ALLEMAGNE d'aujourd'hui
Pays : FR
Périodicité : Trimestriel

Date : Janvier - mars 2019
Journaliste : Brigitte Lestrade et Anne Salles



Interview conduite par
Brigitte Lestrade
et Anne Salles

# Marc-Antoine Eyl-Mazzega, directeur de l'énergie auprès de l'IFRI, sur la question de la dépendance énergétique de l'Allemagne

***Pourriez-vous vous présenter brièvement, votre parcours et vos fonctions au sein de l'IFRI ?***

**M.-A.** : Je suis directeur du Centre Énergie de l'IFRI depuis septembre 2017. J'ai auparavant travaillé pendant six ans à l'Agence internationale de l'énergie, à Paris, où j'étais responsable de la Russie et de l'Afrique sub-saharienne, à la fois côté analyse et relations institutionnelles. Auparavant j'ai fait une thèse de doctorat à Sciences Po sur les politiques gazières de l'Ukraine. Et j'ai occupé différentes fonctions, que ce soit au sein de la Fondation Robert Schumann ou de la division du risque chez EDF dans le cadre d'un contrat postdoctoral. Le Centre Énergie de l'IFRI travaille sur deux grands axes : le premier porte sur l'analyse géopolitique des marchés des hydrocarbures. Le second axe s'intéresse aux enjeux géopolitiques liés à la transition énergétique bas carbone.

***Quelle relation voyez-vous entre le tournant énergétique et la dépendance ?***

**M.-A.** : La *Energiewende* n'est pas seulement une transition bas carbone, c'est aussi en même temps une sortie du nucléaire, et c'est un paradoxe car le nucléaire est une source d'énergie bas carbone. L'Allemagne avance sur deux axes, le déploiement des sources d'énergie renouvelables et la sortie du nucléaire au nom de la sûreté, alors que la France a une des productions électriques parmi les moins émettrices au monde en carbone. En termes de dépendance extérieure, il y a probablement deux impacts : le premier, c'est le déploiement d'à peu près cent gigawatts en dix ou quinze ans de capacités de production renouvelables en Allemagne. Ces technologies sollicitent un certain nombre d'équipements et de matériaux fournis pour l'essentiel par la Chine. Il ne s'agit pas d'une vulnérabilité, mais il y a une partie de cette valeur qui va à des entreprises chinoises. Ensuite, le deuxième volet est celui de la dépendance gazière. Il est clair que l'Allemagne est le premier marché gazier en Europe. Pour trois raisons : la première est qu'il y a une forte consommation de gaz dans les secteurs résidentiels. Vous avez des réseaux de chauffage centralisés dans un certain nombre de villes. Et ces réseaux de chauffage sont alimentés soit par des chaufferies au gaz soit par des centrales à cycle combiné électricité-chaleur qui consomment du gaz. La deuxième est que le secteur de l'électricité en Allemagne consomme du gaz parce qu'il y a un certain nombre de centrales à gaz qui sont opérationnelles. Ces centrales à gaz jouent un rôle critique pour faire face à l'intermittence, à la fluctuation de l'énergie d'origine renouvelable. En cas de forte demande d'électricité et/ou de faible production des énergies renouvelables, ces centrales à gaz flexibles sont sollicitées. L'Allemagne consomme beaucoup de gaz dans ce secteur-là. Les deux sont très liés

Tous droits réservés à l'éditeur

au climat. Donc, il y a une forte sensibilité climatique. En période de froid, la demande de chauffage et d'électricité augmente, il faut plus de gaz. Et puis évidemment, l'Allemagne est un pays industriel et ses industries consomment du gaz. Dans ce contexte, la consommation de gaz s'accroît et notamment les importations de gaz russe. Elles ont atteint en 2017, un niveau record à environ 53 milliards de mètres cube (Gm3) et le gaz russe couvre plus de la moitié de la consommation. Si on prend l'hypothèse d'un prix moyen de 200 dollars/1 000 m$^3$, cela présente à peu près 10 milliards de dollars, donc environ 8 à 9 milliards d'euros de facture pour Gazprom. Il n'y a évidemment pas que Gazprom qui fournit l'Allemagne. Il y a aussi la Norvège et les Pays Bas, et il y a aussi les cargaisons de Gaz naturel liquéfié (GNL) qui peuvent être achetées aux Pays-Bas ou en Belgique et acheminées en Allemagne.

***Les premières questions que nous souhaitons vous poser portent sur les enjeux géopolitiques : parmi les fournisseurs, quels sont les pays qui présentent des problèmes ?***

**M.-A.** : L'Allemagne en tant que telle n'a jamais rencontré de problèmes d'approvisionnement directs, que ce soit avec les fournisseurs que sont Gazprom ou la Norvège ou d'autres pays. L'Allemagne a toujours été largement épargnée par les contentieux, les conflits, etc., auxquels d'autres ont pu être confrontés. Je pense à la Pologne, à l'Ukraine notamment ou aux pays baltes. C'est lié à quatre facteurs : elle dispose de stockages saisonniers très importants ; ses voies d'acheminements sont diversifiées ; c'est une puissance économique et géopolitique ; et enfin, il y a des relations extrêmement fortes, extrêmement denses entre les acteurs gaziers allemands et les acteurs gaziers russes. Il convient de noter que l'Allemagne a toujours bénéficié de conditions commerciales plus avantageuses que d'autres clients en Europe. Pour Gazprom, la priorité a toujours été de s'assurer que les acheteurs allemands, le gouvernement allemand, sont satisfaits de cette relation commerciale qui s'organise autour de contrats de long terme. Cela dit, l'Allemagne a été impactée par des conflits et des contentieux auxquels d'autres ont été mêlés. Évidemment, comme c'est le plus grand marché au cœur de l'Europe, ce qui se passe chez les autres la concerne aussi.

L'importance des relations gazières russo-allemandes est à mettre en avant. Ce sont des relations qui datent de l'époque de la Guerre froide ; il faut remonter au chancelier Brandt qui voyait dans les achats de gaz soviétique un moyen de rapprocher les blocs et d'acheter finalement la sécurité par une interdépendance renforcée. Et cela a continué, puisqu'après la chute de la RDA et sa disparition, un certain nombre d'acteurs clé qui travaillaient pour les services secrets de l'Allemagne de l'Est ou qui étaient aux commandes de sociétés de gaz et d'énergie d'Allemagne de l'Est, se sont liés à des Russes, dont le futur président Poutine, et ont poursuivi leur relation avec lui et ont construit et renforcé cette relation entre les deux pays. Les réseaux étaient là et ils ont su développer ces échanges qui rapportaient gros aux deux côtés. Ce qu'il faut aussi avoir à l'esprit, c'est que les sociétés énergétiques allemandes sont présentes en Russie, tant dans la production de gaz que dans le secteur de l'électricité. Donc, il y a des investissements croisés. Enfin, il faut aussi avoir à l'esprit qu'en Allemagne il n'y a pas de sociétés étatiques. L'État allemand n'est pas actionnaire de ces entreprises. À la différence p. ex. de la France. Ce sont des relations entre des entités allemandes privées et étatiques en Russie. Pour les Russes, c'est extrêmement confortable, parce qu'ils font face à des acteurs privés. Ils entretiennent de très bonnes relations et cela facilite l'existence d'un tel partenariat. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de problèmes politiques ou commerciaux qui se posent. Mais dans l'ensemble c'est une relation qui est singulière.

***Est-ce que cela explique en quelque sorte que l'Allemagne a tendance à épargner la Russie sur le plan politique, qu'elle serait en quelque sorte en retrait ?***

**M.-A.** : (Rires) Oui, je dirais que cela nourrit la complexité de la relation entre l'Allemagne et la Russie. De quoi s'agit-il ?

Tous droits réservés à l'éditeur

Je dirais qu'il s'agit d'une part d'une vision, dans un environnement extrêmement tendu, des relations entre l'Europe et la Russie ; les relations gazières sont finalement un pont, un point d'ancrage, qui permet une certaine stabilité, une certaine continuité, et qui nourrit l'interdépendance ; c'est un facteur de stabilisation, et cela, dans la perception d'une partie des élites politiques allemandes et des milieux économiques, c'est très important. En Allemagne, il y a aussi une certaine vision, c'est celle du chancelier Schröder, de dire que la Russie est notre principal voisin, qui représente aussi un risque énorme à tous les points de vue : la Russie est incontournable pour la sécurité européenne ; évidemment, c'est une puissance dotée d'une forte capacité de nuisance, on ne peut pas l'isoler, il ne faut pas l'ignorer, il faut maintenir les relations. Ce ne sont que ces relations commerciales et d'État qui pourront éventuellement, dans la durée, dans vingt ans, trente ans, changer la Russie. Et il ne faut pas se faire des illusions ni avoir une certaine lâcheté, cela ouvre le champ à des manipulations, mais il y a cette vision fondamentale qui est quand même largement partagée. À cela s'ajoute le fait, très concret, que l'Allemagne a besoin du gaz russe, et si les Russes ne fournissent plus, il y a un vrai problème de sécurité. Les Russes ne vont pas arrêter de fournir du jour au lendemain en se mettant en porte à faux par rapport à leurs obligations commerciales. Les contentieux commerciaux peuvent aboutir à des amendes et des pénalités portant sur des milliards et des milliards d'euros. J'ai évoqué cette interdépendance, car de l'autre côté, la Russie a besoin de ces revenus : sur une facture de disons 10 milliards, l'État russe perçoit environ 3,3 milliards. La Russie ne peut pas se passer de ces revenus. Il en va aussi de sa crédibilité : si elle coupe le gaz à l'Allemagne, comment justifier à la Chine qu'elle est un partenaire fiable ? C'est une relation d'interdépendance réelle, et même pendant la Guerre froide et depuis aussi, le gaz coule, si je peux m'exprimer ainsi, entre les deux pays, et c'est pour cela qu'a été développé au milieu des années 2000, le projet *Nord Stream*.

***Que pouvez-vous nous dire sur le projet Nord Stream ?***

**M.-A.** : Il y a deux projets *Nord Stream*. Je vais dire quelques mots sur le premier et évoquer le contexte du second. Le premier projet *Nord Stream* a été développé au milieu des années 2000 ; c'était un projet qui avait le soutien de la Commission européenne et qui était porté par Gerhard Schröder, le chancelier allemand de l'époque. Il faut bien voir que la demande de gaz dans l'UE, et en particulier en Allemagne, croissait tous les ans et, surtout, les prévisions montraient que cette croissance allait se poursuivre. Et l'enjeu était qu'il fallait créer de nouvelles capacités, des capacités additionnelles de transport de gaz russe vers l'Allemagne, pour relier le plus grand fournisseur au plus grand consommateur par une voie directe qui faisait géographiquement sens. C'était un projet industriel qui était porté par différentes entreprises allemandes et européennes avec Gazprom. Le projet a été réalisé, il est entré en service en 2011 et il est désormais très largement utilisé.

Venons-en au deuxième projet, *Nord Stream 2*. Il intervient évidemment dans un contexte politique complètement différent ; avant, au début des années 2000, c'était le grand rapprochement stratégique : l'UE avait un partenariat stratégique avec la Russie mis en œuvre par la Commission Prodi, l'Allemagne avait un partenariat stratégique avec la Russie, la relation était extraordinaire entre Schröder et Poutine, et elle a été cimentée par le rejet de la guerre en Irak ; c'était au bénéfice des deux pays, car les industriels allemands investissaient des dizaines de milliards tous les ans pour, dans le long terme, assurer leur approvisionnement gazier ; les Russes investissaient dans les gisements gaziers pour approvisionner l'Europe à long terme. Et l'Allemagne avait décidé que, suite à la crise gazière de janvier 2006 entre l'Ukraine et la Russie, il valait mieux avoir un accès direct au gaz russe sans dépendre d'États de transit, quelles que soient les raisons de la crise.

Le deuxième projet intervient donc dans un contexte complètement différent : celui

Tous droits réservés à l'éditeur

qui fait suite à l'annexion de la Crimée, à la guerre russe dans le Donbass, à un marché différent, car entre-temps, la demande de gaz dans l'UE non seulement a arrêté de croître, mais elle a même légèrement diminué, avant de repartir légèrement à la hausse en raison des hivers froids et de la croissance économique ces deux dernières années. Enfin, l'Ukraine, qui assure 50 % du transport du gaz russe exporté vers l'Union européenne, n'est plus la même : la Russie est son ennemie et elle-même a entrepris des réformes sans précédent dans le domaine gazier tout en assurant un transit fiable ces dernières années. Gazprom et le Kremlin, ainsi que leurs alliés européens, sont convaincus de la pertinence géopolitique et économique du projet *Nord Stream 2* qui réduira aussi considérablement le transit de gaz par l'Ukraine. Dans ce contexte de sanctions et de tensions fortes, ce nouveau projet est éminemment politique. Le gouvernement allemand précédent l'a soutenu, le gouvernement qui a émergé de l'accord de coalition actuel va continuer à le soutenir. Comme il n'y a pas de société étatique, c'est un projet privé, la marge de manœuvre politique d'influence directe sur le projet est relativement limitée.

Une autre différence entre le premier et le deuxième projet tient au fait que dans le second projet, Gazprom est actionnaire à 100 % et ses partenaires européens accordent des financements, mais ils ne sont pas actionnaires. Où en est-on très concrètement ? L'entreprise *Nord Stream 2*, basée à Zoug non loin de la première, développe le projet, elle fait toutes les études d'impact environnemental, et elle est en train de demander des autorisations aux différents États de la mer Baltique pour poser le tube dans leurs zones économiques exclusives ou dans leurs zones territoriales. Ces procédures administratives sont en cours. En principe, la construction qui va suivre le planning de la société de développement, doit commencer après l'été 2018 pour que le tube soit opérationnel à la fin de l'année 2019 ou au début de 2020.

***Parlons des enjeux de l'approvisionnement : quelles sources énergétiques sont importées ? Quelle est leur provenance ?***

**M.-A.** : 90 % environ du gaz consommé en Allemagne est importé, essentiellement de Russie ainsi que de la Norvège via des gazoducs, mais le gaz russe est prépondérant. Le bouquet est pour l'instant relativement diversifié. Il y a toutefois un paradoxe : l'Allemagne est le plus gros marché gazier européen mais ne dispose pas de ses propres terminaux d'importation de gaz naturel liquéfié (GNL) que vous pouvez transporter par méthanier, et que vous pouvez ensuite emmener dans des terminaux de reliquéfaction. C'est en effet étonnant, car tous les pays côtiers en ont, y compris la Pologne. Mais le marché gazier allemand est très intégré dans son ensemble régional, et l'Allemagne peut bénéficier des terminaux qui existent aux Pays-Bas et en Belgique. On peut acheminer le gaz par des conduites partout. Et l'Allemagne envisage désormais de se doter d'un terminal GNL qui serait construit près de Hambourg, tandis qu'un second projet est à l'étude près de Rostock.

En ce qui concerne l'approvisionnement pétrolier, l'Allemagne est dépendante à 100 % de ses importations et en partie également de la Russie. Et là vous avez Rosneft, un des plus gros fournisseurs, qui contrôle 12 % des capacités de raffinage de l'Allemagne. Cela fait sens pour Rosneft non seulement d'apporter le pétrole mais aussi de le raffiner. Ainsi il contrôle l'ensemble de la chaîne de valeur. Mais l'Allemagne et ses sociétés achètent aussi du pétrole sur le marché auprès d'autres fournisseurs. En ce qui concerne l'électricité, l'Allemagne est traditionnellement un exportateur net d'électricité et cette position s'est renforcée ces dernières années du fait des surplus d'énergies renouvelables et parce que l'Allemagne exporte beaucoup d'électricité produite à partir du charbon vers ses voisins. Cette situation pourrait toutefois s'inverser si l'Allemagne sort du nucléaire et du charbon à l'horizon 2022-2025 ; l'Allemagne aura alors besoin d'importer notamment de l'électricité nucléaire française. D'un point

Tous droits réservés à l'éditeur

de vue climatique, l'Allemagne ferait mieux de prolonger quelques centrales nucléaires de quelques années pour permettre une sortie rapide et en toute sécurité du charbon, ce qui est une urgence vu l'accroissement mondial des émissions de CO2 et la trajectoire de > +3 °C dans laquelle le monde se trouve actuellement, bien loin des objectifs de l'Accord de Paris sur le climat.

L'Allemagne est confrontée à un autre problème : vous avez un système électrique du nord-ouest de l'Europe où vous avez énormément de capacités de production d'éoliennes offshore aux Pays-Bas, Danemark et en Allemagne, mais les grandes zones de consommation allemandes sont dans le sud du pays. Or, il y a des goulots d'étranglement dans le transport d'électricité en Allemagne dans le sens nord-sud. Donc, soit cette surproduction éolienne se déverse sur les pays voisins, p. ex. la Pologne et la République tchèque, ce qui suscite l'ire de ces pays-là qui, du coup, se barricadent de plus en plus. Donc, parfois, une partie de cette production est tout simplement perdue ; vous êtes obligés de déconnecter ; en fait vous ne savez pas quoi faire de cette électricité. Et dans ces cas-là, face à ces goulots d'étranglement, vous êtes obligé d'importer de Suisse, de France, d'Autriche, voire d'autres pays, pour le sud du pays, ou alors de solliciter davantage les centrales au charbon ou au gaz, ce qui n'est pas bon pour l'environnement. L'Allemagne doit impérativement renforcer ses lignes à haute tension nord-sud, mais c'est cher et compliqué.

***Pourquoi n'y a-t-il pas d'alignement de la production d'électricité sur la consommation ? Où en sont les smart grids ?***

**M.-A.** : D'abord une réflexion sur la demande d'électricité. Il faut avoir à l'esprit qu'il y a une forte croissance économique en Allemagne. Et les politiques d'efficacité énergétique ont permis de séparer la courbe de la croissance économique et celle de la consommation d'énergie ; cela dit, les besoins d'électricité en Allemagne devraient quand même repartir à la hausse, parce qu'il va y avoir la logique de l'énergie propre et une consommation supplémentaire engendrée par les véhicules électriques et enfin, parce que les efforts d'efficacité énergétique progressent moins désormais. La deuxième chose est que, lorsque vous installez p. ex. 100 gigawatts de capacité renouvelable, cela ne signifie pas cent gigawatts d'électricité sur toute l'année. Le problème est évidemment que le taux d'utilisation de ces capacités est extrêmement faible, de l'ordre de 30 % pour l'éolien offshore, voire de 15 % pour le solaire. La deuxième raison est que le régulateur allemand du réseau impose de maintenir les capacités thermiques de réserve pour faire face à une intermittence de ces renouvelables et aux pics de demande. C'est ce qu'on appelle les réserves de capacités. Il y a une mécanique qui a été mise en place, empêchant certaines entreprises de fermer une tranche charbon ou une tranche gaz parce qu'elles ne sont plus requises et que ce n'est plus rentable de les maintenir sur le réseau pour leur utilisation qui est de quelques centaines d'heures par an, alors qu'il en faudrait au moins 2 500 pour qu'elles soient rentables. Cela signifie aussi que, du coup, ce sont des capacités qui sont maintenues et qui sont utilisées de temps en temps, mais qui sont absolument essentielles pour la fiabilité et la sécurité du réseau.

Enfin, il faut avoir à l'esprit, que cet enjeu de la production au nord et de la consommation au sud peut maintenant se résoudre de deux façons : la première c'est qu'il faut construire les lignes à haute tension. L'Allemagne étant un pays densément peuplé, vous avez déjà une hostilité croissante à l'encontre des éoliennes *onshore* qui produisent beaucoup de nuisances, en plus des infrastructures ferroviaires et autoroutières ; et avec tout ça, on va dire aux gens, on va vous poser cinq lignes à haute tension nord-sud qui vont passer par chez vous car, forcément, sur le long du trajet, cela va concerner des centaines et des centaines de collectivités. L'un des enjeux est de faire bénéficier financièrement les communes qui seront concernées pour qu'elles puissent investir, p. ex. dans une piscine, les librairies, la

Tous droits réservés à l'éditeur

réfection des rues ; l'important est qu'elles y verraient leur intérêt et que ce ne seront pas que des nuisances.

L'autre aspect maintenant qui va se développer de plus en plus concerne les technologies de stockage de l'électricité. Là, on en vient à la notion de *smart grids*, car cela fait partie du système. Les *smart grids*, ou réseaux électriques intelligents font référence à des technologies s'appliquant plutôt à l'échelon local, p. ex. l'échelon des ménages ou des petites communes ou des petites unités ou circuits de production et distribution, qui vont permettre d'optimiser et de piloter la production et la consommation et le stockage de manière nouvelle et optimale. Cela inclut notamment les compteurs intelligents, les mécanismes de programmation de la demande, les batteries de stockage, le pilotage à distance. Là, il y a un certain nombre d'options qui existent, mais les deux principales sont les suivantes : il y a d'abord les batteries, qui vont pouvoir être agrégées ou ajoutées aux parcs d'éoliennes ou parcs solaires pour pouvoir emmagasiner le surplus d'électricité, pour le restituer le soir ou quand il n'y a pas de vent ou de soleil. L'autre aspect, c'est le *power to gas* : on va peut-être développer des technologies pour produire de l'hydrogène décarboné à partir des surplus de production d'électricité d'origine renouvelable, et l'hydrogène décarboné pourra ensuite soit être stocké et restitué sous différentes formes, soit injecté dans le réseau gazier.

***Où en est la technologie de stockage ?***

**M.-A.** : Ce n'est pas encore largement déployé dans le système électrique allemand. Ces technologies sont en phase d'essai. Elles commencent à être déployées en ce qui concerne les batteries. Vous avez de plus en plus de centrales solaires qu'on installe. Elles sont de plus en plus souvent couplées à un système de batteries. C'est le début, mais cela va se diffuser de plus en plus. Pourquoi ? Les coûts des technologies éoliennes et solaires vont très fortement baisser, mais une batterie est évidemment beaucoup plus chère. L'ensemble va devenir rentable quand même, c'est une première chose. La deuxième chose est qu'il y a énormément de besoins évidemment, à mesure qu'on renforce les capacités d'intermittence dans le réseau. Enfin, il convient de rappeler que le stockage hydraulique, dans des stations de pompage, existe en Allemagne, notamment sur les fleuves ou dans le sud du pays. Mais on ne peut plus inonder des vallées pour créer des barrages comme on le faisait à l'époque.

***Pourriez-vous nous dire quelques mots sur les prix ? Comment sont-ils fixés, sont-ils révisables ?***

**M.-A.** : Ce qui s'est passé au cours des 15 dernières années, c'est un bouleversement complet des marchés gaziers. L'Allemagne en est le premier bénéficiaire. Le bouleversement est le suivant : traditionnellement, le gaz était vendu sous la forme d'une indexation au prix des produits pétroliers, lissant la volatilité des prix avec un décalage de six mois. On établissait une moyenne sur six mois ; et c'était votre prix. Depuis cinq, six ans, le système s'est complètement transformé, et maintenant le prix du gaz est celui qui résulte de l'offre et de la demande, sur ce qu'on appelle un hub gazier ; c'est une plate-forme d'échange, à la fois physique et virtuelle. Le prix du gaz est donc fixé lors de la rencontre entre l'offre et la demande, sauf pour les pays qui n'ont pas encore accès au hub. Mais pour l'Allemagne, le prix est celui qui s'établit sur le hub situé aux Pays Bas ; il est le plus important pour cette zone de l'Europe du Nord-Ouest. C'est lui qui détermine les prix. Et pourquoi est-ce situé aux Pays-Bas ? C'est aux Pays-Bas parce que vous y avez une liquidité extraordinaire, vous avez la production aux Pays-Bas, vous avez le gaz norvégien qui arrive, vous avez le gaz russe et le stockage. Vous avez là un prix d'équilibre qui reflète l'évolution du marché à ce prix-là. Avec le *Nord Stream 2* et la baisse de la production gazière des Pays-Bas, l'Allemagne deviendra le principal hub gazier du continent européen.

***Quel impact de l'Europe sur les pays membres en matière de mix énergétique et du choix des fournisseurs d'énergie ?***

Tous droits réservés à l'éditeur

**M.-A.** : La Commission européenne n'a aucune compétence, absolument aucune compétence en la matière, et elle n'en aura jamais. C'est quelque chose que tous les États membres voudront préserver absolument. Maintenant, à Bruxelles, dans le cadre des politiques européennes de l'énergie, il y a des propositions qui ont été mises sur la table qui ont été regroupées dans un Paquet énergie propre présenté en novembre 2016. Les premiers objectifs contraignants européens, les fameux 20/20/20 qui ont été fixés pour 2020, ont tous été atteints. Lorsqu'ils ont été mis en place, ils étaient pourtant largement décriés car trop ambitieux, et pourtant, ils sont déjà atteints. Donc, l'enjeu pour 2030 est de rehausser largement les objectifs fixés et de tirer bénéfice des avancées technologiques et économiques liées aux technologies bas carbone. Une décision a finalement été prise au printemps 2018, à l'issue de négociations entre le Parlement européen, la Commission et le Conseil qui va permettre de renforcer les objectifs européens pour 2030 : 32 % de renouvelables dans la consommation finale, 32.5 % d'efficacité énergétique et 40 % de baisse des émissions de CO2, par rapport à leur niveau de 1990. L'objectif de baisse des émissions de CO2 pourrait être encore renforcé ces prochaines années.

Renforcer les objectifs de réduction des émissions de CO2 à 45-48 % en 2030 et viser la neutralité carbone en 2050-2060 est un impératif si l'on veut contribuer à sauver la planète, et c'est réalisable. L'Allemagne est un vrai frein pour y parvenir car elle a fait le choix de privilégier la sortie du nucléaire par rapport à la baisse de ses émissions de CO2, parce qu'elle considérait en fait que le risque d'un accident nucléaire était supérieur au risque du changement climatique. Ce qui est à mon sens une erreur fondamentale car le changement climatique est irréversible tandis que le risque nucléaire se maîtrise et ce d'autant plus que l'Allemagne maîtrise parfaitement ces technologies et a une très forte culture de sûreté. Le bilan est le suivant : l'Allemagne est la championne des énergies renouvelables, et en même temps, elle n'a rien fait pour réduire drastiquement sa production d'électricité au charbon. Au contraire, le charbon représente encore 40 % de sa production d'électricité.

L'enjeu maintenant pour l'Europe, c'est quoi ? C'est de mettre en place des instruments carbone, de politique du carbone pour sortir du charbon. Et alors il y a deux grandes options : le statut quo ne permet pas de sortir du charbon, car avec les prix de l'Emission Trading System (ETS) – le système d'échange de quotas d'émission de l'UE, à 12 ou 13 euros la tonne, le charbon se maintient largement. Le prix de l'ETS est monté récemment à 20 euros la tonne, ce qui est très encourageant et a un peu poussé le gaz dans la production d'électricité, mais cela ne suffit pas. Alors qu'au Royaume Uni, ce changement a eu lieu. Le gouvernement britannique a mis en place un prix plancher du carbone, ce qui rend la production d'électricité par le charbon non rentable. Les centrales à charbon ont pratiquement toutes été fermées. Et on est passé de la part du charbon dans la production d'électricité il y a encore quelques années de 30 % à une part de 5 %. C'est absolument spectaculaire, on sait que cela marche. Donc, les prix de l'électricité ont remonté, ils ont investi dans les renouvelables et le nucléaire et la production d'électricité au gaz a légèrement augmenté. L'enjeu désormais pour les Britanniques est de renforcer leur système d'interconnexions avec l'Europe continentale et cela est compliqué par le Brexit.

Une discussion a lieu entre la France et l'Allemagne et d'autres pays, notamment les Pays-Bas, pour faire évoluer les choses. L'ETS doit encore être renforcé mais il n'offre pas la certitude de prix du carbone élevés et donc n'offre pas les garanties dont les investisseurs et opérateurs ont besoin. Il mériterait d'être complété par un prix plancher de 20, 25 ou 30 euros la tonne. En Allemagne, cela signifie que l'État fédéral, les Länder et les communes doivent trouver des solutions pour reconvertir les emplois qui seront perdus dans les centrales et les mines et développer des capacités alternatives de production ou d'importation.

Tous droits réservés à l'éditeur

RWE est une entreprise qui utilise du charbon produit dans ses centrales et ses mines, or il y a des actionnaires de RWE dans ces municipalités qui craignent pour leurs dividendes et un manque à gagner énorme pour ces municipalités. Il faut sortir de ce blocage.

Certains en Allemagne estiment que cette mesure va être très favorable à la France et à EDF : c'est faux, dans la mesure où elle accroîtrait aussi en France les prix de l'électricité et où EDF est contrainte de vendre une partie de sa production électrique à un prix régulé à quiconque souhaite l'acheter.

Certains à Berlin exigent que la France réduise la part du nucléaire de façon visible et rapide comme condition à une sortie rapide du charbon. C'est totalement absurde et inacceptable ; ce n'est pas absurde de dire qu'en France on va fermer des centrales nucléaires, pour celles dont les coûts de modernisation sont prohibitifs, je pense p. ex. à Fessenheim ; on a pris la décision de fermer Fessenheim aussi pour répondre favorablement aux demandes très pressantes des Allemands, mais on ne va pas en France fermer des centrales pour des raisons politiques pour faire plaisir aux Allemands, alors que, économiquement ou d'un point de vue de sécurité, on n'a aucune raison de le faire. Le nucléaire en France est à bien des égards, un atout et ne doit pas être un enjeu politique, mais un enjeu économique, de sûreté et de souveraineté.

Le débat porte aussi sur le prix plancher : à quel niveau faut-il le fixer ? Parce qu'il ne s'agit pas d'en sortir en deux ans, de fermer les 50 ou 40 gigawatts de capacités de production d'énergie de charbon d'un coup. Mais il s'agit de commencer avec un prix qui permet de sortir progressivement des centrales à charbon, de fermer d'abord les plus vieilles et de donner le temps aux acteurs de s'adapter, mais il ne faut pas attendre 2030 ou au-delà. Ensuite la question se pose de savoir comment compenser les consommateurs, les grands consommateurs industriels qui s'opposent à la remontée des prix face à la concurrence des Russes et des Américains ; il faut aussi déterminer le futur mécanisme d'exonération-compensation. Il y a urgence, mais politiquement, c'est une question très difficile. L'Allemagne est un pays très riche et très pollueur qui peut faire plus et doit faire plus, quitte à payer le prix pour la sortie du charbon dont il ne faut pas, toutefois, sous-estimer la difficulté. À ce titre, l'Allemagne doit aussi faire plus d'efforts pour réduire les émissions de CO2 du secteur du transport, qui ont fortement augmenté ces dernières années.

***Est-ce qu'il y a des recommandations au niveau européen pour sortir du charbon ?***

**M.-A.** : Trois choses : Mme Merkel a raison, il y a un risque à l'hiver 2022, quand on fermera les dernières tranches nucléaires en Allemagne. Il y aura une réelle incertitude sur l'approvisionnement en Allemagne, si vous êtes avec un pic de basses températures en France, et s'il y a en même temps des travaux de maintenance sur les réacteurs nucléaires en France, comme on les a eus l'hiver passé. Alors, la probabilité qu'il y ait un black-out généralisé serait forte. Le risque est réel. Toutefois, ce n'est pas une raison de ne rien faire. La première chose, comme je l'ai dit, il faut avancer sur le carbone.

La deuxième chose est qu'il faut renforcer les interconnexions entre les pays.

Enfin, il faut en commun poursuivre les réflexions, les discussions sur cette organisation, ce design du marché de l'électricité. Parce que le fait de mettre des rustines un peu partout pour créer un marché de capacité en maintenant des centrales charbon et à gaz inefficaces, ça ne va pas dans le bon sens. Le marché n'a pas encore trouvé un équilibre qui permette aux acteurs économiques d'avoir assez de certitudes et d'incitations à investir. Et là où il faut mettre l'accent, c'est évidemment sur le stockage de l'électricité, et consacrer des moyens conséquents à l'innovation dans ce domaine.

Enfin, il faut protéger le consommateur final et en particulier les plus vulnérables car la pauvreté énergétique est un véritable enjeu et parce que la transition énergétique a aussi beaucoup bénéficié aux classes moyennes, qui, en Allemagne, ont pu par exemple installer des panneaux

Tous droits réservés à l'éditeur

photovoltaïques hors de prix sur leurs toits, mais artificiellement rentables. C'est une mesure extrêmement inégalitaire, alors que l'industrie lourde a été largement exonérée tandis que tous les consommateurs, y compris les plus pauvres, paient un surcoût lié au soutien aux renouvelables. Il y a un enjeu important de redistribution, mais l'Allemagne est suffisamment riche pour le faire.

***Quel est le rôle des villes, des Länder en matière d'énergie ? Ont-ils par exemple un impact au niveau des importations ?***

**M.-A.** : Oui, bien sûr, les *Stadtwerke* des villes sont des acteurs, ils achètent le gaz sur les marchés, ils ont des contrats avec les grands fournisseurs, parfois même ils vont discuter directement avec les fournisseurs étrangers, du coup, ils jouent évidemment un rôle important. C'est la même chose en France. Les villes ont un très grand rôle à jouer notamment sur les normes d'émission des automobiles, à sortir les voitures polluantes et des moyens polluants, à développer les transports en commun ; elles ont un énorme rôle à jouer en ce qui concerne l'installation et le développement de l'offre de la mobilité propre, des bornes de rechargement, elles ont un rôle clé à jouer pour tout ce qui est efficacité énergétique ; elles peuvent redistribuer, il y a tout le parc de bâtiments publics, où elles doivent être exemplaires, et elles peuvent débloquer des fonds pour les moderniser, donc, ce sont des acteurs absolument essentiels. L'initiative C40, dont des villes allemandes sont membres, en est un exemple et montre à quel point les villes peuvent être des acteurs clés de la transition énergétique bas-carbone.

***Pour en venir à l'actualité, peut-on voir, avec la nouvelle grande coalition, la GroKo, un infléchissement en matière de politique énergétique ?***

**M.-A.** : Je vais être très direct : cette nouvelle grande coalition est absolument édifiante, parce qu'il n'y a toujours pas de secrétaire d'État à l'Énergie, l'accord de coalition est largement vide et totalement irresponsable dans le domaine de l'énergie et du climat. Par exemple, sur l'enjeu du carbone, l'accord de coalition appelle à la mise en œuvre de mesures à l'échelle du G20. Faut-il rappeler que le G20 comprend les États-Unis, l'Arabie Saoudite et la Russie, qui font quand même partie des pays les plus climatosceptiques. Avec ces pays-là, se donner pour priorité de travailler à la mise en place d'un mécanisme, d'un instrument de carbone est complètement illusoire et complètement irresponsable face aux réalités.

La deuxième chose est qu'il n'y a rien à attendre de ce gouvernement, tant que les élections en Bavière n'ont pas eu lieu. Les Bavarois sont aussi d'une certaine façon préoccupés, il y a des tranches nucléaires qui vont fermer chez eux, ils se posent la question de l'approvisionnement, de l'impact sur l'industrie, mais ils mènent la pression dans le sens qu'il ne faut pas qu'il y ait des coûts supplémentaires pour qui que ce soit, parce que sinon on risque de le faire payer par les électeurs.

Avec la décision des Allemands de sortir du nucléaire, on peut se poser la question de savoir s'ils sont encore en mesure d'assurer la sécurité de leurs installations nucléaires jusqu'en 2022. Pour donner un exemple : il faut changer une pièce qui coûte, mettons, 20 millions d'euros. Sauf que, cette pièce, elle ne va servir que pendant six mois. Est-ce qu'ils vont le faire, où est-ce qu'ils ne vont pas le faire ? C'est ça aussi, l'enjeu. Les Allemands pointent du doigt en permanence les risques que ferait courir le système français, alors que celui-ci est régulé par une autorité qui fait son travail de façon indépendante.

***Est-ce que les entreprises sortent perdantes ou gagnantes du tournant énergétique ?***

**M.-A.** : Dans un premier temps, il faut préciser de quel type d'entreprise on parle. Les entreprises qui sont gagnantes, ce sont les consommateurs intensifs en énergie, qui ont la possibilité d'acheter leur électricité au prix de gros. Pour les autres entreprises, évidemment, par rapport aux concurrents internationaux, les coûts de l'électricité en Europe sont plus élevés en moyenne. Il n'y a que le Japon et le Brésil qui ont des prix

Tous droits réservés à l'éditeur

de l'électricité plus élevés. Mais là où nos entreprises sont plus fortes, c'est que leur productivité est plus importante et surtout, il y a quand même des investissements dans l'efficacité énergétique qui ont été faits. Les entreprises consommatrices qui perdent sont celles qui n'ont pas fait ces investissements. Non, je ne pense pas qu'on puisse dire qu'il y a des gagnants et des perdants ; les entreprises doivent s'adapter. Néanmoins, cela m'inspire la réflexion suivante : il est clair qu'on ne peut pas mener cette politique de transition énergétique en perdant de vue les conséquences économiques. Prenons le cas de la politique de l'énergie de Donald Trump. C'est quoi ? Assurer aux États-Unis un prix de l'électricité et de l'énergie aussi bas que possible et faire en sorte que leurs concurrents paient l'énergie le plus cher possible. Il faut avoir conscience du fait qu'il faut choisir les voies les plus avantageuses possible. C'est-à-dire pour l'Allemagne, faire du photovoltaïque dans le nord du pays, c'est sûrement moins avantageux qu'en Espagne.

Enfin, plus généralement, les énergéticiens allemands sont affaiblis, à la fois par la politique de concurrence de l'Union européenne, la sortie du nucléaire, leur gestion parfois hasardeuse, la baisse des prix de gros, la concurrence renforcée, la pression fiscale. Il est intéressant de constater qu'Uniper, qui a su sortir la tête de l'eau en Allemagne, a si bien réussi qu'elle a fait l'objet d'une OPA du Finlandais Fortum. Enfin, face aux géants chinois qui ont des capacités de financement et d'investissement pharaoniques, les entreprises allemandes, ou européennes, ne pèsent presque plus rien. Cela se paiera cher à long terme.

Tous droits réservés à l'éditeur