A. Introduction

1. Titre : **Réglages des protections en fréquence et en tension des groupes synchrones, des ressources éoliennes de types 1 et 2, et des compensateurs synchrones**

2. Numéro : PRC-024-4

3. Objet : Faire en sorte que les protections des groupes synchrones, des ressources éoliennes de types 1 et 2 et des compensateurs synchrones ne provoquent pas de déclenchements pendant des excursions de fréquence et de tension définies afin de maintenir l'alimentation du *système électrique interconnecté* (*BPS*).

4. Applicabilité :

4.1. Entités fonctionnelles :

4.1.1. *Propriétaires d'installation de production* qui utilisent des protections indiquées à la section 4.2.1 ou 4.2.2.

4.1.2. *Propriétaires d'installation de transport* qui utilisent des protections indiquées à la section 4.2.2.

4.1.3. *Propriétaires d'installation de transport* (dans l'*Interconnexion* du Québec seulement) qui possèdent un transformateur élévateur de groupe de production (transformateur GSU) ou un transformateur de puissance principal[1] (MPT)faisant partie du *BES* et qui utilisent des protections indiquées à la section 4.2.1.

4.1.4. *Coordonnateurs de la planification* (dans l'*Interconnexion* du Québec seulement).

4.2. Installations[2] :

4.2.1. Protections en fréquence, en tension et de type volts/hertz (assurées par des relais ou par des fonctions intégrées aux systèmes de commande connexes) qui, en réponse à des signaux électriques : i) déclenchent directement une ou des ressources de production ; ou ii) transmettent des signaux à une ou des ressources de production afin de commander leur déclenchement ; et qui sont utilisées pour les équipements suivants :

4.2.1.1. groupes synchrones du *système de production-transport d'électricité* (*BES*) ;

4.2.1.2. transformateurs GSU faisant partie du *BES* et raccordant un ou plusieurs groupes synchrones ;

4.2.1.1. côté haute tension du transformateur[3] de service auxiliaire (UAT) du *BES* qui est raccordé à un groupe synchrone ;

1. Aux fins de la présente norme, le terme « transformateur de puissance principal » désigne le transformateur de puissance qui élève la tension de plusieurs petits groupes de production synchrones (p. ex., petits groupes hydroélectriques raccordés à un jeu de barres commun) ou d'un poste collecteur de ressources éoliennes de type 1 ou 2 jusqu'à la tension du réseau de transport.
2. Il n'est pas obligatoire d'installer ou de mettre en fonction les protections décrites à la section 4.2.
3. Ces transformateurs, peu importe leur dénomination, servent à assurer l'ensemble de l'alimentation auxiliaire des groupes synchrones. Un transformateur de service auxiliaire est raccordé au jeu de barres de production, entre le côté basse tension du GSU et les bornes de la ressource de production.

4.2.1.2. ressources éoliennes de type 1 ou 2 décentralisées individuelles visées par l'inclusion I4 de la définition du *BES* ;

4.2.1.3. *éléments* conçus principalement pour acheminer la puissance à partir de plusieurs groupes synchrones raccordés à un jeu de barres commun ou à partir de ressources éoliennes de type 1 ou 2 décentralisées individuelles visées par l'inclusion I4 de la définition du *BES* jusqu'au point où la puissance combinée de ces ressources dépasse 75 MVA ;

4.2.1.4. MPT de plusieurs groupes synchrones raccordés à un jeu de barres commun ou MPT de ressources éoliennes de type 1 ou 2 décentralisées individuelles visées par l'inclusion I4 de la définition du *BES*.

4.2.2. Protections en fréquence, en tension et de type volts/hertz (assurées par des relais ou par des fonctions intégrées aux systèmes de commande connexes) qui, en réponse à des signaux électriques : i) déclenchent directement des compensateurs synchrones raccordés au réseau de transport ; ou ii) transmettent des signaux pour commander le déclenchement des compensateurs synchrones raccordés au réseau de transport ; et qui sont utilisées pour les équipements suivants :

4.2.2.1. compensateurs synchrones du *BES* ;

4.2.2.2. transformateurs élévateurs faisant partie du *BES* et raccordant un ou plusieurs compensateurs synchrones ;

4.2.2.3. côté haute tension d'un UAT raccordé à des compensateurs synchrones.

4.2.3. **Exemptions :** Protections de tous les équipements auxiliaires situés dans la même installation que les groupes synchrones, les ressources éoliennes de type 1 ou 2 ou les compensateurs synchrones.

5. **Date d'entrée en vigueur :** Voir le plan de mise en œuvre de la norme PRC-024-4.

B. Exigences et mesures

E1. Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit régler la protection en fréquence[4] visée conformément à l'annexe 1 de la norme PRC-024-4, de manière qu'elle ne commande pas le déclenchement de l'*installation* à laquelle elle est appliquée dans les limites de la « zone de non-déclenchement » pendant une excursion de fréquence, sous réserve des exceptions suivantes :
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

- Une protection en fréquence visée peut être réglée pour déclencher l'*installation* dans une partie de la « zone de non-déclenchement » en raison de limitations réglementaires ou d'équipement dûment documentées et communiquées conformément à l'exigence E3.

M1. Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit avoir des pièces justificatives attestant que la protection en fréquence visée a été réglée conformément à l'exigence E1. Exemples non limitatifs de pièces justificatives : fiches de réglage, fiches d'étalonnage, calculs ou autres documents datés.

E2. Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit régler la protection en tension[5] visée conformément à l'annexe 2 de la norme PRC-024-4, de manière qu'elle ne commande pas le déclenchement de l'*installation* à laquelle elle est appliquée dans les limites de la « zone de non-déclenchement » pendant une excursion de tension du côté haute tension du transformateur GSU ou du MPT, sous réserve des exceptions suivantes :
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

- Si le *planificateur de réseau de transport* permet des réglages de protection en tension moins rigoureux que ceux prescrits à l'annexe 2 de la norme PRC-024-4, le *propriétaire d'installation de production* ou le *propriétaire d'installation de transport* peut régler la protection à l'intérieur des caractéristiques de rétablissement de la tension établies par une étude du *planificateur de réseau de transport* pour un secteur particulier.
- Une protection en tension visée peut être réglée pour commander le déclenchement dans une partie de la « zone de non-déclenchement » pendant une excursion de tension en raison de limitations réglementaires ou d'équipement dûment documentées et communiquées conformément à l'exigence E3.

M2. Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit avoir des pièces justificatives attestant que la protection en tension visée a été réglée conformément à l'exigence E2. Exemples non limitatifs de pièces justificatives : fiches de réglage, graphiques tension-temps, fiches d'étalonnage, tracés de coordination, études de simulation dynamique, calculs ou autres documents datés.

4. Protections en fréquence, en tension et de type volts/hertz (assurées par des relais ou par des fonctions intégrées aux systèmes de commande connexes) qui, en réponse à des signaux électriques : i) déclenchent directement ; ou ii) transmettent des signaux afin de commander le déclenchement.
5. Ibid.

D. Différences régionales

D.A. Différence régionale pour l'*Interconnexion* du Québec

Cette différence régionale remplace intégralement l'exigence E2 de la norme de portée continentale et ajoute une nouvelle exigence, numérotée D.A.5, qui vise les *coordonnateurs de la planification* de l'*Interconnexion* du Québec.

L'exigence E2 de la norme de portée continentale est remplacée intégralement par le texte suivant :

D.A.2 Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit régler la protection en tension[7] visée conformément à l'annexe 2A de la norme PRC-024 de manière qu'elle ne commande pas le déclenchement de l'*installation* à laquelle elle est appliquée dans les limites de la « zone de non-déclenchement » pendant une excursion du côté haute tension du transformateur GSU ou du MPT, sous réserve des exceptions suivantes :
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

- Dans le cas des centrales électriques nouvellement désignées comme stratégiques, les protections visées doivent être mises en conformité avec les durées de surtension établies pour ces centrales dans un délai de 48 mois civils suivant la notification transmise selon l'exigence D.A.5. Pendant ce délai de transition, les protections en tension doivent au moins respecter les durées de surtension applicables à « toutes les centrales ».
- Il est permis de régler la protection en tension visée de manière à commander le déclenchement pendant une excursion de tension dans les limites de la « zone de non-déclenchement » de l'annexe 2A de la norme PRC-024, dans le cas de limitations réglementaires ou d'équipement documentées et communiquées conformément à l'exigence E3.
- Si le *planificateur de réseau de transport* permet des réglages de protection en tension moins rigoureux que ceux prescrits à l'annexe 2A de la norme PRC-024, le *propriétaire d'installation de production* ou le *propriétaire d'installation de transport* peut régler la protection à l'intérieur des caractéristiques de rétablissement de la tension établies par une étude du *planificateur de réseau de transport* pour un secteur particulier.

M.D.A.2 Chaque *propriétaire d'installation de production* et *propriétaire d'installation de transport* doit avoir des pièces justificatives attestant que la protection en tension visée a été réglée conformément à l'exigence E2. Exemples non limitatifs de pièces justificatives : fiches de réglage, graphiques tension-temps, fiches d'étalonnage, tracés de coordination, études de simulation dynamique, calculs ou autres documents datés.

7. Protections en fréquence, en tension et de type volts/hertz (assurées par des relais ou par des fonctions intégrées aux systèmes de commande connexes) qui, en réponse à des signaux électriques : i) déclenchent ; ou ii) transmettent des signaux afin de commander leur déclenchement.

Cette différence régionale comporte l'exigence supplémentaire suivante :

D.A.5 Chaque *coordonnateur de la planification* doit désigner, au moins une fois toutes les cinq années civiles, les centrales stratégiques assujetties à l'annexe 2A et aviser, dans les 30 jours civils suivant une telle désignation, chaque *propriétaire d'installation de production* ou *propriétaire d'installation de transport* qui possède des installations[8] dans ces centrales stratégiques.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

M.D.A.5 Chaque *coordonnateur de la planification* doit avoir des pièces justificatives attestant qu'il a désigné, au moins une fois toutes les cinq années civiles, des centrales stratégiques conformément à l'exigence D.A.5, et des pièces justificatives datées attestant que chaque *propriétaire d'installation de production* ou *propriétaire d'installation de transport* concerné a été avisé conformément à l'exigence D.A.5. Exemples non limitatifs de pièces justificatives : lettres, courriels, fichiers électroniques ou copies papier attestant que l'information a été transmise.

8. Ces installations dans les centrales électriques stratégiques comprennent les situés en aval de la ressource de production, jusqu'au MPT ou au transformateur GSU inclusivement.

Annexe 1

(Limites de non-déclenchement en fréquence des différentes *Interconnexions*[9])

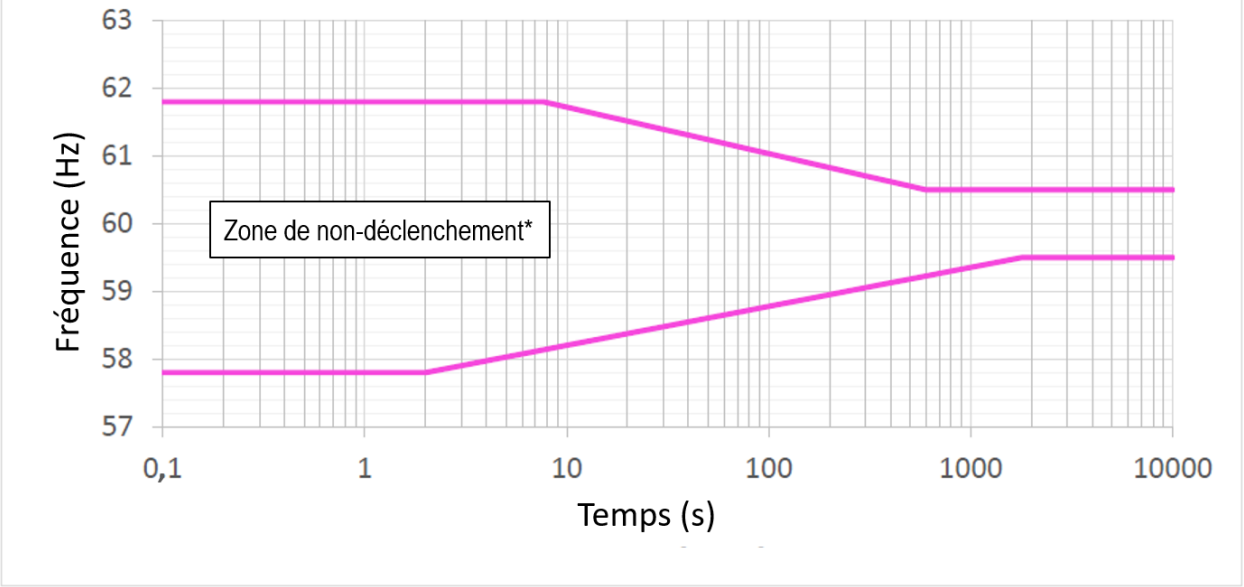


Figure 1 : Limites pour l'*Interconnexion* de l'Est

* L'aire extérieure à la « zone de non-déclenchement » ne correspond pas à une « zone de déclenchement obligatoire ».

Tableau 1 : Valeurs des limites de fréquence – *Interconnexion* de l'Est

Durée de la surfréquence		Durée de la sous-fréquence	
Fréquence (Hz)	**Durée minimale (s)**	**Fréquence (Hz)**	**Durée minimale (s)**
≥ 61,8	Déclenchement instantané[10]	≤ 57,8	Déclenchement instantané[11]
≥ 60,5	$10^{(90,935-1,45713*f)}$	≤ 59,5	$10^{(1,7373*f-100,116)}$
< 60,5	Fonctionnement continu	> 59,5	Fonctionnement continu

9. Les figures ne représentent pas visuellement les limites de la « zone de non-déclenchement » avant 0,1 s et après 10 000 s. Le tableau des valeurs des limites de fréquence définit intégralement les limites de la « zone de non-déclenchement ».
10. La fréquence se calcule à l'intérieur d'une fenêtre temporelle. Bien que les limites de fréquence puissent suggérer l'option d'un déclenchement instantané pour les fréquences extérieures à la plage spécifiée, l'exécution de ce calcul nécessite une fenêtre temporelle. La durée typique de cette fenêtre ou de ce filtrage est comprise entre 3 et 6 cycles (50 et 100 ms). Des réglages de déclenchement instantané basés sur une mesure de fréquence calculée instantanément ne sont pas admis.

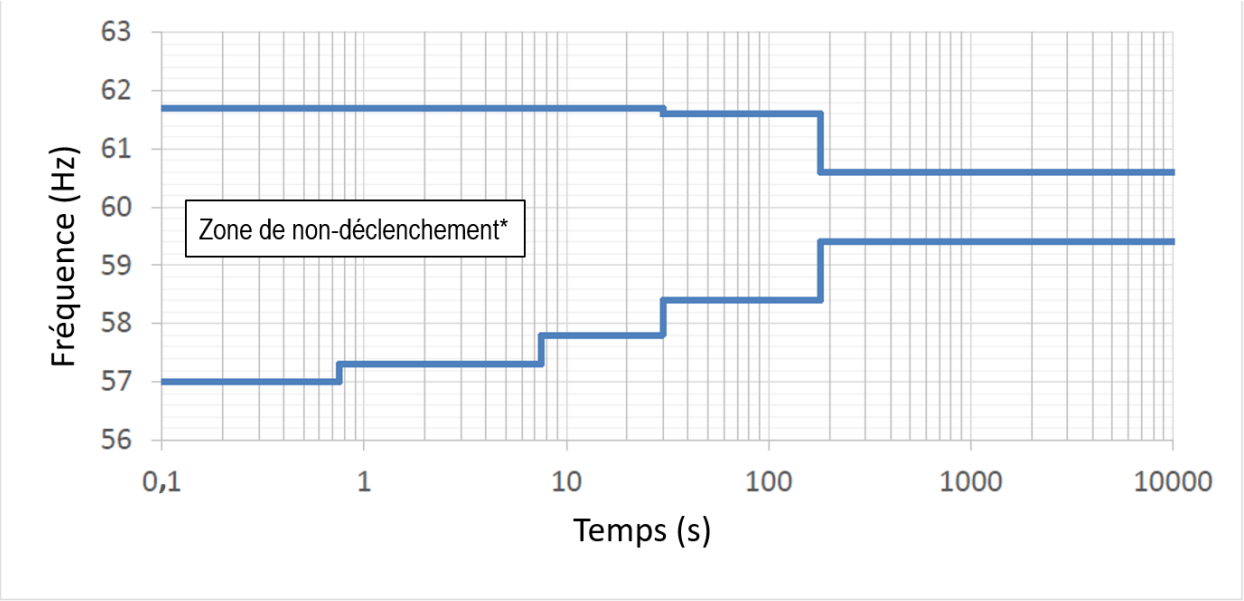


Figure 2 : Limites pour l'*Interconnexion* de l'Ouest

* L'aire extérieure à la « zone de non-déclenchement » ne correspond pas à une « zone de déclenchement obligatoire ».

Tableau 2 : Valeurs des limites de fréquence – *Interconnexion* de l'Ouest

Durée de la surfréquence		Durée de la sous-fréquence	
Fréquence (Hz)	**Durée minimale (s)**	**Fréquence (Hz)**	**Durée minimale (s)**
≥ 61,7	Déclenchement instantané[11]	≤ 57,0	Déclenchement instantané[11]
≥ 61,6	30	≤ 57,3	0,75
≥ 60,6	180	≤ 57,8	7,5
< 60,6	Fonctionnement continu	≤ 58,4	30
		≤ 59,4	180
		> 59,4	Fonctionnement continu

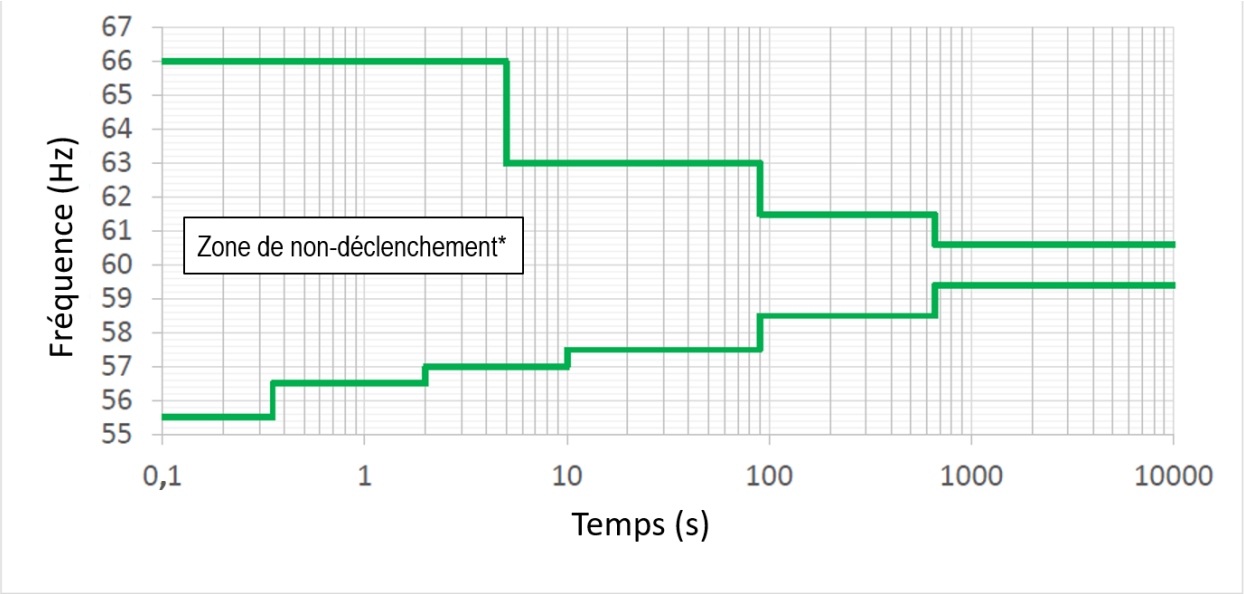


Figure 3 : Limites pour l'*Interconnexion* du Québec

* L'aire extérieure à la « zone de non-déclenchement » ne correspond pas à une « zone de déclenchement obligatoire ».

Tableau 3 : Valeurs des limites de fréquence – *Interconnexion* du Québec

Durée de la surfréquence		Durée de la sous-fréquence	
Fréquence (Hz)	**Durée minimale (s)**	**Fréquence (Hz)**	**Durée minimale (s)**
> 66,0	Déclenchement instantané[11]	< 55,5	Déclenchement instantané[11]
≥ 63,0	5	≤ 56,5	0,35
≥ 61,5	90	≤ 57,0	2
≥ 60,6	660	≤ 57,5	10
< 60,6	Fonctionnement continu	≤ 58,5	90
		≤ 59,4	660
		> 59,4	Fonctionnement continu

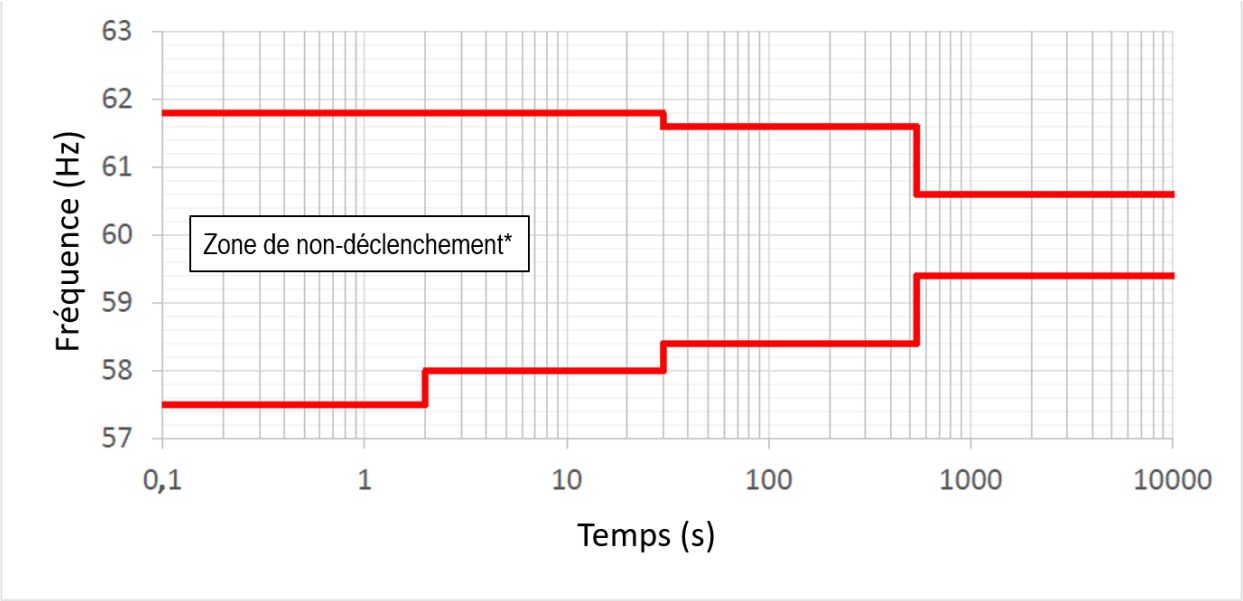


Figure 4 : Limites pour l'*Interconnexion* ERCOT

* L'aire extérieure à la « zone de non-déclenchement » ne correspond pas à une « zone de déclenchement obligatoire ».

Tableau 4 : Valeurs des limites de fréquence – *Interconnexion* ERCOT

Durée de la surfréquence		Durée de la sous-fréquence	
Fréquence (Hz)	Durée minimale (s)	Fréquence (Hz)	Durée minimale (s)
≥ 61,8	Déclenchement instantané[11]	≤ 57,5	Déclenchement instantané[11]
≥ 61,6	30	≤ 58,0	2
≥ 60,6	540	≤ 58,4	30
< 60,6	Fonctionnement continu	≤ 59,4	540
		> 59,4	Fonctionnement continu

A. Introduction

1. Titre : Exigences de maintien en service en fréquence et en tension des sources d'énergie raccordées au moyen d'onduleurs

2. Numéro : PRC-029-1

3. Objet : Assurer le *maintien en service* des *sources d'énergie raccordées au moyen d'onduleurs* (*SERMO*) pendant et après des excursions de fréquence et de tension définies afin de maintenir l'alimentation du *système électrique interconnecté* (*BPS*).

4. Applicabilité :

4.1. Entités fonctionnelles

4.1.1. *Propriétaires d'installation de production*

4.2. Installations

4.2.1. *SERMO* faisant partie du *système de production-transport d'électricité* (*BES*).

4.2.2. *SERMO* hors *BES* qui ont une puissance nominale combinée égale ou supérieure à 20 MVA, ou qui contribuent à fournir une telle puissance, et qui sont raccordées par un dispositif conçu principalement pour injecter cette production à un point de raccordement commun à une tension égale ou supérieure à 60 kV.

Date d'entrée en vigueur : Voir le plan de mise en œuvre du projet 2020-02 (norme PRC-029-1).

Définition spécifique à la norme : Aucune

E2. Le *propriétaire d'installation de production* doit s'assurer que chaque *SERMO* est conçue et exploitée de manière à ce que son comportement en tension respecte les critères suivants lors d'une excursion de tension, sauf en présence de limitations de matériel documentées selon l'exigence E4 :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : évaluation des activités d'exploitation]

2.1. Tant que la tension du côté haute tension du MPT se maintient dans la plage de fonctionnement continu définie à l'annexe 1, la *SERMO* doit :

2.1.1. continuer de fournir la *puissance active* au niveau d'avant la perturbation ou de sa *puissance active* disponible[4], la plus faible des deux valeurs étant retenue[5] ;

2.1.2. continuer de fournir la *puissance réactive* commandée par le régulateur, jusqu'à sa limite de *puissance réactive* ;

2.1.3. prioriser l'une ou l'autre de la *puissance active* ou la *puissance réactive* lorsque la tension est inférieure à 0,95 p.u., qu'elle se situe dans la plage de fonctionnement continu, et que la *SERMO* est incapable de fournir simultanément la *puissance active* et la *puissance réactive* en raison d'une limite de courant ou de *puissance réactive*, sauf indication contraire précisée par d'autres mécanismes établis par un *planificateur de réseau de transport*, un *coordonnateur de la planification*, un *coordonnateur de la fiabilité* ou un *exploitant de réseau de transport* concerné.

2.2. Tant que la tension du côté haute tension du MPT se maintient dans la plage de fonctionnement obligatoire définie à l'annexe 1, la *SERMO* doit échanger un courant sur les phases touchées, dans la mesure de sa capacité maximale à maintenir la tension, lors de perturbations de tension symétriques ou asymétriques, en priorisant[6] :

- la *puissance réactive*, par défaut ; ou
- la *puissance active*, si cela est spécifiquement requis par d'autres mécanismes établis par un *planificateur de réseau de transport*, un *coordonnateur de la planification*, un *coordonnateur de la fiabilité* ou un *exploitant de réseau de transport* concerné.

2.3. Tant que la tension du côté haute tension du MPT se maintient dans la plage de fonctionnement permissif définie à l'annexe 1, la *SERMO* peut fonctionner en mode de blocage de courant si cela est nécessaire pour empêcher un déclenchement. Autrement, la *SERMO* doit respecter les exigences relatives à la plage de fonctionnement obligatoire définies dans l'alinéa 2.2 de l'exigence E2.

2.3.1. Si la *SERMO* passe en mode de blocage de courant, elle doit reprendre l'échange de courant dans un délai inférieur ou égal à cinq cycles après le retour de la tension de composante directe dans la plage de fonctionnement continu ou la plage de fonctionnement obligatoire.

---

4. La « *puissance active* disponible » désigne la *puissance active* produite par une installation et qui tient compte de facteurs tels que les variations dans les conditions météorologiques, les fluctuations du vent ou les variations de l'insolation. Elle n'inclut toutefois pas les variations résultant d'un déclenchement, total ou partiel, de la *SERMO*.
5. Sauf si cela survient pendant une excursion de fréquence. La réponse en *puissance active* devrait alors se rétablir conformément aux paramètres du régulateur de fréquence primaire.
6. Dans les deux cas, et au besoin, l'amplitude de la *puissance active* et du courant réactif doit être spécifiée par le *planificateur de réseau de transport*, le *coordonnateur de la planification*, le *coordonnateur de la fiabilité* ou l'*exploitant de réseau de transport*.

2.4. La *SERMO* ne doit pas provoquer, par son propre fait, un dépassement des seuils de tension élevée ni des durées applicables du côté haute tension du MPT lorsque la tension se rétablit, passant de la plage de fonctionnement obligatoire ou permissif à la plage de fonctionnement continu.

2.5. La *SERMO* doit rétablir sa production de *puissance active* au niveau d'avant la perturbation ou de sa *puissance active* disponible[7] (la plus faible des deux valeurs étant retenue) dans un délai maximal de 1,0 seconde lorsque la tension du côté haute tension du MPT se rétablit, passant de la plage de fonctionnement obligatoire ou permissif (y compris le fonctionnement en mode de blocage de courant) à la plage de fonctionnement continu, comme le définit l'annexe 1. Cependant, un *planificateur de réseau de transport*, un *coordonnateur de la planification*, un *coordonnateur de la fiabilité* ou un *exploitant de réseau de transport* concerné peut imposer, au moyen d'autres mécanismes, une *puissance active* inférieure à cette valeur ou un délai de rétablissement différent.[8]

M2. Chaque *propriétaire d'installation de production* doit détenir des pièces justificatives attestant que chaque *SERMO* est conçue de manière à respecter les exigences, conformément à l'exigence E1. Exemples non limitatifs de pièces justificatives peuvent : simulations dynamiques, études, réglages de protection de la centrale et évaluation de la définition des réglages de conduite. Le *propriétaire d'installation de production* doit également conserver les pièces justificatives attestant la surveillance des perturbations (données réelles mesurées par un enregistreur chronologique d'événements, un perturbographe et un enregistreur de défaut) afin de démontrer que la *SERMO* a respecté les critères de comportement, conformément à l'exigence E2, lors de chaque excursion de tension mesurée du côté haute tension du MPT. En ce qui concerne les alinéas 2.1.3, 2.2 et 2.5, le *propriétaire d'installation de production* doit conserver les pièces justificatives attestant la réception de ces critères de comportement (p. ex., échanges de courriels, informations contractuelles) si le *planificateur de réseau de transport*, l'*exploitant de réseau de transport*, le *coordonnateur de la fiabilité* ou le *coordonnateur de la planification* lui a demandé, par d'autres mécanismes, de respecter des critères de comportement différents de ceux spécifiés dans l'exigence E2 (p. ex., taux de rampe, priorisation de la *puissance réactive*).

E3. Chaque *propriétaire d'installation de production* doit s'assurer que chaque *SERMO* est conçue et exploitée de manière à respecter voire surpasser les exigences de *maintien en service* lors d'un événement d'excursion de fréquence, à condition que la fréquence du réseau reste dans la « zone de *maintien en service* obligatoire » définie à l'annexe 2 et que le taux de variation de la fréquence (RoCoF)[9] absolu soit inférieur ou égal à 5 Hz/s, sauf en présence de limitations de matériel documentées conformément à l'exigence E4.
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : évaluation des activités d'exploitation]

7. La « *puissance active* disponible » désigne la *puissance active* produite par une installation et qui tient compte de facteurs tels que les variations dans les conditions météorologiques, les fluctuations du vent ou les variations de l'insolation. Elle n'inclut toutefois pas les variations résultant d'un déclenchement, total ou partiel, de la *SERMO*.
8. Sauf si cela survient pendant une excursion de fréquence. La réponse en *puissance active* devrait alors se rétablir conformément aux paramètres du régulateur de fréquence primaire.
9. Le taux de variation de la fréquence (RoCoF) est défini comme le taux moyen de variation calculé à partir de plusieurs fréquences du réseau sur une période d'au moins 0,1 seconde. Il n'est pas calculé pendant la survenue d'un défaut ni son élimination.

4.2. Fournir une liste des éléments de l'alinéa 4.1, à l'exception des données considérées comme confidentielles par le fabricant de l'équipement d'origine, aux *coordonnateurs de la planification*, aux *planificateurs de réseau de transport*, aux *exploitants de réseau de transport* et aux *coordonnateurs de la fiabilité* concernés ainsi qu'au *responsable des mesures pour assurer la conformité* (*CEA*), au plus tard 12 mois après la date d'entrée en vigueur de la norme PRC-029-1.[11]

4.2.1. Répondre à toute demande d'informations supplémentaires formulée par les *coordonnateurs de la planification*, les *planificateurs de réseau de transport*, les *exploitants de réseau de transport* et les *coordonnateurs de la fiabilité* concernés ainsi que par le *CEA* dans un délai de 90 jours suivant la réception de la demande.

4.2.2. Fournir une copie de l'acceptation, par le *CEA*, des limitations de matériel aux *coordonnateurs de la planification*, aux *planificateurs de réseau de transport*, aux *exploitants de réseau de transport* et aux *coordonnateurs de la fiabilité* concernés dans un délai de 90 jours après avoir reçu cette acceptation.[12]

4.3. Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace un matériel à l'origine d'une limitation préalablement acceptée doit consigner ce remplacement et en informer les *coordonnateurs de la planification*, *planificateurs de réseau de transport*, *exploitants de réseau de transport* et *coordonnateurs de la fiabilité* concernés dans un délai de 90 jours suivant le remplacement en question.

4.3.1. Une fois que le matériel à l'origine de la limitation est remplacé, l'exemption relative aux critères de *maintien en service* en question ne s'applique plus.

M4. Chaque *propriétaire d'installation de production* demandant une exemption pour une *SERMO* en service à la date d'entrée en vigueur de la norme PRC-029-1 doit détenir des pièces justificatives attestant la fourniture au *CEA* des éléments énumérés à l'alinéa 4.1. Il doit également détenir des pièces justificatives attestant qu'une copie de chaque élément fourni a été communiquée, conformément à l'alinéa 4.2, aux entités concernées énumérées dans ce même alinéa. Exemples non limitatifs de pièces justificatives attestant la transmission : procès-verbaux, ententes, copies de procédures ou de protocoles en vigueur et correspondances électroniques. Exemple non limitatif de pièces justificatives attestant les limitations de matériel : courbes d'endommagement fournies par le fabricant de l'équipement d'origine. Un *propriétaire d'installation de production* qui reçoit une demande d'informations supplémentaires conformément à l'alinéa 4.2.1 doit détenir des pièces justificatives attestant qu'il a transmis ces informations dans un délai de 90 jours. Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace le matériel d'une *SERMO* qui est directement associé à une exemption acceptée, lorsque ce matériel est à l'origine de la limitation, doit détenir des pièces justificatives attestant que les entités concernées énumérées à l'alinéa 4.3 ont été informées du remplacement de matériel, dans un délai de 90 jours suivant le remplacement en question.

11. Dans la mesure où le fabricant de l'équipement d'origine considère certaines informations comme propriétaires, le *propriétaire d'installation de production* est tenu de partager ces informations uniquement avec le *CEA*.

12 . L'acceptation par le *CEA* atteste que les informations fournies contiennent tous les éléments énumérés à l'alinéa 4.1 de l'exigence E4.

Ex.	Niveau de gravité de la non-conformité (VSL)			
	VSL faible	**VSL modéré**	**VSL élevé**	**VSL critique**
E4	Le *propriétaire d'installation de production* a fourni la liste aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2 dans un délai de plus de 12 mois mais d'au plus 15 mois après la date d'entrée en vigueur de la norme. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.1 dans un délai de plus de 90 jours mais d'au plus 120 jours après avoir reçu une demande d'informations supplémentaires de l'une d'elles. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.2 dans un délai de plus de 90 jours mais d'au plus 120 jours après avoir reçu l'acceptation des limitations de matériel par le *CEA*. OU	Le *propriétaire d'installation de production* a fourni la liste aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2 dans un délai de plus de 15 mois mais d'au plus 18 mois après la date d'entrée en vigueur de la norme. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.1 dans un délai de plus de 120 jours mais d'au plus 150 jours après avoir reçu une demande d'informations supplémentaires de l'une d'elles. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.2 dans un délai de plus de 120 jours mais d'au plus 150 jours après avoir reçu l'acceptation des limitations de matériel par le *CEA*. OU	Le *propriétaire d'installation de production* a fourni la liste aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2 dans un délai de plus de 18 mois mais d'au plus 24 mois après la date d'entrée en vigueur de la norme. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.1 dans un délai de plus de 150 jours mais d'au plus 180 jours après avoir reçu une demande d'informations supplémentaires de l'une d'elles. OU Le *propriétaire d'installation de production* a répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.2 dans un délai de plus de 150 jours mais d'au plus 180 jours après avoir reçu l'acceptation des limitations de matériel par le *CEA*. OU	Le *propriétaire d'installation de production* n'a pas documenté toutes les informations relatives aux *SERMO* désignées comme présentant des limitations de matériel connues l'empêchant de satisfaire aux critères de *maintien en service* spécifiés dans les exigences E1 à E3. OU Le *propriétaire d'installation de production* n'a pas fourni la liste aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2 dans un délai de 24 mois après la date d'entrée en vigueur de la norme indiquée à l'exigence E4. OU Le *propriétaire d'installation de production* n'a pas répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.1 dans un délai d'au plus 180 jours après avoir reçu une demande d'informations supplémentaires de l'une d'elles. OU

Ex.	Niveau de gravité de la non-conformité (VSL)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
	Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace un matériel à l'origine d'une limitation documentée et préalablement communiquée a consigné ce remplacement et en a informé ses *coordonnateurs de la planification*, *planificateurs de réseau de transport*, *exploitants de réseau de transport* et *coordonnateurs de la fiabilité* ainsi que son *CEA* dans un délai de plus de 90 jours civils mais d'au plus 120 jours civils suivant le remplacement en question.	Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace un matériel à l'origine d'une limitation documentée et préalablement communiquée a consigné ce remplacement et en a informé ses *coordonnateurs de la planification*, *planificateurs de réseau de transport*, *coordonnateurs de la fiabilité* et *exploitants de réseau de transport* ainsi que son *CEA* dans un délai de plus de 120 jours civils mais d'au plus 150 jours civils suivant le remplacement en question.	Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace un matériel à l'origine d'une limitation documentée et préalablement communiquée a consigné ce remplacement et en a informé ses *coordonnateurs de la planification*, *planificateurs de réseau de transport*, *coordonnateurs de la fiabilité* et *exploitants de réseau de transport* ainsi que son *CEA* dans un délai de plus de 150 jours civils mais d'au plus 180 jours civils suivant le remplacement en question.	Le *propriétaire d'installation de production* n'a pas répondu aux entités concernées qui sont énumérées à l'alinéa 4.2.2 dans un délai d'au plus 180 jours après avoir reçu l'acceptation par le *CEA* des limitations de matériel. Un *propriétaire d'installation de production* qui remplace un matériel à l'origine d'une limitation documentée et préalablement communiquée a omis de consigner ce remplacement et d'en informer ses *coordonnateurs de la planification*, *planificateurs de réseau de transport*, *exploitants de réseau de transport* et *coordonnateurs de la fiabilité* ainsi que son *CEA* dans un délai d'au plus 180 jours civils suivant le remplacement en question.

D. Différences régionales

Aucune

E. Documents connexes

Plan de mise en œuvre