

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE COMPLÉMENT DE PREUVE
DE LA RÉGIE**

**DEMANDE DE COMPLÉMENT DE PREUVE DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE RELATIVE À LA DEMANDE
DE FIXATION DES CONDITIONS D'IMPLANTATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ
D'HYDRO-QUÉBEC DANS LA VILLE DE ROUYN-NORANDA**

Commentaires préliminaires du Distributeur :

Le Distributeur tient d'abord à rappeler à la Régie que sa demande concerne l'application de l'article 30 de la *Loi sur Hydro-Québec* qui prévoit que le Distributeur peut placer son réseau de distribution d'électricité « sur, à travers, au-dessus, au-dessous ou le long de tout chemin public, rue, place publique ou cours d'eau, aux conditions fixées par entente avec la municipalité concernée » et qu'« [à] défaut d'une telle entente, la Régie, à la demande de la Société, fixe ces conditions, qui deviennent obligatoires pour les parties ». Puisque le Distributeur n'a pas réussi à convenir d'une entente avec le conseil de ville de Rouyn-Noranda (la Ville), il s'adresse à la Régie afin que soient fixées les conditions pour l'implantation d'une nouvelle ligne de distribution à Rouyn-Noranda.

Le Distributeur est responsable de l'alimentation en électricité de ses clients dans l'ensemble du territoire où s'exerce son droit exclusif de distribution d'électricité, ce qui inclut la ville en cause. L'implantation d'une nouvelle ligne de distribution à Rouyn-Noranda a pour objectif d'assurer une qualité de service et de donner suite aux demandes d'alimentation de la clientèle sur le territoire de la ville. Le Distributeur souligne que l'objet de sa demande ne concerne pas le caractère opportun ou non des travaux de construction d'une nouvelle ligne au départ du poste de Rouyn. Dans le présent dossier, le refus exprimé par la Ville empêche le Distributeur de réaliser l'implantation de la ligne requise pour la desserte de la population de Rouyn-Noranda et c'est ce refus qui fonde la demande du Distributeur.

Le Distributeur souligne que le présent dossier ne constitue pas une demande d'autorisation d'investissements selon l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*. En effet, les investissements liés à la construction de la nouvelle ligne à partir du poste de Rouyn ont déjà été autorisés par la Régie par la décision D-2014-037.

1. **Référence :** Pièce B-0002, p. 2.

Préambule :

« 4. Le Distributeur a constaté au cours des dernières années une augmentation de la charge desservie par le poste de Rouyn. Cette situation cause maintenant une surcharge des lignes existantes en provenance de ce poste et des difficultés à relever les charges par bloc, dans un contexte d'accroissement de charges significatif de la part de clients de la ville de Rouyn-Noranda ». [nous soulignons]

Demandes :

1.1. Veuillez fournir la capacité de chacune des lignes du poste Rouyn ainsi que la charge actuelle sur chacune d'elles.

Réponse :

Le tableau R-1.1 présente les charges de chaque ligne du poste de Rouyn à la pointe 2013-2014.

**TABLEAU R-1.1 :
CHARGES DES LIGNES DU POSTE DE ROUYN À LA POINTE 2013-2014**

Lignes	MVA
RYN-202	17,0
RYN-203	4,2
RYN-204	17,6
RYN-209	18,1
RYN-210	14,7
RYN-211	12,0
RYN-213	15,5
RYN-215	11,1
RYN-216	13,3
RYN-217	15,0
RYN-218	14,3

Le Distributeur souligne que la capacité est variable pour chacune des lignes en fonction de divers facteurs. Dans le cas du poste de Rouyn, la

capacité des lignes est fonction de trois éléments : les zones d'étude, les réglages des disjoncteurs au poste et les sous-tensions en réseau.

Ainsi, pour l'analyse des charges, le Distributeur a séparé le poste de Rouyn en trois zones d'étude :

- Zone 1 : secteur Ouest regroupant les lignes RYN-203, RYN-204 et RYN-213
- Zone 2 : secteur Centre regroupant les lignes RYN-202, RYN-209 et RYN-218
- Zone 3 : secteur Est regroupant les lignes RYN-215 et RYN-217

Les travaux de construction de la nouvelle ligne du poste de Rouyn se situent principalement dans la zone 2. Les autres lignes du poste de Rouyn sont exclues de ces trois zones d'étude principalement parce qu'elles sont sous contrôle au niveau du respect de la capacité.

Le Distributeur tient à souligner que la planification du réseau et la réalisation des travaux s'appuient sur les normes et les pratiques de l'entreprise. Pour l'exploitation de son réseau, le Distributeur vise en moyenne 12 MVA de charge par ligne. Ceci lui permet, suite à un événement occasionnant une panne sur le réseau, de reprendre la totalité de la charge. Or, la charge des trois lignes de la zone 2 (RYN-202, RYN-209 et RYN-218) est respectivement de 17,0, 18,1 et 14,3 MVA, pour une moyenne de 16,5 MVA par ligne. De plus, étant donné le niveau de charge élevé des lignes, de leur situation géographique et de leur longueur, il en résulte des problèmes notamment de surcharge d'équipements au poste et des sous-tensions sur le réseau. Les conséquences de ces problèmes sont multiples dont l'ouverture du disjoncteur au poste en surcharge occasionnant une panne, le mauvais fonctionnement et le bris des appareils chez les clients et l'impossibilité de reprendre la charge d'une ligne suite à un événement sur le réseau.

Finalement, le Distributeur tient à préciser que les travaux de construction de la nouvelle ligne du poste de Rouyn doivent être réalisés préalablement aux projets présentement sous étude par le Distributeur des zones 1 et 3. Ces projets, qui ne font l'objet du présent litige, sont requis afin de respecter les normes de l'entreprise relatives à la planification et à l'exploitation du réseau de distribution.

- 1.2. Veuillez présenter le schéma unifilaire du poste Rouyn afin d'être en mesure d'apprécier la répartition de la charge sur les lignes.

Réponse :

Voir les schémas du poste de Rouyn dont dispose le Distributeur à l'annexe de la présente pièce.

- 1.3. Veuillez quantifier l'*accroissement de charge significative* et expliquer sa provenance, tout en indiquant si l'accroissement est ponctuel ou permanent.

Réponse :

Le tableau R-1.3 présente les charges raccordées de chaque ligne sur le poste de Rouyn à la pointe de 2009-2010 et de 2013-2014.

**TABLEAU R-1.3 : CHARGES RACCORDÉES DES LIGNES DU POSTE DE ROUYN
À LA POINTE 2009-2010 ET 2013-2014**

Lignes	2009-2010 (kVA)	2013-2014 (kVA)	Différence (kVA)
RYN-202	34 064	36 702	+ 2 638
RYN-203	5 597	13 297	+ 7 700
RYN-204	39 810	41 708	+ 1 898
RYN-209	26 899	28 970	+ 2 071
RYN-210	25 011	25 732	+ 721
RYN-211	23 580	26 356	+ 2 776
RYN-213	35 081	36 586	+ 1 505
RYN-215	17 084	19 042	+ 1 958
RYN-216	21 808	23 933	+ 2 125
RYN-217	23 676	26 872	+ 3 196
RYN-218	24 352	24 453	+ 101
Total	276 962	303 651	+ 26 689

De 2009-2010 à 2013-2014, soit une période de cinq ans, c'est un accroissement total des charges raccordées d'environ 26 700 kVA, une augmentation de la charge de 9,6 %, qui est constaté sur le poste de

Rouyn. Ces ajouts de charge, qui sont permanents, proviennent des secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel.

- 1.4.** Veuillez préciser si l'accroissement de la charge provient de nouveau(x) branchement(s). Si oui, veuillez également les énumérer et les quantifier.

Réponse :

En général, l'accroissement de la charge provient de nouveaux branchements. Bien qu'il y ait parfois de façon ponctuelle des développements d'envergure et des ajouts importants de charges à Rouyn-Noranda, il s'agit plutôt de l'accroissement naturel de la demande.

En effet, le Distributeur reçoit, au fil des années, des centaines de demandes pour des nouveaux branchements et des modifications. À titre d'exemples de ces demandes, les ajouts de charge les plus importants des dernières années proviennent des nouveaux branchements requis suite aux divers développements résidentiels et à l'implantation d'une résidence pour personnes âgées, de l'agrandissement du campus de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et du Centre technologique des résidus industriels.

- 1.5.** Veuillez indiquer s'il y a des moyens de répondre de manière temporaire à l'accroissement de charges. Veuillez élaborer.

Réponse :

Non, il n'y a aucun moyen de répondre de manière temporaire à la croissance de la charge. D'abord, certaines lignes de distribution ne sont plus aux normes depuis plusieurs années, ni respectent les critères de planification et d'exploitation de l'entreprise. Ainsi, les circonstances entourant le délai dans la réalisation des travaux de construction de la nouvelle ligne du poste de Rouyn, obligent le Distributeur à faire du délestage (blocs de charge mis hors tension durant une période de temps) lorsque survient un événement sur le réseau.

De plus, compte tenu du fait qu'il n'y a aucune relève entre les postes, il n'est pas possible d'y transférer des charges.

Finalement, tel que mentionné précédemment, une étude des zones du poste de Rouyn est en cours. La réalisation des travaux qui font l'objet du présent litige est préalable à celle des projets qui découleront de cette étude, tel que plus amplement expliqué en réponse à la question 1.1.

2. **Référence :** Pièce B-0002, p. 2 à 5.

Préambule :

« 5. Pour remédier à cette situation, le Distributeur doit construire une nouvelle ligne à partir du poste de Rouyn afin de mieux répartir la charge sur l'ensemble des lignes. Les coûts relatifs à cette solution sont faibles et celle-ci permettra d'équilibrer toutes les lignes en provenance du poste de Rouyn. Le réseau dans la ville de Rouyn-Noranda deviendra également plus flexible, permettant au Distributeur d'effectuer des transferts de charges selon les besoins.

[...]

16. Étant donné le refus de la Ville relativement au Tronçon de ligne, le Distributeur a cherché une solution alternative. Il a ainsi obtenu l'autorisation d'une entreprise ferroviaire pour implanter les poteaux et fils sur sa propriété au lieu de l'emprise de l'avenue Québec.

[...]

20. De nombreuses rencontres et discussions ont eu lieu entre la Ville et le Distributeur suite au refus initial de la Ville. Celui-ci a offert de construire un réseau souterrain aux frais de la Ville, mais cette proposition a été refusée. Un récent échange de lettres confirme le désaccord entre la Ville et le Distributeur, tel qu'il appert d'une copie des lettres échangées, pièces HQD-1, documents 8, 9, 10 et 11.

21. La solution proposée par la Ville consiste à construire une nouvelle ligne près d'une ligne existante située aux environs de l'avenue Québec. Le Distributeur a informé la Ville qu'il ne peut accepter cette solution, car l'endroit est inaccessible pour la machinerie d'Hydro-Québec, notamment en ce qu'elle n'est pas située le long d'une voie publique et en partie sur un cap rocheux, tel qu'il appert des photographies, pièce HQD-1, document 13 ».

[nous soulignons]

Demandes :

2.1. Veuillez présenter un tableau comparatif des coûts préliminaires entre les solutions mentionnées aux paragraphes 5, 16, 20 et 21, sous le même format que le tableau de la pièce B-0010 déposée au dossier R-3841-2013 et reproduit à la page 4 des présentes.

Réponse :

Le tableau R-2.1 présente les coûts préliminaires entre les solutions aériennes et souterraine du tronçon de ligne de 500 mètres le long de l'avenue Québec qui fait l'objet du litige. Le Distributeur soumet que le réseau triphasé situé à la limite de l'emprise de l'entreprise ferroviaire Ontario Northland est la solution de moindre coût. Cette solution requiert cependant l'autorisation préalable de l'entreprise ferroviaire et l'assentiment de la Ville (voir la pièce HQD-1, document 7 [B-0010]).

L'ingénierie détaillée de la proposition de la Ville (mentionnée au paragraphe 21 de la demande) n'a pas été évaluée compte tenu du fait que les contraintes techniques étaient considérées trop importantes (voir la réponse à la question 2.2) et que d'autres options de moindre coût étaient envisageables.

TABLEAU R-2.1 : TABLEAU COMPARATIF DES COÛTS PRÉLIMINAIRES TRONÇON DE LIGNE DE 500 MÈTRES LE LONG DE L'AVENUE QUÉBEC

Activités et coût unitaire		TRIPHASÉ le long de l'emprise de la ville		TRIPHASÉ à la limite de l'emprise de l'entreprise ferroviaire		SOUTERRAIN	
Activités	Coût unitaire	Quantité	Total partiel	Quantité	Total partiel	Quantité	Total partiel
Ingénierie			6 200 \$		5 600 \$		16 200 \$
Conducteurs	54 \$	600	32 400 \$	563	30 400 \$		
Poteaux de bois	1 300 \$	18	23 400 \$	13	16 900 \$	4	5 200 \$
Ancre	510 \$	14	7 100 \$	1	500 \$		
Haubans	320 \$	28	9 000 \$	2	600 \$		
Végétation	750 \$	3	2 300 \$	1	800 \$		
Câbles souterrains	100 \$					1240	124 000 \$
Liaison aérosouterraine (LAS)	10 900 \$					4	43 600 \$
Excavation du roc (m3)	220 \$					1000	220 000 \$
Conduits	530 \$					580	307 400 \$
Puits d'accès	40 000 \$					2	80 000 \$
Sous-total			80 400 \$		54 800 \$		796 400 \$
Signaleurs CN			1 000 \$		2 500 \$		
Signaleurs		0,05	4 000 \$	0,05	2 700 \$	0,05	39 800 \$
Pavage						0,1	79 600 \$
Ampleur						0,09	71 700 \$
Coûts estimés			85 400 \$		60 000 \$		987 500 \$
Coûts estimés + 30%		1,3	111 000 \$	1,3	78 000 \$	1,3	1 283 800 \$

Note : Les données du tableau sont arrondies au centaine de dollars.

- 2.2. Pour chacune des solutions mentionnées, veuillez expliquer de façon détaillée les contraintes, le cas échéant, reliées à celles-ci.

Réponse :

**Solution du réseau aérien construit à la limite de l'emprise de la
l'entreprise ferroviaire Ontario Northland**

Peu de contraintes techniques sont prévues car le tronçon de ligne est construit en ligne droite avec un nombre restreint de poteaux et d'ancrages. Des travaux d'élagage sont à prévoir, ainsi que le remplacement de quelques arbres qui seront situés sous la ligne par des espèces à faible déploiement. La principale contrainte consiste à obtenir l'autorisation préalable de l'entreprise ferroviaire pour les travaux et l'obtention des droits d'accès pour l'entretien du réseau.

Solution du réseau aérien construit le long de l'emprise de la ville

Le tronçon de ligne est construit le long de l'emprise de la ville à l'exception de deux poteaux sur le terrain de la voie ferrée pour la traverse du viaduc du boulevard Rideau. Cette solution implique l'ajout de cinq poteaux supplémentaires par rapport à la solution précédente, ainsi que les ancrages et haubans afférents. Des travaux d'élagage sont à prévoir, ainsi que le remplacement de quelques arbres qui seront situés sous la ligne par des espèces à faible déploiement.

Solution du réseau souterrain

Cette solution permet de répondre à la demande de la Ville d'éliminer l'impact visuel des poteaux le long du boulevard Québec, mais le Distributeur doit toutefois installer des poteaux pour les quatre montées des liaisons aérosouterraines (LAS). Les coûts de la solution, plus élevés que ceux des solutions précédentes, sont défrayés par la Ville, en plus des frais d'ingénierie additionnels à facturer. Des délais supplémentaires sont à prévoir pour la réalisation des travaux. Aucuns travaux d'élagage ne sont requis sur la végétation existante.

Proposition de la Ville

La proposition de la Ville consiste à construire une nouvelle ligne aérienne, qui serait parallèle à la ligne existante, sur un cap de roche au nord des voies ferrées du Canadien National. Cette proposition présente de nombreuses contraintes techniques. Elle requiert notamment des travaux de dynamitage, la construction d'un chemin d'accès et la sécurisation du réseau aérien existant pendant la période des travaux. Elle pourrait impliquer également le réaménagement de la ligne aérienne existante suite aux modifications apportées au terrain et la reconstruction d'une partie de cette ligne.

De plus, l'espace de dégagement, entre la ligne existante et les voies ferrées, n'est pas suffisant pour être sécuritaire et donner l'accès aux camions élévateurs à nacelle. Ainsi, deux traversées des voies ferrées (au niveau du boulevard Rideau et de la rue Monseigneur-Latulipe) et la traversée de la ligne existante sont requises. Par ailleurs, l'espace de dégagement entre les voies ferrées de l'Ontario Northland et celle du Canadien National est également insuffisant pour la construction d'une nouvelle ligne. Au niveau de l'exploitation, le Distributeur ne possède pas les droits d'accès pour pénétrer dans la zone entre les deux voies ferrées.

Le Distributeur souligne également qu'il doit toujours faire une demande d'intervention aux entreprises ferroviaires avant d'effectuer des travaux afin de respecter le dégagement minimal de 15 mètres. À ces occasions, les signaleurs des entreprises ferroviaires doivent être sur place afin de s'assurer que les travaux s'effectuent de façon sécuritaire.

3. Référence : Pièce B-0002, p. 4 et 5.

Préambule :

« 18. Le Distributeur a également envisagé deux autres tracés pour le Tronçon de ligne, mais aucun ne peut être retenu pour les raisons suivantes :

- a) *tracé de contournement du lac Noranda : le réseau à construire serait plus long de 1,5 kilomètre, nécessiterait l'ajout d'un troisième circuit triphasé au même endroit et des autorisations de travaux en milieu humide seraient requises;*
- b) *tracé empruntant les rues Taschereau, Mercier et Monseigneur-Latulipe : les dégagements sont insuffisants et le manque d'espace ne permet pas l'ajout d'un troisième circuit triphasé sur la ligne existante.*

19. Ces deux autres solutions ne peuvent donc pas être retenues pour des motifs à la fois technique, économique et environnemental, selon l'un ou l'autre des cas. Le Distributeur n'a pas réalisé d'ingénierie détaillée pour ces deux autres solutions, étant donné que, de toute évidence, les coûts des travaux seraient considérablement plus élevés que ceux de la solution retenue et que les délais associés à ces travaux seraient nécessairement plus longs ».

[nous soulignons]

Demande :

3.1. Veuillez indiquer l'ordre de grandeur des coûts de ces deux autres solutions.

Réponse :

Pour réaliser le tracé de contournement du lac Noranda, le coût estimé s'élèverait à environ 783 000\$.

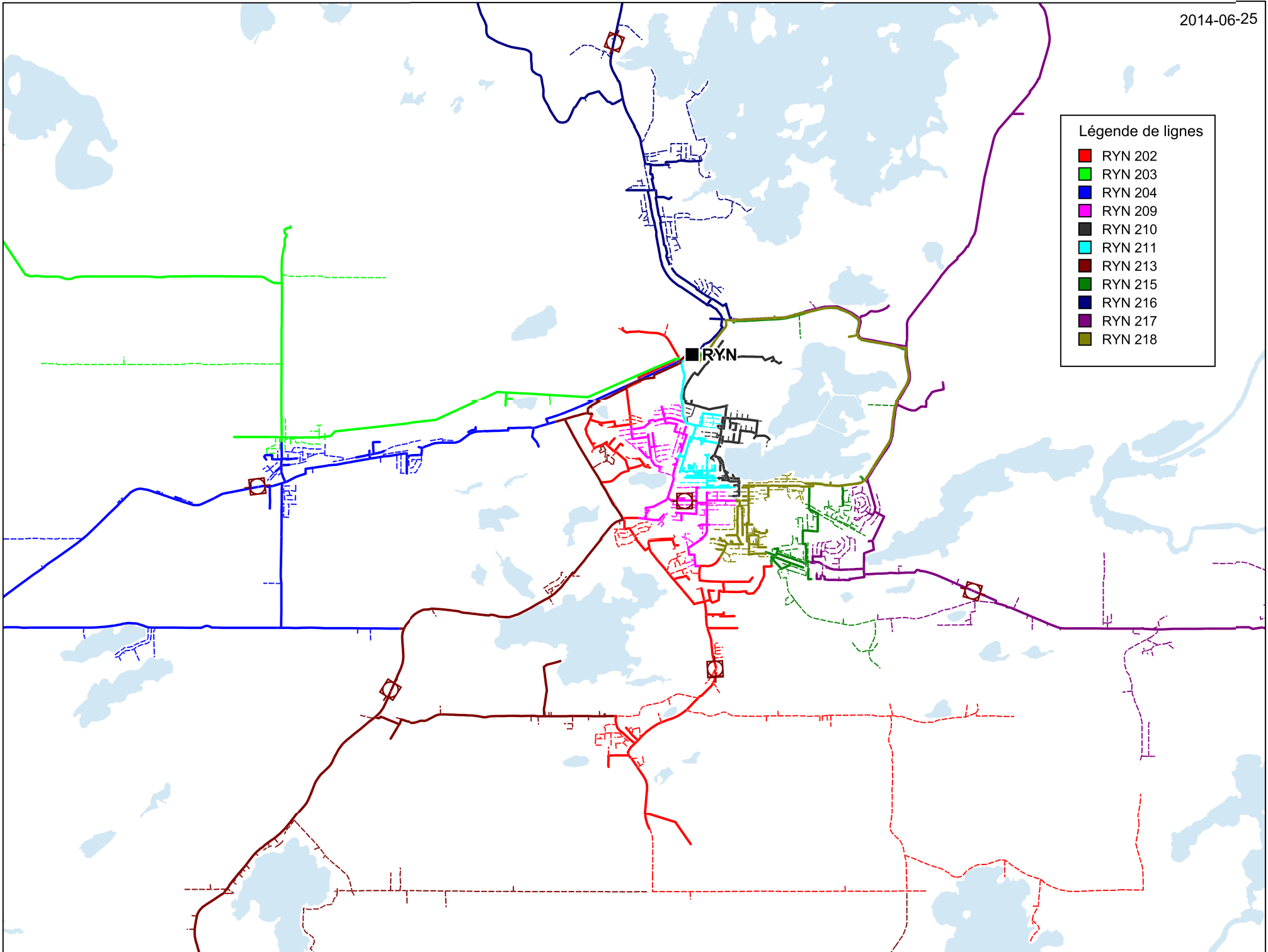
Le Distributeur n'a pas évalué de coût pour le tracé empruntant les rues Taschereau, Mercier et Monseigneur-Latulippe compte tenu de ses nombreuses contraintes techniques et des impacts visuels sur les résidents. Ces contraintes et ces impacts sont notamment les suivants :

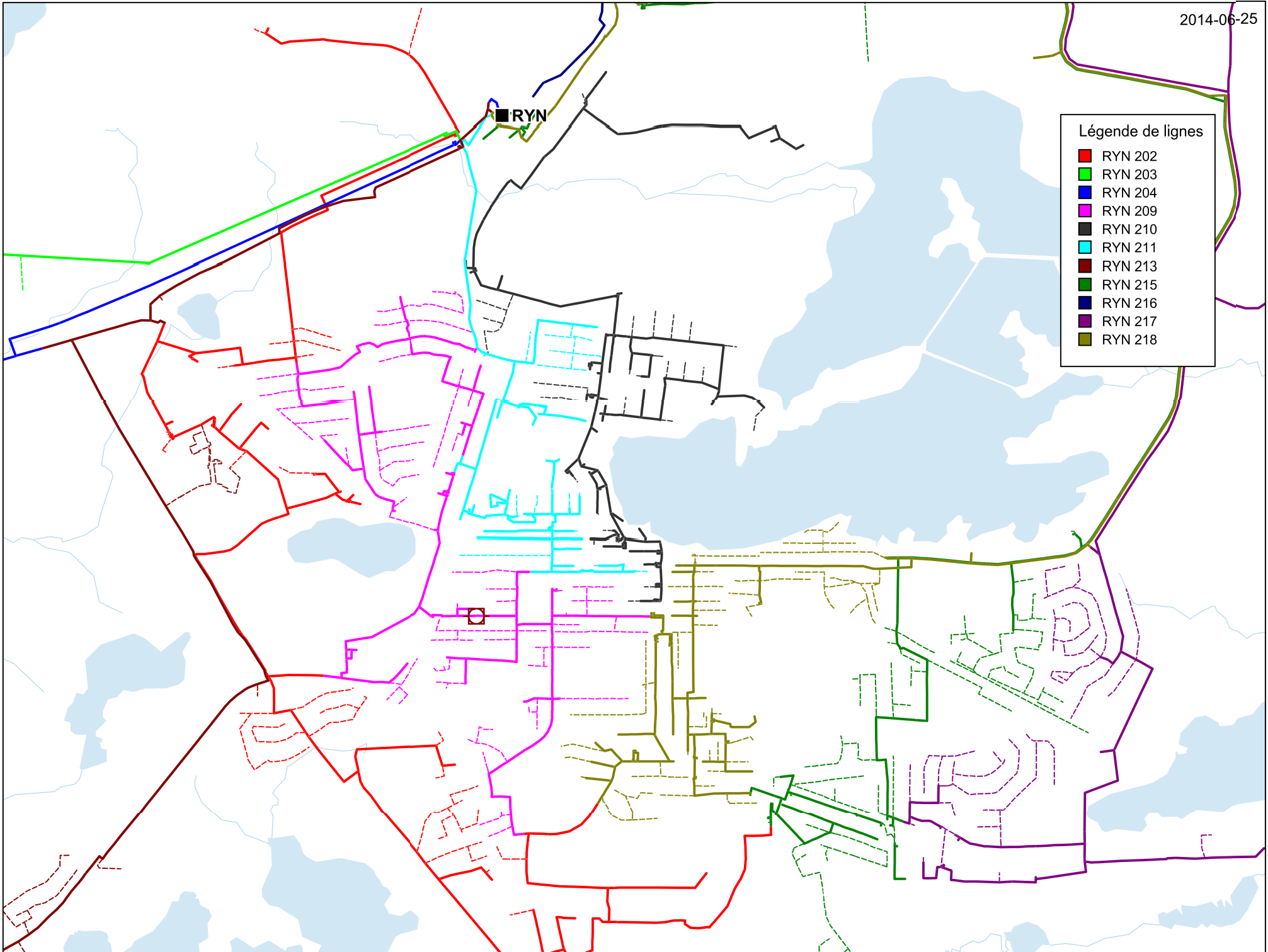
- **la végétation étant mature et abondante, des travaux d'élagage seraient requis ;**
- **le réseau existant étant déjà triphasé, il faut prévoir deux nouvelles lignes donc un réseau aérien triphasé à court terme et un second sur un horizon cinq ans ;**
- **le réseau existant étant dans la rue, entre le trottoir et la chaussée, les artères principales du réseau aérien biterne seraient vulnérables aux risques d'accident et aux bris des équipements du Distributeur ;**
- **les rues étant très étroites à certains endroits, l'accès est restreint pour les camions à nacelle ;**
- **l'espace requis pour l'ajout de plusieurs ancrs et haubans serait problématique étant donné l'occupation des lieux par les résidents ;**
- **l'ajout et le déplacement de poteaux seraient nécessaires étant donné que les portées maximales sont de 40 mètres.**

**RÉPONSE D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA QUESTION 1.2 DE LA RÉGIE**

Légende de lignes

- RYN 202
- RYN 203
- RYN 204
- RYN 209
- RYN 210
- RYN 211
- RYN 213
- RYN 215
- RYN 216
- RYN 217
- RYN 218





Légende de lignes

Red square	RYN 202
Green square	RYN 203
Blue square	RYN 204
Magenta square	RYN 209
Black square	RYN 210
Cyan square	RYN 211
Brown square	RYN 213
Dark Green square	RYN 215
Dark Blue square	RYN 216
Purple square	RYN 217
Olive Green square	RYN 218