

Global Electrification

Lettre Géopolitique de l'Electricité

☞ Nos études se retrouvent sur
www.geopolitique-electricite.fr

Directeur de la Publication:

Lionel Taccoen

Tél : 0660469030

Rédactrice en chef :

Emma Legrand

Lettre Géopolitique de l'Electricité N°46 - 25 Novembre 2014

Notre 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 par leur cohérence, ou leur incohérence observées 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 Newsletter « Géopolitique de l'Electricité » par simple demande par E-mail à geopolitique.electricite@gmail.com

Sommaire

La transition énergétique allemande Le spectre de l'échec

La perception en France de la transition énergétique allemande (« Energiewende ») est durablement faussée par une confusion. Nos voisins font état avec une abondante satisfaction de la part importante prise par les énergies renouvelables dans la production d'électricité et des nombreux avantages en découlant. Or l'électricité correspond Outre-Rhin à un quart de la consommation d'énergie, et les Allemands jettent un voile pudique sur les résultats modestes ou les échecs concernant l'ensemble du secteur énergétique : part des énergies renouvelables faiblarde et s'accroissant péniblement, augmentation des émissions de gaz à effet de serre... Tout cela payé fort cher par une lourde taxe sur l'électricité pesant principalement sur les ménages et dont il a fallu dispenser les entreprises exportatrices pour sauvegarder leur compétitivité.

Sigmar Gabriel, Ministre fédéral de l'Economie, et chargé du dossier, a évoqué l'échec possible de la transition énergétique allemande. Son Secrétaire d'Etat, le Vert Rainer Baake, et sa collègue de l'Environnement, Barbara Hendriks, ont une solution : sortir du charbon et du nucléaire en même temps, ce que Gabriel juge impossible. La fuite en avant...

L'Energiewende continue son aventure, mais elle évolue dans des eaux dangereuses.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

La Transition énergétique allemande : Le spectre de l'échec - La fuite en avant

Nota : Nous utilisons indifféremment les expressions « transition énergétique allemande » ou « Energiewende » pour qualifier la politique énergétique Outre Rhin. Energiewende traduit littéralement signifie « tournant énergétique ». Pour ne pas troubler le lecteur nous utiliserons l'expression « transition énergétique » courante en France.

Les employés de la société solaire SMA de Kassel (Land de Hesse), l'une des rares entreprises allemandes rescapées du secteur¹, ont connu, le 17 avril 2014, leur surprise de l'année. Ils recevaient Sigmar Gabriel, Ministre fédéral de l'Economie et de l'Energie. A ce titre, il a la responsabilité de la transition énergétique allemande, ou Energiewende, que nos voisins présentent volontiers comme un modèle pour le monde entier.

Il existe dans les médias différents récits des déclarations du Ministre ce jour-là. Comme le sujet est sensible² nous avons recherché les sources neutres. L'une d'entre elles est la chaine de télévision SAT1 qui, dans son magazine régional pour la Rhénanie-Palatinat et Hesse, a enregistré et diffusé les propos du Ministre³ :

« La vérité est que la transition énergétique est sur le point d'échouer », « La vérité est que nous avons sous-estimé la complexité de la transition énergétique dans tous ses aspects », « Pour la plupart des pays d'Europe, nous sommes des toqués⁴ ».

Ces déclarations, non démenties, sont importantes. En novembre 2014, S. Gabriel a même parlé des « illusions » et des « folies » de l'Energiewende. Tout cela vient après une réforme profonde de la transition énergétique annoncée comme « fondamentale » dès octobre 2012 par le Ministre de l'époque, Peter Altmaier⁵. Les Allemands se sont lancés dans une expérience grandeur nature de changement fondamental de politique énergétique. Ils se sont trouvés en terrain inconnu et ont rencontré des obstacles imprévus. Aujourd'hui, ils se sont avancés très loin. En cette fin d'année 2014, l'Allemagne va-t-elle choisir la fuite en avant, en ajoutant à la sortie du nucléaire, une hypothétique sortie du charbon ?

C'est le moment idéal pour passer au scanner l'expérience allemande.

¹ La concurrence chinoise a ravagé l'industrie solaire allemande provoquant des faillites spectaculaires, comme celle de l'entreprise emblématique Q-Cells.

² Les déclarations du Ministre ont été reprises abondamment par les milieux allemands hostiles au tournant énergétique. Associations anti-éoliennes, climato-sceptiques, etc. d'où notre méfiance.

³ SAT1 « Regionalmagazin für Rheinland-Pfalz und Hessen » - 17 avril 2014 -17h30 - Vidéo disponible sur le web.

⁴ Le mot allemand employé par le Ministre est « bekloppte » qui peut se traduire par « toqué » ou cinglé ».

⁵ Voir notre étude dans le n°26 de notre Lettre « Géopolitique de l'Energie », « La transition énergétique allemande, la réforme ou la crise » sur www.geopolitique-electricite.fr

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

La transition énergétique allemande : Le spectre de l'échec - La fuite en avant

I) Les résultats de la transition énergétique allemande.

Les idées concernant la transition énergétique remontent en Allemagne aux années 1970. Les objectifs sont, globalement, de remplacer le nucléaire et les combustibles fossiles par les énergies renouvelables. Deux raisons sont invoquées : pour le nucléaire, sa dangerosité, pour les combustibles fossiles leurs émissions de gaz à effet de serre, surtout le gaz carbonique, qui provoquent le réchauffement climatique.

La transition énergétique allemande, ou Energiewende vise à éviter à l'Humanité les dangers du nucléaire et à préserver notre planète du réchauffement climatique. Le moyen est le remplacement du nucléaire et des énergies fossiles par les énergies renouvelables. L'essentiel du financement de l'Energiewende va aux énergies éolienne et solaire, cette dernière bénéficiant d'environ la moitié des subsides publics. Les Allemands se veulent un modèle pour le monde entier. Il est logique d'observer les résultats qu'ils ont obtenus.

Les résultats de l'Energiewende, ou transition énergétique allemande, ne peuvent apparaître que progressivement et après que les investissements correspondants aient été effectués. L'inertie d'un système énergétique étant importante, à partir de quelles années, sont-ils visibles, afin de pouvoir porter un jugement sur la politique allemande ? L'effort financier s'est porté d'abord sur les renouvelables, essentiellement sur l'éolien et le solaire.

Prenons la production du solaire photovoltaïque. Elle ne démarre réellement qu'en 2005, première année où elle équivaut à plus de cent mille tonnes d'équivalent pétrole. En 2007, elle est un peu supérieure à deux cent cinquante mille tonnes d'équivalent pétrole. Rien à voir avec la production en 2012, dix fois plus élevée. Du point de vue du solaire photovoltaïque, la transition énergétique s'affirme après 2005-2007⁶. Pour l'éolien, la capacité de 10 000 MWe est dépassée en 2002, elle est de 18500 MWe fin 2005. Elle est aujourd'hui supérieure à : 35 000MWe. Du point de vue de l'éolien, la transition énergétique s'affirme après 2002-2005⁷.

Les effets de l'Energiewende (transition énergétique) doivent donc apparaître, modestement, dès 2005. Ils doivent être certainement très visibles à partir de 2010.

A) Le nucléaire.

Pour le nucléaire, huit réacteurs ont été arrêtés en 2011, les neuf autres seront stoppés d'ici à 2022. L'ensemble produisait un peu moins du quart de l'électricité allemande. Les résultats sont connus : la production d'électricité provenant des réacteurs a chuté d'un tiers entre 2010 et 2012 soit 7 à 8% de la production totale d'électricité.

La sortie du nucléaire se fera. Sur ce point, le résultat sera atteint.

B) Energies renouvelables : un résultat imperceptible.

⁶ Eurostat Tableau nrg_107a

⁷ « The wind power-base de données-Allemagne »

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

Dans l'Union Européenne, le développement des énergies renouvelables se mesure par la part de celles-ci dans la consommation brute totale⁸. Voici les données correspondantes pour la France et l'Allemagne :

Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie⁹ :										
<i>Année</i>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>France</i>	9,3%	9,5%	9,5%	10,2%	11,2%	12,2%	12,7%	11,3% ¹⁰	13,4%	14,2%
<i>Allemagne</i>	5,8%	6,7%	7,7%	9%	8,5%	9,9%	10,7%	11,6%	12,4%	12,3%

La France et l'Allemagne affichent un développement des énergies renouvelables parallèles. Mais la France obtient de meilleurs résultats. Nos voisins d'Outre-Rhin ne parviennent pas à rattraper leur retard sur nous.

L'impact de la transition énergétique allemande n'est guère visible.

Les bulletins de triomphe allemands concernant le « succès » des énergies renouvelables dans leur pays se réfèrent à la part de celles-ci dans la consommation d'électricité, qui ne correspond, au plus qu'au quart de la consommation d'énergie brute. Ils induisent en erreur.

C) Les émissions de gaz carbonique : l'échec.

Nos voisins se félicitent volontiers d'avoir fait baisser de 20 % leurs émissions de gaz à effet de serre de 1990 à 2005¹¹. Cependant, cette performance est expliquée pour une part notable par l'effondrement des industries est-allemandes très polluantes, comme toutes celles des pays ex-communistes. Ainsi les émissions de gaz à effet de serre ont baissé, après la chute du mur de Berlin, de 61% en Lettonie, et en Bulgarie de 53%¹². Il est préférable d'utiliser les statistiques allemandes après que l'ex-RDA se soit purgée de ses usines polluantes. Voici les émissions de gaz à effet de serre (essentiellement du gaz carbonique : 95%) du secteur énergétique allemand à partir de 2005¹³ en millions de tonnes d'équivalent CO₂ :

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissions	821	831	806	810	753	792	772	786	802

On constate une tendance, faible, à la baisse de 2005 à 2008. Ensuite, durant deux ou trois ans, les chiffres perdent de leur signification à cause de l'impact de la crise économique.

⁸ On se rapportera aux définitions de la directive 2009/28/CE.

⁹ Eurostat tableau (t2020_31). Complété par les sources nationales pour 2013.

¹⁰ Ce chiffre, anormalement bas, s'explique par des « circonstances climatiques défavorables » (Cf. Commissariat au Développement Durable-Chiffres clefs de l'Energie). Or Eurostat ne corrige pas suivant les aléas climatiques. Ce chiffre doit être considéré comme non pertinent.

¹¹ Ce qui est vrai. Cf. Agence Européenne de l'Environnement-Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2012. P.XII.

¹² Cf. Les Echos, « Gaz à effet de serre... » 30/5/2014.

¹³ Eurostat Tableau (env_air_gge). Complété pour 2013 par les données du Communiqué Eurostat du 7 mai 2014. Attention ! Ce communiqué donne uniquement les chiffres pour le CO2 alors que le tableau (env_air_gge) fournit l'ensemble des gaz à effet de serre. Le CO2 compte pour 95% des gaz à effet de serre pour le secteur énergie allemand.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

Par contre, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre à partir de 2011 est inquiétante, car elle se produit à un moment où justement l'Energiewende devrait conduire à une diminution.

On constate que la politique énergétique allemande conduit depuis 2011 à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, alors que l'objectif est inverse. Entre 2009 et 2012, la consommation brute d'énergie allemande n'a augmenté que de moins d'un pour cent, comment expliquer que les émissions de gaz à effet de serre du secteur ont cru de plus de 4% ? ¹⁴Très simplement : l'Allemagne a brûlé plus de charbon, national et américain (à prix bas du fait de la concurrence du gaz de schiste) et de lignite pour faire de l'électricité.

L'apport des renouvelables a été insuffisant. En toute logique cela s'appelle un échec.

D) Un dommage collatéral : les prix de l'électricité.

Les investissements correspondant à l'Energiewende ont été considérables. Ils sont financés, partiellement (les coûts des nouvelles lignes de transport et de distribution ne sont pas inclus) par une surtaxe payée, en principe, par tous les consommateurs d'électricité. En effet, l'effort essentiel ayant été fait sur l'éolien et le solaire, ce sont les prix du courant qui ont augmenté.

Les résultats de la politique énergétique allemande se mesurent *après* les investissements, mais ceux-ci ont été financés et payés *avant*. Il est donc logique de comparer les prix de l'électricité non pas de 2005 à 2013, comme pour les résultats, mais *avant*, de 2000 à 2013.

Voici les augmentations de prix de l'électricité fournies par l'office fédéral allemand de statistiques (Destatis) depuis le 1^{er} janvier 2000¹⁵:

Ménages : +92% Grande Industrie : +76% Petites Entreprises +79%.

Nous verrons comment certains consommateurs échappent à ces augmentations de prix.

D'après l'Agence Internationale de l'Energie (Key World Energy Statistics-2014), le prix de l'électricité pour les ménages en Allemagne est presque exactement le double du prix français.

Une première explication : la focalisation sur l'électricité

Elle est fournie par certains des plus chauds partisans de la transition énergétique allemande.

La Fondation Heinrich Böll est liée au Parti Vert allemand (les Grünen). Ses buts ne se limitent pas à la protection de l'environnement, mais englobent la défense de la démocratie et des droits de l'homme. Elle possède des bureaux dans une trentaine de pays sur plusieurs continents.

Elle édite en plusieurs langues un blog « Energy Transition, the German Energiewende » dédié à la gloire de la politique énergétique allemande¹⁶. Ce qui n'empêche pas la lucidité. Nous y lisons ceci :

- « L'attention du public s'est focalisée sur le secteur électrique avec la sortie du nucléaire... or ce secteur ne représente que 20%¹⁷ de la consommation d'énergie... »

- Pour le chauffage « qui représente 40% de la consommations d'énergie », « le rythme de rénovation des bâtiments existants est trop lent ». De plus, « le pays n'a pas développé des réseaux de chauffage collectifs ».

¹⁴ Eurostat Tableau « ten00086 ».

¹⁵ Publié le 14 octobre 2014 par le German Energy Blog.

¹⁶ www.energytransition.de

¹⁷ Ce chiffre donné par l'Institut Böll paraît un peu faible, mais cela ne change pas les conclusions.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

- Pour le transport, « qui représente également 40% de la consommation » « l'Allemagne n'est pas leader dans les secteurs des véhicules hybrides et électriques (sic) »¹⁸ et surtout n'a pas fait les efforts nécessaires pour favoriser les transports collectifs.

L'effort financier s'est focalisé sur la sortie du nucléaire donc sur le secteur électrique. Chauffage, transport et émissions de gaz à effet de serre ont été négligés. Malgré un coût très élevé, les résultats sont médiocres, voire mauvais. Le pays atteindra péniblement l'objectif modeste concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation totale que l'Union européenne lui a fixé (18% d'énergies renouvelables en 2020. Par contre, sauf correction de la politique énergétique, la réduction visée d'émission de gaz à effet de serre risque de ne pas être réalisée.

II) Deux grands acteurs

La réforme, profonde et indispensable, ne pouvait être mise en œuvre qu'après les élections générales de fin 2013, car le sujet est très sensible politiquement en Allemagne. Une « grande coalition » chrétien démocrate-social démocrate a vu le jour fin 2013. Deux responsables principaux ont alors été nommés pour réformer l'Energiewende (transition énergétique) :

A) Sigmar Gabriel

C'est un poids lourd du Gouvernement, n°2 derrière Angela Merkel et Vice Chancelier. Il est responsable du dossier comme Ministre de l'Economie.

Il a un passé syndical (en particulier à l'IG Metall), mais sa carrière est essentiellement politique, au sein du SPD. Il fut Ministre-Président du Land de Basse-Saxe de 1999 à 2003 et Ministre Fédéral de l'Environnement de 2005 à 2009, lors du premier gouvernement de coalition d'Angela Merkel. En 2009, il a été élu Président du Parti Social Démocrate à une majorité plus que confortable.

Sigmar Gabriel est un homme politique habile. Son passé comporte quelques échecs, mais il connaît la réalité du terrain qu'il a vécue à différents niveaux, local (municipalité de Goslar), régional (Land de Basse-Saxe) et fédéral. Il s'est frotté à la réalité personnellement, par différents métiers, y compris veilleur de nuit au noir dans sa jeunesse, et plus tard consultant pour Volkswagen... Il connaît bien l'industrie. Il sait tenir compte de cette réalité, y compris en modifiant son comportement. Evidemment ses adversaires, et il en a, fustigent cette capacité d'adaptation. Cependant nous constatons, dans son action, des convictions permanentes et basiques. Sigmar Gabriel est un homme de gauche qui accepte l'économie de marché.

B) Rainer Baake

Après avoir travaillé comme animateur social à Chicago (comme Obama ?), Rainer Baake regagna la mère patrie et, aussitôt rejoignit les Verts. Il fut le premier permanent Vert dès l'âge de trente ans (en 1985) et, dès lors, consacra sa vie à son activité de militant écologiste. Secrétaire d'Etat fédéral en 1998 au sein du Ministère de l'Environnement, dont le titulaire était un autre Vert, Jürgen Trittin. La carrière de Rainer Baake est beaucoup plus rectiligne que celle de Sigmar Gabriel, même s'il a, aussi, une expérience locale et régionale. Il joua un rôle essentiel dans l'élaboration de la

¹⁸ Toutes les passages entre guillemets proviennent du §7 des « Keys findings » du blog www.energytransition.de

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

transition énergétique allemande. En particulier, avec l'aide des Fondations Mercator et European Climate, il est à l'origine de la création d'Agora Energiewende, que l'on peut considérer comme le think tank de la transition énergétique allemande. Il était patron de cette association lorsqu'en décembre 2013, Sigmar Gabriel lui proposa de devenir son Secrétaire d'Etat à l'Energie.

Le Gouvernement est une coalition Chrétiens-Démocrates – Sociaux-démocrates, sans les Verts, sauf pour le Secrétariat à l'Energie. Il a paru indispensable d'y introduire Baake, afin que les réformes indispensables aient une caution Verte indiscutable.

III) Une réforme inachevée.

A) D'abord maîtriser les coûts.

Le Ministre Sigmar Gabriel a, tout d'abord, paré au plus pressé : les prix de l'électricité pour les particuliers et l'industrie. Les subventions concernant les énergies renouvelables, essentiellement l'éolien et le solaire explosaient et se répercutaient, en principe, sur tous les consommateurs. Le prix de la transition énergétique devenait incontrôlable et dérivait dangereusement.

Ainsi dans sa réponse à une « petite interpellation » au Bundestag le Gouvernement fédéral a fourni fin 2013 les chiffres des subventions aux énergies renouvelables, calculés par la différence entre les sommes payées aux fournisseurs d'énergies renouvelables et les revenus de la vente des kWh correspondants. Voici les chiffres correspondants par année depuis 2000 en milliards d'euros :

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0,7	1	1,7	1,8	2,4	2,8	3,3	4,3	4,7	5,3	9,4	13,2	17	20,4	23,6

En 2013, les consommateurs allemands ont payé plus de vingt milliards d'euros pour les énergies renouvelables, uniquement pour l'électricité. Ils paieront, en 2014, trois milliards de plus. Le solaire, à lui seul, a coûté dix milliards d'euros en 2013, pour une production de 4,5% de l'électricité, soit environ 1% de la consommation totale d'énergie brute du pays. Ces sommes sont perçues sur les factures d'électricité par une surcharge qui a atteint 6,24 centimes d'euros par kWh en 2014, en augmentation de 75% par rapport à 2012. La dérive financière devenait incontrôlée. L'Allemagne avait de bonnes chances de devenir, dans un proche avenir, le pays le plus cher d'Europe pour l'électricité des ménages. Elle est, pour le moment, encore derrière le Danemark, autre pays qui a développé largement les énergies renouvelables.

Sigmar Gabriel a donc été amené à proposer les décisions suivantes¹⁹, votées par une loi 1^{er} août 2014 :

- *La rémunération moyenne concernant les énergies renouvelables passera d'une moyenne de 17 centimes le kWh actuellement à 12 centimes en 2015.*
- *L'autoconsommation, y compris à partir des renouvelables, sera taxée, pour participer au financement de ces dernières.*

¹⁹Cf. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie- EEG-Reform.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

- *Le développement des énergies renouvelables sera cadré. Ainsi, les capacités supplémentaires par année devrait se situer dans un « couloir » centré sur 2 500 MW pour le solaire et l'éolien. Cela signifie que si les capacités nouvelles s'écartent trop de ces chiffres, certains projets toucheraient moins de subventions.*
- *L'objectif initial de 10 000MW d'éoliennes marines, prévu en 2020, est ramené à 6 500 MW.*
- *Enfin, il est prévu que les énergies renouvelables devront s'intégrer progressivement à l'économie de marché, suivant les nouvelles règles de la Commission Européenne.*

Le Ministre Sigmar Gabriel avait prévenu : la réforme ne permettrait pas de baisse significative du prix de l'électricité, mais simplement de stabiliser les coûts. En 2015, la surcharge due aux renouvelables devrait légèrement baisser, de 6,24 centimes le kWh à 6,17, mais avec une possibilité de ré-augmentation ensuite. Les grands réseaux de transport d'électricité prévoient que le coût de la transition énergétique passera de 23 milliards en 2014 à 28 milliards en 2019. Pour la surcharge due aux renouvelables, ils indiquent qu'elle sera comprise, en 2016, entre 5,7 centimes et 7,3 centimes le kWh en 2016, avec une préférence pour 6,5 centimes/kWh. On ne se mouille pas... Malgré la petite embellie de 2015, nous concluons :

Il n'est pas possible aujourd'hui d'affirmer que le Gouvernement allemand a repris le contrôle du coût de la transition énergétique.

B) Sauvegarder la compétitivité de l'industrie allemande.

C'est au second semestre 2012 qu'apparaît, en Allemagne, une certaine émotion liée à de fortes augmentations des prix de l'électricité, sentiment renforcé par des déclarations du Commissaire à l'Energie européen, lui-même allemand, Günther Hottinguer. L'une des préoccupations étaient les conséquences sur la compétitivité des entreprises allemandes, qui payent en moyenne leur électricité 35% de plus que leurs homologues françaises²⁰. Les autorités allemandes avaient déjà trouvé une parade simplissime au problème : les entreprises allemandes les plus vulnérables seraient exemptées de payer la taxe finançant les énergies renouvelables. Il suffisait d'y penser ! Très tôt le dispositif se mit en place.

Voici le nombre d'entreprises bénéficiant d'exemptions²¹ et le coût de ces exemptions (en milliard d'euros):

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nbre d'entrepr.	297	327	382	426	507	566	603	734	1720
Coût de l'exempt. En mds €	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	1,2	2,2	2,5	4

Le nombre d'entreprises bénéficiaires de ces exemptions ont donc considérablement augmenté depuis 2005 et ont plus que doublé de 2012 à 2013. Les ventes d'électricité correspondantes représentaient, en 2013, au sixième de la consommation du pays. Le Bundestag, le 8 novembre 2012, avait décidé de prolonger de dix ans ces possibilités d'exemptions. En 2014, il était prévu que plus de 2 700 entreprises en bénéficieraient, les exonérations de taxes s'élevant à 5,1 milliards d'euros. Ainsi se dessinait un nouveau paysage du marché électrique allemand :

²⁰ On se rapportera aux chiffres donnés par l'Agence Internationale de l'Energie-2014 Key World Statistics p.43.

²¹ Réponse du Gouvernement à une petite interpellation (Kleine Anfrage) des Verts fin décembre 2013.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

- tous les consommateurs domestiques et une majorité d'entreprises payent les taxes concernant les énergies renouvelables. Ceci pour un total de près de 24 milliards d'euros en 2014. Ces consommateurs subissent des prix de l'électricité parmi les plus chers de l'Union Européenne.
- un certain nombre d'entreprises exemptées de taxes sur les renouvelables. Probablement plus de 2 000 en 2014, bénéficiant d'un prix de production basée sur les centrales à charbon et à lignite, donc très bas. Ce sont, en principe, des entreprises exportatrices pour lesquelles le prix de l'électricité a un impact significatif sur leur compétitivité. La Commission Européenne a émit des doutes sur la légalité de ces exemptions, en se demandant s'il ne s'agissait pas d'une aide d'Etat illégale.

Il s'engagea alors un bras de fer entre le Gouvernement allemand, représenté par le Vice Chancelier Sigmar Gabriel, Ministre de l'Economie, et l'exécutif européen. Il était temps : plus de vingt mille entreprises allemandes étaient susceptibles d'être exemptées, d'après la réglementation allemande.

Le Vice Chancelier dramatisa le débat, agitant le spectre d'une désindustrialisation de l'Allemagne si ces exemptions n'étaient pas pérennisées. Cf. sa déclaration du 10 janvier 2014 : « Toute autre solution [que les exemptions de taxes pour les renouvelables pour les entreprises sensibles au prix de l'électricité] reviendrait à désindustrialiser l'Allemagne ».

Les discussions aboutirent à une Communication de la Commission européenne, le 9 avril 2014, indiquant la possibilité pour les entreprises de 65 secteurs industriels exportatrices et dont la compétitivité est liée au prix de l'électricité, d'être largement exemptée des taxes alimentant les aides publiques aux renouvelables. Une guérilla opposera ensuite quelques mois Berlin et Bruxelles sur des modalités pratiques. Il n'empêche, l'Allemagne a gagné : les entreprises allemandes, exportatrices et dont la compétitivité est affectée par le prix du courant, continuerons à acheter leur électricité comme si elle provenait uniquement des centrales à charbon et lignite.

Les industries allemandes exportatrices et dont la compétitivité est affectée par les coûts de l'électricité sont largement dispensées des taxes alimentant les énergies renouvelables. Elles payent alors leur courant à des prix comparables aux prix français.

Les déclarations et les arguments du Ministre Sigmar Gabriel impliquent explicitement que la transition énergétique allemande (Energiewende) est incompatible avec l'existence d'une industrie exportatrice dont la compétitivité, voire l'existence serait menacée par les coûts des renouvelables. Affirmation reprise, mezzo voce, par le Secrétaire d'Etat Vert Rainer Baake²².

C) Un problème non résolu : les nouvelles lignes de transport. Problèmes chez les voisins.

²² Westdeutsche Allgemeine Zeitung 13/8/2014- Baake: « EEG-Reform ist gerecht ». "La réforme est juste", y compris les exemptions pour l'industrie des taxes alimentant les renouvelables : « Il est juste que les emplois soient préservés ».

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

La mise en service des sources d'énergie renouvelable exige un important effort de construction de lignes de transport et de distribution d'électricité. Ainsi, les éoliennes marines de grande puissance sont sensées alimenter le sud de l'Allemagne. Le 21 juillet 2014, le grand quotidien Frankfurter Allgemeine Zeitung relate la réponse du Gouvernement Fédéral à une question du député Vert Oliver Krischer. Durant toute l'année 2013, il a été construit en Allemagne en tout et pour tout ... 94 km de lignes à haute tension sur 1877 km prévus.

Début novembre 2014, le Ministre Sigmar Gabriel constate que des centrales nucléaires devant être arrêtées en Bavière, et les lignes de transport d'électricité n'étant pas construites à temps, la solution sera d'acheter du courant à l'Autriche voisine produit par des centrales au fuel ! Avec sa faconde habituelle, le Ministre s'exclame : « C'est une histoire digne du Carnaval... les Autrichiens en ont perdu le sommeil à force de rire. » Et de déplorer les illusions et les « folies »²³ de la transition énergétique.

La difficulté de construire de nouvelles lignes de transport d'électricité, indispensables à la réussite de la transition énergétique, est l'une des complexités non prévues, comme l'a déclaré par le Ministre Sigmar Gabriel. Elle provoque également des perturbations chez les voisins.

La carence allemande a des conséquences dommageables chez les voisins. L'absence d'une capacité de transport suffisante entre nord et sud de l'Allemagne provoque des flux physiques, dits de bouclage, qui saturent des interconnexions des pays limitrophes de l'Est (Pologne et Tchéquie), ce qui perturbe le marché et rend la gestion du système plus complexe dans ces pays (arrêts et redémarrages intempestifs de centrales). D'où des protestations polonaises et tchèques et des menaces de bloquer certains transits d'électricité pendant les périodes très venteuses.²⁴

IV) La fuite en avant ? La sortie du charbon ?

Il est possible que la douceur des températures fasse baisser les émissions de gaz à effet de serre du secteur énergétique allemand en 2014. Mais ce retournement est fragile, ce que la météo a apporté en 2014 peut être retiré en 2015. Le Gouvernement allemand est très préoccupé de l'augmentation des émissions de gaz carbonique du secteur énergétique. Cela est un échec majeur de l'Energiewende. Il est clair que la raison est le recours important du secteur électrique au charbon et au lignite, solution qu'ont trouvée les grandes compagnies d'électricité allemandes pour soulager leurs finances mises à mal par la transition énergétique.

La Ministre de l'Environnement Barbara Hendriks, SPD, et le Secrétaire d'Etat Vert, Rainer Baake, ont une solution pour continuer l'Energiewende : une sortie simultanée du nucléaire et du charbon. Le Ministre de l'Economie, Vice Chancelier, Sigmar Gabriel, a toujours affirmé qu'une sortie, en même temps du nucléaire et du charbon était impossible.

Sigmar Gabriel est actuellement harcelé par Greenpeace sur cette question : dépôt de lignite à la porte de son Ministère, intrusion lors d'une de ses conférences. Il en faut plus pour l'impressionner et il rend coup pour coup, fustigeant « les illusions du populisme écologique » et

²³ Titre littéral « Gabriel beklagt « irre Zustände » bei Energiewende ». Die Welt du 4/11/2014

²⁴ Cf. Energy Post- 18/3/2014-« Energiewende under siege... ». Entre autres...

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

reprochant à Greenpeace une opposition idéologique à la capture et au stockage du gaz carbonique²⁵.

Le nucléaire produira en 2015 environ 90 TWh d'électricité qu'il faudra remplacer totalement à partir de 2022 par les énergies renouvelables. En réalité, le solaire et l'éolien étant des sources intermittentes et non corrélées à la consommation, il faudra, en plus, prévoir pour remplacer le nucléaire, une production à partir de centrales classiques, c'est-à-dire brûlant charbon et/ou gaz, en cas d'absence de soleil et/ou de vent. Les quatre grands gestionnaires de réseaux d'électricité ont évalué la production vraisemblable d'électricité à partir des renouvelables de 2015 à 2019²⁶. On rappelle que ces réseaux sont responsables légalement de la sécurité d'approvisionnement en électricité du pays.

Voici la production prévue en TWh des énergies renouvelables de l'électricité de 2015 à 2019, ainsi que le coût annuel en aides publiques, en milliards d'euros :

Année	2015	2016	2017	2018	2019
Production	161	174	188	199	208
Coût	23	24,3	26	27,2	27,8

On constate que de 2015 à 2019, la production des énergies renouvelables augmentera de 47TWh. Dans le détail, on note que la plus grande partie vient de l'éolien terrestre (+21 TWh) et des éoliennes marines (+13,5 TWh), soit les ¾ du total. Cela suppose que les lignes à haute tension correspondantes soient construites, en particulier celles qui relieront le nord de l'Allemagne à la Bavière. Ce qui n'est pas gagné. Les autres gains viennent du solaire, +7,5 TWh. La réforme jugeant le solaire trop cher, a favorisé l'éolien. La biomasse contribue peu (+4 TWh), ce qui confirme notre avis : dans ce domaine, l'Allemagne frôle le maximum possible.

On note aussi que les gains annuels ont tendance à baisser. Cela est probablement lié à la baisse programmée des aides publiques. De 2015 à 2016, la production d'électricité issue du renouvelable croît de 13 TWh, de 2016 à 2017, de 14 TWh, de 2017 à 2018, de 11 TWh, de 2018 à 2019, seulement de 9 TWh.

En résumé, la disparition de la production nucléaire, de 90 TWh environ en 2015 et nulle en 2022 sera-elle compensée par une production équivalente issue des renouvelables ? Celles-ci croîtront de 47 TWh de 2015 à 2019. Le rythme de croissance vers 2019 étant d'environ 10 TWh par an, on peut admettre que la croissance de la production électrique des renouvelables sera de 2015 à 2022 de 47 TWh (de 2015 à 2019) additionnée de 30 TWh (de 2019 à 2022), soit 77 TWh.

L'augmentation de la production d'électricité renouvelable de 2015 à 2022 ne compensera pas la disparition de la production d'électricité nucléaire. Sigmar Gabriel a raison : on ne peut à la fois sortir du nucléaire et du charbon.

Néanmoins, en décembre 2012, le Gouvernement allemand réfléchira à la sortie du charbon, simultanément à la sortie du nucléaire. .

Une solution serait de remplacer le charbon par du gaz naturel, ce qui ferait baisser les émissions de gaz à effet de serre. Cela implique une augmentation du prix de l'électricité pour les entreprises exportatrices. De plus, Mme Merkel serait amenée à être plus aimable avec M. Poutine au sujet de l'Ukraine car le gaz naturel en Allemagne arrive notablement de Russie.

²⁵ Die Welt- 11/11/2014

²⁶Publié par le German Energy Blog -17/11/2014

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

En résumé : la transition énergétique allemande a choisi en priorité la sortie du nucléaire, ce qui implique de focaliser les efforts sur l'électricité, en développant solaire et éolien. Le résultat est clair : un coût incontrôlable, une part faible de renouvelables dans l'énergie totale et une augmentation des émissions de gaz à effet de serre.