



CH-3003 Berne, ElCom, gom

Recommandé

«gestionnaire de réseau de
distribution»

Référence/dossier : 240-00005
Notre référence : gom
Berne, **15.06.2018**

240-00005 : Comportement des installations de production d'énergie décentralisées en cas d'écart par rapport à la fréquence standard – Modernisation des installations existantes

Madame, Monsieur,

Nous faisons référence au courrier du Secrétariat technique de l'ElCom en date du 9 avril 2018 et à la directive 1/2018 jointe à celui-ci concernant le comportement des installations de production d'énergie (IPE) décentralisées en cas d'écart par rapport à la fréquence standard.

Nécessité de la mise en œuvre d'un programme de modernisation à l'échelle de la Suisse

Comme déjà indiqué dans la directive 1/2018, la législation suisse oblige les gestionnaires de réseau de distribution à définir des exigences techniques minimales pour le fonctionnement du réseau, qui soient conformes à l'état actuel de la technique ainsi qu'aux réglementations, normes et recommandations des organisations techniques reconnues. Cela vaut en particulier pour le raccordement au réseau des IPE. Les conditions techniques de raccordement (CTR) au réseau des IPE doivent être déterminées et mises en œuvre par les gestionnaires de réseau de telle manière que ces IPE se comportent selon l'état reconnu de la technique par rapport au réseau et ne compromettent à aucun moment la sécurité de son exploitation. Si la situation du réseau change, les exigences concernant notamment l'exploitation parallèle des IPE peuvent elles aussi évoluer. C'est pourquoi, les CTR doivent également être adaptées pour les IPE existantes si cela s'avère nécessaire pour la sécurité de l'exploitation du réseau. Lorsque l'adaptation des CTR requiert des modifications des IPE, il incombe au gestionnaire de réseau de distribution de procéder à ces changements et de soutenir les producteurs dans leur mise en œuvre.

Le problème de surfréquence décrit dans la directive 1/2018 concerne au premier chef les convertisseurs des installations photovoltaïques. Les résultats d'une enquête menée par Swissgrid en 2016 ainsi que certaines données fournies par l'association professionnelle Swissolar donnent à penser

Commission fédérale de l'électricité ElCom,
Christoffelgasse 5, 3003 Berne
Tél. +41 58 462 58 33, fax +41 58 462 02 22
info@elcom.admin.ch
www.elcom.admin.ch

que, sur la puissance installée avoisinant 1,6 GW¹ au niveau des installations photovoltaïques, 800 MW sont susceptibles de ne pas présenter le comportement de fréquence requis pour éviter le problème des 50,2 Hz (ces installations sont désignées ci-après comme «non conformes»). Eu égard à la sécurité d'exploitation du réseau interconnecté européen, Swissgrid part du principe que la limite tolérable en matière de puissance non conforme ne peut dépasser 200 MW dans les réseaux suisses.

L'objectif du programme de modernisation initié par le présent courrier est donc de réduire la puissance totale de toutes les installations photovoltaïques non conformes à une puissance maximale de 200 MW. L'EiCom tient à atteindre cet objectif en limitant le plus possible les dépenses pour les producteurs et gestionnaires de réseau concernés. Elle a donc décidé de commencer par limiter le programme de modernisation aux installations photovoltaïques dont la puissance de raccordement est ≥ 100 kVA. En s'appuyant sur la part constatée des installations conformes au sein du groupe ≥ 100 kVA en fonction des années d'installation, l'EiCom va estimer si l'objectif fixé peut être atteint en prenant en considération ces seules installations ou si, le cas échéant, il conviendrait d'inclure également des installations photovoltaïques plus petites dans une seconde phase du programme de modernisation.

Déroulement du programme de modernisation

1. Détermination du besoin de rénovation

Dans un premier temps, chaque gestionnaire de réseau de distribution en Suisse doit contrôler la conformité aux prescriptions en matière de comportement de fréquence de **toutes les installations photovoltaïques dont la puissance de raccordement est ≥ 100 kVA** dans sa zone de desserte, conformément à la recommandation RR/IPE-CH 2014, chiffres 5.4.3.5, 6.4.3.5 et 7.4.3.4. Lorsque la conformité de certaines installations ne peut pas être démontrée avec certitude sur la base des données disponibles chez le gestionnaire de réseau, les preuves correspondantes doivent être demandées à celui-ci ou bien il faut contrôler les installations concernées.

Dans ce contexte, nous vous invitons par la présente à effectuer les contrôles nécessaires **avant fin 2018** et à transmettre par écrit les données suivantes à l'EiCom **avant le 31 janvier 2019** concernant votre zone de desserte.

1. Nombre et puissance totale des installations photovoltaïques installées ≥ 100 kVA (par année d'installation).
2. Nombre et puissance totale des installations contrôlées (par année d'installation) qui se sont avérées non conformes.

2. Réalisation des modernisations requises

Toutes les installations contrôlées qui ne respectent pas les spécifications techniques de la recommandation RR/IPE-CH 2014, chiffres 5.4.3.5, 6.4.3.5 et 7.4.3.4, devront être modernisées et réglées de manière adéquate au plus tard d'ici à **fin novembre 2019**.

Si des convertisseurs anciens ne peuvent pas être paramétrés de manière à réduire la puissance (linéaire de 40 %/Hz) en cas de surfréquence de 50,2 Hz, tel qu'exigé par la recommandation RR/IPE, le comportement souhaité peut également être obtenu en configurant les installations concernées avec des valeurs de découplage fixes situées entre 50,2 et 51,5 Hz. Dans ce cas, le seuil de découplage doit être défini pour chaque convertisseur de sorte que les fréquences de découplage couvrent la bande de fréquence située entre 50,2 et 51,5 Hz et qu'elles soient réparties de manière homogène sur la puissance totale des installations concernées se trouvant dans la zone de desserte.

¹ État : fin 2016. Fin 2017, l'EiCom estime la puissance installée à près de 1,9 GW.

Les gestionnaires de réseau ont l'obligation d'aller au contact des producteurs concernés en temps opportun et de trouver une solution avec ces derniers pour l'adaptation de leur installation photovoltaïque conformément à l'état reconnu de la technique. Concernant la prise en charge des coûts, veuillez vous reporter aux éléments mentionnés ci-après au chiffre 3.

Nous vous prions de bien vouloir confirmer par écrit à l'EiCom d'ici au **31 décembre 2019** au plus tard que toutes les **installations photovoltaïques dont la puissance de raccordement est ≥ 100 kVA** dans votre zone de desserte répondent à cette date aux prescriptions citées, conformément à la recommandation RR/IPE-CH 2014.

3. Coûts

En cas d'intervention requise de la part de professionnels spécialisés (fabricants, entreprises d'installation, etc.) pour effectuer des réglages sur les installations photovoltaïques exploitées non conformes et/ou pour des travaux engendrant des frais de matériel, il convient de clarifier qui doit prendre en charge les coûts afférents.

1. Si le contrat de raccordement au réseau conclu avec le producteur concerné inclut une obligation explicite de respecter la recommandation RR/IPE-CH 2014 ou un règlement contenant des prescriptions comparables (au regard du comportement de fréquence du convertisseur), ce sont les producteurs qui doivent prendre en charge les coûts engendrés en vue d'honorer ce contrat.
2. Même si aucune obligation directe ne découle du contrat de raccordement au réseau passé avec le producteur concerné, conformément à l'article 8, alinéa 1, lettre d, LApEI² et à l'article 5, alinéa 1, OApEI³, le producteur doit prendre les mesures préparatoires nécessaires pour garantir la sécurité de l'exploitation du réseau et doit, à cet effet, tenir compte de la réglementation, des normes et des recommandations des organisations techniques reconnues. Si l'état de la technique évolue à la suite de la modification des conditions-cadres ou de nouvelles connaissances et que les gestionnaires de réseau modifient les exigences de leurs CTR en conséquence, la loi oblige alors les producteurs à procéder à leurs frais aux modifications requises par les nouvelles CTR en ce qui concerne les réglages de leurs installations pour la sécurité de l'exploitation du réseau.
3. En revanche, le producteur ne prend pas en charge les coûts, par exemple, lorsque les exigences requises étaient déjà conformes à l'état reconnu de la technique au moment de la mise en service de l'installation, mais que le gestionnaire de réseau ne les a pas mises en œuvre dans ses CTR. En effet, un producteur ayant respecté les CTR de son gestionnaire de réseau au moment de la mise en service de son installation photovoltaïque est en droit d'attendre que son installation soit conforme à l'état reconnu de la technique à cette date. Les coûts supplémentaires auxquels le producteur doit faire face parce qu'il doit adapter l'installation aux exigences techniques à une date ultérieure, alors que le gestionnaire de réseau aurait déjà dû imposer leur respect au moment de la mise en service, ne peuvent donc lui être imputés.

Les exigences à respecter en matière de comportement de fréquence des IPE en vue de prévenir les risques liés à la question des 50,2 Hz décrits dans la directive étaient, selon l'avis de l'EiCom, conformes à l'état reconnu de la technique au moins depuis début 2015. Ce qui ressort notamment de la recommandation RR/IPE-CH 2014 de l'AES adoptée fin 2014.

Les coûts liés à l'intervention de professionnels spécialisés et/ou les frais de matériel pour la modernisation des installations photovoltaïques mises en service à partir du 1^{er} janvier 2015 doivent donc être pris en charge par le gestionnaire de réseau lorsque, pour le producteur, il ne ressortait ni du contrat de raccordement au réseau ni des CTR qu'il aurait dû mettre en

² Loi sur l'approvisionnement en électricité du 23 mars 2007 (LApEI ; RS 734.7).

³ Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité du 14 mars 2008 (OApEI ; RS 734.71).

œuvre des exigences en ce qui concerne le comportement de fréquence de son installation connues depuis cette date.

Clarification des autres actions requises

Comme nous l'avons indiqué au début, d'ici à fin janvier 2019, l'ECom identifiera, sur la base des données fournies par tous les gestionnaires de réseau concernant les installations photovoltaïques ≥ 100 kVA, si les installations plus petites doivent aussi être incluses dans le programme de modernisation. Si un besoin élargi était constaté en matière de modernisation, l'ECom vous en informera en temps voulu.

Markus Goepfert (markus.goepfert@elcom.admin.ch; 058 462 17 60) et Stefan Burri (stefan.but.burri@elcom.admin.ch; 058 462 59 59) se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous tenons à vous remercier d'avance pour votre engagement et pour la contribution que vous apportez ainsi à la sécurité et à la fiabilité de l'exploitation des réseaux électriques suisses et de tout le réseau interconnecté européen.

Meilleures salutations

Commission fédérale de l'électricité ECom



Carlo Schmid-Sutter
Président



Renato Tami
Directeur

Copie à

- Office fédéral de l'énergie, Monsieur Benoît Revaz, 3003 Berne
- Association des entreprises électriques suisses AES, Monsieur M. Frank, case postale, 5001 Aarau
- Swissgrid SA, MA-PI, Werkstrasse 12, 5080 Laufenburg
- Swissolar, Neugasse 6, 8005 Zurich