

La loi EEG 2021

Récapitulatif des points clés de la loi allemande sur les énergies renouvelables 2021

Janvier 2021

Auteure :
Stéphanie Jallet, OFATE, stephanie.jallet.extern@bmwi.bund.de

Veuillez trouver le disclaimer sur la dernière page du document.

Résumé

La loi allemande sur les énergies renouvelables (*Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG*) est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2021 après avoir été votée au Parlement allemand et publiée au Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne (*Bundesgesetzblatt, BGBI*). Cette loi est destinée à remplacer la version actuelle, entrée en vigueur en 2017 (EEG 2017). Ce texte encadre le développement des énergies renouvelables en Allemagne et leurs mécanismes de soutien.

L'objectif de 65 % d'énergies renouvelables dans le mix électrique d'ici 2030 est désormais inscrit dans la loi. Outre des trajectoires révisées de développement des filières, les nouveautés principales résident notamment dans la définition d'un cadre pour la poursuite d'exploitation des centrales en fin de contrat d'achat, l'assouplissement des règles de l'autoconsommation collective photovoltaïque et le durcissement du cadre pour l'injection lors d'épisodes de prix négatifs de l'électricité. Plusieurs mesures visent également à encourager la mise en service de nouvelles capacités renouvelables dans la partie sud du pays.

Soutenu par :



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soutenu par :





Contenu

I.	Objectifs clés de la loi sur les énergies renouvelables (EEG 2021)	3
II.	Les différentes technologies renouvelables	4
	II.1. Énergie éolienne terrestre	4
	II.2. Énergie solaire photovoltaïque	5
	II.3. Biomasse	6
III.	Mécanismes de soutien	7
	III.1. Appels d'offres innovation	7
	III.2. Vente directe	7
	III.3. Poursuite d'exploitation	7
IV.	Mesures liées au réseau	8
	Disclaimer	9

I. Objectifs clés de la loi sur les énergies renouvelables (EEG 2021)

La réforme actuelle de la loi EEG a été élaborée en conformité avec les [lignes directrices européennes](#) en matière d'aide d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020, adoptées en avril 2014 et prolongées récemment pour une année supplémentaire, jusqu'en 2021¹. Les **objectifs principaux** affichés par le gouvernement allemand dans la [loi EEG 2021](#) sont les suivants² :

- Assurer des **trajectoires ambitieuses de développement des énergies renouvelables** pour permettre de porter à 65 % la part des énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité d'ici 2030, conformément au programme sur la lutte contre le changement climatique pour 2030³ (art. 1) ;

	1 ^{er} semestre 2020	2030
Éolien terrestre	54,4 GW	71 GW
Éolien en mer ⁴	7,8 GW	20 GW
PV	51 GW	100 GW
Biomasse	5 030 MW	8 400 MW

Figure 1 : Trajectoires de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030 prévues à l'art. 4 de la loi EEG 2021

Source : [Loi EEG 2021](#), [Deutsche Windguard](#) (2020), [De Statista](#) (2020), Représentation OFATE

- **Atteindre la neutralité carbone** pour l'électricité produite et consommée en Allemagne **avant 2050** conformément aux accords de Paris sur le climat (art. 1) ;
- Assurer une rentabilité des coûts grâce à différentes mesures prises pour adapter le cadre des appels d'offres ;
- Renforcer l'acceptabilité pour le développement des énergies renouvelables ;
- Permettre une intégration optimale des énergies renouvelables au réseau et au marché ;
- Développer une stratégie pour les installations sortant des mécanismes de soutien d'une durée de 20 ans.⁵

¹ Voir le communiqué de presse de la Commission européenne ([lien](#))

² BMWi, Conférence de presse, 23 septembre 2020 ([lien](#), en allemand)

³ Voir le mémo de l'OFATE sur le Programme climatique 2030 de l'Allemagne ([lien](#))

⁴ Objectif prévu dans la loi sur l'énergie éolienne en mer (*Windenergie-auf-See-Gesetz*, WindSeeG) ([lien](#), en allemand)

⁵ BMWi, Communiqué de presse, 28 décembre 2020 ([lien](#), en allemand)

II. Les différentes technologies renouvelables

La loi EEG 2021 est conçue comme l'instrument principal pour encadrer le passage de la part des EnR dans la consommation électrique allemande⁶ d'environ 42 %, en 2019, à 65 % à l'horizon 2030⁷. Les volumes suivants sont prévus dans les prochains appels d'offres⁸ :

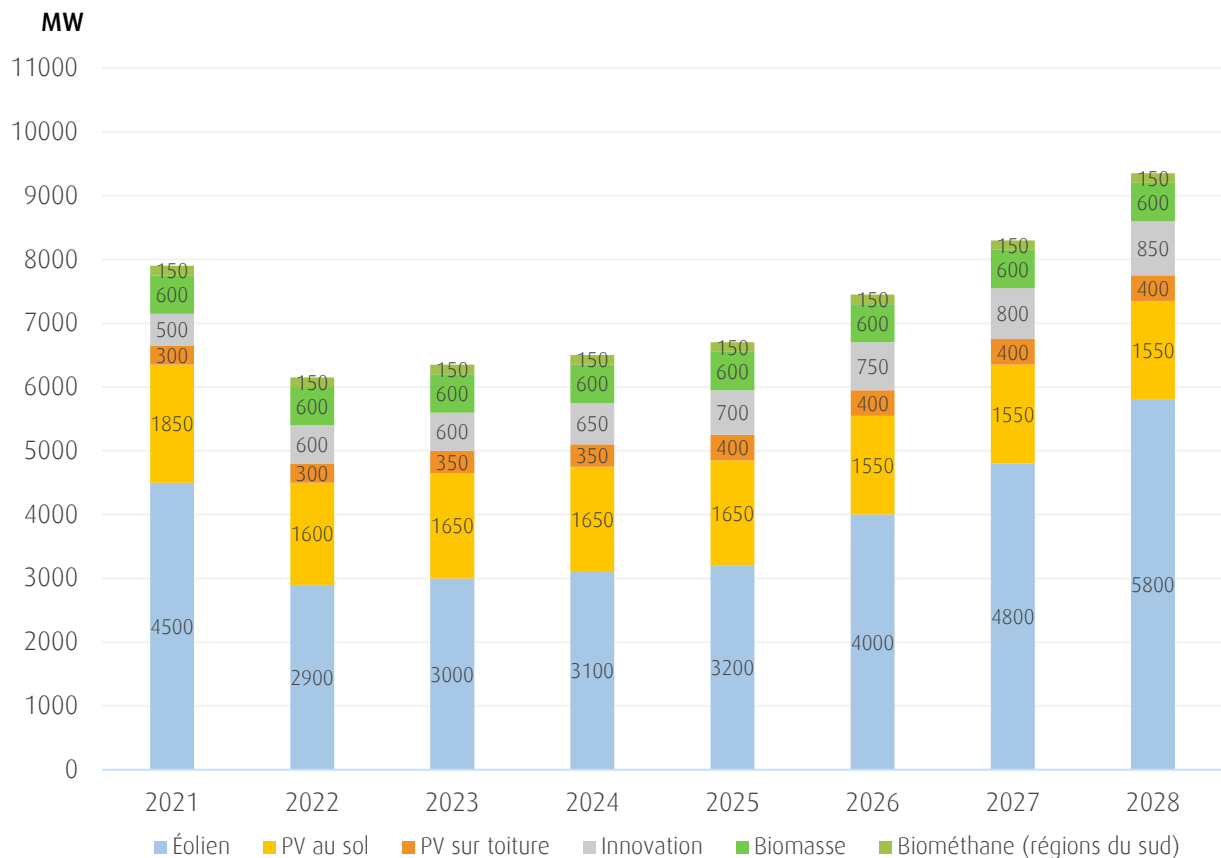


Figure 2 : Volumes prévus par filière dans les appels d'offres de 2021 à 2028

Source : Art. 28, [loi EEG 2021](#)

II.1. Énergie éolienne terrestre

Pour l'**éolien terrestre**, la loi EEG 2021 prévoit notamment :

- Un objectif de **71 GW** de capacité éolienne installée à l'**horizon 2030** (art. 4) ;
- Des **volumes d'appels d'offres** annuels **entre 2 900 et 5 800 MW** (voir figure 3). Trois périodes par an sont prévues : en février, mai et septembre (art. 28) ;
- La possibilité offerte à l'Agence fédérale des réseaux (*Bundesnetzagentur*, BNetzA) de réduire le volume offert si une sous-souscription pour cette période est attendue (art. 28) ;
- Un prix plafond dans les appels d'offres de 6,0 cts/kWh avec une dégression prévue de 2 % par an à partir du 1^{er} janvier 2022 (art. 36).

⁶ brute

⁷ Agence fédérale allemande pour l'environnement (*Umweltbundesamt*, UBA), 2019 ([lien](#), en allemand)

⁸ Ces volumes sont plus importants que ceux de la loi EEG 2017 actuellement en vigueur



- Des **quotas pour les projets au sud de l'Allemagne** dans les appels d'offres afin d'équilibrer la répartition des projets sur le territoire et de soulager les réseaux du nord de l'Allemagne. De 2022 à 2023, 15 % du volume soumis lors des appels d'offres est attribué en priorité à des projets situés au sud de l'Allemagne, 20 %, à partir de 2024. Ces quotas remplacent les « régions de congestion du réseau » dites « *Netzausbaugebiete* » de la loi EEG 2017 désormais supprimées dans la loi (art. 36) ;
- Une **adaptation du modèle de rendement de référence** (*Referenzertragsmodell*⁹), qui vise à éviter les sur-rémunérations pour les sites les mieux ventés. Les sites ayant 60 % de coefficient de qualité bénéficient d'un facteur de correction de 1,35 contre 1,29 dans la loi EEG 2017, rendant ces sites plus attractifs (art. 36) ;
- Une **participation financière pour les communes** : les communes se situant dans un rayon de 2,5 km autour d'un nouveau parc éolien pourraient prétendre à une participation financière jusqu'à 0,2 cts/kWh. Celle-ci serait versée par l'opérateur du parc, lui-même pouvant être remboursé entièrement par le gestionnaire de réseau (art. 36) ;

II.2. Énergie solaire photovoltaïque

Pour l'**énergie solaire photovoltaïque**, la loi EEG 2021 prévoit notamment :

- Un objectif de **100 GW** de capacité photovoltaïque installée à l'**horizon 2030** (art. 4) ;
- La séparation de l'**appel d'offres jusqu'ici unique en deux segments** (art. 28) : l'un pour les installations photovoltaïques au sol et l'autre pour les projets sur toitures de respectivement 751 kWc à 20 MWh (art. 37-38).

Les règles s'appliquant aux deux segments sont détaillées ci-dessous :

Segment 1 : les installations photovoltaïques au sol¹⁰ :

- Des **volumes d'appels d'offres entre 1 550 MW et 1 850 MW par an** (voir figure 3) de 2021 à 2028. Trois périodes par an sont prévues : en mars, juin et novembre (art. 28). Le prix plafond est de 5,90 cts/kWh¹¹ (art. 37) ;
- Une augmentation des surfaces éligibles le long des autoroutes et voies ferrées pour les installations au sol de 110 m actuellement à 200 m, avec un couloir libre de 15 mètres à conserver le long de la voie de circulation (art. 37).

Segment 2 : les installations photovoltaïques sur toitures¹² :

- Des **volumes d'appels d'offres entre 300 MW et 400 MW par an** (voir figure 3). Deux périodes sont prévues par an : en juin et décembre (art. 28). Le prix plafond est de 9 cts/kWh¹³ (art. 38) ;
- Les installations de plus de 750 kWc sont obligées de participer à l'appel d'offres. Les installations entre 300 et 750 kWc ne souhaitant pas y participer peuvent recevoir 50 % de la rémunération EEG applicable en l'espèce. Ces installations deviennent ainsi rentables uniquement si l'autre moitié de l'électricité produite peut être autoconsommée¹⁴ (art. 48) ;

⁹ Voir mémo de l'OFATE sur le modèle de rendement de référence : Outil de répartition des projets sur le territoire allemand, 2018 ([lien](#))

¹⁰ Selon la définition de la loi EEG il s'agit d'« *installations photovoltaïques au sol et systèmes solaires à installer sur, dans ou à proximité de structures qui ne sont ni des bâtiments ni des murs antibruit* »

¹¹ Adaptation des prix plafonds à partir de 2022

¹² Selon la définition de la loi EEG il s'agit de « *systèmes solaires à installer sur, dans ou à proximité d'un bâtiment ou d'un mur antibruit* »

¹³ Adaptation des prix plafonds à partir de 2022

¹⁴ valable plutôt pour les entreprises ou commerces



Dans le cas de l'autoconsommation, la loi EEG 2021 prévoit :

- L'exonération complète de prélèvement EEG (*EEG-Umlage*) pour l'autoconsommation issue de systèmes d'une puissance maximale de 30 kWc, si la quantité autoconsommée ne dépasse pas 30 MWh/an. Ce nouveau seuil d'exonération vise notamment les centrales photovoltaïques en toiture d'entreprises (art. 61) ;
- Une augmentation de la valeur de référence (*anzulegender Wert*) pour l'autoconsommation collective dans les bâtiments résidentiels locatifs (*Mieterstrom*) à 3,79 cts/kWh pour les installations jusqu'à 10 kWc, 3,52 cts/kWh pour les installations jusqu'à 40 kWc et 2,37 cts/kWh pour les installations jusqu'à 750 kWc (art. 48). Une extension du périmètre géographique autorisé de l'immeuble seul au quartier, sans définition précise à ce jour de ce terme. La limite de 100 kWc est maintenue pour l'accès au soutien tout comme l'objectif annuel de déploiement de 500 MW (art. 21).

II.3. Biomasse

Pour la **biomasse**, la loi EEG 2021 prévoit notamment :

- Un objectif de 8 400 MW de capacité biomasse installée à l'**horizon 2030** (art. 4) ;
- Des **volumes d'appels d'offres de 600 MW pour chaque année de 2021 à 2028**. Deux périodes par an sont prévues : en mars et septembre (art. 28) ;
- Une valeur plafond à 18,40 cts/kWh pour les installations déjà construites et de 16,40 cts/kWh pour les nouvelles installations¹⁵ (art. 39) ;
- L'introduction d'un **quota de 50 %, dans le cadre des appels d'offres biomasse à partir de 2022**, pour des installations situées au sud de l'Allemagne (art. 39) ;
- La possibilité pour le régulateur de ne sélectionner que 80 % des nouvelles et anciennes installations en cas de sous-souscription (art. 39).

Pour les **installations de biométhane hautement flexibles** qui génèrent de l'électricité au sud de l'Allemagne, la loi EEG 2021 prévoit notamment :

- Un nouveau segment dans les appels d'offres avec des volumes d'appels d'offres chaque année de **150 MW de 2021 à 2028**. Une période d'appel d'offres est prévue par an, en décembre (art. 28) ;
- Un prix plafond à 19 ct/kWh¹⁶ (art. 39).

D'autres aspects ont été adaptés dans la loi EEG 2021 pour ces installations :

- **La limitation de l'utilisation du maïs et des graines céréalières (« Maisdeckel ») sur le substrat à 40 % en masse** contre 44 % à 50 % dans le cadre de la loi EEG 2017 (art. 39) ;
- **Une augmentation de la prime de flexibilité à 65 €/kW**. En 2012, cette prime a été instaurée pour augmenter les capacités installées de ces centrales et privilégier leur production lors des périodes de pointe de la demande (art. 50). Par ailleurs, la limite issue de la loi EEG d'une capacité de 1 000 MW pouvant prétendre à cette prime de flexibilisation est levée, sans nouveau plafond. Cette limite avait été atteinte fin 2019.

¹⁵ Évolution à partir de 2022

¹⁶ Ibid

III. Mécanismes de soutien

III.1. Appels d'offres innovation

La loi EEG 2017 avait introduit, la notion d'appel d'offres ouvert à plusieurs technologies et les appels d'offres pour les technologies innovantes, sans distinction préalable de la filière visée. Avec la loi EEG 2021, les appels d'offres bi-technologiques sont désormais intégrés dans ces appels d'offres innovation¹⁷, avec les mesures suivantes :

- Des **volumes d'appels d'offres** chaque année **de 2021 à 2028** entre **500 MW et 850 MW** (voir figure 3), avec deux périodes par an, en avril et août (art. 28) ;
- Une éligibilité à ces appels d'offres des combinaisons d'installations (art. 4, [décret sur les AO innovation](#)), c'est-à-dire les groupements de plusieurs installations de production d'énergies renouvelables ou une installation utilisant une batterie ;
- Un prix plafond à 7,5 cts/kWh, avec 1 % de régression à partir de 2022 (art. 10, [décret sur les AO innovation](#)) ;
- Une interruption de la rémunération en cas de prix négatifs (art. 9, [décret sur les AO innovation](#)) ;
- L'ouverture à partir de 2022 d'un nouveau segment dédié aux centrales agrivoltaïques, flottantes et en ombrières de parkings, pour une capacité allouée de 50 MW (art. 15, [décret sur les AO innovation](#)).

III.2. Vente directe

- **Interruption du versement du complément de rémunération** lorsque les **prix spot de l'électricité sont négatifs pendant au moins quatre heures, contre six actuellement**. Conformément aux lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie de la Commission européenne, les pays européens doivent éviter toute incitation à l'injection lorsque les prix de l'électricité sont négatifs (art. 51) ;
- **Introduction du terme de la bourse d'électricité dans les définitions** : « bourse où les produits électriques peuvent être échangés pour la zone de prix de l'Allemagne » (art.3).

III.3. Poursuite d'exploitation

Un nouveau cadre est proposé pour **permettre une poursuite d'exploitation aux installations à l'issue de leur période de soutien de 20 ans** au titre de la loi EEG (art. 3) :

- Maintien de la priorité d'injection sur le réseau (art. 21) ;
- Deux alternatives (art. 23) :
 - les installations d'une puissance installée jusqu'à 100 kWc, qui ne sont pas des éoliennes, reçoivent du gestionnaire de réseau, jusqu'à fin 2027 pour toute injection, la valeur annuelle de marché de cette technologie (utilisée pour le calcul des compléments de rémunération) moins les coûts de commercialisation ;
 - les installations éoliennes terrestres pour lesquelles la période de soutien se termine le 31 décembre 2020 ou le 31 décembre 2021 participeront à des appels d'offres organisés par la BNetzA qui assureront à ces installations un soutien jusqu'à fin 2022.¹⁸ Les volumes d'appels d'offres seront précisés par décret et devraient s'élever à 1 500 MW pour un soutien à partir de 2021 et à 1 000 MW pour un soutien commençant en 2022. Cela signifierait que le volume de l'appel d'offres représenterait environ 40 % des installations sortant des mécanismes de soutien au cours de l'année concernée.¹⁹ Les installations éoliennes dont le soutien se termine déjà au 31 décembre 2020 reçoivent un soutien de « transition » pour les mois de l'année 2021 restant. Le tarif correspond à la valeur annuelle de marché de l'éolien terrestre (cts/kWh) :

¹⁷ Voir le Mémo de l'OFATE sur les appels d'offres Innovation en France et en Allemagne, 2020 ([lien](#))

¹⁸ La Commission européenne devrait encore approuver ce mécanisme de soutien

¹⁹ Rapport de la Commission de l'économie et de l'énergie, Bundestag, 16.12.2020 ([lien](#), en allemand)



- + 1 cts/kWh pour l'électricité produite du 1^{er} janvier au 30 juin 2021
- + 0,5 cts/kWh pour l'électricité produite du 1^{er} juillet au 30 septembre 2021
- + 0,25 cts/kWh pour l'électricité produite du 1^{er} octobre au 31 décembre 2021
- 0,4 cts/kWh en 2021 – les coûts de la vente directe sur le marché²⁰

IV. Mesures liées au réseau

Sur l'**injection** :

- **Indemnisation à 100 %**, pour le soutien public non perçu **en cas de congestion du réseau, où un gestionnaire de réseau ordonne l'interruption d'injection d'une installation** et non plus à 95 % comme c'était le cas dans la loi EEG 2017. Cela vaut aussi pour les installations existantes ou les installations bénéficiant d'un soutien avant 2021. Cette règle est en conformité avec les nouvelles règles européennes en vigueur qui demandent une indemnisation complète de la production écartée (art. 15) ;

Sur la production **d'hydrogène** :

- Suppression du prélèvement EEG sur l'électricité utilisée pour la production d'hydrogène vert (art. 69) ;

Sur les **compteurs communicants** :

- **Obligation d'installer un compteur** permettant une commande à distance **pour les nouvelles installations à partir de 7 kW et pour toutes les installations de plus de 25 kW**. En cas de non-respect de cette norme, la valeur de référence est réduite à zéro (art. 9).

²⁰ Voir la présentation (en anglais) de K.Höppner, [webinaire](#) OFATE du 20 janvier 2021



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.