

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 1
de la Régie de l'énergie
(la « Régie »)**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À
LA DEMANDE RELATIVE À L'AJOUT D'UN TRANSFORMATEUR
ET AU REMPLACEMENT D'ÉQUIPEMENTS AU POSTE HERTEL (LE PROJET)**

ÉCHÉANCIER

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 8, tableau 2;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 13, tableau 3;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p. 7;
 - (iv) Pièce [B-0004](#), p. 8;
 - (v) Pièce [B-0004](#), p. 23;
 - (vi) Pièce [B-0002](#), p. 3;
 - (vii) Pièce [B-0004](#), p. 15, note 4.
 - (viii) Pièce B-0009, sous pli confidentiel.

Préambule :

- (i) Le tableau 2 des « *Prévisions de charge du poste Hertel à 735-315 kV* » indique un dépassement de la *capacité de transformation* à la pointe hivernale 2023-2024. Ce tableau présente également les différents postes desservis par le poste Hertel.
- (ii) Le tableau 3 présentant le *Calendrier de réalisation* du Projet indique :
 - la fin du Projet en mai 2029;
 - trois mises en service échelonnées en novembre 2025, novembre 2026 et novembre 2027.
- (iii) « *Ce poste stratégique du réseau de transport principal est une installation essentielle à l'alimentation de la charge de la région métropolitaine de Montréal.* » [nous soulignons]
- (iv) « *De surcroît, le poste Hertel est essentiel à la remise en charge du réseau de transport et doit être maintenu en bon état.* » [nous soulignons]
- (v) « *Le Transporteur rappelle que le Projet vise une installation stratégique et que celle-ci doit être maintenue en bon état de fonctionnement afin d'assurer la continuité du service de transport d'électricité.* » [nous soulignons]
- (vi) Le Transporteur demande notamment l'émission d'ordonnances de traitement confidentiel dont la durée visée pour certaines est liée à la mise en service finale du Projet.
- (vii) Le Transporteur réfère à « *la mise en service finale du Projet en 2027* ».
- (viii) Le Transporteur présente les coûts annuels du Projet.

Le Transporteur indique que le poste Hertel est un poste stratégique et essentiel pour assurer la continuité du service de transport, qui doit être maintenu en bon état de fonctionnement (références (iii) à (v)).

Demandes :

1.1 Veuillez indiquer si le dépassement de capacité anticipé au poste Hertel à la pointe 2023-2024 (référence (i)) sera résolu au moment de la mise en service en novembre 2027 ou à la fin du Projet en mai 2029 (référence (ii)).

Réponse :

1 **Le dépassement de capacité sera résolu à la mise en service de la section de**
2 **transformation à 735-315 kV en novembre 2026.**

1.2 Veuillez confirmer que la mise en service finale du Projet (références (vi) et (vii)) correspond à la mise en service prévue en novembre 2027 à la référence (ii).

Réponse :

3 **Le Transporteur confirme que la mise en service finale (MESF) du Projet**
4 **(références (vi) et (vii)) correspond à la mise en service prévue en novembre**
5 **2027 à la référence (ii).**

1.3 Veuillez justifier la mention de la fin du Projet prévue en mai 2029, compte tenu de la mise en service prévue en novembre 2027 (référence (ii)) et des renseignements fournis à la pièce B-0009.

Réponse :

6 **Le Transporteur constate qu'une erreur s'est glissée dans le tableau de la**
7 **référence (ii). La date de fin du Projet indiquée aurait dû être en décembre**
8 **2028. Il corrige le tableau en déposant une version révisée de la pièce HQT-1,**
9 **Document 1.**

10 **Le Transporteur précise que les travaux prévus après la MESF de**
11 **novembre 2027 sont principalement des activités qui ne peuvent s'effectuer**
12 **qu'après cette MESF, tels que des mises à jour de plans (tel que construit) ou**
13 **de documents d'exploitation.**

- 1.4 Veuillez indiquer si le Transporteur a prévu des moyens de mitigation pour pallier le dépassement de capacité au poste Hertel à partir de la pointe 2023-2024 jusqu'à la mise en service finale du Projet, dans le contexte où ce poste est stratégique et essentiel pour assurer la continuité du service de transport (références (iii) à (v)).

Réponse :

- 1 **Des plans de contingences pourront être utilisés en cas d'indisponibilité**
2 **d'un des trois transformateurs actuels au poste Hertel lors des pointes**
3 **hivernales entre le moment où le dépassement de la capacité se produira et**
4 **celui où il sera résolu.**

- 1.4.1. Dans l'affirmative, veuillez décrire ces moyens de mitigation.

Réponse :

- 5 **Les plans de contingences peuvent être variés selon les conditions du réseau**
6 **au moment de l'indisponibilité et nécessitent une analyse particulière en temps**
7 **réel. Les différentes options sont : le transfert d'une partie ou de la totalité de**
8 **la charge d'un poste satellite sur le réseau d'un autre poste stratégique, le**
9 **transfert de charge par le réseau de Distribution, ou en dernier recours, le**
10 **délestage cyclique.**

- 11 **Tous ces plans de contingences sont des mesures qui permettent de répondre**
12 **à une situation d'urgence en prenant comme hypothèse que les réseaux de**
13 **Transport et de Distribution utilisés pour reprendre la charge n'ont subi la**
14 **perte d'aucun élément. Ils sont donc temporaires en attendant la**
15 **mise en service de novembre 2026.**

- 1.4.2. Dans la négative, veuillez justifier le fait qu'aucun moyen de mitigation ne soit prévu d'ici la fin du Projet afin de faire face au dépassement de capacité au poste Hertel dès la pointe hivernale 2023-2024.

Réponse :

- 16 **Sans objet.**

- 1.4.3. Dans ce dernier cas, veuillez préciser les impacts sur la fiabilité du réseau de transport d'un dépassement de capacité au poste Hertel aux pointes hivernales identifié dès la pointe 2023-2024 (référence (i)), sans moyen de mitigation mis en place avant la mise en service finale du Projet.

Réponse :

- 1 **Sans objet**

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET
EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS VISÉS**

Croissance des besoins

2. **Référence :** Pièce [B-0004](#), p. 7.

Préambule :

« [Le poste Hertel] dessert près de 460 000 clients dans des zones densément peuplées sur la Rive-Sud et l'Île de Montréal, dont une partie du centre-ville de Montréal qui constitue le centre économique de la province. La demande en électricité dans ces zones est en constante augmentation et met une pression importante sur le transit à 735-315 kV du poste Hertel. L'arrivée prochaine du Réseau express métropolitain (le « REM ») et de plusieurs développements immobiliers importants contribuent à la croissance de la demande. De plus, la décarbonation et la densification ont un impact important sur la croissance de la charge de cette zone. » [nous soulignons]

Demandes :

- 2.1 Veuillez préciser la répartition de l'augmentation de la croissance de la charge locale pour chacun des facteurs déclencheurs identifiés à la référence (i) (REM, plusieurs projets immobiliers, décarbonation et densification).

Réponse :

- 2 **Le Distributeur mentionne que les facteurs déclencheurs identifiés à la**
3 **référence (i) font partie d'un tout et ne peuvent être segmentés. Cependant, il**
4 **soumet au tableau R-2.1 la répartition des éléments expliquant la croissance**
5 **de la charge locale au poste Hertel.**

Tableau R2.1
Répartition des éléments expliquant la croissance prévue sur 15 ans au poste Hertel

	Répartition
Croissance naturelle *	49%
Charges ponctuelles	33%
Transferts	18%
Clients Haute tension	0%
Total	100%

* La croissance naturelle inclut également les efforts de décarbonation (électrification des transports et conversions) et les pertes.

1 **La croissance naturelle explique la majeure partie de la croissance. Ensuite**
 2 **viennent les charges ponctuelles, notamment le REM, mais également des**
 3 **centres de données, des tours à bureau, des développements résidentiels et**
 4 **des projets industriels. Les projets immobiliers et la densification font partie**
 5 **de la croissance naturelle ou des charges ponctuelles, selon la taille des**
 6 **projets. Les transferts expliquent, quant à eux, 18% de la croissance prévue à**
 7 **l’horizon 15 ans.**

2.2 Veuillez indiquer ce que le Transporteur entend par *décarbonation*, en fournissant des exemples concrets menant à la croissance de la charge locale.

Réponse :

8 **Lorsque le Distributeur mentionne l’expression « décarbonation », il fait**
 9 **notamment référence¹ aux efforts à mettre en œuvre pour le remplacement**
 10 **progressif des énergies fossiles par des énergies renouvelables à faible**
 11 **empreinte carbone. Ces efforts se traduiront par une hausse de la demande**
 12 **d’électricité puisque l’électricité constitue un moyen de remplacement des**
 13 **combustibles fossiles par le biais d’une électrification directe ou indirecte. À**
 14 **titre illustratif, les mesures de « décarbonation » pourraient inclure :**

- 15 • **le remplacement de véhicules à moteur à combustion interne par des**
 16 **véhicules électriques, tant hybrides rechargeables qu’entièrement**
 17 **électriques ;**

- 18 • **la conversion des systèmes de chauffage au mazout ou au gaz naturel vers**
 19 **des systèmes entièrement électriques ou bi-énergie gaz naturel-électricité ;**
 20 **ou ;**

- 21 • **la conversion de procédés industriels au mazout ou au gaz naturel vers**
 22 **l’électricité.**

¹ [Plan stratégique 2022-2026 d’Hydro-Québec](#), p.7.

2.3 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle l'arrivée de *plusieurs projets immobiliers* et la *densification* réfèrent au même facteur déclencheur de croissance de la charge locale. Dans la négative, veuillez expliquer.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 2.1.**

- 3. Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 8;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 22;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p. 22, tableau 7;
 - (iv) Dossier R-4167-2021, pièce [B-0069](#), p. 8, tableau 1.

Préambule :

(i) « *Dans sa configuration actuelle, le poste Hertel est apte à desservir une charge maximale équivalente à 3 518 MVA.* » [nous soulignons]

(ii) « *L'ajout d'un nouveau transformateur au poste Hertel permet de pallier le dépassement de capacité du réseau régional de transport à 315 kV de la zone desservie par ce poste. Cette capacité passera de 3 518 MVA à 4 877 MVA, ce qui répondra aux besoins de croissance future des charges du Distributeur.* » [nous soulignons]

(iii) Le tableau 7 indique que la *capacité de transformation* du poste Hertel sera de 4 877 MVA après la réalisation du Projet.

(iv) Le tableau 1 présentant l'« *État de la transformation des postes du réseau principal prévu à la pointe d'hiver 2020-2021 et à la pointe d'été 2021* » indique, pour le poste Hertel comprenant trois transformateurs de 1 650 MVA chacun, une *capacité de transformation* de 6 930 MVA (hiver) et de 4 950 MVA (été). Ce tableau indique également pour le poste Hertel, une capacité ferme de 3 794 MVA (hiver).

Demandes :

3.1 Veuillez concilier la *capacité de transformation* de 3 518 MVA actuelle au poste Hertel (références (i) et (ii)) avec celles indiquées à la référence (iv), soit de 6 930 MVA (hiver) et de 4 950 MVA (été), en clarifiant les terminologies employées, le cas échéant.

Réponse :

1 Le Transporteur précise que la valeur de 3 518 MVA inscrite au dossier est une
2 capacité ferme qui correspond à la capacité restante du poste en hiver à la
3 suite de la perte permanente du transformateur le plus puissant du poste.
4 Cette valeur est identifiée « capacité ferme » dans la pièce de la référence (iv),
5 alors que la valeur « capacité de transformation » de cette même pièce
6 représente la capacité du poste lorsque tous les transformateurs sont en
7 service, qui n'est pas pertinente dans l'exercice de dimensionnement de la
8 capacité d'un poste puisque celui-ci doit en tout temps disposer d'une
9 capacité suffisante avec un transformateur indisponible.

10 Le Transporteur rappelle qu'il n'est pas approprié de se référer aux valeurs des
11 capacités de transformation indiquées à la référence (iv) afin de valider la
12 suffisance de capacité de transformation d'un poste en planification. À cet
13 égard, le Transporteur réfère la Régie aux explications fournies à la réponse à
14 la question 1.3.3 de la demande de renseignements no 3 de la Régie dans le
15 cadre du dossier R-4180-2021².

3.2 Veuillez concilier la *capacité de transformation* de 4 877 MVA à venir au poste Hertel
(référence (iii)) avec celles indiquées à la référence (iv), soit de 6 930 MVA (hiver) et
de 4 950 MVA (été), en clarifiant les terminologies employées, le cas échéant.

Réponse :

16 La capacité de 4 877 MVA à venir est une « capacité ferme » hivernale calculée
17 à la suite de l'ajout d'un nouveau transformateur au poste Hertel et ne doit pas
18 être comparée avec les « capacités de transformation » de 6 930 MVA (hiver) et
19 de 4 950 MVA (été) qui sont calculées à partir d'un nombre différent de
20 transformateurs dans le poste et qui ne représentent pas des capacités
21 fermes.

22 Voir aussi la réponse à la question 3.1.

3.3 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle la *capacité ferme* au
poste Hertel de 3 794 MVA (hiver) selon la référence (iv), ferait en sorte que le
dépassement de capacité anticipé au poste Hertel ne surviendrait qu'à la pointe 2026-
2027 avec une charge de 3 808 MW selon les références (i) et (iii).

² R-4180-2021, [B-0048](#), [HQT-3](#), [Document 1.3](#), p.11

Réponse :

- 1 La valeur de 3 794 MVA n'est pas une référence appropriée afin de valider la
 2 suffisance de capacité de transformation d'un poste en planification.
 3 Voir aussi la réponse à la question 3.1.

4. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 8, tableau 2;
 - (ii) Dossier R-3865-2013, pièce [B-0004](#), p. 10, tableau 2;
 - (iii) Dossier R-4167-2021, pièce [B-0069](#), p. 18, tableau 3;
 - (iv) Dossier R-3865-2013, pièce [B-0008](#), p. 9;
 - (v) Dossier R-9001-2018, pièce [B-0028](#), p. 3 et 4;
 - (vi) Dossier R-9001-2019, pièce [B-0010](#) p. 10;
 - (vii) Dossier R-9001-2020, pièce [B-0009](#) p. 10.

Préambule :

(i) À l'appui de sa demande, le Transporteur soumet les prévisions de charge sur un horizon de 15 ans pour le poste Hertel à 735-315 kV. Parmi les postes à 315-25 kV mentionnés, le poste De Lorimier 315-25 kV présente une augmentation de charge de 12 à 129 MW pour les quatre premières années de la période concernée :

Tableau 2
Prévisions de charge du poste Hertel à 735-315 kV (MW)

POSTE	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34	34-35	35-36	36-37
Aqueduc-Atwater 315-120 kV	1027	1018	1005	1007	971	931	894	902	910	920	931	944	957	970	982
La Prairie 315-120 kV	1353	1419	1458	1476	1491	1518	1533	1549	1566	1584	1604	1624	1645	1666	1686
Aqueduc 315-25 kV	313	317	321	323	324	327	329	331	333	336	339	343	346	349	352
De Lorimier 315-25 kV	12	40	81	129	129	159	160	175	176	177	178	180	182	183	185
Des Irlandais 315-25 kV	0	0	9	17	30	30	30	30	30	31	31	31	31	32	32
Guy 315-25 kV	428	435	441	451	454	457	460	462	464	466	469	472	475	478	482
Roussillon 315-25 kV	157	168	179	182	185	188	190	193	196	199	202	205	208	212	215
Saint-Patrick 315-25 kV	60	103	135	138	187	233	279	281	283	285	288	291	294	297	300
Hertel 735-315 kV (incluant pertes)	3384	3534	3666	3761	3808	3881	3914	3960	3997	4038	4083	4131	4180	4229	4276

Cellule en ombré rouge : année pour laquelle la capacité de transformation est dépassée

(ii) Dans leur demande d'autorisation relative à la construction du nouveau poste De Lorimier à 315-25 kV, en remplacement du poste De Lorimier à 120-12 kV, le Transporteur et Hydro-Québec dans ses activités de distribution (le Distributeur) présentaient les prévisions de charge suivantes pour le poste De Lorimier à 120-12 kV (en l'absence d'un poste De Lorimier 315-25 kV) :

Tableau 2
Prévisions de charge de la zone d'étude

Installations	CLT	Prévisions de charge septembre 2013 (MVA)															
	(MVA)	12-13	13-14	14-15	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
Longue-Pointe 12	234	204	204	204	205	205	205	206	207	208	209	210	212	214	215	215	216
Jeanne-D'Arc 25	189	170	171	178	178	178	178	179	179	180	181	182	183	184	185	185	186
Jeanne-D'Arc 12	139	116	114	112	112	113	113	113	113	114	115	115	116	117	118	118	118
De Lorimier 12	121	118	119	119	120	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
Berri 25	195	174	178	182	191	194	197	201	201	201	202	202	203	203	203	204	204
Berri 12	56	44	43	43	43	43	43	43	43	44	44	44	44	45	45	45	45
Rosemont 25	186	180	181	179	180	182	183	184	185	186	186	187	187	187	187	187	187

(iii) Dans le cadre de la demande du Transporteur visant la modification des *Tarifs et conditions des services de transport pour les années 2021 et 2022*, les prévisions de charge des postes De Lorimier 315-25 kV et De Lorimier 120-12 kV apparaissent au tableau *État de la transformation des postes satellites prévu à la pointe d'hiver 2020-2021 et à la pointe d'été 2021*. Il est précisé que la charge du poste à 120-12 kV doit être transférée au poste à 315-25 kV. À la pointe d'hiver 2021, la charge pour le poste De Lorimier est de 118 MVA, soit 7 MVA pour le poste à 315-25 kV et 111 MVA pour le poste à 120-12 kV :

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2021 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2021 (MVA)	Remarques
DE LORIMIER	120-12	115	111	86	47	Révision des CLT et transferts prévus vers le poste De Lorimier à 315-25 kV.
DE LORIMIER	315-25	385	7	289	4	

(iv) Le Distributeur présentait les travaux de raccordement du réseau de distribution au poste De Lorimier à 315-25 kV. Il précisait que la mise en service du poste De Lorimier 315-25 kV était prévue pour octobre 2017, que les travaux de préparation du réseau à la tension de 25 kV s'échelonnaient de 2014 à 2017 et que les travaux de conversion des charges de 12 kV à 25 kV se dérouleraient de 2018 à 2021 :

TABLEAU 1 : SÉQUENCE DES TRAVAUX PAR ZONE

Zones	Travaux de préparation				Travaux de conversion			
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zone 1	←→				←→			
Zone 2		←→				←→		
Zone 3			←→				←→	
Zone 4				←→				←→

(v) Au rapport annuel 2018 du Distributeur, ce dernier dépose le suivi 2018 de ses travaux spécifiques, entre autres pour le raccordement du poste De Lorimier au réseau de distribution. Il y est indiqué que le projet consiste principalement à préparer l'ensemble des composantes du réseau de distribution pour supporter la tension à 25 kV, ainsi qu'à convertir et à raccorder

les charges des clients au poste De Lorimier à 315-25 kV. Le Distributeur mentionne qu'il prévoit compléter ses travaux en 2023, reportant ainsi l'échéancier de deux années.

(vi) Au rapport annuel 2019 du Distributeur, le Distributeur dépose le suivi 2019 de ses travaux spécifiques pour le raccordement du poste De Lorimier à 315-25 kV. Il indique que la fin des travaux est reportée d'un an, soit en 2024.

(vii) Au rapport annuel 2020 du Distributeur, le Distributeur dépose le suivi 2020 de ses travaux spécifiques pour le raccordement du poste De Lorimier à 315-25 kV. Il indique que la fin des travaux est reportée de quatre ans, soit en 2028.

Selon les prévisions présentées aux références (ii) et (iii), réalisées avec huit ans d'intervalle, la charge totale du poste De Lorimier se répartit entre les postes 315-25 kV et 120-12 kV. Pour la pointe d'hiver 2020-2021, la charge totale 315-25 kV et 120-12 kV est de 124 MVA (référence (ii)) ou de 118 MVA (référence (iii)). La Régie considère ces valeurs comme étant du même ordre de grandeur.

Selon la référence (i), la charge du poste De Lorimier à 315-25 kV pour 2027-2028 est de 159 MW et la valeur de charge pour le poste à 120-12 kV, s'il y a lieu, n'est pas mentionnée. Selon la référence (ii), la charge totale du poste De Lorimier pour 2027-2028 est de 131 MVA.

Selon les références (iv), (v), (vi) et (vii), la fin des travaux de transferts de charge du Distributeur du poste à 120-12 kV au poste à 315-25 kV, prévue en 2021, a été reportée de 2021 à 2023, puis à 2024 et enfin à 2028.

Demandes :

4.1 Veuillez concilier la valeur de la référence (i), soit une prévision de charge de 159 MW pour 2027-2028, valeur qui ne tient pas compte de la charge possible à 120-12 kV, avec celle de la référence (ii) de 131 MVA pour la même période.

Réponse :

1 **Les valeurs de la référence (i) et de la référence (ii) ne peuvent être comparées**
2 **directement puisqu'il s'agit des prévisions de deux postes satellites distincts,**
3 **soit le poste De Lorimier à 315-25 kV et le poste De Lorimier à 120-12 kV. Ces**
4 **deux prévisions ont de surcroît été émises à près de 10 ans d'intervalle.**

5 **Dans un premier temps, la prévision soumise à la référence (ii) dans le cadre**
6 **du dossier R-3865-2013 montre la prévision de la zone émise en**
7 **septembre 2013 sans le nouveau poste De Lorimier à 315-25 kV. La prévision**
8 **de charge de la zone d'étude qui inclut le poste De Lorimier à 315-25 kV a été**

1 fournie à la réponse R2.2 de la demande de renseignements no 1 du même
2 dossier³.

3 On y observe que la conversion complète du poste De Lorimier à 120-12 kV
4 vers le nouveau poste à 315-25 kV était initialement prévue être terminée
5 en 2021. De plus, la prévision incluait entre autres des transferts de l'ordre
6 de 65 MVA en provenance des postes Berri, de Rosemont et Jeanne-d'Arc. En
7 considérant les transferts, la charge du poste De Lorimier à 315-25 kV devait
8 atteindre 203 MVA à la pointe 2027-2028.

9 Dans les faits, les travaux de conversion ont été reportés, de sorte qu'ils sont
10 maintenant prévus se terminer en 2029. La stratégie de transferts à partir des
11 autres installations a également été revue. Une fois ces travaux de conversion
12 et transfert complétés, la charge du poste De Lorimier à 315-25 kV est
13 maintenant prévue atteindre 175 MVA à la pointe 2029-2030.

14 Le reste de l'écart est attribuable aux autres éléments de croissance que sont
15 la croissance naturelle et les charges ponctuelles qui sont, eux aussi, revus
16 annuellement.

4.1.1. En considérant les reports successifs des travaux du Distributeur et les implications sur la charge totale des postes De Lorimier à 315-25 kV et à 120-12 kV, veuillez expliquer quelle est la stratégie de transfert des charges de 12 kV à 25 kV retenue dans l'établissement des prévisions de la référence (i).

Réponse :

17 La stratégie de transfert de charges de 12 kV à 25 kV a été revue par le
18 Distributeur. Celle qui a été retenue dans l'établissement des prévisions de
19 charges de la référence (i) est la suivante :

20 2022 : Conversion de 5 MW
21 2023 : Conversion de 23 MW
22 2025 : Conversion de 40 MW
23 2027 : Conversion de 30 MW
24 2029 : Conversion de 12,4 MW

25 Les reports successifs des travaux de transferts de charges ont
26 principalement été causés par l'état des structures civiles qui ne sont plus
27 conformes et par les nombreuses restrictions sur le réseau électrique
28 souterrain.

³ [B-0016](#), HQT-D-4, Document 1.

4.1.1.1. Veuillez indiquer quel est le niveau de précision des prévisions de charge de la référence (i) pour le poste De Lorimier 315-25 kV.

Réponse :

1 De façon générale, en excluant les transferts, les prévisions par poste sont
2 dites « centrées » et donc, la valeur réelle a 50 % des chances d'être au-dessus
3 ou en-deçà de la prévision. L'écart entre la prévision et le réel est alors
4 essentiellement tributaire de la réalisation, ou non, des charges ponctuelles et
5 des transferts prévus.

6 Au poste De Lorimier à 315-25 kV, les charges ponctuelles prévues au cours
7 des cinq prochaines années sont de moins de 10 MW. Le Distributeur rappelle
8 qu'à chaque mise à jour de la prévision, il procède à un examen complet des
9 charges ponctuelles.

10 L'atteinte de la prévision de charges du poste De Lorimier à 315-25 kV dépend
11 donc grandement de la réalisation des travaux de transferts prévus, qui
12 incluent la conversion complète du poste à 120-12 kV échelonnée maintenant
13 jusqu'en 2029.

14 L'échéancier actuel de réalisation des travaux de conversion est présenté en
15 réponse à la question 4.1.1.

16 Le Transporteur souligne cependant que la capacité de transformation au
17 poste Hertel à 735-315 kV serait tout de même atteinte à la pointe hivernale
18 2024-2025, même en l'absence de la charge du poste De Lorimier à 315-25 kV.

4.1.2. Veuillez fournir les prévisions de charge des postes De Lorimier à 315-25 kV et à 120-12 kV sur un horizon de dix ans en tenant compte des plus récents échéanciers de réalisation de transfert de charges, de 12 kV à 25 kV, du Distributeur.

Réponse :

19 Le Transporteur présente au tableau ci-dessous la plus récente prévision des
20 charges des postes De Lorimier à 120-12 kV et à 315-25 kV fournie par le
21 Distributeur en septembre 2022. Cette prévision prend en compte les transferts
22 de charges prévus et l'échéancier de conversion le plus récent. Cette prévision
23 correspond à celle utilisée pour le Tableau 2 de la référence (i).

Tableau R4.1.2
Prévisions de charge du poste De Lorimier à 120-12 kV et à 315-25 kV (MVA)

POSTE	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34	34-35	35-36	36-37
De Lorimier 120-12 kV	104	82	82	42	42	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0
De Lorimier 315-25 kV	12	40	81	129	129	159	160	175	176	177	178	180	182	183	185

Maintien des actifs et Maintien et amélioration de la qualité de service

5. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 9;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 14;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p.15, tableau 4;
 - (iv) Pièce [B-0004](#), p. 8.

Préambule :

(i) « *De plus, plusieurs équipements d'appareillage à 315 kV et à 735 kV ainsi que des systèmes d'automatismes doivent être remplacés, car ils ont atteint leur durée de vie utile ou possèdent un niveau de risque qui requiert leur remplacement.* » [nous soulignons]

(ii) « *Le Transporteur souligne que des interventions sont requises sur les équipements évalués à risque qui ont dépassé leur durée de vie utile, principalement des équipements d'appareillage électrique et les systèmes d'automatismes des sections à 315 kV et à 735 kV ainsi que sur plusieurs équipements constituant le système d'alimentation auxiliaire du poste.* » [nous soulignons]

(iii) Le tableau 4 présente l'âge et la durée de vie utile des principaux équipements d'appareillage visés par le Projet au poste Hertel :

Tableau 4
Âge et durée de vie utile des équipements

Équipements	Âge ⁴	Durée de vie
Disjoncteurs à 315 kV	47	30
Inductance shunt à 735 kV	52	35
Transformateurs de mesure à 315 kV et à 735 kV	33 à 47	30
Transformateurs des systèmes d'alimentation auxiliaires	49	40
Armoire principale de branchement	48	30

⁴ Âge de l'équipement à la mise en service finale du Projet en 2027

(iv) « De surcroît, le poste Hertel est essentiel à la remise en charge du réseau de transport et doit être maintenu en bon état ».

Demandes :

5.1 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle la référence (i) signifie que les équipements d'appareillage à remplacer dans le cadre du Projet sont ceux qui répondent à l'un des deux critères suivants :

- durée de vie utile atteinte; ou
- niveau de risque requérant le remplacement de l'équipement.

Réponse :

1 **Le Transporteur rappelle que la justification de ses interventions en « Maintien**
2 **des actifs » s'appuie sur la Stratégie de gestion de la pérennité des actifs**
3 **(« la Stratégie ») qui lui permet de déterminer les équipements devant faire**
4 **l'objet de remplacement. Cette Stratégie repose sur l'évaluation du risque⁴, en**
5 **fonction de la probabilité de défaillance des équipements et de leurs impacts**
6 **éventuels sur le réseau. Le résultat de cette évaluation est concilié dans une**
7 **grille d'analyse du risque où les équipements devant être des déclencheurs**
8 **principaux des projets de pérennité sont inscrits.**

9 **Le niveau de risque de chaque équipement est évalué à partir d'un ensemble**
10 **de critères⁵ qui permettent d'évaluer leur état et leur durée de vie restante.**
11 **L'âge des équipements constitue un des critères qui peuvent influencer le**
12 **niveau de risque.**

13 **Le Transporteur rappelle que la Stratégie comporte aussi une stratégie**
14 **optimale, étalée dans le temps, d'interventions en pérennité à effectuer sur les**
15 **actifs du Transporteur, qui tient compte des impacts prévus sur les ressources**
16 **humaines et financières et des risques encourus. Cette stratégie optimale est**
17 **basée sur différents scénarios d'interventions variant selon les types**
18 **d'équipements. L'objectif recherché est d'établir le coût optimal requis pour**
19 **assurer la pérennité tout en contrôlant le niveau de risque⁶.**

20 **La planification qui permet de déterminer les investissements en Maintien des**
21 **actifs prévoit le regroupement d'interventions, afin d'effectuer une**
22 **planification intégrée et optimale. Des interventions sont donc planifiées selon**
23 **certains intervalles et ont comme conséquence que certains équipements**
24 **peuvent être remplacés quelques années avant ou après le moment précis**
25 **auxquels ils ont atteint le critère déclencheur de remplacement.**

⁴ [R-3670-2008](#), HQT-2, Document 1, section 4, page 44.

⁵ [R-3670-2008](#), HQT-2, Document 1, section 3, page 30.

⁶ [R-3670-2008](#), HQT-1, Document 1.2, section 1, page 8, lignes 1 à 7.

1 **Somme toute, la stratégie optimale à long terme, étalée dans le temps, vise à**
2 **établir le niveau d'investissements requis chaque année pour assurer la**
3 **pérennité des équipements tout en contrôlant le niveau de risque⁷.**

4 **Dans le cadre du Projet, le Transporteur mentionne que tous les équipements**
5 **du poste Hertel, présentant un niveau de risque qui requière leur**
6 **remplacement, seront remplacés. Ces équipements ont aussi tous dépassé**
7 **leur durée de vie utile.**

5.1.1 Dans l'affirmative, veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle tous les équipements d'appareillage qui ont atteint leur durée de vie utile seront remplacés dans le cadre du Projet, selon la référence (i).

Réponse :

8 **Voir la réponse à la question 5.1**

5.1.2 Dans l'affirmative, veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle tous les équipements d'appareillage présentant un niveau de risque requérant leur remplacement, seront remplacés dans le cadre du Projet, selon la référence (i), même si leur durée de vie utile n'est pas atteinte.

Réponse :

9 **Voir la réponse à la question 5.1**

5.2 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle la référence (ii) signifie que les équipements à remplacer dans le cadre du Projet sont ceux évalués à risque et qui ont dépassé leur durée de vie utile.

Réponse :

10 **Voir la réponse à la question 5.1**

5.2.1 Dans l'affirmative, veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle un équipement présentant un niveau de risque élevé ne sera remplacé que s'il a dépassé sa durée de vie utile (référence (ii)).

⁷ [R-3670-2008](#), HQT-1, Document 1.2, section 1, page 13, lignes 15 à 17.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 5.1.**

5.2.2 Dans l'affirmative à la question 5.2.1, veuillez préciser les impacts sur la fiabilité du réseau de transport de maintenir en opération des équipements d'appareillage évalués à risque dans un poste stratégique qui doit être maintenu en bon état (référence (iv)), même s'il n'a pas atteint sa durée de vie utile.

Réponse :

2 **Voir la réponse à la question 5.1.**

5.3 Veuillez concilier les références (i) et (ii) en précisant quel est le critère déclencheur du remplacement des équipements d'appareillage dans le cadre du Projet :

- est-ce le fait, soit que l'équipement a atteint sa durée de vie utile, soit qu'il présente un niveau de risque ?
ou
- est-ce plutôt le fait que l'équipement a, à la fois, atteint sa durée de vie utile et présente un niveau de risque ?

Réponse :

3 **Voir la réponse à la question 5.1.**

5.4 Veuillez justifier le fait que les équipements d'appareillage à remplacer dans le cadre du Projet aient largement dépassé leur durée de vie utile depuis plusieurs années sans avoir été remplacés plus tôt, alors que le poste Hertel est un poste stratégique qui doit être maintenu en bon état (références (iii) et (iv)).

Réponse :

4 **Voir la réponse à la question 5.1.**

6. **Référence :** Pièce [B-0004](#), p. 15.

Préambule :

« [...], le Projet prévoit le démantèlement de tout le système d'air comprimé ainsi que des deux bâtiments qui abritent ces systèmes. »

Demande :

6.1 Veuillez préciser en quelle année est prévu le démantèlement décrit en référence.

Réponse :

1 **Le démantèlement est prévu en 2027.**

7. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 12;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 13;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p. 15;
 - (iv) Pièce [B-0004](#), p. 20;
 - (v) Pièce [B-0004](#), p. 9.

Préambule :

(i) Le Transporteur identifie, dans la catégorie *Maintien des actifs*, entre autres, les travaux de « [r]emplacement de deux inductances shunt monophasées à 735 kV, d'une capacité de 55 Mvar, par une capacité de 110 Mvar ».

(ii) Le Transporteur identifie dans la catégorie *Maintien et amélioration de la qualité de service* le « [r]emplacement d'une inductance shunt monophasée à 735 kV d'une capacité de 55 Mvar par une capacité de 110 Mvar ».

(iii) « Le Transporteur prévoit remplacer deux inductances shunt monophasées (phases A et C), car celles-ci ont dépassé leur durée de vie utile. Afin d'améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport, il est prévu d'augmenter leur capacité actuelle de 55 Mvar à une capacité de 110 Mvar. Comme cette augmentation de capacité ne peut se faire qu'en remplaçant toutes les phases simultanément, il est alors requis dans le cadre du présent Projet de remplacer également la troisième phase. Le remplacement de cette troisième inductance shunt monophasée (phase B) est donc justifié en « Maintien et amélioration de la qualité du service ». [nous soulignons]

(iv) « Le remplacement de deux inductances shunt monophasées de 55 Mvar chacune par des inductances shunt de 110 Mvar est entièrement attribué à la catégorie « Maintien des actifs », puisque le coût d'une inductance de 110 Mvar est sensiblement identique à celui de 55 Mvar et le Transporteur associe chaque composante majeure d'un projet à une seule catégorie d'investissement. » [nous soulignons]

(v) « Le Projet a pour objectif de répondre à la croissance de la demande d'électricité de la charge alimentée par le poste Hertel en y ajoutant un transformateur à 735-315 kV » [nous soulignons]

Demandes :

7.1 Veuillez préciser si la capacité d'une inductance shunt monophasée de 110 MVar est la capacité standardisée immédiatement supérieure à la capacité de 55 Mvar (référence (i)).

Réponse :

1 **Le Transporteur précise que les seules capacités d'inductance shunt**
2 **monophasée standardisée sont de 55 Mvar et 110 Mvar.**

7.2 Veuillez justifier la nécessité « *d'améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport* » (référence (iii)) par l'augmentation de la capacité actuelle des deux inductances shunt *monophasées* à 735 kV dans le contexte de la croissance des besoins de la charge locale (référence (v)), en précisant :

- l'impact sur l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport de conserver la capacité de 55 Mvar des inductances shunt à remplacer, en donnant des exemples de situations pouvant être anticipées;
- si l'objectif « *d'améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport* » est lié à la croissance de la charge à 315 kV anticipée desservie par le poste Hertel. Dans l'affirmative, veuillez justifier.

Réponse :

3 **Le contrôle de la tension est essentiel pour assurer la sécurité et le bon**
4 **fonctionnement du réseau. Il permet de protéger les équipements du**
5 **Transporteur, des clients et de garantir la qualité de l'onde à la clientèle. Le**
6 **Transporteur doit maintenir la tension de chaque poste à l'intérieur des limites**
7 **d'exploitation permises afin d'assurer la fiabilité du réseau, notamment lors de**
8 **la montée et de la baisse de charge ou lors d'événements perturbateurs.**

9 **De façon générale, plus il y a d'inductances shunt raccordées sur le réseau,**
10 **plus la limite de transit dans le sud du réseau est élevée, ce qui permet une**
11 **plus grande flexibilité d'exploitation.**

12 **Les inductances shunt dans le poste Hertel servent à stabiliser la tension et**
13 **agissent comme réserve de puissance réactive (Mvar). Ainsi, en augmentant la**
14 **capacité des inductances shunt, une plus grande réserve de puissance**
15 **réactive sera disponible, ce qui permettra de rétablir une capacité de transport**
16 **lors d'événements comme la perte d'une ligne de transport, d'un**
17 **compensateur statique ou d'un transformateur de puissance.**

18 **Dans le cadre du Projet, le Transporteur préconise un remplacement des**
19 **inductances shunt monophasées de 55 Mvar par des 110 Mvar afin d'améliorer**
20 **l'exploitation du réseau lors de fluctuations quotidiennes. De plus, le**

1 **Transporteur rappelle que le coût d'une inductance shunt monophasée de**
2 **110Mvar est sensiblement identique à celui d'une de 55 Mvar et qu'il y a déjà**
3 **deux phases à remplacer en « maintien des actifs ». Ainsi, une inductance**
4 **shunt d'une capacité plus grande permettra d'améliorer l'exploitation et la**
5 **fiabilité du réseau de transport.**

6 **Dans le cas d'insuffisance de puissance inductive, lors d'un creux de charge**
7 **par exemple, le Transporteur pourrait être dans l'obligation de retirer des**
8 **lignes de transport afin de diminuer la tension du système énergétique, ce qui**
9 **réduirait la disponibilité du réseau en plus d'augmenter la fréquence de**
10 **manœuvres d'équipement de sectionnement.**

11 **Le Transporteur précise que l'objectif « d'améliorer l'exploitation et la fiabilité**
12 **du réseau de transport » par l'augmentation de la capacité actuelle des deux**
13 **inductances shunt monophasées n'est pas directement lié à la croissance de**
14 **la charge à 315 kV anticipée desservie par le poste Hertel.**

7.3 Veuillez préciser si la référence au remplacement des phases A, B et C (référence (iii))
d'inductances shunt *monophasées* est une indication qu'il s'agirait plutôt d'une seule
inductance shunt triphasée, soit le remplacement d'un seul équipement d'appareillage
ou d'une seule « *composante majeure* » (référence (iv)). Veuillez justifier.

Réponse :

15 **Le Transporteur précise que chaque phase d'une inductance shunt est bel et**
16 **bien un équipement en soi. Une inductance shunt à 735 kV est donc composée**
17 **de trois équipements distincts, soit trois inductances shunt monophasées, une**
18 **pour chaque phase : A, B et C.**

7.4 Veuillez concilier le fait que le « *Transporteur associe chaque composante majeure*
d'un projet à une seule catégorie d'investissement » (référence (iv)) et la répartition du
remplacement des trois phases A, B et C d'inductances shunts *monophasées* dans les
catégories *Maintien des actifs* et *Maintien et amélioration de la qualité de service*
(références (i) à (iii)).

Réponse :

19 **Le Transporteur réitère que chaque inductance shunt monophasée représente**
20 **une composante majeure. Ainsi, la répartition du remplacement des trois**
21 **phases A, B et C peut être associée à des catégories d'investissement**
22 **distinctes.**

Respect des exigences

8. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 9;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 10;
 - (iii) Pièce [B-0004](#), p. 13;
 - (iv) Pièce [B-0004](#), p. 20;
 - (v) Dossier R-4167-2021, pièce [B-0021](#), p. 29, Annexe 2;
 - (vi) [Site internet du NPCC](#), liste de répertoires « Directoires »;
 - (vii) Pièce [B-0004](#), p. 12.

Préambule :

(i) « *De plus, le poste Hertel est une installation faisant partie du réseau de transport principal [RTP]. Il faut donc s'assurer de sa conformité aux critères et à des exigences³ du Northeast Power Coordinating Council (« NPCC ») qui évoluent dans le temps.* »

³ Répertoires D4 (« Bulk Power System Protection Criteria ») et D7 (« Special protection systems »)

(ii) « *Le Projet du Transporteur consiste tout d'abord à ajouter un transformateur à 735-315 kV de 1 650 MVA au poste Hertel, afin de pallier le dépassement de sa capacité de transformation. Il consiste aussi à remplacer plusieurs équipements d'appareillage et des systèmes d'automatismes ainsi qu'à effectuer des modifications à des systèmes d'automatismes existants afin de répondre aux encadrements en vigueur.* » [nous soulignons]

(iii)

« 4.2.4 Respect des exigences

- *Ajout de systèmes de protection de défaillance et de circuits de supervision du déclenchement de disjoncteurs;*
- *Modifications à apporter afin de maintenir une séparation physique entre les panneaux d'alimentation, les câbles de commande et les panneaux de commande des deux systèmes de protection primaires.* » [nous soulignons]

(iv) « *Les coûts de la catégorie « Respect des exigences », de l'ordre de 12,8 M\$, soit 9,7 % du coût total du Projet, sont requis pour respecter les encadrements et normes auxquels le Transporteur doit se conformer.* » [nous soulignons]

(v) Le tableau présentant la planification des investissements par catégories à l'horizon 2031 identifie des travaux au poste Hertel dans les catégories *Maintien des actifs, Maintien et amélioration de la qualité du service* et *Croissance des besoins*, mais ne prévoit aucun investissement dans la catégorie *Respect des exigences*.

(vi) Les répertoires D4 et D7 sont en vigueur depuis le 8 novembre 2020 et le 19 janvier 2021 respectivement.

(vii)

« 4.2.2 *Maintien des actifs*

Équipements d'appareillage :

[...]

- *Remplacement de trois disjoncteurs à 315 kV ;*

[...]

Systèmes d'automatismes :

[...]

- *Remplacement des systèmes de protection de défaillance de deux disjoncteurs à 315 kV ;*

[...]

[nous soulignons]

Demandes :

- 8.1 Veuillez expliquer pour quelles raisons le Transporteur n'a pas prévu d'investissements en *Respect des exigences* dans le cadre de la réalisation du Projet au poste Hertel faisant partie du RTP (références (i) à (iii)), dans sa planification présentée dans le cadre du dossier tarifaire R-4167-2021 (référence (v)), alors que les dernières versions des répertoires D4 et D7 du NPCC sont en vigueur depuis novembre 2020 et janvier 2021 respectivement (référence (vi)).

Réponse :

- 1 **La planification en référence (v), présentée le 30 juillet 2021, est basée sur**
2 **l'information disponible au moment de sa préparation. Bien que les répertoires**
3 **D4 et D7 soient en vigueur à cette date, les interventions nécessaires pour se**
4 **conformer à des exigences du NPCC se sont précisées dans le cadre de**
5 **l'avant-projet qui s'est déroulé entre mai 2020 et juin 2022.**

- 8.2 La Régie comprend que les exigences et critères des répertoires D4 et D7 s'appliquent aux systèmes de protection (référence (i)). En particulier, le Transporteur prévoit un « [ajout de systèmes de protection de défaillance et de circuits de supervision du déclenchement de disjoncteurs] » dans la catégorie *Respect des exigences* (référence (iii)). Veuillez décrire les disjoncteurs pour lesquels des « *systèmes de protection de défaillance et de circuit de supervision du déclenchement de disjoncteurs* » sont prévus en *Respect des exigences*, en précisant s'il s'agit d'autres disjoncteurs que ceux mentionnés à la référence (vii).

Réponse :

- 6 **Les interventions prévues pour ajouter des systèmes de protection de**
7 **défaillance et des circuits de supervision du déclenchement de disjoncteurs**
8 **dans la catégorie Respect des exigences (référence (iii)) s'appliquent à**

1 l'ensemble des disjoncteurs, car elles consistent en l'ajout d'une seconde
2 protection afin d'avoir une redondance pour se conformer à des exigences du
3 NPCC. Pour ce qui est des interventions prévues à la référence (vii) en
4 *Maintien des actifs*, il s'agit de remplacement de protections déjà en place pour
5 ces deux disjoncteurs. Ceux-ci sont aussi ciblés pour l'ajout de systèmes de
6 protection de défaillance et de circuits de supervision du déclenchement de
7 disjoncteurs dans la catégorie *Respect des exigences* (référence (iii)).

8.2.1 S'il s'agit de disjoncteurs existants mais ne faisant pas l'objet de travaux dans le cadre du Projet en *Maintien des actifs*, veuillez justifier que leurs systèmes de protection de défaillance ne respectent pas déjà les critères du NPCC (répertoires D4 et D7), dans le contexte où le poste Hertel fait partie du RTP (référence (i)).

Réponse :

8 **Voir la réponse à la question 8.2.**

8.2.2 S'il s'agit de nouveaux disjoncteurs remplaçant les disjoncteurs désuets dans le cadre du Projet en *Maintien des actifs*, veuillez justifier cet ajout en *Respect des exigences* alors que les investissements en *Maintien des actifs* prévoient le remplacement « *des systèmes de protection de défaillance de deux disjoncteurs à 315 kV* » (référence (vii)).

Réponse :

9 **Voir la réponse à la question 8.2.**

8.3 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle le remplacement d'un équipement d'appareillage désuet respectant déjà les critères du NPCC applicables à un poste appartenant au RTP, fait partie des travaux de la catégorie *Maintien des actifs* uniquement. Dans la négative, veuillez justifier.

Réponse :

10 **Le Transporteur confirme que le remplacement d'un équipement d'appareillage**
11 **désuet respectant déjà les critères du NPCC applicables fait partie des travaux**
12 **de la catégorie *Maintien des actifs* uniquement.**

8.4 La référence (vii) indique que trois disjoncteurs à 315 kV et les systèmes de protection de défaillance de deux disjoncteurs à 315 kV sont remplacés en *Maintien des actifs*. Veuillez expliquer pour quelles raisons le système de protection de défaillance du troisième disjoncteur à 315 kV n'est pas remplacé.

Réponse :

1 **Les systèmes de protection d'un disjoncteur et le disjoncteur lui-même sont en**
2 **fait des équipements distincts qui ont leurs propres déclencheurs de**
3 **remplacement. Dans ce cas-ci, les deux disjoncteurs pour lesquelles les**
4 **systèmes de protection de défaillance sont remplacés sont différents des trois**
5 **disjoncteurs remplacés.**

8.5 Veuillez décrire, en donnant des exemples, la « *séparation physique* » dont il est fait mention à la référence (iii) en confirmant que cette exigence est également requise par les répertoires D4 et D7 du NPCC. Dans la négative, veuillez préciser les normes ou encadrements qui réfèrent à cette exigence.

Réponse :

6 **Le Transporteur confirme que les mentions à la référence (iii) sont des**
7 **exigences requises par les répertoires D4 et D7 du NPCC.**

8 **Le Transporteur présente des exemples de la « *séparation physique* » dont il**
9 **est fait mention à la référence (iii) *entre les panneaux d'alimentation, les câbles***
10 ***de commande et les panneaux de commande des deux systèmes de protection***
11 ***primaires.***

12 ***Séparation physique des panneaux d'alimentation***

13 **Les panneaux d'alimentation pour la distribution à 125 V à courant**
14 **continu du bâtiment 1 alimentant les deux protections primaires d'une**
15 **barre à 735 kV, ceux du bâtiment 2 alimentant deux protections**
16 **primaires d'un transformateur de puissance à 735-315 kV et ceux du**
17 **bâtiment 3 alimentant deux protections primaires d'un transformateur**
18 **de puissance à 735-315 kV et de deux lignes à 315 kV sont installés côte**
19 **à côte. Or, il est requis qu'une séparation physique soit maintenue entre**
20 **des panneaux de distribution alimentant deux systèmes de protection**
21 **primaires.**

22 ***Séparation physique des câbles de commande***

23 **Dans le bâtiment 3, les câbles de commande permettant le**
24 **déclenchement et la mesure de deux systèmes de protection primaires**
25 **de trois disjoncteurs à 315 kV se terminent dans le même panneau.**
26 **Dans la cour du poste, plusieurs câbles de commande de deux**
27 **systèmes de protection primaires prennent le même parcours, soit à**
28 **travers les mêmes caniveaux, les même canalisations ou enfouis dans**
29 **les mêmes tranchés. Or, il est requis qu'une séparation physique soit**

1 maintenue entre les câbles de commande de deux systèmes de
2 protection primaires.

3 **Séparation physique des panneaux de commande**

4 Dans le bâtiment 2, les panneaux de commande de deux systèmes de
5 protection primaires d'un transformateur de puissance à 735-315 kV
6 sont adjacents. Dans le bâtiment 3, les deux systèmes de protection
7 primaires d'un transformateur de puissance à 735-315 kV sont dans le
8 même panneau de commande. Or, il est requis que les deux systèmes
9 de protection primaires soient dans des panneaux distincts et que ces
10 panneaux soient non adjacents.

**LISTE DES PRINCIPALES NORMES TECHNIQUES APPLIQUÉES AU
PROJET**

9. **Références :** (i) Pièce [B-0007](#), p. 4, Annexe 2, Section 5 « Normes d'exploitation »;
(ii) [Site internet du NPCC](#), répertoire D8 « *System Restoration* », p. 5, article 1.3.

Préambule :

(i) La mention suivante est précisée pour le *Renseignement d'exploitation GEN-R-067* :
« *Note : cet encadrement répond aux exigences du répertoire D8 du NPCC et des normes de fiabilité de la NERC* ».

(ii) L'objectif du répertoire D8 « *System Restoration* » est le suivant :
« *The objective of this Directory is to present the requirements that each applicable functional entity shall follow in order to perform **Bulk Power System (BPS)** restoration. [...]* ». [nous soulignons]

Demandes :

9.1 Veuillez énumérer les normes de fiabilité de la NERC appliquées au Projet (référence (i)).

Réponse :

1 **De façon générale, le Transporteur s'assure de se conformer à l'ensemble des**
2 **normes de fiabilité de la NERC approuvées par la Régie⁸. Il précise que dans sa**
3 **fonction de Planificateur du réseau de transport, les principales normes**
4 **applicables sont celles de la famille « TPL » qui sont à la base de plusieurs**
5 **projets déposés à la Régie pour approbation, et qui permettent d'équiper le**
6 **réseau adéquatement.**

9.2 Veuillez identifier les exigences relatives à des « *Normes d'exploitation* » à respecter pour la remise en charge (*System restoration*) du BPS selon le répertoire D8 du NPCC (références (i) et (ii)), ayant un impact sur la détermination des travaux à réaliser dans le cadre du Projet.

Réponse :

7 **Cette norme fait partie de l'ensemble des normes auxquelles le Transporteur**
8 **doit se conformer. Aucun des travaux du Projet n'est directement relié à**
9 **celle-ci.**

⁸ La liste est disponible sur le site internet de la Régie à l'adresse [suivante : http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/NormesFiabilite.html](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/NormesFiabilite.html)