

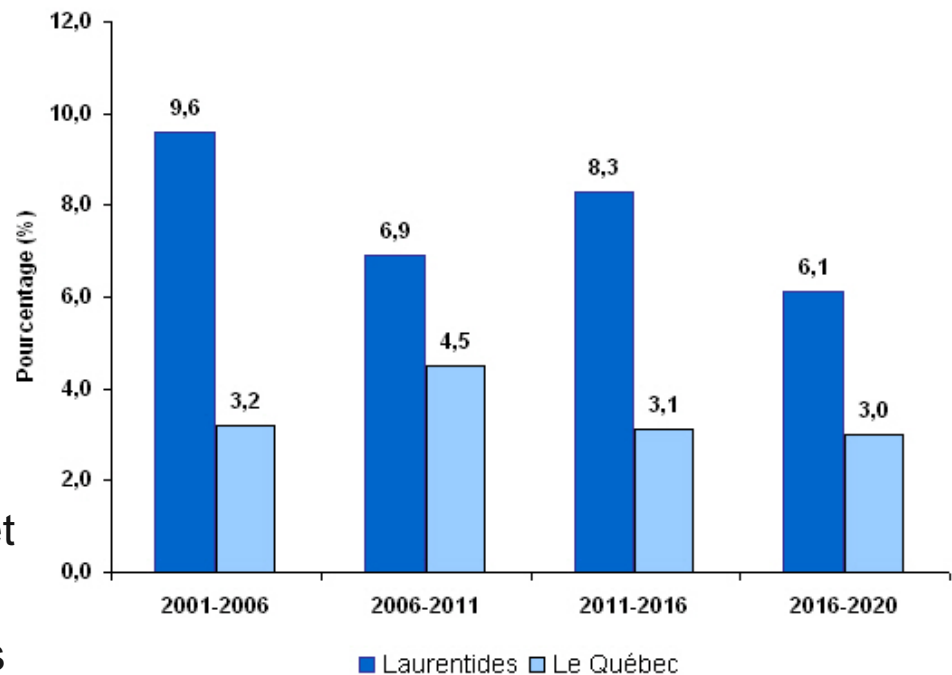


**LIGNE À 120 KV DU GRAND-BRÛLÉ–
DÉRIVATION SAINT-SAUVEUR**
CROISSANCE ET SCÉNARIOS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Croissance de la demande d'électricité dans les Laurentides

- La croissance de la demande d'électricité dans la région est de 2,8 % par année alors que la moyenne québécoise est de 1,4 %.
- Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette croissance :
 - Augmentation démographique
 - Présence de pôles économiques importants : Saint-Jérôme, Saint-Sauveur et Sainte-Agathe-des-Monts
 - Transformation des résidences secondaires en résidences permanentes

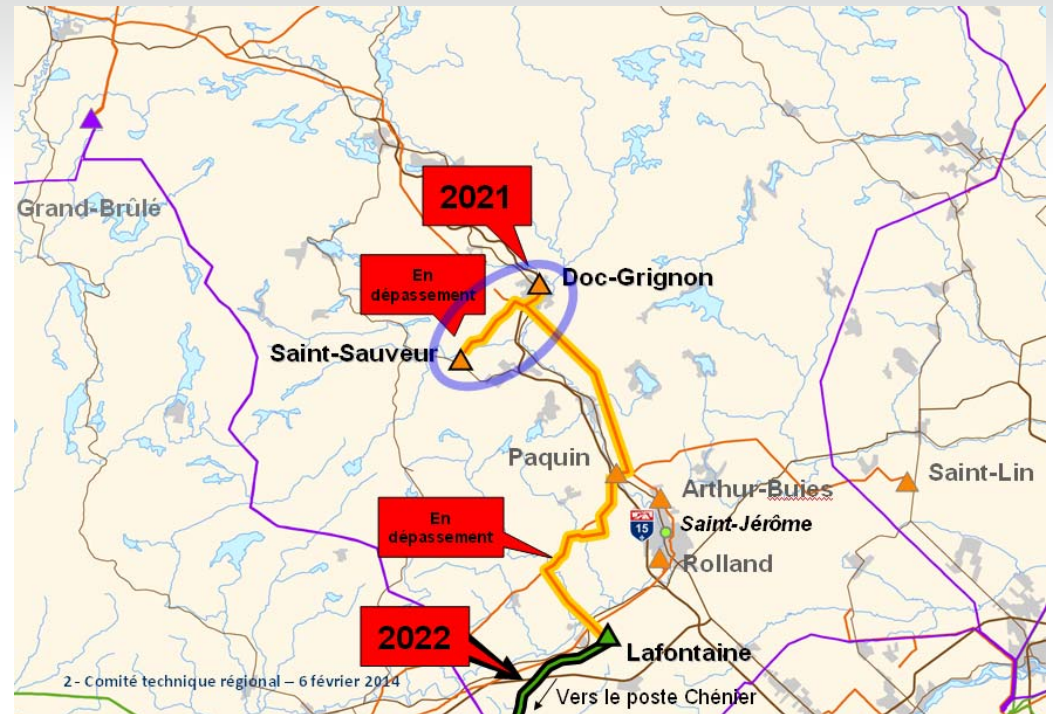
Évolution démographique et perspectives



Source : Institut de la statistique du Québec

Évolution du réseau à haute tension dans les Laurentides

- Plusieurs postes et lignes du réseau de transport qui alimentent la région ont atteint leur capacité de transit maximale
- Pour répondre adéquatement à la croissance de la demande d'électricité, Hydro-Québec doit accroître la capacité de transit et de transformation de certaines de ses installations



- Le besoin identifié :
 - Une nouvelle source d'alimentation électrique entre Saint-Jérôme et Mont-Tremblant pour soulager les lignes et les postes existants dont la capacité maximale est atteinte ou sera atteinte dans les prochaines années

Scénarios d'alimentation électrique étudiés

Hydro-Québec a initialement étudié deux scénarios d'alimentation pouvant répondre à la croissance des besoins en électricité de la région :

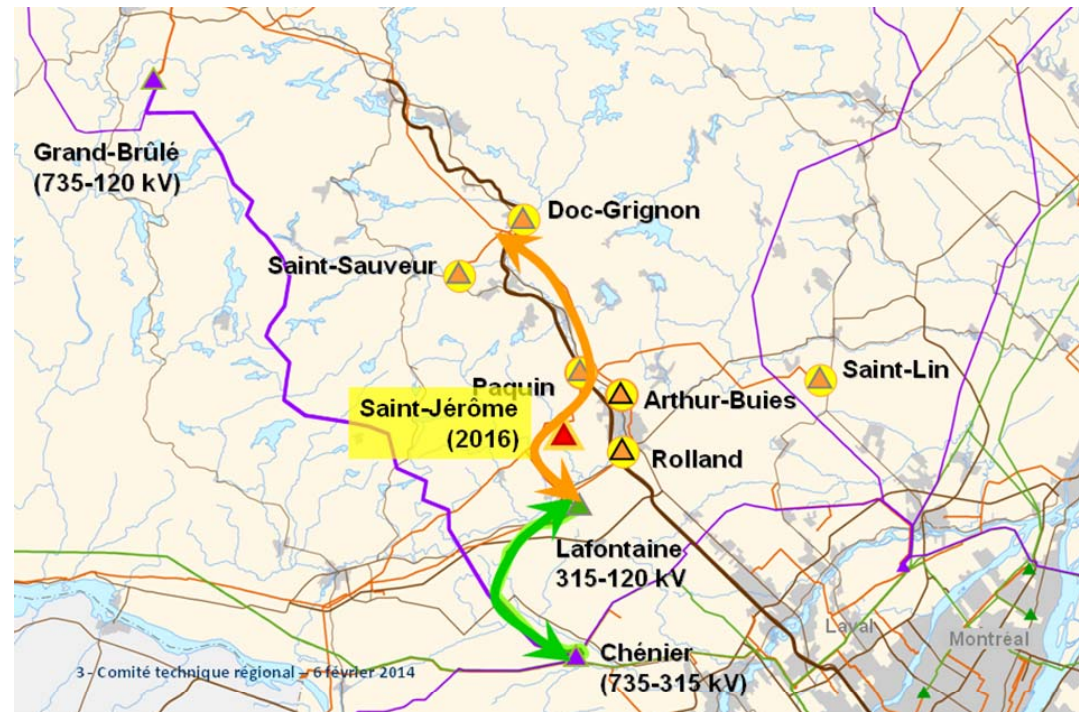
- 1 Maintien de l'alimentation électrique des postes par le sud
- 2 Nouvelle ligne à 120 kV entre le poste du Grand-Brûlé et la dérivation Saint-Sauveur

Par la suite, à la demande du milieu, l'entreprise a étudié trois scénarios supplémentaires :

- 3a Nouvelle ligne à 120 kV longeant la ligne existante à 120 kV entre les postes du Grand-Brûlé et de Sainte-Agathe-des-Monts
- 3b Nouvelle ligne à 315 kV longeant la ligne existante à 120 kV entre les postes du Grand-Brûlé et de Sainte-Agathe-des-Monts
- 4 Nouvelle ligne souterraine à 120 kV du Grand-Brûlé–dérivation Saint-Sauveur

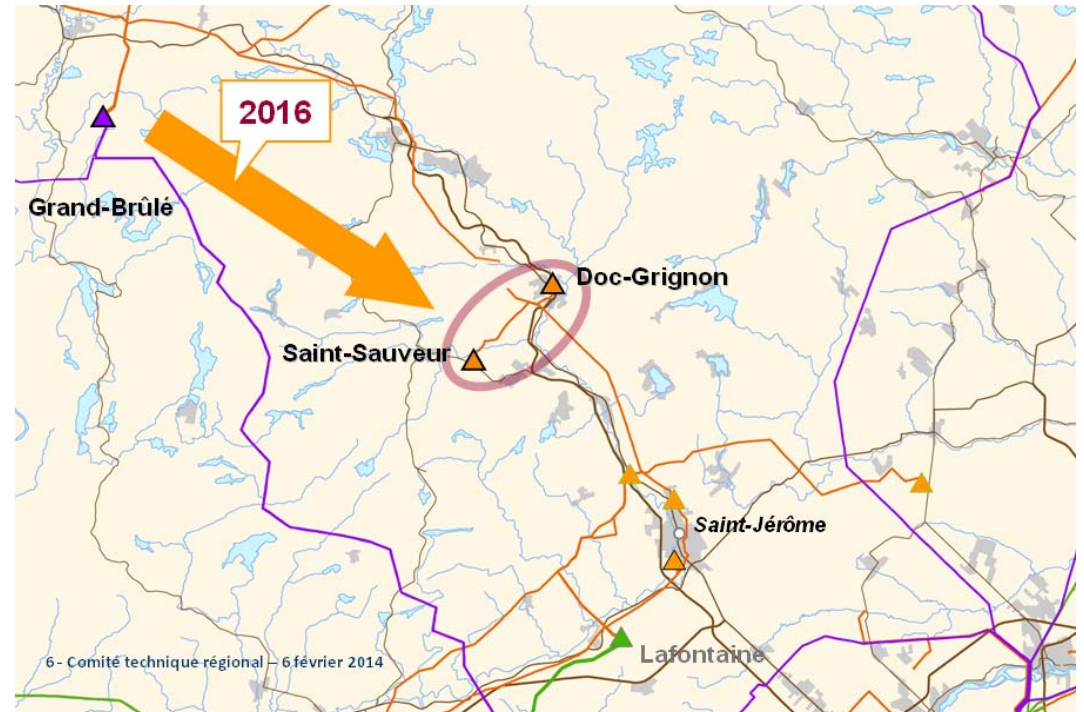
Scénario 1 : Maintien de l'alimentation électrique des postes par le sud

- Construction de 61 km de lignes (315 kV et 120 kV) dans des secteurs densément peuplés des Basses-Laurentides et importants impacts sur l'environnement et sur le paysage associés
- Ajout d'un 4^e transformateur au poste de Lafontaine, de deux départs de ligne à 120 kV au poste de Lafontaine et de départs de ligne à 315 kV aux postes Chénier et de Lafontaine
- Maintien de l'alimentation de la région majoritairement par le sud, avec les pertes électriques importantes qui y sont associées
- Coût total estimé : 195 M\$



Scénario 2 : Nouvelle ligne à 120 kV entre le poste du Grand-Brûlé et la dérivation Saint-Sauveur

- Construction d'une ligne à 120 kV d'environ 40 km :
 - Possibilité de construire en partie dans l'emprise d'une ligne à 735 kV existante et de reconstruire dans l'emprise d'une ligne à 120 kV existante
 - Ouverture d'un nouveau couloir de ligne dans des secteurs peu habités avec les impacts sur l'environnement et sur le paysage associés
- Ajout de deux départs de ligne à 120 kV au poste du Grand-Brûlé
- Permet d'alimenter une partie de la région par le nord (moins de pertes électriques)
- Coût total estimé : 92 M\$



Scénario 3a : Nouvelle ligne à 120 kV longeant la ligne existante à 120 kV entre les postes du Grand-Brûlé et de Sainte-Agathe-des-Monts

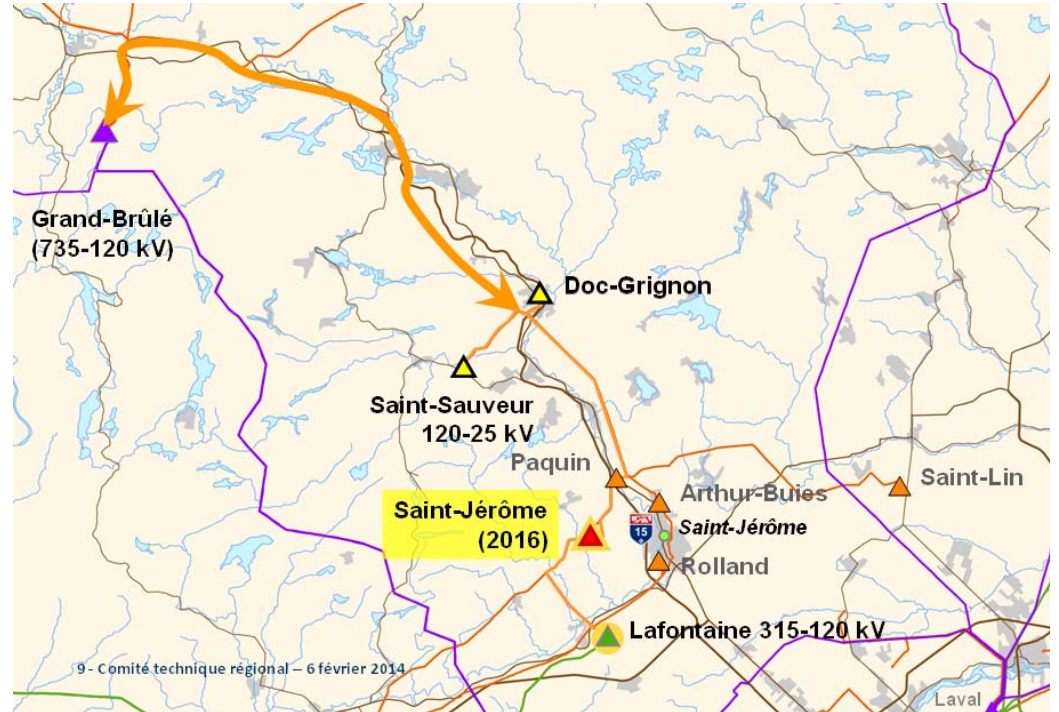
- Construction d'une nouvelle ligne à 120 kV (50 km) et ajout de deux départs de ligne à 120 kV au poste du Grand-Brûlé
- **Scénario viable uniquement pour un horizon de 5-6 ans. Ensuite le scénario 3b (315 kV) devrait être réalisé, ce qui exigerait des investissements additionnels**
- Emprise : impossible d'élargir sur plusieurs sections de la ligne, dans d'autres secteurs elle traverserait des milieux fortement habités et fréquentés entre Mont-Tremblant et Sainte-Agathe-des-Monts, nécessitant des déplacements de bâtiments et causant des impacts environnementaux importants
- La ligne traverserait à six reprises des axes de circulation importants (15, 329 et 117) ainsi que le cœur de la municipalité de Sainte-Agathe-des-Monts, causant d'importants impacts sur le paysage

(suite)

Scénario 3a : Nouvelle ligne à 120 kV longeant la ligne existante à 120 kV entre les postes du Grand-Brûlé et de Sainte-Agathe-des-Monts (suite)

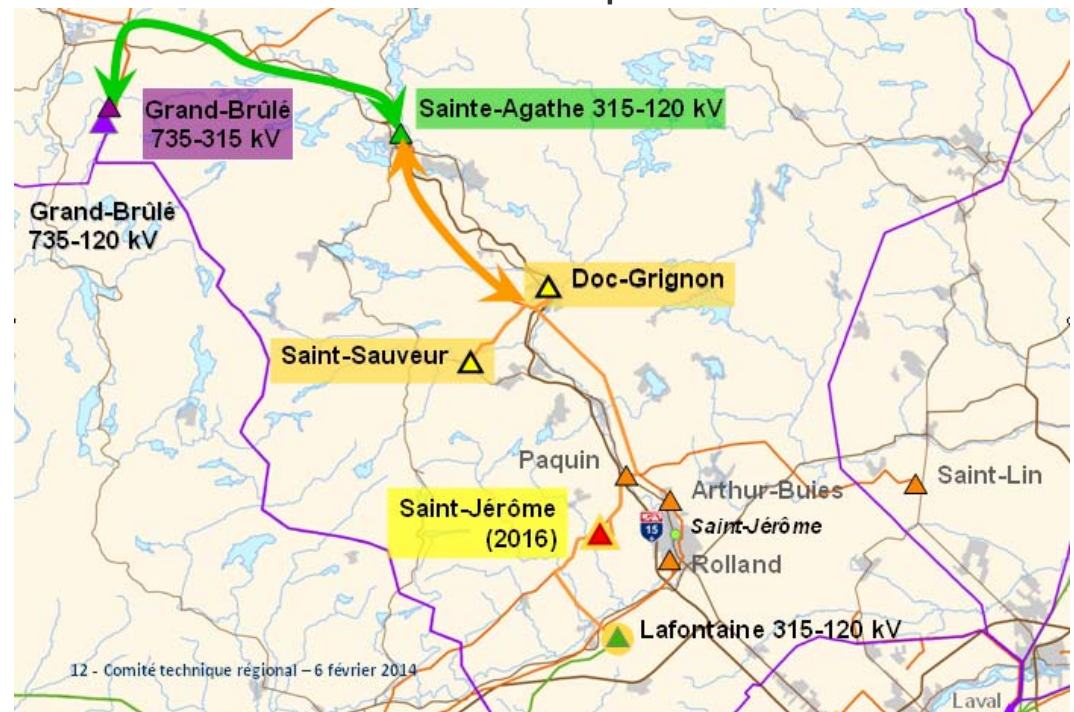
- Permet d'alimenter une partie de la région par le nord (moins de pertes électriques)
- Coût total estimé : 112 M\$

(un investissement supplémentaire serait nécessaire après 6 ans pour réaliser le scénario 3b, pour un coût total de 300 M\$)



Scénario 3b : Nouvelle ligne à 315 kV longeant la ligne existante à 120 kV entre les postes du Grand-Brûlé et de Sainte-Agathe-des-Monts

- Ajout d'une section de transformation à 735-315 kV au poste du Grand-Brûlé
- Construction d'une ligne d'environ 35 km entre le poste du Grand-Brûlé et un nouveau poste source à 315-120 kV
- Construction du nouveau poste source à 315-120 kV à Sainte-Agathe-des-Monts
- Construction d'une ligne à 120 kV d'environ 15 km entre le poste source et la dérivation Saint-Sauveur
- Impacts environnementaux associés au nouveau poste à Sainte-Agathe-des-Monts
- Permet d'alimenter une partie de la région par le nord (moins de pertes électriques)
- Coût total estimé : 300 M\$



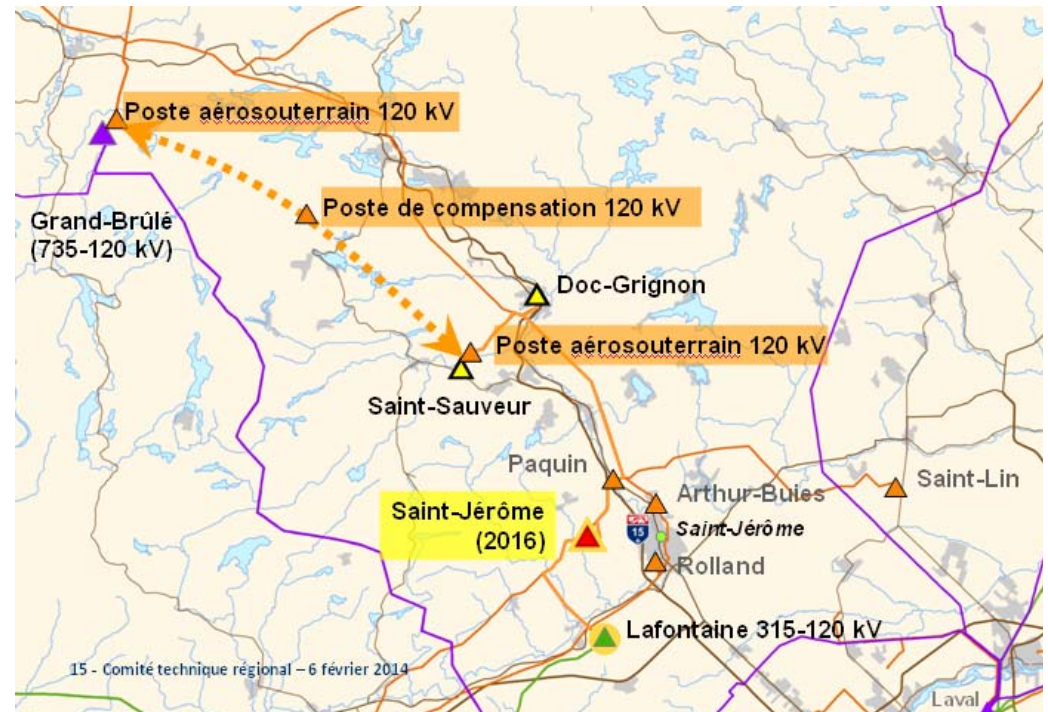
Scénario 4 : Nouvelle ligne souterraine à 120 kV du Grand-Brûlé–dérivation Saint-Sauveur

- Construction :
 - d'une nouvelle ligne souterraine (deux massifs souterrains parallèles) à 120 kV (40 km)
 - de deux nouveaux postes de liaison aérosouterraine, un à chaque extrémité de la ligne souterraine
 - d'un nouveau poste de compensation à la moitié du tracé de la ligne
 - de baies de jonction tous les 800 m
- Ajout de deux départs de ligne à 120 kV au poste du Grand-Brûlé
- Impacts liés aux deux nouveaux postes de liaison aérosouterraine et au poste de compensation

(suite)

Scénario 4 : Nouvelle ligne souterraine à 120 kV du Grand-Brûlé–dérivation Saint-Sauveur (suite)

- Déboisement d'une largeur d'emprise de 10 m pour les massifs et de 8 m supplémentaires pour les travaux de construction
- Présence de milieux sensibles qui ne pourront être évités (milieux humides, cours d'eau, etc.)
- Permet d'alimenter une partie de la région par le nord (moins de pertes électriques)
- Ligne souterraine : entretien plus coûteux et plus complexe qu'une ligne aérienne
- Coût total estimé : 440 M\$ (pour une durée de vie de 40 ans contre 70 ans pour une ligne aérienne)



Conclusion

- Pour répondre adéquatement à la croissance de la demande d'électricité dans les Laurentides, Hydro-Québec doit accroître la capacité de transit et de transformation de certaines de ses installations.
- Le besoin identifié par Hydro-Québec :
 - Une nouvelle source d'alimentation dans la région pour soulager les lignes et les postes existants dont la capacité maximale est atteinte ou sera atteinte dans les prochaines années.
- **C'est le scénario d'une nouvelle ligne à 120 kV entre le poste du Grand-Brûlé et la dérivation Saint-Sauveur qui comporte le moins de contraintes sur les plans technique, économique et environnemental.**