

# Le réseau de transport d'Hydro-Québec : le point sur les interconnexions

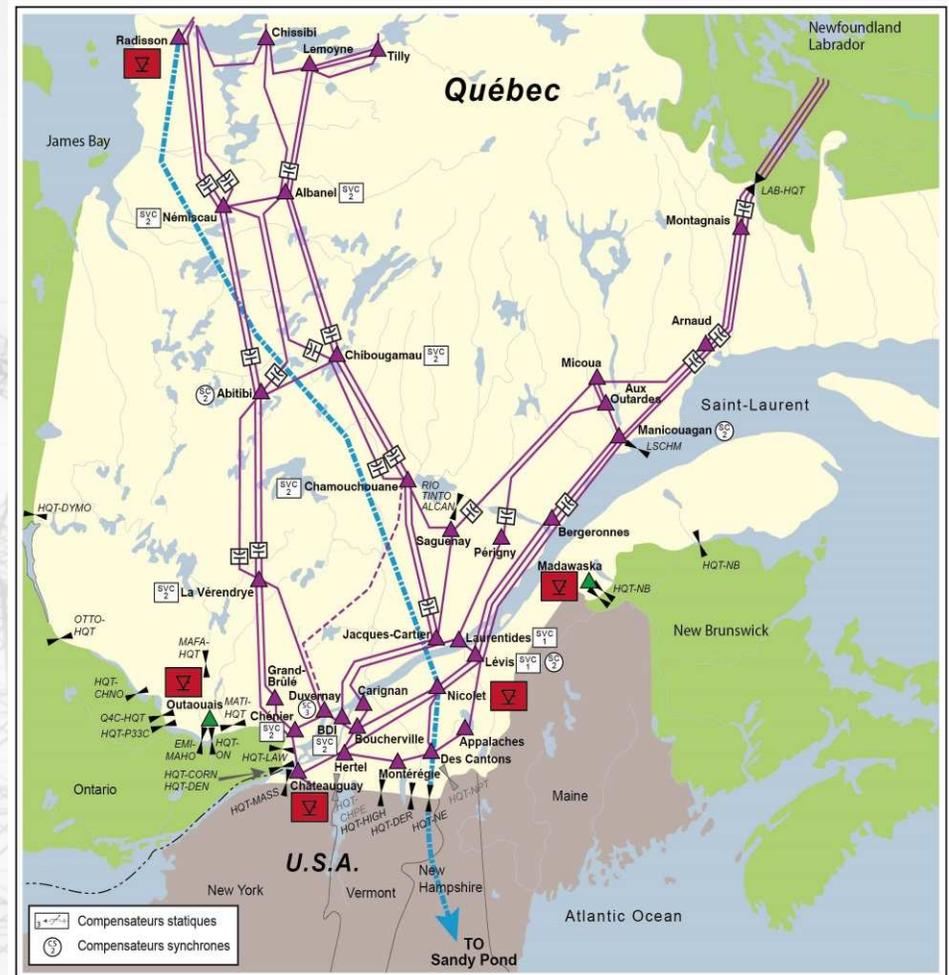
Benoît Delourme, ing.  
Chef Études et projets, Hydro-Québec TransÉnergie

MONTREAL, 4 novembre 2016

# Interconnexions

## 5 installations existantes avec groupes convertisseurs

- 3 GC dos à dos – Châteauguay / Madawaska / Outaouais
- 2 RMCC – Radisson / Nicolet



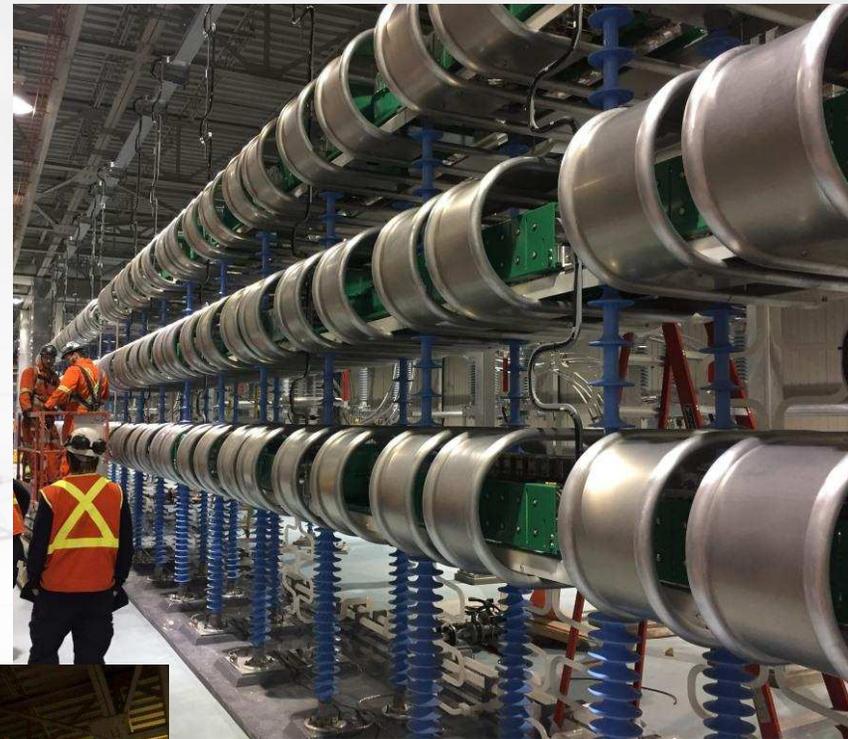
# Châteauguay

- **New York - 1984**  
dos à dos – 2 x 500 MW
- **2009** : remplacement  
systèmes de contrôle et  
protection
- **2012** : réfection des  
services auxiliaires
- **2017** : remplacement  
partiel d'un **CLC**  
Contrôle et protection, valves et  
système de refroidissement
- **~2025** : nouveaux  
groupes convertisseurs



# Madawaska

- **Nouveau-Brunswick - 1985**  
**dos à dos – 1 x 350 MW**
- **2016 : remplacement du groupe convertisseur**
  - valves
  - contrôle et protection
  - système de refroidissement
  - renforcements sismiques
- **Transfos de puissance**  
**et filtres d'harmoniques**  
**conservés**



# Outaouais

- **Ontario - 2010**  
**dos à dos – 2 x 1250 MW**
- **2016: addition de 2**  
**inductances**  
permet une plus grande flexibilité  
d'exploitation et une réduction  
significative du nombre d'opérations  
des disjoncteurs



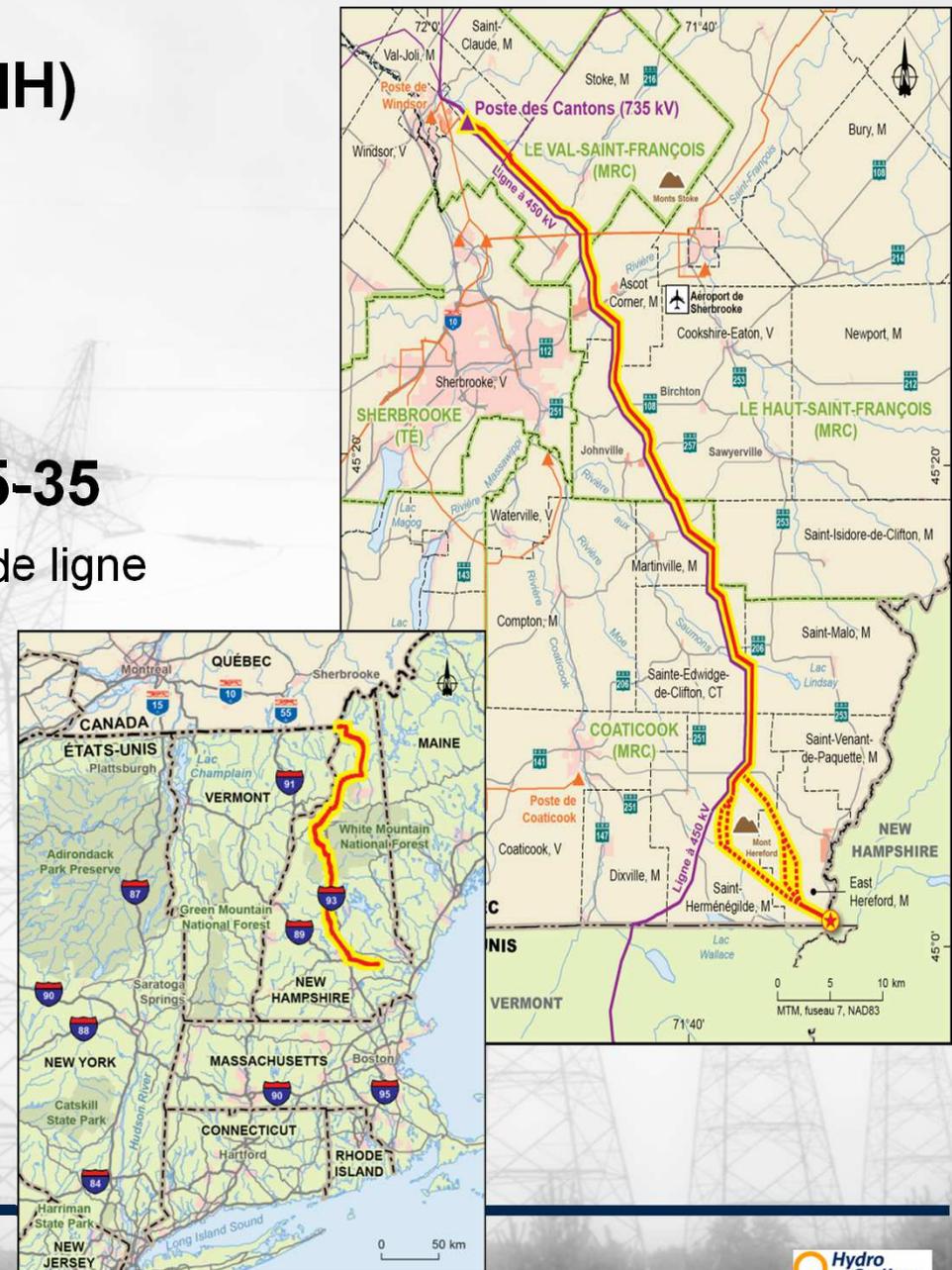
# Réseau multiterminal à courant continu

- Québec - Nouvelle Angleterre  
1990/91
- Ligne 450 kV cc – 1 500 km  
2 x 1 000 MW / installation
- Multiterminal  
Qc: Radisson – Nicolet  
NE: Sandy Pond
- Possibilité d'ilôtage de la  
production de LG2A
- 2016 : remplacement des  
systèmes de contrôle et  
protection  
haut niveau d'essais à l'IREQ



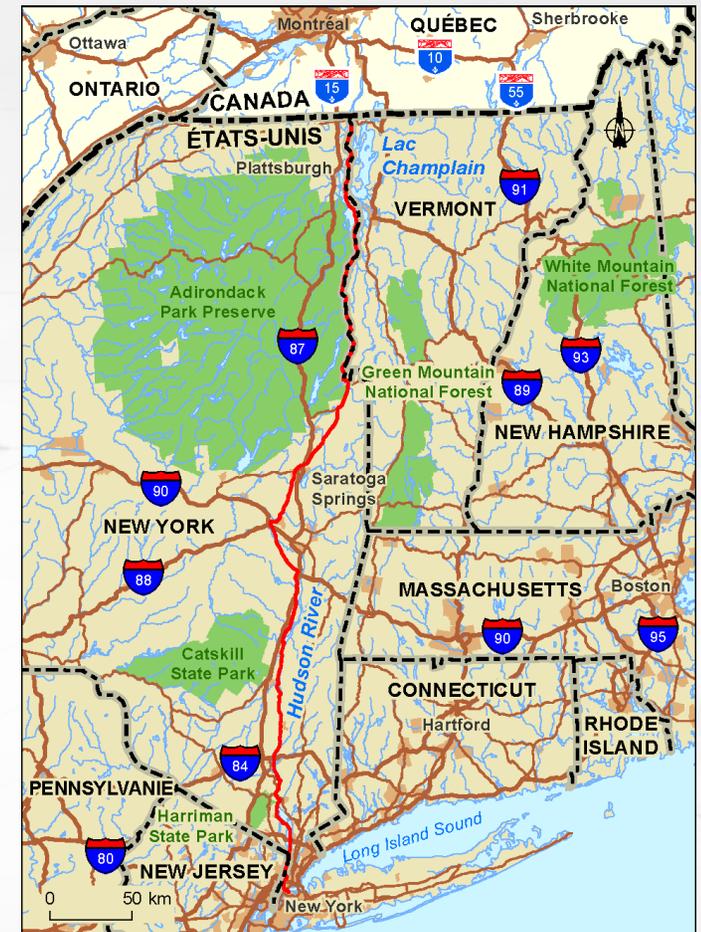
# Québec – New-Hampshire

- Des Cantons (Qc) – Franklin (NH)
- MES : 2019
- 1 x 1090 MW – VSC
- Ligne aérienne 320 kV
- Rehaussement thermique 7005-35
  - Substitution potentielle par un projet de ligne
- Ajout de condensateurs
  - Montérégie (1 x 100 Mvar)
  - Des Cantons (2 x 216 Mvar)
- Statut : projet en cours



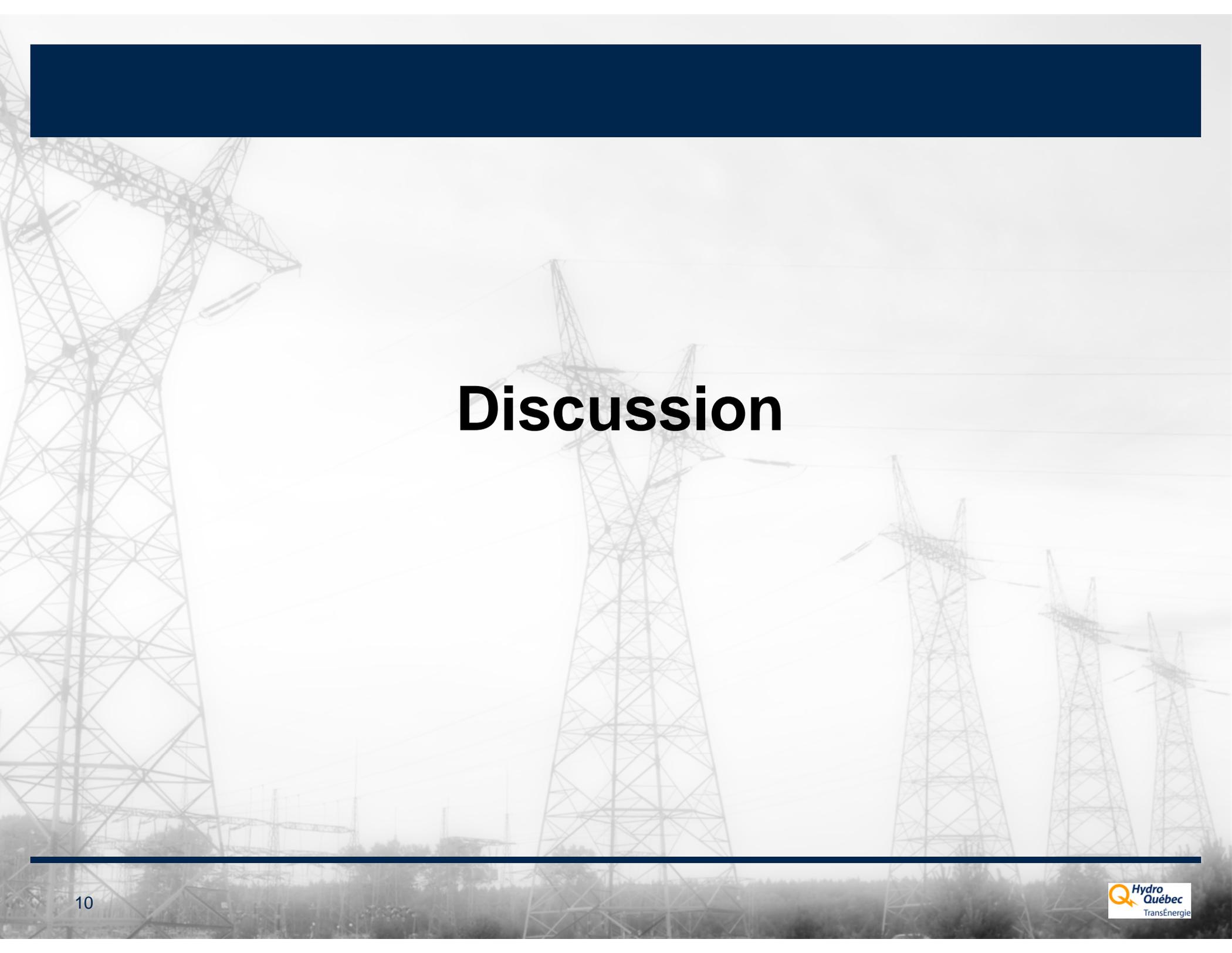
# Champlain Hudson Power Express (CHPE)

- Hertel (Qc) - New York
- Date à déterminer
- 1 x 1 000 MW - VSC
- 2 câbles souterrains 320 kV
- Statut : avant-projet en cours



# Interconnexions - planification

- **Pointe d'hiver : réseau planifié pour transiter l'ensemble de la production**
  - Scénario 1 – Charge normale selon les prévisions du Distributeur – ajustement des transits pour obtenir l'équilibre production/charge
  - Scénario 2 – Transits fermes – ajustement de la charge pour obtenir l'équilibre production/charge
  - Scénario 3 – Prévision de charge exceptionnelle plus moyens de gestion
- **Pointe d'été**
  - Prévision de charge en pointe estivale + demandes de transits fermes – équilibre production/charge par l'arrêt de groupes de production
- **Postes d'accueil**
  - Limiter le nombre d'interconnexions par poste



# Discussion