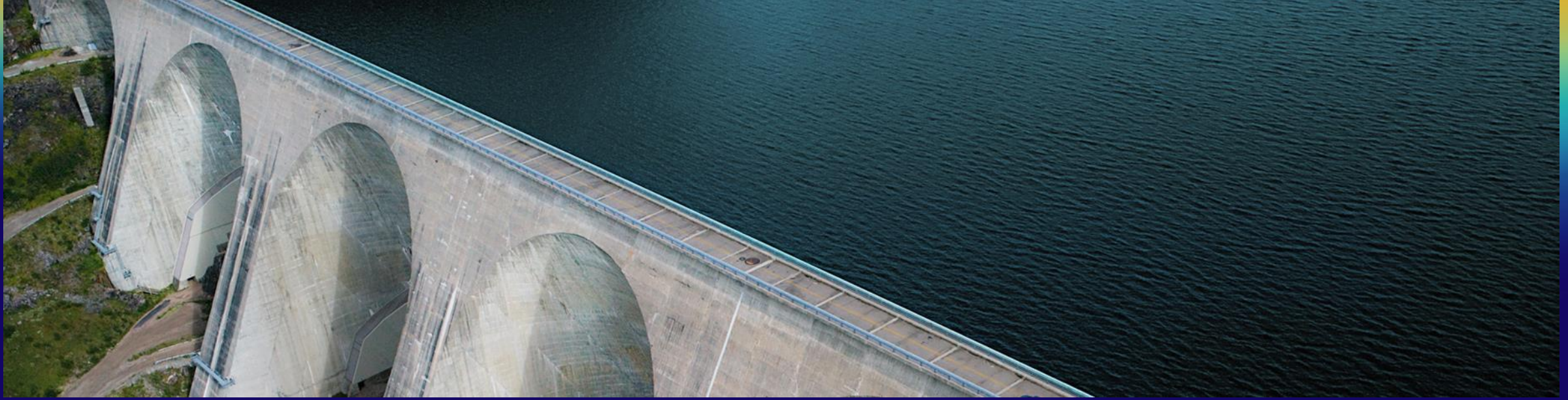


Annexe 2
Présentation Power point de la rencontre
d'information du 22 février 2022



ÉDITION 2022

Rencontre annuelle des entités visées

COORDONNATEUR DE LA FIABILITÉ AU QUÉBEC



RENCONTRE ANNUELLE DES
ENTITÉS VISÉES

Ordre du jour

10 h 00 | Ouverture de la réunion

10 h 05 | Mot de bienvenue - ARCOMEC

10 h 10 | Présentation de la direction générale adjointe, Surveillance et Projets Spéciaux (**Régie de l'énergie**)

10 h 30 | Prochains dossiers réglementaires du Coordonnateur (2022)

10 h 50 | Projets NERC en développement

11 h 10 | Programme de tension et notifications (IQ-N-001)

11 h 40 | Mot de la fin et période de questions

Mot de bienvenue

Nicolas Turcotte

Chef affaires réglementaires du
Coordonnateur de la fiabilité et mise en
conformité



Présentation de la direction générale adjointe, Surveillance et Projets Spéciaux

RÉGIE DE L'ÉNERGIE



NORMES DE FIABILITÉ
Prochains dossiers
réglementaires du
Coordonnateur

22 février 2022

Dossiers en attente de décision

Numéro	Nom	Décision souhaitée
R-4135-2020	Demande d'adoption des normes de fiabilité PRC-025-2 et PRC-027-1 (Phase 2)	3 ^e trimestre 2021
R-4152-2021	Demande d'adoption de la norme de fiabilité CIP-012-1	3 ^e trimestre 2021
R-4161-2021	Demande d'adoption de la norme de fiabilité BAL-003-2 (modifications au Glossaire)	1 ^{er} trimestre 2022
R-4164-2021	Demande d'adoption des normes de fiabilité IRO-002-7 et TOP-001-5	1 ^{er} trimestre 2022
R-4179-2021	Demande d'approbation de la mise à jour statutaire 2021 du Registre des entités visées par les normes de fiabilité et dépôt de la mise à jour du Glossaire révisé	1 ^{er} trimestre 2022
R-4184-2022	Demande d'adoption des normes de fiabilité suivant le projet SAR	3 ^e trimestre 2022

Dossier récent en attente de décision – SAR

Normes	Entités visées	Sommaire des changements applicables aux normes concernées
FAC-002-3	PC, TP, TO, DP, GO	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2017-07 de la NERC; • « Standards Alignment with Registration »; • Retrait de la fonction responsable de l’approvisionnement (LSE); • Harmonisation de l’usage des termes coordonnateur de la planification (PC) et responsable de la planification (PA); • Ajout de la fonction visée distributeur – délestage en sous-fréquence (DSF).
IRO-010-3	RC, BA, GO, GOP, TOP, TO, DP	
MOD-031-3	PC, TP, BA, RP, DP	
MOD-033-2	PC, RC, TOP	
PRC-006-5	PC, DP, DSF	
TOP-003-4	TOP, BA, GO, GOP, TO, DP	

Dossiers à venir

Numéro	Nom	Consultation publique	Date de dépôt	Décision souhaitée
R-41XX-2022	Nouvelle Méthodologie d'identification des éléments du réseau de transport principal et approbation du Registre des entités visées	Complétée	1 ^{er} trimestre 2022	4 ^e trimestre 2022
R-41XX-2022	Demande d'adoption de la norme de fiabilité TPL-007-4	1 ^{er} trimestre 2022	2 ^e trimestre 2022	4 ^e trimestre 2022
R-41XX-2022	Demande d'adoption des normes de fiabilité EOP-011-2, IRO-010-4 et TOP-003-5	1 ^{er} trimestre 2022	2 ^e trimestre 2022	4 ^e trimestre 2022
R-41XX-2022	Demande d'adoption des normes de fiabilité CIP-004-7 et CIP-011-3	2 ^e trimestre 2022	3 ^e trimestre 2022	1 ^{er} trimestre 2023

Méthodologie du réseau de transport principal (RTP)

Norme	Entités visées	Sommaire des changements
Toutes	Toutes	<ul style="list-style-type: none"> • Révision de la définition du réseau de transport principal; • Mise à jour du Registre des entités visées par les normes de fiabilité et du Glossaire reflétant la définition; • Mise en place d'un cadre réglementaire incluant une autodéclaration annuelle et un processus d'exception; • Plan de mise en œuvre sur 12 mois pour les éléments nouvellement inclus dans le RTP.

Consultation publique	Dépôt
Complétée	31 mars 2022

Dossier à venir

Norme	Entités visées	Sommaire des changements
TPL-007-4	PC, TP, TO, GO	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2019-01 de la NERC; • « Modifications to TPL-007-3 »; • Réponse à l'Ordonnance 851 de la FERC; • Ajout E11: mise en place de plans d'actions correctives lorsque l'évaluation de vulnérabilité aux perturbations géomagnétiques supplémentaires (PGM) conclut que le réseau ne respecte pas les critères de comportement prescrit; • Toute demande de prolongation à un plan d'action corrective doit être approuvée par le responsable des mesures pour assurer la conformité.
Consultation publique	Dépôt	
31 mars 2022	30 juin 2022	

Dossier à venir

Normes	Entités visées	Sommaire des changements
EOP-011-2	RC, BA, GO, GOP, TOP	<ul style="list-style-type: none"> Projet 2019-06 de la NERC; « Cold Weather »; Ajout E7 et E8 dans EOP-011-2: Mise en œuvre et tenue à jour des plans de préparation aux conditions de temps froid par le propriétaire d'installation de production et désignation de l'entité chargée de la formation spécifique aux groupes de production (en collaboration avec exploitant d'installation de production); Révision des exigences en matière de données pour les coordonnateurs de la fiabilité (RC), responsables de l'équilibrage (BA) et les exploitants de réseau de transport (TOP).
IRO-010-4	RC, BA, GO, GOP, TOP, TO, DP	
TOP-003-5	TOP, BA, GO, GOP, TO, DP	

Consultation publique	Dépôt
31 mars 2022	30 juin 2022

Dossier à venir

Normes	Entités visées	Sommaire des changements
CIP-004-7	RC, BA, GO, GOP, TOP, TO, DP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2019-02 de la NERC; • « BES Cyber System Information Access »; • Clarifier les exigences des normes CIP reliées à l'accès à l'information de système électronique BES (BCSI) et permettre des méthodes alternatives (ex: chiffrement); • Ajout E6 dans CIP-004-7: déplacement des exigences du programme de gestion du contrôle des accès des BCSI dans une seule exigence (modification E4); • Modification E1 dans CIP-011-3: mettre l'accent sur la protection du BCSI plutôt que sur les systèmes électroniques BES et élargir la portée de l'implémentation des contrôles d'atténuation des risques.
CIP-011-3		
Consultation publique	Dépôt	
30 juin 2022	30 septembre 2022	



NORMES DE FIABILITÉ

Projets NERC en développement

22 février 2022



PROJETS NERC EN DÉVELOPPEMENT

Projets en attente d'adoption par la FERC

Normes déposées à la FERC en attente d'une décision

Norme	Entités visées	Sommaire des changements
<p>FAC-003-5 FAC-011-4 FAC-014-3 PRC-002-3 PRC-023-5 PRC-026-2 IRO-008-3 TOP-001-6</p> <p>Retrait de la FAC-010-3</p>	<p>Certains TO et GO RC PC, RC, TOP, TP RC, TO, GO Certains TO, GO, DP PC, certains GO et TO RC BA, TOP, GOP, DP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2015-09 de la NERC • Améliorer le cadre d'établissement et des communication des SOL • Modification à la définition limite d'exploitation du réseau (SOL) • Nouveau terme défini limite de tension du réseau (System Voltage Limit)

PROJETS NERC EN DÉVELOPPEMENT

Projets en cours de rédaction



Demande d'autorisation du projet (SAR)

Normes modifiées	Entités visées	Sommaire des changements
TPL-001-5-1 MOD-032-1	PC, TP BA, GO, LSE, PC, RP, TO, TP et TSP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2022-02 de la NERC • Élargir la portée des exigences pour tenir compte des RED • Remplacement de la fonction LSE par DP • L'équipe de rédaction devrait tenir compte des recommandations formulées dans le document <i>NERC Reliability Guideline: DER Data Collection for Modeling in Transmission Planning Studies</i>
MOD-025-2 MOD-026-1 MOD-027-1 PRC-019-2 PRC-024-3	GO	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2020-02 de la NERC • Nouvelles définition pour les ressources dynamiques de puissance réactive raccordées au réseau de transport • Coordination avec les projets NERC 2020-06 et 2021-01 et les normes MOD-025, MOD-026, MOD-027 et PRC-019

Normes en développement

Normes modifiées	Entités visées	Sommaire des changements
Toutes les normes CIP	BA, GOP, GO, RC, TOP, TO et certains DP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2016-02d de la NERC • Virtualisation
CIP-003-8	BA, GOP, GO, RC, TOP, TO et certains DP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2020-03 de la NERC • Appliquer des contrôles qui existent déjà pour les systèmes électronique à impact moyen et élevé visant aux systèmes électronique à faible impact
MOD-026-2 MOD-027-2	GO, TP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2020-06 de la NERC • Représentation précise de la production dans les simulations dynamiques
PRC-005-6	TO, GO, DP	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2019-04 de la NERC • Clarifier l'applicabilité de la norme aux fonctions de protections d'un régulateur de tension automatique • Inclure les technologies émergentes d'alimentation en courant continu, tel que les batteries li-ion, dans les activités des maintenance

Normes en développement

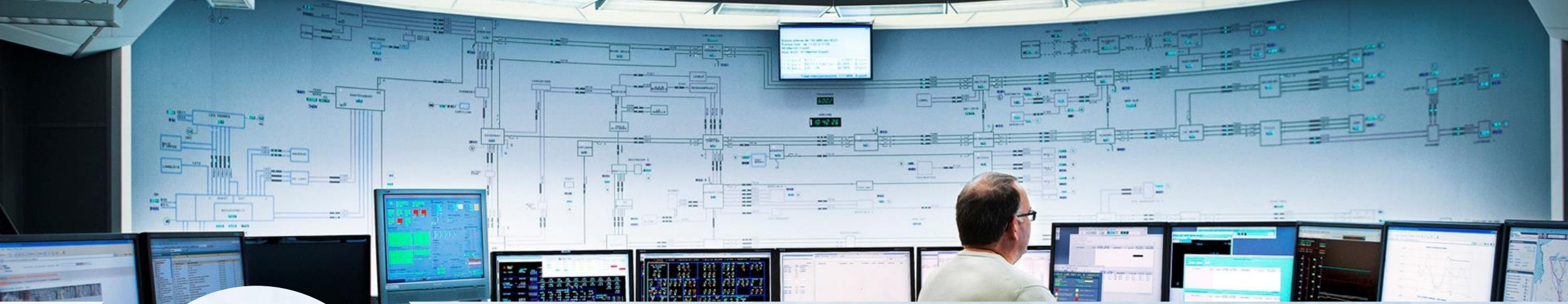
Normes modifiées	Entités visées	Sommaire des changements
CIP-012-2	BA, GOP, GO, RC, TOP, TO	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2020-04 de la NERC • Exiger des protections concernant la disponibilité des liaisons de communications et des données de surveillance et acquisition en temps réel communiquées entre les centres de contrôles.
FAC-001-4 FAC-002-3	TO, GO PC, TP, TO, DP, GO, LSE	<ul style="list-style-type: none"> • Projet 2020-05 de la NERC • Clarifier le terme « modification substantielle » ou « <i>materially modified</i> ».

Lien vers le site NERC

<https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/Standards-Under-Development.aspx>

The screenshot shows the NERC website interface. At the top left is the NERC logo (North American Electric Reliability Corporation). A search bar is located at the top right. Below the logo is a navigation menu with items: About NERC, Governance, Committees, Program Areas & Departments, Standards, Initiatives, Reports, Filings & Orders, and Newsroom. The main content area has a breadcrumb trail: Home > Program Areas & Departments > Standards > Reliability Standards Under Development. The page title is "Reliability Standards Under Development". The text explains that the RSUD page provides access to all projects including Reliability Standards, Standard Authorization Requests, Periodic Reviews, and Interpretations. It notes that once a standard is adopted, it moves to the "Archived Reliability Standards Under Development" page. A link is provided to participate in NERC's Quality Review (QR) program. Below this is a table titled "Reliability Standards Under Development" with a sub-header "Projects in Active Formal Development". The table lists various projects with their dates and descriptions.

Reliability Standards Under Development	
Projects in Active Formal Development	
2016-02	Modifications to CIP Standards - CIP-002, CIP-003, CIP-004, CIP-005, CIP-006, CIP-007, CIP-008, CIP-009, CIP-010, CIP-011, CIP-012-1
2017-01	Modifications to BAL-003-1.1
2019-04	Modifications to PRC-005-6
2020-02	Transmission-connected Dynamic Reactive Resources
2020-03	Supply Chain Low Impact Revisions
2020-04	Modifications to CIP-012
2020-05	Modifications to FAC-001 and FAC-002
2020-06	Verifications of Models and Data for Generators
2021-01	Modifications to MOD-025 and PRC-019
2021-02	Modifications to VAR-002
2021-03	CIP-002 Transmission Owner Control Centers
2021-04	Modifications to PRC-002-2



Présentation du Programme de tension (IQ-N-001)

Rencontre annuelle d'information du coordonnateur de
fiabilité – 22 février 2022

- 1. Contexte**
- 2. Rôles et Avantages**
- 3. Normes de fiabilité impliquées**
- 4. Calendrier et consultation**
- 5. Programme de tension:**
 1. Instructions (TOP)
 2. Maintien, Surveillance et Notifications (GOP)
 3. Conditions d'exemption du suivi (GOP)
 4. Modes de régulation de tension (GOP)
 5. États des groupes de production (GOP)
- 6. Questions**

1. Contexte

Mise en situation:

Lors d'une évaluation de conformité à la norme VAR-001, l'entité Hydro-Québec - Contrôle des mouvements d'énergie (HQCMÉ) à titre d'exploitant de réseau de transport (TOP) a reçu la recommandation de clarifier son programme de tension et les conditions de notification.

Conséquence:

Par conséquence, HQCMÉ a rédigé un plan d'exploitation, nommé « IQ-N-001 - Programme de tension », afin de spécifier la méthodologie à suivre sur le réseau par les exploitants des installations de production (GOP). En complément, une foire aux questions a aussi été rédigée.

2. Rôles et Avantages

Rôles:

Le programme de tension a pour rôle de donner l'assurance que les tensions sont surveillées, contrôlées et maintenues en temps réel dans les limites voulues pour préserver l'intégrité des équipements et l'exploitation fiable du réseau de transport.

Avantages:

- Uniformisation, clarification et spécification des directives exigées aux GOP qui ne sont pas détaillées par les normes VAR afin de maintenir la tension sur le réseau;
- Sommaire et regroupement des directives à suivre aux GOP selon les normes VAR;
- Identification des causes lors de l'incapacité à maintenir la tension sur le réseau;
- Tient compte des particularités des parcs éoliens.

3. Normes de fiabilité impliquées

- VAR-001-4.2 (Réglage de la tension et de la puissance réactive) :
Les directives à documenter par l'exploitant de réseau de transport (TOP) et à fournir aux exploitants d'installation de production (GOP) selon les exigences E1, E2, E4 (4.1) et E5 (5.1, 5.2, 5.3).
- VAR-002-4.1 (Exploitation des groupes de production pour le maintien des programmes de tension sur le réseau) :
Les directives à suivre par les exploitants d'installation de production (GOP) selon les exigences E1, E2 (2.1, 2.2, 2.3), E3 et E4.

Notes :

- Certaines exigences des normes VAR ont été retirées par les dispositions particulières de l'Annexe du Québec: E6 du VAR-001-4.2, E5 et E6 du VAR-002-4.1.
- Le programme de tension a été rédigé à partir des exigences des normes VAR-001-4.2 et VAR-002-4.1. Les directives qui ont été spécifiées par HQCMÉ à titre de TOP sont indiquées en **orange** dans cette présentation.

4. Calendrier et consultation

Prochaines dates importantes du calendrier pour le programme de tension :

- 1) Présentation lors de la rencontre annuelle du coordonnateur de fiabilité : 22 février 2022;
- 2) Période de la consultation : du 23 février 2022 au 23 mars 2022;
- 3) Mise à jour du programme de tension suite aux commentaires : 23 mars 2022 au 1 mai 2022;
- 4) Publication du programme de tension sur la page web du coordonnateur de la fiabilité et communication aux exploitants des installations de production (GOP): 2 mai 2022;
- 5) Date de mise en vigueur du programme de tension: 4 juillet 2022 ;
- 6) Revue de performance du programme de tension: du 1 novembre 2022 au 1 juillet 2023.

5.1 Programme de tension: Instructions (TOP)

Instructions:

Le TOP est responsable de fournir aux GOP l'une des instructions suivantes qui constitue le programme de tension :

- une consigne de tension ;
- une plage de tension ;
- une consigne de puissance réactive ;
- une consigne de puissance active afin de charger les lignes et ainsi affecter la tension ;
- une consigne facteur de puissance.

Lorsque l'instruction du TOP est une consigne, elle doit être accompagnée d'une plage de tolérance. Le GOP ne doit pas modifier de sa propre initiative l'instruction. Cette dernière demeurera en vigueur tant que le TOP n'en aura pas dicté de nouvelle au GOP.

Instructions par défaut:

- une consigne à la tension nominale au point de raccordement (haute tension) ;
- plage de tolérance est de $\pm 3\%$ pour les parcs éoliens et $\pm 5\%$ pour les autres types de centrale.

Maintien:

Sauf si le TOP l'en a exempté, le GOP doit maintenir le programme de tension de ses groupes de production (compte tenu de la capacité de chaque installation de production).

Surveillance:

Le GOP doit surveiller la tension et la puissance réactive aux points de raccordement afin de maintenir l'instruction communiquée par le TOP. Le GOP qui ne surveille pas la tension au point prescrit par le TOP doit utiliser une méthode appropriée pour convertir cette tension en une valeur applicable au point où la tension est effectivement mesurée par le GOP.

Notification:

Le GOP, qui ne maintient pas sa plage, doit aviser le TOP **dans les 60 minutes suivant le dépassement de sa plage à moins que celle-ci ne soit rétablie à l'intérieur de ce délai**. Lorsque ce dépassement est dû à une incapacité de respecter le programme, le GOP doit en communiquer la cause.

5.3 Programme de tension: CONDITIONS D'EXEMPTION DU SUIVI (GOP)

Le GOP est exempté de suivre le programme de tension lorsque les interventions :

- Sont physiquement impossibles ;
- Enfreignent les exigences réglementaires ou légales ;
- Compromettent la sécurité ;
- Enfreignent les exigences touchant le matériel/équipement (par exemple si cela enfreint sa caractéristique assignée d'installation).

Si le GOP rencontre une condition d'exemption, il doit aviser le TOP dans les 60 minutes suivantes la découverte de cette condition d'exemption à moins que celle-ci ne soit retirée à l'intérieur de ce délai.

5.4 Programme de tension: Mode de régulation (GOP)

- 1) Le GOP doit exploiter chaque groupe de production avec le régulateur de tension en mode automatique ou, pour les parcs éoliens, avec « SGP EN CIRCUIT » (Système de Gestion automatisée du Parc En Circuit).
- 2) Dans le cas où le régulateur de tension devient hors service, le GOP doit exploiter le groupe de production en mode manuel et aviser le TOP dans les 30 minutes suivant la perte du régulateur de tension automatique à moins que la régulation soit rétablie à l'intérieur de ce délai.
- 3) Le GOP doit aviser le TOP lors de tout changement d'état du stabilisateur de puissance et du régulateur de tension automatique dans les 30 minutes de ce changement à moins que l'état initial ne soit rétabli à l'intérieur de ce délai.
- 4) Le GOP doit aviser le TOP lors d'un changement de capacité de puissance réactive dans les 30 minutes à moins que la capacité ne soit rétablie à l'intérieur de ce délai.

Les avis vers le TOP doivent se faire verbalement ou par télésignalisation à la place d'affaire (centre de contrôle régional).

5.5 Programme de tension: États des groupes de production (GOP)

Le GOP est exempté du suivi du programme de tension, du fonctionnement des stabilisateurs et du fonctionnement du régulateur de tension automatique dans les conditions suivantes :

- D'essai du groupe de production **avec une notification faite en avance selon la procédure d'essai**;
- De démarrage du groupe de production **avec autorisation préalable du TOP**;
- De mise à l'arrêt du groupe de production **avec autorisation préalable du TOP***;
- D'un autre mode que celui demandé par les normes pour une raison autre que le démarrage, la mise à l'arrêt ou des essais **avec une notification si le TOP n'était pas informé de ce mode**.

*** Si toutefois, il s'agit d'un arrêt d'urgence, le GOP doit aviser le TOP dans les 60 minutes suivant l'arrêt à moins que celui-ci ne soit rétabli à l'intérieur de ce délai.**

6. Questions

Questions ou commentaires?

Mot de la fin et période de questions





Merci !

Rencontre annuelle des entités visées – 22 février 2022