



La Transition énergétique en Allemagne : premiers enseignements.

Dimanche 14 Avril 2013

Pierre AUDIGIER, Ingénieur Général des Mines

Résumé

En septembre 2011, à l'occasion de l'Université d'été du PS, le candidat Hollande expliquait ainsi sa proposition - devenue depuis une décision - de faire passer le pourcentage du nucléaire dans le mix énergétique français de 75 à 50 % :

« Les allemands vont se priver en 11 ans de 20 GW de nucléaire ; il n'y pas de raison que nous n'arrivions pas à faire de même d'ici 2025 ».

Alors que le débat sur la transition énergétique entre dans une phase décisive, un rapide coup d'œil sur ce qui se passe de l'autre côté du Rhin n'est donc pas inutile.

La politique allemande de l'énergie a, on le sait, pris au lendemain de Fukushima, un « tournant », l'**Energiewende**. Le succès du « tournant » (en fait une accélération d'un processus engagé au début des années 2000) abandon du nucléaire et recours massif aux énergies renouvelables - repose sur un triple pari :

- (I) pari sur l'arrivée à maturité de technologies encore aujourd'hui au stade du laboratoire ou de l'atelier pilote.
- (II) pari sur l'acceptabilité par les populations de nouveaux investissements – notamment en lignes de transport THT nécessaires pour l'acheminement vers les zones de grande consommation (principalement le sud) du courant produit par les éoliennes en majorité installées dans le nord.
- (III) pari sur l'avantage durable d'un leadership industriel des entreprises allemandes dans le domaine des ENR et du stockage de l'électricité.

La France, dont les finances sont dans l'état que l'on sait et qui, à la différence de son voisin d'Outre-Rhin, ne dispose d'aucune ressource nationale en énergie fossile, devrait donc être particulièrement attentive aux difficultés que rencontre l'**Energiewende**.

Cet article vise à susciter l'intérêt du lecteur sur la problématique du tournant énergétique allemand et à attirer son attention sur les premiers enseignements à en tirer. Ceux-ci concernent notamment les coûts de l'électricité en provenance de sources intermittentes pour le système électrique pris dans son ensemble.

La Transition énergétique en Allemagne : quelles leçons en tirer ?

"Auf die Dauer gibt es so viele Profiteure der Windenergie, dass Sie keine Mehrheiten mehr finden, um das noch einzuschränken – à la longue, il y aura tellement de bénéficiaires de la politique en matière d'énergie éolienne qu'il deviendra impossible de trouver une majorité pour en contrôler le développement. Angela Merkel, le 29 octobre 2004, alors chef de la CDU et avant de devenir chancelière (hôtel Hyatt, Cologne).

I. Le tournant énergétique (**Energiewende**) : l'abandon progressif du nucléaire et la promotion des renouvelables.

Le 14 mars 2011, soit trois jours après Fukushima, la Chancelière annonçait l'arrêt immédiat – un moratoire de trois mois - des huit réacteurs nucléaires les plus anciens. Le 22 du même mois, elle installe une **Ethikkommission** composée en majorité de philosophes et de sociologues. Celle-ci conclue que l'Allemagne pouvait bénéficier d'une sécurité d'approvisionnement d'un niveau équivalent au niveau actuel en sortant du nucléaire et en développant les EnR – le recours aux centrales thermiques à flamme restant nécessaire pendant une période transitoire. Le surlendemain, le ministre de l'environnement annonce que les huit réacteurs ne redémarreront pas et que les neuf autres seront fermés d'ici 2022.

Vent de Colère ! - FEDERATION NATIONALE

Président : Alain BRUGUIER Chemin des Cadenèdes 30330 SAINT LAURENT LA VERNEDE

www.ventdecolere.org



L'**EnergieWende** est lancé et, dès l'été 2011, est adopté un paquet de lois (le **Gesetzpaket**).

Le nouveau concept adopté en août 2011 fixe des objectifs très ambitieux pour **2050**. Outre la fermeture définitive des huit centrales les plus anciennes (8,4 GW), et la fermeture des neuf autres (12 GW) d'ici 2022 :

- Part des EnR dans la production d'énergie primaire : 60 %.
- Part des EnR dans la production d'électricité : 80 %.
- Diminution de la consommation d'électricité de 25 % par rapport à 2008.
- Diminution de la consommation d'énergie primaire de 50%, par rapport à 2008, soit une augmentation de la productivité énergétique de 2,1% par an.
- Diminution des émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95 % par rapport à 1990.

A échéance 2050, 20% de la consommation d'électricité devraient être importés.

Ce tournant repose sur un triple pari :

- (I) pari sur l'arrivée à maturité de technologies encore aujourd'hui au stade du laboratoire ou de l'atelier pilote. Parmi celles-ci deux méritent qu'on y porte une attention particulière : la capture et le stockage du CO₂ et le stockage à grande échelle de l'électricité, le tout bien sûr à un coût raisonnable.
- (II) pari sur l'acceptabilité par les populations des nouvelles installations – notamment en lignes de transport THT nécessaires pour l'acheminement vers les zones de grande consommation (principalement le sud) du courant produit par les éoliennes en majorité installées dans le nord.
- (III) pari sur l'avantage durable d'un leadership industriel des entreprises allemandes dans le domaine des EnR et du stockage de l'électricité, leadership qui serait de nature à créer suffisamment d'emplois et d'activité à l'export pour compenser les surcoûts élevés supportés du fait d'être le « *first mover* ».

II. Que constate-on aujourd'hui ?

Rappel du principe de fonctionnement du mécanisme de soutien aux EnR¹.

- Les producteurs de d'EnR intermittentes bénéficient d'un prix garanti pour 20 ans (**Vergütungszahlungen**). A titre d'exemple, le prix d'achat moyen pondéré du photovoltaïque s'est établi en 2012 à 285 €/MWh².
- **L'EEG-Umlage** est alors le surcoût que représente le prix d'achat de ces EnR par rapport au prix du marché.

L'Umlage a été de 36 €/MWh en 2012. La prévision officielle est de 53 €/MWh en 2013, soit une augmentation de moitié en un an.

Ce chiffre de 53 € est désormais supérieur au prix moyen constaté sur le marché allemand (moins de 40 €/MWh en avril 2013, 45€ en 2012 contre 51 € en 2011).

La capacité installée était de 60 GW à la fin 2012 (30 pour l'éolien et 30 pour le solaire).

La production totale a été en 2012 de 74 TWh pour les sources intermittentes (production de l'ensemble des sources : 560 TWh). Les non privilégiés consomment environ 400 TWh, ce qui correspond à une charge supérieure à 20 mds€.

Des prix allemands très supérieurs aux prix européens sauf pour les énergies renouvelables.

Les prix allemands de l'électricité sont les plus élevés d'Europe, à l'exception de ceux du Danemark, champion d'Europe pour les émissions de CO₂ et le développement de l'éolien.

¹ Nous n'évoquons ici ni l'hydraulique ni la biomasse, dont les potentiels de développement nous paraissent limités – la première parce que la plupart des sites exploitables le sont déjà, la seconde du fait que les terres propices à un développement de la biomasse sont en concurrence avec d'autres usages.

² Pour passer du ct/KWh à l'euro/MWh, il suffit de multiplier par 10 le nombre de ct/KWh.



Le rapport de monitoring publié par le Gouvernement fédéral en novembre 2012 fait état d'un prix pour les ménages (TTC) de 25,30 cts/kWh en Allemagne et de 14,03 cts/kWh en France.

Les industriels sont largement exemptés du paiement de l'Umlage. Les électro-intensifs bénéficient également d'un accès privilégié aux réseaux THT, ce qui fait qu'ils achètent leur électricité à un prix inférieur au prix français. Ce qui correspond à une subvention de l'ordre de 5 mds €.

Les auto-producteurs sont également exemptés de l'Umlage pour l'achat d'électricité en l'absence de vent ou de soleil ; parmi eux on compte non seulement des industriels mais aussi de nombreux agriculteurs qui, avec quelques éoliennes au milieu de leurs champs et du solaire sur le toit finissent par gagner plus que grâce à leur activité d'agriculteur.

Ainsi, l'essentiel du financement des renouvelables est assuré par les particuliers non auto-producteurs, le commerce et la petite industrie.

Des émissions de gaz à effet de serre par le secteur électrique qui repartent à la hausse.

L'Allemagne émet (source AIE) 450 gr de CO₂ par kWh électrique produit, la France 90g.

6 GWe de centrales au charbon/lignite devraient être connectées aux réseaux allemands en 2013, pour pallier les conséquences des 12 GW de nucléaire qui restent à fermer d'ici 2012 et remplacer de vieilles centrales à charbon aux faibles rendements et aujourd'hui hors normes environnementales. Il s'agit aussi de pallier les conséquences de l'intermittence (cf : infra).

Le recours au charbon s'explique par la baisse de son prix sur le marché mondial, conséquence directe de l'explosion de la production de gaz de schistes aux Etats-Unis. En effet celle-ci rend disponible pour l'exportation des quantités importantes de charbon. En Europe, l'électricité produite avec du charbon est moins chère que celle produite avec du gaz. Le charbon est donc (re)devenu le combustible privilégié en Allemagne.

Toujours est-il que (source : Fraunhofer) la consommation de charbon a augmenté de 9% en 2012 et celle de lignite de 7%.

Un besoin considérable de construction de nouvelles lignes de transport.

La contribution des consommateurs allemands aux coûts de réseaux est déjà très supérieure à celle des consommateurs français : 74 €/MWh en Allemagne contre 41 €/MWh en France (Annales des Mines N°69 – janvier 2013).

Mais le besoin en nouvelles lignes reste important. A cela plusieurs raisons :

- Les sources intermittentes d'éolien sont localisées principalement au nord alors que les besoins sont principalement situés au sud.
- L'intermittence conduit, de par son caractère même, à une augmentation des flux en fonction du vent et du soleil.

D'où un besoin considérable en nouvelles lignes, non seulement pour le grand transport, mais aussi pour la distribution locale.

Or la construction de nouvelles lignes se heurte à l'opposition des populations. Une loi devrait être prochainement adoptée (un des rares sujets qui fasse consensus au Bundesrat) avec pour objectif la réduction des délais de construction de dix à quatre ans.

Autres implications du caractère aléatoire de la nouvelle ressource.

- ***Un marché de l'électricité complètement désorganisé.***

Vent de Colère ! - FEDERATION NATIONALE

Président : Alain BRUGUIER Chemin des Cadenèdes 30330 SAINT LAURENT LA VERNEDE

www.ventdecolere.org



Les intermittentes ont en effet priorité (**Einspeisevorrang**) pour ce qui est de l'accès aux réseaux. Elles déplacent ainsi la courbe de mérite³ vers la droite, ce qui fait pression à la baisse sur le marché de gros au point que le prix sur ce marché finit par renseigner sur la météo plutôt que sur les marges du système.

Les prix peuvent même devenir négatifs. C'est le cas quand la production d'intermittentes dépasse la demande, une conjecture de plus en plus fréquente à mesure que se développe l'intermittence. Paradoxe qui s'explique par le fait que les centrales dispatchables doivent fonctionner en permanence, même à puissance réduite, de façon à être prêtes à augmenter rapidement leur production pour compenser un arrêt des intermittentes.

Il peut également se faire que la production d'éolien dans le nord du pays dépasse la capacité du réseau de transport ; les producteurs doivent alors arrêter et sont alors compensés financièrement pour ce faire⁴.

- **Un besoin de construction de centrales thermiques à flamme (THF)** pour pallier les conséquences de l'indisponibilité des EnR.
- **Des exigences accrues quant à la flexibilité des moyens dispatchables.** La prévision météorologique a certes fait d'immenses progrès mais il reste encore beaucoup à faire, surtout pour l'éolien. Ainsi le scénario le plus probable est que, à échéance 2020, le système allemand devra être à même de compenser un brutal effondrement de 50 GW d'éolien.

III. Un nouveau tour pour le tournant ?

Au titre des succès de l'**Energiewende**, le premier rapport de suivi publié par le gouvernement allemand en décembre 2012 (**Energie der Zukunft**) cite notamment :

- Un développement des EnR qui se fait conformément aux objectifs.
- Une sécurité du système assurée malgré la suppression brutale de plus de 8 GW.
- La création de quelque 380.000 emplois « bruts » dans le secteur des ENR et de la rénovation thermique.
- Un développement spectaculaire de l'industrie des renouvelables entre 2000 et 2010.

Ceci dit :

- La construction de centrales destinées à pallier les conséquences de l'intermittence tarde. Les investisseurs potentiels hésitent à s'engager puisqu'ils sont dans l'incertitude quant au nombre d'heures pendant le quel de futures machines fonctionneront. Hildgard Müller, porte parole du BDEW (association des producteurs) déclarait récemment : **Beim Kraftwerksbau droht eine neue Eiszeit** (un nouvel âge de glace menace la construction de centrales).
- Quant à la nouvelle industrie du renouvelable, elle souffre maintenant de la concurrence chinoise. Tant dans le solaire que dans l'éolien, les faillites succèdent aux faillites.
- Les prix de l'électricité continuent d'augmenter et, comme on pouvait s'y attendre, les consommateurs non privilégiés commencent à se rebiffer.

Le principal facteur de hausse est la poursuite du développement des EnR.

Les estimations du coût du tournant énergétique ne cessent de croître :

³ Chaque producteur fait, sur le marché de gros, une offre (heure par heure) la veille pour le lendemain. La logique du système lui fait offrir à un prix égal à son coût marginal. Les offres sont mises sur un graphique (prix en ordonnée et quantités en abscisse, ce qui donne une courbe en escalier. Le prix du marché est alors celui de l'offre la plus chère qui permet de satisfaire la demande (une courbe quasi verticale, tant est faible son élasticité à court terme). Les intermittentes offrent à zéro puisqu'elles sont rémunérées hors marché.

⁴ Les centrales dispatchables ne reçoivent aucune compensation lorsqu'elles doivent réduire leur production pour faire de la place aux productions intermittentes.



- Dans une interview récente (le 19 février 2013 - Frankfurter Allgemeine Zeitung), **Peter Altmaier**, ministre de l'environnement, estimait à 1.000 mds € le coût des nouveaux investissements énergétiques à réaliser d'ici 2030 dans l'hypothèse de la poursuite de la politique actuelle. Soit la moitié de la dette allemande.

En février de cette année **Peter Altmaier** publiait un **Papier** intitulé **Energiewende sichern – Kosten begrenzen** (garantir le succès du tournant- maîtriser les coûts). Son objectif est simple : maintenir l'Umlage à son niveau actuel (5,28 cts/kWh) en 2014 pour le consommateur résidentiel puis limiter son augmentation à 2,5 % par an après 2014.

A cette fin, plusieurs mesures sont envisagées :

- Réduire les exemptions dont bénéficient les industriels (plus de 4 mds d'€).
- Mettre fin à l'exemption d'Umlage dont bénéficient les producteurs-consommateurs.
- Lever une contribution exceptionnelle (EEG-Soli) sur les installations EnR existantes
- Pour les nouvelles installations de plus de 150 kW il n'y aura plus de tarif d'achat, uniquement la prime de marché (fortement réduite par rapport à 2012).
- Pour les nouvelles installations, cinq mois sans subventions.

Le ministre conclut par la nécessité d'introduire un plafond à activer dès que la somme des engagements pris au titre de l'EEG le dépasserait.

Il fut immédiatement attaqué par l'opposition : « *Altmaier mélange tout, il se comporte comme un fossoyeur du « tournant », ses estimations sont surévaluées. La solution la plus simple serait de redistribuer les revenus considérables engrangés par l'Etat fédéral du fait de l'augmentation du produit de la TVA (le **Stromsteuer**) au profit d'une gratuité des 1000 premiers kWh etc.* ».

Altmaier en appelle par ailleurs à une refonte de l'EEG. Mais ce sera après les élections de septembre prochain.

Si le « tournant » ne concernait que les allemands eux-mêmes, il nous resterait à leur souhaiter bonne chance. Ce n'est pas le cas : L'**Energiewende** exerce comme un effet de halo sur les systèmes électriques des pays voisins.

IV. Implication sur la politique de l'U.E. et sur les pays limitrophes.

Les EnR et la Commission.

La priorité de la Commission - dont on rappelle qu'elle a le pouvoir d'initiative au Conseil européen - va à la libéralisation des marchés de l'énergie et de celui de l'électricité en particulier.

On ne trouve pratiquement aucune référence dans les papiers de la Commission aux coûts ou aux prix, si ce n'est, ici ou là, pour rappeler au lecteur que c'est le droit de la concurrence qui maintiendra la pression à la baisse des coûts et incitera les opérateurs à aligner leurs prix sur les coûts.

Ceci dit, une dérogation a été faite au profit des EnR au motif qu'il s'agissait d'une industrie naissante et qu'il était opportun d'aider cette industrie à accéder à la maturité. Une politique qui, à l'époque, était tout à fait rationnelle. Aujourd'hui les producteurs affirment que leurs produits ont atteint ou sont sur le point d'atteindre la **parité réseau**.

La Commission poursuit aujourd'hui la promotion des EnR : développement des interconnexions, financement de programmes de recherche développements pour stockage de l'électricité etc. Le dernier Livre Vert du 27 mars 2013 « **un cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030** »⁵ fournit une bonne synthèse idées de la Commission en la matière.

Philip Lowe, Directeur Général de l'Energie à la Commission, (cf : Annales des Mines n°69 – janvier 2013) reconnaît volontiers que la situation n'est pas satisfaisante :

⁵ COM (2013)169



*A une époque où les renouvelables avaient besoin d'un coup de pouce, il s'est avéré nécessaire d'accorder à l'électricité renouvelable le privilège de ne pas couvrir les coûts qu'elle engendrait pour le système électrique. **Ce n'est plus admissible aujourd'hui.***

Le Directeur général introduit ainsi dans le vocabulaire de la commission la notion de **coût de l'intermittence pour le système**, une notion qui va très au delà de celle de parité réseau.

Le Commissaire **Öttinger** ne dit pas autre chose ; mais pour lui la solution réside dans le développement des interconnexions et des technologies de stockage.

Les mécanismes de rémunération de capacité. L'idée est de répondre au risque, que l'on commence à voir se pointer à l'horizon, d'un manque de capacité dispatchable à une échéance qui se rapproche. Plusieurs pays membres sont en train de développer de tels mécanismes ; mais les objectifs divergent déjà : la France met l'accent sur les capacités à la pointe ; les Allemands privilégient la capacité immédiatement disponible pour pallier les conséquences d'un brutal effacement des intermittentes. Ce n'est pas du tout la même chose et l'on voit bien se profiler la menace d'une certaine renationalisation des politiques. Après avoir été dans le déni pendant longtemps, La Commission essaie d'y mettre bon ordre.

Quant au **marché du carbone** il est à l'agonie avec un prix de l'ordre de 7€ la tonne ; ce qui est totalement insuffisant pour dissuader l'usage de techniques émettrices de carbone. Face aux perspectives de réforme proposées par la Commission, **Phillipp Rösler**, ministre de l'économie de la RFA, s'oppose à « *tout gonflement artificiel des cours* ».

Les EnR et les pays limitrophes

Le développement des intermittentes se traduit, comme on l'a vu, par des flux considérables et aléatoires d'électricité donc par un besoin considérable de développement des réseaux. Ce qui a pour les voisins au moins trois conséquences :

Tout d'abord, lorsque l'Allemagne est en surproduction d'EnR intermittentes et pour peu que les interconnexions le permettent - comme on l'a vu plus haut, c'est la priorité de la Commission - le surplus est déversé sur les voisins qui - *marché unique oblige* - vont devoir absorber cet excédent.

Ainsi, en 2020, la capacité des intermittentes installées en Allemagne sera vraisemblablement supérieure à 90 GW ; en 2030, 120 GW. La demande minimale en Allemagne est de l'ordre de 30 GW, la demande médiane de 55 GW. Même si la consommation d'électricité augmentait légèrement - les plans du gouvernement cherchent à la stabiliser, voire à la réduire - c'est donc à des déversements considérables d'électricité fatale en provenance d'Allemagne que les pays voisins doivent se préparer. Certains - Pologne, Tchéquie, Pays-Bas et plus récemment la Slovaquie - envisagent d'ailleurs sérieusement d'installer des transformateurs-déphaseurs le long de leurs frontières avec l'Allemagne afin de protéger la stabilité de leurs réseaux ; et - *loi de Kirkhoff oblige* - la France ne sera pas épargnée.

Ensuite, le développement des intermittentes se traduit par un besoin d'investissements très important qui vient s'ajouter à celui en centrales destinées à remplacer un parc vieillissant. Les politiques se comportent un peu comme si « *l'intendance suivra* ». Or pour l'instant « *l'intendance ne suit pas* ». Les causes de cet état de fait sont connues.

Enfin - couplage des marchés oblige - le prix sur le marché de gros français a déjà été négatif.

V. Enseignements.

Il faut tout d'abord noter que les atouts des deux pays pour réussir une transition énergétique ne sont pas les mêmes :

Les allemands commencent à trouver que le tournant coûte cher. On a vu plus haut pourquoi. **Mais l'Allemagne a des moyens que la France n'a pas.**

L'Allemagne dispose de ressources significatives en charbon et considérables en lignites. **Mais la France ne dispose pas de telles ressources.**

Vent de Colère ! - FEDERATION NATIONALE

Président : Alain BRUGUIER Chemin des Cadenèdes 30330 SAINT LAURENT LA VERNEDE

www.ventdecolere.org



Première leçon, d'une grande banalité : s'informer sur la réalité de l'**Energiewende** et sur les difficultés que rencontre le gouvernement allemand quand il se propose de corriger les excès auxquels la réforme a conduit. Priorité devrait être mise sur les énergies intermittentes.

Deuxième leçon : créer un système de suivi des coûts de la transition en cours et à venir – « **qui paye quoi et au profit de qui ?** » - tout en se ménageant la possibilité de revenir en arrière si nécessaire. Comme les allemands en font aujourd'hui l'expérience, il est très difficile de revenir en arrière si les garde-fous n'ont pas été posés dès le début.

Enfin, il convient de suivre attentivement les progrès de la recherche pour ne pas être surpris (*never say never*) mais en distinguant soigneusement - c'est la **Troisième leçon** - le laboratoire, le développement, le projet pilote et le déploiement à une échelle qui soit à la mesure des enjeux.

La grave erreur de départ (**ein schwerer Geburtsfehler**), explique le ministre, fut d'encourager le développement des ENRs sans avoir en même temps fixé une limite supérieure aux dépenses à engager. Un message qui fait écho au propos d'A. Merkel cité en exergue et qui devrait sonner comme un avertissement aux oreilles de ceux qui seraient tentés de suivre la voie allemande.

Certains sont intéressés par les problèmes posés par la situation allemande.

Voir pages suivantes...



Berlin renonce à sa réforme sur le soutien des énergies renouvelables

Mercredi 24 Avril 2013

On s'y préparait depuis le 21 mars dernier, cette fois c'est officiel, le gouvernement allemand a pris la décision de renoncer à geler la taxe sur le financement des énergies renouvelables jusqu'à fin 2014.

Les négociations entre le pouvoir fédéral et les Länder n'ont pas abouti, une réunion prévue fin avril avec la Chancelière Angela Merkel ayant été annulée, a-t-on appris.

En février, Peter Altmaier et Philipp Rösler, respectivement ministres de l'Environnement et de l'Économie, avaient présenté une proposition pour « *une réduction des coûts de développement des énergies renouvelables* » prévoyant une modification de la loi sur les énergies renouvelables (loi EEG) d'ici août 2013. Une batterie de mesures était prévue qui devait générer des économies annuelles de 1,86 milliard d'euros par an à partir de 2014.

Le soutien aux énergies renouvelables coûtera quelque 20 mds€ (soit 5,28 ct€/kWh) cette année contre 14,1 mds€ en 2012 (3,59 ct€/kWh). Certaines estimations font état d'une contribution de 7,4 ct€/kWh en 2014.

Le consensus n'étant pas au rendez-vous, l'objectif est maintenant d'élaborer « *une réforme en profondeur après les élections* » législatives de septembre, a déclaré lundi 22 avril Steffen Siebert, porte-parole de la Chancellerie. Assurément le dossier sera un enjeu de la campagne électorale, indique Mélanie Persem, des fractures entre des membres du gouvernement étant apparues. La directrice du Bureau franco-allemand de coordination énergies renouvelables relève toutefois qu'il n'y a pas « de contestation massive de la population à la politique de soutien » même si certains segments commencent à s'interroger.

Car en Allemagne, 40 % des installations sont aux mains des citoyens. Quant aux Länder, leur position est avant tout de défendre les filières industrielles. La proposition de gel de la taxe aurait signifié une baisse d'activité. Mélanie Persem rappelle que l'Allemagne a créé 360 000 emplois dans ce secteur. Certains Länder est-allemands se sont tirés d'affaires grâce au développement de l'activité des énergies renouvelables. Reste que si le gouvernement fédéral a mis un terme au processus de négociations, certains acteurs appellent toujours à des modifications du cadre dès à présent. Et notamment s'agissant de ces exemptions accordées à l'industrie électro intensive, point sur lequel la Commission européenne enquête.

Le gouvernement avait proposé une limitation des exemptions en augmentant le « *prélèvement minimal* » accordé à certaines entreprises de ce secteur – actuellement 16 % de la consommation électrique allemande est exemptée partiellement ou entièrement du prélèvement EEG – ainsi qu'à travers une diminution du montant total de la quantité d'électricité éligible à une exemption de prélèvement.

Vent de Colère ! - FEDERATION NATIONALE

Président : Alain BRUGUIER Chemin des Cadenèdes 30330 SAINT LAURENT LA VERNEDE

www.ventdecolere.org

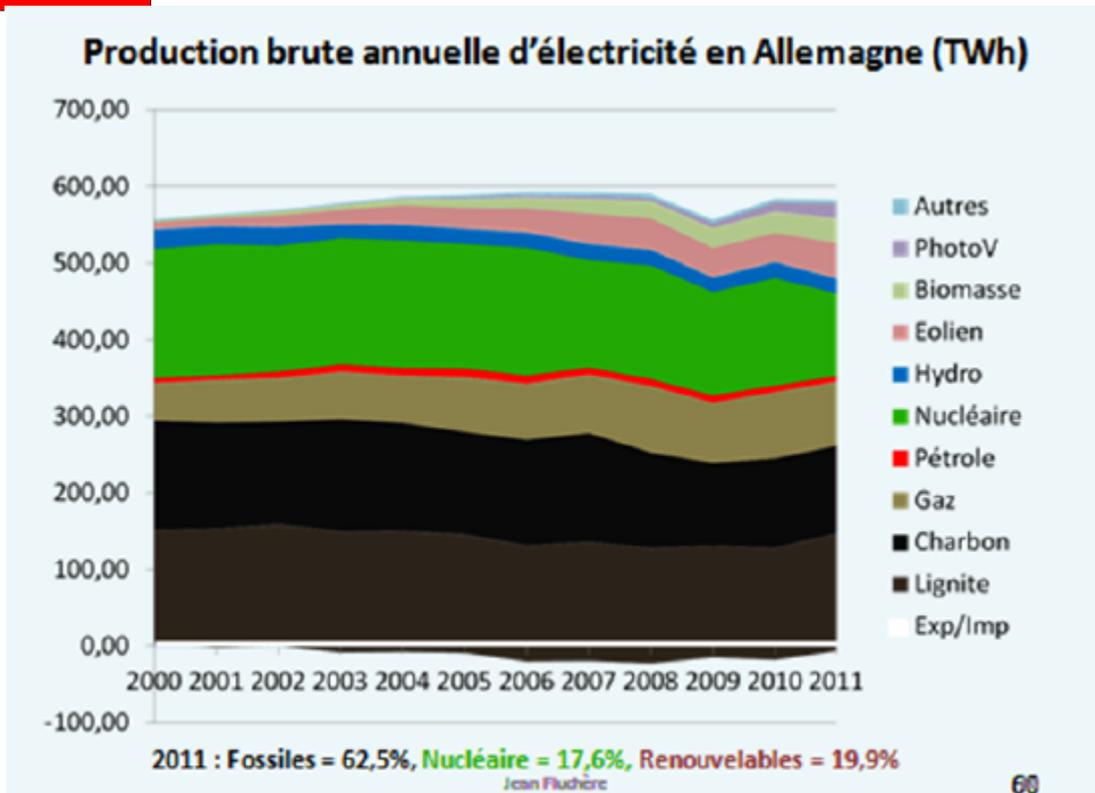
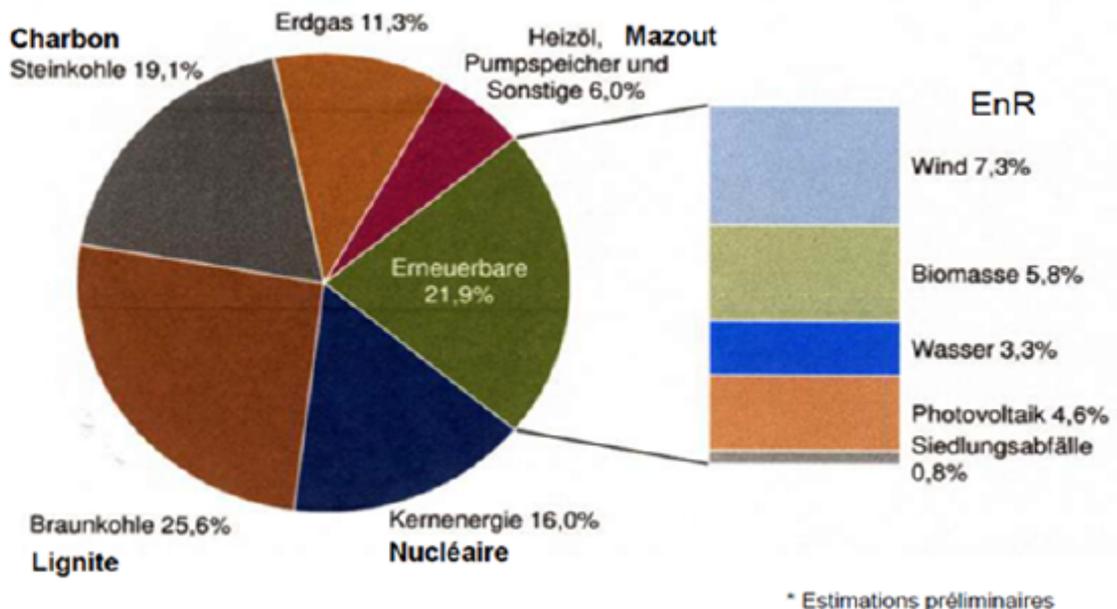


Figure 1. L'Allemagne a consommé environ 600 TWh en 2011. La lignite et le charbon comptent pour 50 %. Le gaz pour plus de 10 % et le nucléaire pour environ 15 %. L'éolien, la biomasse et le photovoltaïque comptent pour près de 15 % comme le nucléaire.

PRODUCTION BRUTE D'ELECTRICITE EN 2012

Brutto-Stromerzeugung 2012 in Deutschland: 617 Mrd. Kilowattstunden*

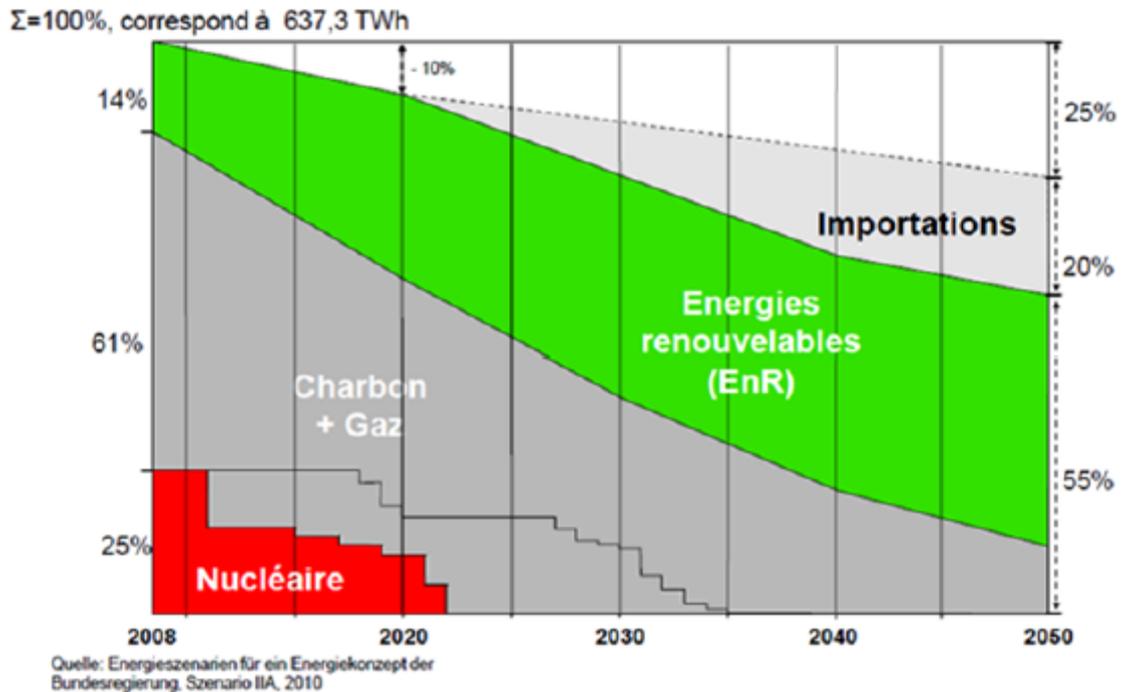


Ing. Hartmut Lauer

Sources: BDEW, AG Energiebilanzen 12/2012

Figure 2. En 2012, la répartition est donnée dans le graphe ci-dessus. Le charbon et la lignite comptent pour 45 %. Le gaz pour 11,3 %. Le nucléaire représente encore 16 % malgré l'arrêt de 8 tranches en 2011. PV et éolien représentent seulement 11,9 %.

Autant dire que ce ne sont pas ces deux sources là malgré les prévisions de croissance qui permettront de remplacer tout le nucléaire d'ici 2022.



Dr.-Ing. Hartmut Lauer

Figure 3. Les prévisions d'ici 2050 avec une sortie rapide du nucléaire. L'Allemagne qui a consommé 600 TWh pense atteindre 450 TWh en 2050 contre toute logique et observation passée. Bien plus, l'Allemagne confie son futur aux pays qui l'entourent car elle pense importer à partir de 2020 pour arriver à 100 TWh en 2050. Or tous les pays qui sont adjacents risquent d'être eux mêmes en sous production ! Confier son avenir électrique aux pays voisins sans s'assurer qu'ils seront exportateurs relève de l'imprévoyance.

Les dépenses annoncées par le ministre allemand sont de 1 000 milliards d'€ d'ici 2030, soit la moitié de la dette actuelle de l'Allemagne !

Expansion EnR exige une compensation de charges accrue et des installations flexibles

Demande résiduelle 02.-09. Février 2009 et projection sur 2020

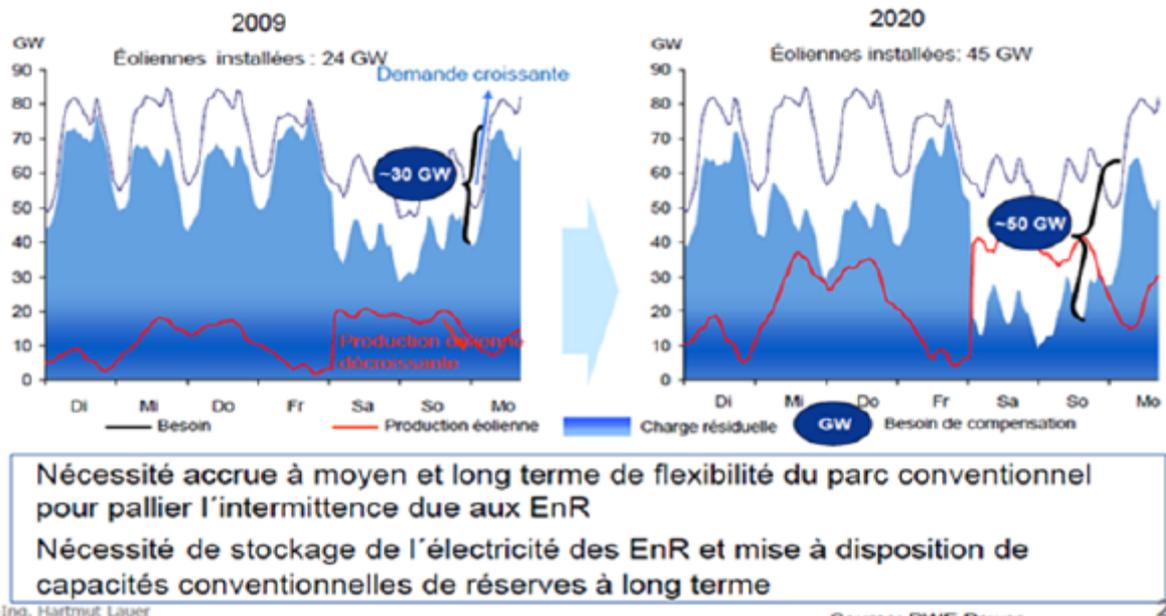


Figure 4. Les rampes de puissance rapide ont atteint 30 000 MWe en 2009 et devraient atteindre 50 000 MWe en 2020. Il paraît difficile de satisfaire de telles variations rapides sans mettre en péril la stabilité du réseau.



- 26.11.2012. L'Agence des Réseaux reformule le Plan de Développement avec 51 mesures supplémentaires :
 - Optimisation de 2900 km de lignes-doubles
 - Construction de 2800 km de lignes-doubles
 - Dont 3 lignes THT à courant continu du Nord au Sud.
- Coût: ~ 20 Mrds € d'ici 2022.

Figure 5. Développement du réseau THT.

La production éolienne concerne le nord ouest et la consommation a lieu dans les zones industrielles du sud précisément là où les tranches nucléaires ont été arrêtées.

Il s'ensuit un besoin important de réalisation de lignes THT qui prennent beaucoup de retard en raison du manque d'acceptation sociale.

A noter le besoin de réalisation de 3 grandes lignes à courant continu qui ne font donc pas partie du réseau interconnecté.

La taxe sur les EnR.

Je recommande la lecture de l'excellent document, paru dans les annales des Mines, de Pierre Audigier sur les premiers enseignements, voir pages 2 à 9.

En Allemagne, l'acheteur obligé est le réseau et non les producteurs. Une taxe sur les EnR est payée par les consommateurs domestiques et assimilés, (commerçants, artisans, TPE).

Les entreprises en concurrence internationale en sont exonérées. Et les entreprises électro-intensives sont également pratiquement exonérées des coûts du transport.

L'Allemagne a donc fait le choix d'une politique favorisant ses entreprises contrairement à la France où la CSPE est payée par les entreprises jusqu'à un plafond fixé par décret.

Cette taxe était de 39,5 €/MWh en juillet 2012. Chiffre à comparer à la CSPE en France qui était de 10,5 €/MWh à la même date et au coût comptable du MWh sortie Fessenheim qui était de 30 €/MWh en comptant les dépenses post-Fukushima.

La taxe sur les EnR devrait être de 53 €/MWh en 2013 et de 74 €/MWh en 2014 compte tenu de la poursuite du développement. Les projections du montant pour 2050 donnent 190 €/MWh dans un pays qui aura perdu son indépendance électrique.

Un vaste mouvement de "grogne" commence à apparaître chez ceux qui sont soumis à la taxe.

Le gouvernement allemand est à la recherche de moyens pour contenir les dépenses des EnR comme par exemple:



- Réduire les exemptions dont bénéficient les industriels (plus de 4 mds d'€).
- Mettre fin à l'exemption d'Umlage dont bénéficient les producteurs-consommateurs.
- Lever une contribution exceptionnelle (EEG-Soli) sur les installations EnR existantes
- Pour les nouvelles installations de plus de 150 kW il n'y aura plus de tarif d'achat, uniquement la prime de marché (fortement réduite par rapport à 2012).
- Pour les nouvelles installations, cinq mois sans subventions.
- Considérer que les installations PV servent d'abord pour moitié à l'autoconsommation ce qui revient à ne payer au tarif d'achat que la moitié de la production.

On voit bien que la situation atteint un seuil critique pour les ménages allemands dont l'immense majorité ne dispose pas d'un niveau de revenus élevé.

Mais les lobbys de producteurs sont très puissants et agissent fortement pour conserver, voire accroître, leur "fromage".

Si bien qu'en raison des prochaines élections, aucune décision n'est prise.

S'agissant des créations d'emplois annoncées à hauteur de 360 000, ce chiffre est dans un premier temps totalement invérifiable. Mais il convient de savoir que l'on ne crée globalement des emplois sur toute la chaîne que si le coût de la production du MWh est inférieur au coût du même produit importé. C'est une règle générale en économie et elle est valable quelque soit le produit manufacturé. Donc si l'on faisait un calcul global sur l'ensemble des emplois du domaine marchand, les EnR en Allemagne, comme en France, détruisent des emplois. En effet, les dépenses plus élevées consenties par les ménages pour leur achat d'électricité réduisent d'autant leur pouvoir d'achat résiduel pour les autres dépenses.

Les discours sur les énergies gratuites sont totalement abscons. Le pétrole, le charbon, le gaz et l'uranium naturel sont gratuits. La nature les a faits bien avant l'apparition des hommes et sans rien nous demander. Les coûts de ces énergies résultent seulement des travaux à faire pour les mettre à disposition des consommateurs ajoutés à la rente versée aux pays producteurs. Et comme le disait le Président Boiteux, les énergies renouvelables sont des énergies diffuses et leur concentration coûte très cher.

Enfin, les EnR entraînent des dépenses importantes sur les réseaux électriques. Actuellement le prix du MWh transporté est de 74 €/MWh contre 41 €/MWh en France dans un pays où la densité de population est plus faible ce qui devrait inverser le cons