'installation à alimenter, soit 963 A dans le cas du 4^e poste d'Hydro-Sherbrooke.

Par ailleurs, la ligne biterne 1553-1554 sera composée d'un tronçon existant d'une longueur de 4 km dont la capacité est effectivement de 1491 A. Le Projet consiste à prolonger ce tronçon existant jusqu'au futur poste d'Hydro-Sherbrooke (4^e poste). Compte tenu de la distance relativement courte de 1,5 km qui reste à prolonger, le Transporteur utilise le même conducteur que le tronçon existant. Ce conducteur est normalisé dans le cadre de la chaîne d'approvisionnement du Transporteur.

- 3.2 Veuillez préciser si le Transporteur a considéré comme solution pour l'alimentation du nouveau poste d'Hydro-Sherbrooke, l'utilisation des lignes existantes notamment les lignes L1175, L1189, L1191 qui ne serviront plus à alimenter le poste d'Orford et qui voient leur prévision de charge réduite au cours de la période d'étude de 15 ans. Veuillez infirmer ou confirmer que cette solution permettrait ainsi d'éviter la construction de la ligne biterne L1553-L1554. Le cas échéant, veuillez justifier le rejet de cette solution.

R3.2

Les lignes existantes 1175, 1189 et 1191 n'ont pas été envisagées pour alimenter le nouveau poste d'Hydro-Sherbrooke puisque ces lignes se dirigent vers l'est alors que le futur poste d'Hydro-Sherbrooke sera plutôt implanté au sud du poste de Sherbrooke.

De plus, la prévision de charge des circuits 1189 et 1191 atteint déjà 94% de leur capacité à l'horizon 2029-2030. La marge de capacité restante est insuffisante pour alimenter le nouveau poste d'Hydro-Sherbrooke.

Pour l'ensemble de ces raisons, l'alimentation du 4^e poste d'Hydro-Sherbrooke par les circuits 1175, 1189 et 1191 n'a pas été considérée comme étant une solution possible.

4. **Référence :** (i), (ii) et (iii) Pièce [B-0004](#), p. 8 et 13.

Préambule :

- (i) « Par ailleurs, plusieurs équipements du poste de Sherbrooke ont atteint ou sont près d'atteindre la fin de leur durée de vie utile. »
- (ii) « Outre les besoins de croissance de la demande dans la région de Sherbrooke, des équipements ayant dépassé leur durée de vie utile doivent être remplacés au poste de Sherbrooke. Ces équipements sont considérés à risque élevé selon la grille d'analyse du risque des équipements qui permet au Transporteur de déterminer les équipements

1 devant faire l'objet d'interventions d'après la Stratégie de gestion de la pérennité des
2 actifs. »

3 (iii) « Ainsi, les coûts associés à la catégorie d'investissement « croissance des besoins de la
4 clientèle » sont de l'ordre de 70,5 M\$, soit 92,7 % du coût total du Projet de 76,1 M\$.
5 Ces investissements visent à répondre aux besoins découlant de la croissance de la
6 charge du réseau régional de transport. Les coûts associés à la catégorie
7 d'investissement « maintien des actifs » sont de l'ordre de 5,5 M\$, soit 7,3 % du coût
8 total du Projet de 76,1 M\$. Ces investissements visent à assurer la pérennité des
9 équipements du poste de Sherbrooke. »

10 **Demandes :**

11 4.1 Veuillez fournir la liste des équipements, cités en référence (i) et (ii), leur coût,
12 l'amortissement cumulé, leur valeur comptable nette, leur durée de vie utile et leur
13 durée de vie utile restante.

14 **R4.1**

15 **Les informations relatives aux équipements remplacés au poste Sherbrooke**
16 **sont présentées dans le tableau R4.1. Ces équipements sont :**

- 17 • **Trois transformateurs de mesure à 230 kV ;**
- 18 • **Quatre batteries de condensateurs à 120 kV ;**
- 19 • **Deux disjoncteurs à 120 kV ;**
- 20 • **Vingt-trois transformateurs de mesure à 120 kV ;**
- 21 • **Panneaux des services auxiliaires ;**
- 22 • **Oscilloperturbographe.**

23 **Tableau R4.1**

24 **Équipements remplacés au poste de Sherbrooke**

25 *Valeurs au 30 novembre 2018 (mise en service du Projet)*

Équipements	Date de mise en service	Coût (\$)	Amortissement cumulé (\$)	Valeur comptable nette (\$)	Durée de vie utile (an)	Durée de vie utile restante (an)
Transformateur de mesure TTL1-A	1979	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TTL1-B	1979	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TTL1-C	1979	████████	████████	████████	30	-
Batterie de condensateurs XC2	1982	████████	████████	████████	30	-
Batterie de condensateurs XC1	1982	████████	████████	████████	30	-
Batterie de	1977	████████	████████	████████	30	-

Équipements	Date de mise en service	Coût (\$)	Amortissement cumulé (\$)	Valeur comptable nette (\$)	Durée de vie utile (an)	Durée de vie utile restante (an)
condensateurs XC27						
Batterie de condensateurs XC28	1977	████████	████████	████████	30	-
Disjoncteur 120-1	1982	████████	████████	████████	30	-
Disjoncteur 120-2	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-2-A	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-2-B	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-2-C	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC27-A	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC27-B	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC27-C	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC28-A	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC28-B	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TT-XC28-C	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-XC1	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-XC27	1977	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-XC28	1976	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-1-A	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-1-B	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TC-120-1-C	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TTXC1-A	2002	████████	████████	████████	30	16
Transformateur de mesure TTXC1-B	2002	████████	████████	████████	30	16
Transformateur de mesure TTXC2-A	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TTXC2-B	1982	████████	████████	████████	30	-
Transformateur de mesure TTL12-A	1983	████████	████████	████████	30	13
Transformateur de mesure TTL12-B	1984	████████	████████	████████	30	9
Transformateur de mesure TTL12-C	1984	████████	████████	████████	30	9
Transformateur de mesure TC-120-14-C	1973	████████	████████	████████	30	-
Oscilloperturbographe	2002	████████	████████	████████	15	-
Services auxiliaires	1973	████████	████████	████████	30	-

1 4.2 À partir de la référence (ii), veuillez fournir la grille d'analyse du risque des
2 équipements qui permet au Transporteur de déterminer les équipements devant faire
3 l'objet d'interventions. Veuillez expliquer l'application de cette grille pour ce projet.

4 **R4.2**

5 **La grille d'analyse du risque des équipements du poste Sherbrooke qui a**
6 **permis au Transporteur de déterminer les équipements devant faire l'objet**
7 **d'intervention est présenté au tableau R4.2.**

8 **Tableau R4.2**
9 **Grille d'analyse du risque des équipements du poste Sherbrooke**

Nombre d'équipements par niveau de risque

Nombre d'équipements	Probabilité									Total	
	Impact	1	2	3	4	5	6	7	8		9
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	12	1	0	34	27	49	2	4	130	
6	21	24	12	8	30	0	3	0	0	98	
5	6	4	2	45	37	7	0	1	1	103	
4	11	14	18	41	12	0	3	0	3	102	
3	5	24	30	7	0	1	1	1	0	69	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	44	78	63	101	113	35	56	4	8	502	

10 Conformément à la *Stratégie de gestion de la pérennité des actifs du*
11 *Transporteur*², des équipements à risque fort et élevé (zones rouge et orange)
12 du poste de Sherbrooke ont été identifiés justifiant les interventions en
13 pérennité qui ont été intégrées dans ce Projet.

14 4.3 Veuillez élaborer sur les critères de partage des coûts entre les catégories
15 d'investissements maintien des actifs et à la croissance des besoins.

² Voir dossier R-3670-2008, HQT-2, Document 1, section 4.

R4.3

Il s'agit d'un projet à objectifs multiples dont chaque composante principale est associée à un seul objectif. Dans un tel cas, l'attribution du coût de chacune des composantes du projet aux catégories retenues s'effectue en fonction de l'objectif spécifique qu'elle permet de rencontrer.

Croissance des besoins de la clientèle

Les travaux répondant spécifiquement à l'objectif de croissance (70,5 M\$) se répartissent en deux volets, selon qu'ils visent à soutenir la croissance de l'ensemble du réseau régional ou à alimenter la croissance d'Hydro-Sherbrooke.

- **Travaux requis pour renforcer le réseau régional de transport au poste de Sherbrooke (43,0 M\$) :**
 - **Ajout d'une barre bouclée à 230 kV au primaire du poste, comprenant six disjoncteurs, suivant les normes en vigueur ;**
 - **Réaménagement / décroisement de lignes à 120 kV à la sortie du poste de Sherbrooke ;**
 - **Construction d'un nouveau bâtiment de commande et protection : nouvelle commande ALCID (automatismes locaux et conduite par intelligence distribuée), nouvelles protections de lignes ;**
 - **Travaux de télécommunications.**
- **Travaux requis pour répondre à la croissance des charges d'Hydro-Sherbrooke (27,5 M\$) :**
 - **Construction d'une nouvelle ligne biterne à 120 kV de 1,7 km afin d'alimenter distinctement le poste d'Orford d'Hydro-Sherbrooke à partir du poste de Sherbrooke (nouveaux circuits 1544-1545) ;**
 - **Construction de 7,3 km de nouvelle ligne biterne à 120 kV entre le poste de Sherbrooke et le 4^e poste d'Hydro-Sherbrooke (remplacement d'un tronçon de la ligne 1386-1387 existante et nouveaux circuits 1553-1554) ;**
 - **Ajout de quatre départs à 120 kV au poste de Sherbrooke.**

Maintien des actifs

Les travaux répondant spécifiquement à l'objectif de maintien des actifs visent à assurer la pérennité des équipements au poste de Sherbrooke. Ces travaux sont les suivants (5,5 M\$) :

- **Remplacement de trois transformateurs de mesure à 230 kV ;**
- **Remplacement de quatre batteries de condensateurs à 120 kV ;**
- **Remplacement de deux disjoncteurs à 120 kV ;**
- **Remplacement de vingt-trois transformateurs de mesure à 120 kV ;**
- **Remplacement des panneaux des services auxiliaires ;**
- **Remplacement de l'oscilloperturbographe.**

1 4.4 Veuillez expliquer comment le Transporteur a appliqué les critères de partage des
2 coûts du projet afin d'établir à la catégorie d'investissement croissance des besoins un
3 montant de 70,5 M\$ et à la catégorie maintien des actifs un montant de 5,5 M\$.

4 **R4.4**
5 **Voir la réponse à la question 4.3.**

- 6 5. **Références :**
- 7 (i) Pièce [B-0004](#), p.7 et 8;
 - 8 (ii) Pièce [B-0004](#), p.13;
 - 9 (iii) Pièce [B-0004](#), p.20;
 - 10 (iv) Dossier R-3982-2016, pièce [B-0005](#), p.7;
 - 11 (v) Dossier R-3982-2016, pièce [B-0005](#), p.8.

11 **Préambule :**

12 (i) « *Le poste de Sherbrooke comporte trois transformateurs de puissance à 230-120 kV de*
13 *400 MVA exploités en parallèle. Chacun de ces transformateurs est alimenté directement*
14 *par une ligne à 230 kV en provenance du poste des Cantons à 735-230 kV.*
15 *L'indisponibilité de l'une de ces lignes (ou de l'un de ces transformateurs) entraîne du*
16 *même coup l'indisponibilité du transformateur (ou de la ligne) qui lui est associé(e).*
17 *À cet égard, le poste de Sherbrooke n'étant pas muni d'une barre bouclée au primaire, une*
18 *telle configuration ne correspond pas à la configuration normalisée répondant aux*
19 *critères de conception du Transporteur.* » [nous soulignons]

20 (ii) « *Le poste de Sherbrooke n'est actuellement pas muni d'une barre bouclée au primaire,*
21 *ce qui constitue une configuration non normalisée qui peut affecter la fiabilité en cas de*
22 *situation particulière.* *L'ajout d'une barre bouclée à 230 kV permet ainsi de doter ce*
23 *poste source d'une configuration normalisée pour assurer, en cas de perte de ligne à 230*
24 *kV ou d'un transformateur, la fiabilité de ce poste et par conséquent, l'alimentation des*
25 *postes satellites et des clients à 120 kV* ». [nous soulignons]

26 (iii) « *Le besoin d'un renforcement du réseau de transport au poste de Sherbrooke et le*
27 *dépassement de capacité en contingence des lignes d'alimentation des trois postes*
28 *existants d'Hydro-Sherbrooke découlent de la croissance de la charge du réseau*
29 *régional.*

30 [...]

31 *Les coûts de renforcement au poste de Sherbrooke sont de l'ordre de 43,0 M\$ incluent les coûts*
32 *des travaux reliés à l'ajout d'une barre bouclée à 230 kV avec les six disjoncteurs, la*
33 *construction d'un nouveau bâtiment de commande et protection, le réaménagement et le*
34 *décroisement de lignes à 120 kV à la sortie du poste, et les télécommunications. Ces coûts ont été*
35 *attribués à la catégorie « croissance des besoins de la clientèle » pour les volets poste et ligne. ».*

36 (iv) « *Respect des exigences*

37 *Les investissements en Respect des exigences ne sont pas associés au cycle de vie des*
38 *équipements et des installations et sont requis indépendamment de l'âge ou de l'état de l'actif*
39 *existant. Ils visent la conformité aux lois et règlements en vigueur, aux engagements*

1 *contractuels que le Transporteur est tenu de respecter et aux encadrements et normes internes*
2 *notamment dans les domaines d'activités suivants :*
3 *• activités reliées au rôle social du Transporteur ou présentant des bénéfices intangibles pour*
4 *lui ;*
5 *• activités pour se conformer à des orientations que se donne l'entreprise notamment en matière*
6 *d'environnement et de sécurité du public ;*
7 *• activités effectuées par le Transporteur pour se conformer à des contraintes, des obligations ou*
8 *des normes environnementales existantes ou nouvelles ;*
9 *• activités découlant d'une loi, d'un règlement ou d'un engagement contractuel auquel le*
10 *Transporteur est tenu de se conformer, notamment, afin d'éviter de mettre en danger la sécurité*
11 *publique ou la santé et la sécurité de ses employés ».*

12 (v) « *Croissance des besoins de la clientèle*
13 *Les investissements classés en Croissance des besoins de la clientèle visent, d'une part, à*
14 *répondre aux besoins liés à l'alimentation de la charge locale en intervenant dans des*
15 *installations, des zones et des corridors qui connaissent un accroissement important de*
16 *charge ».*

17 **Demandes :**

18 5.1 Veuillez justifier la catégorisation des coûts liés à l'ajout de la barre à 230 kV du poste
19 de Sherbrooke dans la catégorie d'investissement « Croissance des besoins de la
20 clientèle » plutôt que dans la catégorie d'investissement « Respect des exigences ».

21 **R5.1**

22 **Les coûts liés à l'ajout de la barre bouclée à 230 kV ont été attribués à la**
23 **catégorie « Croissance des besoins de la clientèle » pour les raisons**
24 **suivantes.**

25 **Si le poste de Sherbrooke avait été doté d'une barre bouclée à 230 kV au**
26 **moment de sa construction, les travaux auraient été associés à la croissance**
27 **de la charge selon le mode de catégorisation actuellement en vigueur.**

28 **L'ajout d'une barre bouclée à 230 kV permet de doter le poste source de**
29 **Sherbrooke d'une configuration normalisée, dans le respect des critères de**
30 **conception du Transporteur. Ceci s'avère nécessaire afin d'accueillir la**
31 **croissance de la charge du réseau régional de façon fiable.**

32 **Ainsi, le Transporteur estime que la catégorisation en « Respect des**
33 **exigences » n'est pas appropriée dans le contexte du présent Projet.**

34 5.2 Selon la configuration actuelle du poste de Sherbrooke (en l'absence de la barre
35 bouclée et de ces éléments liés), veuillez préciser l'impact de la perte d'une ligne ou
36 d'un transformateur du poste de Sherbrooke, tel que décrite à la référence (i), sur les
37 trois postes existants d'Hydro-Sherbrooke dans l'état actuel du réseau.

38 **R5.2**

39 **Le réseau régional de Sherbrooke est conçu pour que le poste de Sherbrooke**
40 **puisse maintenir l'alimentation des charges malgré l'indisponibilité d'un**

1 équipement. Ainsi lors de la perte d'une ligne ou d'un transformateur du
2 poste de Sherbrooke, ce dernier continue d'alimenter l'ensemble des charges
3 qu'il dessert, incluant celles d'Hydro-Sherbrooke.

4 Cependant, la perte (contingence) d'un transformateur rend le poste source
5 de Sherbrooke particulièrement vulnérable, puisqu'un tel transformateur est
6 un équipement susceptible d'être indisponible pendant une longue période.
7 Sans la barre bouclée à 230 kV, cette contingence entraîne également
8 l'indisponibilité prolongée d'un deuxième équipement, soit la ligne source
9 raccordée directement au transformateur. Cette configuration non-normalisée
10 ne répond pas aux critères de conception du Transporteur pour un poste
11 source de l'envergure du poste de Sherbrooke. L'alimentation de l'ensemble
12 des charges de ce poste, incluant celles des postes d'Hydro-Sherbrooke, est
13 alors à risque pendant toute la durée de l'indisponibilité prolongée.
14 L'interruption d'une ligne, même momentanée, risque d'entraîner la perte
15 d'alimentation des charges desservies par le poste de Sherbrooke, incluant
16 celles d'Hydro-Sherbrooke.

17 5.3 Selon la configuration actuelle du poste de Sherbrooke (en l'absence de la barre
18 bouclée et de ces éléments liés) et de la configuration future des quatre postes
19 d'Hydro-Sherbrooke, veuillez préciser l'impact de la perte d'une ligne ou d'un
20 transformateur du poste de Sherbrooke, tel que décrite à la référence (i), sur les trois
21 postes existants et le poste en construction d'Hydro-Sherbrooke soit dans l'état futur
22 du réseau.

23 R5.3

24 La réponse à la question 5.2 s'applique également à celle-ci puisque l'ajout
25 du 4^e poste d'Hydro-Sherbrooke n'entraînera qu'une répartition différente de
26 ses charges entre ses 4 postes. Le poste de Sherbrooke continuera
27 d'alimenter l'ensemble des postes à 120-25 kV d'Hydro-Sherbrooke.

- 28 6. **Références :** (i) Pièce [B-0006](#), annexe 3, p. 9;
29 (ii) Pièce [B-0004](#), p. 10;
30 (iii) Pièce [B-0004](#), p. 12;
31 (iv) Pièce [B-0004](#), p. 14-15.
32 (v) Pièce [B-0007](#), p. 8.

34 **Préambule :**

35 (i) À la référence, le Transporteur mentionne qu'un certificat d'autorisation en vertu de
36 l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement est requis pour la réalisation du projet pour
37 la « *construction, les travaux et ouvrages ou l'exercice d'une activité dans un étang, un marais,*
38 *un marécage ou une tourbière* »³.

39 (ii) « [...] Cette nouvelle ligne sera juxtaposée aux lignes existantes à 120 kV et nécessitera
40 par conséquent une largeur moyenne additionnelle d'emprise de 23 m. Le tracé de la ligne tient

³ RLRQ, c. Q-2, art. 22

1 compte des préoccupations des représentants du milieu et permet de limiter les impacts ». [nous
2 soulignons]

3 (iii) « [...] Le premier tronçon de 5,8 km sera entièrement juxtaposé à la ligne 1385 existante
4 et nécessitera un élargissement de 20 m de l'emprise de cette dernière. La majeure partie du
5 second tronçon de 1,5 km sera juxtaposée à la ligne 1401-1402 existante dans une emprise totale
6 de 39 m de largeur. Le tracé de la ligne tient compte des préoccupations des représentants du
7 milieu et permet de limiter les impacts. ». [nous soulignons]

8 (iv) « **4 Solutions envisagées**

9 *Les analyses du Transporteur ont permis d'identifier deux solutions pour régler les dépassements*
10 *de capacité en contingence des lignes à 120 kV alimentant les trois postes actuels d'Hydro-*
11 *Sherbrooke. Les deux solutions analysées incluent les travaux pour assurer la pérennité des*
12 *équipements au poste de Sherbrooke, les travaux pour ajouter une barre bouclée à 230 kV au*
13 *primaire du poste, ainsi que les travaux pour alimenter le quatrième poste d'Hydro-Sherbrooke.*
14 *Concernant ces derniers, le Transporteur a évalué un scénario d'alimentation du quatrième*
15 *poste d'Hydro-Sherbrooke par la ligne 1401-1402 existante située à proximité, qui est toutefois*
16 *plus dispendieux pour une capacité d'alimentation moindre, et par conséquent non retenu à titre*
17 *de solution alternative valable par le Transporteur. Les aspects techniques, environnementaux et*
18 *économiques ont également été considérés pour orienter le choix de la meilleure solution.*
19 [nous soulignons]

20 (v) « *Mise en valeur : crédit consacré à la mise en valeur de l'environnement et à l'appui*
21 *au développement régional afin d'amortir les impacts du Projet dans le milieu. La mise*
22 *en valeur est établie à 1 % des crédits d'engagement admissibles. »*

23 **Demandes :**

24 6.1 Le projet du Transporteur requiert quelques autorisations en vertu d'autres lois,
25 notamment un certificat d'autorisation cité à la référence (i). Veuillez élaborer
26 concernant les enjeux à l'égard de l'acceptabilité sociale du projet, notamment pour les
27 deux segments du projet cités en référence (ii) et (iii).

28 **R6.1**

29 **Pour favoriser l'acceptabilité sociale du Projet, Hydro-Québec a entamé une**
30 **démarche de consultation auprès des représentants du milieu concernés par**
31 **les deux segments du projet cités en référence (i) et (ii). Des mesures de**
32 **mitigation ont été apportées afin de répondre aux préoccupations du milieu,**
33 **notamment :**

- 34 • **Pour le tronçon de 1,7 km de la ligne en référence (ii) :**
 - 35 ○ **réduction de la largeur de l'emprise par une optimisation de**
 - 36 **l'emplacement des pylônes ;**
 - 37 ○ **conservation de certaines essences d'arbres situés sur ce tronçon**
 - 38 **par l'application d'un mode de déboisement particulier.**
- 39 • **Pour le tronçon de 1,5 km de la ligne en référence (iii) :**
 - 40 ○ **modification légère du tracé à la satisfaction d'un propriétaire.**

1 **Soulignons que pour l'ensemble des nouvelles lignes du Projet, Hydro-**
2 **Québec a privilégié une implantation juxtaposée aux lignes existantes afin de**
3 **minimiser l'impact sur le milieu.**

4 6.2 Veuillez élaborer sur la nature des enjeux d'acceptabilité sociale des deux solutions
5 étudiées (référence (iv)) et préciser si l'autorisation gouvernementale de la référence
6 (i) était également requise dans la solution non retenue.

7 **R6.2**

8 **Pour la solution retenue, voir la réponse à la question 6.1.**

9 **Pour la solution 2, Hydro-Québec n'a pas réalisé d'inventaire**
10 **environnemental compte tenu que cette solution n'a pas été retenue pour les**
11 **motifs présentés à la pièce HQT-1, Document 1, page 15. Le Transporteur**
12 **n'est donc pas en mesure de préciser si une autorisation gouvernementale**
13 **de la référence (i) serait également requise dans le cadre de cette solution**
14 **non retenue.**

15 6.3 Veuillez préciser la nature des initiatives associées aux crédits de mise en valeur,
16 notamment veuillez préciser de quelle façon elles devraient amortir les impacts du
17 Projet dans le milieu.

18 **R6.3**

19 **La nature des initiatives associées aux crédits de mise en valeur découlant**
20 **du présent Projet dans le cadre du Programme de mise en valeur intégrée**
21 **(PMVI) n'est pas connue actuellement. La Ville-MRC de Sherbrooke est**
22 **l'organisme admissible quant au présent Projet. Le processus d'application**
23 **du PMVI prévoit que l'organisme admissible soumet des initiatives à**
24 **Hydro-Québec, qui s'assure du respect des critères du programme et**
25 **approuve ensuite les initiatives.**