

# Global Electrification

## Lettre Géopolitique de l'Electricité

☞ Nos études se retrouvent sur [www.geopolitique-electricite.fr](http://www.geopolitique-electricite.fr)

*Directeur de la Publication:*

*Lionel Taccoen*

*Tél : 0660469030*

*Rédactrice en chef :*

*Emma Legrand*

### Lettre Géopolitique de l'Electricité N°72- 20 février 2017

La Lettre « Géopolitique de l'Electricité » est la seule publication sur ce thème en langue française. Elle est mensuelle.

Nous n'avons aucun objectif militant. Nous ne cherchons pas à sauver la planète ni à promouvoir le nucléaire ou le solaire. Nous tentons d'approcher la vérité, en décrivant par des données objectives le passé proche et le présent des secteurs électriques et de leur contexte. Les nombreuses prévisions concernant 2020, 2035, voire 2050, ne nous intéressent que pour l'étude de leur cohérence avec les données actuelles. Nos études sont inédites. Elles utilisent les données provenant directement des acteurs du terrain : réseaux de transport, compagnies d'électricité, rapports officiels nationaux ou internationaux, associations professionnelles ou ONG.

☞ Vous pouvez recevoir notre Lettre par simple demande par E-mail à [geopolitique.electricite@gmail.com](mailto:geopolitique.electricite@gmail.com) ou en vous inscrivant sur notre site.

## La transition énergétique allemande : l'Energiewende

*Qu'arrive-t-il à la transition énergétique allemande ? Nommée « Energiewende », elle réserve l'essentiel de ses investissements aux énergies solaire et éolienne et veut promouvoir la production d'énergie décentralisée. Ainsi les producteurs d'électricité sont passés de quelques dizaines à plusieurs millions. Elle se veut un modèle pour le monde.*

*Depuis 2012, est publié tous les ans par Climate Action Network Europe (Greenpeace, WWF,...), un indice mesurant les efforts des différentes nations concernant la lutte contre le réchauffement climatique : l'« Indice de Performance Climatique ». L'Indice 2017 décrit une Allemagne qui dégringole de sept places. L'hebdomadaire Die Zeit constate : « L'Inde fait mieux que nous », et le Frankfurter Allgemeine Zeitung ajoute : nous sommes « derrière l'Egypte et l'Indonésie ». Le secteur énergétique allemand après plus de dix ans d'Energiewende émet autant de gaz à effet de serre pour une consommation donnée en 2016 qu'en 2005. Le Gouvernement prévient que les objectifs de baisse d'émissions ne seront peut-être pas tenus. Un euphémisme.*

*Ceci pour un prix exorbitant. La facture de l'Energiewende de 2016 à 2030 s'annonce au minimum double de celle de 2000 à 2015, et les prix de l'électricité, parmi les plus chers d'Europe, ont repris leur ascension. Début 2017, la Cour Fédérale des Comptes constate que le Gouvernement n'a aucune vue d'ensemble des coûts actuels et futurs de l'Energiewende.*

*Deutsche Welle (l'audiovisuel public allemand pour l'international) constate : l'Allemagne dans sa lutte contre le réchauffement climatique « a fait un pas en arrière ». La Cour des Comptes avait précisé : dans le brouillard.*

## La transition énergétique allemande : l'Energiewende

Pendant longtemps, le monde judéo-chrétien ne se posa guère de question sur son rapport avec la nature. La Bible (Genèse 1.28) dit : « Soyez féconds, multipliez-vous, remplissez la terre et soumettez-là ». Une prise de conscience planétaire de la fragilité de notre environnement se manifesta lors de la publication du Rapport du Club de Rome intitulé « Halte à la croissance » (1972). Elle devait avoir une composante liée à l'énergie, car l'apparition de sources puissantes avait accompagné la révolution industrielle. C'est ainsi qu'en 1980 un groupe de militants allemands publièrent un ouvrage <sup>1</sup> dans le cadre de l'Öko Institut qu'ils avaient fondé. Ils préconisaient un « tournant énergétique », en allemand « Energiewende » qui prévoyait l'abandon du nucléaire et des combustibles fossiles et l'utilisation de sources d'énergies renouvelables. Leur programme était une révolution socio-économique préconisant une société économe et une production largement décentralisée au niveau des citoyens groupés ou non en coopératives. Le solaire et l'éolien, réputés comme adaptés à cette mutation devinrent des sources d'énergie à privilégier. Comme elles produisaient essentiellement de l'électricité, le secteur électrique devint le sujet principal de l'Energiewende. La création de centaines de comités locaux répandit ces idées. Elles commencèrent à être mises en œuvre vers la fin du XXème Siècle. En 2011, à la suite de l'accident de Fukushima, le gouvernement de coalition social-démocrate et chrétien-démocrate décida une sortie prématurée du nucléaire.

***Le tournant énergétique allemand se caractérise par une focalisation sur l'électricité, par l'expansion privilégiée du solaire et l'éolien et une volonté d'une production décentralisée, dont le nucléaire est le contraire absolu.***

### L'Allemagne, exemple pour le monde ?

La focalisation sur le secteur électrique, le solaire et l'éolien se retrouvent dans nombre de transitions énergétiques dans le monde. Les investissements dans ces deux énergies recueillent aujourd'hui plus des 2/3 des investissements des renouvelables et représentent l'équivalent(ou plus) des autres investissements dans la production d'électricité. L'Allemagne présente volontiers l'Energiewende comme un exemple et multiplie les coopérations dans le monde entier. Ainsi, elle est le principal bailleur de fonds du programme solaire marocain.

Parallèlement à la mise en place de l'Energiewende, une prise de conscience d'un réchauffement climatique, causé par des émissions de gaz à effet de serre, provoquées principalement par l'utilisation de l'énergie s'affirma. Comme solaire et l'éolien n'émettent pas directement ces gaz, l'Energiewende apparut comme un modèle de transition énergétique idéal pour la défense du climat. Des plumes connues de la lutte contre le réchauffement climatique écrivirent : « La décision allemande de radicalement restructurer son système énergétique ...a fait de ce pays un pionnier et un cas d'école...parce qu'il s'agit de la première puissance économique européenne ...si l'Allemagne peut faire le virage vers un système énergétique...d'autres pourront également le faire »<sup>2</sup>

### L'Allemagne, laboratoire du monde ?

Les différents modèles ou études concernant les questions de transition énergétique comportent des inconnues qui rendent leurs conclusions à terme hypothétiques, voire carrément douteuses lorsqu'elles portent sur les années 2040 et au-delà. Ainsi, les connaissances correspondant à l'efficacité énergétique, donc aux économies d'énergie sont insuffisantes, malgré les

<sup>1</sup> Energiewende...par F.Krause, H.Bossel, K.F.Müller-Reismann

<sup>2</sup> Cf. « Crime climatique stop ! » Ed. Le Seuil par Naomi Klein, Vandana Shiva, Jean Jouzel, Susan George, Desmond Tutu, Bill McKibben, Geneviève Azam, Pablo Solon. P.214

avancées du Projet européen ODYSSEE-MURE, coordonné par l'Ademe. Les productions d'électricités solaire et éolienne sont intermittentes car dépendantes des conditions météorologiques. Les solutions préconisées sont la construction de réseaux de transport d'électricité « intelligents », et le stockage de l'électricité. L'efficacité et/ou l'utilisation généralisée de ces mesures font l'objet de prévisions et spéculations. Les dirigeants allemands eux-mêmes n'envisagent une fin des problèmes liés à l'intermittence *qu'à long terme*, donc dans un futur par nature indéfini. En effet, dans une certaine discrétion, ils ont demandé et obtenu à la Commission Européenne l'autorisation de subventionner des centrales classiques de secours afin d'éviter des coupures généralisées à *moyen terme* dues à des conditions météo gênant les productions solaires et éoliennes.<sup>3</sup>

***Les systèmes énergétiques ont une inertie considérable et n'évoluent que lentement. L'observation sur le terrain de l'évolution des transitions énergétiques en cours, et en particulier de l'Energiewende, la première de toutes et la plus avancée, est préférable à des spéculations sur un avenir aux hypothèses incertaines. Il faut vérifier que les modèles ayant l'ambition de prédire le futur sont cohérents avec les tendances actuelles.***

***C'est pourquoi l'Allemagne est un laboratoire précieux et indispensable. Nous y avons consacré plusieurs études. Ici, nous traiterons de deux points particuliers : les résultats correspondant à la lutte contre le réchauffement climatique et le coût de l'Energiewende.***

## **I) L'Energiewende et le changement climatique.**

### ***L'Indice de Performance Climatique : le succès français***

*L'association « Climate Action Network Europe », dont la branche française rassemble de multiples ONG de défense de l'environnement, comme Greenpeace France, les Amis de la Terre, WWF France, Sortir du Nucléaire, etc....etc.... publie annuellement, de concert avec l'ONG allemande Germanwatch un « Indice de Performance Climatique »<sup>4</sup> qui évalue l'efficacité des politiques nationales contre le réchauffement de notre planète.*

*Sont classés les 58 Etats de la planète émettant à eux seuls 90% du total des gaz à effet de serre. L'évaluation est basée à 80% sur des données mesurées : principalement liées à l'évolution des émissions et leur quantité. Les derniers 20% sont subjectifs et attribués suivant le jugement de 300 experts de tous pays concernant les politiques des différents pays vis-à-vis du réchauffement climatique. Jugeant les efforts des Etats insuffisants, les trois premières places n'ont pas été attribuées pour l'Indice 2017. La France étant quatrième dans le dernier classement, est donc l'Etat de la planète jugé le plus efficace dans la lutte contre le réchauffement climatique. Nos émissions par habitant sont parmi les plus faibles et leur évolution est à la baisse. 10% de l'Indice sont liés à la politique internationale des Etats concernant le climat. Pour cette matière à petit coefficient, la politique internationale, notre pays a eu une très bonne note. Il fallait saluer le succès de la COP21 et l'Accord de Paris. Cela a suffi pour que nous coiffions la Suède sur le poteau.*

### **La dégringolade allemande.**

L'Indice de performance Climatique 2017 classe l'Allemagne 29ème, perdant sept places de puis 2016 et la mettant derrière la Roumanie, l'Inde, l'Egypte, l'Indonésie, et le Mexique. Ce que relève avec amertume la presse allemande. Ainsi l'hebdomadaire Die Zeit : « L'Inde fait plus pour le climat que l'Allemagne », le quotidien Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) ajoute : nous sommes « derrière l'Egypte et l'Indonésie ». Deutsche Welle (l'audiovisuel public à destination de l'étranger) conclut : « Bilan climat 2016 : l'Allemagne fait un pas en arrière »<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Cf. Commission Européenne, C(2016)2107§4.2.2, p.53, relatant les demandes de la France, l'Allemagne et autres.

<sup>4</sup> <https://germanwatch.org/en/download/16957.pdf>

<sup>5</sup> Die Zeit, 16/11/2016, FAZ 16/11/2016, Deutsche Welle, 9/1/2017

Il n'y a que deux façons de diminuer les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'utilisation de l'énergie (et qui représentent 85% des émissions allemandes) et donc de lutter contre le réchauffement climatique ...et d'être bien classé par l'Indice de Performance Climatique.

### **A) Diminuer la consommation d'énergie.**

Cela signifie obtenir le même résultat avec moins d'énergie : faire cent kilomètres en voiture avec moins d'essence, faire plus de pain avec moins d'électricité...etc... Cela se mesure par l'efficacité énergétique. Les chercheurs du Projet européen ODYSSEE-MURE, coordonné par l'Ademe<sup>6</sup> apportent des informations précieuses sur l'efficacité énergétique :

-dans le monde entier, sauf au Moyen Orient où le prix du pétrole est minime, l'efficacité énergétique s'est améliorée de 1,2% par an, *en moyenne*, depuis 1990. Tous les ans, ainsi, *en moyenne*, le monde utilise 1,2% d'énergie en moins pour le même résultat. Cela reflète simplement le progrès technique général alimentant une meilleure compétitivité. En Europe, le chiffre était un peu plus élevé (1,3%) car l'énergie dans notre Vieux Continent est plus chère qu'ailleurs. Ceci avant la crise de 2008.

-les crises économiques gênent l'efficacité énergétique, les investissements baissent et certains matériels ne sont plus utilisés de façon optimum. Le rythme des économies d'énergie a donc baissé en Europe à partir de 2008. Pour l'ensemble de l'Union Européenne l'efficacité énergétique n'a plus augmenté que de 1% par an en moyenne. Elle a même reculé dans certains pays méditerranéens, particulièrement affectés par la crise.

#### **Pour l'Allemagne :**

Dans le cadre du Projet ODYSSEE-MURE l'Institut Fraunhofer de Karlsruhe publia en novembre 2015 le Rapport « Evolution de l'efficacité énergétique et politiques correspondantes en Allemagne »<sup>7</sup>. La politique de transition énergétique, l'« Energiewende » se veut un exemple et de nombreuses initiatives d'efficacité énergétique ont été lancées depuis quinze ans.

Le Rapport Fraunhofer écrit « l'amélioration de l'efficacité énergétique [en Allemagne] pour la période 2000-2013 a été de 1,25% par an en moyenne... [plus forte de 2000 à 2007] elle a été divisée par 2 avec une moyenne de 0,7% par an...pour la période 2007 à 2013 » (p.14). Le Rapport décrit les variations de l'efficacité énergétique par secteur. Nous y constatons, comme ailleurs, l'impact négatif de la crise économique. Le secteur résidentiel est plutôt meilleur, les transports aussi notamment grâce à la forte augmentation de la part des véhicules diesel (!).L'industrie manufacturière par contre présente de mauvaises performances. Nous ne possédons pas d'études d'une telle valeur pour la période 2014 et au-delà, mais l'efficacité énergétique n'est pas une donnée qui, hors crise économique, fait des bonds. Les informations concernant l'énergie pour 2014-2016, fournies par la profession (AG Energiebilanzen e.V. sigle AGEb) ne laissent prévoir aucune rupture<sup>8</sup>. Il est vraisemblable, qu'une fois la crise passée, l'Allemagne a retrouvé une amélioration de son efficacité énergétique de l'ordre de 1,25%/an, donc dans la moyenne mondiale.

***Pour l'efficacité énergétique, l'Allemagne est, en Europe et dans le monde, un pays dont les progrès sont moyens, avec des points forts et des points faibles, comme ailleurs. Ce n'est pas l'efficacité énergétique qui l'amènera aux premiers rangs de l'Indice de Performance Climatique. Les différents programmes d'efficacité énergétique de l'Energie Wende n'ont pas eu jusqu'ici d'impacts visibles sur les mesures d'efficacité énergétique.***

### **B) Diminuer les émissions de gaz à effet de serre pour une consommation d'énergie donnée.**

<sup>6</sup> L'Agence française de Maîtrise de l'Energie.

<sup>7</sup> Disponible en allemand et en anglais. « Energy Efficiency trends and policies in Germany »-Fraunhofer Institute-Karlsruhe Nov. 2015. Pour les spécialistes, Fraunhofer utilise l'index ODEX.

<sup>8</sup> Voir en particulier le bilan présenté début janvier 2017 par l'AGEb pour l'année 2016.

L'institut statistique européen mesure, par pays et pour toute l'UE, les émissions de gaz à effet de serre par unité d'énergie consommée de 1990 à 2014. Pour éviter des unités rébarbatives elle considère que pour un pays donné, ces émissions valent 100 en l'an 2000<sup>9</sup>.

Les premières mesures gouvernementales concernant la transition énergétique ont été prises en Allemagne vers 1990, la sortie du nucléaire fut décidée en 2001, et la fermeture prématurée des centrales en 2011. Mais il a fallu mettre en œuvre toute une nouvelle politique, définir des projets, les financer et construire les installations. Comme l'Energiewende investit essentiellement dans le solaire et l'éolien, il est facile de repérer l'année où **cette transition a commencé à s'inscrire dans la réalité**. Nous choisissons l'année charnière comme celle où les productions des énergies solaire et éolienne approchèrent 1% de la consommation allemande d'énergie<sup>10</sup> et 5% de l'électricité. Cela correspond à 2005. Nous considérerons qu'à partir de 2005, l'Energiewende commença à produire des effets.

#### **De 1990 à 2005, donc avant que les effets de l'Energiewende :**

Les émissions de gaz à effet de serre par unité d'énergie consommée baissèrent de 16,6% en quinze ans, soit environ 1% par an<sup>11</sup>. Grosso modo, c'est le rythme moyen de l'Union Européenne, et de la France. L'étude de la variation du mix énergétique montre que trois causes expliquent cette diminution des émissions. Les deux premières sont notables, mais mineures, une expansion du nucléaire, qui n'émet pas de gaz à effet de serre, ainsi que la croissance d'une source renouvelable, la biomasse (donc du bois). La cause la plus importante est le remplacement partiel du charbon par le gaz, nettement moins polluant.

#### **De 2005 à 2014, pendant l'Energiewende :**

Une énorme surprise : le rythme de baisse des émissions non seulement n'a pas été accru par la politique de transition énergétique, mais a été stoppé ! Ces émissions par unité d'énergie sont même légèrement supérieures en 2014 par rapport à 2005.<sup>12</sup>

Il y a deux raisons à cela : la baisse de la production nucléaire, mais surtout la fin du remplacement du charbon par le gaz. L'expansion du solaire et de l'éolien est réelle...mais dans l'électricité seulement. Or le secteur électrique en Allemagne, moins important proportionnellement qu'en France, ne représente que le cinquième du secteur total de l'énergie.

Eurostat ne fournit pas encore de données pour 2015 et 2016, mais les industriels de l'énergie (AG Energiebilanzen e.V. sigle AGEb) nous apprennent que la situation s'est légèrement améliorée. Les émissions de gaz à effet de serre du secteur énergétique ont augmenté en 2015 et 2016, respectivement de 0,7% et 0,9% donc moins vite que la consommation d'énergie (qui a cru respectivement de 1,3% et 1,6%). Mais le rythme de baisse des émissions par unité d'énergie reste bien plus faible qu'avant la mise en œuvre de la transition énergétique.

Cette très relative et très insuffisante amélioration n'est pas due aux énergies solaire et éolienne dont la part dans l'électricité a stagné en 2016 par rapport à 2015, mais à un déplacement de la consommation de charbon par le gaz.

***La période correspondant à l'Energiewende se révèle catastrophique pour la lutte contre le réchauffement climatique. Non seulement, la baisse des émissions de gaz à effet de serre rapportée à la consommation ne s'est pas accélérée, mais elle a été stoppée. La raison est une double focalisation, sur un secteur électrique, et à l'intérieur de celui-ci sur le solaire et l'éolien, dont l'apport rapportée à la consommation totale d'énergie se révèle trop faible.***

***En conséquence, comme l'a annoncé le gouvernement allemand le pays risque de ne pas tenir ses engagements, ce qui est un euphémisme. Les objectifs ne seront pas tenus. D'où la dégringolade dans le classement international (Indice de Performance Climatique).***

<sup>9</sup> Tableau tsdcc220, consulté début février 2017

<sup>10</sup> 0,8% presque totalement en éolien.

<sup>11</sup> De 114,4 en 1990 à 95,7 en 2015, soit une baisse de 18,7 en partant de 114,4

<sup>12</sup> 95,8 contre 95,7.



## **II) L'Energiewende : un coût exorbitant et non maîtrisé.**

Les avertissements concernant le coût pour la communauté allemande de la transition énergétique, l'Energiewende, ont été nombreux.

### **Les premiers avertissements**

En février 2013, le ministre en charge de cette politique, Peter Altmeier, avertit que sans changement radical, la facture totale pourrait atteindre 1 000 milliards d'euros en 2030, soit équivalente à celle de la réunification. Le Gouvernement suivant chargea en 2014 Sigmar Gabriel, Vice Chancelier d'une réforme qui se voulait profonde. Sigmar Gabriel, après réflexion, annonça qu'il tenterait de stabiliser le coût annuel de l'Energiewende, mais qu'il ne parviendrait pas à la baisser. Il prit tout d'abord une mesure urgente : mettre l'industrie allemande hors de danger. Arguant d'un risque de « désindustrialisation brutale »<sup>13</sup> due à l'augmentation rapide des tarifs de l'électricité, il obtint de la Commission Européenne l'autorisation de dégrever des taxes finançant les renouvelables les entreprises de soixante branches industrielles (dont l'extraction du charbon !)<sup>14</sup>. Parmi les autres mesures prises, on note un cadrage du développement du solaire et de l'éolien. Le coût total des aides à l'Energiewende se stabilisa effectivement en 2015 et 2016, avec une facture de l'ordre de 24 milliards d'euros/an.

***En 2017, la digue construite par Sigmar Gabriel a cédé : le coût annuel des aides reparti à la hausse avec une augmentation de plus de 8%, et va probablement approcher 26 milliards.***

### **Des avertissements plus récents.**

En juin 2015, donc après la réforme de Sigmar Gabriel, le Cabinet de Conseil allemand Roland Berger, évalua le coût de l'Energiewende en insistant sur les problèmes possibles de financement.<sup>15</sup> Le patron de ce Cabinet, Roland Berger lui-même, ne peut être suspecté de méfiance vis-à-vis du solaire et de l'éolien. Il assure actuellement la présidence de la Fondation Desertec, qui fut créée pour exploiter l'énergie solaire du Sahara et se consacre désormais au développement des énergies renouvelables, solaire et éolien dans tous les déserts de la planète. L'étude Roland Berger estimait plus de 100 milliards d'euros d'aides publiques avaient été dépensées pour l'Energiewende et que 280 milliards supplémentaires seraient nécessaires d'ici 2030.

Peu après, le quotidien économique Handelsblatt<sup>16</sup> publia une étude qu'il avait commandée à l'Institut de Recherche Economique de Cologne (IW). Le coût annuel actuel de la transition énergétique vers les énergies renouvelables était évalué à 28 milliards d'euros par an. Le calcul était basé sur l'addition de deux coûts. D'une part, le coût direct couvert par une taxe finançant les renouvelables de 6,17 centimes d'euros par kWh (valeur en 2014). D'autre part le coût indirect correspondant aux investissements nécessaires pour adapter le réseau électrique aux renouvelables. IW donnait ainsi une facture plus élevée que celle que nous indiquons plus haut (24 milliards d'euros/an). Les calculs de l'IW conduiraient aujourd'hui, avec une taxe finançant les renouvelables, non plus à 6,17 euros/kWh mais à 6,88 euros/kWh, à une facture approchant 30 milliards d'euros/an.

### **Fin 2016 : l'étude de l'Université de Düsseldorf :**

<sup>13</sup> Les Echos-21/1/2014-« Allemagne : Sigmar Gabriel défend une nouvelle fois l'industrie »

<sup>14</sup> « Aides sous forme de réductions ou d'exonérations de taxes ...servant à financer le soutien à l'électricité produite à partir de sources renouvelables »-J.O. de l'Union Européenne- 28/6/2014 C200/32- Liste des branches industrielles en Annexe.

<sup>15</sup> Cf. Frankfurter Allgemeine Zeitung 23/6/2015.

<sup>16</sup> Le 23 août 2015

### Coût de la transition énergétique allemande-en milliards d'euros-Université de Düsseldorf-2016

Période	Taxes renouvelables (Loi EEG)	Recherche	Réseaux de Distribution (Electricité)	Réseaux de Transport (Electricité)	Cogénération	Divers	Total
2000-2015	124,8	6,1			7,8	11,5	150,2
2016-2025	282,7	6,1	23,0	32,3	10,2	16,1	370,4

Le Ministre Président Vert du Bade Wurtemberg Wilfried Krestchmann protesta violemment contre ces chiffres « horribles »<sup>17</sup>. Cependant, l'étude provient du Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE) d'excellente réputation et les hypothèses prises sont favorables aux renouvelables.

#### Les coûts directs

Constatons qu'en 2017, compte tenu de l'annonce de l'augmentation de la taxe finançant les renouvelables, le soutien public direct à ces énergies passera de 24 milliards/an<sup>18</sup> en 2014-2016 à 26 milliards d'euros. Ce chiffre conduit à 390 milliards en quinze ans, bien plus que le chiffre du DICE (287,7 milliards). Ce qui implique que le DICE a adopté l'hypothèse très favorable aux renouvelables : la baisse de leur coût direct total annuel. Or n'est pas la tendance actuelle et aucune annonce en ce sens n'existe.

#### Les coûts indirects

De même, les coûts liés à l'adaptation des réseaux indiqués sont déjà au-dessous d'une estimation plus récente des grands réseaux de transport eux-mêmes qui ont chiffrés leurs investissements nécessaires à 34 à 36 milliards d'euros<sup>19</sup> et non 32,3 milliards comme le DICE.

#### Le poids sur les consommateurs

L'étude décrit la charge considérable de la transition énergétique pour la population allemande même si les chiffres précédents, plutôt optimistes sont respectés. De 2000 à 2025, une famille allemande de quatre personnes « aura payé directement ou indirectement 25 000 euros pour la transition énergétique ». Or 40% des ménages allemands ont, suivant la Bundesbank, des actifs inférieurs à 27 000 euros.<sup>20</sup> L'étude montre aussi que l'impact sur la facture des ménages sera encore plus important que par le passé. Certains secteurs industriels (dont l'extraction du charbon) ont obtenu de la Commission européenne des dégrèvements de taxes sur les renouvelables et des coûts de réseau, pour un total de 3,4 milliards d'euros en 2016<sup>21</sup> ...ce qui se reportera en plus sur les ménages et d'autres activités économiques. Certaines branches économiques souffrent, ainsi la boulangerie.<sup>22</sup>

« Suivant le portail des prix allemand Verivox, les tarifs résidentiels d'électricité vont augmenter de 3,4% au premier trimestre 2017, pour refléter l'augmentation de la taxe sur les renouvelables, qui le 1<sup>er</sup> janvier 2017 a cru de 8,3% en passant de 6,354 centimes le kWh à 6,88. Cette taxe était de 1 centimes au début de l'Energiewende (2006)...En plus les opérateurs de réseau ont augmenté leurs tarifs de 25% »<sup>23</sup>Au début de 2016, les ménages allemands payaient leur électricité 76% plus cher que leurs homologues français<sup>24</sup>. Les factures comportent désormais une majorité de taxes (54% avant la dernière augmentation de celle finançant les renouvelables).

<sup>17</sup> Cité par Die Welt-note précédente.

<sup>18</sup> Cf. par ex Tagesspiegel qui l'évalue à 24 milliards d'euros/an – (19/7/2016), ce qui est un chiffre couramment cité.

<sup>19</sup> Enerdata, 3/2/2017

<sup>20</sup> Cité par Die Welt-note précédente.

<sup>21</sup> Tagesspiegel 19/7/2016

<sup>22</sup> Voir le Deutsche Handwerks Zeitung du 24/1/2017

<sup>23</sup> Enerdata-14/2/2017

<sup>24</sup> Eurostat tableau nrg\_pc\_204, pour une consommation comprise entre 2 500 et 5 000kWh/an-Premier sem. 2016

**L'avis de la Cour des Comptes allemande :** Le 12 janvier 2017, la presse allemande<sup>25</sup> fait état d'un Rapport de la Cour des Comptes fédérale sur le coût de la transition énergétique. Le résumé peut être ceci : « Le Ministère Fédéral de l'Economie et de l'Energie n'a aucune vue d'ensemble des coûts actuels et futurs de l'Energiewende ».

**Le coût de la transition énergétique allemande devient extravagant mais reste incontrôlé. L'Allemagne a mis son industrie à l'abri : celle-ci a reçu en 2016, 3,4 milliards d'euros d'aides publiques sous forme de dégrèvements de taxes finançant les renouvelables. Ces aides « qui soulagent du coût de la transition énergétique » augmentent chaque année et « vont continuer ».**<sup>26</sup> Elles sont probablement indispensables à la survie de l'Energiewende. En effet, les Allemands mettent l'industrie au-dessus de tout...et peut-être au-dessus du solaire !

### **Conclusion : les résultats du Laboratoire allemand.**

**Les idées de base de la transition énergétique allemande, focalisation sur le secteur électrique, investissements concentrés sur le solaire et l'éolien, décentralisation de la production d'énergie sont l'objet d'un grand enthousiasme et sont considérés comme une voie d'avenir y compris de l'autre côté du Rhin. Cependant le Laboratoire allemand fait entendre des craquements inquiétants. Le Ministre en charge de l'Energiewende, Sigmar Gabriel, disait dès 2014 : « La vérité est que nous avons sous-estimé la complexité de la transition énergétique dans tous ses aspects »<sup>27</sup>. Trois ans plus tard, le constat reste le même. Les tarifs d'électricité pour les ménages repartent à la hausse et il faut subventionner l'industrie allemande à hauteur de près de quatre milliards d'euros par an pour éviter que la facture des renouvelables handicape sa compétitivité.**

**Il est frappant de constater le peu d'impact en près de quinze ans sur le mix énergétique d'une politique volontariste de transition focalisée sur l'électricité et le couple éolien-solaire. Et basée sur de lourds investissements et des subventions massives. Eolien et solaire ne fournissent même pas 5% de la consommation totale d'énergie en 2016. Par contre les dégâts collatéraux sont réels. Les prix de gros du marché de l'électricité s'effondrent et les tarifs des consommateurs s'envolent. Ce marché ne fonctionne plus. Ménages et petites entreprises paient la note. Pour couronner le tout, les émissions de gaz à effet de serre rapportées à la consommation d'énergie ne baissent plus depuis douze ans. Le seul moyen qui reste à l'Allemagne pour diminuer ses émissions dues à l'énergie, qui représentent à 85% de ses émissions totales sont les économies d'énergie. Or dans ce domaine, les performances du pays ne sont que moyennes.**

**L'Allemagne est à la traîne dans la lutte contre le réchauffement climatique. Elle n'est pas un modèle.**

**Les Indices de Performance Climatiques classent la France en tête de la lutte contre le réchauffement climatique. Pour garder cette place nous devons posséder d'abord des repères. La France n'a pas transmis de synthèse nationale sur l'efficacité énergétique dans le cadre du précieux Projet européen ODYSSEE-MURE . Défaut de transmission ou cette synthèse n'existe pas ? L'évaluation du coût de notre transition énergétique, inscrite dans la Loi correspondante est absente. Notre Cour des Comptes n'est guère plus tendre vis-à-vis du financement des renouvelables que son homologue allemand. L'Allemagne possède plusieurs travaux, de cabinets indépendants réputés (Roland Berger) ou d'Instituts Economiques connus mondialement (Cologne, Düsseldorf), évaluant les coûts de la transition. Rien de semblable en**

<sup>25</sup> Par ex. Frankfurter Allgemeine Zeitung et Tagesschau- 12/1/2017

<sup>26</sup> Citations tirés du Tagesspiegel, 19/7/2016.

<sup>27</sup> A la télévision SAT1, le 17 avril 2014.



*France, où l'Ademe édite un catalogue de prix de production des renouvelables, rêve de 2050, mais n'étudie pas la facture totale pour la collectivité à moyen terme.*

*Il y a un fumet d'Energiewende dans notre toute nouvelle Loi de Transition Energétique. Nous risquons beaucoup, financièrement et pour l'efficacité de notre lutte contre le réchauffement climatique, à imiter le contre exemple allemand, d'autant plus que notre tableau de bord a de nombreuses lacunes.*