

**Version française du
Rapport de la firme Guidehouse
Normes de conduite de la FERC**

Normes de conduite de la FERC

Préparé pour :



Hydro-Québec.

Présenté par :

Robert Baker, directeur
Laura Manz, directrice

Guidehouse Inc.
First Canadian Place
100 King St W, bureau 4950, Toronto (Ontario) M5X 1B1, Canada
Téléphone : +1 416 777-2440

Référence : 218960

Date : 16 septembre 2022

Note de service

Date : 2022-09-16  **Guidehouse**

Objet : Mise à jour de l'examen des normes de conduite d'Hydro-Québec

Guidehouse a procédé à une mise à jour de son rapport d'examen de la conformité des normes de conduite d'Hydro-Québec aux directives de la FERC, afin de prendre en compte les récents changements organisationnels à Hydro-Québec (voir la section 6.2, intitulée « Implications pour Hydro-Québec »).

Hydro-Québec a annoncé une deuxième réorganisation le 22 juin 2022. Peu après cette annonce, l'entreprise a exprimé le besoin de mettre à jour le rapport d'examen de Guidehouse, intitulé « Normes de conduite de la FERC » (le Rapport), daté du 28 juin 2021. Guidehouse a procédé comme suit pour évaluer l'impact des récents changements organisationnels à Hydro-Québec sur l'examen du 28 juin 2021 par Guidehouse des normes de conduite (NC) :

- comparer le nouvel organigramme d'Hydro-Québec à l'organigramme antérieur ;
- situer dans l'organigramme les fonctions de marché de gros et de transport ;
- analyser la nouvelle structure organisationnelle en fonction des directives pertinentes de la FERC ;
- mettre à jour le Rapport final en fonction des changements organisationnels constatés.

Il est à noter qu'une première révision du Rapport, consécutive à une première réorganisation, a été transmise à Hydro-Québec le 31 mai 2022. Entre-temps, Guidehouse a remarqué et corrigé une date de dépôt erronée, et a profité de l'occasion pour apporter des changements mineurs de mise en page.

Guidehouse a procédé à une analyse détaillée pendant la période de mise à jour du Rapport, et confirme que les conclusions du Rapport initial demeurent inchangées.

Meilleures salutations,

Rob Baker
Directeur

Table des matières

1. Sommaire	1-1
2. Portée du mandat	1-3
3. Examen des normes de conduite proposées par Hydro-Québec	1-4
3.1 Contexte	1-4
3.2 Examen par Guidehouse des normes de conduite proposées	1-4
4. Examen des modalités adoptées par les entreprises de référence pour respecter leurs NC ainsi que l'esprit et les principes de l'Ordonnance de la FERC	1-9
4.1.1 Énergie Nouveau-Brunswick.....	1-9
4.1.2 BC Hydro.....	1-10
4.1.3 Manitoba Hydro	1-11
4.1.4 SaskPower	1-12
4.1.5 Nova Scotia Power	1-13
4.1.6 Bonneville Power Administration (BPA).....	1-13
4.1.7 Tennessee Valley Authority (TVA).....	1-14
4.2 Résumé comparatif	1-15
4.2.1 Descriptions de poste des employés de la fonction de transport.....	1-18
5. Résumé de la mise en œuvre	1-21
6. Rôle du Coordonnateur de la fiabilité dans le contexte des normes de conduite de la FERC	1-24
6.1 Relation entre les normes de conduite des Coordonnateurs de la fiabilité et les normes de conduite de la FERC.....	1-24
6.2 Implications pour Hydro-Québec.....	1-26
7. Constats et conclusions de Guidehouse	1-29
7.1 Conclusions de Guidehouse.....	1-31

1. Sommaire

Hydro-Québec a retenu les services de Guidehouse Canada Ltd. (Guidehouse)¹ pour l'examen des normes de conduite (NC) proposées par Hydro-Québec ainsi que de la structure organisationnelle de l'entreprise. Cet examen vise à comprendre ces NC dans leur version courante, y compris leur intention procédurale et leur système de contrôles, et à déterminer leur degré de concordance avec les exigences réglementaires de l'Ordonnance 717 de la FERC.

La démarche de Guidehouse consistait à étudier le document *Normes de conduite de Transport* récemment rédigé par Hydro-Québec afin de déterminer si les principes énoncés dans l'Ordonnance 717 de la FERC y sont transposés de manière systématique et exhaustive. Cette démarche a permis de valider que les dispositions de l'Ordonnance 717 relatives à l'exigence d'offrir un traitement juste et équitable à tous les clients d'un service de transport sont dûment prises en compte et intégrées aux NC proposées par Hydro-Québec. Les NC de la FERC applicables aux transporteurs portent sur trois points essentiels :

- 1) l'indépendance de la fonction de transport par rapport à la fonction de marché de gros, de sorte que leurs employés respectifs travaillent indépendamment les uns des autres ;
- 2) la non-divulgateion, visant à empêcher la divulgation d'information non publique de la fonction de transport à des employés de la fonction de marché de gros ;
- 3) la transparence, c'est-à-dire l'obligation de divulguer équitablement l'information non publique de la fonction de transport, comme dans un système d'information en accès libre et simultané (système OASIS) qui n'accorde un avantage indu à aucun participant au marché.

Ensemble, ces normes affirment le principe de l'accès libre et équitable au réseau de transport. L'évaluation et la comparaison avec un groupe d'entreprises d'électricité de référence effectuées par Guidehouse permettent de conclure que dans l'ensemble, les NC proposées par Hydro-Québec concordent bien avec les principes et l'esprit de l'Ordonnance 717 de la FERC, et que des éléments de preuve confirment que les NC proposées et les procédures connexes sont en harmonie avec les pratiques habituelles des entreprises d'électricité.

Guidehouse a examiné les NC d'un groupe de référence de Transporteurs au Canada et aux États-Unis ; ce groupe est constitué d'entreprises d'électricité qui, bien que non régies par la FERC, ont décidé de respecter son Ordonnance 717. Au Canada, le groupe de référence comprend Énergie Nouveau-Brunswick, Nova Scotia Power, Manitoba Hydro, SaskPower et BC Hydro ; ces entreprises sont présentes dans des provinces canadiennes ayant uniquement un marché de gros, et ont adopté l'Ordonnance 717 de la FERC. Aux États-Unis, le groupe de

¹ Guidehouse était connue antérieurement sous la raison sociale Navigant Consulting Ltd.

référence comprend la Bonneville Power Administration (BPA) et la Tennessee Valley Authority (TVA), non régies elles non plus par la FERC. Ce groupe de référence se prête à la comparaison avec Hydro-Québec, qui n'est pas non plus régie par la FERC. Notre constat est que les NC proposées par Hydro-Québec concordent, dans tous leurs aspects significatifs, avec celles du groupe de référence quant à leur structure et à leur contenu.

Guidehouse a procédé à l'examen des démarches de conformité à l'Ordonnance 717 de la FERC dans les entreprises du groupe de référence, en mettant l'accent sur un ensemble d'informations clés dont la publication est exigée par la FERC, à savoir le nom et les coordonnées d'un Chef de la conformité ainsi que la liste des entités de marché de gros affiliées et des employés de transport et de marché de gros. Guidehouse a constaté que la démarche d'Hydro-Québec relativement à la publication de ces informations concorde généralement avec les pratiques courantes dans l'industrie telles qu'observées dans le groupe de référence.

2. Portée du mandat

Le mandat confié à Guidehouse par Hydro-Québec porte sur les points suivants :

1. Procéder à l'examen du dossier : Revue de Guidehouse des NC et de la structure proposées par Hydro-Québec afin de comprendre la teneur des NC, leur intention procédurale et leur système de contrôles.
2. Présenter une opinion d'expert sur les NC proposées par Hydro-Québec et sur leur degré de concordance avec les dispositions types de la FERC (CFR-2011, Titre 18, Vol. 1, Partie 358).
3. Réaliser une analyse comparative décrivant les démarches adoptées par les entreprises d'électricité de référence (comme TVA, BPA et BC Hydro, aux États-Unis et au Canada) pour s'acquitter des obligations imposées par leurs NC et pour respecter l'esprit et les principes de l'Ordonnance 717 de la FERC.

3. Examen des normes de conduite proposées par Hydro-Québec

3.1 Contexte

Hydro-Québec entend proposer de nouvelles Normes de conduite de Transport et a fait une demande en vue du remplacement des documents suivants :

- Code de conduite du Transporteur ;
- Code de conduite du Coordonnateur de la fiabilité.

Les normes de conduite (NC) des transporteurs comprennent trois règles de base :

1. la « règle d'indépendance », qui exige que les employés exerçant une fonction de transport et les employés exerçant une fonction de marché de gros travaillent indépendamment les uns des autres ;
2. la « règle de la non-divulgateion », vise à empêcher que de l'information non publique de la fonction de transport soit communiquée à des employés de la fonction de marché de gros ;
3. la « règle de transparence », qui impose des exigences de publication afin d'aider à déceler tout signe de préférence indue liée à une communication inappropriée d'information non publique de la fonction de transport.

3.2 Examen par Guidehouse des normes de conduite proposées

Dans cette section, Guidehouse présente son opinion sur le degré de concordance des NC proposées par Hydro-Québec avec les NC de l'Ordonnance 717 de la FERC, codifiées dans la Partie 358 du Titre 18 du *Code of Federal Regulations* (CFR) des États-Unis².

Guidehouse note que tout examen des NC du transporteur d'une entreprise d'électricité doit répondre à trois questions essentielles :

1. Quel est le degré de concordance, quant au contenu et au format, entre les NC proposées et les principes de l'Ordonnance 717 ?
2. Le document est-il structuré de manière à laisser voir une correspondance claire entre les principes de l'Ordonnance 717 et les sections ou chapitres des NC proposées ?

² Ordonnance 717 de la FERC telle que codifiée dans la Partie 358 du Titre 18 du *Code of Federal Regulations* (CFR) des États-Unis.

3. Les NC proposées englobent-elles entièrement les principes centraux de l'Ordonnance 717 et couvrent-elles chaque élément de l'Ordonnance 717 de manière exhaustive ?

Afin de réaliser cet examen et de répondre à ces questions, Guidehouse a procédé aux opérations suivantes :

1. Examen général de la concordance et de la structuration des NC proposées par Hydro-Québec ;
2. Comparaison entre les dispositions des NC proposées par Hydro-Québec et les exigences de l'Ordonnance 717 telles que codifiées dans la Partie 358 du Titre 18 du CFR.

Examen global de la concordance et de la structuration

Pour l'examen général de la concordance et de la structure des NC proposées, Guidehouse a examiné la structure du document, y compris la table des matières, afin d'évaluer à quel point l'articulation du document concorde avec le Code fédéral et d'évaluer son degré de clarté et d'accessibilité.

Guidehouse observe que les principes de l'Ordonnance 717, tels que codifiés dans la Partie 358 du Titre 18 du Code of Federal Regulations, sont articulés en huit sections, énumérées au tableau 3-1.

Tableau 3-1 : Comparaison entre la Partie 358 du Titre 18 du CFR et les NC proposées par Hydro-Québec

Partie 358 du Titre 18 du CFR	Table des matières du document d'Hydro-Québec
§ 358.1 Applicability	Chapitre 1 – Définitions
§ 358.2 General principles	
§ 358.3 Definitions	Chapitre 2 – Principes généraux
§ 358.4 Non-discrimination requirements	Chapitre 3 – Exigences de non-discrimination
§ 358.5 Independent functioning rule	Chapitre 4 – Règle d'indépendance
§ 358.6 No conduit rule	Chapitre 5 – Règle de non-divulgation
§ 358.7 Transparency rule	Chapitre 6 – Règle de transparence
	Chapitre 7 – Coordonnateur de la fiabilité désigné par la Régie

§ 358.8 Implementation requirements

Chapitre 8 – Mise en œuvre et particularités

Guidehouse observe que la Partie 358 du Titre 18 du CFR compte huit chapitres et que ceux-ci concordent bien avec la table des matières des NC proposées par Hydro-Québec. En plus, étant donné qu'Hydro-Québec assume le rôle de Coordonnateur de la fiabilité au Québec, le chapitre 7 des NC proposées par Hydro-Québec décrit la gouvernance des activités de tout membre du personnel de Hydro-Québec placé sous l'autorité du Coordonnateur de la fiabilité désigné par la Régie de l'énergie, ainsi que l'applicabilité de l'Ordonnance 717 de la FERC à ce personnel. Guidehouse observe qu'il est approprié de désigner les employés chargés des fonctions du Coordonnateur de la fiabilité comme employés de la fonction de transport. Ce point est décrit plus en détail au chapitre 6 du présent rapport, *Rôle du Coordonnateur de la fiabilité et relation avec les normes de conduite de la FERC*.

Comparaison des principales dispositions quant au contenu et à l'exhaustivité

Afin d'établir une comparaison entre les principales dispositions de l'Ordonnance 717 de la FERC et des NC proposées, Guidehouse a procédé à une évaluation minutieuse, ligne par ligne, pour déterminer le degré de concordance entre les dispositions de ces deux documents. Cette comparaison est résumée au tableau 3-2.

Tableau 3-2 : Comparaison entre l'Ordonnance 717 de la FERC et les NC proposées par Hydro-Québec

Dispositions de la FERC	NC proposées par Hydro-Québec	Observations de Guidehouse
<p>18 CFR § 358.1 – Entités visées La présente partie s'applique à toute entreprise de service public qui possède, exploite ou contrôle des installations servant au transport d'énergie électrique dans le commerce interétatique et qui effectue des transactions de transport avec une société affiliée engagée dans des Fonctions de Marché de gros.</p>	<p>Les présentes normes s'appliquent à la Société qui possède, exploite ou contrôle des installations servant au transport d'électricité dans le commerce avec d'autres provinces ou les États-Unis et qui effectue des transactions de transport avec une entité affiliée engagée dans une Fonction de Marché de gros.</p>	<p>Les NC proposées couvrent adéquatement l'essentiel des dispositions de la section 358.1</p> <p>Concordance élevée</p>

Dispositions de la FERC	NC proposées par Hydro-Québec	Observations de Guidehouse
<p>18 CFR § 358.4 – Exigences de non-discrimination</p> <p>Conformément aux stipulations descriptives et de mise en application des sections suivantes de la présente partie, un Transporteur doit traiter tous ses clients de transport, affiliés ou non, sans discrimination indue, ne doit accorder à quiconque une préférence ou un avantage indu et ne doit soumettre quiconque à un préjudice ou à un désavantage indu relativement à des services de transport de gaz naturel ou d'énergie électrique dans le commerce interétatique, ou relativement à la vente en gros de gaz naturel ou d'énergie électrique dans le commerce interétatique.</p>	<p>Conformément aux sections suivantes, le Transporteur doit traiter tous ses clients de transport, affiliés ou non, sans discrimination indue, et ne doit accorder à quiconque une préférence ou un avantage indu relativement à des services de transport d'énergie électrique.</p>	<p>Les NC proposées couvrent adéquatement l'essentiel des dispositions de la section 358.4</p> <p>Concordance élevée</p>
<p>18 CFR § 358.5 – Règle d'indépendance</p> <p>Conformément aux stipulations descriptives et de mise en application des sections suivantes de la présente partie, les employés de la Fonction de Transport d'un Transporteur doivent travailler indépendamment des employés de la Fonction de Marché de gros de celui-ci, sous réserve des dispositions de la présente partie ou d'une autorisation découlant d'une ordonnance de la Commission.</p>	<p>Conformément aux sections suivantes, les employés exerçant une Fonction de Transport doivent travailler indépendamment des employés exerçant une Fonction de Marché de gros, sous réserve des dispositions des présentes normes ou d'une autorisation découlant d'une décision de la Régie de l'énergie.</p>	<p>Les NC proposées couvrent adéquatement l'essentiel des dispositions de la section 358.5</p> <p>Concordance élevée</p>

Dispositions de la FERC	NC proposées par Hydro-Québec	Observations de Guidehouse
<p>18 CFR § 358.6 - Règle de non-divulgation</p> <p>Conformément aux stipulations descriptives et de mise en application des sections suivantes de la présente partie, il est interdit à un Transporteur ainsi qu'à ses employés, entrepreneurs, experts-conseils et agents de divulguer, directement ou par un intermédiaire, une information non publique de la Fonction de Transport aux employés de la Fonction de Marché de gros du Transporteur.</p>	<p>Conformément aux sections suivantes, il est interdit au Transporteur ainsi qu'à ses employés et à ses agents de divulguer, directement ou par un intermédiaire, une information non publique de la Fonction de Transport aux employés exerçant une Fonction de Marché de gros.</p>	<p>Les NC proposées couvrent adéquatement l'essentiel des dispositions de la section 358.6</p> <p>Concordance élevée</p>
<p>18 CFR § 358.7 – Règle de transparence</p> <p>Conformément aux stipulations descriptives et de mise en application des sections suivantes de la présente partie, un Transporteur doit offrir à tous ses clients de transport, affiliés ou non, un accès égal à toute l'information non publique de la Fonction de Transport divulguée aux employés exerçant une Fonction de Marché de gros, sauf dans les cas autorisés dans la présente partie et sous réserve d'autres autorisations accordées par ordonnance de la Commission.</p>	<p>Conformément aux sections suivantes, le Transporteur doit offrir à tous ses clients de transport, affiliés ou non, un accès égal à toute l'information non publique de la Fonction de Transport divulguée aux employés exerçant une Fonction de Marché de gros, sauf dans les cas autorisés dans les présentes normes et sous réserve d'autres autorisations accordées par la Régie de l'énergie.</p>	<p>Les NC proposées couvrent adéquatement l'essentiel des dispositions de la section 358.7</p> <p>Concordance élevée</p>

Guidehouse observe que les NC proposées concordent étroitement avec l'Ordonnance 717 de la FERC. Chacun des principes de l'Ordonnance 717 est couvert adéquatement et de manière exhaustive.

4. Examen des modalités adoptées par les entreprises de référence pour respecter leurs NC ainsi que l'esprit et les principes de l'Ordonnance de la FERC

En plus d'étudier les NC proposées et de les comparer à l'Ordonnance 717, Guidehouse a aussi réalisé une évaluation comparative d'entreprises de référence afin de comprendre comment d'autres entreprises d'électricité comparables abordent les obligations de l'Ordonnance 717 et démontrent leur intention de mettre en œuvre les principes qui y sont énoncés. Guidehouse a ainsi constitué une sélection de Transporteurs d'électricité du Canada et des États-Unis qui ne sont pas régis par la FERC, mais qui ont choisi de respecter les NC de la FERC. Ce groupe de référence se prête à la comparaison avec Hydro-Québec, qui n'est pas non plus régie par la FERC.

Ce groupe de référence comprend les entreprises d'électricité suivantes :

1. Énergie Nouveau-Brunswick
2. BC Hydro
3. Manitoba Hydro
4. SaskPower
5. Nova Scotia Power
6. Bonneville Power Administration (BPA)
7. Tennessee Valley Authority (TVA)

Dans ce chapitre, Guidehouse présente une analyse des NC des entreprises d'électricité précitées et de leur degré de concordance avec l'Ordonnance 717 de la FERC. Des éléments d'information significatifs sont aussi présentés, notamment des éléments d'historique, les raisons de certains changements ou toute autre information susceptible d'éclairer le contexte de la création des NC.

4.1.1 Énergie Nouveau-Brunswick

La *Loi sur l'électricité* du Nouveau-Brunswick (la « Loi »), promulguée le 1^{er} octobre 2013, établit la fusion entre l'Exploitant de réseau du Nouveau-Brunswick (ERNB) et la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick (« Énergie NB »). Le gouvernement a affirmé que cette fusion mènerait à établir une séparation des fonctions et des NC conformes, ce qui permettrait à une entreprise intégrée de répondre aux exigences de la NERC et de la FERC³.

³ [Énergie NB. Transport et exploitant de réseau.](#)

La Loi exige aussi qu'Énergie NB adopte un programme de conformité aux normes de conduite et qu'elle demande à la Commission de l'énergie et des services publics d'approuver ce programme. Énergie NB se propose de mettre en œuvre des normes de conduite pour s'autorégir et régir sa société affiliée (la Corporation de commercialisation d'énergie du Nouveau-Brunswick, appelée ci-après « Commercialisation Énergie ») ; ces normes de conduite s'apparentent pour l'essentiel à celles exigées par la Federal Energy Regulatory Commission (la « FERC ») des États-Unis. L'objet ultime des normes de conduite est de satisfaire aux exigences de la FERC afin de conserver l'accès aux réseaux de transport qui relèvent de la compétence de la FERC et de conserver également l'autorisation de vendre à prix de marché (Market Based Rate Authorization ou « MBRA ») accordée par la FERC et détenue par Commercialisation Énergie⁴.

Ces procédures écrites mettent en œuvre les normes de conduite et s'appliquent aux interactions et aux communications entre les employés chargés de la Fonction de Transport, les employés chargés de la Fonction de Marché de gros et les autres employés susceptibles de prendre connaissance de renseignements relatifs à la Fonction de Transport dans le cadre de leurs rôles et de leurs responsabilités. Par conséquent, ce document sera distribué à ces employés et aux nouveaux employés qui entrent dans ces catégories et sera affiché sur le site Web. Le tableau 4-1 résume le contexte réglementaire d'Énergie NB et l'information sur l'entité de marché de gros affiliée.

Tableau 4-1 : Énergie NB – Contexte réglementaire et information sur l'entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D'après l'Ordonnance 717 de la FERC depuis 2013	Corporation de commercialisation d'énergie du Nouveau-Brunswick	Commission de l'énergie et des services publics du Nouveau-Brunswick	Chef des Finances et vice-président principal, Services d'entreprise, Société d'énergie du Nouveau-Brunswick

4.1.2 BC Hydro

En 2010, en vertu de la *Clean Energy Act*⁵, BC Hydro est devenue l'exploitant du réseau de transport et a été chargée d'administrer les Tarifs et conditions des services de transport (OATT). L' OATT impose à BC Hydro l'obligation de respecter les politiques de la British

⁴ [Énergie NB. Normes de conduite.](#)

⁵ Articles 21 à 33 de la [Clean Energy Act](#).

Columbia Utilities Commission (BCUC) et les normes d'accès réciproque de la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) dans l'exploitation du réseau de transport (normes de conduite ou NC). De nouvelles NC ont été approuvées par la BCUC et sont entrées en vigueur le 5 juillet 2010.

Les nouvelles NC recentrent les exigences sur les secteurs où le potentiel d'abus est le plus élevé, et éliminent les barrières à la libre circulation des informations qui ne présentent pas de potentiel sérieux d'abus. Les procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions et aux communications entre employés de la Fonction de Transport, employés de la Fonction de Marché de gros ou autres employés susceptibles d'être mis au courant d'une information de la Fonction de Transport dans l'exercice de leurs rôles et responsabilités⁶.

Le document des NC est distribué à ces employés et à tout nouvel employé qui entre dans ces catégories, et est affiché sur le site Web. Le tableau 4-2 résume le contexte réglementaire de BC Hydro et l'information sur l'entité de marché de gros affiliée.

Tableau 4-2 : BC Hydro – Contexte réglementaire et information sur l'entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D'après l'Ordonnance 717 de la FERC depuis 2010	Powerex Corp	British Columbia Utilities Commission (BCUC)	Vice-président exécutif, RH, clientèle et affaires corporatives

4.1.3 Manitoba Hydro

En 2010 et en 2014, Manitoba Hydro a publié des mises à jour de son document de NC, *Standards of Conduct for Providing Open Access Transmission and Interconnection Service*, afin d'assurer la concordance avec l'Ordonnance 717 de la FERC⁷. Les principes généraux des NC spécifient que les employés de Manitoba Hydro affectés à l'exploitation du réseau de transport doivent travailler indépendamment des employés affectés aux fonctions de marché de gros et de vente, et que Manitoba Hydro doit traiter tous ses clients du service de transport de façon non discriminatoire. Les NC exigent aussi que Manitoba Hydro affiche sur son système

⁶ [BC Hydro. Normes de conduite \(transport\).](#)

⁷ Manitoba Hydro. [Normes de conduite.](#)

d'information et de réservation des capacités de transport (OASIS) ou sur son site Web la version en vigueur des procédures de mise en œuvre des NC de manière suffisamment détaillée pour permettre aux clients de déterminer si Manitoba Hydro respecte les exigences des NC. Ces procédures de mise en œuvre écrites visent à définir les processus et procédures essentiels pour maximiser la probabilité de conformité avec les NC, et aident aussi Manitoba Hydro à gérer le risque de conformité. Le tableau 4-3 résume le contexte réglementaire de Manitoba Hydro et l'information sur l'entité de marché de gros affiliée⁸.

Tableau 4-3 : Manitoba Hydro – Contexte réglementaire et information sur l'entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D'après l'Ordonnance 717 de la FERC depuis 2010 et 2014	Manitoba Hydro Wholesale Power Marketing	Régie des services publics	Avocat en chef et secrétaire général, Manitoba Hydro

4.1.4 SaskPower

SaskPower a renouvelé sa politique en matière de NC en 2013. Cette politique fait en sorte que tous les clients de service de transport, affiliés ou non, soient traités de façon non discriminatoire et que SaskPower ne puisse pas exploiter son réseau de transport de manière à accorder une préférence à ses employés de la fonction de marché de gros ou à des clients de service de transport non affiliés. La politique des NC fait en sorte également que les employés de la fonction de transport travaillent indépendamment des employés de la fonction de marché de gros de SaskPower⁹. Le tableau 4-4 résume le contexte réglementaire de SaskPower et l'information sur l'entité de marché de gros affiliée.

⁸ Manitoba Hydro. [OE Docket No. EA-281-C.](#)

⁹ SaskPower. [Politique des Normes de conduite.](#)

Tableau 4-4 : SaskPower – Contexte réglementaire et information sur l’entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D’après l’Ordonnance 717 de la FERC depuis 2013	North Point Energy Solutions	Saskatchewan Rate Review Panel	Vice-président, Chaîne d’approvisionnement

4.1.5 Nova Scotia Power

Les NC sont applicables à Nova Scotia Power et à ses employés ainsi qu’à ceux de ses entités affiliées. Le document des NC¹⁰ régit les relations de Nova Scotia Power avec ses clients de service de transport et ses clients potentiels, y compris les employés de Nova Scotia Power et de ses entités affiliées. Le tableau 4-5 résume le contexte réglementaire de Nova Scotia Power et l’information sur l’entité de marché de gros affiliée.

Tableau 4-5 : Nova Scotia Power – Contexte réglementaire et information sur l’entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D’après l’Ordonnance de la FERC depuis 2004	Nova Scotia Power Fuels, Energy and Risk Management	Nova Scotia Utility and Review Board (UARB)	Chef de la conformité

4.1.6 Bonneville Power Administration (BPA)

Les NC de la FERC (Ordonnance 717) exigent des Transporteurs qu’ils assurent un accès non discriminatoire et sans préférence indue à l’information du service de transport ou du réseau de transport à tous leurs clients de service de transport, sans préférence envers leurs propres employés de la fonction de marché de gros affiliés¹¹.

¹⁰ Nova Scotia Power. [Normes de conduite](#).

¹¹ BPA. [Normes de conduite](#).

Afin d'assurer des marchés de transport ouverts et équitables, offrant à tous les clients un accès égal au transport, les NC intègrent trois principes de base :

- la règle d'indépendance exige que les employés de la fonction de transport et les employés de la fonction de marché de gros travaillent indépendamment les uns des autres ;
- la règle de non-divulgence vise à empêcher la divulgation d'information non publique de la fonction de transport à des employés de la fonction de marché de gros ;
- la règle de transparence impose des obligations de publication d'information afin d'aider à détecter toute situation de préférence induite.

Tableau 4-6 : Bonneville Power Administration – Contexte réglementaire et information sur l'entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D'après l'Ordonnance 717 de la FERC	Power Services	Federal Energy Regulatory Commission (FERC), North American Electric Reliability Corporation (NERC), Western Electricity Coordinating Council (WECC)	Chef de la conformité, Agency Compliance & Governance

4.1.7 Tennessee Valley Authority (TVA)

La TVA n'est pas une entreprise de service public selon les critères de l'article 201(e) de la *Federal Power Act*, et n'est donc pas directement soumise aux Ordonnances 888, 889, 2004, 717 et autres de la FERC concernant les NC. La TVA a néanmoins choisi de se soumettre volontairement à ces ordonnances ainsi qu'aux règlements connexes, dans la mesure où ils

sont compatibles avec les responsabilités de la TVA définies dans la *TVA Act* et d'autres lois pertinentes¹².

Tableau 4-7 : Tennessee Valley Authority – Contexte réglementaire et information sur l'entité de marché de gros affiliée

Code de conduite	Entité de marché de gros affiliée	Organisme de réglementation	Chef de la conformité aux NC
D'après l'Ordonnance 717 de la FERC	Unité Commercialisation et ventes de la TVA (division intégrée)	Federal Energy Regulatory Commission (FERC), North American Electric Reliability Corporation (NERC)	Chef de la conformité

4.2 Résumé comparatif

En plus d'étudier les NC proposées par Hydro-Québec afin d'évaluer leur concordance avec les principes de l'Ordonnance 717, Guidehouse a réalisé une analyse comparative d'un groupe d'entreprises d'électricité de référence afin de déterminer comment ces entreprises mettent en œuvre leurs propres NC.

Le tableau 4-8 décrit comment les NC des Transporteurs sont mises en application à l'interne dans les entreprises de référence, qui est chargé de leur application, qui est chargé de la gestion de la conformité ainsi que de la formation, de l'interprétation des normes et de la culture de conformité. Le tableau indique aussi les mécanismes de surveillance visant le fournisseur de services de transport ainsi que les fonctions du Coordonnateur de la fiabilité.

¹² Tennessee Valley Authority. [Normes de conduite](#).

Tableau 4-8 : Résumé de l'analyse comparative des entreprises de référence

Nom de l'entreprise	Concordance des NC avec la FERC	Mise en application des NC	Gestion de la conformité	Mécanismes de surveillance visant le fournisseur de services de transport	Fonctions du Coordonnateur de la fiabilité
Énergie NB	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Les NC sont diffusées à tous les employés – y compris les nouveaux employés – et sont aussi affichées sur le site Web.	Énergie NB a un Chef de la conformité chargé de la supervision et de la gestion des NC.	Des procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions entre les employés de la Fonction de Transport et ceux de la Fonction de Marché de gros. En outre, le Transporteur est tenu de divulguer publiquement tout consentement volontaire ou toute information transmise à des employés de la Fonction de Marché de gros.	Le service de transport et d'exploitation du réseau (T&ER) est chargé de superviser la fiabilité de l'exploitation dans la zone des Maritimes. Le T&ER coordonne tous les utilisateurs du réseau électrique ; il transmet des directives au producteur en vue d'équilibrer l'offre et la demande d'électricité, et veille à répartir les flux d'énergie dans les lignes de transport à haute tension.
BC Hydro	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Les NC sont diffusées à tous les employés – y compris les nouveaux employés – et sont aussi affichées sur le site Web.	BC Hydro a un Chef de la conformité chargé de la supervision et de la gestion des NC.	Une liste de désignations d'emploi et de descriptions de poste des employés de transport est affichée sur le site Web de BC Hydro. En outre, des exigences d'affichage concernent l'information sur les entités affiliées, le consentement volontaire à la divulgation d'information, les installations partagées et le transfert d'employés, la divulgation simultanée et les partenaires de fusion potentielle.	Les fonctions de Coordonnateur de la fiabilité (RC) sont régies par trois grands principes : Indépendance – Les employés du RC doivent travailler indépendamment des employés de marché de gros. Priorité à la fiabilité – Les employés du RC doivent traiter tous les utilisateurs du réseau de manière équitable. Mesures d'urgence – Dans une situation d'urgence susceptible de menacer la fiabilité de l'exploitation, le RC peut prendre toute mesure jugée nécessaire pour maintenir la fiabilité du réseau de transport d'électricité.
Manitoba Hydro	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Les NC sont affichées sur le site Web.	Manitoba Hydro favorise une culture de conformité dans toute son organisation et désigne un responsable de la conformité qui examine les changements aux NC apportés par Manitoba Hydro ou par la FERC.	Il est interdit aux employés de transport d'échanger de l'information avec des employés de la Fonction de Marché de gros. Si un tel échange d'information a lieu, l'incident doit être signalé immédiatement au responsable de la conformité. Si l'échange se révèle intentionnel, des mesures disciplinaires peuvent être prises.	Le coordonnateur de la fiabilité est chargé d'harmoniser la production et le transport d'électricité entre différentes entités de manière à répondre à la demande au sein du marché de gros régional intégré. Une des principales fonctions du RC consiste à programmer une production et une capacité de réserve adéquates.

Nom de l'entreprise	Concordance des NC avec la FERC	Mise en application des NC	Gestion de la conformité	Mécanismes de surveillance visant le fournisseur de services de transport	Fonctions du Coordonnateur de la fiabilité
SaskPower	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Formation aux NC donnée à tous les employés. Directives écrites fournies à tous les employés et affichées sur le site Web.	Le Chef de la conformité désigné est chargé de la supervision et de la gestion des NC.	Des procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions entre les employés de la Fonction de Transport et ceux de la Fonction de Marché de gros. En outre, le Transporteur est tenu de divulguer publiquement tout consentement volontaire ou toute information transmise à des employés de la Fonction de Marché de gros.	Les fonctions de RC de SaskPower associées à la fiabilité de la fourniture d'électricité comprennent l'examen et l'approbation des retraits programmés de lignes de transport et des indisponibilités de production prévues, la surveillance des conditions de charge en temps réel, les procédures d'allègement de la charge, les réaffectations de production, les évaluations de la fiabilité des systèmes intégrés de transport et de production, ainsi que la coordination et les communications avec d'autres coordonnateurs de la fiabilité. Les procédures et politiques de RC de SaskPower sont en concordance avec celles de la NERC.
Nova Scotia Power	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	NC et procédure écrite de mise en œuvre.	Le Chef de la conformité désigné est chargé de la gestion des procédures de conformité relatives aux NC.	Des procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions entre les employés de la Fonction de Transport et ceux de la Fonction de Marché de gros. En outre, le Transporteur est tenu de divulguer publiquement tout consentement volontaire ou toute information transmise à des employés de la Fonction de Marché de gros.	Le coordonnateur de la fiabilité est chargé de fournir des services conformément aux règles de fiabilité du Northeast Power Coordinating Council, qui régissent la coordination de tous les utilisateurs du réseau électrique.

Nom de l'entreprise	Concordance des NC avec la FERC	Mise en application des NC	Gestion de la conformité	Mécanismes de surveillance visant le fournisseur de services de transport	Fonctions du Coordonnateur de la fiabilité
Bonneville Power Administration	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Le bureau des NC est chargé de la diffusion des NC et de la procédure écrite de mise en œuvre.	Le Chef de la conformité désigné est chargé de la gestion des procédures de conformité relatives aux NC.	Des procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions entre les employés de la Fonction de Transport et ceux de la Fonction de Marché de gros. En outre, le transporteur est tenu de divulguer publiquement tout consentement volontaire ou toute information transmise à des employés de la Fonction de Marché de gros.	Le coordonnateur de la fiabilité doit veiller à ce que chaque membre mette l'accent sur la fiabilité, surtout dans les zones de transition ou de jonction entre deux secteurs de responsabilité. À cette fin, le coordonnateur de la fiabilité reçoit des données en temps réel des diverses entités de sa région géographique et les modélise afin d'assurer la stabilité et la fiabilité du réseau électrique. RC West est le coordonnateur de la fiabilité de la Bonneville Power Administration.
Tennessee Valley Authority (TVA)	Respecte l'Ordonnance 717 de la FERC	Les NC sont publiées en ligne et diffusées à tous les employés.	Le Chef de la conformité désigné est chargé de la gestion des procédures de conformité.	Des procédures écrites mettent en œuvre les NC et s'appliquent aux interactions entre les employés de la Fonction de Transport et ceux de la Fonction de Marché de gros. En outre, le Transporteur est tenu de divulguer publiquement tout consentement volontaire ou toute information transmise à des employés de la Fonction de Marché de gros.	Le coordonnateur de la fiabilité de la TVA est chargé de vérifier les résultats, d'assurer la coordination avec les TO et les BA pour l'examen ou la modification du plan d'action préliminaire, et de publier un plan d'action approuvé visant à atténuer les dépassements dans la zone de fiabilité de la TVA.

4.2.1 Descriptions de poste des employés de la fonction de transport

En vertu de la disposition relative à la transparence (18 CFR 358.7(f)(1)), un Transporteur doit publier sur son site Web la désignation d'emploi et la description de poste de ses employés de la Fonction de Transport. Toutes les entreprises du groupe de référence de cette étude publient les descriptions de poste de leurs employés de la Fonction de Transport sur leur site Web, et respectent donc l'esprit de la règle de transparence de l'Ordonnance 717 de la FERC. Les désignations d'emploi et l'organigramme des services varient d'une entreprise d'électricité à l'autre, et ne se correspondent pas directement. Cependant, en général la plupart des entreprises d'électricité comprennent les services suivants au sein desquels travaillent leurs employés de la Fonction de Transport¹³ :

¹³ Description des employés de la fonction de transport : [BC Hydro](#) , [Manitoba Hydro](#) , [Nova Scotia Power](#) , [Énergie NB](#) , [SaskPower](#) , [BPA](#) et [TVA](#).

1. Conduite du réseau ;
2. Élaboration des programmes ;
3. Mesures d'urgence ;
4. Gestion des ressources du réseau ;
5. Exploitation du réseau ;
6. Tarifs et services de raccordement.

Toutes les entreprises du groupe de référence établissent une bonne séparation des rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport par rapport à ceux des employés de la Fonction de Marché de gros. Pour toutes les entreprises du groupe de référence, les documents publiés en ligne décrivent clairement la distinction quant aux rôles et responsabilités au sein de ces deux secteurs, ne laissant aucune zone grise ni potentiel de confusion quant aux attributions de chaque employé.

Guidehouse observe que les Transporteurs doivent faire preuve de jugement pour déterminer quels employés sont associés à la Fonction de Transport. La FERC, dans son Ordonnance 717, définit un employé de la Fonction de Transport et les Fonctions de Transport comme suit :

1. *Employé de la Fonction de Transport* désigne tout employé, entrepreneur, expert-conseil ou agent d'un transporteur qui travaille activement et personnellement, de façon quotidienne, à des fonctions de transport¹⁴.
2. *Fonctions de Transport* englobe la planification, la direction, l'organisation ou l'exécution d'opérations de transport quotidiennes, y compris l'acceptation ou le refus de demandes de services de transport¹⁵.

Guidehouse note qu'il est courant dans l'industrie de classer comme employés de la Fonction de Transport les employés qui ont la capacité de modifier la topologie du réseau de transport. Guidehouse observe aussi qu'il est courant dans l'industrie de classer parmi les employés de la Fonction de Transport le personnel informatique qui assure un soutien direct ou la maintenance de systèmes informatiques utilisés pour l'exploitation en temps réel, comme les systèmes SCADA ou les systèmes de gestion d'énergie dans le réseau de transport.

Guidehouse a étudié les rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport et des employés de la Fonction de Marché de gros proposés par Hydro-Québec. Guidehouse

¹⁴ [D'après le paragraphe 41 de l'Ordonnance 717 de la FERC \(16 octobre 2008\).](#)

¹⁵ [D'après le paragraphe 37 de l'Ordonnance 717 de la FERC \(16 octobre 2008\).](#)

observe que ces rôles et responsabilités, tels que proposés, concordent avec les pratiques courantes observées dans l'industrie.

5. Résumé de la mise en œuvre

Guidehouse a procédé à l'examen des procédures de mise en œuvre des entreprises d'électricité de référence afin de comprendre la démarche d'application de leurs NC. Le tableau 5-1 présente un résumé schématique des pratiques de mise en œuvre des entreprises de référence. Guidehouse observe qu'il est courant dans l'industrie de procéder de façon descriptive quant à la démarche de mise en œuvre pour indiquer comment le Transporteur respecte l'Ordonnance 717 de la FERC. Par exemple, pour attester sa démarche de conformité avec la règle de non-discrimination, chacune des entreprises de référence décrit directement ses pratiques de mise en œuvre.

Tableau 5-1 : Principales pratiques de mise en œuvre des entreprises de référence

Principales pratiques de mise en œuvre	Énergie NB	BC Hydro	Manitoba Hydro	SaskPower	Nova Scotia Power	Bonneville Power Administration	Tennessee Valley Authority
Exigences de non-discrimination							
Respecter à la lettre toutes les directives relatives à la vente ou à l'achat de services de transport avec réciprocité d'accès	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Appliquer toutes les dispositions d'une manière juste et impartiale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Traiter toutes les demandes de la même manière au cours de la même période	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Règle d'indépendance							
Les Fonctions de Transport et de Marché de gros doivent avoir des séparations physiques	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Principales pratiques de mise en œuvre	Énergie NB	BC Hydro	Manitoba Hydro	SaskPower	Nova Scotia Power	Bonneville Power Administration	Tennessee Valley Authority
Les Fonctions de Transport et de Marché de gros doivent avoir des restrictions d'accès	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Les réunions et les interactions entre employés de la Fonction de Transport et employés de la Fonction de Marché de gros sont généralement interdites	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Règle de non-divulgation							
Le transporteur ne doit utiliser aucun intermédiaire pour divulguer une information non publique de la Fonction de Transport à ses employés de la Fonction de Marché de gros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Il est interdit aux employés, sous-traitants, consultants et agents de divulguer une information non publique de la Fonction de Transport à des employés de la Fonction de Marché de gros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Règle de transparence							
Consentement volontaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Publication de procédures écrites sur le Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Publication sur le site Web d'information sur les employés	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Principales pratiques de mise en œuvre	Énergie NB	BC Hydro	Manitoba Hydro	SaskPower	Nova Scotia Power	Bonneville Power Administration	Tennessee Valley Authority
Mise en application de la divulgation simultanée	✓	✓	✓	✓	✓ ¹⁶	✓	✓

¹⁶ En 2009, une exemption temporaire à une partie des NC a été accordée à des employés désignés de Nova Scotia Power Inc. (NSPI) pour leur donner accès à des informations non publiques de la fonction de transport afin de mener à bien une mise à jour de la planification intégrée des ressources de NSPI ([Source](#)).

6. Rôle du Coordonnateur de la fiabilité dans le contexte des normes de conduite de la FERC

La North American Electric Reliability Corporation (NERC) a pour mission de réduire de manière efficace et efficiente les risques pour la fiabilité et la sécurité du réseau de production-transport d'électricité de l'Amérique du Nord, qui englobe le Canada, le Mexique et les États-Unis. La NERC est sous la supervision des autorités provinciales au Canada et de la FERC aux États-Unis.

La NERC a défini le rôle des Coordonnateurs de la fiabilité comme étant celui d'évaluer en continu la fiabilité du transport et de coordonner l'exploitation en situation d'urgence entre les entités exploitantes d'une certaine région. Les responsabilités et les pouvoirs du Coordonnateur de la fiabilité sont définis par la norme NERC IRO-001, *Coordination de la fiabilité*¹⁷.

La norme NERC IRO-001 spécifie que les Coordonnateurs de la fiabilité doivent avoir l'autorité, les plans et les ententes leur permettant d'ordonner immédiatement aux entités de fiabilité à l'intérieur de leurs zones de fiabilité une nouvelle répartition de la production, une reconfiguration du transport ou une réduction de la charge pour atténuer une situation critique afin de remettre le réseau dans un état fiable.

Lorsqu'un Coordonnateur de la fiabilité délègue des tâches aux autres, le Coordonnateur de la fiabilité demeure responsable de la conformité aux normes de la NERC et aux normes régionales. Des codes de conduite sont nécessaires pour garantir que le Coordonnateur de la fiabilité n'agisse pas de manière à favoriser un participant au marché plutôt qu'un autre.

6.1 Relation entre les normes de conduite des Coordonnateurs de la fiabilité et les normes de conduite de la FERC

Dans cette section, Guidehouse décrit la relation entre les normes de conduite des Coordonnateurs de la fiabilité de la NERC et les NC de la FERC.

Dans l'ensemble de l'Amérique du Nord, les responsabilités de Coordonnateur de la fiabilité sont habituellement confiées à des entités régionales qui sont des organisations distinctes des transporteurs régionaux. Par exemple, l'exploitant de réseau indépendant de la Californie (CAISO) gère le réseau de transport pour la plus grande partie de la Californie, y compris à titre de Coordonnateur de la fiabilité (RCW), alors que les Transporteurs régionaux sont des entités organisationnelles distinctes. Les exceptions à cette formule sont notamment la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick, la Saskatchewan et le Québec au Canada, ainsi que la Tennessee Valley Authority (TVA) et la Southern Company aux États-Unis (voir la

¹⁷ [Norme NERC IRO-001](#).

figure 6-1). Dans ces cas, les rôles de fournisseur de services de transport et de Coordonnateur de la fiabilité sont confiés à des organisations distinctes au sein d'une même entité.

Figure 6-1 : Coordonnateurs de la fiabilité de la NERC¹⁸



¹⁸ Carte de la NERC - Coordonnateurs de la fiabilité

Dans les situations où le fournisseur de services de transport assume les fonctions de Coordonnateur de la fiabilité, Guidehouse observe que les employés qui assument des fonctions de Coordonnateur de la fiabilité sont soumis aux NC de la FERC et sont considérés comme des employés de la Fonction de Transport, le but étant de protéger leur indépendance dans l'exercice des rôles et responsabilités de Coordonnateur de la fiabilité.

En outre, dans les situations où une entité est à la fois fournisseur de services de transport et coordonnateur de la fiabilité, il est courant pour les employés qui assument des Fonctions de Coordonnateur de la fiabilité d'être soumis aux NC de la FERC et d'être considérés comme des employés de la Fonction de Transport.

Afin de déterminer quelles sont les pratiques courantes et acceptées de l'industrie, Guidehouse a étudié la procédure de conformité à la norme NERC IRO-001 ainsi que les rôles et responsabilités des employés de la fonction de transport de BC Hydro, d'Énergie Nouveau-Brunswick, de Saskatchewan Power Corporation (SaskPower), de la Southern Company et de la TVA, qui décrivent comment les employés exerçant des responsabilités de Coordonnateur de la fiabilité dans ces entreprises sont classés comme étant des employés de la Fonction de Transport.

6.2 Implications pour Hydro-Québec

Au Québec, la fiabilité du transport d'électricité est sous la responsabilité de la Régie de l'énergie, qui mandate différents organismes pour l'épauler dans cette tâche. La Régie a désigné une entité affiliée Hydro-Québec, la DPCMEER (direction principale – Contrôle des mouvements d'énergie et exploitation du réseau), comme Coordonnateur de la fiabilité.

Le mandat confié par la Régie à la DPCMEER quant aux fonctions de Coordonnateur de la fiabilité comprend l'établissement des normes de fiabilité et le maintien de la fiabilité du réseau de transport. Les obligations du Coordonnateur de la fiabilité sont décrites ci-dessous.

1. Établissement des normes de fiabilité :
 - a. déposer auprès de la Régie les normes proposées par l'organisme mandaté pour élaborer les normes de fiabilité ainsi qu'une évaluation de la pertinence et de l'impact de ces normes ;
 - b. déposer auprès de la Régie le Registre des entités visées par les normes qu'elle a adoptées ;
 - c. soumettre à la Régie un guide visant l'évaluation des sanctions en cas de contravention aux normes.

2. Maintien de la fiabilité du réseau de transport :

- a. remplir les fonctions de Coordination de la fiabilité énoncées dans les normes adoptées, notamment en émettant des instructions d'exploitation.

Hydro-Québec compte plusieurs entités affiliées ayant différents rôles et responsabilités, et qui collaborent à l'exploitation du réseau de transport d'électricité au Québec. Outre les rôles de Coordonnateur de la fiabilité et d'exploitant de réseau de transport, confiés à la DPCMEER, le fournisseur de services de transport est Hydro-Québec dans ses activités de transport au sens de la Loi.

Les activités de ces entités (activités de fournisseur de services de transport, de Coordonnateur de la fiabilité et de marché de gros, par exemple) au sein d'Hydro-Québec sont encadrées par les NC de la FERC, comme l'indique le présent rapport. En outre, la NERC a établi des normes qui encadrent les responsabilités particulières du Coordonnateur de la fiabilité. Les activités expressément interdites pour les Coordonnateurs de la fiabilité, telles qu'énoncées par la NERC, sont notamment les suivantes :

1. **Activités liées aux Fonctions de Marché de gros** – Tout comme pour les employés de la Fonction de Transport, les Coordonnateurs de la fiabilité ne sont pas autorisés à remplir des Fonctions de Marché de gros.
2. **Accès aux installations de conduite** – Il est interdit aux employés de la Fonction de Marché de gros d'avoir un accès au centre de conduite du réseau ou à des installations semblables utilisées pour les fonctions de Coordonnateur de la fiabilité qui diffère de quelque manière que ce soit de l'accès offert aux utilisateurs du réseau d'entités non affiliées [à Hydro-Québec].
3. **Divulgarion d'information non publique de la fonction de transport** – Il est interdit de divulguer à tout employé de la Fonction de Marché de gros une information non publique concernant la planification, la direction, l'organisation ou l'exécution d'opérations de transport quotidiennes, y compris l'acceptation ou le refus de demandes de services de transport.
4. **Transparence** – Si un employé du Coordonnateur de la fiabilité divulgue de l'information en contravention avec les exigences de cet alinéa, le Coordonnateur de la fiabilité doit afficher dès que possible cette information sur son site Web et demander au transporteur concerné d'afficher cette information dans son système OASIS.
5. **Partage d'information de marché** – Les employés du Coordonnateur de la fiabilité ne sont pas autorisés à divulguer à des employés de la Fonction de Marché de gros une information de marché provenant d'utilisateurs du réseau non affiliés ou d'utilisateurs non affiliés potentiels, ou élaborée dans le cadre des fonctions de Coordonnateur de la fiabilité.

Afin d'assurer la conformité avec les règles de la NERC et de la FERC, Hydro-Québec a élaboré un Code de conduite du Coordonnateur de la fiabilité, qui interdit toute forme de

traitement préférentiel en faveur d'autres entités d'Hydro-Québec ou utilisateurs du réseau ; ce code a été approuvé en 2007 par la Régie de l'énergie. En outre, Hydro-Québec a désigné les employés ayant des responsabilités de Coordonnateur de la fiabilité comme étant des employés de la Fonction de Transport.

En tant que Coordonnateur de la fiabilité, la DPCMEER est chargée d'adapter les normes NERC au contexte d'Hydro-Québec ; elle doit aussi envisager tout ajustement nécessaire pour adapter les normes aux exigences du Québec. Il s'agit d'un rôle important pour la DPCMEER, car c'est la Régie qui doit adopter les normes afin de les rendre obligatoires au Québec.

Comme il est indiqué à la section 6.1, Guidehouse observe qu'il est courant dans l'industrie de considérer les employés qui assument des fonctions de Coordonnateur de la fiabilité comme des employés de la Fonction de Transport.

Guidehouse observe que les transporteurs doivent faire preuve de jugement pour déterminer quels employés sont considérés comme des employés de la fonction de transport. Rappelons que la FERC, dans son Ordonnance 717, définit un employé de la Fonction de Transport et les Fonctions de Transport comme suit :

1. *Employé de la Fonction de Transport* désigne tout employé, entrepreneur, expert-conseil ou agent d'un Transporteur qui travaille activement et personnellement, de façon quotidienne, à des fonctions de transport¹⁹.
2. *Fonctions de Transport* englobe la planification, la direction, l'organisation ou l'exécution d'opérations de transport quotidiennes, y compris l'acceptation ou le refus de demandes de services de transport²⁰.

La démarche d'Hydro-Québec concorde avec l'esprit et les principes de la FERC ainsi qu'avec les méthodes employées par les fournisseurs de services de transport comparables pour désigner les employés à considérer comme des employés de la Fonction de Transport parmi le personnel affecté à des fonctions de Coordonnateur de la fiabilité. Guidehouse est d'avis que cette démarche de conformité concorde avec les principes de la FERC et de la NERC, ainsi qu'avec les méthodes de transporteurs dont la situation est semblable et qui ont des responsabilités de coordination de la fiabilité. Guidehouse confirme que les changements organisationnels de février 2022 n'ont pas d'impact sur ces conclusions.

¹⁹ [D'après l'ordonnance 717 de la FERC, 16 octobre 2008](#)

²⁰ [D'après l'Ordonnance 717 de la FERC, 16 octobre 2008](#)

7. Constats et conclusions de Guidehouse

Dans le cadre de la présente évaluation, Guidehouse a procédé aux examens suivants pour appuyer ses principaux constats.

Tableau 7-1 : Principaux constats de Guidehouse

Critère	Commentaire de Guidehouse
Examen des NC proposées par Hydro-Québec (HQ) et évaluation comparative avec les dispositions de l'Ordonnance 717 de la FERC (Partie 358 du CFR)	
Les NC proposées par HQ concordent-elles avec les dispositions de l'Ordonnance 717 et leur esprit ? Le document est-il structuré de manière à laisser voir une relation claire entre les chapitres des NC et les grands principes de l'Ordonnance 717 ?	Oui – Les NC proposées concordent bien avec les dispositions de l'Ordonnance 717, et la structure du document laisse voir une relation claire entre ses chapitres et les principes de l'Ordonnance 717.
Les NC proposées par HQ sont-elles complètes et exhaustives – couvrent-elles la totalité des dispositions ? Les définitions utilisées par HQ pour les employés de la Fonction de Transport et les employés de la Fonction de Marché de gros concordent-elles avec les définitions de la Partie 358 du CFR ?	Oui – Les NC proposées couvrent toutes les dispositions, et les définitions des employés de la Fonction de Transport et des employés de la Fonction de Marché de gros utilisées par HQ concordent avec les définitions de la Partie 358 du CFR.
Examen comparatif d'un groupe de référence de Transporteurs non régis par la FERC	
Y a-t-il des preuves que les entreprises de référence ont été jugées conformes à l'Ordonnance 717 ?	Oui – Des preuves existent que toutes les entreprises de référence, par décision réglementaire ou consultation, sont conformes à l'Ordonnance 717.
Les NC du groupe de référence concordent-elles clairement avec les dispositions de l'Ordonnance 717, preuves substantielles à l'appui ?	Oui – Un ensemble de preuves substantielles permet de conclure que le groupe de référence est clairement en concordance avec toutes les dispositions de l'Ordonnance 717.

Les procédures de mise en œuvre des entreprises de référence concordent-elles avec les prescriptions de la FERC ?	Oui – Les procédures de mise en œuvre dans le groupe de référence sont en concordance avec l’Ordonnance 717 dans tous les cas.
Les divulgations des entreprises de référence (désignation du Chef de la conformité, des employés de la Fonction de Transport et des entités affiliées) concordent-elles avec les dispositions de divulgation et les exigences de preuve de la FERC ? i. Chef de la conformité ii. Procédures écrites iii. Employés de la Fonction de Transport iv. Information sur les entités affiliées	Oui – Les divulgations des entreprises de référence pour les points indiqués (Chef de la conformité, procédures écrites, employés de la fonction de transport, entités affiliées) concordent avec les dispositions de divulgation et les exigences de preuve de la FERC.
Comparaison des démarches adoptées dans le groupe de référence pour la mise en œuvre des NC avec la démarche proposée par HQ	
La définition par HQ des rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport est-elle substantiellement semblable aux rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport affichés par les entreprises de référence ?	Oui – La définition par HQ des rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport est substantiellement semblable aux rôles et responsabilités des employés de la Fonction de Transport affichés par les entreprises de référence.
La démarche proposée pour la désignation du Chef de la conformité, des employés de la Fonction de Transport et des entités affiliées est-elle semblable aux démarches du groupe de référence ?	Oui – La démarche proposée pour la désignation du Chef de la conformité, des employés de la Fonction de Transport et des entités affiliées est semblable aux démarches du groupe de référence.

<p>Étant donné que la DPCMEER, entité affiliée à HQT, est le responsable de l'équilibrage (BA) et le Coordonnateur de la fiabilité (RC) au Québec, comment les NC de la FERC s'appliquent-elles aux fonctions de RC de HQ ?</p>	<p>Guidehouse observe qu'il est courant dans l'industrie que les employés des fonctions de BA et de RC soient désignés comme des employés de la Fonction de Transport.</p>
---	--

7.1 Conclusions de Guidehouse

1. **Concordance des normes de conduite proposées par Hydro-Québec avec l'Ordonnance 717 de la FERC, telle que codifiée dans les dispositions types de la FERC (CFR-2011, Titre 18, Vol. 1, Partie 358)**

Guidehouse considère que les NC proposées par Hydro-Québec correspondent adéquatement aux principes et à l'esprit de l'Ordonnance 717 de la FERC. Le document concorde avec les dispositions de l'Ordonnance 717 de la FERC, et sa structure montre un parallélisme clair entre les principes de l'Ordonnance 717 et les chapitres des NC proposées. En outre, le document est complet et exhaustif. Il intègre directement tous les grands principes de l'Ordonnance 717. Par exemple, Guidehouse observe que les chapitres des NC proposées par Hydro-Québec recoupent chacune des huit sections de la Partie 358 du Titre 18 du Code of Federal Regulations.

2. **Concordance des NC proposées par Hydro-Québec avec celles des entreprises de référence**

Guidehouse observe que les NC proposées par Hydro-Québec concordent avec les pratiques courantes des entreprises d'électricité comparables. Comme il est indiqué au chapitre 4 du présent rapport, le format, le contenu et la structure des NC proposées par Hydro-Québec concordent avec ceux des NC des entreprises de référence.

3. **Analyse comparative des démarches visant la conformité aux normes de conduite et le respect de l'esprit et des principes de l'Ordonnance 717 de la FERC dans le groupe de référence**

L'examen par Guidehouse de la démarche de conformité avec l'Ordonnance 717 de la FERC proposée par Hydro-Québec conclut que celle-ci concorde avec ce qu'on observe dans le groupe de référence, en particulier la désignation d'un Chef de la conformité, celle des entités de marché de gros affiliées et celle des employés de la Fonction de Transport et de Marché de gros. Il est courant dans l'industrie d'avoir un Chef de la conformité chargé de veiller à la bonne mise en œuvre et au respect des NC de la FERC. Il est également courant dans l'industrie de désigner un même Chef de la conformité à la fois pour les NC de la FERC et pour le code de conduite qui régit les activités du Coordonnateur de la fiabilité, surtout si la fonction de Coordonnateur de la fiabilité est intégrée avec la personne morale qui est par ailleurs le fournisseur de services de transport.

La catégorisation des employés de la Fonction de Marché de gros proposée par Hydro-Québec concorde avec les pratiques courantes dans l'industrie. Guidehouse note qu'il est courant dans l'industrie de classer comme employés de la Fonction de Transport les employés qui ont la capacité de modifier la topologie du réseau de transport. Pour ce qui est de la désignation des employés de la Fonction de Transport, la démarche d'Hydro-Québec concorde avec les pratiques courantes observées dans l'industrie.

Annexe 1. Curriculums vitae de Guidehouse

Laura Manz

Robert Baker

Laura J. Manz

Directrice | Durabilité énergétique et infrastructure

laura.manz@guidehouse.com

Ligne directe : 858-354-8333

Résumé professionnel

M^{me} Manz dispose de plus de 35 années d'expérience dans des postes de direction et sur le terrain auprès de services publics d'électricité et de gaz naturel, alors qu'elle a été appelée à diriger des projets complexes et délicats pour des services publics, des organismes de réglementation et des développeurs à l'échelle mondiale. Son expertise est mise à profit pour donner des conseils dans des domaines stratégiques et interdisciplinaires englobant la planification et l'exploitation de réseaux, la conception du marché de l'électricité, les accords et tarifs habilitants, le raccordement des ressources, les tarifs et la tarification, l'énergie décentralisée et les technologies de pointe. Elle occupait auparavant le poste de vice-présidente – Développement des marchés et des infrastructures auprès de la California Independent System Operator (CAISO), où elle a dirigé la politique réglementaire, la planification du réseau, la conception des marchés, l'intégration de l'énergie décentralisée et la conformité en matière de fiabilité.

Parmi ses réalisations figure la mise en œuvre de marché de gros de l'électricité dans les régions du centre du littoral de l'Atlantique (PJM), de la Californie (CAISO) et du Texas (ERCOT). Elle est intervenue à titre de témoin expert sur des enjeux concernant l'exploitation des réseaux, la conception des marchés, la conception et la conformité tarifaires, les microréseaux et les ressources énergétiques décentralisées, le raccordement des ressources et la diligence quant à la viabilité des projets, faisant intervenir des considérations environnementales et des interactions avec les agences locales, des États et fédérales. Elle a entrepris sa carrière auprès de la Public Service Electric and Gas Company (PSE&G), où elle a joué un rôle clé dans la transition de PJM, du rôle de bassin énergétique à celui d'exploitant de réseau autonome (ISO) et d'organisation régionale de transport, ainsi que dans la transition de PSE&G à un rôle de membre propriétaire de réseau de transport. Elle continue de diriger le développement de la stratégie avec ses clients sur des questions touchant le libre accès et les politiques de marché, la conception tarifaire, les tarifs et la tarification, la stratégie en matière de politiques et de programmes d'énergie propre et décentralisée, ainsi qu'en matière de résilience et de renforcement du réseau.

Expérience de projet pertinente :

- A conseillé Duke Energy et Dominion South Carolina en marge de la création du Southeast Energy Exchange Market (SEEM) www.southeastenergymarket.com.
- A réalisé une évaluation des risques du marché nodal pour le compte d'ERCOT ayant conclu que la conception du marché de gros nodal, que les protocoles commerciaux et opérationnels et que les systèmes commerciaux de soutien appuieraient la transition au marché nodal.
- A précisé et mis en œuvre le marché de l'électricité restructuré de la Californie, faisant en sorte que près de 50 000 MW de puissance respectent les meilleures pratiques internationales. A assumé la responsabilité des améliorations continues du marché, des pratiques d'expansion du réseau et du traitement du raccordement des ressources en vertu des versions mises à jour des politiques réglementaires et des tarifs.
- Directrice du transport interrégional – En tant que membre des sociétés constitutives, a transformé PJM, d'un bassin énergétique coordonné à un rôle d'ISO, en intervenant sur le plan de la conception

et de la mise en œuvre des tarifs de transport OATT, des frais de service du réseau, du système de tarification du marché nodal, des règles d'engagement et de la plateforme technologique pour les choix sur le plan de la vente au détail à l'intention des clients du New Jersey. PJM demeure le marché de l'électricité le plus liquide du monde et le programme préféré en matière de vente au détail « Basic Generation Service » du New Jersey figure parmi ceux qui connaissent le plus de succès aux États-Unis.

- A conçu et mis en œuvre l'initiative d'expansion du réseau de la Renewable Energy Transmission Initiative (RETI), à l'initiative du gouverneur Schwarzenegger, afin de faire en sorte que le portefeuille d'approvisionnement de la Californie intègre les énergies renouvelables à hauteur de 33 %. A dirigé la politique de raccordement des ressources assujetties à des contraintes d'emplacement (LCRI) afin de développer le transport de manière à favoriser des domaines de développement additionnel des énergies renouvelables.

Expérience professionnelle

En tant que directrice au sein de Guidehouse, Laura fait profiter ses clients de son leadership éclairé et de son expertise, en tirant parti de son expérience en matière d'exploitation et de planification du transport, des tarifs et de la tarification, de la conformité sur le plan de la fiabilité et de la réglementation, de l'intégration des énergies renouvelables et décentralisées, et du contrôle diligent.

- A conseillé plusieurs services publics du Fortune 200 en réalisant des évaluations d'impact de modifications des politiques réglementaires liées à la conception du marché, à la planification du réseau, au raccordement des ressources, au renforcement et à la résilience du réseau, à l'intégration de l'énergie décentralisée, à la conception tarifaire, aux modèles de participation et aux impacts tarifaires.
- A élaboré une convention d'achat de service de réseau (GSPA) normalisée de telle sorte que la société Hawaiian Electricity puisse faire l'acquisition de services de réseau électrique en vertu d'une convention consolidée tenant compte des achats auprès de ressources énergétiques décentralisées agrégées et de centrales électriques traditionnelles pour le compte du service public à titre de coordonnateur de la fiabilité et de fournisseur du service de transport.
- A dirigé l'évaluation des tarifs pour BC Hydro visant à évaluer et à vérifier les coûts de différents services de réseau et de proposer des options pour le service de déséquilibre énergétique. Dans le cadre du projet, il convenait notamment de réaliser une analyse de l'industrie, d'analyser les tarifs et la tarification au moyen d'un modèle de répartition des coûts, d'évaluer les besoins en termes de revenu et de proposer des options réalisables pour les services de déséquilibre énergétique.
- A dirigé l'évaluation du marché et des conceptions tarifaires de l'Alberta Electric System Operator (AESO). Le projet comprenait l'élaboration d'un rapport permettant la tenue de discussions avec les parties prenantes relativement aux fonctions clés d'un ISO, l'évaluation des exigences en termes de revenu et des tarifs pour l'exploitant de réseau, l'infrastructure de transport et les services de réseau.
- A réalisé, pour le compte de la Lubbock Power and Light, une évaluation des exigences à assimiler au système d'ERCOT, en plus d'évaluer les options de mise en œuvre des choix de vente au détail pour les clients dans le domaine de la vente au détail. A réalisé une analyse des lacunes des systèmes et des processus organisationnels et a élaboré une feuille de route de mise en œuvre, y compris des options quant au fournisseur de dernier recours. A réalisé une évaluation de l'impact

des tarifs de vente au détail pour tous les clients et élaboré un plan d'harmonisation en vue d'un traitement équitable pour les clients assujettis à des charges affectées et non affectées.

En tant qu'associée de L. J. Manz Consulting, une entreprise individuelle, est intervenue sur une multitude d'aspects de projets stratégiques et tactiques auprès de clients, parmi lesquels figuraient des services publics du Fortune 200, de grands clients industriels et des sociétés du Fisher Family Fund.

- A avisé la Commission de l'électricité de Nouvelle-Zélande sur les réformes du marché de l'électricité et l'harmonisation de l'exploitation du réseau en intervenant sur le plan de la conception du marché, de la conception d'un système de droits financiers pour l'exploitant responsable du transport du pays.

En tant que vice-présidente, Marchés et développement de l'infrastructure, CAISO, a dirigé l'élaboration des politiques réglementaires, la planification du transport et le développement du marché de l'électricité du réseau californien de 50 000 MW. Parmi ses responsabilités figuraient des initiatives quotidiennes et stratégiques au chapitre de la planification du transport, de l'expansion du réseau, de la conception du marché, des examens de maintenance en matière de transport, du raccordement de ressources et de politique réglementaire.

- A supervisé le développement et l'administration du tarif de transport OATT, y compris la politique réglementaire et les documents devant être soumis à la Federal Energy Regulatory Commission (FERC). A dirigé le processus d'examen et d'approbation afin d'obtenir l'approbation du conseil d'administration de CAISO, y compris sur les plans de la conception du marché, des pratiques de fiabilité, des exigences en termes de revenu et des frais pour les services de réseau.
- A collaboré avec des agences de l'État, comme le California Air Resources Board (CARB) et le State Water Resources Control Board, afin d'assurer le respect des objectifs en matière de politiques, comme au chapitre de l'élimination du refroidissement à passage unique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'intégration, au sein du portefeuille d'approvisionnement californien, des ressources en énergies renouvelables à hauteur d'au moins 33 %.
- A élaboré des politiques responsables afin d'intégrer des ressources énergétiques décentralisées à la répartition du réseau, avec des déploiements de validations de principe de pointe.

En tant que directrice – Affaires réglementaires et CAISO, SDG&E et Southern California Gas Company (SoCal Gas), a dirigé l'élaboration et le déploiement de la politique réglementaire pour les entreprises réglementées de la Sempra Energy. Responsable de la supervision des propositions en matière de politiques et de tarifs par CAISO. A supervisé l'ensemble des gestionnaires de cas pour SDG&E et SoCal Gas, de même que des interactions des organisations avec la FERC, le CAISO, le CPUC et le CEC sur tous les aspects liés à la politique, aux tarifs et aux positions en matière d'électricité et de gaz naturel.

En tant que directrice, PSE&G, a supervisé les activités relatives au marché du transport et de la vente en gros de PSE&G, a harmonisé les politiques fédérales, régionales et de l'État sur l'électricité touchant les divers secteurs d'activité de PSE&G en ce qui concerne les marchés de l'énergie, les tarifs du gaz et de l'électricité, la conformité en matière de fiabilité et les tarifs pour l'ensemble des secteurs d'activité de PSE&G. A dirigé la participation des parties prenantes de PSE&G avec PJM dans le cadre de la

coordination de la planification et de l'exploitation. A représenté PSE&G en tant que membre des sociétés membres afin de remanier l'organisation, les tarifs et les pratiques commerciales de manière à se conformer aux exigences de la FERC au chapitre du libre accès. Parmi les faits saillants de sa carrière figurent également les points suivants :

- A dirigé la participation de PSE&G à titre de membre propriétaire de réseau de transport d'un ISO en vertu de l'ordonnance 888 de la FERC, en mettant en application le test à sept facteurs au chapitre du transport, du développement des exigences en matière de revenu, de l'élaboration de la tarification et des options de recouvrement des coûts, des dépôts réglementaires et de la mise en œuvre des frais d'accès au transport. A collaboré avec PJM pour développer les frais administratifs prévus en vertu de l'« annexe 1 » de la FERC afin de déterminer un ensemble exhaustif d'exigences en matière de coût et de revenu et de préparer les documents devant être soumis à la FERC afin de récupérer l'ensemble des frais prévus en vertu de la répartition établie à l'annexe 1/1A.
- Répartitrice principale et superviseure de quart responsable de l'exploitation rentable et fiable du réseau électrique de 11 MW de PSE&G donnant lieu à des transactions énergétiques annuelles d'une valeur de 1,5 G\$ pour 2 millions de clients. Diplômée du programme de certification de formation des répartiteurs de PJM.

Comparution à titre d'experte et produits de travail connexes

- Commission fédérale de réglementation de l'énergie (Federal Energy Regulatory Commission – FERC).
- Préparation d'un témoignage et comparution devant la FERC pour le compte des sociétés Public Service Electric and Gas, San Diego Gas and Electric, Southern California Gas Company, Smart Wires, et Tres Amigas, LLC.
- Témoin expert (litiges et règlements) pour le compte de Public Service Electric and Gas – <https://www.ferc.gov/whats-new/comm-meet/2010/091610/E-9.pdf>.
- Élaboration des tarifs, des taux et des règles, et dépôt des documents pour le compte de la California Independent System Operator – <https://www.caiso.com/Documents/Sections20-24-FourthReplacementCAISOTariff.pdf>.
- Témoin technique, San Diego Gas and Electric – <https://www.ferc.gov/EventCalendar/Files/20050609143932-Agenda%20Materials%20-%20California.pdf>.
- Élaboration des tarifs d'électricité et témoignage, San Diego Gas and Electric – <http://www.caiso.com/Documents/100210ADRAudit-InformationalReport-FERCForm3.pdf>.
- Élaboration du dossier devant être soumis à la FERC à titre de société membre de PJM, et témoignage connexe couvrant notamment les aspects relatifs à la conception du marché et les formules de tarifs. Présentation dans le cadre de toutes les conférences techniques connexes de la FERC de 1995 à 2005.

Scolarité

- Baccalauréat ès sciences, génie électrique, Lafayette College, Easton (Pennsylvanie).
Maîtrise en administration des affaires, Drexel University, Philadelphie (Pennsylvanie)

Robert Baker, ing.

Directeur | Durabilité énergétique et infrastructure

robert.baker@guidehouse.com

Ligne directe : 403-554-8221

Résumé professionnel

Rob est directeur de la pratique Énergie, durabilité et infrastructure chez Guidehouse. Il compte plus de 30 ans d'expérience en ingénierie de systèmes électriques dans les domaines des services publics, des exploitants de systèmes et du conseil.

Rob possède une vaste expérience de leadership éclairé qui couvre les volets de la croissance et de la transformation au profit de futurs systèmes énergétiques, y compris sur les plans suivants : applications technologiques, énergies renouvelables, ajouts de stockage, élaboration de règlements et de politiques, planification de systèmes de transport, développement et exécution de processus de gestion de projets, prévisions de charge et de services auxiliaires, soutien de l'exploitation des systèmes, processus et analyse des perturbations des systèmes ainsi que services et soutien à titre de témoin dans le cadre d'audiences réglementaires.

Champs d'expertise

Stratégie et planification de la vision : par ses travaux publiés, sa formation technique et ses projets, il s'est penché sur les résultats possibles des futurs systèmes énergétiques. Il a mis en application des stratégies innovantes et à long terme pour relier les ressources énergétiques décentralisées (RED), le stockage, des projets d'énergies renouvelables et les interconnexions, tout en maintenant la fiabilité. Il a élaboré et appliqué des techniques d'évaluation de la fiabilité probabiliste (PRA) et des actifs afin d'assurer l'équilibre de la fiabilité des systèmes énergétiques futurs, tout en maintenant une approche axée sur le moindre coût.

Leadership et gestion : à titre de vice-président et de cadre supérieur auprès d'AESO, il a formé et dirigé des équipes d'ingénieurs professionnels, de scientifiques des données, de titulaires de Ph. D., de consultants et de gestionnaires de projets pour réaliser des études de systèmes électriques spécialisés, réaliser des raccordements de systèmes de production d'énergies renouvelables et traditionnelles, et agir sur le plan de la gestion de projets, de la gestion des actifs, de la production décentralisée et du développement de la conception. Auprès d'ESBI, il a agi à titre de pionnier de l'élaboration de politiques et de procédures d'exploitant de réseau autonome (ISO) liées à la déréglementation. Il a encadré des professionnels et formé des équipes performantes pour intervenir sur le plan de l'analyse des perturbations géomagnétiques (PGM), des évaluations de la fiabilité, du raccordement de nouvelle production et des RED. Membre responsable de l'APEGA et de l'APEGS. Il a élaboré et exécuté les plans afin d'accroître l'efficacité de l'entreprise en mettant en place des rôles de reddition de compte et en faisant cadrer les processus techniques afin de les rendre plus efficaces.

Excellence technique : Il a répertorié les innovations technologiques qui ont mené à l'octroi de deux prix d'excellence décernés par l'Association des ingénieurs-conseils du Canada. Il a testé un logiciel de répartition opérationnelle (SaskPower) et en a fait l'acquisition. Il a assuré le soutien pour de nombreux articles techniques (portant, par exemple, sur l'inertie synthétique, les prévisions éoliennes et l'intégration des énergies renouvelables). Il a mis en œuvre et élaboré, avec la participation de parties prenantes du secteur, le plan d'action du système d'alimentation de l'an 2000 pour l'Alberta. Il possède plus de 20 ans

d'expérience dans l'évaluation des pertes réseau. A élaboré les prévisions des pertes, de la charge ainsi que des services auxiliaires et des coûts de l'AESO.

Développement commercial : Il a étudié les tendances technologiques de l'industrie, relevé et adopté rapidement de nouvelles possibilités commerciales, comme dans le cas du raccordement d'énergies renouvelables, de l'application des normes de fiabilité de la NERC (PGM) et de la PRA. Cette adoption hâtive s'est traduite par un avantage technique et commercial associé à des revenus plus élevés et à une concurrence moindre. Il a élaboré et animé des présentations pour des clients et des membres de l'industrie traitant des tendances réseau (évaluation de la faisabilité des ajouts d'énergies renouvelables, PRA et RED). Il a élaboré et utilisé une approche de projet pilote pour réduire les risques en marge de l'adoption de nouvelles applications technologiques.

Soutien à titre de témoin : Il a fourni son soutien à divers clients en comparaisant à titre de témoin technique et/ou en matière de procédures en marge d'audiences réglementaires tenues devant les commissions et les arbitres en Ontario et en Alberta. Il a assuré le soutien à l'audition lorsque cela s'avérait nécessaire (tant à titre individuel que de membre d'équipes). Il a fourni des témoignages écrits et de vive voix, des réponses aux demandes d'information, des interrogatoires, des réponses à des engagements et des interactions avec les intervenants. À titre d'exemple, citons le soutien accordé à la société Enbridge en marge de l'audience visant le dossier mettant en cause l'Athabasca Tribal Council (ATC) et l'interconnexion MATL.

Expérience professionnelle

Directeur, Next Phase Power Inc., Calgary, Alberta

Cabinet-conseil se spécialisant dans le développement durable et à long terme des réseaux, les comparutions et les raccordements au système électrique. A soutenu Hydro One en marge d'une audience réglementaire portant sur un développement de 4,5 G\$.

Vice-président-directeur, METSCO, Energy Solutions Inc., Calgary, Alberta

A assuré le remaniement du personnel de production de l'entreprise sous une structure de gestion. A élaboré et assumé la responsabilité des performances techniques et financières dans les domaines de l'ingénierie, des services sur le terrain, de la gestion des actifs et de la science des données.

Vice-président, Teshmont Consultants, Calgary, Alberta

A dirigé les activités du bureau, les activités relatives au rendement financier, aux études, à la conception, à la gestion de projets et au développement commercial. Démarrage du bureau (2010), permis de pratique professionnelle (deux provinces), performance et réalisation globale des projets, examen des propositions, service à la clientèle et formation du personnel, mentorat et perfectionnement. Membre du Comité de direction et de gestion. A engagé des travaux d'étude innovants (PGM, RED, PRA) et assuré le soutien des études de la ligne d'interconnexion. A assuré le soutien des clients en tant que témoin sur des questions d'ordre réglementaire et technique. A élaboré des approches innovantes en ce qui concerne les facteurs de perte.

Alberta Electric System Operator (AESO) et administrateur du transport, ESBI Alberta Ltd., Calgary, Alberta

A dirigé des aspects tels que l'exploitation, les prévisions, la planification, la gestion de projets et les raccordements. A eu recours à l'intelligence artificielle pour prévoir les volumes afin de répartir 250 M \$ en pertes et 250 M\$ en coûts annuels de services auxiliaires. A géré le développement initial des opérations de prévision d'énergie éolienne en Alberta. Consultations multiples et approfondies auprès des parties prenantes. Normes et spécifications techniques applicables à la charge et à la production en

Alberta. Élaboration d'un système de mesure de zone étendue conforme aux exigences. Création et application du processus de gestion de projets aux nouvelles interconnexions. Cours de leadership à Banff (2) et séminaire de formation sur la négociation de Karass.

Élaboration et mise en œuvre d'un processus de coordination des pannes pour le marché déréglementé de l'Alberta. Élaboration et mise en œuvre des premières politiques et procédures opérationnelles dans un contexte de déréglementation. Élaboration technique du premier système de gestion de la fiabilité entre l'Alberta et WSCC. Coordonnateur pour l'an 2000 NERC pour l'Alberta en 1998-1999.

Divers rôles, SaskPower, Regina, Saskatchewan, Canada

A évalué, planifié et formulé des recommandations relativement à la mise en œuvre et à l'exécution de la ligne de transport de 250 km, d'une capacité de 230 kV, reliant Condie à Queen Elizabeth. Évaluations économiques du prolongement de la durée de vie de l'actif de transport et réduction des coûts d'exploitation du système. Restructuration de plusieurs aspects techniques afin d'appuyer la réorganisation de l'entreprise. Élaboration de stratégies commerciales, évaluations de possibilités avec d'autres services publics, optimisation de la conception et des économies à long terme résultant d'une réutilisation optimale des équipements. Planification et utilisation avancée de la fibre optique en entreprise. Évaluation des pratiques exemplaires et formulation de recommandations visant une refonte globale de l'unité commerciale de l'entreprise. Réalisation avec succès des essais bêta d'un logiciel commercial de gestion des flux électriques examinant les options de support de tension. A mis à l'épreuve et mis en place le premier système de répartition de la production assistée par ordinateur.

Scolarité

- Baccalauréat ès sciences, génie électrique, Université de la Saskatchewan.

Affiliations, adhésions et activités

- Association of Professional Engineers and Geoscientists of Alberta (APEGA).
- Association of Professional Engineers and Geoscientists of Saskatchewan.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Bourses

- Prix d'excellence (2017) de l'Association des ingénieurs-conseils du Canada – Manitoba, membre de l'équipe du projet d'évaluation de la vulnérabilité aux perturbations géomagnétiques AltaLink.
- Prix d'excellence (2014) de l'Association des ingénieurs-conseils du Canada – Manitoba, membre de l'équipe du projet du système de mesures correctives de la ligne d'interconnexion entre le Montana et l'Alberta (MATL).

Ateliers et présentations

- Jaryn Vaile et Robert Baker, « Geomagnetic Disturbances – Power System and Impacts », conférence CIGRE Canada 2018, Calgary, 2018.
- Nombreuses conférences, discussions et présentations de l'industrie portant sur diverses initiatives d'innovation, commerciales et techniques et divers comités sectoriels.

Liste partielle des publications

- Jaryn Vaile, Ashraf Haque, Sonjoy Roy, Ashikur Bhuiya, Robert Baker et Jahangir Khan, *Evaluation of the Effects of Synthetic Inertia under Increasing Wind Power Penetration in Alberta System*, soumis à IEEE PES GM 2019, Atlanta, États-Unis.

- Soroush Shafiee, Ashikur Bhuiya, Ashraf UI Haque, David King, Rob Baker, *A Practical Application of Probabilistic Asset Management Approach for Ageing Infrastructure Replacement and Investment Analysis*, CIGRÉ-052 2018 CIGRÉ Canada Conference Westin, Calgary, Alberta, Canada, 15-18 octobre 2018.
- Ashraful (Rony) Islam, David King, Ashraf UI Haque, Robert (Rob) Baker, Maureen Kolla, *Future Challenges for the Planning, Design and Operation of Utility Distribution Systems*, CIGRÉ-053 2018 CIGRÉ Canada Conference, Westin Calgary, Alberta, Canada, 15-18 octobre 2018.
- Ashraf Haque, Jaryn Vaile, Tony Rutkunas, Sameh Kodsi, Ashikur Bhuiya, and Robert Baker, *Geomagnetic Disturbance Storm System Impact – A Transmission Facility Owner Case Study*, accepté pour fins de présentation lors de la reunion générale 2017 IEEE PES, 16-20 juillet 2017, Chicago Illinois, États-Unis.
- Ashraf Haque, Paras Mandal, Ashikur Bhuiya, Robert Baker, and T. Bill, *Suppressing Wind Farm Output Power Fluctuation and Improving Power System Stability using Battery Energy Storage Systems*, 2016 CIGRE Canada Conference, Vancouver, C.-B., Canada, 17-19 octobre 2016.
- Ashraf UI Haque, Ashikur Bhuiya, and Robert Baker, *Role of Wind Power as an Ancillary Services Provider in Alberta's Energy Only Deregulated Market Environment*, Renewable Energy World International 2016 Conference, 13-15 décembre 2016, Orlando Floride.
- Ashraf UI Haque, Paras Mandal, Hashem Nehrir, Ashikur Bhuiya, and Robert Baker, *A Hybrid Intelligent Framework for Wind Power Forecasting Engine*, IEEE EPEC 2014, Calgary, Alberta, Canada, 12-14 novembre 2014.
- Bhuiya, M. Wu, R. Baker, *Prospective Reconciliation of Transmission Loss Cost in Alberta*, IEEE Transactions on Power Systems, novembre 2009.