

Détenteur d'une maîtrise en génie électrique et en économie, M. Paquin a cumulé près de 30 ans d'expérience à Hydro-Québec, principalement dans la planification des équipements de production et de transport de l'énergie électrique. Cette activité inclut la simulation du comportement du réseau d'Hydro-Québec en mode normal et en mode perturbé, et la comparaison technico-économique des options qui permettent de rendre un service équivalent. Il a aussi participé à la négociation de contrats d'achat d'électricité auprès de producteurs privés (IPP), dont plusieurs contrats de production thermique au gaz (cogénération), et a élaboré une tarification basée sur les caractéristiques de production compte tenu du profil de la demande. Il a en outre évalué la rentabilité financière de diverses filières de production (hydraulique, thermique, éolienne).

Il importe de mentionner également sa participation à l'ouverture du marché de l'électricité en collaborant à un groupe de travail chargé d'élaborer la méthodologie permettant de déterminer le tarif de transit sur un réseau. De plus M. Paquin a été responsable de l'étude du potentiel éolien du Québec réalisée en 1995 en collaboration avec le MRN.

À l'emploi de SNC ♦ LAVALIN de 1997 à 2001, M. Paquin a collaboré à la réalisation du plan directeur d'électrification urbaine et rurale du Sénégal où il a été responsable des aspects technico-économiques et financiers. Il a aussi été affecté à des dossiers de privatisation d'entreprises d'électricité en Guinée et au Niger où, au sein d'une équipe pluridisciplinaire, il a été responsable de définir les besoins en équipements de production, de transport et de distribution sur une période de 20 ans, en plus de collaborer aux dossiers institutionnels et financiers. Il a également réalisé des études de faisabilité économiques et financières pour des projets au Népal et en Chine.

M. Paquin a été à l'emploi de la Régie de l'énergie de 2001 à 2009. Durant ces huit années, il a agi à titre d'expert en régulation économique dans divers dossiers dont plusieurs causes tarifaires du transport, deux plans d'approvisionnement d'Hydro-Québec distribution, les critères de fiabilité du réseau de transport, le suivi de divers appels d'offres pour des équipements de production destinés à l'alimentation de la charge locale, plusieurs projets de raccordement de centrales au réseau d'Hydro-Québec, de même que plusieurs requêtes concernant des investissements pour des

modifications au réseau de transport qui doivent être autorisées par la Régie selon l'article 73.

Par ailleurs, M. Paquin a aussi réalisé des études d'analyses économiques et financières pour plusieurs projets de centrales de faible capacité.

Depuis 2009, M. Paquin offre ses services à titre de consultant en énergie englobant les aspects économique financier et réglementaire.

M. Paquin maîtrise donc les aspects techniques, économiques, financiers et réglementaires de la production et du transport de l'énergie électrique, ce qui lui permet de bien comprendre les éléments stratégiques d'un programme d'équipements de production et les contraintes d'un réseau de transport d'électricité. Il a également une bonne connaissance du domaine gazier ce qui lui permet de percevoir les différences fondamentales entre les deux sources d'énergie. De plus, son expérience à la Régie de l'énergie lui a permis d'élargir ses connaissances sur les aspects commerciaux et réglementaires du marché de l'électricité. La bonne compréhension de ces éléments lui permet d'avoir une vision d'ensemble particulièrement intéressante concernant tous les aspects reliés à la fourniture et au transport de l'électricité.

FORMATION

1964	B.A., Séminaire de St-Hyacinthe (Québec), Canada
1968	B. Sc. A., génie électrique, École Polytechnique, Montréal (Québec)
Canada	
1974	M. Sc. A., électrotechnique, École Polytechnique, Montréal (Québec)
Canada	
1993	M. Sc., Sciences économiques, Université du Québec, Montréal (Québec) Canada

COORDONNÉES

Paul Paquin

1685 Séguin

Brossard, J4X 1K9

Tél. : 450-466-1813

Cell. : 514-214-5528

Courriel : paulpaquin2001@yahoo.ca

EXPÉRIENCE

Depuis 2009 Consultant

Analyste externe pour le RNCREQ, FCEI, UC

- ◆ Requêtes tarifaires d'Hydro-Québec transport et distribution;
- ◆ Intervention sur divers dossiers d'investissements d'Hydro-Québec transport
- ◆ Interventions sur divers dossiers d'Hydro-Québec distribution

Analyse financière

- ◆ Analyse financière de divers projets de production d'électricité

Conception de réseaux de transport

- ◆ Élaboration d'un réseau de transport d'électricité couvrant la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal.

2001-2009 Régie de l'énergie, Montréal (Québec) Canada

Expert en régulation économique

- ◆ Requêtes tarifaires d'Hydro-Québec transport : analyse des Tarifs et conditions du service de transport d'Hydro-Québec et de tous les aspects reliés à la planification des investissements en transport et à la qualité du service ;
- ◆ Requêtes concernant la suspension des contrats d'achat d'électricité de Hydro-Québec distribution ;
- ◆ Plans d'approvisionnement d'Hydro-Québec distribution : analyse des moyens proposés pour satisfaire la demande prévue ;
- ◆ Critères de fiabilité du réseau de transport : analyse du bien-fondé des critères proposés par Hydro-Québec et de leur application pour les autres réseaux ou producteurs raccordés au réseau de transport d'Hydro-Québec ;
- ◆ Raccordement des centrales au réseau d'Hydro-Québec : analyse technique, économique et tarifaire des propositions présentées ;
- ◆ Ajouts au réseau pour la croissance de la charge : analyse technique, économique et tarifaire des propositions présentées.

1997-2001 SNC♦LAVALIN, division Énergie, Montréal (Québec) Canada

Analyste principal - Réseaux électriques

- ◆ Analyse financière du projet de production hydroélectrique de Kérala au Népal, projet de 10 000 MW à un FU de 23% (2001).
- ◆ Étude de faisabilité de l'aménagement hydroélectrique de Shuibuya, en Chine (2000) : responsable de l'analyse économique, de la comparaison avec la production thermique au charbon et de l'analyse financière visant à déterminer le taux de

rendement interne et l'intérêt de ce projet pour des investisseurs éventuels.

- ◆ Restructuration du secteur électrique de Guinée (1998-2000) : directeur de projet, chargé de la préparation de rapports techniques sur l'état du réseau, de l'élaboration d'un programme d'équipement (production, transport et distribution) ainsi que de l'élaboration d'un programme d'investissement couvrant une période de 20 ans. Ces éléments doivent être inclus dans le cahier des charges d'un concessionnaire éventuel.
- ◆ Privatisation de la NIGELEC, Niger (1999-2000) : directeur de projet, chargé de la préparation de rapports techniques sur l'état du réseau, de l'élaboration d'un programme d'équipement (production, transport et distribution) ainsi que de l'élaboration d'un programme d'investissement couvrant une période de 20 ans. Le projet comporte aussi une analyse de la grille tarifaire actuelle et une proposition de modification de cette grille. Ces éléments doivent être inclus dans le cahier des charges d'un éventuel concessionnaire.
- ◆ Dans le cadre d'une mise à jour de l'évaluation du projet de centrale hydro-électrique de Fomi en Guinée, analyse technico-économique et choix du réseau d'intégration (1998).
- ◆ Plan directeur d'électrification urbaine et rurale au Sénégal, pour SÉNÉLEC (1997-1998). Analyse de l'électrification rurale au Sénégal comprenant, entre autres :
 - l'évaluation du prix de revient unitaire de l'électrification d'une localité rurale en fonction de sa population ;
 - l'évaluation de l'opportunité économique de raccorder un centre autonome au réseau principal ;
 - l'élaboration d'un programme d'électrification rurale selon les objectifs du Sénégal et l'analyse financière de ce programme.

1968-1997 HYDRO-QUEBEC, Montréal (Québec) Canada

1997 Conseiller, Études économiques et financières, Direction production privée

- ◆ Affectation à un groupe de travail chargé d'élaborer la méthodologie permettant de déterminer le tarif de transit sur un réseau.

1993-1997 Conseiller, Études économiques et financières, Direction Production privée

- ◆ Analyses économiques et financières reliées aux projets de production privée du point de vue d'Hydro-Québec, du promoteur et des institutions financières. Élaboration des encadrements de l'entreprise en matière de prix d'achat de l'électricité des

producteurs privés (grille de tarifs). Analyse de la rentabilité financière de diverses filières d'équipements de production.

- ◆ Responsable de l'Étude du potentiel éolien du Québec, en collaboration avec le MRN.

1990-1993 **Conseiller, Analyse de projets, Direction Planification financière**

- ◆ Analyses techniques et économiques de projets d'investissements (équipements de transport et de production, programmes d'économie d'énergie, bâtiments administratifs) qui doivent être approuvés par la haute direction de l'entreprise. Les conclusions des analyses étaient destinées aux présidents.

1976-1990 **Ingénieur en planification, Direction Planification des équipements**

- ◆ Études techniques et économiques, et préparation de documents de justification en vue de la recommandation d'équipements de production. Exécution de plusieurs contrats pour HQI comportant des études de simulation de réseaux.

1968-1976 **Ingénieur en planification, Direction Planification des équipements**

- ◆ Conception et analyse technique et économique de réseaux de transport d'électricité : choix du niveau de tension, choix des conducteurs, simulation du comportement dynamique du réseau. Élaboration de plans d'ensemble régionaux d'équipements de transport.

CONTRIBUTIONS PERSONNELLES CHEZ HYDRO-QUEBEC

- ◆ Participation à un groupe de travail sur la détermination des conditions de l'ouverture du réseau d'Hydro-Québec au transit de gros. (1996)
- ◆ Analyse de la sensibilité du taux de rendement interne (TRI) de diverses filières de production d'énergie électrique par des producteurs privés à des variations de paramètres techniques ou économiques. (1995-1996)
- ◆ Élaboration d'un pro forma pour l'évaluation de la rentabilité de projets de production d'énergie électrique de diverses sources (hydraulique, éolienne, cogénération, biomasse). (1993-1996)
- ◆ Préparation de termes de référence et gestion de contrat pour une étude portant sur « L'évaluation du potentiel éolien du Québec ». L'étude a été réalisée par Wind Economics and Technology de Californie et par l'Université du Québec à Rimouski. (1995-1996)
- ◆ Participation à l'Évaluation technico-économique des ressources en puissance disponibles pour Hydro-Québec. (1993-1994)
- ◆ Présentation d'un exposé sur L'ÉNERGIE ÉOLIENNE À HYDRO-QUÉBEC à la « Canadian Wind Energy Conference '94 » à Régina au mois d'octobre 1994.
- ◆ Analyse et élaboration d'une tarification pour la production privée au Québec. Élaboration d'une tarification saisonnière pour les producteurs privés.(1993-1995)
- ◆ Coûts marginaux de l'électricité. Participation à l'élaboration de l'Approche méthodologique. (1992-1993)
- ◆ Préparation du rapport de justification du projet Lac Robertson et participation aux séances du BAPE à titre d'expert d'Hydro-Québec. Il s'agit d'une centrale hydroélectrique de 21 MW et d'un réseau à 69 kV pour remplacer des centrales diesel dans des centres isolés de la Basse-Côte-Nord. (1985)
- ◆ Responsable d'une équipe de travail en vue de la préparation du rapport de justification des projets Manic 5 – Puissance additionnelle et centrale de pompage Delaney, et membre d'une telle équipe pour le complexe Grande Baleine. (1976-1990)
- ◆ Dossier Ungava – Survol des caractéristiques de production des grands complexes de l'Ungava et de leur intérêt pour Hydro-Québec. (1982)
- ◆ Dossier sur les petites centrales hydrauliques – Classement des centrales en fonction de l'intérêt qu'elles pourraient avoir pour Hydro-Québec. Approche stratégique. (1982)
- ◆ Études technico-économiques concernant le remplacement des roues des turbines hydrauliques existantes par des roues plus performantes. (1977-1978)

- ◆ Élaboration de plans d'ensemble. Ces plans tiennent compte de l'évolution et de la localisation de la charge, et proposent un réseau de transport pour la satisfaire. (1968-1976)
- ◆ Élaboration d'un réseau de transport à 1100 kV pour l'intégration de la puissance de la Baie-James au réseau d'Hydro-Québec. Études techniques de comportement du réseau, comparaison économique et analyse de sensibilité. (1972-1976)

DOSSIERS INTERNATIONAUX POUR HQI

- ◆ Analyse de plusieurs projets de type BOOT. Ces analyses ont porté principalement sur la tarification et sur le programme de production en fonction de la demande d'électricité. (1995-1996)
- ◆ Plan directeur sous-régional comprenant le Sénégal, le Mali, la Mauritanie, la Gambie et la Guinée-Bissau. Cueillette des données, élaboration de la méthode d'analyse de comparaison technico-économique et supervision générale. (1991)
- ◆ Analyse technique et économique de différentes variantes de tracés pour l'intégration de la centrale de Manantali aux réseaux du Sénégal, du Mali et de la Mauritanie. En consortium avec Dessau. (1988-1990)
- ◆ En consortium avec EDFI et Tractebel, analyse technique et économique, pour la justification de la centrale Manantali et de son intégration aux centres de charge en tenant compte des caractéristiques de la charge actuelle et future. Élaboration de programmes d'équipements de production thermiques et mixtes (hydraulique et thermique), évaluation et comparaison économique de ces programmes, et calcul du taux de rendement interne. Le rapport a été présenté à un regroupement d'une quinzaine de pays intéressés au projet comme bailleurs de fonds. (1990-1991)
- ◆ Élaboration du plan directeur de production de la République de Sao Tome et Principe. (1989)
- ◆ Affectation à CIPM–Yangtze Joint Venture pour l'analyse technique et l'évaluation économique d'un réseau à 500 kV devant intégrer la centrale de Trois-Gorges (13 000 MW) et interconnecter le réseau « Central China » au réseau « East China ». (1986-1987)
- ◆ Justification du niveau de tension d'une interconnexion entre les villes de Bamako et Ségou au Mali, en tenant compte de la charge prévue à court terme et à long terme. Présentation à la Banque mondiale. (1984)

ASSOCIATIONS PROFESSIONELLES

Ordre des ingénieurs du Québec

LANGUES

Français (excellent), anglais (bon), espagnol (débutant)

EXPÉRIENCE INTERNATIONALE

Bénin, Chine, Guinée, Mali, Mauritanie, Népal, Niger, Sénégal, Togo.

3 septembre 2010