

## Document traduit

Le document ci-après est une **traduction française non officielle** d'un document publié par le Northeast Power Coordinating Council, Inc. (NPCC). Cette traduction est fournie **à titre d'information seulement**.

### [Avis de non-responsabilité](#)

Ce document n'a aucune portée légale ou réglementaire dans le cadre du régime obligatoire de normes de fiabilité du Québec. Ainsi, **la Régie de l'énergie ne peut garantir l'exactitude, l'exhaustivité ou la mise à jour** de ce document traduit. En cas de divergence entre ce document et sa version originale, **cette dernière prévaut**.

# MOD-025-2 : Conformité, meilleures pratiques et contrôles internes

Printemps 2025





# Ordre du jour

---

Objet

---

Entités et installations applicables

---

Résumé des exigences

---

Résumé des annexes 1 et 2

---

Méthodes de vérification

---

Meilleures pratiques

---

Contrôles internes

---



# Objet

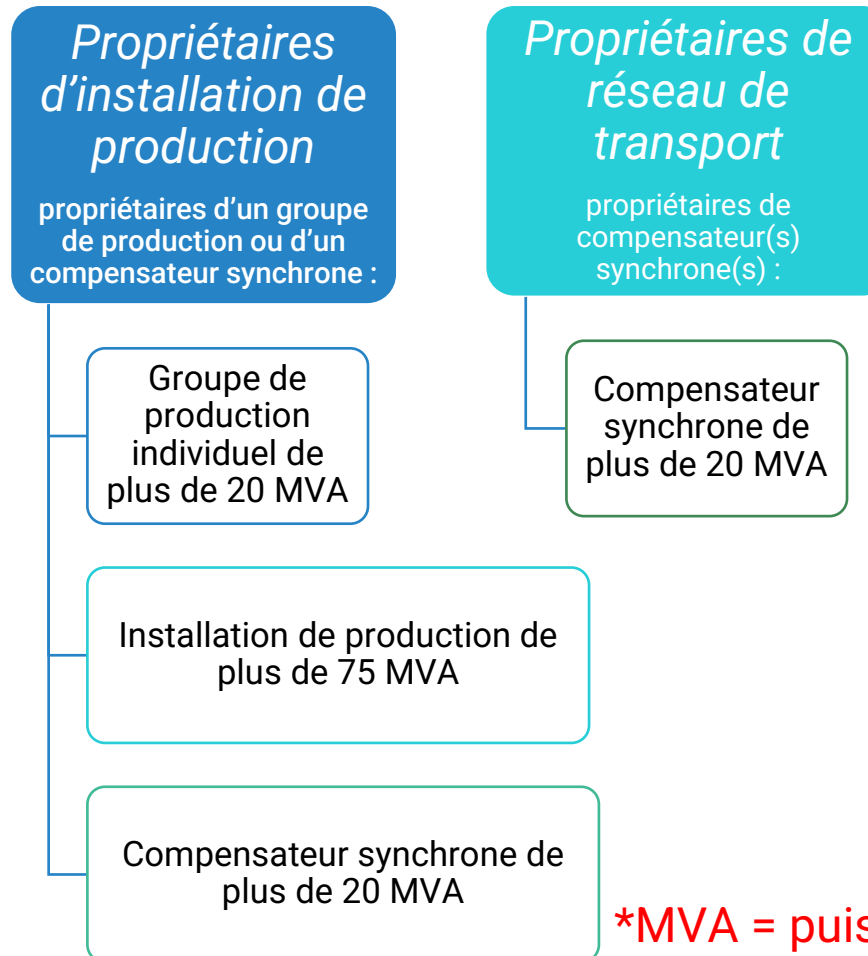
MOD-025-2 -  
Vérification et  
déclaration des  
capacités de puissance  
active et réactive des  
groupes de production  
et de la capacité de  
puissance réactive des  
compensateurs  
synchrones

- Veiller à l'exactitude des informations relatives aux installations de production et aux compensateurs synchrones.
- Vérifier les informations relatives à la puissance active et réactive.
- Rendre les informations disponibles pour leur utilisation dans des modèles de planification.

[Norme MOD-025-2](#)



# Entités et installations applicables



\*MVA = puissance nominale brute



# Résumé des exigences

Exigence	Fonction	Capacité vérifiée	Installations applicables
E1	<i>Propriétaire d'installation de production</i>	Puissance active	Groupe de production
E2	<i>Propriétaire d'installation de production</i>	Puissance réactive	Groupes de production ou compensateurs synchrones
E3	Propriétaire de réseau de transport	Puissance réactive	Compensateurs synchrones

- Exécuter la vérification conformément à l'annexe 1.
- Consigner la vérification conformément à l'annexe 2.
- Soumettre les données de vérification au *planificateur de réseau de transport*.



# Résumé de l'annexe 1

Période de vérification (tous les 5 ans, sans qu'il y ait plus de 66 mois entre les vérifications) et spécifications.

La vérification peut être effectuée à partir d'un essai de performance ou à partir de données d'exploitation.

La première vérification doit être une vérification par essai de performance ; les nouveaux groupes doivent être vérifiés dans les 12 mois suivant leur mise en service.

Effectuer une vérification **individuelle** pour chaque groupe de production ou compensateur synchrone d'une puissance de plus de 20 MVA.

Pour les groupes de production de 20 MVA ou plus, des vérifications sont requises dans les conditions suivantes :

	Puissance active	Puissance réactive	Durée
1	Max.	Absorption max.	Minimum 1 heure
2	Min.	Absorption max.	À la limite réactive
3	Max.	Production max.	À la limite réactive
4	Min.	Production max.	À la limite réactive

Termes utilisés dans la norme MOD-025-2 :

Absorption = surexcitation

Production = sous-excitation



## Résumé de l'annexe 1 (suite)

Pour les groupes de production de 20 MVA ou moins qui font partie d'une centrale dont la puissance totale est de plus de 75 MVA, consigner les données, soit individuellement, soit pour l'ensemble des groupes de production.

Pour des groupes de production variable :

- Effectuer les vérifications à la puissance active maximale que la ressource variable peut fournir au moment de la vérification.
- Effectuer la vérification de la capacité de puissance réactive pour au moins 90 % des actifs connectés.
- Si le seuil de 90 % ne peut être atteint, la vérification doit être reprogrammée.

Pour la production solaire et éolienne, la seule vérification requise est la vérification de la puissance réactive à pleine absorption (surexcitée).

Les compensateurs synchrones ne doivent être essayés qu'à deux points (un point de surexcitation et un point de sous-excitation), car ils n'ont pas de puissance active en sortie.



## Résumé de l'annexe 1 (suite)

Voici les données de vérification à consigner :

- Source de données de vérification : données d'essai de performance ou données d'exploitation
- Capacités maximales de puissance active et réactive des groupes de production
- Tension programmée fournie par l'*exploitant du réseau de transport*
- Tension sur les côtés haute et basse du transformateur élévateur de tension et/ou des transformateurs de raccordement au réseau
- Conditions ambiantes, y compris la température ambiante et de l'eau de refroidissement
- Date et heure de la période de vérification
- Rapport de transformation et réglage des prises de transformateur élévateur de tension et/ou des transformateurs de raccordement au réseau

Élaborer un schéma unifilaire simplifié conformément à l'annexe 2.

Les ajustements apportés aux résultats vérifiés doivent être fournis si le *planificateur de réseau de transport* en fait la demande.

# Résumé de l'annexe 2

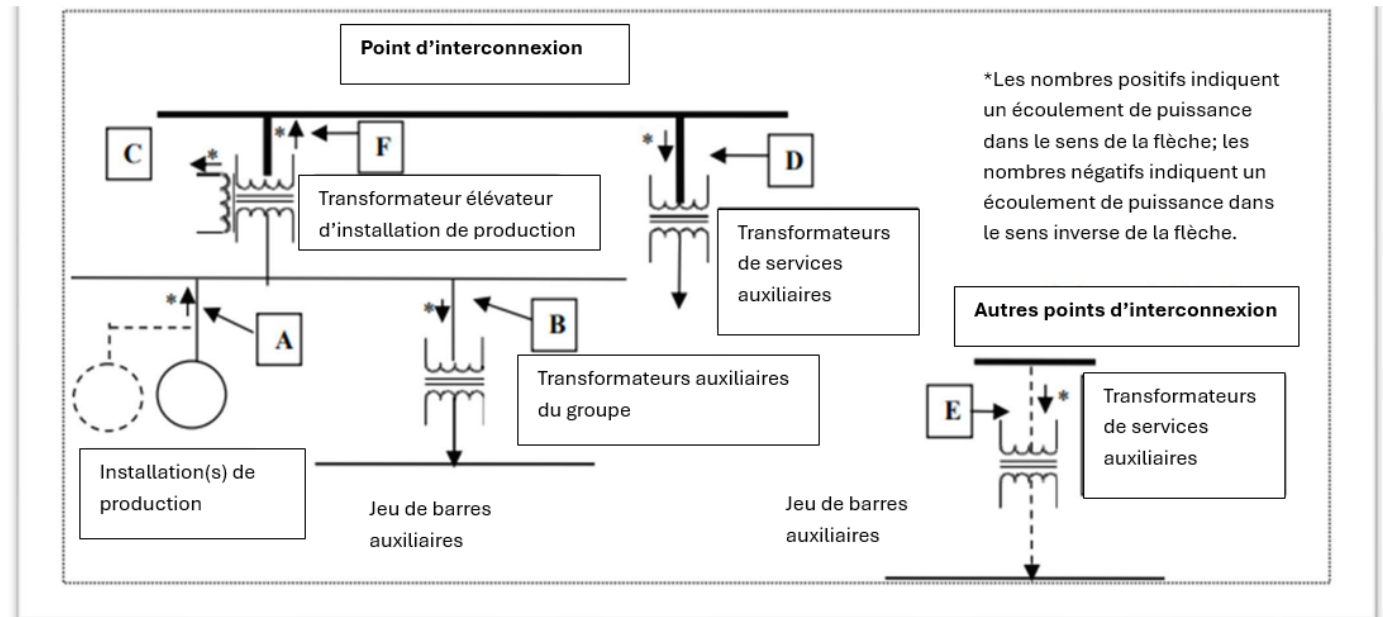
L'annexe 2 présente un formulaire avec un schéma unifilaire simplifié, un tableau de données et un résumé permettant de déclarer les données de vérification.

Si toute l'information demandée aux annexes 1 et 2 est déclarée, des modifications peuvent être apportées au format.

Les données de la dernière vérification sont requises.

Les vérifications de puissance réactive ne sont pas nécessaires pour atteindre la courbe de capacité thermique du groupe de production (courbe D), mais si la courbe n'est pas atteinte, il faut en indiquer la raison.

Schéma unifilaire simplifié montrant les connexions de la charge auxiliaire de la centrale et les données de vérification :



Source : [Norme MOD-025-2](#)



# Méthodes de vérification

Vérifier que les documents de vérification de la puissance active et réactive sont fournis pour chaque groupe de production BES ou compensateur synchrone appartenant à l'entité.

Confirmer que toutes les données des annexes 1 et 2 sont comprises dans les rapports de vérification. Confirmer que les rapports indiquent que la vérification a été réalisée au moyen d'un essai de performance ou qu'elle repose sur des données d'exploitation.

Vérifier que les résultats des vérifications ont été soumis au *planificateur de réseau de transport* dans les 90 jours suivant leur consignation ou leur sélection.

Vérifier que les groupes BES d'une puissance de plus de 20 MVA ont été testés individuellement.

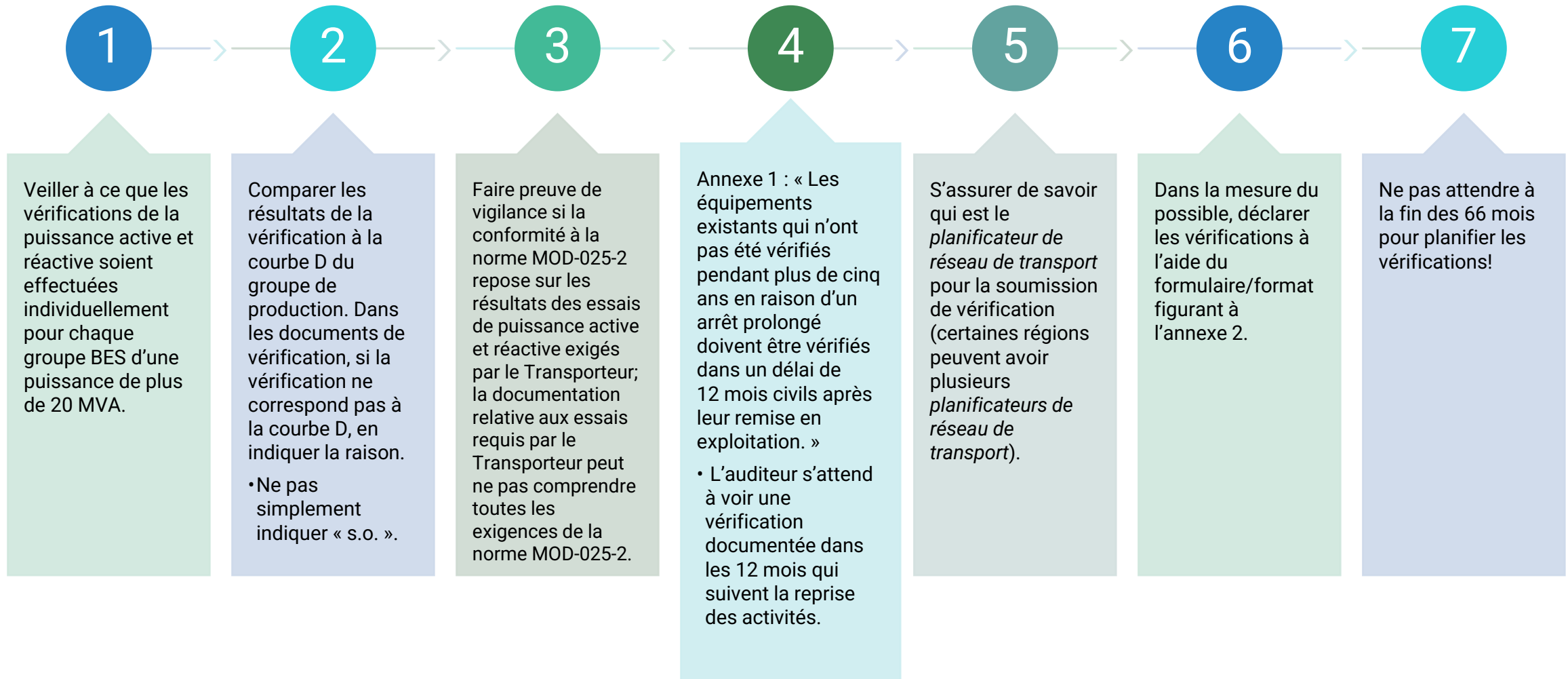
Confirmer que les vérifications ont été effectuées et soumises au *planificateur de réseau de transport* à une fréquence de 5 ans, mais sans dépasser 66 mois entre les vérifications.

Pour les groupes de production, confirmer que les données de vérification du groupe de production ont été fournies pour les quatre (4) états de fonctionnement précisés à l'annexe 1 :

- Confirmer que la vérification de la puissance active maximale et de la puissance réactive maximale a été effectuée/maintenue pendant au moins une heure.
- Les trois (3) autres vérifications ne doivent être effectuées que jusqu'à ce que la limite de puissance réactive soit atteinte.



# Meilleures pratiques





# Contrôles internes

Être documenté aux fins de la vérification de la norme MOD-025-2

Pour les *propriétaires d'installations de production* avec des groupes de production synchrones, le plan de vérification doit préciser les vérifications dans les conditions suivantes :

	Puissance active	Puissance réactive	Durée
1	Max.	Absorption max.	Minimum 1 heure
2	Min.	Absorption max.	À la limite réactive
3	Max.	Production max.	À la limite réactive
4	Min.	Production max.	À la limite réactive

## Le plan de vérification doit :

- Décrire l'option d'utiliser les données d'exploitation pour les vérifications
- Préciser où les mesures doivent être prises
- Chercher à planifier des vérifications à partir d'un essai de performance afin d'assurer des conditions de vérification optimales



## Contrôles internes (suite)

Il est recommandé de mettre en place des contrôles pour surveiller en continu la capacité de puissance active et réactive, car dans certaines conditions, les vérifications doivent être effectuées dans un délai de 12 mois :

- lorsqu'on constate que la capacité de puissance active ou réactive a varié de plus de 10 % par rapport à la dernière vérification;
- si on s'attend à ce que cette variation dure plus de 6 mois.



Des contrôles devraient être mis en place pour assurer l'exécution des vérifications dans un délai de 66 mois.



Des contrôles devraient être mis en place pour veiller à ce que toute modification demandée par le *planificateur de réseau de transport* concernant les vérifications puisse être prise en compte dans un délai de 90 jours.



NORTHEAST POWER COORDINATING COUNCIL, INC.



# Questions

[Nous joindre](http://npcc.org)  
[\(npcc.org\)](http://npcc.org)