

Le couple franco-allemand à l'épreuve : réapprendre à dialoguer sur l'énergie

Annabelle Livet*

85973

Mots-clés : Europe, Union européenne, sécurité énergétique, réseaux, souveraineté

Les difficultés d'entente entre l'Allemagne et la France sur les questions énergétiques reflètent la profondeur de leurs particularités nationales. Cet article tente d'étayer brièvement certaines dynamiques et certains moteurs de divergences qui se retrouvent dans l'organisation même des politiques énergétiques et industrielles des deux pays, où les concepts qui en émanent, à l'instar de la «souveraineté», résonnent différemment de part et autre du Rhin. Des idées de chantiers de coopérations dans le domaine de l'énergie sont proposées ici afin de contribuer à l'élaboration de réponses européennes face aux évolutions d'un contexte géopolitique exigeant.

Introduction

Les relations franco-allemandes, qu'elles soient considérées comme un tandem, moteur ou couple, reçoivent une attention toute particulière dans l'ensemble de l'Europe. Elles ont la capacité de servir de turbo d'intégration européenne, mais également de frein sclérosant pour l'ensemble des pays membres de l'Union européenne (UE). L'enjeu de ces relations dépasse ainsi le simple cadre bilatéral, mais s'inscrit *de facto* dans une dimension plus européenne. Proximité et intégration géographique obligent, les relations entre l'Allemagne et la France sont inévitables et leur qualité doit être préservée d'autant plus dans un contexte de tourmente.

Le contexte d'efforts de décarbonation encadré par le *Green Deal* (ou Pacte vert européen), lancé en décembre 2019, combiné au contexte de forte tension géopolitique, ont ramené au-devant de la scène deux domaines dans lesquelles l'Allemagne et la France n'ont jamais réellement convergé : la politique énergétique et la politique de défense,

ces deux politiques étant finalement liées pour des raisons sécuritaires. Dans un contexte d'apparente harmonisation au niveau européen, il peut paraître paradoxal que les politiques énergétiques nationales ne convergent pas de manière naturelle, suivant un chemin de dépendance préétabli par des cadres juridiques communs. Le contexte actuel met plutôt en exergue des divergences sur l'organisation des politiques énergétiques, du marché de l'énergie ou encore sur les dimensions industrielles connexes. Ces sujets de discorde requièrent de vifs et francs échanges dont la durée et l'intensité semblent refléter la profondeur des racines des différences nationales.

La dégradation de la qualité des échanges entre l'Allemagne et la France doit rester conjoncturelle. Prenant en compte la teneur de charge émotionnelle palpable dans les échanges entre les deux pays, il paraît important de combler quelques déficits de connaissance mutuels qui alimentent certaines déconvenues et certains préjugés. Dans cette optique, cet article tente d'expliquer plusieurs dynamiques et moteurs de ces divergences et d'identifier des chantiers — et leurs prérequis

* Fondation pour la recherche stratégique.

— qui pourraient déboucher sur des coopérations, voire des convergences dans le domaine de l'énergie.

1. Entre politiques énergétiques et politiques industrielles de l'énergie : des divergences déjà notables

1.1. Organisation des politiques énergétiques nationales

Comprendre les divergences de politiques entre l'Allemagne et la France revient à chercher les acteurs et moteurs donnant l'impulsion des politiques respectives. Dans le cas de l'Allemagne, le contrat étatique avec la population repose essentiellement sur la compétitivité et la densité du tissu industriel qui apporte la prospérité au pays. De fait, la politique énergétique de l'Allemagne cherche d'abord à assurer la compétitivité prix de l'énergie en quantité suffisante pour les industries localisées sur son sol. Dans cette optique, la répartition des coûts énergétiques est d'ailleurs inégale entre les citoyens et les entreprises en faveur de ces dernières. En somme, la politique énergétique constitue l'une des clés du modèle économique allemand, en permettant l'installation d'entreprises à forte valeur ajoutée (souvent énergivores) qui ont une forte vocation à l'exportation [Commun, 2022]. Le tissu industriel reste très bien connecté et représenté dans les sphères politiques régionales (*Länder*), nationales et européennes au travers de nombreuses associations d'entreprises, ce qui permet généralement une bonne coordination entre les besoins industriels et les orientations politiques. La formation du parti politique des Verts en Allemagne se distingue ici dans la mesure où les composantes idéologiquement antinucléaires et antipétrole s'insèrent en plus dans le cadrage et les débats sur la politique de l'énergie [Campbell, Oechtering, 2023]. Cette dimension idéologique peut ainsi même aller au-delà des intérêts purement économiques, comme en témoigne l'arrêt des centrales nucléaires en Bavière dont le fonctionnement ne présentait pas de dysfonctionnements ni de signes de vieillissement [BMWK/BMUV, 2022]. Cette particularité se retrouve également en Autriche [Müller, 2017]. Les Verts allemands

ont ainsi apporté à la politique énergétique allemande des dimensions éthiques, émotionnelles liées à la gestion de la peur, donc sociétales [Gassert, 2011 ; Thomazo, 2023]. L'arrivée des Verts dans l'actuelle coalition gouvernementale en Allemagne depuis 2021, teintant les ministères fédéraux (qui sont autonomes par rapport à la chancellerie, conformément au *Ressortprinzip*) de l'économie et du climat, renforce largement cette dimension économico-sociétale de la politique énergétique allemande [Livet, 2022].

En France, la politique énergétique poursuit un héritage interventionniste d'État qui se justifie par une catégorisation de l'énergie comme «service public» [Angelier, 2005]. La création historique d'entreprises en situation de monopole suit bien cette logique permettant de faciliter une centralisation et une coordination des acteurs énergétiques avec les pouvoirs publics [Sénat, 1998]. Les acteurs de la politique énergétique sont ainsi moins nombreux qu'en Allemagne, et moins organisés en groupements de représentations d'entreprises, mais ont en revanche une frontière relativement poreuse avec la sphère politique. En conséquence, la politique énergétique française semble davantage reposer sur une impulsion d'abord étatique, qui est ensuite orchestrée étroitement avec les entreprises de l'énergie. Ces impulsions politiques proviennent d'une part des engagements croissants en matière de décarbonation qui ont été actés par le passé, mais également de manière latente par un fonctionnement de pensée faisant écho au monde de la défense. À titre d'exemple, la politique d'approvisionnement en énergies fossiles répondait déjà bien à une logique de diversification provenant des retours d'expériences militaires, avant même l'introduction du plan européen REPowerEU, présenté en mai 2022, cherchant à diversifier les approvisionnements des États membres [Kaeser, 2016]. Le développement du nucléaire en France à partir de 1952 rappelle fortement les liens civilo-militaires assumés par l'État français. L'énergie nucléaire sert à la propulsion navale et, dans le civil, permet de conserver des compétences clés pour le domaine militaire tout en offrant une relative autonomie énergétique à la France. À l'inverse, le monde militaire permet aussi de

conserver un niveau de compétence technologique élevé qui peut venir alimenter les acteurs du nucléaire civil. La politique énergétique de la France est intégrée plus directement aux enjeux de sécurité et de défense du pays et répond ainsi à une logique de souveraineté [Tertrais, 2014; Leduc et Bordé, 2020].

1.2. Stratégies pour les politiques industrielles de l'énergie

Une part de la transition énergétique se traduit par un déploiement de technologies énergétiques qui reposent elles-mêmes sur des logiques d'innovation. D'un point de vue industriel, la transition énergétique vient ainsi mobiliser un plus grand nombre d'acteurs, qu'ils soient issus de la chimie (hydrogène, carburants alternatifs), de l'électronique (composants), d'équipementiers (intégrateurs et constructeurs d'unités) ou encore d'installateurs et de gestionnaires des flux et réseaux énergétiques. Là encore, les approches française et allemande divergent sur l'organisation de ces stratégies. La logique française correspond davantage à la recherche de consolidation des acteurs industriels existants et à la montée en puissance de nouveaux acteurs — notamment dans le cadre du plan d'investissement France 2030 introduit en 2021 — afin de leur conférer une aura de «champions» en mesure de faire face à la compétition mondiale [Desprairies, 2023; Ministère de l'Écologie, 2023]. Cette notion de champion vient renforcer les mécanismes existants d'héritages monopolistiques et de proximité avec les sphères politiques françaises, ainsi que l'efficacité de coordination entre les acteurs publics et privés impliqués [Angelier, 2005; Viallet-Thévenin 2015; Sénat, 2024]. Ces logiques centralisées et de service public au profit de l'État et des acteurs sociétaux se retrouvent également dans la structure d'organismes tels que le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) ou encore IFPEN (anciennement Institut français du pétrole) [Héraud et Popolek, 2021].

Du côté de l'Allemagne, les paris de l'*Energiewende* misant sur une part maximale d'énergies renouvelables et de gaz (naturel, liquéfié ou décarboné) ont permis d'ouvrir des pans

d'activité importants pour toute une partie de son tissu industriel, notamment chimique, métallurgique, technologique et des fournisseurs d'énergie. L'économie de l'énergie en Allemagne fut historiquement libéralisée avec une première structuration à la fin du XIX^e siècle au niveau communal puis une centralisation croissante autour des régions jusqu'à la réunification qui donna lieu à une seconde vague de communalisation et de privatisation des acteurs en ex-RDA [Pielow, 2001]. La multiplication des acteurs de l'énergie renforce la diversité des modèles économiques des acteurs opérant à différentes échelles (communale, régionale, nationale, internationale) et la dynamique de leurs regroupements afin de représenter leurs intérêts au niveau politique [Strunz et al., 2015; Naszados, 2019]. L'industrie des technologies de l'énergie en Allemagne n'est plus seulement un outil apportant une réponse aux besoins énergétiques des autres secteurs industriels, mais devient une maille de ce tissu industriel pouvant contribuer à la prospérité du pays. En cela, la politique énergétique allemande répond au double objectif de garantie de la compétitivité économique de l'énergie auprès de ses industries, tout en orientant sa politique énergétique de sorte que les industries des technologies de l'énergie puissent continuer à se développer dans un cadre de marché mondial libéralisé [PAGE, 2018]. L'innovation technologique est une composante importante pour l'ensemble de l'industrie allemande dont celle des technologies de l'énergie. Les interactions entre le secteur industriel et celui de la recherche et développement (R&D) sont stimulées par des réseaux denses de centres de recherche, à l'instar des instituts Fraunhofer, instituts Leibniz ou encore l'Association des centres Helmholtz dont l'Institut de technologie de Karlsruhe (KIT) fait partie, qui viennent valoriser et faire la passerelle entre les innovations scientifiques et les applications industrielles de manière autonome par rapport aux pouvoirs publics [Héraud et Popolek, 2021].

Là où les segments de technologies énergétiques en France — à savoir l'hydraulique, le nucléaire ou encore les énergies fossiles — répondent surtout à une logique de long terme avec des coûts d'entrée élevés, les segments

technologiques des énergies renouvelables allemands cherchent plutôt à s'inscrire dans une logique de production de masse afin de créer des effets d'échelle [Strunz et al., 2015]. On retrouve cette différence d'approche dans les relations extérieures que l'Allemagne et la France entretiennent avec leurs pays partenaires. La France tend à établir des relations bilatérales de long terme dans lesquelles des projets énergétiques peuvent facilement venir compléter d'autres accords [Sénat, 2024]. On retrouve cette configuration par exemple avec des pays riverains de la Méditerranée et du Golfe. De fait, les partenariats énergétiques sont fortement teintés d'une dimension politique entre la France et les pays concernés, répondant à des logiques parfois plus complexes que celles d'une rationalité commerciale. L'Allemagne de son côté a développé ces dernières années une politique extraeuropéenne axée sur les questions climatiques en proposant son modèle de l'*Energiewende* comme moyen de décarboner des sociétés [Süß, 2024]. Cette politique extérieure prend ainsi la forme de partenariats commerciaux fondés sur une interdépendance entre les pays partenaires, qui, à l'aide des technologies de production énergétique bas carbone exportées par les entreprises allemandes, pourraient venir exporter de l'énergie décarbonée vers l'Allemagne. Cette dynamique partenariale renforce les liens commerciaux de l'Allemagne avec une diversité de pays en ouvrant la possibilité à ses entreprises de développer des activités d'exportation en dehors du cadre national et européen [BMWK, 2023b]. La perspective d'exportation et d'internationalisation des activités industrielles allemandes est ici significative, soutenue par une volonté idéologique de promouvoir les efforts de décarbonation à l'international.

2. Intégration territoriale dans l'espace énergétique européen

Toutes deux pleinement intégrées dans l'Union de l'énergie, lancée en 2015 sous la Commission Juncker, l'Allemagne et la France conçoivent leur place et leur intégration géographique d'une manière propre. À l'instar d'autres pays d'Europe continentale et des petits pays, l'Allemagne se conçoit comme un territoire dont les interconnexions — électriques et gazières — constituent un élément fondamental dans la gestion de ses flux énergétiques. Au regard des besoins énergétiques pour ses industries et de la recherche de compétitivité prix de l'énergie, l'Allemagne est habituée à concevoir une part majeure d'importation énergétique en provenance de pays voisins ou plus lointains [Westphal, 2021]. Les acteurs allemands de l'énergie étant libéralisés, les routes d'approvisionnement suivent d'office des logiques de rationalité économique qui favorisent théoriquement la flexibilité des partenariats. À noter que cette logique n'est pas forcément synonyme de diversification des importations. La forte dépendance énergétique de l'Allemagne envers la Russie résulte effectivement d'un intérêt économiquement rationnel d'acheminer de l'énergie peu chère et en quantité satisfaisante pour l'industrie allemande [Commun, 2023]. L'intégration de l'Allemagne dans son environnement régional (avec les pays voisins ou relativement proches) reflète également ses habitudes politiques privilégiant le multilatéralisme et intégrant systématiquement le niveau européen. L'association de divers pays et acteurs permet ainsi à l'Allemagne de concevoir de plus grands projets énergétiques, atteignant plus facilement des économies d'échelle, tout en partageant la responsabilité de gestion et les coûts liés à la gestion de risques. De ce fait, l'Allemagne conçoit son espace énergétique par hubs de centralisation et de distribution des flux énergétiques sur son territoire, mais également en interconnexion avec les pays voisins, ce qui vaut pour l'électricité comme pour le gaz [Heather, 2021 ; SWP, 2022].

La France a bâti sa politique énergétique autour de la recherche d'une relative autonomie considérée comme «stratégique», dont l'énergie nucléaire

constitue un pilier important. Cette autonomie stratégique répond à une volonté d'avoir un niveau de souveraineté suffisant, qui correspond ici à la capacité de conserver une maîtrise face aux événements extérieurs [Sénat, 1998; Assemblée nationale, 2023]. L'autonomie énergétique française et le pari du nucléaire ont permis une électrification croissante des usages, particulièrement dans le résidentiel, mais aussi de s'établir comme exportateur électrique envers les pays voisins [Cardot, 1986; Bouttes et Dassa, 2016]. En combinaison avec l'organisation de sa politique énergétique centralisée, la France conserve une dynamique nationalisée des énergies (électriques et gaz) avec un rayonnement progressif sur les pays voisins directs. Les importations de produits énergétiques (essentiellement fossiles avec le gaz, le pétrole et l'uranium) s'inscrivent quant à elles dans des partenariats bilatéraux entre la France et les pays fournisseurs. Du fait des volumes des flux énergétiques, l'intégration géographique de la France dans la grille énergétique de l'Union de l'énergie semble davantage considérer une échelle «macro» ou transnationale, du fait des flux qui transitent (exportation et importation) [Percebois et Pommeret, 2016]. Cette échelle technique macro se distingue d'une approche souvent plus économique, régionale (infrarégionale ou européenne) et économiquement modélisée qui existe en Allemagne [BMWK, 2022]. Cette dynamique tend aussi à contribuer à renvoyer l'image d'une exception énergétique française dans son mix — grâce au nucléaire — et sa place au sein de l'Union européenne. Cette position peut ainsi venir renforcer la compréhension de clauses particulières pour la France par rapport à ses partenaires européens. Cependant, cette «particularité française» crée également une forme d'isolement politique où la position française est souvent mal comprise, voire perçue avec scepticisme si les relations avec les pays partenaires sont faibles ou trop superficielles.

2.1. Le principe de souveraineté : attention au *wishful thinking* français

Le concept de souveraineté a réémergé en force en France sous le président Macron, faisant écho à une longue tradition de réflexion autour du rôle de l'État et de sa capacité d'action sur son territoire et dans le monde [Dumont, 1996; Baghestani, 2020]. Ce concept se retrouve dans diverses disciplines, à l'instar de la géographie (et géopolitique), du droit, des sciences politiques ou encore partiellement en économie, et a une vocation finalement transectorielle. L'énergie est l'un des secteurs concernés, déjà en raison de sa dimension sécuritaire pour le pays, mais également en raison du développement intrinsèquement dual de l'électronucléaire en France [Faye, 2022; Mazzucchi et Livet, 2022]. Le principe de souveraineté est donc compris et appréhendé de manière relativement consensuelle en France ; et son importance est encore renforcée depuis février 2022. Une nuance concerne cette fois-ci l'intégration de l'échelle européenne dans les enjeux et la conception de la souveraineté qui vient alors en quelque sorte «s'ajouter» à la dimension nationale du fait notamment des interdépendances croissantes avec les pays membres [Dumont, 1996; Staron, 2020]. La souveraineté européenne revient à (ré)instaurer en Europe (pays membres et institutions européennes) la capacité de réagir et de faire face aux aléas extérieurs et ainsi de «décider de l'état d'exception» [Schmitt, 1988; Goupy, 2015]. Dans le secteur de l'énergie, cela se traduit, d'une part, par la politique de diversification des approvisionnements énergétiques (REPowerEU), mais également par la recherche de souveraineté dans les technologies de secteurs clefs pour l'industrie européenne, incluant certains composants pour les technologies énergétiques [BMWK, 2020; Assemblée nationale, 2023].

Si le terme de souveraineté technologique a effectivement été repris par la présidence allemande de 2020 — dans le cadre des technologies du numérique uniquement —, celui de souveraineté énergétique s'est mal exporté. La définition, pourtant unanime en France, n'a pas été reprise par les pays européens et fut, au

contraire, considérée dans certains cas comme étant une vitrine française permettant d'instaurer des normes correspondant d'abord à la France, sans suffisamment prendre en compte l'application de ce modèle dans les autres pays membres qui considèrent leur économie comme très dépendante des flux d'imports-exports [Dumoulin, 2020]. Le concept de souveraineté est resté partiellement dans les instances européennes dans le contexte de la défense et le contexte militaire, mais c'est le terme d'autonomie stratégique ouverte qui a pris le pas sur les questions civiles, dont les questions énergétiques. Le principe d'autonomie stratégique semble plus aisément compris par l'ensemble des partenaires européens, dans le sens d'une relative autonomie énergétique et d'une réduction des dépendances aux importations [Lavergne, 2022]. Bien que les objectifs de ce concept soient globalement partagés par les pays membres, la mise en œuvre de ce dernier ne fait pas l'unanimité. Outre les problèmes de confiance et de crédibilité dont peut souffrir la France avec ses pays partenaires¹, la question du degré de protectionnisme économique que pourrait induire l'autonomie stratégique est, là encore, perçue comme problématique pour des pays qui ont une économie très «mondialisée», à l'instar de l'Allemagne, et un certain nombre de pays d'Europe centrale pour qui les flux d'importations et d'exportations sont considérés comme primordiaux, puisqu'une autonomie à leur échelle nationale leur paraît très limitée et économiquement peu viable.

L'Allemagne définissait la souveraineté énergétique comme la liberté d'établir des partenariats énergétiques avec d'autres pays sans être brimé par une organisation supranationale. L'interdépendance économique devait servir de garantie de sécurité en dissuadant les pays partenaires de mener des actions qui pourraient provoquer la rupture du lien partenarial établi [Westphal, 2021]. Au niveau énergétique avec la Russie, mais aussi au niveau économique avec la Chine, l'Allemagne s'est retrouvée dans une double dépendance forte envers son principal fournisseur énergétique (Russie) et son principal fournisseur de composants et sa principale destination d'exportations (Chine). Son modèle énergétique de dépendance envers la

Russie fut largement critiqué à mesure des avancements de la construction de Nord Stream 2, tandis que son modèle de transition énergétique (*Energiewende*) qui mise sur une trajectoire EnR, gaz (naturel et décarboné type hydrogène vert) et charbon rencontre aujourd'hui des problèmes de crédibilité écologique [Ogurek et al., 2019; Wiertz et al., 2023]. Pourtant, sur le plan industriel, le modèle très mondialisé de l'Allemagne ne semble pas être remis en cause. L'intégration de critères «géoéconomiques» et d'«atténuation des risques» (*de-risking*) face à la Chine notamment est identifiée comme une variable sur laquelle il est nécessaire de monter en compétence, tout comme la réinstauration des règles commerciales internationales, mais ne remet pas en cause la libéralisation des marchés [Görg et Kamin, 2021; Zeller, 2023; IFO, 2023; SWP, 2024]. Si les dépendances de l'Allemagne envers la Russie constituaient un foyer récurrent de critiques de la part des autres pays européens, l'évolution vers une situation de *de-risking* envers la Chine est relativement convenue avec les autres pays européens [CE, 2019].

Les débats autour du principe de souveraineté et d'autonomie stratégique dépassent le seul secteur de l'énergie, en venant ainsi questionner l'organisation économique de l'Union européenne et de ses États membres. Les objectifs fondamentaux de ces principes — notamment de l'autonomie stratégique — sont compris et surtout partagés pour les dimensions sécuritaires auxquelles ils font appel. En revanche, les moyens pour y parvenir interrogent davantage, d'autant plus si cela touche les politiques industrielles nationales. Il s'agit d'un point sur lequel la France doit travailler, en dialoguant avec tous les États membres, afin de faire évoluer ce concept d'une manière plus consensuelle, sans que cela vienne forcément altérer la version sémantique comprise et partagée nationalement.

3. Quels grands chantiers pour réamorcer une convergence?

Les différences entre la France et l'Allemagne en matière de politique énergétique sont majeures, car elles reposent sur des systèmes organisationnels qui se sont construits suivant des trajectoires distinctes, alimentées par des perceptions nationales des dynamiques géopolitiques et industrielles de l'énergie. L'intégration européenne du secteur de l'énergie a pourtant su répondre à un besoin commun d'améliorer l'approvisionnement énergétique, en développant les échanges de produits énergétiques (Communauté européenne du charbon et de l'acier – CECA) et en facilitant leur transport (Union de l'énergie), mais également en coordonnant les trajectoires de décarbonation (Pacte vert). Ces vagues d'intégrations ont permis une convergence relative des politiques énergétiques des pays membres. Les escalades géopolitiques venant bouleverser structurellement les approvisionnements et les voies de transport, alors que les pays membres cherchent à maintenir le cap de la décarbonation, les différences tendent à devenir plus saillantes et à se transformer en divergences. Sans se vouloir exhaustif, il semble possible d'explorer au moins trois pistes afin de retrouver une dynamique de relative convergence.

3.1. La question centrale des réseaux et de la planification

Les divergences franco-allemandes les plus politisées concernent finalement les capacités de production ; c'est-à-dire le mix énergétique qui reste une compétence nationale. Or, la question de la «priorisation» de telle ou telle énergie tend à rendre opaque le réel double enjeu de la décarbonation des énergies fossiles combinée au déploiement de capacités supplémentaires afin de faire face une électrification croissante des pays européens [Mazzucchi, 2021]. Si la question des capacités de production est importante, elle doit s'accompagner d'un effort d'ajustement des réseaux de transport permettant la distribution de cette électricité ; qu'il s'agisse de nouveaux réseaux (de type décentralisé) ou bien de l'amélioration des infrastructures existantes (remplacement des

infrastructures vieillissantes ou augmentation des capacités de transport) ainsi que de la stabilisation de ces derniers à mesure que la part d'énergies non pilotables injectée augmente.

La perception d'une Allemagne géographiquement intégrée, à l'image d'un pivot dans un espace énergétique européen, ne se traduit pas, paradoxalement, par une aussi grande attention politique axée sur les réseaux [Sénat, 2014; Spiegel, 2023], bien que l'Allemagne conçoive les importations énergétiques (des pays nordiques, de la France et extraeuropéennes) comme essentielles en raison d'une meilleure compétitivité prix [NDR, 2023; Ingenieur, 2023; FAZ, 2024a]. La nécessité de densifier les réseaux a été identifiée en réponse au déploiement des énergies renouvelables, donc aux systèmes énergétiques décentralisés, comme en témoigne le projet de densification des réseaux au niveau national, bien qu'il s'agisse d'une réponse à des lacunes structurelles de plus longue date [Tagesschau, 2011; BMWK, 2024b]. De façon similaire, les grands projets européens d'interconnexion sont considérés comme importants afin de faciliter la mise en place de projets européens de production d'énergie. Cette attention portée sur les «autoroutes énergétiques» n'est pour l'heure pas nécessairement poursuivie à la même vitesse sur les «nationales énergétiques» (réseaux de transport et distribution de haute, moyenne et basse tension sur le territoire national) [Tagesschau, 2023a, 2023b]. La séparation juridique entre les acteurs privés de l'énergie et les pouvoirs publics allemands fédéralisés (donc avec des constellations politiques fluctuantes selon les régions) rend la coordination complexe, d'autant plus que la planification des réseaux implique différents niveaux d'acteurs publics (Agence des réseaux – BNetzA, *Länder*, communes et ministères fédéraux dans les cas transnationaux) ainsi qu'un certain nombre de gestionnaires des réseaux impliqués parmi les 866 existants [BMWK, 2024c]. Les processus de densification des réseaux sont donc laborieux et surtout, semblent avoir besoin d'une impulsion politique (provenant des lignes de partis politiques et de leur implication dans les coalitions parlementaires au niveau des *Länder* et au niveau national) afin de mener des réformes permettant

l'accélération des processus bureaucratiques et ce, parfois malgré une acceptabilité sociale limitée [Tagesschau, 2024]. Des efforts concrets en matière d'allégements bureaucratiques pour l'installation des unités de productions renouvelables (hydrogène, solaire et éolien *onshore*) et leur raccord aux réseaux ont été récemment amorcés par le gouvernement allemand (sous coalition SPD, Verts et FDP) [BMWK, 2024c]. Les élections fédérales anticipées prévues le 23 février 2023 et la formation d'une nouvelle coalition pourront avoir des conséquences sur les intérêts et les rythmes d'avancement politique sur ces dossiers [Enkhardt, 2024].

Cette gestion fédéralisée des réseaux tend à mettre en difficulté la constance des efforts de planification, rendant les projets économiquement plus incertains pendant que les enjeux de coordination ou *redispatching* se répercutent aussi dans l'efficacité de gestion des réseaux [BNetZA, 2023]. La responsabilité reste encore majoritairement portée par les acteurs privés dans le cadre du marché de l'énergie, mais commence à se révéler potentiellement insuffisante face aux évolutions géopolitiques et dynamiques actuelles d'actions hostiles envers les infrastructures énergétiques [BWO, 2024]. Au-delà de la question de la planification des unités de production, celle de la coordination (ou stabilisation) des réseaux émerge principalement sous l'angle d'un besoin d'installation de capacités de stockage afin de lisser les pics de productions électriques non pilotables (voir notamment la stratégie pour le stockage électrique publiée en décembre 2023 [BMWK, 2023b]). La cadence d'installation de ces moyens de flexibilité n'est pas forcément en phase avec la dynamique d'intégration croissante en énergies renouvelables dans le réseau, ce qui peut venir créer de réels problèmes de congestions mis en avant encore récemment par le directeur de l'Agence fédérale pour les réseaux [FAZ, 2024b].

Sur ce point, la méthodologie de planification instaurée en France depuis 2015 dans le cadre de la loi de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) — faisant écho au modèle de planification des objectifs et investissements de la loi de

Programmation militaire (LPM) — permet d'ajouter aux objectifs théoriques des paliers concrets afin de mettre en œuvre la trajectoire pour y parvenir. En outre, la planification des réseaux est ainsi coordonnée au niveau national avec les gestionnaires de réseaux sur le court, moyen et long terme avec des projections progressives actualisées tous les cinq ans. Le rôle de conseil et d'apport d'expertise technologiquement neutre des acteurs français des réseaux (RTE et Enedis notamment) sert de référence à de nombreux débats et discussions dans les sphères industrielles, administratives et politiques. Le développement d'un outil similaire au niveau européen, en concertation avec l'ensemble des partenaires, est déjà entamé par le biais du *10-Year Network Development Plan* (TYND) et semble se structurer de manière concluante pour les grandes interconnexions avec l'association des gestionnaires de réseaux (ENTSOG, ENTSO-E). En cela, un renforcement des dialogues franco-allemands au sein des formats d'échanges européens, en donnant encore plus de crédit aux agences et gestionnaires de réseaux, pourrait éventuellement donner plus de poids à une approche des politiques énergétiques fondée sur les réseaux et technologiquement plus neutre, tout en y intégrant davantage les dimensions transnationales. L'objectif serait ainsi de trouver des moyens de se focaliser sur la fluidification des difficultés bureaucratiques des deux pays et de se coordonner sur les efforts de planification des réseaux dans une logique de consolidation de la trame européenne, en particulier sur les flux est-ouest, voire sud-nord (avec la France comme pays transit pour les flux énergétiques provenant de la péninsule ibérique). L'une des focalisations de ces discussions *de facto* multilatérales concerne les enjeux de stabilisation des réseaux et les risques de congestions sur l'ensemble du tissu électrique européen. Si les discussions de fond doivent opérer entre les acteurs des réseaux (plus qu'entre les producteurs énergétiques ou de technologies énergétiques), l'enjeu est sans doute d'arriver à relayer ces enjeux dans les sphères politiques.

3.2. L’impératif de la sécurité énergétique ou de la sécurité par l’énergie

La consolidation des réseaux doit être conçue afin de permettre une meilleure allocation des flux énergétiques tout en garantissant un niveau suffisant de résilience face aux aléas extérieurs. Le contexte actuel de forte tension géopolitique souligne la tendance à prendre les infrastructures énergétiques comme des cibles tactiques en raison des conséquences sécuritaires pour les pays raccordés [Rondeau, 2022; Fontanellaz, 2023]. Les sabotages de Nord Stream 1 et 2, Balticconnector, la prise en otage de la centrale nucléaire de Zaporijsia ainsi que les bombardements systématiques des infrastructures énergétiques ukrainiennes (désormais réciproquement en Russie), ou encore les attaques cyber dans différents secteurs énergétiques sont ici des exemples récurrents de tentatives de déstabilisation des réseaux énergétiques européens. À ces menaces s’ajoutent aussi les accidents résultant par exemple des effets du changement climatique (épisodes de chaleur, inondations, tempêtes, etc.) dont la fréquence et l’intensité pourraient être amenées à évoluer.

Ces menaces requièrent donc une réponse par une élévation du niveau de résilience et de préparation dans le but de conserver un niveau suffisant de cohésion entre les pays européens, que ce soit au niveau politique ou opérationnel. Des travaux approfondis sur des méthodologies préventives, réactives et sur la gestion de crise existent, par exemple dans le cadre de la directive et du règlement européen (2019/941, art. 10) sur la prévention des risques électriques. La poursuite de travaux ou d’exercices impliquant des partenaires français, allemands et d’autres pays limitrophes à l’instar de l’exercice «Black out 2022» apparaît souhaitable afin de fluidifier les connaissances organisationnelles des deux pays et stimuler les coopérations pratiques. Pour cela, l’impulsion politique reste le facteur important afin de soutenir cette dynamique et, dans le cas de l’Allemagne, d’avancer sur la clarification — non évidente — des partages de responsabilité entre tous les acteurs de l’énergie. Les difficultés rencontrées dans l’élaboration de la loi fédérale sur les infrastructures critiques (*KRITIS-Dachgesetz*)

— suivant la directive européenne sur la protection des infrastructures critiques (directive CER) entrée en vigueur en octobre 2024 — viennent mettre en lumière les limites du fédéralisme organisationnel des gestions de crises et du partage des compétences en matière de protection, de capacité de réaction et de partage des coûts entre les administrations concernées et le secteur privé².

Il s’agit là de questions latentes qui ne semblent pas aujourd’hui remonter largement dans les sphères politiques allemandes malgré des implications potentielles qui pourraient, quant à elles, avoir de fortes résonances géopolitiques nationales et européennes. Pour le moment, il semblerait que l’Allemagne suive le rythme défini au niveau européen — et otanien dans certains cas — concernant le développement des infrastructures transnationales et les directives de protection des infrastructures sans avoir de réelle impulsion propre. Or, si le niveau européen peut aider à orienter les points de focalisation (par exemple en demandant aux pays membres d’identifier les infrastructures critiques), la compétence dans ce domaine reste partagée. Cela signifie que c’est l’impulsion politique nationale qui donne le rythme et le degré d’implication sur ce sujet, qui s’avère *in fine* transnational au regard des interconnexions et dynamiques d’intégration des réseaux énergétiques en Europe [Livet, 2024]. Une attention politique visible sur ce sujet aux niveaux européen et otanien, accompagnée par une identification précise des homologues français et allemands responsables de ces questions ainsi que des protocoles de coordination nationaux et transnationaux, paraît importante à soutenir afin de renforcer l’efficacité des dispositifs européens en cours de mise en place. La demande conjointe de l’Allemagne et de la Norvège de créer 5 zones maritimes régionales au sein de l’OTAN afin d’organiser la protection des infrastructures sous-marines (notamment énergétiques conformément à l’article 3 du traité de l’OTAN) témoigne bien de cette dynamique de passage par des organisations multilatérales pour avancer sur ces questions et permettre l’implémentation des forces militaires allemandes (qui ont besoin d’un cadre de coalition afin de pouvoir opérer selon l’article 35 de la Loi fondamentale

du pays) [ESUT, 2024]. Il y a une opportunité que la France et l'Allemagne puissent plus aisément se retrouver à travailler ensemble et approfondir le spectre des questions de protection des infrastructures énergétiques par le biais de formats multilatéraux, otaniens et européens.

3.3. Une autonomie stratégique européenne pour l'industrie énergétique est-elle possible?

La crise énergétique résultant de l'agression russe en Ukraine marque ainsi un regain de tensions géopolitiques fortes et met en porte-à-faux ses atouts de compétitivité industrielle fondés majoritairement sur de l'importation d'énergie fossile. Dans ce contexte de bouleversements, l'Union européenne doit également prendre position dans une compétition industrielle croissante entre la Chine et les États-Unis. La préservation du tissu industriel en Europe, incluant celui des technologies de l'énergie, est aussi le garant d'un certain niveau de prospérité et de développement économique pour l'ensemble des pays membres. En outre, la conservation de ce tissu apparaît nécessaire afin de rester en capacité de faire face aux aléas extérieurs (géopolitiques ou accidentels ayant des répercussions sur les chaînes d'approvisionnement) et de pouvoir continuer à développer des solutions propres selon les besoins et normes européennes.

Cette perception semble rappeler le principe de souveraineté, à la nuance près que l'articulation de ce dernier doit jongler entre les différents niveaux, nationaux et européen. Évoquées dans la partie 2.1., les premières conditions au développement du principe de souveraineté (énergétique ou industrielle) sont d'élaborer une définition claire, et de s'assurer de la concertation des partenaires afin d'en faire émerger une version relativement consensuelle et résistante aux différences interculturelles. L'organisation de cette «souveraineté industrielle européenne» doit être élaborée en concertation constante avec les pays partenaires, afin d'en déterminer la forme.

S'agit-il d'attirer des capacités de production de ces technologies étrangères sur place? De soutenir des champions nationaux opérant

au niveau européen, voire international? De prévoir une intervention plus importante des acteurs publics dans un domaine particulier (protection des infrastructures, contrôle étatique plus fort de certaines entreprises...)? D'assurer la production coordonnée de certains composants pour les technologies énergétiques? De mener une politique discriminatoire dans les appels d'offres afin de favoriser les entreprises européennes? De transposer intégralement les éléments de la souveraineté nationale au niveau européen? De lutter contre le transfert des compétences et des savoirs irréversibles en dehors de l'UE? Sans une consultation permanente des pays partenaires, il y a un risque que l'argumentaire présenté par un seul pays se positionnant en chef de file apparaisse comme un «cheval de Troie» protectionniste national porté au niveau européen. Auquel cas, la légitimité de cette méthode dépendrait amplement de la qualité des relations avec les autres pays européens, du poids des arguments économiques ou de puissance du pays initiateur.

La délimitation géographique est ici un élément déterminant, car elle ne semble toujours pas faire consensus. Dès lors que la notion de souveraineté (européenne) est corrélée aux questions de défense, elle peut impliquer chez certains pays membres l'intégration de partenaires extraeuropéens (États-Unis, Israël, Japon, voire Corée du Sud, Australie et Canada) ou d'organisations les impliquant, à l'instar de l'OTAN. Cette géographie élargie paraît logique pour ces pays européens pour qui l'architecture de défense de leur territoire est finalement intégrée dans un collectif de pays dépassant le cadre *stricto sensu* de l'Union européenne. Or, dans le cas d'une souveraineté industrielle des technologies énergétiques, le raisonnement semble donc devoir être partiellement décorrélé de la dimension sécuritaire que peut incarner la souveraineté, au profit de critères plus économiques. En ce sens, l'ouverture croissante du champ de recherche de la «géoéconomie» en Allemagne pourrait être un point d'entrée pour rejoindre les objectifs de la souveraineté, sans forcément passer par un narratif uniquement lié aux dimensions sécuritaires. Replacer la présence industrielle (que ce soit pour les composants ou produits finis) sur le territoire européen comme

le cœur des enjeux et narratifs de coopération semble être une approche permettant de rassembler le plus les pays européens et le couple franco-allemand. Une focalisation commune sur certaines technologies énergétiques (éolien *offshore*, hydrogène, biogaz, nucléaire — *Small Modular Reactors*, génération IV, fusion —, stockage) reste un axe sur lequel il est possible de trouver un consensus sur l'importance « stratégique » d'avoir un tissu industriel européen, permettant ainsi de favoriser l'émergence d'alliances multilatérales. À l'aube des élections fédérales allemandes anticipées au 23 février, le parti de la CDU/CSU s'est particulièrement focalisé sur cette stratégie [CDU/CSU Fraction, 2024].

Conclusion

Les relations franco-allemandes ont été particulièrement mises à mal ces dernières années sur le plan politique, entre autres, à cause des questions énergétiques. Indépendamment des évolutions géopolitiques extraeuropéennes, les causes identifiables sont notamment la politicisation et la volonté d'exportation du modèle de l'*Energiewende* et des technologies de production énergétiques poussées par les industriels concernés tandis que la France a connu une période de « flottement » créant un vide d'environ une décennie par rapport à sa politique énergétique traditionnelle [Assemblée nationale, 2023]. Or, la recherche de transposition d'un modèle national au niveau européen ou chez les pays voisins touche directement des héritages et modèles alternatifs de systèmes énergétiques construits parfois en lien direct avec une dimension de sécurité et de défense. Ces différences se ressentent jusque dans l'organisation des politiques énergétiques respectives et sur la manière de concevoir les réseaux au sein de la trame européenne. Pourtant, dans le contexte géopolitique actuel et de forte compétition économique, la volonté de renforcer l'Union européenne en la rendant plus résiliente face aux menaces de déstabilisation et en préservant son tissu industriel et ses capacités de production semble partagée par tous. Le concept de souveraineté a besoin de clarifications et d'ajustements en concertation avec les pays partenaires afin d'en faire émerger une vision commune.

À l'échelle franco-allemande, imbriquée au sein et en complément du niveau européen, des travaux sur la planification des infrastructures réseau de l'énergie et leur sécurisation sont des sujets latents, cruciaux, qui vont avoir besoin d'impulsions politiques fortes.

NOTES

1. Depuis près d'une décennie, la France a régulièrement créé des « surprises » sur les scènes politiques européennes et internationales, usant également de discours ou méthodes qui ne concertent pas systématiquement les pays partenaires. Cette versatilité à répétition a eu tendance à créer de l'incompréhension, voire une incapacité des pays partenaires à lire véritablement la politique française, engendrant peu à peu une certaine défiance et des idées préconçues (pas forcément fondées) sur les positions françaises. Ces observations sont un condensé de témoignages européens recueillis sur les quatre dernières années dans divers milieux d'acteurs.

2. Rien que sur les infrastructures *offshore*, environ 5 institutions fédérales (ministère de l'Intérieur, ministère de l'Énergie, ministère de la Défense, chancellerie et Agence fédérale des réseaux) sont directement impliquées, aux côtés des ministères régionaux des *Länder* côtiers et des entreprises opérant sur place. Les efforts en matière de coordination dans le cas d'une intervention (surveillance ou action réactive) sont complexes entre les gardes-côtes, la police maritime, voire la Marine allemande. Cette dernière n'est par exemple pas autorisée à intervenir sans en obtenir la délégation explicite de la part de la police maritime conformément à l'article 35 de la Loi constitutionnelle allemande (*Grundgesetz*). Du fait de l'absence de réel intérêt politique sur le sujet, il semblerait qu'aucun des ministères fédéraux ne cherche activement à prendre en charge l'intégralité du dossier de la protection des infrastructures *offshore* car il n'y aurait potentiellement pas de moyens supplémentaires alloués pour cette mission. En outre, la dynamique du secteur public tend à faire porter la majorité des coûts par les entreprises actives dans ce secteur, en imposant des moyens de surveillance ou normes de sécurité (cyber et bientôt physiques), créant des tensions pour certaines entreprises qui doivent répercuter les coûts sur le prix final aux consommateurs, pourtant déjà élevé.

BIBLIOGRAPHIE

Angelier Jean-Pierre, 2005. «Électricité et gaz naturel : du monopole public à la concurrence réglementée. Une perspective historique», Université Grenoble Alpes, Faculté d'économie.

Assemblée nationale, 2023. Commission d'enquête, Rapport «Établir les raisons de la perte de souveraineté et d'indépendance énergétique de la France», président Raphaël Schellenberger, rapporteur Antoine Armand, tome 1, 30 mars 2023.

Baghestani Laurence, 2020. «La signification du concept de souveraineté nationale», p. 62-66, *Fiches de droit constitutionnel*, 2020.

BMWK, 2020. Publication “Emerging stronger from the crisis together – For a competitive innovative and resilient European economy”, 1^{er} juillet 2020.

BMWK, 2022. Rapport final dans le cadre du 7^e programme de recherche sur l'énergie du gouvernement : “Analyse der Integration erneuerbarer Energien in Deutschland und Europa unter Berücksichtigung der Versorgungssicherheit und dezentraler Flexibilitäten (INTEEV-VER II)”, ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK), Fraunhofer Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IET), 26 octobre 2022, Stuttgart, Kassel et Cologne.

BMWK, 2023a. Rapport annuel de 2022 “Energy and climate partnerships and energy dialogues”, ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, juin 2023.

BMWK, 2023b. Ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, “Stromspeicher-Strategie”, décembre 2023.

BMWK, 2024a. Ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, “Aktueller Stand des Netzausbau (Übertragungsnetz)”, mai 2024.

BMWK, 2024b. Ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, “Die Systementwicklungsstrategie : Ein Rahmen für die Transformation zum klimaneutralen Energiesystem”, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/sest.html>, consulté le 9 août 2024.

BMWK, 2024c. Ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat, “Ein Beschleunigungspaket für Erneuerbare Energien und Industrie”, 6 juin 2024.

BMWK/BMUV, 2022. Communiqué “Prüfung des Weiterbetriebs von Atomkraftwerken aufgrund des Ukraine-Kriegs”, ministère fédéral allemand de l'Économie et du Climat (BMWK) et ministère allemand de l'Environnement et de la Sécurité nucléaire (BMUV), 7 mars 2022.

BNetzA, 2023. Bundesnetz Agentur (Agence fédérale des réseaux), “Monitoringbericht 2023”, 29 novembre 2023.

Bouttes Jean-Paul, Dassa François, 2016. «Europe de l'électricité : une perspective historique», Études de l'Ifri, Institut français des relations internationales (Ifri), novembre 2016.

BWO, 2024. Association de représentation de l'éolien offshore (BWO), “Energiesicherheit : Wie sichern wir die Offshore-Infrastruktur?”, Position paper, 22 février 2024.

Campbell Loyle, Oechtering Leonie, 2023. “The German Greens' Identify Crisis”, *Internationale Politik*, mai 2023.

Cardot Fabienne, 1986. «L'histoire de l'électricité en France : bilan et perspectives», *Bulletin d'histoire de l'électricité*, n° 8, p. 199-214.

CDU/CSU Fraction, 2024. Fraction parlementaire de la CDU/CSU, “Neue Energie-Agenda für Deutschland”, 5 novembre 2024.

CE, 2019. Commission européenne, “EU-China – A strategic outlook”, JOIN(2019) 5 final, 12 mars 2019, Strasbourg.

Commun Patricia, 2022. «La puissance industrielle de l'Allemagne en danger. Le double choc de la transition énergétique et du risque géopolitique», Notes du Cerfa, n° 170, Institut français des relations internationales (Ifri), juillet 2022.

Commun Patricia, 2023. Dossier dirigé par Patricia Commun, «L'industrie allemande face aux chocs énergétiques : le “Standort Deutschland” est-il remis en cause?», *Allemagne d'aujourd'hui*, n° 246, Presses universitaire du Septentrion, octobre-décembre 2023.

Desprairies Armand, 2022. «La constitution historique d'une industrie pétrolière publique en France : "Un État dans l'État"?», *Revue du droit public et de la science politique en France et à l'étranger*, n° 2, p. 395.

Dumont Hughes, 1997. «La notion juridique de souveraineté aujourd'hui : de l'absolu au relatif», *Cahiers du CRHiDI. Histoire, droit, institutions, société*, vol. 7, p. 115-134.

Dumoulin André, 2020. «Souveraineté et autonomie stratégique européenne : une quête difficile», Tribune n° 1211, *Revue Défense Nationale (RDN)*, novembre 2020.

Enkhhardt Sandra, 2024. "Ampel-Aus : Verbände warnen vor Hängepartien in der Energiepolitik", dans *PV magazine*, 7 novembre 2024.

ESUT, 2024. Hans-Uwe Mergener, "Kritische maritime Infrastruktur: Deutschland und Norwegen plädieren für fünf regionale Zentren", *Europäische Sicherheit & Technik*, 21 octobre 2024.

Faye Francis, 2022. «Renaissance de la souveraineté énergétique», *L'ENA hors les murs*, n° 514, p. 24-27.

FAZ, 2024a. Christian Geinitz, "Deutschland verbraucht mehr Strom aus dem Ausland", *Frankfurter Allgemeine*, 11 janvier 2024.

FAZ, 2024b. Marcus Theurer, "Es droht Stress im Stromnetz", *Frankfurter Allgemeine*, 16 novembre 2024.

Fontanellaz Adrien, 2023. «La campagne de l'hiver 2022-2023 contre l'infrastructure énergétique ukrainienne», *Défense et Sécurité Internationale*, n° 167, septembre-octobre 2023 p. 76-81.

Gassert Philipp, 2011. "Popularität der Apokalypse: Zur Nuklearangst seit 1945", Ende des Atomzeitalters?, issu de la série Aus Politik und Zeitgeschichte, bpb, Bonn, p. 48-54, 14 novembre 2011.

Görg Holger, Kamin Katrin, 2021. "Globalisierung trifft Geoökonomie", *Wirtschaftsdienst*, p. 854-857, Springer, Heidelberg, vol. 101, iss. 11.

Goupy Marie, 2015. «La théorie de l'état d'exception de Carl Schmitt», *Archives de Philosophie du droit*, tome 58, p. 355-371.

Heather Patrick, 2021. "European traded gas hubs : German hubs about to merge", *Oxford Institute for Energy Studies*, n° 170, Oxford.

Héraud Jean-Alain, Popolek Nathalie, 2021. «L'organisation et la valorisation de la recherche : problématique européenne et étude comparée de la France et de l'Allemagne», PIE-Peter Lang SA Éditions Scientifiques Internationales.

IFO, 2023. Rapport annuel 2022, "Die neue Geoökonomik : Deutsche Wirtschaftspolitik in Zeiten von Krieg und Energiekrise", Ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V., juin 2023.

Ingenieur, 2023. Alexandra Ilina, "Deutschland nach Atomkraft-Ausstieg: Stromimporte auf Rekordniveau", *Ingenieur.de*, 8 septembre 2023.

Kaeser Paul, 2016. «La sécurité énergétique des armées françaises. Le soutien pétrolier à l'heure de la transition», *Focus stratégique* n° 66, Ifri, mars 2016.

Lavergne Richard, 2022. «L'autonomie stratégique européenne en matière d'énergie : quelle ambition, quels moyens?», *Briefings de l'Ifri*, Ifri, juin 2022.

Leduc Michèle, Bordé Jacques, 2020. «Le nucléaire civil et militaire : technologies duales mais logiques contrastées», *Raison présente*, n° 213, p. 97-107.

Livet Annabelle, 2022. «L'Allemagne et l'énergie nucléaire : vers un réajustement nécessaire?», *Recherche & Document* n° 11, Fondation pour la recherche stratégique (FRS), septembre 2022.

Livet Annabelle, 2023. «Fin de l'ère nucléaire : quel horizon énergétique se profile en Allemagne?», *Allemagne d'aujourd'hui*, n° 246, 2023/4, p. 33-44.

Livet Annabelle, 2024. "Threat perceptions of offshore energy infrastructure in the Baltic Sea: Toward a harmonized approach?", European Workshop on Maritime Systems Resilience and Security 2024 (MARESEC), à paraître.

Le couple franco-allemand à l'épreuve : réapprendre à dialoguer sur l'énergie

Mazzucchi Nicolas, 2021. «Électrification contre sécurité énergétique : le difficile équilibre de la transition», *Cahiers de la Sécurité et de la Justice*, n° 50, Institut national des Hautes études de la sécurité et de la justice, p. 45-53, 9 février 2021.

Mazzucchi Nicolas, Livet Annabelle, 2022. «Quelles sont les conditions de la souveraineté énergétique?», *Dans l'urgence climatique, penser la transition énergétique*, dir. Michel Derdevet, Gallimard, Paris, mars 2022.

Ministère de l'Énergie, 2023. «Qu'est-ce que France 2030?», ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, actualisé le 16 mai 2024, <https://www.ecologie.gouv.fr/dossiers/france-2030-ambitions-matiere-transition-ecologique/quest-ce-que-france-2030>.

Müller Wolfgang C., 2017. «Austria : Rejecting Nuclear Energy – From Party Competition Accident to State Doctrine», dans Wolfgang C. Müller et Paul W. Thurner, *The Politics of Nuclear Energy in Western Europe*, Oxford Academic, mai 2017.

Naszádos Zsófia, 2019. «The Involvement of the State in the German Economy», *Seeking the Best Master: State Ownership in the Varieties of Capitalism*, dir. Miklós Szanyi, Central European University Press, p. 79–100.

NDR, 2023. «Warum Dänemark Deutschlands Hauptstromlieferant ist», 23 août 2023.

Ogurek Artur, Krzemień Robert, Kamiński Radosław, 2019. «Energiewende and its implications for Germany's energy security», *Central European Review of Economics and Management*, vol. 3, n° 1, mars 2019, p. 133-155.

PAGE, 2018. Pegels Anna, «Germany: The energy transition as a green industrial development agenda», Green Industrial Policy: Concept, Policies, Country experiences, Partnership for Action on Green Economy (PAGE), Deutsches Institut für Entwicklungspolitik.

Percebois Jacques, Pommeret Stanislas, 2016. «Les interconnexions transnationales fragilisent-elles les réseaux nationaux? Application au cas de la France», *La Revue de l'Énergie*, n° 634, novembre-décembre 2016.

Pielow Johann-Christian (Prof.), 2001. «Grundstrukturen öffentlicher Versorgung», *Mohr Siebeck*, Tübingen.

Rondeau Pierre-Jean, 2022. «Stratégie énergétique nationale et préparation des armées aux conflits de haute intensité», *Revue Défense Nationale (RDN)*, HS3, p. 430-444.

Schmitt Carl, 1988. *Théologie politique*, Paris, Gallimard, (1922) 1988.

Sénat, 1998. Rapport de commission d'enquête REVOL «La politique énergétique de la France : passion ou raison?» (tome 2), présidé par Jacques Valade, rapporteur Henri Revol, rapport 439 (97-98), tome II, déposé le 20 mai 1998.

Sénat, 2014. Rapport d'information sur «La transition énergétique allemande “Energiewende”», Commission du développement durable, rapporteurs Marcel Deneux, Louis Nègre, Esther Sittler, n° 249, décembre 2013. Voir précisément chapitres III.B.1 et IV.C.

Sénat, 2024. Rapport «Les moyens mobilisés et mobilisables par l'État pour assurer la prise en compte et le respect par le groupe TotalEnergies des obligations climatiques et des orientations de la politique étrangère de la France», présidé par Roger Karoutchi, rapporteur Yannick Jadot, n° 697, 14 juin 2024.

Spiegel, 2023. Florian Reiter, «Deutschlands dumme Stromnetze gefährden die Energiewende», Fokus-online, 8 mars 2023.

Staron Joséphine, 2020. «Le concept de souveraineté à l'épreuve de la volonté de puissance de l'Union européenne», *Noesis*, 35-36, p. 283-297.

Strunz Sebastian, Gawel Erik, Lehmann Paul, 2015. «The political economy of renewable energy policies in Germany and the EU», Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ) Discussion Paper, n° 12, Leibniz-Information Centre for Economics (ZBW).

Süß Jeanette, 2024. «Germany's Strategy on Climate Foreign Policy: Balancing Sustainable Development and Energy Security», Ifri Studies, Ifri, mars 2024.

SWP, 2022. Kirsten Westphal, Maria Pastukhova, Jacopo Maria Pepe, «Geopolitics of Electricity: Grids, Space and

(political) Power", German Institute for International and Security Affairs (SWP), SWP Research Paper 6, mars 2022, Berlin.

Tagesschau, 2011. Werner Eckert, "Ein Netz für «Dinosaurier» statt für «Kleinvieh»", SWR, 16 avril 2011.

Tagesschau, 2023a. "Wie kann das Stromnetz geschützt werden?", FAQ, 15 mars 2023.

Tagesschau, 2023b. Axel Wagner, "Wie Netzbetreiber Überlastungen verhindern wollen", SR, 21 octobre 2023.

Tagesschau, 2024. "Verzögerung bei der Energiewende kostet Milliarden", 28 janvier 2024.

Tertrais Bruno, 2014. «Le nucléaire civil conduit-il au nucléaire militaire?», Problématiques de la dissémination nucléaire, *Revue de Défense Nationale (RDN)*.

Thomazo Philippe, 2023. «Les errements politiques et idéologiques de la transition énergétique en Allemagne», entretien mené par Patricia Commun, *Allemagne d'aujourd'hui*, 2023/4, n° 246, p. 17-21.

Viallet-Thévenin Scott, 2015. «État et secteur énergétique en France : quels dirigeants pour quelles relations?», *Revue française de sociologie*, vol. 56, p. 469-499.

Westphal Kirsten, 2021. "Strategic Sovereignty in Energy Affairs", SWP Comment, n° 8, janvier 2021.

Wiertz Thilo, Kuhn Lilith, Mattissek Annika, 2023. "A turn to geopolitics: Shifts in the German energy transition discourse in light of Russia's war against Ukraine", *Energy Research & Social Science*, vol. 98, avril 2023.

Zeller Christian, 2023. "Geopolitik zur Geoökonomie: Dis strategische deutsch-russische Energiepartnerschaft und ihr Ende", *Emanzipation*, vol. 7.1, avril 2023, p. 69-120.

BIOGRAPHIE

ANNABELLE LIVET est chercheuse à la Fondation pour la recherche stratégique (FRS) et rédige actuellement une thèse à Paris 1 Panthéon-Sorbonne en géographie sous la direction du professeur Yann Richard sur les divergences conceptuelles et spatiales de la sécurité énergétique en Europe, ainsi que les implications pour l'Union européenne et l'OTAN. Avant cela, elle a poursuivi un cursus européen en relations internationales, droit et économie de l'énergie à l'Université de la Ruhr à Bochum et a travaillé en Allemagne dans des secteurs privés et publics en lien avec l'énergie.

À lire également dans *La Revue de l'Énergie*

- La transition énergétique allemande : bilan et perspectives, *Hans-Wilhelm Schiffer, Johannes Trüby* (n° 638, mai-juin 2018)
- Renouvelables et réseaux électriques : regards France-Allemagne, *Florence Billault-Chaumartin, Marie Petitet, Eli Rakotomisa* (n° 657, juillet-août 2021)
- Politique énergétique allemande, modèle ou contre-exemple? 10 ans après, *Michel Cruciani* (n° 668, septembre-octobre 2023)

À retrouver sur www.larevuedelenergie.com.