



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Garanties d'origine et labellisation d'électricité verte en France et en Allemagne

Réglementation, marchés et nouveaux modèles

Septembre 2016

MÉMO



Auteur : Antoine Chapon, chargé de mission, OFATE
antoine.chapon@developpement-durable.gouv.fr

Soutenu par:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soutenu par:



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer



Disclaimer

Le présent texte a été rédigé par l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE). La rédaction a été effectuée avec le plus grand soin. L'OFATE décline toute responsabilité quant à l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document.

Tous les éléments de texte et les éléments graphiques sont soumis à la loi sur le droit d'auteur et/ou d'autres droits de protection. Ces éléments ne peuvent être reproduits, en partie ou entièrement, que suite à l'autorisation écrite de l'auteur ou de l'éditeur. Ceci vaut en particulier pour la reproduction, l'édition, la traduction, le traitement, l'enregistrement et la lecture au sein de banques de données ou autres médias et systèmes électroniques.

L'OFATE n'a aucun contrôle sur les sites vers lesquels les liens qui se trouvent dans ce document peuvent vous mener. Un lien vers un site externe ne peut engager la responsabilité de l'OFATE concernant le contenu du site, son utilisation ou ses effets.



Introduction

Depuis plusieurs années s'est développé en Europe de façon croissante un marché d'offres d'électricité dites « vertes ». Les fournisseurs d'électricité proposant ce type de contrats mettent en avant le caractère renouvelable de leur portefeuille d'approvisionnement électrique. Ces offres soulèvent cependant plusieurs questions.

Premièrement, il n'est pas possible de tracer physiquement la qualité renouvelable d'une production électrique dès lors qu'elle transite sur les réseaux. Or, les garanties d'origine permettent cette traçabilité. Suite à une harmonisation l'échelle européenne depuis 2009, un fournisseur ne peut désormais commercialiser une électricité comme étant « verte » que s'il dispose de garanties d'origine standardisées pour le justifier.

Ensuite, le système européen des garanties d'origine permet d'échanger de façon séparée une production électrique et la garantie d'origine qui y est attachée. Il est donc possible, en tant que fournisseur, de proposer des offres vertes sans disposer de renouvelables dans son mix de fourniture mais en achetant des garanties d'origine en quantité suffisante par ailleurs. De même, le fait de souscrire une offre verte ne signifie pas nécessairement que l'on soutient le développement domestique d'énergies renouvelables, puisque les garanties d'origine sont échangeables entre pays européens et peuvent tout à fait provenir d'autres pays européens, indépendamment de l'existence d'une interconnexion électrique avec ceux-ci. Une réflexion a notamment été menée en Allemagne à ce sujet, qui a abouti à la création d'un nouveau modèle de labellisation régionale de l'électricité renouvelable.

Enfin, le mécanisme des garanties d'origine ne permet pas toujours de soutenir le développement de nouvelles capacités renouvelables. En France et en Allemagne, par exemple, les mécanismes de soutien par tarif d'achat ou complément de rémunération n'autorisent pas la valorisation de garanties d'origines et les centrales hydrauliques déjà amorties constituent l'essentiel des garanties d'origine domestiques valorisées au niveau national.

Afin de clarifier ces questions, ce mémo de l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE) se propose d'abord de fournir une brève explication théorique du modèle des certificats verts et des garanties d'origine puis de retracer l'historique de l'harmonisation réglementaire menée au niveau de l'Union européenne ([partie I](#)). Le mémo présente ensuite le cadre réglementaire relatif aux garanties d'origine en France ainsi que le marché qui y est associé ([partie II](#)). Enfin, le document donne un aperçu de la situation réglementaire et du marché en Allemagne et revient sur le nouveau modèle de labellisation régionale, qui devrait être mis en œuvre à partir de 2017 ([partie III](#)).

I. Certificats verts et garanties d'origine : principes théoriques

a) Le fonctionnement des modèles de certificats verts

Il existe une littérature abondante décrivant les différents mécanismes de soutien au déploiement des énergies renouvelables¹. La **figure 1** fournit une classification schématique de ces mécanismes, selon qu'ils utilisent des ressources de l'État ou non ou bien qu'ils s'orientent sur les prix ou plutôt sur les volumes.

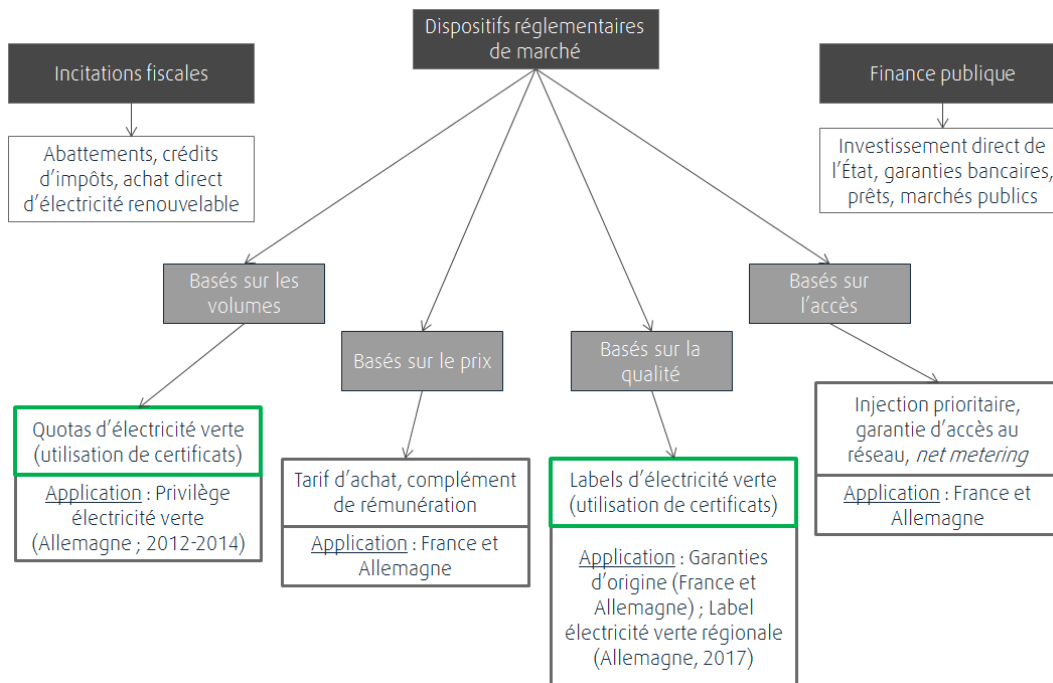


Figure 1 – Aperçu des mécanismes de soutien public au déploiement commercial des énergies renouvelables
Source : IRENA (2012), Commission européenne (2008) – Présentation graphique : OFATE

Les certificats verts sont principalement utilisés dans les systèmes de soutien par quotas d'électricité verte. Dans ce type de mécanisme, la loi définit une catégorie d'acteurs obligés (les fournisseurs d'électricité par exemple), qui doivent détenir une part déterminée de renouvelables dans leur portefeuille d'approvisionnement. Afin de pouvoir attester de l'origine renouvelable de l'électricité, les fournisseurs achètent des certificats verts, délivrés par une autorité régulatrice aux installations de production d'électricité renouvelable pour chaque MWh généré. Si les fournisseurs ne satisfont pas à cette obligation, ils sont contraints de payer une amende (voir **figure 2**).

Les **quotas d'électricité verte** sont des instruments de soutien basés sur les volumes, par opposition aux mécanismes basés sur les prix, tels que le tarif d'achat ou le complément de rémunération. Grâce à la vente des certificats, les opérateurs d'installations renouvelables enregistrent en effet un revenu complémentaire à celui issu de la vente de leur production électrique.

Selon la Commission européenne (2008), la théorie économique ne permet pas d'établir de différence entre l'efficacité des mécanismes de soutien basés sur les volumes et de ceux basés sur les prix. Cependant, l'efficacité n'est pas le seul critère d'évaluation d'une politique de soutien au déploiement des énergies renouvelables. L'Agence internationale

¹ Voir notamment Commission européenne (2008), « The support of electricity from renewable energy sources » et IRENA (2012), « [Evaluating policies in support of the deployment of renewable power](#) » (en anglais)

pour les énergies renouvelables² (IRENA) en propose, par exemple, cinq principaux : l'efficacité, l'efficience³, l'équité, la faisabilité institutionnelle et le caractère reproductible. La capacité d'un mécanisme de soutien à atteindre un mix électrique renouvelable diversifié peut par exemple entrer en ligne de compte⁴. Vis-à-vis du tarif d'achat, l'avantage le plus fréquemment cité du système de quotas avec certificats verts réside dans sa plus grande orientation vers le marché et notamment dans le fait qu'il n'implique pas de distorsion dans la formation du prix de l'électricité. En contrepartie, le degré de risque assumé par le producteur d'électricité renouvelable (et par l'investisseur) est plus élevé en raison de la double incertitude sur le niveau de prix de l'électricité et celui des certificats verts⁵.

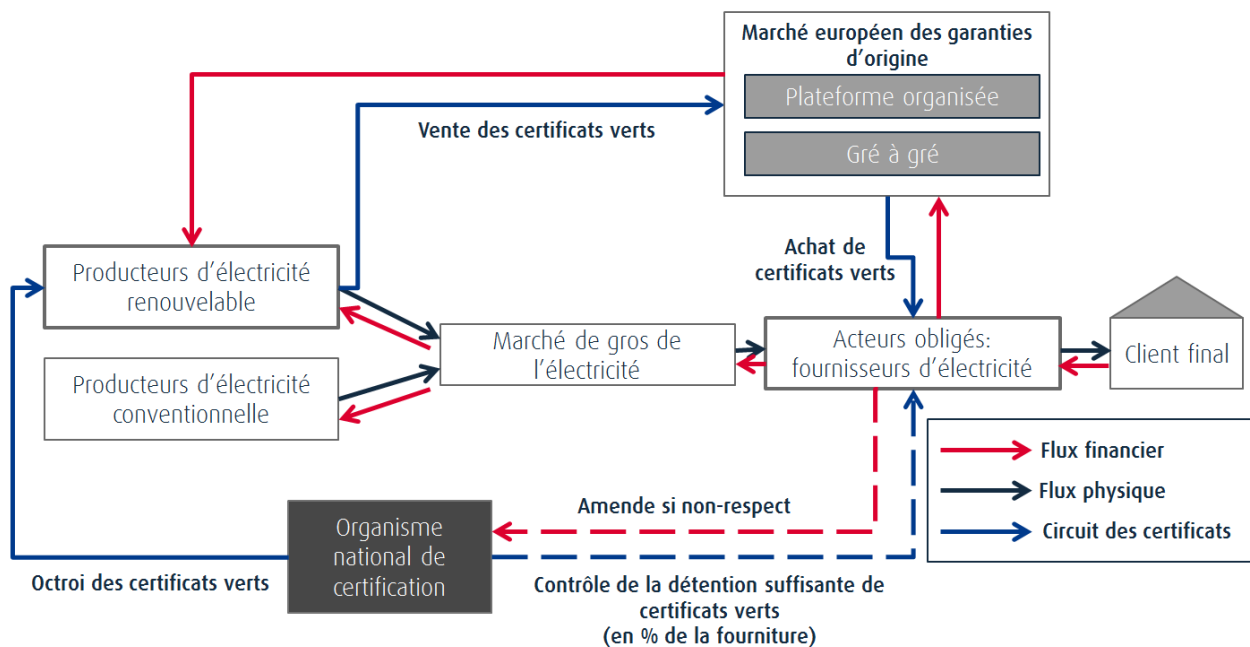


Figure 2 – Représentation schématique du mécanisme de quotas d'électricité renouvelable avec certificats verts
Présentation : OFATE

Dans le monde, le système de quotas avec certificats verts apparaissait en 2015 comme le second mécanisme le plus fréquemment utilisé (par 100 États, provinces ou pays), juste après celui des tarifs d'achat, mis en place dans 110 entités étatiques⁶. En Europe, où a été inventé le principe du tarif d'achat, ce dernier mécanisme constitue le plus souvent l'instrument principal de soutien aux énergies renouvelables⁷. Cependant, le réseau multipartite REN21 indique que la norme – plus particulièrement dans les pays les plus développés – consiste à faire appel à plusieurs mécanismes de soutien simultanément. Les garanties d'origine jouent un rôle majeur dans les pays dont le modèle de soutien est basé sur les quotas d'électricité verte, comme la Suède ou la Belgique par exemple. Elles sont plus marginales dans les pays comme l'Allemagne ou la France qui disposent d'un modèle de soutien par tarif d'achat⁸.

² IRENA (2012)

³ L'efficacité y étant définie comme la capacité de l'instrument de soutien à atteindre l'objectif fixé et l'efficience comme l'optimisation des ressources (publiques ou privées) utilisées pour y parvenir.

⁴ C'est l'un des arguments principaux avancés par le ministère français de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) dans le document de restitution de la [consultation nationale sur l'évolution des mécanismes de soutien](#) de décembre 2014 pour écarter les mécanismes basés sur les certificats verts.

⁵ Une analyse détaillée des avantages et inconvénients respectifs des systèmes de soutien aux renouvelables est par exemple fournie dans Poputoaia et Fripp, « [European experience with tradable green certificates and feed-in tariffs for renewable electricity support](#) », décembre 2008 (en anglais) ou Sayern, Ramirez et Wiesenthal, « Renewable electricity policy: feed-in tariffs versus tradable green certificates », 2008

⁶ REN21 (2016), [Renewables 2016 Global Status Report](#) (en anglais)

⁷ REN21 (2016)

⁸ Une initiative de la Commission européenne ([Res-Legal.eu](#)) détaille les différents mécanismes de soutien mis en place en Europe. En Suède, Norvège, Belgique, Pologne et Roumanie, le système de quotas avec certificats verts constitue l'outil principal de soutien aux renouvelables. La Grande-Bretagne y a également recours de façon significative.



b) Les garanties d'origine : un encadrement au niveau européen

La notion de certificats verts est utilisée dans les modèles de soutien par quotas d'électricité verte. Les garanties d'origine constituent simplement le document électronique permettant une traçabilité de l'origine renouvelable d'une production électrique. Cette traçabilité n'est pas réalisable physiquement car tous les électrons – d'origine renouvelable ou non – transitant sur les réseaux sont identiques.

Les garanties d'origine ont été introduites en droit européen en 2001 avec la directive 2001/77/CE puis leur régime a été harmonisé par la [directive 2009/28/CE](#) relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (ci-après « directive énergies renouvelables »). La garantie d'origine y est définie comme « **un document électronique servant uniquement à prouver au client final qu'une part ou une quantité déterminée d'énergie a été produite à partir de sources renouvelables** ». Elle « peut être transférée d'un titulaire à un autre, indépendamment de l'énergie qu'elle concerne ». Un fournisseur peut ainsi s'approvisionner en électricité sur les marchés de gros et acheter de façon séparée des garanties d'origine, afin de pouvoir proposer une offre verte. Cet échange de garanties peut également avoir lieu entre deux pays qui ne sont pas interconnectés électriquement.

La directive énergies renouvelables a fixé le fait que les producteurs ou fournisseurs doivent obligatoirement passer par les garanties d'origine pour attester de l'origine renouvelable de la production. Cette disposition vise à éviter un « double-comptage », par lequel un MWh dont la garantie d'origine aurait déjà été vendue séparément serait aussi commercialisée auprès d'un client final comme électricité verte.

L'article 15 de la directive énergies renouvelables standardise la garantie d'origine. Une garantie correspond à un MWh de production électrique. Elle ne peut être utilisée que dans les douze mois suivant la production du MWh concerné et **elle est annulée dès qu'elle a été valorisée par un fournisseur auprès d'un client final**. Les États membres désignent des organismes indépendants responsables de la délivrance, du transfert et de l'annulation des garanties. La directive leur permet également d'interdire le versement de toute autre aide si un producteur reçoit des garanties d'origine. L'identification des garanties d'origine doit contenir un certain nombre d'informations sur l'installation, parmi lesquelles figurent notamment la source d'énergie utilisée, son nom, sa localisation ou encore sa date de mise en service. Les États membres reconnaissent mutuellement les garanties d'origine émises dans leurs pays afin que celles-ci puissent être échangées au sein de l'Union européenne. La tenue du registre des certificats et la traçabilité de ceux-ci sont donc des points importants de ce système.

c) Un marché européen en croissance

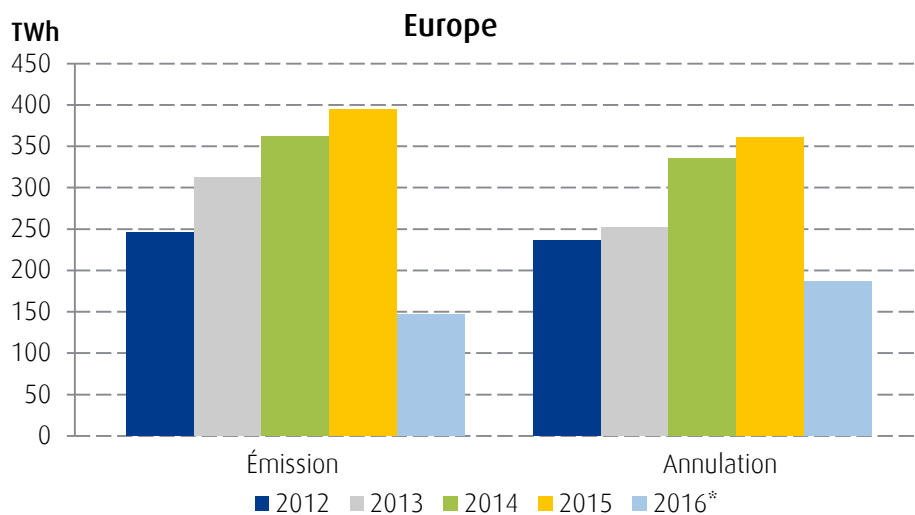
Le système des garanties d'origine tel qu'encadré par le droit européen est ouvert à des pays non membres de l'Union européenne, tels que la Norvège ou la Suisse. Un total de 19 pays européens (dont la France et l'Allemagne) ont standardisé leurs modalités de certification et d'échange des garanties d'origine au sein du système européen EECS (*European Energy Certificate System*)⁹. Les organismes de certification de ces États sont regroupés au sein de l'AIB (*Association of Issuing Bodies*). Selon le rapport de l'Öko-Institut (2015), 328 millions de garanties d'origine ont été annulées (donc effectivement utilisées par des fournisseurs) en 2014 dans ces 19 pays. Cela correspond à 328 TWh de production commercialisée en tant qu'électricité verte et représentait environ 30% de la production renouvelable européenne sur cette année (1 070 TWh). Les statistiques actualisées régulièrement par l'AIB démontrent une croissance régulière des émissions, échanges et annulations des garanties d'origine en Europe (voir **figure 3**)¹⁰. Selon le fournisseur d'électricité verte Enercoop, les garanties d'origine s'échangeraient aujourd'hui à environ 0,2 €/MWh¹¹.

⁹ Öko-Institut e.V. (2015), « [Final Report - Reliable Disclosure Systems for Europe \(RE-DISS\) - Phase II](#) » (en anglais)

¹⁰ [Site internet de l'Association of Issuing Bodies \(AIB\)](#), « Market information - Statistics » (en anglais)

¹¹ Présentation d'Enercoop lors de la [conférence de l'OFATE du 2 juin 2016 sur la libéralisation du marché de l'électricité](#)

Le marché des offres d'électricité verte s'est développé de façon différente dans les pays européens et notamment selon leur modèle de soutien aux énergies renouvelables. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) soulignait ainsi dans son rapport de suivi des marchés de l'électricité 2014-2015 que la totalité des clients domestiques du Luxembourg souscrivaient à une offre verte ou encore que 63% des clients résidentiels des Pays-Bas bénéficiaient de tels contrats. Une variété d'offres se sont par ailleurs développées et il serait par exemple possible de souscrire à des offres avec de l'énergie issue en intégralité d'éoliennes.



* 2016: du 1er janvier au 30 avril.

Figure 3 – Évolution des émissions et annulations de certificats EECS en Europe (2012-2016)

Source : Association of Issuing Bodies ; Présentation : OFATE

Les dispositifs de labellisation de l'électricité

Il convient de distinguer les garanties d'origine d'une part des dispositifs d'étiquetage ou de labellisation d'autre part. Les fournisseurs d'électricité affichent, en France comme en Allemagne, la composition de leur mix d'électricité fournie sur les factures de leurs clients ainsi que le contenu en CO₂ et en déchets radioactifs de leur mix électrique, en application de l'article 3, alinéa 9 de la [directive européenne 2009/72/CE](#) du 13 juillet 2009¹².

En vertu de l'interdiction du « double-comptage », la production électrique pour laquelle des garanties d'origine ont été valorisées par le fournisseur ne peut apparaître dans la part d'électricité renouvelable affichée sur la facture. Il en va de même en Allemagne pour la mention sur les factures d'une part d'« *électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables, bénéficiant d'un soutien financier au titre de la loi sur les énergies renouvelables* »¹³.

Parmi les dispositifs d'étiquetage, on peut également citer le nouveau label régional d'électricité verte, introduit en Allemagne par la dernière réforme de la loi allemande sur les énergies renouvelables, adoptée en juillet 2016 pour une entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2017 (loi EEG 2017) ([voir partie III](#)).

¹² Ces dispositions ont été transposées en France aux articles R333-10 à R333-15 du Code de l'énergie et en Allemagne à l'article 42 de la loi fédérale sur le secteur de l'énergie (*Energiewirtschaftsgesetz*, EnWG).

¹³ Cette part est affichée par les fournisseurs en application de l'article 78 de la loi fédérale sur les énergies renouvelables ([traduction française de la loi EEG 2014](#)) et reflète simplement la part de l'électricité produite en Allemagne qui bénéficie d'un soutien au titre de la loi EEG.



II. Les garanties d'origine en France

a) L'encadrement réglementaire des garanties d'origine en France

En France, la politique de soutien aux énergies renouvelables est historiquement basée sur des mécanismes de prix, tels que le tarif d'achat et depuis 2016 le complément de rémunération. Il n'a jamais été mis en place de système de quotas d'électricité verte, dont les garanties d'origine constituent un élément central. Si leur utilisation est bien encadrée, celles-ci jouent donc aujourd'hui un rôle plutôt marginal.

Jusqu'à l'[ordonnance n°2011-1105](#) du 14 septembre 2011 portant transposition de la directive énergies renouvelables de 2009, un système privé de certificats verts géré par l'association Observ'ER coexistait avec un système public de garanties d'origine géré par le gestionnaire français de réseaux de transport RTE¹⁴. L'ordonnance a supprimé la notion de certificats verts au profit des seules garanties d'origine. Le [décret n°2012-62](#) du 20 janvier 2012 encadre la délivrance, le transfert et l'annulation des garanties d'origine et prévoit les conditions de désignation de l'organisme exclusif de certification. Les dispositions relatives aux garanties d'origine ont été codifiées et sont visées aux articles L.314-14 à L.314-17 du Code de l'énergie.

Pour l'électricité, c'est l'entreprise française de marché Powernext qui a été désignée comme organisme de certification à l'issue d'une procédure d'appel d'offres. Elle assume ce rôle depuis le 1^{er} mai 2013 et pour une période de cinq ans. Le gestionnaire de réseau de distribution GRDF tient le registre des garanties d'origine pour le biométhane depuis le 1^{er} mars 2013, également pour cinq ans¹⁵.

Les mécanismes de soutien de l'obligation d'achat ou du complément de rémunération ne permettent pas une valorisation des garanties d'origine par le producteur. L'article L.314-14 du Code de l'énergie précise en effet que dans le cadre de l'obligation d'achat, c'est l'acheteur obligé¹⁶ qui bénéficie du droit de se voir délivrer les garanties d'origine. Ces acteurs n'ont aucun intérêt financier à valoriser ces garanties d'origine, car leurs éventuelles recettes seraient retirées du montant des charges de service public d'électricité (CSPE) qui leur est versé¹⁷. Dans le cas du complément de rémunération, introduit en 2016 parmi les mécanismes de soutien français, l'article R.314-32 interdit au producteur d'obtenir, de transférer ou de vendre des garanties d'origine s'il souscrit un contrat de complément de rémunération et est donc bénéficiaire d'un soutien au titre de la CSPE.

b) Marché des garanties d'origines et offres vertes en France

Selon les dernières statistiques publiées par Observ'ER¹⁸ sur les certificats verts avant leur suppression fin 2012, 26 millions de certificats (correspondant à 26 TWh) avaient été émis entre l'introduction du système en 2002 et septembre 2011, dont plus de 10,8 millions sur la dernière année (entre août 2010 et septembre 2011). Sur la même période, le nombre de certificats importés s'élevaient à 17,5 millions. Les centrales hydrauliques composaient alors plus de la moitié de la capacité enregistrée (52,6%) et l'éolien terrestre en représentait 40%. Les 7,4% restants revenaient aux centrales d'incinération d'ordure ménagères, de biogaz, au photovoltaïque et à la biomasse dans cet ordre. Selon Observ'ER, la proportion de production électrique renouvelable faisant l'objet d'une traçabilité au titre des certificats verts s'élevait à 9% en 2010.

¹⁴ Assemblée Nationale, [Rapport législatif n°879 par M. Frédéric Barbier](#), 3 avril 2013

¹⁵ Le registre de certification pour l'électricité est disponible sur le site <https://go.pownext.com/> et pour le biométhane sur le site <https://gobiomethane.grdf.fr/>.

¹⁶ Il s'agit en France d'EDF OA sur 95% du territoire ainsi que des entreprises locales de distribution (ELD).

¹⁷ En application du décret n°2004-90 du 28 janvier 2004 relatif à la compensation des charges de service public de l'électricité. Il a été abrogé depuis le 20 février 2016, la CSPE ayant été intégrée au champ d'application de la taxe intérieure sur la consommation finale de l'électricité (TICFE), visée à l'article 266 quinquies C du Code des douanes.

¹⁸ [Site internet d'Observ'ER](#), « Electricité verte – Certificats EECS », consulté le 28 juillet 2016

En 2013, 20,3 TWh d'électricité renouvelable française avait été certifiée via les garanties d'origine selon les chiffres les plus récents publiés par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) sur ce sujet¹⁹. Cela correspondait à 20% de la production électrique renouvelable totale en France (101,3 TWh). Cette électricité certifiée provenait à 99% de centrales hydrauliques. Ces dernières composent alors 74% du mix renouvelable français. Il s'agissait essentiellement d'unités hydrauliques anciennes ne bénéficiant pas de contrat d'obligation d'achat, les installations bénéficiant d'un soutien au titre de la CSPE n'ayant pas la possibilité de valoriser ces garanties.

D'après les statistiques de la CRE, plus de 90% des demandes d'émission de garanties d'origine en France en 2014 provenaient de deux fournisseurs : CNR - Compagnie Nationale du Rhône et EDF - Électricité de France. Selon la CRE, des volumes significatifs pourraient se développer après 2020, lorsqu'un certain nombre d'installations renouvelables non hydrauliques arriveront au terme de leur contrat d'achat. La part de l'hydraulique serait aussi largement dominante dans les importations.

Enfin, la CRE fait un point sur les offres de fourniture d'électricité vertes en France²⁰. En juin 2014, 10 fournisseurs différents proposaient des offres en électricité vertes. Certains de ces fournisseurs sont spécialisés dans ce type d'offres. Les 170 000 clients ayant souscrit une telle offre représentaient 0,5% du marché résidentiel français total (en consommation d'électricité) mais 7% des volumes en isolant les seuls clients résidentiels en offre de marché²¹. Les chiffres publiés par l'AIB pour 2015 et 2016 révèlent un solde d'échanges des garanties d'origine assez nettement exportateur : 26,3 millions de garanties ont été émises en France en 2015 (à 98,7% issues de l'hydraulique) et 21,1 millions exportées²². Ce constat se confirme sur la période 2014-2016, où la France est le second exportateur net en Europe (+34 TWh), loin derrière la Norvège dont le solde d'échanges (+222 TWh) sur cette même période est près de trois fois supérieur à la somme des soldes de tous les autres exportateurs nets en Europe²³. On observe par ailleurs que les annulations, correspondant aux garanties valorisées par les fournisseurs auprès de leurs clients en France ont baissé depuis 2012 (voir **figure 4**).

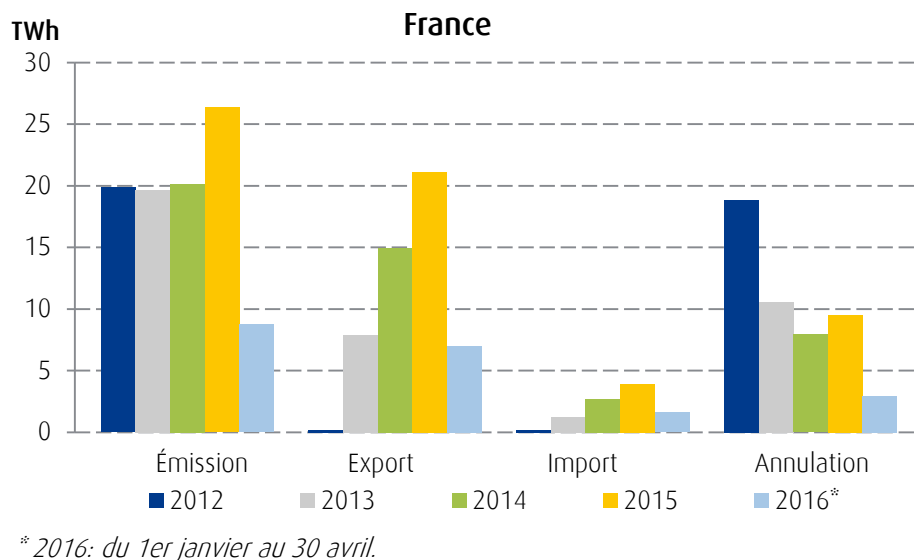


Figure 4 – Évolution des émissions et échanges de certificats EECS en France (2012-2016)

Source : Association of Issuing Bodies ; Présentation : OFATE

¹⁹ CRE (2015), « [Le fonctionnement des marchés de détail français de l'électricité et du gaz naturel - Rapport 2014-2015](#) »

²⁰ CRE (2015)

²¹ On oppose ici les contrats à tarif réglementé aux offres dites de « marché ». Selon le même rapport de la CRE, plus de 90% des consommateurs résidentiels disposaient toujours d'un contrat à tarif réglementé au 31 décembre 2014.

²² La CRE précise dans son rapport de suivi des marchés 2014-2016 que l'échange des garanties d'origine entre la France et l'étranger n'a été possible qu'à partir de 2013, ce qui explique la forte hausse des importations et exportations observées dans la figure 4 après cette date.

²³ [Site internet de l'Association of Issuing Bodies](#) (AIB), « Annual Statistics – 2016Q1 – corrected » (en anglais). Statistiques à jour au 28 avril 2016, consultées le 2 août 2016.



III. Garanties d'origine et labellisation d'électricité verte en Allemagne

a) L'encadrement réglementaire des garanties d'origine en Allemagne

Comme en France, l'essentiel du soutien aux énergies renouvelables en Allemagne est basé sur des mécanismes de prix, tels que le tarif d'achat puis, depuis 2012, le complément de rémunération. Les dispositions relatives aux garanties d'origine dans la directive 2009/28/CE sur les énergies renouvelables ont été transposées en droit allemand en 2011 par une loi rectificative de la loi fédérale sur les énergies renouvelables²⁴. Elle établit notamment un registre électronique de certification (*Herkunftsnachweiseregister*) et désigne l'Agence fédérale de l'environnement (*Umweltbundesamt*, UBA) comme organisme responsable de la certification, du transfert et de l'annulation des garanties d'origine en Allemagne. Ses responsabilités sont posées à l'article 79 de la version actuelle de la loi allemande sur les énergies renouvelables ([loi EEG 2014](#)). Deux ordonnances fixent les modalités concrètes liées à la tenue du registre, à la certification et à l'échange des garanties²⁵. Le registre national de certification, en conformité avec l'article 15 de la directive 2009/28/CE sur les énergies renouvelables, est entré en service le 1^{er} janvier 2013.

L'interdiction d'une double rémunération est explicitement visée à l'article 80 de la loi EEG 2014. D'après le second alinéa, les installations bénéficiant d'un contrat de tarif d'achat ou de complément de rémunération ne sont pas autorisées à transférer une garantie d'origine liée à cette production électrique. Si elles transfèrent une telle garantie d'origine, elles ne peuvent bénéficier d'un soutien par ailleurs.

Entre 2009 et 2014, l'Allemagne disposait également du modèle de commercialisation directe par « **privilège d'électricité verte** » (*Grünstromprivileg*)²⁶. Dans le cadre de ce modèle, un fournisseur d'électricité pouvait obtenir une réduction sur le paiement du prélèvement EEG²⁷ s'il justifiait d'une certaine part de renouvelables dans son approvisionnement électrique. Le fournisseur achetait directement son électricité auprès de l'opérateur de l'installation renouvelable, en intégrant une partie ou l'intégralité de cette exemption dans le prix. La qualité « renouvelable » de l'électricité ne pouvait pas être commercialisée distinctement de l'électricité elle-même. Les modalités de ce modèle ont évolué comme suit :

- De 2009 au 1^{er} mai 2011 (loi EEG 2009) : exemption intégrale du prélèvement EEG sur justification d'une part de 50% de renouvelables dans le portefeuille d'approvisionnement en moyenne sur l'année. En 2011, la contribution EEG s'élevait à 3,53 cts/kWh.
- Du 1^{er} mai 2011 au 1^{er} août 2014 (loi EEG 2012) : exemption du prélèvement EEG à hauteur de 2 cts/kWh pour une part de renouvelables de 50%, dont 20% d'énergies renouvelables variables. La moyenne était calculée sur l'année civile mais ces seuils minimaux devaient être atteints pendant au moins 8 mois.

Le modèle du privilège d'électricité verte a perdu en compétitivité avec l'entrée en vigueur de la loi EEG 2012, du fait de contraintes plus importantes pour ce modèle comme de l'attractivité du nouveau modèle de commercialisation directe avec prime de marché²⁸. Les volumes commercialisés par ce biais ont chuté de 11 TWh en 2011 à 2,4 TWh l'année suivante²⁹. Fin 2013, ce modèle ne représentait que 1,5% de la puissance renouvelable bénéficiant d'un soutien

²⁴ [Loi d'adaptation au droit européen pour les énergies renouvelables du 12 avril 2011](#) (EAG EE, en allemand).

²⁵ Il s'agit de [l'ordonnance du 28 novembre 2011 sur les garanties d'origine pour l'électricité issue des énergies renouvelables](#) (en allemand) et de [l'ordonnance d'application du 15 octobre 2012](#) (en allemand).

²⁶ Umweltbundesamt (2014), « [Marktanalyse Ökostrom – Endbericht](#) » (en allemand)

²⁷ Le prélèvement EEG est l'équivalent de la partie liée au soutien des renouvelables de la CSPE française, cette dernière étant désormais intégrée dans la TICFE.

²⁸ Lors de l'introduction de la commercialisation directe avec prime de marché au 1^{er} janvier 2012, la prime de gestion versée pour compenser les frais de commercialisation directe s'élevait à 1,2 cts/kWh et s'est révélée très attractive.

²⁹ Umweltbundesamt (2014)

au titre de la loi EEG³⁰. Il a été supprimé avec la réforme de la loi EEG entrée en vigueur le 1^{er} août 2014 (loi EEG 2014), également car la Commission européenne y voyait une aide d'État incompatible avec le marché intérieur³¹.

b) Marchés de garanties d'origines et offres vertes en Allemagne

L'UBA, qui gère le registre des garanties d'origine en Allemagne, actualise régulièrement les statistiques de certification³². Durant l'année 2015, 87,6 millions de garanties d'origine ont été annulées sur le territoire allemand, correspondant donc à 87,6 TWh commercialisés en tant qu'électricité verte. Cette électricité verte n'a cependant pas nécessairement été produite en Allemagne. Ainsi, le nombre de garanties d'origine utilisées par des fournisseurs qui provenaient d'installations situées en Allemagne s'élève à 10 millions. Le solde d'échanges est donc très nettement importateur et correspond à 74 millions de garanties en 2015³³. Ces chiffres sont à comparer aux 195,9 TWh d'électricité d'origine renouvelable produite en Allemagne en 2015³⁴. Les statistiques publiées par l'AIB à jour du 18 mai 2016 confirment cette tendance sur plusieurs années (voir **figure 5**).

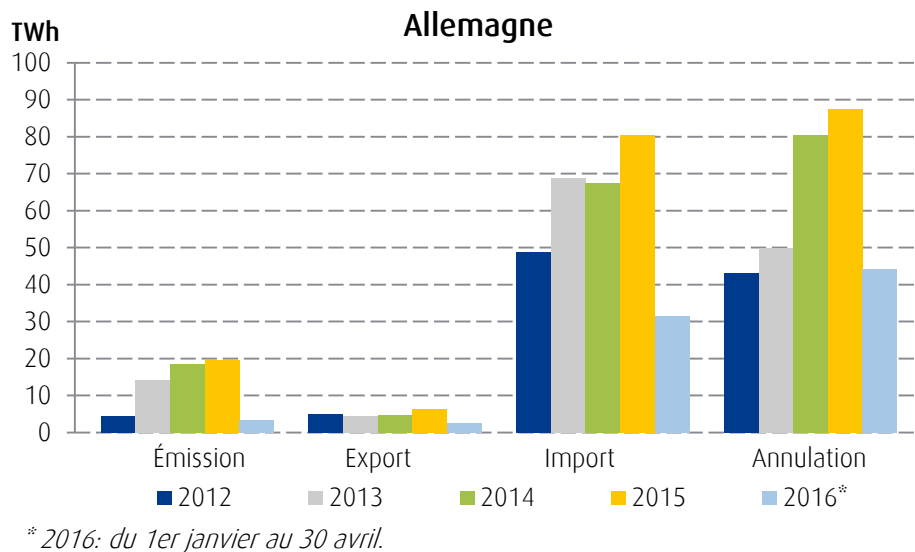


Figure 5 – Évolution des émissions et échanges de certificats EECS en Allemagne (2012-2016)

Source : Association of Issuing Bodies ; Présentation : OFATE

Comme en France, l'électricité hydraulique domine l'émission de garanties d'origine en Allemagne. Elles représentaient 68,8% des garanties d'origine issues d'installations allemandes en 2015. La biomasse, l'éolien et le solaire photovoltaïque assumaient respectivement une part de 9%, 0,9% et 0,01%. Le même constat peut être fait pour les importations de garanties d'origine vers l'Allemagne, issues à 98,7% de l'énergie hydraulique sur la même période. Entre 2014 et 2016, l'Allemagne a d'ailleurs la balance commerciale de garanties d'origine la plus fortement déficitaire en Europe (-165 TWh), bien devant les Pays-Bas (-62 TWh)³⁵. Les statistiques d'échanges entre pays ne sont pas publiées mais on peut cependant estimer que les importations de garanties d'origine en Allemagne proviennent

³⁰ Pour plus d'informations sur les modèles de vente directe en Allemagne, voir la note de synthèse de l'OFATE avec EPEX SPOT de janvier 2015 « [Vente directe des énergies renouvelables sur la Bourse européenne de l'électricité](#) »

³¹ Agora Energiewende et Hamburg Institut (2015), « [Wie kommt Ökostrom zum Verbraucher? Eine Analyse von Stand und Perspektiven des Direktvertriebs von gefördertem Erneuerbare-Energien-Strom](#) » (en allemand)

³² Page dédiée aux garanties d'origine sur le [site internet de l'UBA](#) (en allemand)

³³ [Statistiques des garanties d'origine en Allemagne pour l'année 2015](#) (en anglais)

³⁴ [Site du Ministère fédéral de l'économie et de l'énergie](#) (BMWi) (en allemand)

³⁵ [Site internet de l'Association of Issuing Bodies](#) (AIB), « Annual Statistics - 2016Q1 - corrected » (en anglais). Statistiques à jour au 28 avril 2016, consultées le 2 août 2016.



essentiellement des pays scandinaves et de la France, qui sont les principaux exportateurs de garanties d'origine en Europe et qui disposent d'importantes capacités hydrauliques.

L'importance des échanges constatés de garanties d'origine en Allemagne se reflète logiquement dans le dynamisme du segment de marché des offres d'électricité verte. Dans son rapport de suivi des marchés de l'énergie de novembre 2015, l'Agence fédérale des réseaux (*Bundesnetzagentur*, BNetzA)³⁶ dénombrait 740 entreprises proposant de telles offres. La proportion de clients résidentiels y souscrivant a fortement augmenté, passant de 4,7% en 2008 à 17% en 2013 (soit 7,5 millions de points de comptage individuels). En 2013, cela représentait 16,7% du marché résidentiel en électricité fournie. Ces offres vertes ne représentaient en revanche que 8,3% du marché non résidentiel.

c) Un nouveau mécanisme : le label régional d'électricité verte

Avec la suppression définitive du modèle du privilège d'électricité verte et face au constat que l'essentiel de l'électricité commercialisée en Allemagne via les offres vertes est produite à l'étranger, une réflexion s'est engagée autour de la création d'un nouveau modèle, qui permettrait notamment aux installations bénéficiant d'un soutien au titre de la loi EEG de valoriser le caractère renouvelable de leur production électrique³⁷. La loi EEG 2014, version en vigueur jusqu'à la fin de 2016, prévoyait en son article 95, alinéa 6, qu'une ordonnance soit prise dans ce sens. C'est finalement une nouvelle réforme de la loi, adoptée en juillet 2016 et qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2017 (la loi EEG 2017³⁸), qui introduit un nouveau label régional d'électricité verte (*regionale Grünstromkennzeichnung*).

Un papier de mars 2016 du ministère fédéral de l'économie et de l'énergie (BMWi)³⁹ en présentait l'idée générale et les contraintes. L'un des objectifs premiers du modèle est de favoriser l'acceptabilité locale des énergies renouvelables grâce à une traçabilité régionale de la production électrique. La principale contrainte consiste à assurer la compatibilité du nouveau mécanisme avec le droit européen et notamment avec l'interdiction d'une rémunération excessive en application des lignes directrices de la Commission européenne encadrant les mécanismes de soutien pour les énergies renouvelables⁴⁰. Pour être adopté par les acteurs, il devait par ailleurs être facilement mis en place, crédible, ne pas entraîner de hausse du prélèvement EEG et ne pas fausser la formation des prix sur le marché de l'électricité.

Le modèle, introduit à l'article 79.a de loi EEG 2017⁴¹, prévoit donc que toutes les installations de production d'électricité renouvelable puissent se voir délivrer des « **garanties d'origine régionales** » (*Regionalnachweise*), même si elles bénéficient déjà d'un soutien au titre de la loi EEG. Une telle garantie correspond à une production d'un kWh (et non un MWh comme pour les garanties d'origine européennes). Les fournisseurs d'électricité pourront acheter ces garanties afin d'afficher sur la facture de leurs clients une part d'électricité verte régionale (voir **figure 6**).

Il existe cependant plusieurs contraintes qui marquent la différence avec le modèle harmonisé au niveau européen. D'abord, **ces garanties régionales ne peuvent pas être échangées indépendamment de l'électricité fournie**. Comme la traçabilité physique des électrons n'est pas possible, c'est donc un suivi le long de la chaîne contractuelle qui est effectué pour s'assurer que cette corrélation existe bien. Ensuite, la valorisation de ces garanties est restreinte géographiquement : un fournisseur ne pourra valoriser les garanties d'une installation située dans une région donnée qu'auprès de clients de cette même région. Ces régions ne respectent pas une division administrative

³⁶ Bundesnetzagentur (BNetzA) (2015), « [Monitoringbericht 2015](#) » (en allemand)

³⁷ Agora Energiewende et Hamburg Institut (2015)

³⁸ Les points clés de cette réforme sont synthétisés dans un mémo publié par l'OFATE en juillet 2016 : OFATE (2016), « [La loi EEG 2017](#) »

³⁹ BMWi (2016), « [Regionale Grünstromkennzeichnung – Eckpunktepapier](#) » (en allemand)

⁴⁰ Communication de la Commission, [Lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020](#)

⁴¹ [Projet de loi final de la loi EEG 2017](#), adopté par le Parlement allemand le 8 juillet 2016 (en allemand)

préexistante. Elles correspondent pour chaque commune à une zone d'un rayon de 50 km autour de celle-ci et englobant l'intégralité du territoire des communes qui ne seraient que partiellement localisées dans ce périmètre.

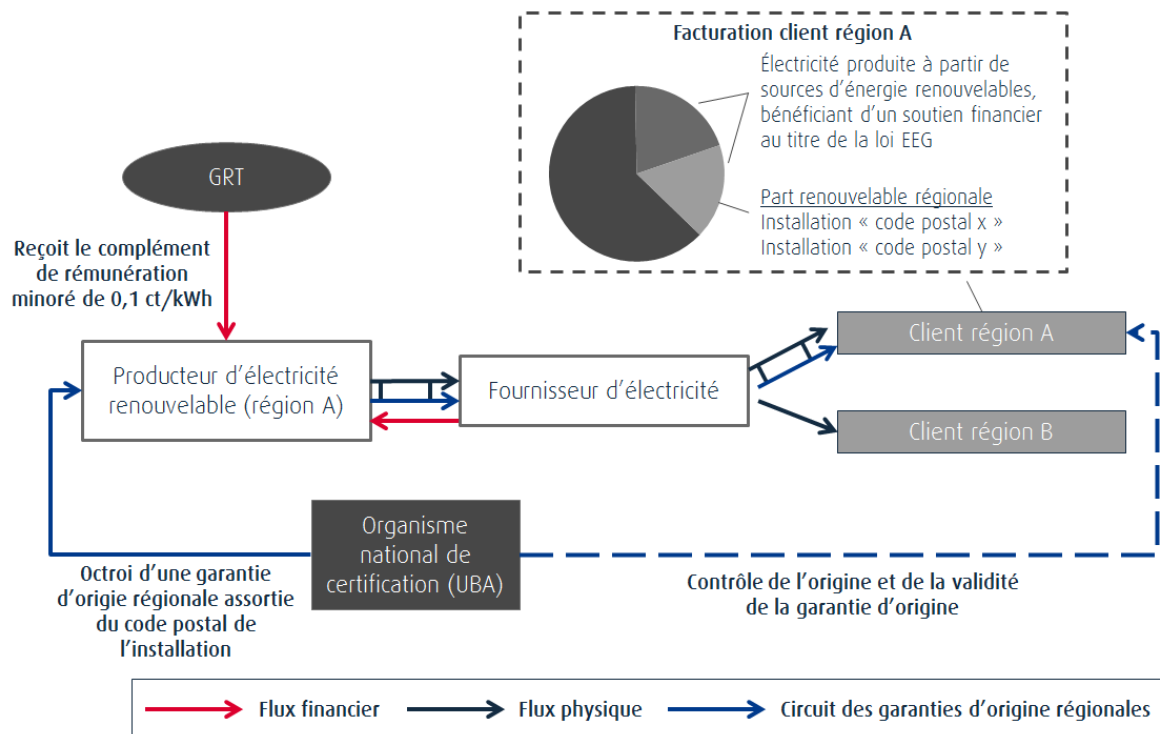


Figure 6 – Représentation schématique du mécanisme des garanties d'origine régionales en Allemagne (à partir de 2017)
Présentation : OFATE

Afin de ne pas entraîner de rémunération excessive pour les installations bénéficiant d'un soutien au titre de la loi EEG, l'article 53.b de la loi EEG 2017 prévoit de réduire le complément de rémunération versé de 0,1 ct/kWh. Les installations participant à des appels d'offres sont supposées intégrer cette nouvelle composante dans le prix qu'elles proposent. Par ailleurs, les installations situées à l'étranger ayant remporté un appel d'offres en Allemagne⁴² pourront participer à ce mécanisme si elles fournissent effectivement de l'électricité à un client final en Allemagne. Une telle installation devrait tout de même se situer dans le rayon de 50 km depuis la localisation du client.

La part d'électricité verte régionale affichée par un fournisseur sur une facture ne pourra pas excéder la part d'« électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables, bénéficiant d'un soutien financier au titre de la loi sur les énergies renouvelables » (voir encadré, page 7). Celle-ci s'élevait à 37,7% en moyenne en 2015⁴³. Elle correspond au montant du prélèvement EEG dont s'affranchit le fournisseur d'électricité et qu'il reporte sur le client final⁴⁴.

Le registre de garanties d'origine régionales sera tenu par l'Agence fédérale de l'environnement (UBA), qui délivrera, transférera et annulera ces garanties. L'article 92 de la loi EEG 2017 autorise le ministère fédéral de l'économie et de l'énergie à prendre une ordonnance fixant les modalités concrètes du mécanisme et définissant notamment les régions applicables pour chaque commune.

⁴² La loi EEG 2017 prévoit d'ouvrir, sous certaines conditions, ses appels d'offres à des installations à l'étranger à hauteur de 5% des capacités annuelles appelées.

⁴³ Agora Energiewende et Hamburg Institut (2015)

⁴⁴ Cette part de 37,7% est supérieure à la proportion d'énergies renouvelables faisant l'objet d'un soutien au titre de la loi EEG dans le mix électrique allemand, qui était de moins de 30% en 2015. Ceci s'explique notamment par les exemptions de prélèvement EEG, aménagées par exemple pour certaines entreprises électro-intensives et qui réduisent l'assiette de la contribution.