

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 6 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE)
SUR LA DEMANDE RELATIVE À LA MODIFICATION DES CONDITIONS DE SERVICE
D'ÉLECTRICITÉ ET DES FRAIS AFFÉRENTS D'HYDRO-QUÉBEC – PHASE 2**

SERVICE DE BASE EN SOUTERRAIN

- 1. Références :** (i) Pièce [B-0275](#), p. 4;
(ii) Pièce [C-APCHQ-0013](#), p. 29.

Préambule :

(i) Hydro-Québec agissant dans le cadre de ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur) indique que : « [...] *la distance minimale de 2 km [...] a été établie en considération de critères techniques et économiques selon la densité électrique, l'espacement et le dégagement disponibles et l'encombrement des lignes.* »

(ii) Dans son mémoire déposé en phase 1 du présent dossier, l'APCHQ relève ce qui suit :

« À titre d'exemple, le projet Solar Uniquartier, actuellement en cours de planification, représente le ou l'un des plus grands projets au Québec, en termes de densité et de superficie. Situé à l'angle des autoroutes 10 et 30 à Brossard, celui-ci propose une mixité d'usages, soit un pôle d'affaires, un pôle commercial et un pôle résidentiel, incluant 2 449 logements. [...] Une fois développé, le site atteindra la charge minimale requise de 12 MVA mais n'aura pas 2 km de rues (Le projet se limite à 1 650 mètres de rue).

De l'avis de l'APCHQ, ni le marché de l'habitation ni les municipalités ne peuvent soutenir un projet de développement d'une ampleur telle qu'il atteindrait 2 km de rues avec une charge électrique de 12 MVA. » [nous soulignons]

Demandes :

- 1.1 Veuillez exposer la méthodologie, les données et les sources utilisées permettant d'établir la distance minimale de 2 km de réseau.
- 1.2 Veuillez indiquer si la distance minimale pourrait être établie entre 1 et 2 km de réseau.
 - 1.2.1 Veuillez expliquer votre réponse.
 - 1.2.2 Si oui, veuillez indiquer cette distance.

- 2. Références :**
- (i) Pièce [B-0251](#), p. 7 et 8;
 - (ii) Pièce [B-0251](#), p. 8 et 9;
 - (iii) [Conditions de service d'électricité \(CSÉ\)](#) en vigueur le 1^{er} avril 2018, p. 35 et 36, art. 8.3.2.

Préambule :

(i) « En fonction de la cartographie effectuée par le Distributeur, l'application du critère de DEM de 60 MVA par km² a pour conséquence de créer plusieurs nouvelles zones admissibles au service de base en souterrain. Ces nouvelles zones représentent une superficie totale d'environ 16 km² répartie sur l'ensemble du territoire du Québec, en sus des zones existantes du centre-ville de Montréal et du Vieux-Québec [...]. » [nous soulignons]

(ii) « [...] le Distributeur a réalisé l'analyse de divers projets immobiliers qui s'inscrivent dans un plan d'aménagement municipal afin d'évaluer leur admissibilité au service de base en souterrain selon les critères prévus à l'article 8.3.2 paragraphe c des CS en vigueur le 1^{er} avril 2018, dont la densité électrique projetée est d'au moins 6 MVA par km sur une distance minimale de 2 km de réseau. Les projets immobiliers analysés visent la densification et la revitalisation de certains secteurs. » [nous soulignons]

(iii) « 8.3.2 [...]

Si votre demande d'alimentation vise une puissance apparente projetée inférieure à 5 MVA, y compris la puissance installée, et qu'elle nécessite le prolongement d'une ligne de distribution souterraine, ce prolongement est inclus dans le service de base dans l'un ou l'autre des cas suivants :

[...]

- c) *Votre point de raccordement est situé à un endroit visé par un plan d'aménagement municipal convenu avec Hydro-Québec et toutes les conditions suivantes sont remplies :*
- *le plan d'aménagement prévoit la réalisation des travaux d'infrastructures publiques et comporte un plan de déploiement du réseau de distribution d'électricité ainsi qu'un échéancier;*
 - *le projet d'aménagement municipal permettra d'atteindre la densité électrique minimale dans un délai de 10 ans;*
 - *le prolongement de la ligne de distribution souterraine nécessaire pour répondre à votre demande d'alimentation respecte les critères de densité électrique minimale sur une distance d'au moins 333 m. »*

Demandes :

- 2.1 Eu égard à la référence (ii), veuillez élaborer davantage sur la méthodologie utilisée par le Distributeur pour évaluer la nouvelle zone admissible de 16 km² au service de base en souterrain.
- 2.2 Veuillez indiquer si les projets d'aménagement municipal permettant d'atteindre la densité électrique minimale de 6 MVA/km établie sur une distance d'au moins 2 km de réseau dans un délai de 10 ans (référence (iii)), et non encore connus, sont inclus dans la nouvelle zone admissible de 16 km². Veuillez élaborer.
3. **Références :** (i) Pièce [B-0275](#), p. 9;
(ii) Pièce [C-APCHQ-0040](#), p. 14.

Préambule :

(i) « *Sur un total de 155 aires TOD identifiées au PMAD, 130 aires se retrouvent dans les régions de Laval, Longueuil et Montréal. En juxtaposant la carte des aires TOD du PMAD et la représentation graphique des zones admissibles au service de base en souterrain, le Distributeur constate que la DEM de 60 MVA par km², qui équivaut à 108 logements par hectare, correspond davantage à une densité moyenne des aires TOD prévues, que la proposition de l'APCHQ de 40 logements par hectare, qui correspond aux seuils minimaux établis pour les aires TOD.* » [nous soulignons]

(ii) À partir des aires *Transit Oriented Development* (TOD) du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD), l'APCHQ calcule que :

« [...] *la moyenne, calculée selon le nombre d'aires et la densité pour chacune des aires[,] se chiffre à 72,6 logements à l'hectare. Il est donc faux de prétendre, comme le fait le Distributeur, que la DEM équivalente à 108 logements à l'hectare correspond davantage à une densité moyenne des aires TOD.* » [nous soulignons]

Demande :

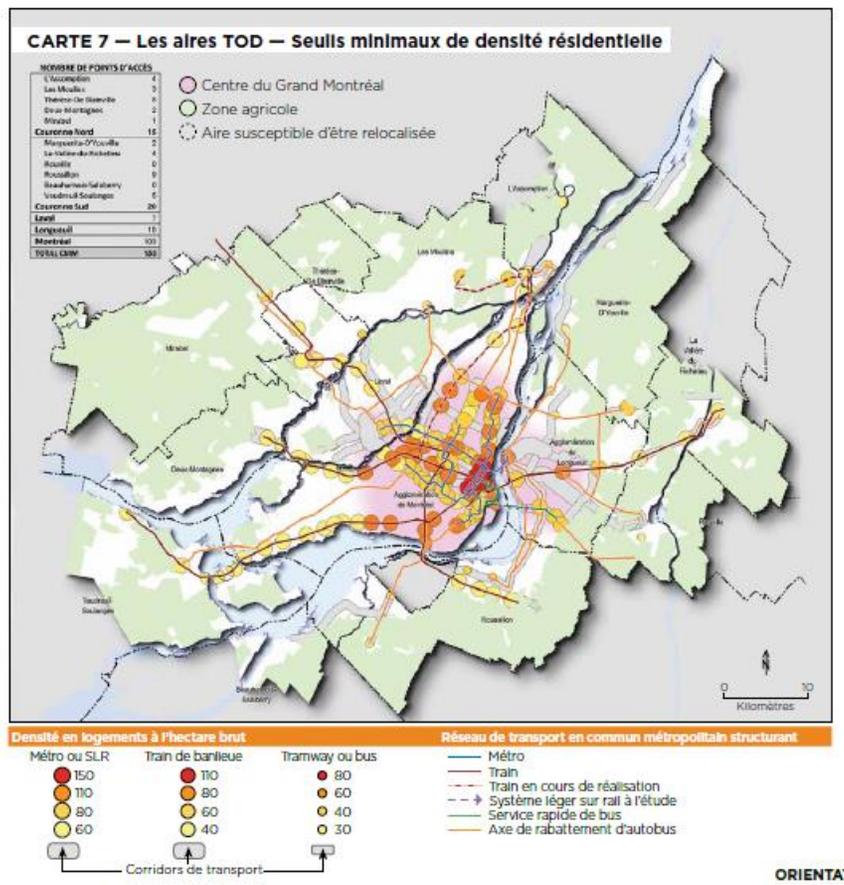
- 3.1 Veuillez commenter l'écart entre la densité moyenne des aires TOD calculée à partir du PMAD, soit 72,6 logements/ha et la densité moyenne de 108 logements/ha déterminée par le Distributeur.

4. **Références :**
- (i) Pièce [B-0275](#), p. 9;
 - (ii) Pièce [B-0275](#), p. 8;
 - (iii) Pièce [B-0251](#), p. 35 et 36.

Préambule :

(i) « En juxtaposant la carte des aires TOD du PMAD et la représentation graphique des zones admissibles au service de base en souterrain, le Distributeur constate que la DEM de 60 MVA par km², qui équivaut à 108 logements par hectare, correspond davantage à une densité moyenne des aires TOD prévues, [...] ».

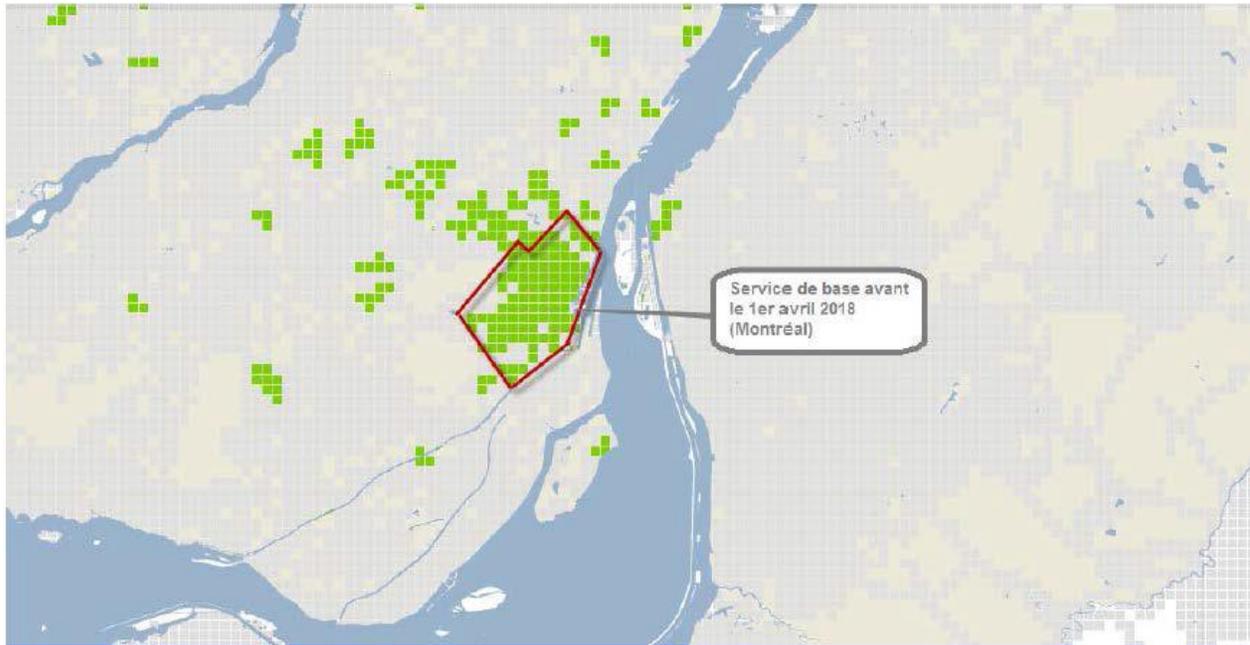
(ii) Carte des aires TOD du PMAD :



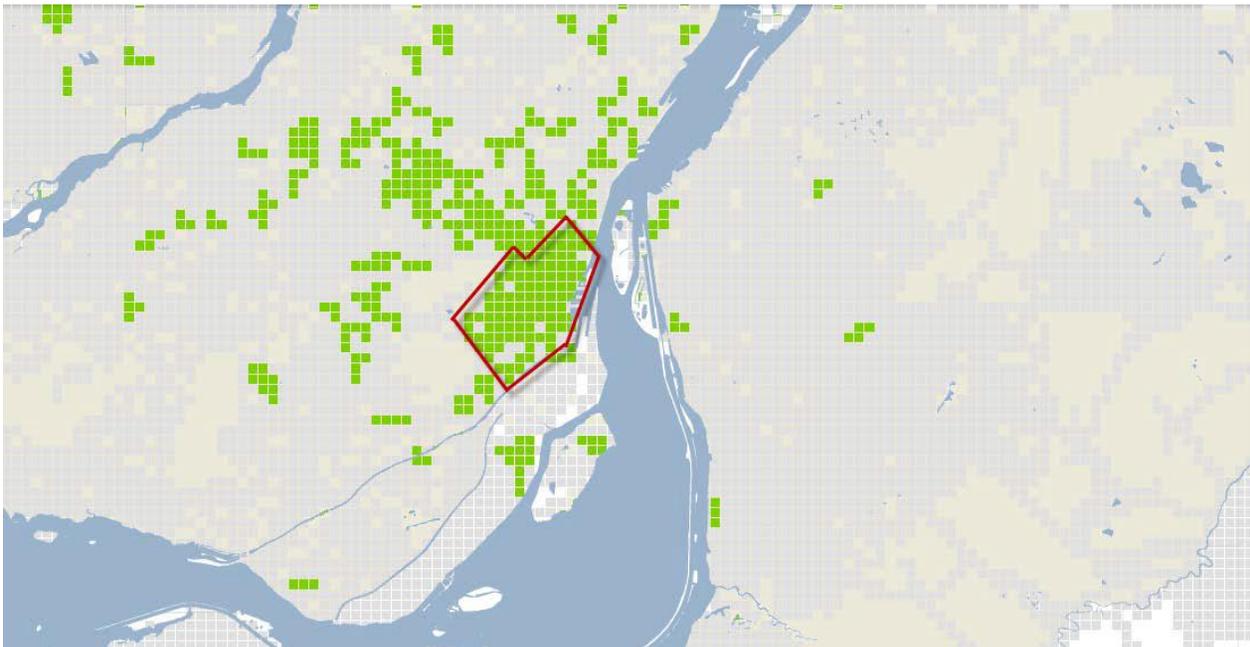
La Régie remarque que la densité de logements par hectare vis-à-vis du cercle orange de la colonne *Métro ou SLR* (système léger de rail) est de 110, soit très près de la densité de logements par hectare de 108 proposée par le Distributeur. Elle remarque également que la densité de logements par hectare vis-à-vis du cercle orange de la colonne *Train de banlieue* est de 80, soit supérieure à la densité moyenne de 72,6 logements/ha du PMAD.

La Régie constate que ces cercles oranges sont assez nombreux sur l'île de Montréal.

(iii) Carte des zones admissibles dans la région de Montréal avec une DEM de 60 MVA/km² sur un minimum de 2 km de réseau :



Carte des zones admissibles dans la région de Montréal avec une DEM de 50 MVA/km² sur un minimum de 2 km de réseau :



Carte des zones admissibles dans la région de Montréal avec une DEM de 40 MVA/km² sur un minimum de 2 km de réseau :



Demande :

- 4.1 Veuillez expliquer pourquoi les cercles rouges et oranges de la carte des aires TOD (référence (ii)) juxtaposée aux cartes des zones admissibles au service de base en souterrain dans la région de Montréal, correspond davantage à une DEM de 60 MVA/km² (1^{re} carte de la référence (iii)) selon le Distributeur, plutôt qu'à une DEM de 50 MVA/km² (2^e carte de la référence (iii)) ou de 40 MVA/km² (3^e carte de la référence (iii)).

5. Référence : Pièce [B-0251](#), p. 16.

Préambule :

**TABLEAU 7 :
 IMPACT TARIFAIRE À TERME SELON LES DIFFÉRENTS CRITÈRES DE DEM**

Densité électrique (MVA/km ²)	Conditions idéales	Conditions vraisemblables	
		Coûts civils doublés	Coûts civils triplés
≥ 60	0,07%	0,11%	0,15%
≥ 50	0,36%	0,52%	0,68%
≥ 40	0,65%	0,88%	1,22%
≥ 22	1,97%	2,80%	3,63%
≥ 22*	3,35%	4,78%	6,22%

* Proposition APCHQ

Hypothèses

Amortissement linéaire
 Durée de vie utile (année) : 35
 Taxe sur les services publics : 0,55%
 Frais financiers : 3,962%
 Rémunération de l'avoir de factonnaire : 8,20%

Demande :

5.1 Veuillez indiquer les conditions les plus souvent rencontrées lors de la réalisation des ouvrages civils : 1) les conditions idéales; 2) les conditions vraisemblables où les coûts civils sont doublés; 3) les conditions vraisemblables où les coûts civils sont triplés. Veuillez élaborer.

6. Référence : [CSÉ](#) en vigueur le 1^{er} avril 2018, p. 32, art. 8.1.

Préambule :

<p>« Ouvrages civils pour une alimentation souterraine »</p>	<p>« [...] »</p> <p>a) Réalisation par le client ou par Hydro-Québec :</p> <p><u>Vous pouvez réaliser ou faire réaliser à vos frais les ouvrages civils requis pour la ligne de distribution, ou encore en demander la réalisation à Hydro-Québec. Dans ce dernier cas, comme Hydro-Québec ne réalise pas elle-même les ouvrages civils, mais en confie la réalisation à un tiers, elle ne vous fournit aucune estimation du coût des ouvrages civils ; vous devez donc verser une avance déterminée par Hydro-Québec pour les ouvrages civils et vous engager à payer le coût réel des travaux selon l'entente conclue avec Hydro-Québec.</u></p> <p>b) Exigences municipales :</p> <p><u>Si une municipalité exige que les travaux civils soient réalisés</u></p>
--	---

	<p><i>exclusivement par elle, les coûts relatifs à ces travaux vous sont facturés selon le coût estimé des travaux fournis par la municipalité.</i></p> <p>[...] » [nous soulignons]</p>
--	--

Demande :

6.1 Dans le cas d'un prolongement d'une ligne souterraine inclus dans le service de base, veuillez indiquer si le Distributeur réalise parfois lui-même les ouvrages civils.

6.1.1. Si oui, veuillez indiquer comment est établi le coût de tels ouvrages.

6.1.2. Si non, veuillez indiquer le processus (soumissions, appel d'offres, etc.) par lequel le coût de tels ouvrages est fixé.

7. **Références :**
- (i) Pièce [B-0276](#), p. 6 et 7;
 - (ii) Pièce [C-APCHQ-0040](#), p. 26;
 - (iii) Pièce [B-0251](#), p. 16.

Préambule :

(i) Le Distributeur mentionne que :

« La pratique voulant que les ouvrages civils soient réalisés par les entrepreneurs est très répandue en dehors des zones de référence souterraines. Avant le 1^{er} avril 2018, ces zones de référence étaient le centre-ville de Montréal et le Vieux-Québec.

[...]

Dans les cas de branchements résidentiels souterrains, c'est le client qui est responsable de réaliser ou de faire réaliser les ouvrages civils sur sa propriété et d'en assumer les coûts. Le Distributeur ne peut donc pas indiquer à combien s'élèvent ces montants. »

Dans les cas de prolongement d'une ligne souterraine, le client a le choix entre réaliser lui-même les ouvrages civils, les faire réaliser par un tiers ou en demander la réalisation à Hydro-Québec. Généralement, le client choisit de réaliser lui-même les ouvrages civils nécessaires. Le Distributeur ne peut donc pas indiquer à combien s'élèvent les montants. » [nous soulignons]

(ii) Le Distributeur a estimé de façon préliminaire le coût des ouvrages civils de la proposition de l'APCHQ (22 MVA/km² sur une distance d'au moins 1 km de réseau) entre 33 M\$ et 100 M\$.

Impact économique – APCHQ (mises en chantier)²

Hypothèses

- mises en chantier dans sept régions administratives du Québec qui respecteraient une DEM égale ou supérieure à 40 log./ha (22 MVA/km²)
- moyenne annuelle de 10 882 mises en chantier sur la période 2016-2020

Estimation préliminaire Distributeur

- coût total de plus de 100 M\$:
 - coût des travaux électriques 42 M\$
 - coût des travaux civils entre 33 M\$ et 100 M\$ ←
 - coûts de modifications du réseau existant – en cours d'estimation
 - coûts opérationnels - en cours d'estimation

² Estimations basées sur les prévisions de mises en chantier et d'un projet de développement fournis par l'APCHQ.

(iii)

**TABLEAU 7 :
 IMPACT TARIFAIRE À TERME SELON LES DIFFÉRENTS CRITÈRES DE DEM**

Densité électrique (MVA/km ²)	Conditions idéales	Conditions vraisemblables	
		Coûts civils doublés	Coûts civils triplés
≥ 60	0,07%	0,11%	0,16%
≥ 50	0,36%	0,52%	0,68%
≥ 40	0,65%	0,88%	1,22%
≥ 22	1,97%	2,80%	3,63%
≥ 22*	3,35%	4,78%	6,22%

* Proposition APCHQ

Hypothèses	
Amortissement linéaire	
Durée de vie utile (année) :	35
Taxe sur les services publics :	0,55%
Frais financiers :	3,962%
Rémunération de l'avoir de l'actionnaire :	8,20%

Demandes :

- 7.1 Le Distributeur mentionne qu'il « *ne peut [...] pas indiquer à combien s'élèvent les montants* » des travaux civils dans les cas de branchements résidentiels souterrains et de prolongement d'une ligne souterraine puisque le client réalise ou fait réaliser les travaux (référence (i)). La Régie remarque qu'il l'a fait pour la proposition de l'APCHQ (entre 33 M\$ et 100 M\$) (référence (ii)). Veuillez indiquer les bases sur lesquelles le Distributeur a évalué les montants des ouvrages civils dans les impacts économique et tarifaire pour des DEM de 50, 40 et 22 MVA/km² sur une distance d'au moins 2 km de réseau.
- 7.2 Veuillez refaire le tableau 7 (référence (iii)), sauf pour la DEM de 60 MVA/km² sur une distance d'au moins 2 km de réseau, en excluant le coût des ouvrages civils.

8. **Référence :** Pièce [B-0276](#), p. 16.

Préambule :

Le Distributeur mentionne ce qui suit :

« Les hypothèses de croissance des puissances apparentes des strates de densité électrique sont dérivées de la prévision de croissance de la demande présentée dans le Plan d’approvisionnement 2017-2026 du Distributeur du dossier R-3986-2016.

Dans le cadre de l’examen de l’impact tarifaire des scénarios à différentes DEM, le Distributeur a retenu les catégories de consommateurs résidentiel et commercial et institutionnel pour établir ses hypothèses de croissance [...] » [nous soulignons]

Demande :

8.1 Veuillez exposer la méthodologie utilisée permettant de dériver les hypothèses de croissance des puissances apparentes des strates de densité électrique à partir de la prévision de croissance de la demande.

9. **Référence :** Pièce [C-APCHQ-0040](#), p. 31.

Préambule :

Dans son mémoire, l’APCHQ constate que :

« [...] le taux de croissance des ménages diminue de plus de 50 % entre les périodes 2011-2016 et 2031-2036. [...] comme le prévoit l’Institut de la statistique du Québec (ISQ), la part importante de la croissance s’effectuera d’ici 2026.

[...]

[...] le Distributeur n’a déposé aucune donnée pour la période au-delà de 2026.

L’APCHQ conclut, à la lumière de l’information rendue disponible dans le cadre de sa demande de renseignements et des autres documents déposés en preuve, que le Distributeur n’a manifestement pas présenté l’information pertinente qui aurait permis d’apprécier l’évolution de ses projections sur une période de 35 ans.

De plus, alors que le Distributeur présente des projections d’impact tarifaire sur 35 ans dans sa preuve, le document cité comme source de ses projections démographiques se limite à une période de 10 ans.

La faiblesse de l'approche du Distributeur est de poser l'hypothèse que la croissance sera constante pour l'ensemble de la période de 35 ans, alors que le développement à venir devrait se concentrer dans les prochaines années et surtout s'observer dans certaines régions.

En conclusion, l'APCHQ considère erroné le fait de baser un calcul de l'impact tarifaire constant sur une période de 35 ans (horizon 2053), alors que dès 2026, la diminution du taux de croissance des ménages sera de plus en plus manifeste.

Par conséquent, faute d'une démonstration contraire du Distributeur, les impacts tarifaires qu'il présente sont surévalués. » [nous soulignons]

Demande :

9.1 Veuillez commenter les extraits cités du mémoire de l'APCHQ.

10. Référence : Pièce [B-0276](#), p. 20.

Préambule :

« Advenant une croissance significative du nombre de projets sur un très court horizon de temps, le Distributeur prévoit des problèmes de capacité de réalisation, ainsi qu'un coût plus élevé pour ses opérations, car il ne disposera pas, au départ, d'un nombre suffisant d'équipements et de main-d'œuvre formée à travers la province pour répondre à la demande. »

Demandes :

10.1 Si la DEM était fixée à 40 MVA/km² ou 50 MVA/km² sur une distance d'au moins 2 km de réseau, veuillez indiquer à quel point il y aurait des problèmes de capacité de réalisation.

10.1.1. Veuillez indiquer combien de temps serait requis pour acquérir les équipements nécessaires.

10.1.2. Veuillez indiquer combien de temps serait requis pour former la main-d'œuvre.

10.1.3. Veuillez indiquer les autres conséquences, le cas échéant.

11. Référence : Pièce [B-0275](#), p. 10.

Préambule :

« [...] la conception des équipements électriques souterrains est plus complexe que celle des équipements aériens, et requiert plus de composants pour assurer leur isolation et protéger le

public, les travailleurs et l'environnement. Les composants supplémentaires aux équipements électriques souterrains, avec une exploitation en milieu parfois submergé, favorisent le développement de mécanismes de dégradation inexistantes pour les équipements aériens.

Les équipements aériens sont de conception moins complexe et sont plus faciles d'accès. Certains équipements sont réparables soit directement sur la ligne, soit en atelier. Le programme de maintenance prévu à cet effet permet de prolonger la durée de vie utile de plusieurs de ces équipements. » [nous soulignons]

Demandes :

11.1 Veuillez indiquer si les équipements souterrains sont réparables directement sur la ligne ou en atelier.

11.1.1. Si oui, veuillez indiquer les principales différences entre les réparations des équipements aériens et celles des équipements souterrains.

11.1.2. Si non, veuillez expliquer pourquoi.

11.2 Veuillez indiquer s'il existe un programme de maintenance permettant de prolonger la durée de vie utile des équipements souterrains.

11.2.1. Si oui, veuillez indiquer les principales différences entre le programme de maintenance des équipements aériens et celui des équipements souterrains.

11.2.2. Si non, veuillez expliquer pourquoi.

12. Référence : Pièce [C-APCHQ-0040](#), p. 41 et 42.

Préambule :

« [...] l'APCHQ recommande respectueusement que ladite décision s'applique immédiatement le jour suivant son annonce pour toute nouvelle demande de prolongement et modification de réseau souterrain et rétroactivement pour toutes les demandes antérieures à la décision et pour lesquelles le Distributeur n'a réalisé aucuns travaux ou encore aucune contribution n'a été versée par le demandeur. » [nous soulignons]

Demande :

12.1 Veuillez commenter la proposition de l'APCHQ, notamment quant à son aspect rétroactif.

SERVICE DE BASE EN AÉRIEN ARRIÈRE-LOT

13. Référence : Pièce [B-0275](#), p. 12.

Préambule :

« Le Distributeur précise que les problèmes de continuité de service en réseau arrière-lot sont souvent attribuables à la densité de la végétation. »

Demande :

13.1 Veuillez expliquer pourquoi c'est moins le cas en avant-lot.

14. Références : (i) Pièce [B-0251](#), p. 31;
(ii) Pièce [C-APCHQ-0040](#), p. 10;
(iii) [CSÉ](#) en vigueur le 1^{er} avril 2018, p. 38, art. 9.1.2.

Préambule :

(i) *« Bien que son inclusion dans le service de base aurait un faible impact tarifaire, le Distributeur propose que le prolongement d'une ligne de distribution aérienne en arrière-lot demeure une option dont le coût supplémentaire serait payé par le client. »*

(ii) *« [...] l'APCHQ est d'accord avec le Distributeur et convient que lorsque les développements situés autour du réseau aérien n'offrent pas l'accessibilité nécessaire, un montant additionnel devrait être facturé afin de couvrir les écarts relatifs à la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs spécifiques aux coûts des travaux.*

Cependant, lorsque le réseau est accessible par nacelle compacte, qu'il soit situé en arrière-lot ou en avant-lot, il n'y a aucune raison pour le Distributeur de facturer ce surcoût. »

(iii) *« 9.1.2 [...]*

Si le montant que vous devez payer est déterminé selon la méthode du calcul détaillé du coût des travaux, Hydro-Québec se réfère à la grille de calcul de l'annexe IV. Le montant à payer correspond à la somme des éléments suivants :

- a) le coût de la main-d'œuvre et des équipements [...];*
- b) le coût d'acquisition de biens et de services fournis par des tiers [...], plus les « frais d'acquisition » [...] et les « frais de gestion de contrats » [...];*
- c) le coût des matériaux [...], plus les « frais d'acquisition » [...], les « frais de gestion des matériaux » [...] et les « frais de matériel mineur » [...];*

- d) la provision pour le réinvestissement en fin de vie utile [...], appliquée au total des paragraphes a) à c) ci-dessus pour les travaux en souterrain ou pour les travaux en aérien si Hydro-Québec déploie un réseau de distribution d'électricité en arrière-lot;
- e) les frais d'ingénierie et de gestion des demandes [...], appliqués au total des paragraphes a) à d) ci-dessus pour les travaux en souterrain ou au total des paragraphes a) à c) ci-dessus pour les travaux en aérien si Hydro-Québec déploie un réseau de distribution d'électricité en arrière-lot;
- f) la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs [...], appliquée au total des paragraphes a) à c) ci-dessus;
- g) le coût d'acquisition de toute servitude [...]. » [nous soulignons]

Demandes :

- 14.1 Veuillez indiquer dans quelle mesure il est possible d'inclure le coût des travaux pour le prolongement d'une ligne aérienne en arrière-lot dans le service de base, en facturant uniquement au client la provision pour le réinvestissement en fin de vie utile et la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs.
 - 14.1.1. Dans le contexte de l'inclusion du coût des travaux pour le prolongement d'une ligne aérienne en arrière-lot dans le service de base, veuillez indiquer s'il y a d'autres coûts « *futurs* » que la provision pour le réinvestissement en fin de vie utile et la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs qui devraient être facturés au client.
 - 14.1.1.1. Pour chaque type de coûts, veuillez justifier votre réponse.
- 14.2 Veuillez calculer l'impact tarifaire à terme d'inclure le coût des travaux pour le prolongement d'une ligne aérienne en arrière-lot dans le service de base, en facturant uniquement au client la provision pour le réinvestissement en fin de vie utile, la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs et, le cas échéant, les coûts « *futurs* » indiqués en réponse à la question 14.1.1.