



# Statistiques-clés du marché de l'électricité en Allemagne

État des lieux septembre 2017

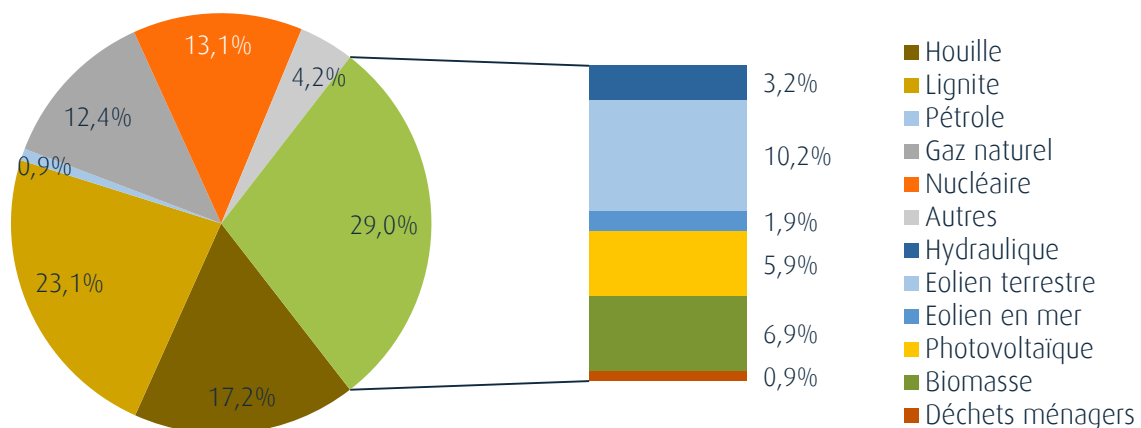
Auteur : Antoine Chapon, OFATE  
antoine.chapon@developpement-durable.gouv.fr

Ce baromètre présente quelques grands marqueurs du marché de l'électricité en Allemagne pour l'année 2016. Il reprend certaines statistiques-clés relatives au mix de production électrique et à sa part d'énergies renouvelables, aux échanges avec les pays voisins et aux prix de gros et de détail de l'électricité dans le pays.

## I. Production brute d'électricité

En 2016, la production brute d'électricité en Allemagne s'est élevée à 648,4 TWh, dont 29% était issue de sources d'énergies renouvelables. La consommation nette s'élevait elle à 525,1 TWh. Les trois premières sources de production d'électricité renouvelable étaient, comme l'année précédente, l'éolien terrestre, puis la biomasse et enfin le solaire photovoltaïque, avec une capacité installée respective à la fin de l'année 2016 de 45,5 GW, 7 GW et 40,9 GW<sup>1</sup>. Parmi les filières renouvelables, l'éolien en mer connaît la progression la plus dynamique : sa production est passée de 1,4 TWh fin 2014 à 12,3 TWh fin 2016.

Parmi les énergies conventionnelles, représentant ensemble les deux tiers de la production électrique allemande, le charbon – lignite (23,1%) et houille (17,2%) – était la source de production d'électricité la plus importante en 2016, bien qu'en léger recul par rapport à l'année précédente.

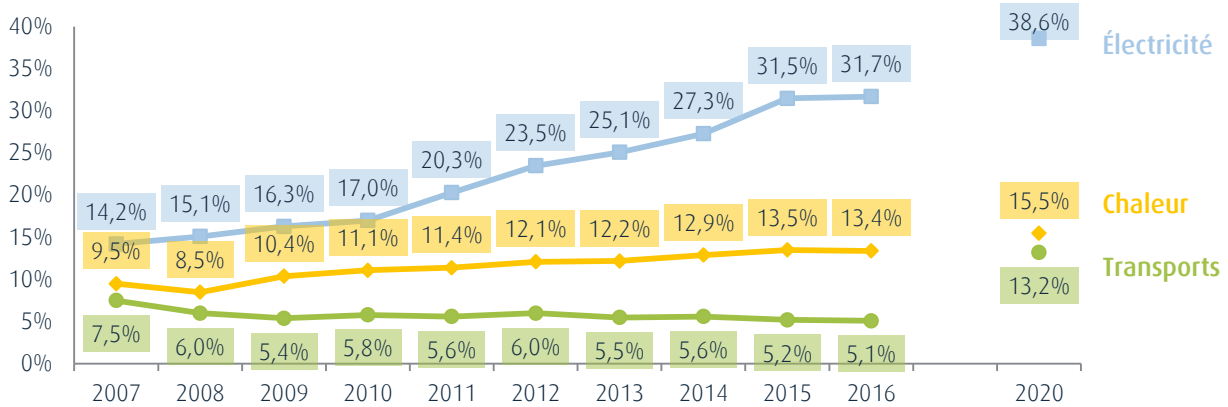


**Fig. 1** : Production brute d'électricité en Allemagne, 2016  
Source : Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)<sup>2</sup>, présentation OFATE

<sup>1</sup> Fraunhofer ISE, Energy Charts « *Net installed electricity generation capacity in Germany* »  
<sup>2</sup> AGEB, « *Stromerzeugung nach Energieträger 1990 – 2016* », données actualisées en août 2017.

## I. Part des énergies renouvelables dans les secteurs énergétiques

En application de la directive européenne de 2009 pour la promotion des énergies renouvelables<sup>3</sup>, l'Allemagne s'est fixé pour objectif d'atteindre une part de 18% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie d'ici 2020. Fin 2015, celle-ci s'élevait à 14,6% selon la méthodologie de la directive 2009/28/CE<sup>4</sup>. Ces objectifs sont également déclinés par secteur (énergie, transport, chaleur).

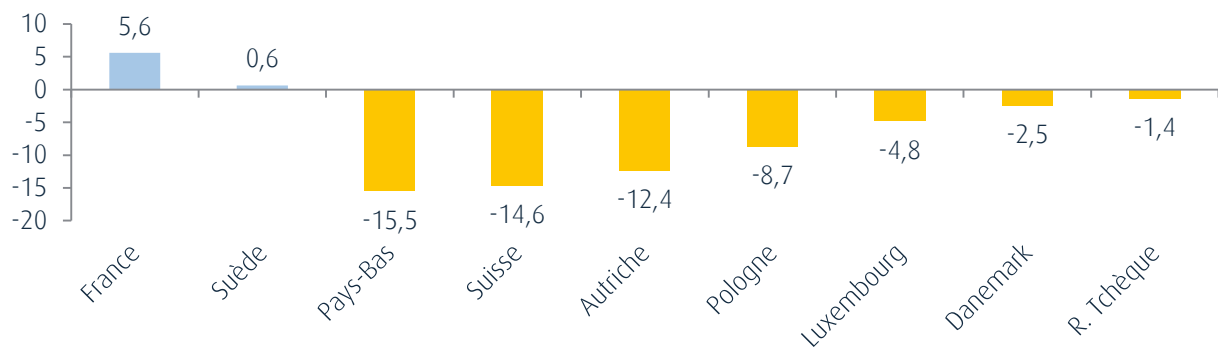


**Fig. 2 :** Énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité, la chaleur et les transports  
Source : Ministère fédéral de l'économie et de l'énergie (BMWi)<sup>5</sup>, présentation OFATE

## II. Échanges transfrontaliers d'électricité

Le solde exportateur d'électricité de l'Allemagne a augmenté en 2016 pour la cinquième année consécutive. Il s'est porté à 53,7 TWh (80,7 TWh d'export et 27 TWh d'import), soit environ 8% de la production brute d'électricité du pays. Ce même solde exportateur était de seulement 6,3 TWh en 2011. Depuis, les exportations ont augmenté de 50% et les importations ont été divisées par deux<sup>6</sup>.

En 2015, l'Allemagne avait pu disposer d'une capacité d'interconnexion moyenne disponible de 11,4 GW à l'export et de 8,2 GW à l'import. La figure 3 présente le solde des échanges physiques de l'Allemagne avec ses pays voisins en 2016.



**Fig. 3 :** Solde d'échange exportateur (-) ou importateur (+) de l'Allemagne avec ses pays voisins (flux physiques), 2016  
Source : Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)<sup>7</sup>, présentation OFATE

<sup>3</sup> Directive 2009/28/CE du 23 avril 2009

<sup>4</sup> AGEB, « *Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland* », données actualisées en juillet 2017.

<sup>5</sup> BMWi, « *Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland* », données actualisées en février 2017.

<sup>6</sup> AGEB, « *Stromerzeugung nach Energieträgern 1990 - 2016* », données actualisées en août 2017.

<sup>7</sup> AGEB, « *Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2016* », données actualisées en février 2017.

### III. Prix mensuel moyen de l'électricité sur la bourse des marchés spot

Les quatre gestionnaires de réseaux de transport allemands publient sur leur site internet commun [www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de) le prix mensuel moyen de l'électricité sur le marché spot, pour la zone de prix Allemagne/Autriche, ainsi que la moyenne des prix de marché pondérée par la production de différentes filières renouvelables. La référence choisie est le produit horaire pour livraison le lendemain (*day ahead*), échangé sur la plateforme EPEX SPOT. Les valeurs spécifiques pour l'éolien et le photovoltaïque servent notamment de base au calcul des compléments de rémunération mensuels pour ces filières.

La figure 4 présente ces prix et indique également à partir de janvier 2016 les mois durant lesquels au moins une période de prix négatifs de plus de six heures consécutives est apparue, période au-delà de laquelle la loi allemande sur les énergies renouvelables prévoit que les compléments de rémunération ne soient pas versés.

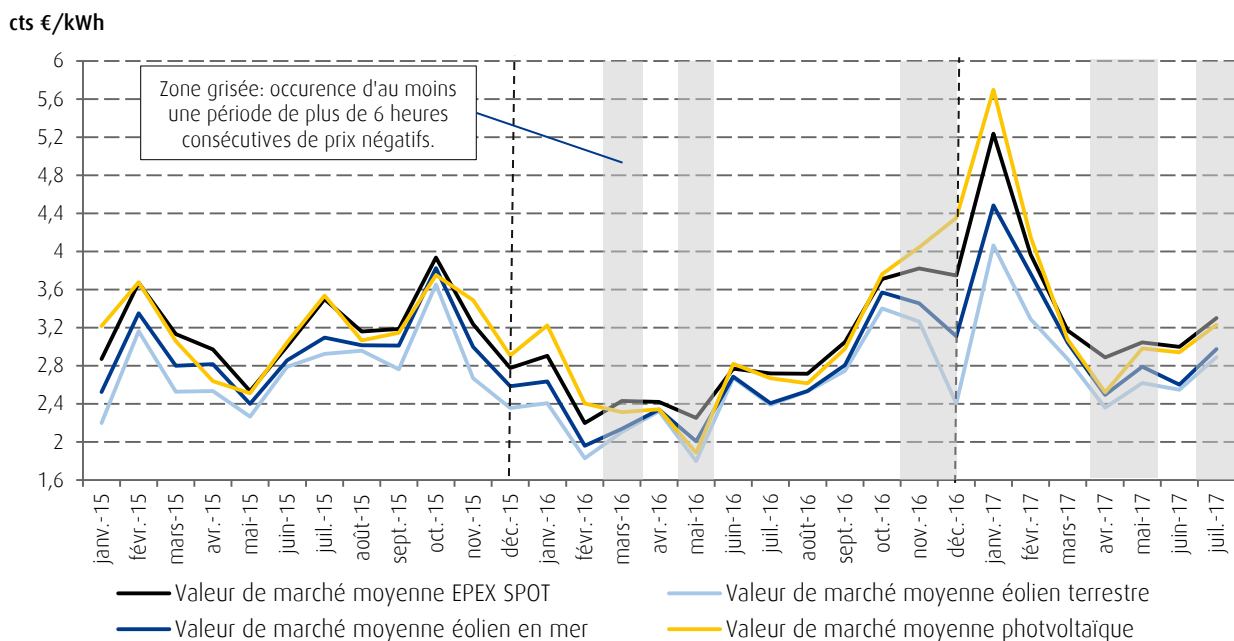


Fig. 4 : Prix mensuel moyen de l'électricité sur le marché spot en Allemagne depuis janvier 2015  
Source : [netztransparenz.de](http://netztransparenz.de)<sup>8</sup>, présentation OFATE

### IV. Prix de détail l'électricité

L'Agence fédérale des réseaux (BNetzA) publie chaque année un panorama des prix de détail moyens de l'électricité pour différentes catégories d'utilisateurs. La figure 5 ci-dessous présente un état des lieux au 1<sup>er</sup> avril 2016. Les valeurs présentées sont des moyennes arithmétiques pour chacune des composantes, certaines valeurs pouvant varier fortement au sein d'une même catégorie d'utilisateurs. Il en est par exemple ainsi des redevances d'utilisation du réseau, dont les valeurs peuvent varier du simple au double selon les régions.

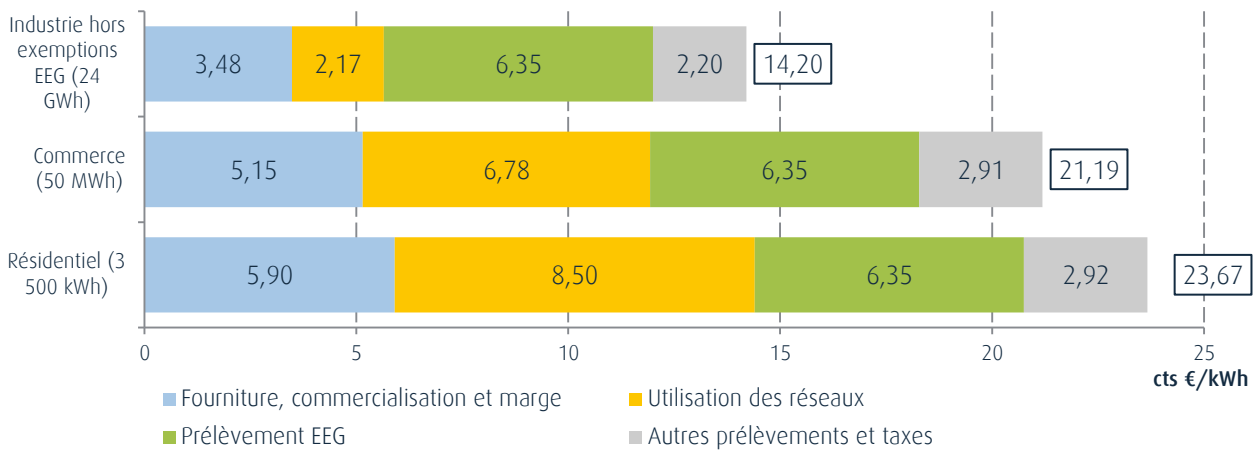
Le prix de détail moyen dans le secteur résidentiel est réparti de façon à peu près égale entre trois postes : la part influençable par le fournisseur (fourniture, commercialisation et marge), les redevances d'utilisation des réseaux et les différents prélèvements ou taxes. Parmi ces taxes, le prélèvement EEG, visant à couvrir le soutien aux installations de production d'électricité renouvelable éligible à ce mécanisme, pèse le plus. Ce prélèvement a vu son niveau tripler entre 2010 et 2014 et s'est à peu près stabilisé depuis. La catégorie « autres prélèvements » comprend un

<sup>8</sup> [Netztransparenz.de](http://Netztransparenz.de), données actualisées début août 2017.



soutien à la cogénération (0,44 cts/kWh), un prélèvement finançant des abattements de tarifs de réseau pour des électro-intensifs (0,38 cts/kWh), un prélèvement lié au raccordement des éoliennes offshore (0,04 cts/kWh) et la taxe sur l'électricité (2,05 cts/kWh).

Pour les trois clients types, les données indiquent un très léger recul du prix de détail total par rapport au 1<sup>er</sup> avril 2015, sous l'effet de la baisse du poste « fourniture, commercialisation et marge ». La figure ne montre pas des disparités importantes parmi les clients industriels, certains électro-intensifs pouvant bénéficier d'exemptions de prélèvement EEG et s'acquittant de 15 ou 20% du taux normal.



**Fig. 5 :** Prix de détail de l'électricité et composantes en Allemagne au 1er avril 2016 (hors TVA)

Source : Agence fédérale des réseaux (BNetzA)<sup>9</sup>, présentation OFATE

<sup>9</sup> BNetzA, « [Monitoringbericht 2016](#) » (en anglais), données actualisées le 30 novembre 2016.