

Projet ministériel

du gouvernement fédéral

Règlement relatif aux exigences techniques applicables aux installations énergétiques

(règlement relatif aux exigences applicables aux installations énergétiques – EAAV [Energieanlagen-Anforderungen-Verordnung]))

A. Problème et objectif

Le gouvernement allemand s'est fixé pour objectif de couvrir 80 % de la demande brute d'électricité de l'Allemagne à partir d'énergies renouvelables d'ici 2030, qui devrait être d'environ 660 térawatt-heure à l'époque. Cet objectif ne peut être atteint que si les installations d'énergie renouvelable peuvent être mises en service rapidement et que leur connexion aux points d'interconnexion du réseau respectifs des gestionnaires de réseau de distribution peut avoir lieu sans délai.

Cependant, ces dernières années, il y a eu des retards dans certains cas dans la connexion de centrales électriques dans la classe de puissance de 135 à 950 kilowatts qui devaient être raccordées au réseau de moyenne tension. Cela était dû, entre autres, aux retards survenus dans les procédures de certification (sans nécessairement être dus à des lacunes dans ces procédures). Par le biais de diverses mesures, ce qu'on appelle «l'arriéré de certification» a depuis été compensé. Toutefois, une optimisation reste nécessaire, en particulier pour les centrales de production jusqu'à 500 kilowatts, notamment en ce qui concerne les exigences applicables à ces installations et les preuves à fournir dans la procédure d'autorisation d'exploitation.

L'objectif du présent règlement est de compléter le «règlement relatif à la modification de l'ordonnance relative à la vérification des propriétés électrotechniques» par des prescriptions techniques matérielles mineures de la meilleure manière possible. L'interaction des deux règlements vise à accélérer la procédure de vérification des installations de production et de stockage de la classe de puissance jusqu'à 500 kilowatts en tant que partie importante de la procédure d'autorisation d'exploitation pour le raccordement au réseau. Dans le même temps, les aspects relatifs à la sécurité du système seront pris en compte. Cela rendra la procédure adaptée aux masses. Les installations photovoltaïques en particulier, et là encore plus particulièrement les installations sur les toits, sont susceptibles de bénéficier des réglementations adoptées. De cette manière, le présent règlement contribue également à la réalisation de l'objectif 7 du programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations unies.

B. Solution

Compte tenu des objectifs attendus et, pour atteindre les objectifs du gouvernement fédéral, de l'expansion nécessaire des installations d'énergie renouvelable, en particulier dans la classe d'énergie jusqu'à 500 kilowatts, une nouvelle solution à long terme est en cours d'élaboration dans le règlement relatif à la vérification des propriétés électrotechniques (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung (NELEV)). Cette disposition prévoit que l'exemption de l'obligation de certification prévue dans le NELEV pour les centrales qui doivent être directement raccordées à un réseau à basse

tension de l'alimentation générale sera sensiblement adaptée. Cette exemption est transférée à ces installations de production et de stockage qui ont une capacité installée totale maximale de 500 kilowatts et une capacité d'alimentation maximale de 270 kilowatts derrière un point de raccordement avec un réseau d'alimentation général, quel que soit le niveau de tension.

Dans le même temps, le présent règlement modifie les exigences techniques applicables aux installations de production et de stockage dans le segment de la puissance de 135 à 500 kilowatts afin de permettre l'entrée en vigueur immédiate des facilités prévues par le règlement modifiant le règlement sur la vérification des propriétés électrotechniques, qui entre en vigueur parallèlement. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'attendre que les règles de connexion technique (RCT) aient été révisées par le Forum Netztechnik/Netzbetrieb dans le VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE-FNN). Afin de faciliter les futures activités de masse, les mêmes exigences s'appliqueront en principe aux installations concernées qu'aux installations raccordées à un réseau général d'alimentation basse tension. Au cours du processus, les exigences seront élargies pour inclure les aspects de sécurité du système afin de tenir compte de la stabilité du système des réseaux d'alimentation en électricité. Dans la phase transitoire, jusqu'à ce que les RCT soient adaptées par le VDE-FNN, celui-ci sera réglementé sous une forme simplifiée sur la base de quelques exigences supplémentaires pour les installations de production et de stockage concernées.

C. Alternatives

L'obligation de respecter les exigences techniques mineures réglementées par le présent règlement est absolument nécessaire pour assurer la stabilité du réseau d'alimentation en électricité. En principe, cela pourrait également être réalisé en adaptant les RCT pour le raccordement au réseau des centrales de production à un réseau d'alimentation générale basse tension de la VDE-FNN. Cependant, l'adaptation des RCT prendra un certain temps. Toutefois, étant donné qu'une entrée en vigueur rapide du règlement modifiant le règlement relatif à la vérification des propriétés électrotechniques est nécessaire pour simplifier et accélérer les procédures de raccordement au réseau, le présent règlement doit être appliqué en même temps. Il est envisagé d'abroger le présent règlement après que les RCT auront été adaptées en conséquence par le VDE-FNN dans le cadre de l'auto-administration technique.

D. Dépenses budgétaires à l'exclusion des coûts de mise en conformité

Les finances publiques ne seront pas affectées.

E. Coûts de mise en conformité

E.1 Coûts de mise en conformité pour les citoyens

Les dispositions n'ont aucune incidence sur les coûts de mise en conformité pour les citoyens.

E.2 Coûts de mise en conformité pour les entreprises

Le présent règlement, en liaison avec le règlement modifiant le règlement relatif à la vérification des propriétés électrotechniques, réduit les exigences actuelles relatives à la procédure d'autorisation d'exploitation pour le raccordement des installations de production à un réseau à moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé de l'alimentation générale avec une capacité installée cumulée allant jusqu'à 500 kilowatts. Cela élimine l'obligation de fournir à un organisme de certification accrédité la preuve de la conformité aux exigences techniques pour l'ensemble de l'installation. Par conséquent, il n'y a pas de charge de conformité pour les exploitants d'installations de production et de stockage, mais plutôt un allègement considérable et annuel efficace.

Bien que le présent règlement impose des exigences techniques aux installations de production et de stockage d'une capacité installée cumulée allant jusqu'à 500 kilowatts, celles-ci sont nettement inférieures aux exigences auxquelles doivent satisfaire les règles techniques applicables aux centrales de production raccordées à un réseau à moyenne tension (en particulier VDE-AR-N 4110 Règle d'application:2018-11 Exigences techniques pour la connexion et l'exploitation des installations clientes au réseau à moyenne tension (RCT moyenne tension)) ou les règles techniques correspondantes applicables à un niveau de tension plus élevé. Il n'y a donc pas de charge supplémentaire de conformité pour les exploitants d'installations, mais plutôt un allègement d'environ 236 000 EUR par an.

Il convient de noter que le présent règlement ne sera appliqué que temporairement, car il ne vise qu'à combler la période jusqu'à ce que les RCT pertinentes pour les installations de production soient adaptées ou complétées par des exigences de sécurité du système.

Dont frais administratifs découlant de l'obligation de fournir des informations

Aucune.

E.3 Coûts de mise en conformité pour les autorités

Le présent règlement n'affecte pas la charge de mise en conformité de l'administration.

F. Autres coûts

Aucun autre coût ne peut être assumé.

Projet ministériel du gouvernement fédéral

Règlement relatif aux exigences techniques applicables aux installations énergétiques

(Règlement relatif aux exigences applicables aux installations énergétiques – EAAV [Energieanlagen-Anforderungen-Verordnung])

Du ...

Sur la base de l'article 12, paragraphe 3a), de la loi relative à l'industrie de l'énergie du 7 juillet 2005 (Journal officiel fédéral I, p. 1970, 3621), qui a été modifiée en dernier lieu par l'article XX Numéro YY Lettre ZZ de la loi du XX Décembre 2023 (Journal officiel fédéral I, p. XXXX), il a été modifié, décrété par le ministère fédéral de l'économie et de la protection du climat.¹⁾

Article 1

Buts et objectifs du règlement

Le présent règlement vise à garantir la sécurité technique et la stabilité du système des réseaux d'approvisionnement en électricité.

Article 2

Champ d'application

Le présent règlement s'applique:

1. aux installations de production et
2. installations de stockage d'énergie électrique

avec une puissance installée cumulée de 135 kilowatts jusqu'à 500 kilowatts inclus, en aval du même point de connexion à un réseau d'alimentation général.

Article 3

Exigences techniques pour les installations

(2) Les installations au sens de l'article 2 d'une capacité d'alimentation maximale de 270 kilowatts dont le point de raccordement au réseau d'alimentation général est à moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé doivent, au moment de la connexion au réseau et pendant toute la période d'exploitation, être conformes aux règlements techniques de l'association pour les installations de production raccordées à un réseau à basse tension visé à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie du 7 juillet 2005 (Journal officiel fédéral I, p. 1970;

¹)Notifié conformément à la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information (JO L 241, 17.9.2015, p. 1).

3621), telle que modifiée pour les installations de production raccordées à un réseau basse tension et pour satisfaire aux exigences supplémentaires suivantes:

1. Conformité avec les valeurs de réglage de capacité de fréquence et de protection de la fréquence conformément aux règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau à moyenne tension de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie et
2. à la désactivation de la détection de l'îlot.

(3) Pour les installations au sens de l'article 2 qui ont une capacité installée cumulée de plus de 270 kilowatts en aval du même point de raccordement avec un réseau d'alimentation général, les dispositions suivantes s'appliquent en plus des exigences énoncées au point 1) au moment de la connexion au réseau et pendant toute la durée de l'exploitation:

1. des dispositifs de protection de découplage de niveau supérieur sont installés professionnellement et mis en service conformément aux règles techniques de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie pour les installations de production raccordées au niveau de tension respectif,
2. une valeur minimale de 54 % de la puissance active installée de toutes les installations de production exploitées en aval du même point de raccordement avec le réseau d'alimentation général est appliquée à la surveillance de la puissance active connectée pour l'alimentation convenue contractuellement avec le gestionnaire de réseau; le fait de tomber en dessous de cette valeur est autorisé dans la mesure où les règles techniques de l'association visées à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie pour les installations de production raccordées à un réseau à moyenne tension sont respectées pour le contrôle de la charge connectée effective convenue contractuellement avec l'exploitant du réseau.

Au lieu d'un dispositif de protection contre la déconnexion de niveau supérieur conformément au point 1), première phrase, un dispositif alternatif peut également être utilisé, qui est reconnu dans les règles techniques pour la production d'installations de l'association visées à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie comme étant équivalent au dispositif de protection contre la déconnexion en ce qui concerne la fonction de protection.

Article 4

Relation avec d'autres dispositions légales

(4) L'article 49 de la loi relative à l'industrie de l'énergie n'est pas affecté.

(5) Les dispositions du règlement relatif à la vérification des propriétés électrotechniques du 12 juin 2017 (Journal officiel fédéral I, p. 1651), modifié en dernier lieu par... [insérer: Date et référence du règlement modifiant le règlement relatif à la vérification des propriétés électrotechniques] ne sont pas affectées.

Article 5

Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le jour suivant sa promulgation.

Notes explicatives

A. Partie générale

I. Objectif et nécessité de la réglementation

Le gouvernement allemand s'est fixé pour objectif de couvrir 80 % de la demande brute d'électricité de l'Allemagne à partir d'énergies renouvelables d'ici 2030, qui devrait être d'environ 660 térawatt-heure à l'époque. Cet objectif ne peut être atteint que si les installations d'énergie renouvelable peuvent être mises en service rapidement et que leur connexion aux points d'interconnexion du réseau respectifs des gestionnaires de réseau de distribution peut avoir lieu sans délai. Dans ce contexte, il est nécessaire de rendre les processus de raccordement au réseau adaptés à une utilisation en masse, c'est-à-dire de les accélérer tout en tenant compte des aspects de sécurité du système.

Cependant, ces dernières années, il y a eu des retards dans certains cas dans la connexion de centrales électriques dans la classe de puissance de 135 à 950 kilowatts qui devaient être raccordées au réseau de moyenne tension. Le retard de raccordement au réseau dans ce segment d'installation était dû, entre autres, à des retards survenus dans les procédures de certification (sans nécessairement être dus à des défaillances de ces procédures). Par le biais de diverses mesures, ce qu'on appelle «l'arriéré de certification» a depuis été compensé. Toutefois, une optimisation reste nécessaire, en particulier pour les installations jusqu'à 500 kilowatts, notamment en ce qui concerne les exigences applicables à ces installations et les preuves à fournir dans la procédure d'autorisation d'exploitation.

L'objectif du présent règlement est de compléter le «règlement relatif à la modification de l'ordonnance relative à la vérification des propriétés électrotechniques» (NELEV) par des exigences techniques matérielles mineures de la meilleure manière possible. L'interaction des deux règlements vise à accélérer la procédure de vérification des installations de production et de stockage de la classe de puissance jusqu'à 500 kilowatts en tant que partie importante de la procédure d'autorisation d'exploitation pour le raccordement au réseau. Les exigences techniques applicables aux installations de production et de stockage conformément aux règles de connexion technique (RCT) du Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE-FNN) sont complétées par le présent règlement de telle sorte que la sécurité technique et la stabilité du système des réseaux d'approvisionnement en électricité soient maintenues malgré la simplification du processus de vérification. De cette manière, le règlement vise également à contribuer à la réalisation en temps utile de l'objectif 7 du programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations unies, à savoir «garantir l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne pour tous».

II. Contenu principal du projet

De nombreuses mesures ont déjà été prises par l'industrie pour éviter les retards et relever les défis de la connexion des centrales électriques, par exemple, des cours de formation sont proposés et des guides sont mis à disposition. En outre, d'autres simplifications sont en cours d'examen dans le cadre de l'autonomie technique.

Par ailleurs, le NELEV n'a été modifié qu'à la mi-2022 afin de résoudre «l'arriéré de certification» à l'époque. À cette fin, il a été possible que, dans une période transitoire allant jusqu'à la fin de 2025, les centrales électriques puissent être raccordées

provisoirement au réseau et mises en service, même si toutes les preuves de conformité technique nécessaires n'ont pas été fournies pour l'installation concernée. Les exploitants d'installations peuvent recevoir un certificat d'installation pour ces centrales électriques à condition que les vérifications manquantes nécessaires soient soumises dans un délai de 18 mois. Le certificat d'installation conditionnelle ne permet donc que la mise en service antérieure de l'installation de production, mais ne l'exonère pas de l'obligation de vérification. L'objectif était de répartir l'effort de certification au fil du temps de manière à ce que «l'arriéré de certification» soit résolu.

Compte tenu des objectifs attendus et, pour atteindre les objectifs du gouvernement fédéral, de l'expansion nécessaire des installations d'énergie renouvelable, en particulier dans la classe d'énergie jusqu'à 500 kilowatts, une nouvelle solution à plus long terme est en cours de création.

Cette disposition prévoit que l'exemption de l'obligation de certification pour les centrales de production d'électricité qui doivent être directement raccordées à un réseau à basse tension de l'alimentation générale, qui était précédemment réglementée à l'article 2, paragraphe 4, de la NELEV, sera sensiblement ajustée. Cette exemption s'appliquera ensuite aux installations de production ayant une capacité installée totale maximale de 500 kilowatts et une capacité d'alimentation maximale de 270 kilowatts en aval d'un point de raccordement avec un réseau d'alimentation général, quel que soit le niveau de tension. Ces valeurs limites garantissent que l'alimentation effective des installations est comparable à celle des installations qui sont directement raccordées au réseau basse tension de l'alimentation générale.

Dans le même temps, le présent règlement modifie les exigences techniques applicables à ces installations de production afin de permettre aux facilitations d'entrer en vigueur immédiatement en vertu du règlement modifiant le règlement NELEV, qui entre en vigueur parallèlement au présent règlement, c'est-à-dire avant même que les RCT pertinentes de la VDE-FNN aient été révisées. Pour ces installations, afin de faciliter les futures activités en vrac, les exigences applicables aux installations raccordées à un réseau général d'alimentation basse tension s'appliqueront alors. Ce faisant, les exigences sont élargies pour inclure les aspects de sécurité du système. Cela tient compte de la stabilité du système des réseaux d'alimentation en électricité. Dans la phase transitoire jusqu'à ce que les RCT soient adaptées par le VDE-FNN, celui-ci est réglementé sous une forme simplifiée sur la base de quelques exigences supplémentaires pour les installations de production et de stockage concernées. Ainsi, les installations auxquelles s'applique le présent règlement doivent respecter les valeurs de réglage de la capacité de fréquence et de la protection des fréquences conformément aux RCT du VDE-FNN et désactiver la détection de l'îlot.

En outre, dans le cas d'installations raccordées à un réseau d'alimentation général à moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé ayant une capacité installée cumulée de plus de 270 kilowatts, un dispositif de protection contre la déconnexion de niveau supérieur ou, dès qu'un tel dispositif est disponible, un dispositif alternatif reconnu techniquement équivalent au dispositif de protection contre la déconnexion en ce qui concerne la fonction de protection doit être installé et mis en service. Ce dispositif de protection contre la déconnexion de niveau supérieur agit comme une sorte de «fusible» au point d'interconnexion du réseau et garantit que toutes les installations en aval du point d'interconnexion du réseau sont déconnectées du réseau au bon moment en cas de défaillance du réseau public. De cette façon, il apporte une autre contribution importante à la stabilité du système. En tant qu'exigence technique supplémentaire, il convient de veiller à ce que la charge effectivement connectée contractuellement convenue avec le gestionnaire du réseau soit surveillée et entretenue à tout moment par des dispositifs techniques.

III. Alternatives

L'obligation de se conformer aux exigences techniques réglementées par le présent règlement est absolument nécessaire pour assurer la stabilité du réseau d'alimentation en électricité. En principe, cette obligation pourrait également être réalisée en adaptant les RCT pour le raccordement au réseau des centrales de production à un réseau d'alimentation générale basse tension de la VDE-FNN. Cependant, l'adaptation des RCT prendra un certain temps. Toutefois, étant donné qu'une entrée en vigueur rapide du NELEV-ÄndV est nécessaire à la simplification et à l'accélération des procédures de raccordement au réseau, le présent règlement doit être appliqué en même temps. À l'heure actuelle, l'adaptation des RCT pour le raccordement au réseau des centrales de production à un réseau d'alimentation générale basse tension de la VDE-FNN n'est donc pas une alternative. Il est prévu que le présent règlement soit abrogé après l'adaptation susmentionnée des RCT.

IV. Pouvoir réglementaire

Le ministère fédéral de l'économie et de la protection du climat est autorisé, en vertu de l'article 12, paragraphe 3a), de la loi sur l'industrie de l'énergie à prescrire par règlement des exigences techniques applicables aux installations énergétiques et aux composants d'installations énergétiques, en particulier pour les installations relevant de la loi sur les sources d'énergie renouvelables et de la loi sur la chaleur et l'énergie combinées, afin d'assurer la sécurité technique et la stabilité du système. Le présent règlement établit des exigences techniques applicables aux installations énergétiques qui servent à assurer la stabilité du système.

V. Compatibilité avec la législation de l'Union européenne et les traités internationaux

Ce décret est compatible avec le droit de l'Union européenne. Notifiée conformément à la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information (JO 241 L du 17.9.2015, p. 1).

L'ordonnance ne contrevient pas aux traités internationaux.

VI. Conséquences de la législation

Le présent règlement établit des exigences techniques pour les installations énergétiques d'une puissance installée cumulée allant jusqu'à 500 kW. Celles-ci sont nettement inférieures aux exigences auxquelles doivent satisfaire les règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie. Ainsi, des exigences techniques globalement inférieures sont normalisées par rapport à celles actuellement à respecter.

1. Simplification législative et administrative

En liaison avec le règlement modifiant le règlement NELEV, le règlement réduit l'exigence précédemment imposée aux exploitants d'installations de production de type B d'une capacité installée allant jusqu'à 500 kilowatts demandant une connexion au réseau afin de

fournir toutes les preuves de la conformité aux exigences techniques minimales générales à un organisme de certification accrédité dans la procédure d'autorisation d'exploitation.

2. Aspects liés à la durabilité

Le présent règlement est conforme aux principes directeurs du gouvernement fédéral en matière de développement durable tels que définis dans la stratégie allemande en matière de durabilité, qui sert à mettre en œuvre le programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations unies. Ce règlement constitue un élément essentiel pour atteindre l'objectif du gouvernement fédéral de couvrir 80 % de la demande d'électricité de l'Allemagne à partir d'énergies renouvelables d'ici 2030, et est donc conforme aux principes directeurs du gouvernement fédéral en matière de développement durable au sens de la stratégie allemande de développement durable, qui sert à mettre en œuvre le programme de développement durable à l'agenda 2030 des Nations unies. En permettant l'entrée en vigueur immédiate de mesures facilitant la vérification des caractéristiques électrotechniques des installations énergétiques et, partant, l'accélération de la connexion au réseau et de la mise en service des installations d'énergie renouvelable, le règlement contribue à la réalisation en temps utile de l'objectif de développement durable 7, qui appelle à «garantir l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne pour tous».

De cette manière, le projet contribue également à la réalisation en temps utile de l'ODD 9, qui appelle à «[construire] des infrastructures résilientes, [promouvoir] une industrialisation durable et [favoriser] l'innovation». En effet, cet ODD exige, dans son objectif 9.4, «[d'ici] 2030, de moderniser les infrastructures et de moderniser les industries pour les rendre durables, avec une utilisation plus efficace des ressources et une utilisation accrue de technologies et de procédés industriels propres et respectueux de l'environnement [...]».

Le projet suit donc les principes de la stratégie allemande de durabilité «(1.) Appliquer systématiquement le développement durable comme principe directeur dans tous les domaines et dans toutes les décisions» et «(4.) Renforcer la gestion durable», «(5.) Préserver et améliorer la cohésion sociale dans une société ouverte» et «(6.) Utiliser l'éducation, la science et l'innovation comme moteurs du développement durable.»

3. Dépenses budgétaires à l'exclusion des coûts de mise en conformité

Il n'y aura pas de coûts financiers supplémentaires pour les finances publiques.

4. Coûts de mise en conformité

Les dispositions n'ont aucune incidence sur les coûts de mise en conformité pour les citoyens. Il n'y a pas non plus de charge de conformité pour l'administration.

En liaison avec le règlement modifiant le NELEV, le présent règlement réduit les exigences actuellement applicables pour la procédure d'autorisation d'exploitation pour le raccordement au réseau des installations de production et de stockage raccordées à un réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé de l'alimentation générale d'une capacité installée maximale de 500 kilowatts. Par conséquent, l'obligation de fournir la preuve de la conformité aux exigences techniques relatives à l'ensemble de l'installation ne s'applique pas à un organisme de certification accrédité. Par conséquent, il n'y a pas de charge de conformité pour les exploitants d'installations de production ou de stockage, mais un allègement considérable.

Bien que le présent règlement établisse des exigences techniques pour les installations de production d'une capacité installée allant jusqu'à 500 kilowatts, celles-ci sont nettement inférieures aux exigences à respecter dans les règles techniques applicables

aux installations de production raccordées à un réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension supérieur de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie. Ainsi, des exigences techniques globalement inférieures sont normalisées par rapport à celles actuellement à respecter. Il n'y a pas de charge supplémentaire de conformité pour les exploitants d'installations, mais plutôt un allègement d'environ 236 000 EUR par an.

En détail, il en résulte les coûts de mise en conformité suivants ou l'allègement suivant pour l'économie (les chiffres négatifs signifient l'élimination des coûts). Il n'y a pas de coût unique de conformité.

| | Coûts permanents de mise en conformité | | | |
|---|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Nombre de cas | Total des dépenses de personnel | Coût total des matériaux | Total des dépenses |
| | | (en milliers d'euros) | (en milliers d'euros) | (en milliers d'euros) |
| Article 3, paragraphe 1: Omission des exigences pour les installations de 135 à 500 kW et de capacité d'alimentation maximale de 270 kW, comme seules exigences de basse tension + peu d'exigences supplémentaires | -13 600 | -13 230 | -204 000 | -217 230 |
| Article 3, paragraphe 2: Omission des exigences pour les installations de 135 à 500 kW et de capacité d'alimentation maximale de 270 kW, comme seules exigences de basse tension + peu d'exigences supplémentaires | -3 400 | -1 654 | -17 000 | -18 654 |
| Le nombre de cas a été estimé sur la base de l'ajout annuel attendu de nouvelles installations en raison des objectifs d'expansion du gouvernement fédéral pour les énergies renouvelables. On suppose que 20 % des installations jusqu'à 500 kW ont une capacité d'alimentation maximale supérieure à 270 kW en raison des exigences plus élevées. | | | | |

D'autres hypothèses concernant les dépenses de personnel et de matériel figurent dans le tableau ci-après:

| | Dépenses de personnel | | | Dépenses matérielles | | |
|--|--|---------|--------|-----------------------|-----------------------|---|
| | Utilisation de différentes qualifications du personnel | | | | | |
| | Faible | Moyenne | Élevée | continu par cas | une fois par cas | Description |
| | h | h | h | (en milliers d'euros) | (en milliers d'euros) | |
| Article 3, paragraphe 1: Omission des exigences pour les installations de 135 à 500 kW et de capacité d'alimentation | 2 | 4 | 8 | 15 000 | - | -Différence de coût pour les unités avec des propriétés inférieures, ainsi que les coûts de |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|---|---|
| maximale de 270 kW, comme seules exigences de basse tension + peu d'exigences supplémentaires | | | | | | l'omission de protection de découplage de niveau supérieur |
| Article 3, paragraphe 2: Omission des exigences pour les installations de 135 à 500 kW et de capacité d'alimentation maximale de 270 kW, comme seules exigences de basse tension + peu d'exigences supplémentaires | 1 | 2 | 4 | 5 000 | - | Différence de coût des unités avec des propriétés inférieures |

Les coûts salariaux étaient basés sur les taux salariaux spécifiques à l'industrie déterminés par l'Office fédéral de la statistique (85,30 EUR/heure pour les niveaux de qualification élevés, 54,70 EUR/heure pour les niveaux de qualification moyens et 35,80 EUR/heure pour les niveaux de qualification faibles). Des hypothèses ont été faites pour l'élimination prévue de l'effort dans les chiffres du nombre d'heures et des dépenses matérielles.

5. Autres coûts

Aucun autre coût ne peut être assumé.

6. Autres conséquences de la législation

Il n'y a pas d'autres conséquences juridiques, en particulier aucune incidence sur la politique d'égalité et la démographie et aucune incidence sur la préservation et la promotion de conditions de vie égales n'est à prévoir.

VII. Limitation dans le temps; évaluation

Le règlement n'est pas limité dans le temps. Toutefois, il est prévu d'être abrogé dès que les RCT du VDE-FNN auront été adaptées en conséquence. Aucune évaluation n'est envisagée.

B. Considérations spécifiques

En ce qui concerne l'article 1 (Buts et objectifs du règlement)

L'article 1 contient les buts et objectifs du présent règlement visant à garantir la sécurité technique et la stabilité du système des réseaux d'approvisionnement en électricité.

En ce qui concerne l'article 2 (Champ d'application)

L'article 2 stipule que les prescriptions techniques du présent règlement s'appliquent aux installations de production et aux installations de stockage d'une capacité installée cumulée de 135 kilowatts jusqu'à 500 kilowatts compris en aval du même point de raccordement à un réseau d'alimentation général.

Le règlement modifiant l'ordonnance sur la vérification des caractéristiques électrotechniques des installations énergétiques (NELEV-ÄndV), qui entre en vigueur parallèlement au présent règlement, simplifie les exigences de vérification dans le cadre de la certification des installations de production pour le segment important de l'installation avec une capacité installée cumulée de 135 à 500 kilowatts et une capacité d'alimentation maximale de 270 kilowatts et les rend aptes à une utilisation en masse.

Toutefois, ces simplifications ne doivent pas compromettre la sécurité et la stabilité du réseau public d'approvisionnement. Entre autres choses, le VDE-FNN révisé actuellement la règle d'application VDE-AR-N 4105 «Générateurs connectés au réseau de distribution basse tension: Prescriptions techniques minimales pour le raccordement et l'exploitation parallèle des installations de production sur le réseau basse tension», afin de tenir compte de l'évolution des conditions-cadres et des exigences également pour le segment d'installation concerné par le présent règlement. Cependant, cette adaptation prendra un certain temps. Étant donné que, compte tenu des objectifs du gouvernement fédéral et des défis de la politique énergétique et climatique, une entrée en vigueur rapide de l'ordonnance modificative NELEV est absolument nécessaire à la simplification et à l'accélération, les exigences techniques spécifiques identifiées comme indispensables doivent être consignées dans le présent règlement. Cela permettra de combler la période comprise entre l'entrée en vigueur de la deuxième ordonnance modificative du NELEV et l'adaptation du VDE-AR-N 4105 et garantira une application transparente.

En ce qui concerne l'article 3 (Prescriptions techniques pour les installations)

En ce qui concerne le paragraphe 1

L'article 3, paragraphe 1, dispose que les installations au sens de l'article 2 d'une capacité d'alimentation maximale de 270 kilowatts ne doivent en principe respecter les règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau basse tension de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie que lorsqu'elles sont raccordées, même si l'installation côté client dans laquelle elles sont installées est connectée au réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé. Auparavant, ces installations devaient satisfaire aux exigences des règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé. Afin de simplifier les processus de raccordement et de les rendre adaptés à une utilisation en masse, les exigences techniques applicables aux installations de production et de stockage de certains segments devraient à l'avenir être indépendantes du niveau de tension auquel ils sont raccordés.

En outre, afin de ne pas compromettre simultanément la sécurité et la stabilité du réseau public d'alimentation, des exigences particulières qui n'étaient auparavant destinées qu'à la production d'installations raccordées directement ou indirectement au réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé doivent désormais également être satisfaites par les installations raccordées au réseau basse tension. En contrepartie, les installations raccordées au réseau de moyenne tension ou à un niveau de tension plus élevé n'ont plus à effectuer de vérification conformément à la règle d'application VDE-AR-N 4110. La simplification administrative qui en résulte pour toutes les parties concernées et l'accélération des processus de raccordement qui en résulte sont considérées comme essentielles et compensent davantage la légère augmentation des besoins en matériaux pour les installations raccordées en basse tension.

L'article 3, paragraphe 1, points 1), 2), énonce les exigences techniques supplémentaires auxquelles doivent satisfaire toutes les installations concernées. En conséquence, les valeurs de fixation de la capacité de fréquence et de protection de la fréquence conformément aux règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau à moyenne tension de l'association visée à l'article 49,

paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie doivent être respectées et la détection de l'îlot doit être désactivée. Avec les valeurs de réglage conformément à la règle d'application VDE-AR-N 4110 pour la capacité de fréquence et la protection, le comportement nécessaire au service du système des installations en cas de sur-fréquence et de sous-fréquence dans le réseau est garanti. La désactivation de la détection de l'îlot évite d'éventuels problèmes dus aux interactions du contrôleur à des niveaux de tension supérieurs à la basse tension. De plus, la détection de l'îlot n'est nécessaire que dans la basse tension.

En ce qui concerne le paragraphe 2

L'article 3, paragraphe 2, établit des exigences supplémentaires pour les installations conformément à l'article 2 qui ont une capacité installée cumulée de plus de 270 kilowatts en aval du même point de raccordement avec un réseau d'alimentation général. La limite de 270 kilowatts a été choisie de manière analogue à la règle d'application VDE-AR-N 4110, qui permet déjà de simplifier les dispositifs de protection de l'installation de production pour des installations d'une puissance active cumulée inférieure à 270 kilowatts.

En ce qui concerne le point 1)

Conformément à l'article 3, paragraphe 2, point 1), les dispositifs de protection de découplage de niveau supérieur sont installés et mis en service professionnellement conformément aux règles techniques applicables aux installations de production raccordées au niveau de tension respectif de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie. Cela sert principalement à assurer la sécurité et la stabilité du réseau, mais aussi à protéger l'installation de production ou de stockage elle-même. Toutefois, conformément à l'article 3, paragraphe 2, deuxième phrase, un dispositif alternatif peut être utilisé à la place d'un dispositif de protection de découplage de niveau supérieur si (et dès que) il est reconnu dans les règles techniques pour la production d'installations de l'association visées à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie comme étant équivalent au dispositif de protection contre le découplage en ce qui concerne la fonction de protection. Cette ouverture à la technologie évite les processus d'adaptation coûteux. En outre, une possibilité de réduction des coûts est créée grâce à l'utilisation de dispositifs plus favorables par rapport au dispositif de protection contre le découplage. Toutefois, il n'existe pas encore de dispositif technique qui satisferait déjà aux exigences susmentionnées. Toutefois, le développement technique correspondant est déjà prévisible.

En ce qui concerne le point 2)

L'article 3, paragraphe 2, première phrase, point 2), dispose que, lors du suivi de la charge effectivement connectée convenue contractuellement avec l'exploitant du réseau ($P_{AV,E}$; limitation de l'alimentation), en dérogation aux règles techniques applicables aux installations de production raccordées à un réseau à basse tension de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie, une valeur minimale de 0,54 doit être respectée pour la charge raccordée effective convenue contractuellement ($P_{AV,E} \geq 0,54 P_{INST}$). En s'écartant de cela, en vertu de l'article 3, paragraphe 2, première phrase, point 2), deuxième alinéa, il est également possible de tomber en dessous de cette valeur si la limite d'alimentation est conforme aux règles applicables aux installations de production raccordées à un réseau à moyenne tension de l'association visée à l'article 49, paragraphe 2, première phrase, point 1), de la loi relative à l'industrie de l'énergie. Cela permet de disposer d'une marge de manœuvre supplémentaire pour les concepts d'exploitation de ces installations, tout en tenant compte des aspects liés à la sécurité du réseau.

En ce qui concerne l'article 4 (Relation avec d'autres dispositions légales)

L'article 4 précise que tant l'article 49 de la loi relative à l'industrie de l'énergie que les dispositions du NELEV ne sont pas affectés par les dispositions du présent règlement. En cas de conflit, ceux-ci prévalent sur le présent règlement.

En ce qui concerne l'article 5 (Entrée en vigueur)

L'article 5 régit l'entrée en vigueur du règlement le lendemain de sa promulgation. Afin d'atteindre les objectifs d'expansion des énergies renouvelables, il est nécessaire d'accélérer les connexions au réseau le plus rapidement possible, notamment en simplifiant le processus de certification des systèmes. C'est pourquoi il convient de choisir la date la plus proche de celle de l'entrée en vigueur.