

## **Informations relatives aux normes**



---

## Projet QC-2021-05

# Norme de fiabilité BAL-003-2 – Réponse en fréquence et réglage de la compensation en fréquence

---

### 1. PRÉSENTATION DE LA NORME

#### 1.1. Applicabilité de la norme

Les fonctions visées par la norme proposée pour adoption, soit la BAL-003-2, sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Norme	Fonctions visées
BAL-003-2	<i>Responsable de l'équilibrage (BA)</i> <i>Groupe de partage de la réponse en fréquence (FRSG)<sup>1</sup></i>

La norme vise seulement les responsables de l'équilibrage et les groupes de partage de la réponse en fréquence pour les *Interconnexions* comprenant plusieurs *BA*. L'équilibrage de l'*Interconnexion* du Québec étant sous la responsabilité d'un seul *BA*, seule la direction Contrôle des mouvements d'énergie d'Hydro-Québec est visée par cette norme.

#### 1.2. Objet des normes

La présente section a pour objectif de présenter l'objet de la norme visée par la présente demande. Plus spécifiquement, le prochain point présente le titre puis l'objet de la norme.

- **BAL-003-2 – Réponse en fréquence et réglage de la compensation en fréquence** : Exiger du *responsable de l'équilibrage (BA)* une *réponse en fréquence* suffisante pour maintenir la fréquence de l'*Interconnexion* à l'intérieur de seuils prédéfinis en arrêtant les déviations de fréquence et en supportant la fréquence jusqu'à ce que celle-ci soit rétablie à sa valeur programmée. Fournir des méthodes cohérentes de mesure de la *réponse en fréquence* et de détermination du *réglage de la compensation en fréquence*.

L'objet de la norme BAL-003-2 n'a pas changé dans sa version anglaise par rapport à la version précédente, soit la norme BAL-003-1.1. Toutefois, quelques améliorations de forme ont été apportées à la version traduite de la norme, sans toutefois en modifier le fond. Par exemple, le terme « du *responsable de l'équilibrage (BA)* » a été ajouté en début de phrase pour que la traduction soit plus fidèle à la version anglaise de la norme. Ces améliorations de forme seront lisibles dans la norme en suivi de modifications déposée au présent dossier.

---

<sup>1</sup> Groupe constitué de deux ou plusieurs *responsables de l'équilibrage* qui, collectivement, maintiennent, attribuent et fournissent les ressources d'exploitation nécessaires pour répondre, conjointement, à la somme des *obligations de réponse en fréquence* de ses membres.

### 1.3. Contexte réglementaire

Cette norme remplace la norme BAL-003-1.1 adoptée par la Régie de l'énergie (ci-après, la « Régie ») dans la décision D-2017-012<sup>2</sup>. La norme BAL-003-1.1 est en vigueur au Québec depuis le 1<sup>er</sup> avril 2017.

Adoptée par le conseil d'administration de la NERC le 5 novembre 2019 et approuvée par la *Federal Energy Regulatory Commission* (ci-après, « FERC ») le 15 juillet 2020 (lettre d'ordonnance RD20-9-000<sup>3</sup>), la norme BAL-003-2 est en vigueur aux États-Unis depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2020.

La norme BAL-003-2 a été développée par la NERC dans le cadre de la phase I du projet 2017-01<sup>4</sup>. Ce projet se découpe en deux phases. La phase I est celle sujette à la présente demande. Une explication plus détaillée de ce que comporte la première phase est présentée à la section 2 de la présente.

Pour la **phase II**, celle-ci débute une période de commentaire à la NERC en avril 2021. Cette phase se concrétisera par une nouvelle version de la norme BAL-003. Sommairement, l'objectif de cette phase II est de modifier la norme afin qu'elle soit mieux alignée avec son objet. Plus précisément, le comité de rédaction de la NERC entend traiter des éléments suivants :

- Réviser le calcul de l'*obligation de réponse en fréquence* de l'*Interconnexion*;
- Évaluer la possibilité d'inclure d'autres rôles de fiabilité (ex : *propriétaire d'installation de production* et *exploitant d'installation de production*) aux responsabilités associées à la norme;
- Revoir la méthodologie pour calculer la *réponse en fréquence* (autant au niveau du *réseau* que de l'équipement).

Pour en connaître davantage sur le contenu étudié par la NERC et sur les raisons derrière cette phase II, le Coordonnateur invite toute personne intéressée à consulter le document de référence de la phase II disponible sur le site internet de la NERC<sup>5</sup>.

La rédaction d'une nouvelle version de la norme BAL-003 au sein de la phase II n'empêche pas la Régie d'émettre une décision d'adoption de la norme BAL-003-2. En l'espèce, le projet 2017-01<sup>6</sup> de la NERC a été conçu pour être exécuté en deux phases distinctes et sa première phase se concrétise par l'adoption de la norme BAL-003-2.

---

<sup>2</sup> Décision D-2017-012 de la Régie, consultée le 28 janvier 2021 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/332/DocPri/R-3944-2015-A-0068-Dec-Dec-2017\\_02\\_03.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/332/DocPri/R-3944-2015-A-0068-Dec-Dec-2017_02_03.pdf)

<sup>3</sup> Lettre d'ordonnance du dossier RD20-9-000 de la FERC, consultée le 28 janvier 2021 au <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOOrdersRules/Letter%20Order%20Approving%20BAL-003-2.pdf> (en anglais seulement).

<sup>4</sup> Projet 2017-01 de la NERC, consulté le 13 avril 2021 au <https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/Project201701ModificationstoBAL00311.aspx> (en anglais seulement)

<sup>5</sup> *White Paper* de la phase II du projet 2017-01 de la NERC, consulté le 19 mai 2021 au [https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/2017-01%20Phase%20II%20White%20Paper%20RS%20Ondorsed\\_032021.pdf](https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/2017-01%20Phase%20II%20White%20Paper%20RS%20Ondorsed_032021.pdf) (en anglais seulement)

<sup>6</sup> Voir note 4.

#### 1.4. Disposition particulière pour le Québec

Le Coordonnateur propose de reconduire la disposition particulière de la version précédente de la norme, soit la BAL-003-1.1, en ce qui concerne l'exigence E2 :

« Au Québec, un *réglage de la compensation en fréquence* ne devient obligatoire qu'après l'approbation de la Régie. Chaque *responsable de l'équilibrage* dans l'*Interconnexion* du Québec qui reçoit une demande de changement au *réglage de la compensation en fréquence* doit la transmettre au Coordonnateur de la fiabilité qui la déposera pour approbation à la Régie.

Le Coordonnateur est d'avis que la disposition particulière de l'exigence E2 est toujours applicable dans cette nouvelle version de la norme BAL-003 puisqu'aucun changement n'a été effectué dans la formulation de l'exigence et qu'en l'espèce, l'*Interconnexion* du Québec possède un seul *responsable de l'équilibrage*. Par ailleurs, la Régie est la seule à détenir l'autorité en matière de demande à formuler à une entité visée et d'adoption de normes. Cette disposition particulière suit la demande formulée par la Régie au paragraphe 46 de la décision D-2017-012<sup>7</sup>.

#### 1.5. Dates d'entrée en vigueur proposées

Le plan de mise en œuvre du projet 2017-01 de la NERC<sup>8</sup> propose une entrée en vigueur de la norme BAL-003-2 au début de la première année d'opération (débutant le 1<sup>er</sup> décembre) survenant quatre-vingt-dix (90) jours après la date d'approbation de l'organisme réglementaire.

Le Coordonnateur rappelle que les pratiques établies par la Régie liées à la mise en vigueur d'une norme, sont d'avoir une entrée en vigueur le premier jour d'un trimestre civil<sup>9</sup> et un délai minimal de soixante (60) jours<sup>10</sup> entre la date d'adoption et l'entrée en vigueur d'une norme.

Toutefois, le Coordonnateur note que la norme BAL-003-2 ne peut être mise en vigueur conformément à la pratique réglementaire visant une entrée en vigueur le premier jour d'un trimestre civil puisque la date de mise en vigueur doit être un 1<sup>er</sup> décembre afin de correspondre au début d'une année d'opération au sens de la BAL-003-2.

En considérant les pratiques réglementaires de la Régie, l'importance d'avoir des pratiques uniformes avec des normes obligatoires en vigueur harmonisées avec les États-Unis et que la seule entité visée par la norme BAL-003-2 au Québec est le Coordonnateur de la fiabilité dans sa fonction de *responsable de l'équilibrage*, le Coordonnateur est d'avis que la Régie pourrait déroger au plan de mise en œuvre de la NERC en ce que le délai de quatre-vingt-dix (90) jours pourrait être réduit à soixante (60) jours pour la mise en vigueur de la norme.

Advenant une décision de la Régie d'ici le 1<sup>er</sup> octobre 2021, il serait possible d'avoir une entrée en vigueur de la norme le 1<sup>er</sup> décembre 2021, qui représente le début d'une année d'opération au sens de la BAL-003-2.

---

<sup>7</sup> Voir note 2.

<sup>8</sup> Plan de mise en œuvre du projet 2017-01 de la NERC, consulté le 9 février 2021 au [https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/Project\\_2017\\_01\\_Implementation%20Plan%20BAL\\_003\\_2\\_October\\_2019\\_clean.pdf](https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/Project_2017_01_Implementation%20Plan%20BAL_003_2_October_2019_clean.pdf) (en anglais seulement)

<sup>9</sup> Par sa décision [D-2015-168](#), la Régie fixe l'entrée en vigueur des normes au 1<sup>er</sup> jour des trimestres civils suivant la date d'adoption.

<sup>10</sup> Par sa décision [D-2016-011](#), la Régie fixe à 60 jours le délai minimal à prévoir entre la date d'adoption et celle d'entrée en vigueur des normes à venir.

Dans le cas où une décision de la Régie survient après le 1<sup>er</sup> octobre 2021, le Coordonnateur propose à la Régie une date d'entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> décembre 2022 afin d'être cohérent avec le début d'une année d'opération au sens de la BAL-003-2.

### 1.6. Normes ou exigences à retirer

Le tableau suivant a pour objectif d'énumérer la norme à retirer dans le cadre du présent dépôt.

À retirer	Commentaires
BAL-003-1.1	La norme BAL-003-1.1, en vigueur au Québec depuis le 1 <sup>er</sup> avril 2017, doit être retirée dès l'entrée en vigueur de la norme BAL-003-2.

### 1.7. Modifications au Glossaire

En effectuant la traduction de la norme BAL-003-2, le Coordonnateur a identifié une distinction entre les termes *échange net réel* et *échange réel net* selon le glossaire des termes de la NERC. Après vérification, le Coordonnateur a remarqué qu'il existe le même type de distinction entre les termes *échange net programmé* et *échange programmé net*.

Pour mettre en contexte brièvement, dans le dossier R-4104-2019, le Coordonnateur a soumis des modifications au Glossaire à la Régie afin de modifier les termes *échange réel net* et *échange programmé net*. Or, le Coordonnateur n'a pas fait les changements conformément au glossaire des termes de la NERC<sup>11</sup>. Les modifications qui étaient proposées par la NERC au Glossaire ont été interprétées différemment par le Coordonnateur par rapport à ce qu'était prescrit par la NERC.

Afin de remédier à cela, le Coordonnateur propose les modifications au Glossaire présentées dans la pièce *Modifications au Glossaire*. Le document comporte l'ensemble des modifications devant être apportées au Glossaire, dans sa version française et anglaise.

Le Coordonnateur note également que l'ensemble des modifications présentées à la pièce *Modifications au Glossaire* devront prendre effet le 1<sup>er</sup> juillet 2021 ou dès l'entrée en vigueur de la norme BAL-003-2 au plus tard.

Le Coordonnateur propose une date d'entrée en vigueur des termes proposés le 1<sup>er</sup> juillet 2021 en raison de l'entrée en vigueur actuellement prévue le 1<sup>er</sup> juillet pour les termes *échange programmé net* et *échange réel net*. En effet, puisque ces deux termes ont actuellement des modifications à leur définition qui entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2021 et que ces mêmes termes nécessitent d'être modifiés par la présente demande, le Coordonnateur propose la même date d'entrée en vigueur des modifications proposées à la présente demande, soit le 1<sup>er</sup> juillet 2021. Par ailleurs, une entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2021 éviterait toute confusion supplémentaire qu'entraînerait la mise en vigueur de termes qui ne sont pas cohérents avec les termes et définitions employés dans le glossaire des termes de la NERC, comme c'est le cas actuellement.

<sup>11</sup> Glossaire des termes de la NERC, consulté le 3 juin 2021 au [https://www.nerc.com/pa/Stand/Glossary%20of%20Terms/Glossary\\_of\\_Terms.pdf](https://www.nerc.com/pa/Stand/Glossary%20of%20Terms/Glossary_of_Terms.pdf) (en anglais seulement)

## 2. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

La *réponse en fréquence* est une mesure essentielle de la capacité d'une *Interconnexion* à maintenir sa fréquence lorsqu'une perte de production ou de charge survient. Elle devient particulièrement importante pendant la survenance de perturbations ou lors d'une remise en charge. En effet, l'incapacité de maintenir la fréquence à l'intérieur de seuils définis peut conduire à un fonctionnement incorrect de l'équipement et éventuellement un déclenchement d'équipements de centrale de production pour prévenir leur bris, ce qui peut mener à des pannes de grande envergure.

En bref, l'adoption de la version précédente de la norme BAL-003 dans la décision D-2017-012<sup>12</sup> démontre qu'il est important d'avoir l'assurance que chaque *Interconnexion* dispose d'une *réponse en fréquence* suffisante afin d'éviter des déclenchements d'équipements, d'éviter des bris et par le fait même, des pannes majeures.

Tel que mentionné précédemment, la norme BAL-003-2 a été élaborée dans le cadre du projet 2017-01 de la NERC<sup>13</sup>. Ce projet consiste à réviser la norme BAL-003 en deux phases distinctes. La phase I du projet 2017-01 de la NERC est celle sujette à la présente demande.

Voici essentiellement en quoi consiste cette première phase :

La **phase I** consiste à corriger différentes faiblesses détectées lors de l'implantation de la version précédente de la norme<sup>14</sup> et également d'améliorer l'efficacité de la charge administrative de la norme.

Plus spécifiquement, suite à l'implantation de la norme BAL-003-1.1, les données recueillies ont permis de constater des erreurs mineures dans les hypothèses initiales d'implantation de la norme ainsi que des inefficacités mineures. En résumé, les éléments adressés dans cette phase sont les suivants:

- Réévaluer la méthode de calcul de l'*obligation de réponse en fréquence* de l'interconnexion (IFRO);
- Réévaluer le critère de contingence des ressources (RCC) des *interconnexions*;
- Réévaluer le point nadir de la fréquence (point C) afin qu'il possède une représentation plus juste de la réalité;
- Revoir et modifier l'annexe A de la norme de fiabilité afin de retirer des tâches administratives et clarifier des éléments associés au *Groupe de partage de la réponse en fréquence* (FRSG) et au calendrier des activités du *responsable de l'équilibrage* relatives à la *réponse en fréquence* et au *réglage de la compensation en fréquence* ;
- Améliorer les formulaires FRS, notamment pour permettre de collecter et soumettre des données de performance au *Groupe de partage de la réponse en fréquence*.

---

<sup>12</sup> Décision D-2017-012 de la Régie, consultée le 3 mars 2021 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/332/DocPri/R-3944-2015-A-0068-Dec-Dec-2017\\_02\\_03.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/332/DocPri/R-3944-2015-A-0068-Dec-Dec-2017_02_03.pdf)

<sup>13</sup> Voir la note 4.

<sup>14</sup> On fait référence à norme BAL-003-1.1, actuellement en vigueur au Québec.

En somme, l'introduction des correctifs apportés aux éléments mentionnés ci-haut au sein de la norme BAL-003-2 permettra d'avoir une *réponse en fréquence* plus robuste grâce à des critères clarifiés<sup>15</sup>.

Le 15 juillet 2020, la FERC a approuvé les motifs énoncés par la NERC dans sa proposition d'approbation de la norme BAL-003-2. La FERC a notamment retenu que cette nouvelle version vient rendre plus efficiente la norme en raffinant et en clarifiant les procédures et méthodes de calcul de la *réponse en fréquence*, une mesure qu'elle considère nécessaire pour assurer le bon déroulement des opérations de fiabilité sur le réseau<sup>16</sup>.

De plus, les réseaux voisins, dont le Nouveau-Brunswick<sup>17</sup> et l'Ontario<sup>18</sup>, ont également adopté la norme BAL-003-2.

En considérant les éléments mentionnés ci-haut concernant la norme BAL-003-2 et en considérant que ces normes ont été élaborées par des organismes reconnus en Amérique du Nord, y compris au Québec et chez les juridictions voisines, et ce, conformément à l'entente conclue en 2009 entre la Régie, la NERC et le NPCC avec l'autorisation du gouvernement du Québec<sup>19</sup>, le Coordonnateur est d'avis que la norme BAL-003-2 contribue à la fiabilité du réseau du Québec.

### 3. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

Cette section présente l'évaluation préliminaire de l'impact selon le *coordonnateur de la fiabilité*.

BAL-003-2	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme	X		
Maintien de la norme	X		
Suivi de la conformité	X		

#### Légende :

**Faible :** Pratique normale de l'industrie ou norme n'entraînant que des ajustements mineurs aux processus ou aux pratiques en place.

**Modéré :** Changement qui nécessite de mobiliser certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.

**Important :** Changement qui nécessite de prévoir et de mobiliser d'importantes ressources matérielles, humaines ou financières pour planifier et implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.

<sup>15</sup> Pour plus de renseignement sur le fond des modifications apportées à la norme BAL-003-1.1, consultez le «*Standard Authorization Request*» du projet 2017-01 de la NERC disponible au [https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/2017\\_07\\_SAR\\_Clean\\_April2018.pdf](https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201701ModificationstoBAL00311/2017_07_SAR_Clean_April2018.pdf) (en anglais seulement).

<sup>16</sup> Voir la note 3.

<sup>17</sup> Normes de fiabilité sur le site de la *Commission de l'énergie et des services publics Nouveau-Brunswick*, consultée le 3 mars 2021 au <https://nbeub.ca/fr/reliability-standards>

<sup>18</sup> Dates d'entrée en vigueur des normes de fiabilité de la NERC sur le site de la *Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité* (Ontario), consultée le 3 mars 2021 au <https://www.ieso.ca/en/Sector-Participants/System-Reliability/Enforcement-Dates>

<sup>19</sup> Entente conclue conformément au décret n° 443-2009 publié le 8 avril 2009. [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/normes\\_fiab\\_trans\\_elec/Entente\\_Regie\\_NERC\\_NPCC\\_5mai09.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/normes_fiab_trans_elec/Entente_Regie_NERC_NPCC_5mai09.pdf)

**ÉVALUATION FINALE DE L'IMPACT**

Au terme de la période de consultation, seule l'entité RTA a transmis des commentaires.

De plus, RTA a fait parvenir un tableau des impacts financiers pour la mise en application de la norme. L'évaluation de l'impact sur les opérations de l'entité est nulle, c'est-à-dire un impact de zéro dollar. Le Coordonnateur retranscrit d'une manière littérale le tableau soumis par RTA.

Entité	Coût de mise en œuvre (\$)	Coût récurrents annuels (\$/an)	Justification
RTA	0,00	0,00	Aucun impact.
<b>Total</b>	-	-	

En considérant le commentaire reçu, le Coordonnateur est d'avis que son évaluation de l'impact demeure inchangée.