



COORDONNATEUR DE LA FIABILITÉ AU QUÉBEC

Méthodologie d'identification des éléments du réseau de transport principal (RTP)

Dossier R-4190-2022

SÉANCE DE TRAVAIL 3 OCTOBRE 2022



MÉTHODOLOGIE RTP

Table des matières

	<i>page</i>
Rappel sur les dernières étapes	3
Présentation de la Demande	6
La mise en œuvre	10
Explication de la définition	19
Conclusion	27



Rappel sur les dernières étapes

À la suite de la D-2020-052

Démarche du Coordonnateur

Les étapes qui ont menées au dossier R-4190-2022



1.
2020

Formation d'un comité de travail et établissement des principes de base

2.
Début 2021

Raffinement de la définition, début de l'analyse

3.
Été 2021

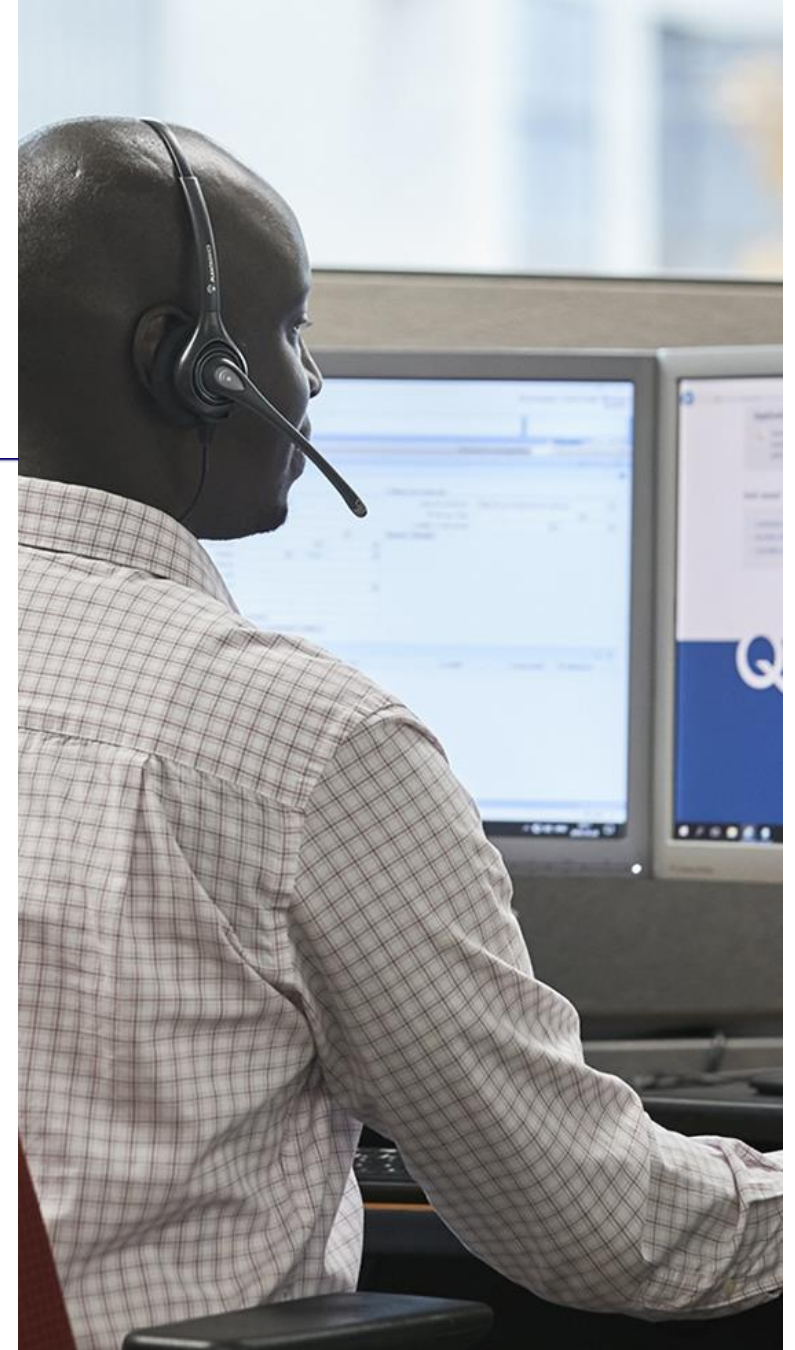
Fin de l'analyse

4.
Fin 2021

Consultations publiques auprès des entités visées

5.
Début 2022

Finalisation et dépôt



Rencontres préalables au dépôt

- Août 2021: 1^{er} webinaire pour les entités visées
- Septembre 2021: Présentation à la Régie
- Décembre 2021: 2^e webinaire pour les entités visées

Historique réglementaire

- Dépôt de deux (2) Méthodologie en 2009 et 2015

Fondements de la Méthodologie

- Différence entre BES, RTP, BPS

Objectifs du Coordonnateur

- Faciliter l'application et les processus

Outils et cadre du projet

- Page web, guide d'interprétation, processus d'autodéclaration et d'exception

Définition

- Niveau de tension, niveau de production, inclusions et exclusions

Processus d'autodéclaration et d'exception

- Processus de mise à jour du Registre

Webinaire pour les entités visées

- Réponses des entités visées et du Coordonnateur



Présentation de la Demande

ÉCLAIRCISSEMENTS À L'ÉGARD DE LA DEMANDE

Mise en contexte

Le dossier R-4190-2022 répond à l'ordonnance de la Régie dans sa décision D-2020-052:

ACCUEILLE la demande subsidiaire du Coordonnateur et **DEMANDE** au Coordonnateur de déposer une demande d'approbation de la Méthodologie et du Registre devant une nouvelle formation pour qu'elle soit réexaminée dans son ensemble;

Mise en contexte

D'autres demandes de la Régie sont également traitées dans ce dossier:

Décision	Par.	Description	Développements depuis le dépôt du dossier R-4190-2022
D-2020-052	319	Traiter de la demande d'approbation de modifications au Registre relatives à l'inscription d'HQT à titre de GOP pour HQP	La demande dans le dossier R-4179-2021 rend incompatible la demande dans cette ordonnance.
D-2020-052	319	Traiter du retrait de la fonction LSE du modèle fonctionnel de fiabilité applicable au Québec	Le retrait de la fonction LSE surviendra lorsque la MOD-032-2 sera adoptée par la FERC (D-2022-085, par. 61).
D-2021-028	27	Traiter du niveau maximal de perte de charge au Québec	Le suivi a été effectué à la section 4.3 de la pièce B-0006.

Constitution de la Méthodologie

- Définition du RTP
- Document de référence sur la définition du RTP
- Procédure d'identification des éléments du RTP
- Lignes directrices sur l'autodéclaration annuelle

Les intrants:

- Formulaire d'autodéclaration annuelle
- Formulaire de demande d'exception au réseau de transport principal

Analyse



L'extrant:

- Le Registre

Support
Glossaire



La mise en œuvre

**RÉF: PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODOLOGIE
D'IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS DU RÉSEAU DE TRANSPORT
PRINCIPAL (HQCF-1 DOCUMENT 3, PIÈCE B-0007)**

Préalables à une décision: Aucun

Aucun impact sur les normes de fiabilité

- La présente demande ne requiert pas la modification de normes de fiabilité. Les modifications portent sur le Registre.

Dossier indépendant des autres dossiers

- Les modifications au Registre provenant d'un autre dossier seront intégrées lors du dépôt de conformité.

Entrée en vigueur de la définition

Proposition du Coordonnateur:

Décision de la Régie
qui prend acte de la
Méthodologie

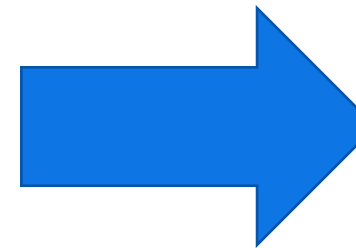


La définition du RTP
entre en vigueur le
1^{er} jour du 2^e
trimestre à survenir
après la décision

Délais d'inclusion

Pour les éléments nouvellement inclus :

Entité	Type	Élément
ÉLL	Poste (Poste de départ)	High Falls (poste de départ)
HQ	Ligne	L1325
HQ	Ligne	L1338
HQ	Ligne	L0450
HQ	Poste	Baie St-Paul
HQ	Jeux de barres	Chibougameau (120 kV)
HQ	Jeux de barres	Grand-Brûlé (120 kV)
HQ	Jeux de barres	Judith-Jasmin (120 kV)
HQ	Jeux de barres	La Vérendrye (120 kV)
HQ	Poste	Romaine-4 (poste de départ)
HQ	Ligne	L3128
RTA	Ligne	L61
RTA	Ligne	L62



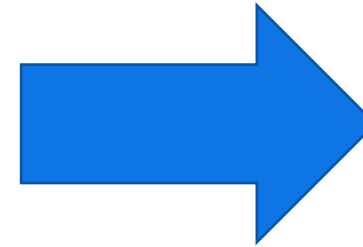
Entrée en vigueur

Douze (12) mois après la date d'entrée en vigueur de la définition

Délais de retrait

Pour les éléments retirés:

Type	Nombre d'élément
Ligne	70 (69+1)
Poste	74



**Entrée en
vigueur**

Dès l'approbation du
Registre

Ligne H9A (ÉLL)

À la suite de validations supplémentaires, le Coordonnateur est en mesure de retirer la ligne H9A du Registre puisqu'elle ne correspond pas à l'inclusion I6 ni au principe de base.

Note concernant le dossier R-4120-2020

Dans le cadre du dossier R-4120-2020, l'étude du Planificateur démontrait que 160 lignes pouvaient être exclus du Bulk. Le Coordonnateur proposait le retrait de 56 lignes du RTP et du Bulk car ces lignes ne correspondaient à aucun critère de la Méthodologie du RTP en vigueur. Les 104 lignes résiduelles pouvant être exclus du Bulk, le Coordonnateur propose le retrait de certaines d'entre elles car elles ne correspondent à aucun critère de la Méthodologie du RTP proposée.

La première autodéclaration

Étapes dès une décision prenant acte de la Méthodologie



Ex1: La Régie prend acte de la définition en juin 2023. Elle entre en vigueur le 1^{er} octobre 2023, la première autodéclaration annuelle serait en juin 2024.

Ex2: La Régie prend acte de la définition le 1^{er} octobre 2023. Elle entre en vigueur le 1^{er} janvier 2024, la première autodéclaration annuelle serait en juin 2024.

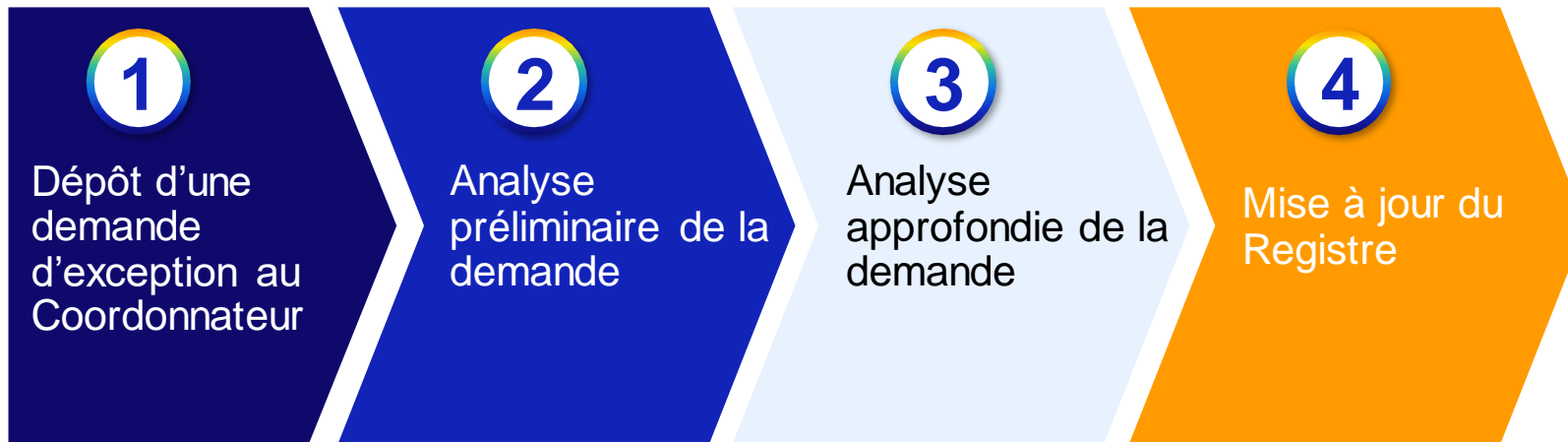
Processus d'autodéclaration



Processus d'exception

Buts

- Établir un processus d'exception pour **retirer** ou **ajouter** l'enregistrement de certains éléments au RTP;
- **Faciliter** et **favoriser** la participation des entités visées au régime de fiabilité québécois.



Revue de performance

À la suite de la première autodéclaration annuelle:

- Établir les points forts sur la Méthodologie;
- Établir les points à améliorer de la Méthodologie.

Selon les résultats et ce, en collaboration avec les entités visées, le Coordonnateur proposera à la Régie des ajustements à la Méthodologie lors de la mise à jour annuelle du Registre subséquente.



Explication de la définition

La Méthodologie – Les fondements

1

Niveau de fiabilité adéquat

2

Considération topologique
du Québec

3

Priorisation de la fiabilité et
traitement équitable

4

Harmonisation avec les
réseaux voisins

Champs d'application des réseaux de référence

Système de production-transport d'électricité
(BES) – NERC

Réseau de transport principal (RTP) – Québec

Réseau « bulk »
(BPS) – NPCC

Définition des seuils pour un niveau de fiabilité adéquat

Niveau de tension

- **Proposition du Coordonnateur** : seuil à 300 kV
 - Exception pour les installations reliant une Interconnexion autre que celle du Québec: Inclusion I6

Niveau de production

- **Proposition du Coordonnateur**: Seuil de 75 MVA*
 - Exception pour les installations de production **asynchrones** à l'Interconnexion du Québec et incluses dans le BES: Seuil de 50 MVA*

*On fait référence à la puissance nominale brute, soit la puissance installée (nameplate) de l'installation

Définition des seuils pour un niveau de fiabilité adéquat

Inclusions

Les inclusions, appliquées en séquence prédéterminée, ajoutent certains éléments spécifiques et complètent le principe de base afin de clarifier les éléments inclus dans le RTP

- ☑ Transformateurs de 700 kV et plus ainsi que les jeux de barres connexes;
 - ☑ Pour aller chercher une couche de protection supplémentaire au 700 kV pour les cas de figure où le 700 kV touche à une tension inférieure à 300 kV
- ☑ Ressources à démarrage autonomes;
- ☑ Ressources de production décentralisées et installation de production;
- ☑ Dispositifs statiques ou dynamiques;
- ☑ Installations qui relient l'Interconnexion du Québec à un réseau voisin.

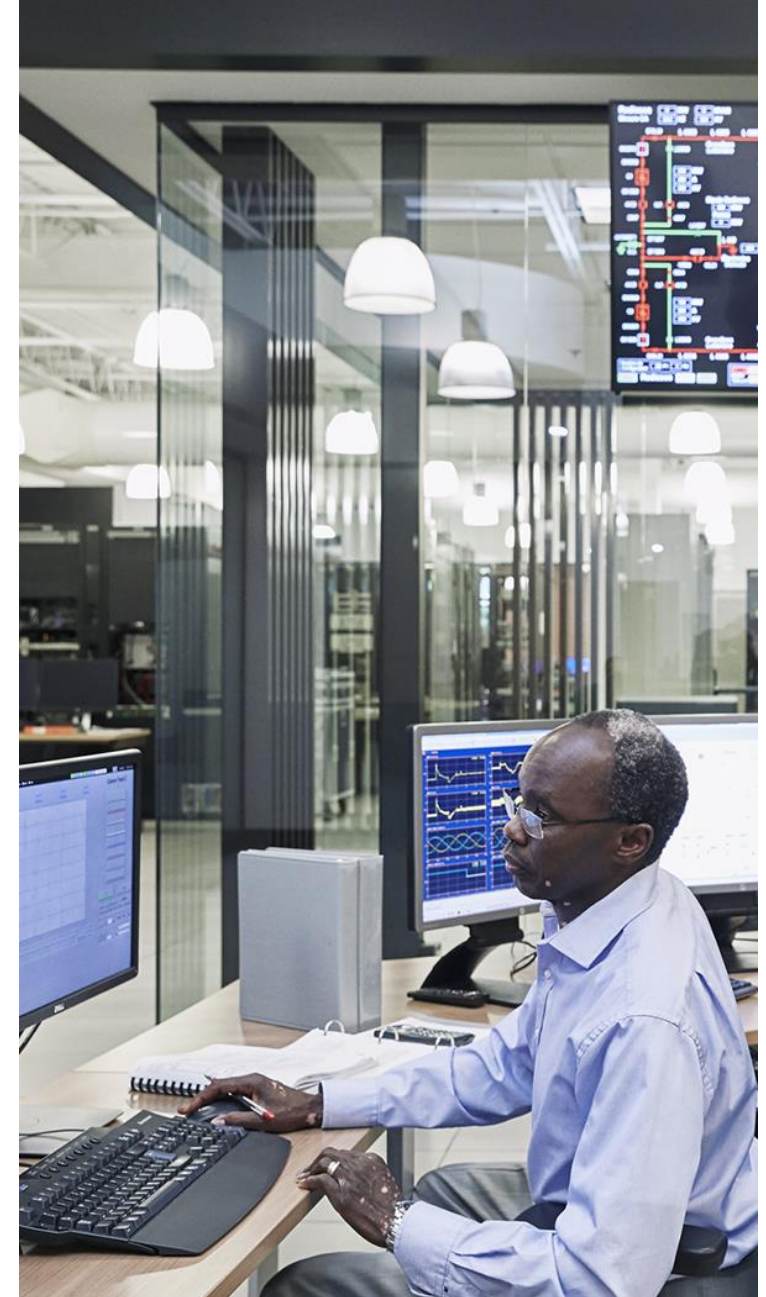


Définition des seuils pour un niveau de fiabilité adéquat

Exclusions

Les exclusions, appliquées en séquence prédéterminée, permettent de déterminer les éléments spécifiquement exclus du RTP. Les exclusions sont adaptées aux fondements et forment un tout avec le reste de la définition. Afin d'être admissible à une exclusion, un élément doit être préalablement inclus.

- ⊗ Réseaux radiaux – 300 kV (ex: Lignes 3058 et 3059);
- ⊗ Groupes de production client;
- ⊗ Réseaux locaux à 300 kV (ex: Lignes 3150 et 3151);
- ⊗ Équipements de régulation de la puissance réactive exclusif aux besoins de distribution.



Cas de Rayonier

Incluse au RTP selon I6 de la définition du RTP:

Installations qui relient l'Interconnexion du Québec à une autre Interconnexion, selon les critères suivants :

- pour les installations qui, en exploitation normale, sont synchronisées à l'Interconnexion du Québec, sont incluses dans le RTP les installations de transport, y compris les convertisseurs de courant continu et tous les éléments associés, qui constituent le trajet principal de transit d'énergie entre les installations du BES situées dans l'autre territoire et les éléments de transport faisant partie du RTP ;
- pour les installations qui, en exploitation normale, sont synchronisées à une Interconnexion autre que l'Interconnexion du Québec, sont incluses dans le RTP les installations auxquelles la définition du système de production-transport d'électricité (BES) s'applique, à la différence suivante :

pour les éléments visés par l'inclusion I2 de la définition du BES, les groupes individuels d'une puissance nominale brute de 20 MVA ou plus doivent être compris dans une centrale dont la puissance nominale brute combinée est supérieure à 50 MVA ;

Incluse au RTP selon I2 de la définition du BES:

Une ou plusieurs ressources de production, y compris les bornes d'alternateur jusqu'au côté haute tension du ou des transformateurs éleveurs raccordés à une tension de 100 kV ou supérieure, dont :

- la puissance nominale brute de groupes individuels est supérieure à 20 MVA ou
- la puissance nominale brute globale de la centrale est supérieure à 75 MVA.

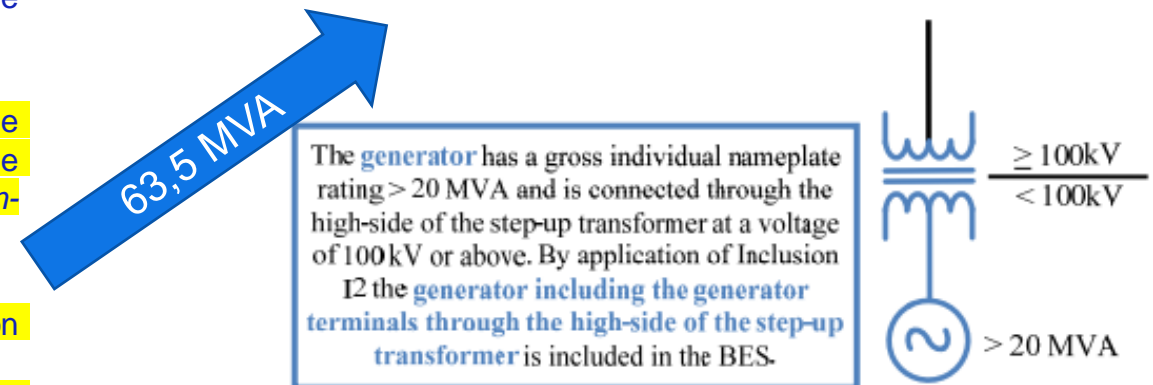


Figure I2-1: Single Generator (BES)

Cas de Rayonier

La centrale est exclue selon E2 de la définition du BES:

Groupe ou groupes de production raccordés en aval du compteur de distribution d'un client et qui servent à alimenter en tout ou en partie la *charge* de distribution, pourvu que : (i) la puissance nette injectée dans le *BES* ne dépasse pas 75 MVA et (ii) des services d'alimentation de réserve, de secours et d'entretien sont fournis aux groupes de production ou à la *charge* de distribution soit par un *responsable de l'équilibrage*, soit en vertu d'une obligation d'un *propriétaire d'installation de production* ou d'un *exploitant d'installation de production*, soit selon des conditions approuvées par un organisme réglementaire pertinent.

(i) n'injecte pas sur le réseau plus de 75 MVA;

(ii) il existe une convention entre Rayonier (exploitant de l'installation) et Hydro-Québec (RC, BA et TOP).



EXPLICATION DE LA DÉFINITION

Précisions sur les postes de départ

Notion de poste de départ :

Pour une centrale non-raccordée au RTP, le maintien de la fréquence et de la stabilité de la tension justifie leur inclusion. Ce sont les alternateurs ainsi que les équipements et protections associés qui peuvent avoir une influence sur la fiabilité.

Les transformateurs élévateurs n'ayant pas un rôle significatif en stabilité de fréquence ou de tension, ils ne sont donc pas nécessaires à la fiabilité pour une centrale non-raccordée au RTP.

Pour une centrale non-raccordée au RTP, le poste de départ n'est pas inclus.

Pour une centrale raccordée au RTP, ce sont les équipements inclus en vertu des inclusions et du principe de base qui sont inclus dans le RTP.

Notion de point de coupure:

La définition d'un point de coupure précis est important afin d'avoir une compréhension objective de l'application de la Méthodologie et par conséquent, de l'application de certaines normes de fiabilité.

Conclusion



**Définition
« brightline »**

Une définition claire regroupant la très vaste majorité des éléments nécessaires à la fiabilité



Processus collaboratif

Des processus visant la collaboration et favorisant la participation des entités visées au régime de fiabilité



**Engagement du
Coordonnateur**

Le Coordonnateur s'engage à déposer des améliorations au présent dossier



Merci !

R-4190-2022 – 3 octobre 2022