

***Demande relative au projet de  
construction du nouveau poste de  
Waswanipi à 315-25 kV et de sa ligne  
d'alimentation***

**R-3812-2012**

**Rencontre technique  
Régie de l'énergie**



## **1. Introduction**

- **Présentation du projet**
- **Historique**
- **Mise en contexte**

## **2. Justification du projet**

## **3. Emplacement géographique**

## **4. Choix du type et de la taille du poste**

## **5. État de la section 315-161-44 kV du poste d'Abitibi**



## **Introduction – Projet à l'étude**

**La solution retenue pour répondre à la croissance de la charge au poste de Waswanipi à 44-13,2 kV existant se résume par :**

- **la réalisation des travaux de construction d'un nouveau poste de Waswanipi à 315-25 kV et de ses lignes d'alimentation**
- **le démantèlement du poste de Waswanipi à 44-13,2 kV existant et de la section à 315-161-44 kV du poste source d'Abitibi**
- **Le coût total des divers travaux associés à la construction du nouveau poste de Waswanipi s'élève à 36,2 M\$**



## **Introduction – Historique**

- 1977** Nouveau poste de Waswanipi à 44-13,2 kV pour l'alimentation la communauté crie
- 1983** Section à 315-161 kV temporaire au poste d'Abitibi qui devait être démantelée
- 1983** Ajout de deux transformateurs à 161-44 kV pour un nouveau client minier (Lac Short, 9 MVA)
- 1983** Construction d'une ligne à 44 kV (ABI-451) jusqu'au poste de Waswanipi à 44-13,2 kV



## *Introduction – Mise en contexte*

- La communauté crie de Waswanipi est reliée au réseau de distribution d'Hydro-Québec à partir du poste de Waswanipi à 44-13,2 kV
- Le poste de Waswanipi est alimenté par le réseau à 44 kV du poste source d'Abitibi qui s'étend sur 77 km
- Outre le poste satellite de Waswanipi, ce réseau alimente des clients résidentiels et industriels répartis sur l'ensemble de son parcours
- Les besoins locaux de la Première nation crie ont augmenté à un rythme accéléré au fil des ans. L'ensemble du réseau à 44 kV du poste source d'Abitibi connaît une croissance soutenue
- Il devient de plus en plus difficile de desservir adéquatement le village de Waswanipi et les clients raccordés directement sur le réseau à 44 kV en raison du dépassement de la capacité du poste de Waswanipi et du poste source d'Abitibi



## **Introduction – Mise en contexte**

- En 2008, un avis de pérennité prévoit des investissements importants dans un horizon de cinq ans pour le maintien de la source à 44 kV
- En 2009, les analyses du Transporteur portant sur l'évolution du réseau à 44 kV concluent qu'advenant une augmentation des besoins en croissance, le réseau actuel ne pourrait répondre à la demande
- En 2010, les prévisions du Distributeur confirme le dépassement de la capacité limite de transit du poste de Waswanipi dès la pointe 2010-2011 et du réseau à 44 kV du poste source d'Abitibi en 2013-2014
- En 2010, la mise à jour des analyses du Transporteur démontre la nécessité d'implanter un nouveau poste de Waswanipi à 315-25 kV
- En 2011, la mise à jour de l'avis de pérennité de la section à 315-161-44 kV du poste source d'Abitibi confirme la nécessité d'effectuer les investissements à court terme

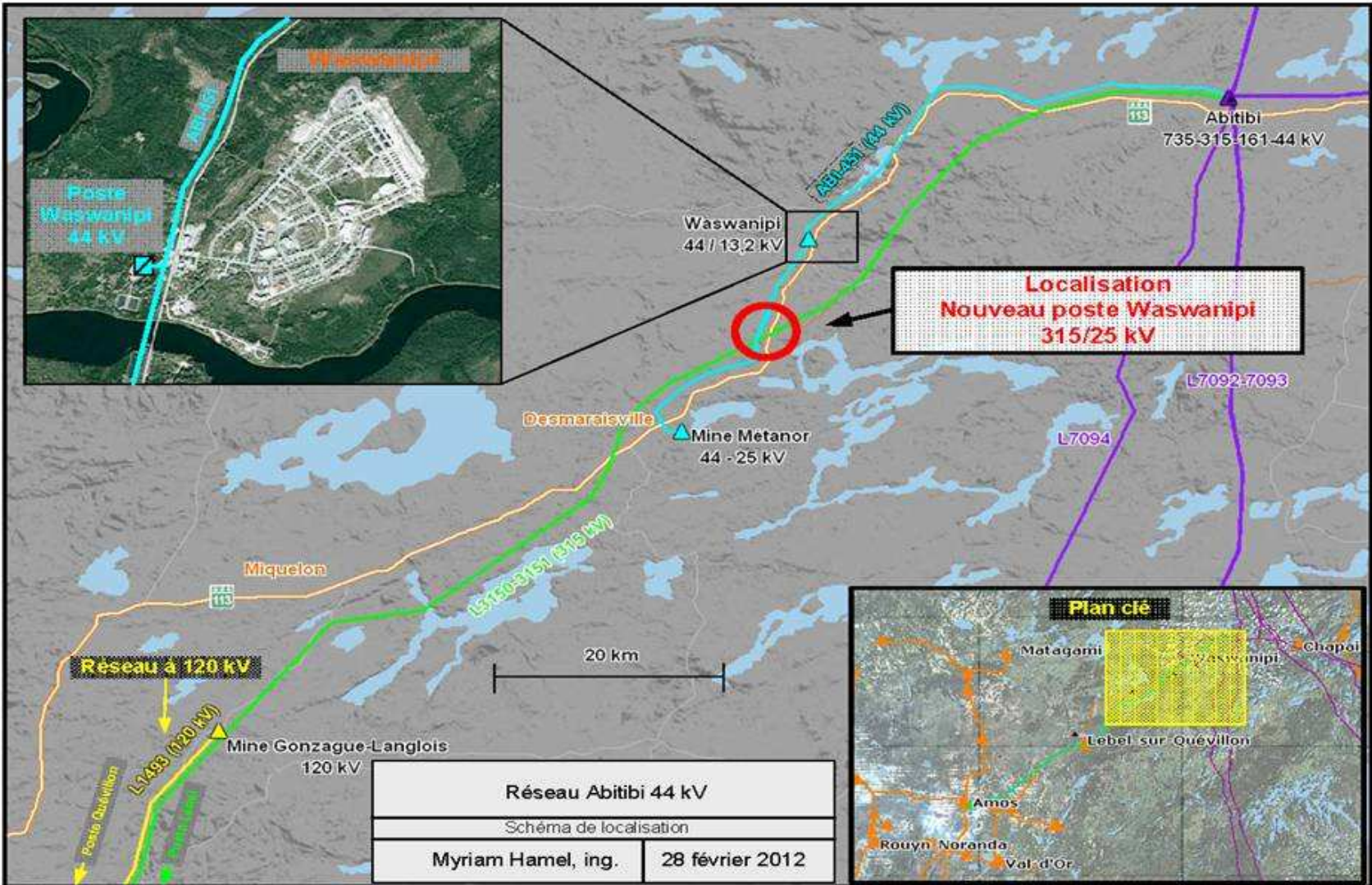


## *Justification du projet*

- Le village de Waswanipi offre peu d'alternatives pour son alimentation compte tenu de sa situation géographique par rapport au réseau de transport d'Hydro-Québec. La ligne à 315 kV L3150-L3151 (Abitibi-Lebel) constitue l'installation la plus près du réseau à 44 kV et du poste de Waswanipi.
- La solution retenue consiste à construire un nouveau poste satellite à 315-25 kV au sud du village de Waswanipi. Ce poste sera situé à proximité de la jonction de la ligne biterne à 315 kV d'Abitibi-Lebel, du réseau à 44 kV du poste source d'Abitibi et de la route 113. Cet emplacement permet de minimiser les coûts de réalisation.



# Emplacement géographique





## Choix du type et de la taille du poste

- Le nouveau poste de Waswanipi à 315-25 kV sera construit sur la base d'un poste de type III-B optimisé
  - restreindre à l'essentiel les équipements
  - restreindre les coûts associés
- Ce poste sera doté de deux transformateurs de 66 MVA qui représente la plus faible puissance des transformateurs normalisés pour les postes à 315 kV
- Depuis quelques années, l'utilisation de transformateurs normalisés est une pratique d'affaires appliquée par le Transporteur compte tenu de ses différents avantages
  - Cela s'inscrit dans la démarche d'efficacité du Transporteur



## Choix du type et de la taille du poste

- Utilisation de transformateurs normalisés
  - Planification des besoins à moyen terme
  - Sélection des fournisseurs
  - Normalisation des équipements
  - Vise à sécuriser l'approvisionnement pour les équipements stratégiques
  - Protège le Transporteur d'une hausse des délais de livraison et des coûts
  - Limite le nombre de méthodes d'entretien
  - Meilleure gestion de l'équipement de la *Banque d'appareils majeurs* (optimisation du nombre d'équipements, pas besoin d'un 3e transformateur)
  - Optimise les délais d'approvisionnement, le transport et la compatibilité des équipements lors d'un bris majeur

## *Choix du type et de la taille du poste*

Schémas unifilaires déposés sous pli confidentiel



## État de la section 315-161-44 kV du poste source d'Abitibi

- Enjeux
  - Conception prévue pour une installation temporaire
  - Conception rudimentaire qui ne permet pas l'entretien de plusieurs équipements sans une interruption des clients
  - Construit avec des équipements existants (équipements de plus de 40 ans avec risque de défaillance élevée)
  - Deux paliers de transformation avec quatre transformateurs de puissance pour alimenter le réseau à 44 kV
  - Section à 44 kV sur poteaux de bois
  - Relève du disjoncteur du départ de la ligne à 44 kV par un sectionneur à fusibles
  - Rétablisseur de service inexistant

