NOTES
DE L'IFRI

JANVIER
2025

France-Allemagne : un sursaut dans l'énergie est indispensable

Marc-Antoine EYL-MAZZEGA

Centre énergie
et climat

En partenariat avec :

KONRAD ADENAUER STIFTUNG

L'Ifri est, en France, le principal centre indépendant de recherche, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 1979 par Thierry de Montbrial, l'Ifri est une fondation reconnue d'utilité publique par décret du 16 novembre 2022. Elle n'est soumise à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux.

L'Ifri associe, au travers de ses études et de ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et experts à l'échelle internationale.

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité de l'auteur et en aucun cas la fondation Konrad Adenauer.

ISBN : 979-10-373-0970-9
© Tous droits réservés, Ifri, 2025
Couverture : montage Ifri d'après des images © Shutterstock.com

Comment citer cette publication :
Marc-Antoine Eyl-Mazzega, « France-Allemagne : un sursaut dans l'énergie est indispensable », *Notes de l'Ifri*, Ifri, janvier 2025.

Ifri

27 rue de la Procession 75740 Paris Cedex 15 – FRANCE

Tél. : + 33 (0)1 40 61 60 00 – Fax : +33 (0)1 40 61 60 60

E-mail : accueil@ifri.org

Site internet : Ifri.org

Auteur

Marc-Antoine Eyl-Mazzega est directeur du Centre énergie et climat de l'Ifri depuis le 1er septembre 2017. Auparavant, il a travaillé six ans à l'Agence internationale de l'énergie (AIE), où il a notamment été en charge de la Russie et de l'Afrique subsaharienne, s'occupant plus particulièrement des analyses gaz et pétrole sur ces zones et des relations institutionnelles. Marc-Antoine Eyl-Mazzega a également travaillé à la Fondation Robert Schuman, où il a animé un observatoire sur l'Ukraine. Ayant la double nationalité française et allemande, il est docteur de Sciences Po.

Résumé

La France et l'Allemagne doivent surmonter leurs désaccords et travailler ensemble pour limiter les coûts de la transition et renforcer la sécurité énergétique. La complémentarité, plutôt que l'uniformisation des trajectoires, doit être recherchée. Un nouveau départ peut avoir lieu en 2025 à la suite des élections allemandes et implique plus de flexibilité et d'efficacité dans la mise en œuvre des objectifs européens, ainsi que l'ancrage systématique du principe de neutralité technologique. Pour y parvenir, la France doit maîtriser ses dépenses publiques tout en évitant de tuer les modestes perspectives de croissance qui restent. Il est aussi dans l'intérêt de la France et de l'Europe que l'Allemagne réforme son frein à la dette pour les dépenses de sécurité et d'avenir, rehaussant *a minima* la limite d'endettement de 0,35 % à 0,50 % du produit intérieur brut (PIB).

Les deux pays doivent mener ensemble les batailles de la flexibilité des systèmes, de l'électrification et de la sécurité économique. Il ne peut y avoir de relance de la coopération franco-allemande et de consolidation des politiques énergétiques européennes sans mise en œuvre du principe de neutralité technologique, et une recherche de complémentarité entre les systèmes des deux pays. Cela veut dire que le nucléaire civil doit pouvoir bénéficier en Europe des mêmes conditions que l'éolien en mer par exemple (notamment auprès de la DG COMP), que les aides d'État doivent être possibles, qu'il faut une marge de flexibilité sur les énergies renouvelables et le bas carbone, et que l'hydrogène doit pouvoir être produit à partir de toutes les sources d'énergie, pourvu qu'il soit réellement bas carbone. France et Allemagne doivent reconnaître que les objectifs de production et de consommation d'hydrogène affichés par l'Union européenne (UE) ne sont pas tenables, et que ne serait-ce que remplacer l'hydrogène gris existant par du bas carbone sera très long et cher si l'on s'en tient au cadre actuel. Cela implique d'assouplir ou ajuster certaines contraintes réglementaires dans la directive sur les carburants renouvelables d'origine non biologique (RNFBOs) et la directive RED III. L'électricité nucléaire n'est certes pas renouvelable, mais elle est bas carbone. Vu le contexte de crises, le curseur mérite d'être moins rigide, afin de permettre des avancées réelles et rapides. L'acte délégué sur l'hydrogène bas carbone doit être rapidement conclu et reconnaître pleinement les contrats de gré à gré (PPAs) nucléaires comme équivalents aux règles sur les RNFBOs.

Face aux variations et incertitudes sur le prix du carbone en Europe, un prix plancher paraît indispensable, et France et Allemagne devraient nourrir la réflexion sur l'avenir de l'échange de quotas d'émission (ETS) post-2036.

En France, il est grand temps de créer les conditions pour d'importants investissements allemands dans l'éolien en mer notamment, et l'appel d'offres 9 à venir va dans ce sens. Les deux pays devraient se coordonner pour faire monter en puissance la production de certains équipements d'électronique de puissance jugés clés, les infrastructures portuaires, les industries câblières. Les tergiversations politiques causent des dégâts considérables dans les deux pays. Les États doivent renforcer l'éolien qui a montré sa capacité à reléguer les énergies fossiles à un rôle d'appoint, et se coordonner (la Belgique assure actuellement une présidence tournante clé en mer du Nord). Mais déverser les surplus de production d'électricité chez les voisins n'est pas une façon responsable de gérer le système électrique.

La bataille de la flexibilité doit être lancée, de manière coordonnée, sur la base de leurs stratégies nationales et des plans à 2030 et 2040 présentés à la Commission européenne, pour identifier les meilleures solutions et chercher les complémentarités. Des enjeux sur le *market design* (marchés de capacité et leur coordination) et sur le cadre réglementaire se posent, dans un contexte où l'Allemagne veut construire 10 gigawatts (GW) de centrales à gaz (sur 25 GW requis), et où chaque pays doit avancer sur le stockage stationnaire batterie, la flexibilité de la demande et potentiellement aussi, le *Power-to-X to power*, avec le stockage qui est lié. Des groupes de travail et échanges sont déjà engagés, et méritent d'être poursuivis car l'enjeu est de chercher à optimiser les coûts de part et d'autre du Rhin, et de renforcer la sécurité d'approvisionnement, ce qui doit aussi être un sujet européen clé. La sécurité des infrastructures doit être une priorité et une coopération existe déjà avec les voisins de la Baltique, ou en mer du Nord. Il faut aussi que les services de sécurité allemands puissent mener des opérations offensives afin de renforcer la dissuasion contre des attaques potentielles, et la capacité de réponse.

Les politiques de soutien à l'électrification des usages méritent aussi d'être coordonnées des deux côtés du Rhin et poussées par Bruxelles, car l'électrification avance trop lentement, notamment dans l'industrie.

La décarbonation et compétitivité des industries énergo-intensives exposées à la concurrence internationale sont un enjeu partagé, hautement prioritaire. Ces industries doivent être soutenues et accompagnées, en évitant de fragmenter le marché intérieur. France et Allemagne peuvent pousser des solutions pour les exempter de frais de réseau, s'appuyer sur les contrats carbone de différence, aides à l'investissement, sur les contrats d'électricité de long terme pour des énergies renouvelables et du nucléaire, et faire valider cela à l'échelle européenne. Les deux pays peuvent aussi être moteurs pour ajuster et étendre le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières, qui fait bouger les lignes à l'étranger mais doit être complété.

Sommaire

INTRODUCTION 6

DIVERGENCES ET AFFRONTEMENTS DANS L'ÉNERGIE 8

Des divergences importantes 8

Un mouvement de convergence se dessine néanmoins 12

PRIORITÉS POUR 2025-2028 14

Pragmatisme 14

Coordination pour une plus grande efficacité 15

Compétitivité et résilience 16

Introduction

Les relations politiques entre la France et l'Allemagne sont au plus bas, mais l'année 2025 est l'occasion d'un nouveau départ. La coalition « feu tricolore » était constamment tiraillée au point d'avoir fini par éclater. Les élections législatives anticipées du 23 février 2025 devraient apporter plus de capacité à prendre des décisions en Allemagne et plus de cohérence dans l'action fédérale, alors que les autorités françaises, les parlementaires et les acteurs économiques se sont heurtés à la fragmentation du pouvoir politique à Berlin. Cependant, au même moment, la France menace de devenir à son tour « l'homme malade de l'Europe », du fait de l'instabilité politique, des trajectoires de réduction de déficits budgétaires intenables (censée passer notamment de plus de 6 % à 5 % en 2025), du creusement des écarts de taux sur la dette, et de chute des investissements alors que la fragilisation issue de l'inflation fait surface.

Au-delà des 173 milliards d'euros d'échanges commerciaux bilatéraux en 2023, les situations sont contrastées, voire déséquilibrées. L'Allemagne est encore fortement exportatrice et affiche un excédent commercial confortable (grâce à l'euro moins apprécié), tandis que la France affiche un déficit significatif et fait face une procédure d'endettement excessif au niveau européen. L'endettement public allemand est limité, de surcroît par le frein constitutionnel, tandis que la dette française dépasse les 110 % du produit intérieur brut (PIB), avec un coût en hausse. Mais l'Allemagne est confrontée à des défis géopolitiques et géoéconomiques sans précédents : trois années de croissance quasi nulle et guère d'amélioration en vue ; les coûts de l'énergie et de la bureaucratie qui provoquent une chute de la compétitivité ; les menaces tarifaires de l'administration Trump ; les super-capacités chinoises qui renforcent les difficultés de son industrie automobile et imposent une diversification commerciale ; les pressions hybrides russes ; l'insécurité en Europe.

À cela s'ajoutent les défis structurels d'une économie qui doit se moderniser, se digitaliser, repenser les compétences entre l'échelon fédéral, les *Länder* et les communes, et faire face à un vieillissement de la population qui pour l'instant, concerne moins la France. Si la croissance française a mieux résisté jusqu'à présent et si l'inflation a été davantage maîtrisée du fait du bouclier tarifaire dans l'énergie notamment (encore un point d'écart en 2024), les rentrées fiscales ont été insuffisantes en France.

Les défis communs sont nombreux : comment financer à la fois l'accélération de la transition et l'augmentation des budgets de défense dans un contexte de croissance quasi nulle, assurer l'accès à une main-d'œuvre qualifiée, avancer la digitalisation, augmenter les échelles de production

insuffisante des industriels face aux super rivaux extérieurs, et répondre aux doutes, ou à la colère, d'une partie des populations ?

Sans surprise, les positions des deux pays ont connu d'importantes divergences sur les grands dossiers économiques, malgré un sursaut en 2021 autour du plan *NextGenerationEU* pour lequel Paris a su rallier Berlin : réforme du Pacte de stabilité et de croissance (la Commission européenne a reconnu que la France doit préserver sa croissance et a besoin de temps pour réduire son déficit) ; vision différente sur l'importance de l'investissement public et certaines recommandations du rapport Draghi ; droits de douane sur les véhicules électriques chinois ; emprunts communs ; l'accord commercial avec le Mercosur ; les tensions sur les programmes bilatéraux et européens dans la défense.

Les deux pays ont vu leurs certitudes ébranlées, respectivement, par la mise à l'arrêt de la moitié du parc nucléaire français fin 2022 et l'arrêt de livraisons gazières russes à l'été 2022. Portugal, Espagne, Suède ou Finlande affichent une compétitivité industrielle bien souvent meilleure. Vu les politiques engagées, ni la France ni l'Allemagne ne sont en mesure d'atteindre leurs objectifs de décarbonation et le risque d'une désindustrialisation est avéré. Les deux économies reposent encore largement sur les énergies fossiles et l'électrification de leurs économies est insuffisante. Enfin, des forces populistes veulent remettre en cause les transitions, alors que les dérèglements climatiques frappent. Le débat n'est plus seulement économique ou technologique, il est désormais politique et sociétal, ouvert aux ingérences, sur fond d'inconsistance de certaines élites.

Des convergences de fond se dessinent néanmoins. L'Allemagne s'est progressivement rapprochée de l'analyse française selon laquelle la brutalité du monde n'épargne plus l'Europe, la force reprend le dessus sur le droit, tandis que l'affrontement se déroule aussi sur le terrain économique où la concurrence juste et loyale, et les gains mutuels des échanges, sont balayés par la coercition économique. La plupart des acteurs allemands se rallient désormais à la centralité d'une politique d'autonomie stratégique. Elle est comprise comme une stratégie de souveraineté en France et de maîtrise des choix et technologies, mais l'Allemagne insiste pour garder une Europe « ouverte » (la croissance allemande repose largement sur le commerce extérieur) tout en étant plus vigilante, défensive et interventionniste.

L'année 2025 marque ainsi l'opportunité d'un redémarrage de cette relation, si toutefois la situation française le permet. Les enjeux énergétiques forment un socle indispensable à un tel sursaut, et un retour à la raison est souhaitable.

Divergences et affrontements dans l'énergie

Des divergences importantes

Tout ou presque oppose de prime abord la France et l'Allemagne dans l'énergie. L'Allemagne est sortie du nucléaire, mise sur les énergies renouvelables (ENR) et sa trajectoire de décarbonation repose à 50-50 sur les électrons et les molécules. La France mise sur le nucléaire (prolongement de réacteurs et augmentations de puissance, au moins six nouveaux réacteurs, et potentiellement aussi des petits réacteurs) et sur une augmentation des ENR qui fera baisser la part du nucléaire dans la production totale. Le rôle des molécules décarbonées a été revu à la hausse et s'établit à 40-45 % de la consommation finale dans les projections de grands énergéticiens français.

Les élites allemandes ont longtemps considéré que le choix français est hors de prix, techniquement incertain, et qu'il masque des subventions massives au nucléaire mises en œuvre par un cercle d'initiés, les polytechniciens. En France, on considérait le choix de l'Allemagne irréaliste et inefficace, avec des coûts du système masqués et sous-estimés (les réseaux, la flexibilité, voire la dépendance géopolitique) et on a pointé du doigt la quasi-impossibilité de boucler vers la neutralité, l'intérêt allemand pour la fusion étant vu comme une fuite en avant. L'Allemagne peine à clarifier quel sera le rôle du gaz dans sa transition, au-delà de slogans sur le basculement à l'hydrogène des centrales thermiques et de l'idée qu'il faudra beaucoup de capacités thermiques, mais donnant lieu à peu de consommation de gaz. Cependant les coûts de l'électricité sont parmi les plus élevés en Europe (en termes de système et coût final pour le consommateur) et les déséquilibres entre offre et demande provoquent des pointes de prix fréquentes et astronomiques, voire des prix négatifs (et des risques de stabilité pour le réseau). Les objectifs de déploiement de l'éolien en mer sont très loin d'être atteints (9 gigawatts [GW] sur 30 GW prévus en 2030), les réseaux électriques, qui se déploient lentement, doivent être enterrés à des coûts élevés, et les secteurs de la mobilité et du bâtiment affichent des retards importants dans leur décarbonation. L'hydrogène vert se révèle être très cher et très retardé, même s'il reste indispensable à moyen-long terme. La division de l'Allemagne en différentes zones de prix paraît inéluctable.

Tableau : Comparaison d'indicateurs économiques et énergétiques entre la France et l'Allemagne

	Allemagne			France		
Croissance du PIB réel en 2023, 2024e, 2025e	2023 : - 0,5 %	2024e : - 0,2 %	2025e : 0,2 %	2023 : 1,1 %	2024e : 1,1 %	2025e : 0,9 %
Dette publique en pourcentage du PIB en 2024e	64,0 %			111,7 %		
Balance du commerce extérieur en 2023	+ 209,9 Md€			- 99,6 Md€		
Émissions de GES en 2023	Total : 674 Mt CO_2éq par hab. : 7 995 g CO_2éq (hors import.)			Total : 385 Mt CO_2éq par hab. : 5 650 g CO_2éq (hors import.)		
Part de l'éolien et du solaire dans le mix électrique en 2023	éolien : 32 %	solaire : 13,4 %		éolien : 10,24 %	solaire : 4,34 %	
Production d'électricité éolienne et solaire en 2023	éolien : 139,8 TWh	solaire : 59,9 TWh		éolien : 50,7 TWh	solaire : 21,5 TWh	
Nombre total d'éoliennes au 1er semestre (S1) 2024	éolien terrestre : 28 927			éolien terrestre : environ 10 000		
	éolien en mer : 1 603			éolien en mer : 233		
Nouvelles capacités éoliennes et solaires installées au S1 2024	éolien terrestre : 1 308 MW	solaire : 9 500 MW		éolien terrestre : 573 MW	solaire : 1 977 MW	
	éolien en mer : 386 MW	solaire : 2024e : 17 500 MW		éolien en mer : 633 MW	solaire : 2024e: 4 500 MW	
Capacités éoliennes et solaires installées cumulées au S1 2024	éolien terrestre : 62 068	solaire : 90,5		éolien terrestre : 22,35	solaire : 19,2	
	éolien en mer : 8 850			éolien en mer : 1 475		
Objectifs 2030 pour l'éolien et le solaire	éolien terrestre : 115 GW	solaire : 215 GW		éolien terrestre : 33-35 GW	solaire : 54-60 GW	
	éolien en mer : 30 GW			éolien en mer : 4 GW		
Objectifs 2030 pour l'hydrogène (électrolyseurs)	10 GW			Jusqu'à 6,5 GW		

Sources : Bundesbank, Banque de France, associations professionnelles.

Nombreux sont ceux qui en Allemagne considèrent qu'atteindre la neutralité carbone d'ici 2045 est non seulement impossible, mais risqué du point de vue de la sécurité économique et énergétique, et nécessitera de s'appuyer sur tous les pays voisins. L'intermittence des ENR et les retards de construction des nouvelles capacités thermiques gaz – la loi sur les capacités (*Kraftwerkgesetz*) n'étant toujours pas adoptée – suscitent désormais des inquiétudes et peuvent prolonger le charbon (*a minima*, en réserve).

Les tensions et affrontements ont été nombreux ces dernières années. On entend souvent que l'Allemagne entendrait priver la France de toute rente liée à son nucléaire historique amorti, car jugé comme « ultra rentable » et voudrait s'attirer un maximum de subventions européennes pour des choix énergétiques inefficaces qu'elle voudrait imposer à tous, tandis que la France chercherait à mobiliser des subventions massives pour son nucléaire, entraver voire attirer l'industrie allemande en France. Côté français, on pointe aussi du doigt une duplicité allemande, qui aurait massivement subventionné ses ENR qualifiées de « bon marché » et organisé un vaste système de subventions croisées au profit de son industrie, avec l'aval de Bruxelles. De nombreux Allemands affichent une hostilité au nucléaire du fait notamment de la perception d'un risque sur la gestion des déchets et des risques d'exploitation. En France, la question des déchets nucléaire est tranchée (projet d'enfouissement Cigéo à Bure, dans la Meuse, dont le démonstrateur de plus de trois milliards d'euros est très avancé) et le nucléaire fait largement consensus tandis que des forces populistes nourrissent une opposition et un dénigrement pour les éoliennes, tout en pointant du doigt l'Allemagne qui sort du nucléaire en pleine crise énergétique et climatique et fait encore tourner des centrales à charbon.

Berlin a refusé que le nucléaire civil puisse être une technologie qui soit promue au même titre que d'autres par les politiques européennes au motif que ce n'est pas prévu dans les traités (art. 194). L'Allemagne est sortie du nucléaire sans prendre en compte les conséquences pour ses voisins (ni pour le climat), mais ne se prive pas d'importer des volumes importants d'électricité nucléaire de France (13 térawatt-heures [TWh] en 2024) ou de République tchèque. Cela rapporte à EDF mais peut aussi créer des déséquilibres graves, amortis par la production flexible d'EDF qui a un coût subi. L'Allemagne participe au groupe des « Amis du renouvelable », tandis que la France, non invitée, a fondé l'Alliance européenne du nucléaire (rassemblant 12 pays membres et 3 pays observateurs) et a soutenu la mise en place d'une alliance industrielle sur les nouveaux petits réacteurs modulaires (SMR).

Un problème de fond existe entre la France, l'Allemagne et Bruxelles du fait de la position dominante d'EDF en France (plus de 70 % de la production d'électricité, 100 % de la production nucléaire, 80 % de la production d'hydroélectricité), qui est vue par certains comme une entrave à la libre concurrence. Le nucléaire historique français produit une électricité en gros

volumes, rentable et bas-carbone. La France a l'ambition de se doter de nouveaux réacteurs, dont le déploiement sera en revanche très cher à financer. Il convient de trouver la meilleure solution possible en sachant que la position prédominante d'EDF en France ne changera pas fondamentalement et qu'en Allemagne, il y a aussi des distorsions et subventions côté producteur et consommateur, ainsi que des positions dominantes (les *Stadtwerke*).

Si la réforme du cadre du marché européen de l'électricité adoptée en 2023 permet désormais aux États membres de mettre en place des contrats pour différence (CfDs) pour le nouveau nucléaire et le nucléaire existant (ce qui ne préempte pas la compétence de la DG COMP à se prononcer sur ce type de schéma, créant de l'incertitude qui mériterait d'être clarifiée), les positions françaises ont été d'abord contradictoires sur le sujet. À présent, la France souhaite opter pour un financement de type marché (par exemple basé sur la vente d'électricité sur les marchés de long terme et sur la mise en place des contrats de long terme avec des industriels), plutôt que sur des contrats publics type CfDs. La question de la suite donnée à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH) n'est pas définitivement tranchée en France (fin prévue au 31 décembre 2025) et reste, à ce stade, un sujet national très complexe (vu les enjeux industriels, énergétiques, de financement). Cependant, il est important d'assurer la transparence sur le fonctionnement du marché français, ainsi que d'éviter la distorsion de concurrence entre les industriels français, pour écarter des futurs blocages au niveau de la DG COMP (y compris sur les contrats de gré à gré ou PPAs).

L'hydrogène a été un autre vecteur de tensions. L'Allemagne a insisté sur l'électrolyse à base d'électricité renouvelable pour la production d'hydrogène et prévoit deux tiers d'importations dont une part importante hors d'Europe (elle évolue dernièrement en voulant assouplir certaines règles sur l'hydrogène vert à partir d'électricité renouvelable et sur l'intégration de l'hydrogène bleu à partir de gaz naturel et d'enfouissement du carbone). La France souhaite notamment se reposer sur sa production d'électricité bas-carbone à base d'énergie nucléaire pour la production d'hydrogène (pour le moment, en prévoyant une production notamment domestique, sans une ambition affichée sur les importations), et en ce sens, elle a pu obtenir des avancées sur ces points (notamment des exceptions dans le cadre de la révision de la directive REDIII sur les ENR, ainsi que dans l'acte délégué sur les carburants renouvelables d'origine non biologique ou RFNBOs). Cependant, la définition du cadre réglementaire sur l'hydrogène en Europe n'est pas encore finalisée, la Commission européenne a pris du retard sur la définition des critères pour la production de l'hydrogène bas-carbone et les discussions en cours pointent vers des tensions concernant la reconnaissance de PPAs nucléaires, qui est pourtant indispensable, d'autant plus que le contexte économique et énergétique a changé.

Il est vrai que la France fait grincer des dents car elle est en retard sur la mise en œuvre de ses objectifs européens sur les ENR et cela compromet son insistance auprès de Bruxelles dans les directives et règlements en faveur de la prise en compte de toutes les énergies bas-carbone. À la décharge de Paris, les objectifs rehaussés ont été fixés lorsque l'on s'attendait à une hausse de la consommation électrique, qui n'a pas (encore) lieu, et avant l'inflation (les objectifs de 2020 n'étaient toutefois pas non plus atteints). Les critères européens ciblent des ratios de production d'énergie renouvelable rapportés à l'énergie finale qui ne tiennent pas compte de trajectoires nationales de décarbonation optimisées, or c'est désormais l'enjeu clé dans un contexte dégradé. Subventionner le déploiement des ENR en France, alors qu'il y a des surcapacités de production et une consommation réduite, revient à cannibaliser de plus en plus le nucléaire existant et ne fait guère sens à court terme. L'effondrement des prix de gros, du fait des surplus renouvelables en été, augmente les coûts de l'État et le manque à gagner d'EDF et des autres acteurs hors CfD et PPAs. À moyen-long terme, il faudra cependant beaucoup plus d'électricité renouvelable, si bien que la question d'une souplesse pour tenir compte de ce décalage de l'électrification – et des crises économiques – paraît nécessaire, tout comme un effort accru et systémique porté sur l'électrification.

Sur les véhicules électriques, il y a désormais plus de convergences, même si l'Allemagne s'est longtemps opposée à l'interdiction des ventes de véhicules thermiques neufs en 2035, a insisté pour une dérogation sur les fuels de synthèse, et veut une prise en compte du mix électrique européen – et non pas national – dans le calcul des émissions de fabrication des batteries, privant la France de son avantage. L'Allemagne a supprimé ses subventions à l'achat de nouveaux véhicules électriques en 2024 (prime BAFA) et favorisait jusqu'alors tous types de véhicules, tandis que la France a maintenu un soutien aux petits véhicules plus sobres. La France a aussi mis en œuvre un système de bonus-malus efficace qui soutient les petits véhicules électriques européens. France et Allemagne entendent néanmoins repousser les amendes pour les constructeurs qui ne respecteraient pas les normes drastiques de pollution, ces derniers s'activant pour sécuriser des solutions sur le marché, comme avec Tesla.

Un mouvement de convergence se dessine néanmoins

Au cours des trois dernières années, le gouvernement allemand a mis en œuvre quelques décisions importantes :

- accélération des autorisations pour les ENR ;
- décision sur le développement d'un réseau intérieur d'hydrogène de 9 000 kilomètres ;
- mesures de soutien aux capex et opex pour les industries ;

- et à l'instar de la France, reconnaissance que le captage et séquestration de carbone (le CCUS) jouera un rôle.

La transition énergétique allemande avance, avec plus de 50 % d'ENR dans le réseau et le charbon est au plus bas.

La coopération franco-allemande pendant les crises a été compliquée, mais a atténué les tensions de part et d'autre du Rhin (livraisons de gaz contre électricité). L'Allemagne a déposé et obtenu la majorité des exemptions aux aides d'État pour le financement d'entreprises durant la crise de 2022-2023, tandis que la France, avec une industrie moindre, s'est classée au second rang. L'État est largement intervenu dans l'économie, et Uniper et Sefe sont devenues des entreprises étatiques.

Dans les deux pays, on a toujours pris soin de ménager les industriels énergo-intensifs qui ont bénéficié d'avantages équivalents. La différence est qu'en Allemagne, ce sont les consommateurs, et le *Mittelstand*, qui ont payé les surcoûts dans leurs factures, avant que l'État n'en prenne une partie à sa charge. En France, les consommateurs ont bénéficié de la rente du nucléaire (mécanisme ARENH de vente d'une partie de l'électricité nucléaire à prix fixe), au prix d'un sous-investissement dans le système dont le rattrapage est brutal – avec un endettement supplémentaire de l'État – et d'EDF.

La France va développer l'éolien en mer (10 GW d'appel d'offres arrivent, même si très tardivement). Les coûts de la transition sont aussi élevés en France et en Allemagne, et les économies substantielles sur les énergies fossiles importées se font attendre. Concernant l'hydrogène, la France bifurque aussi, constatant que des importations seront inévitables. Si la France envisage un rôle plus limité pour l'hydrogène, elle s'est engagée sur des mesures de soutien élevées (7 milliards d'euros d'ici 2030) et perçoit bien aussi l'enjeu technologique et industriel. Elle voit d'un bon œil que l'Allemagne converge finalement sur les bons usages de l'hydrogène pour les secteurs qui ne peuvent être électrifiés, et l'un des principaux projets en Europe résulte d'une alliance entre Air Liquide et Siemens Energy.

Le regard allemand sur la France change également. La France exporte à nouveau beaucoup d'électricité nucléaire vers l'Allemagne, y compris lors des périodes de *Dunkelflaute*, tandis que l'Allemagne a sauvé la France à l'hiver 2022-2023 en lui exportant son électricité. L'Allemagne constate que le nucléaire français, qui doit être prolongé à grand coût, est moins menaçant économiquement, et elle n'ignore plus que les exportations nucléaires françaises assurent la sécurité en Europe (89 TWh en 2024). Le programme de l'Union chrétienne-démocrate d'Allemagne (CDU) s'attache ainsi au nucléaire : recherche et développement sur les réacteurs avancés, intérêt pour les SMRs, la fission et études pour évaluer la remise en service des derniers réacteurs arrêtés.

Priorités pour 2025-2028

Comment dans ce contexte relancer une coopération et une coordination qui bénéficieraient aux deux pays et renforceraient aussi la capacité de mise en œuvre du Pacte verte européen (*European Green Deal)* et de l'engagement pour les industries décarbonées (*Clean Industrial Deal*) ?

Pragmatisme

Pour être crédible, la France doit **maîtriser ses dépenses publiques** tout en évitant de tuer les modestes perspectives de croissance qui restent. Il est aussi dans l'intérêt de l'Europe que l'Allemagne réforme son frein à la dette pour les dépenses de sécurité et d'avenir, rehaussant *a minima* la limite d'endettement de 0,35 % à 0,50 % du PIB.

Il ne peut y avoir de relance de la coopération franco-allemande et de consolidation des politiques énergétiques européennes sans mise en œuvre du **principe de neutralité technologique**, et une recherche de complémentarité entre les systèmes des pays. Cela veut dire que le nucléaire civil doit pouvoir bénéficier en Europe des mêmes conditions que l'éolien en mer par exemple (notamment auprès de la DG COMP), que les aides d'État doivent être possibles, qu'il faut une marge de flexibilité sur le renouvelable et le bas-carbone, et que l'hydrogène doit pouvoir être produit à partir de toutes les sources d'énergie, pourvu qu'il soit réellement bas-carbone. France et Allemagne doivent reconnaître que les objectifs de production et de consommation d'hydrogène affichés par l'Union européenne ne sont pas tenables, et que ne serait-ce que remplacer l'hydrogène gris existant par du bas-carbone sera très long et cher si l'on s'en tient au cadre actuel. Cela implique d'**assouplir ou ajuster certaines contraintes réglementaires** dans la directive sur les RNFBOs et la directive RED III. L'électricité nucléaire n'est certes pas renouvelable, mais elle est bas-carbone. Vu le contexte de crises, le curseur mérite d'être moins rigide, afin de permettre des avancées réelles et rapides. L'acte délégué sur l'hydrogène bas-carbone doit être rapidement conclu et reconnaître pleinement les PPAs nucléaires comme équivalents aux règles sur les RNFBOs.

Face aux variations et incertitudes sur le prix du carbone en Europe, **un prix plancher paraît indispensable**, et France et Allemagne devraient nourrir la réflexion sur l'avenir de l'échange de quotas d'émission (ETS) post-2036.

En France, il est grand temps de **créer les conditions pour d'importants investissements allemands dans l'éolien en mer** notamment, et l'appel d'offres 9 à venir va dans ce sens. Les deux pays

devraient se coordonner pour faire monter en puissance la production de certains équipements d'électronique de puissance jugés clés, les infrastructures portuaires, les industries câblières et l'acier. Les tergiversations politiques causent des dégâts considérables dans les deux pays. Les États doivent renforcer l'éolien, qui a montré sa capacité à reléguer les énergies fossiles à un rôle d'appoint, et se coordonner (la Belgique assure actuellement une présidence tournante clé en mer du Nord).

Coordination pour une plus grande efficacité

La bataille de la flexibilité doit être lancée de manière coordonnée, sur la base de leurs stratégies nationales et des plans à 2030 et 2040 présentés à la Commission européenne, pour identifier les meilleures solutions et chercher les complémentarités. Déverser les surplus de production d'électricité chez les voisins n'est pas une façon responsable de gérer le système électrique. Des enjeux sur le *market design* (marchés de capacité et leur coordination) et sur le cadre réglementaire se posent, dans un contexte où l'Allemagne veut construire 10 GW de centrales à gaz (sur 25 GW requis), et où chaque pays doit avancer sur le stockage stationnaire batterie, la flexibilité de la demande et potentiellement aussi, le Power to X to power, avec le stockage qui est lié.

Des groupes de travail et échanges sont déjà engagés, et méritent d'être poursuivis car l'enjeu est de chercher à optimiser les coûts de part et d'autre du Rhin, et de **renforcer la sécurité d'approvisionnement**, ce qui doit aussi être un sujet européen clé. La sécurité des infrastructures doit être une priorité et une coopération existe déjà avec les voisins de la mer Baltique, ou en mer du Nord. Il faut aussi que les services de sécurité allemands puissent mener des opérations offensives afin de renforcer la dissuasion contre des attaques potentielles, et la capacité de réponse.

Les politiques de soutien à l'électrification des usages méritent aussi d'être coordonnées des deux côtés du Rhin et poussée par Bruxelles, car l'électrification avance trop lentement, notamment dans l'industrie.

Le rôle du gaz dans la transition énergétique est central car le gaz est l'outil de flexibilité et la seule alternative viable en cas d'échec du déploiement des ENR, des réseaux, du nouveau nucléaire ou des autres solutions de flexibilité. Il convient de sécuriser les approvisionnements, les infrastructures, d'accompagner les consommateurs vulnérables et de gérer aussi le processus de sortie progressive du pétrole, qui risque d'amener des vulnérabilités géoéconomiques, sur le raffinage notamment.

Il importe également de rendre des comptes précis sur leurs stratégies de décarbonation du secteur résidentiel (avec des blocages de part et d'autre, du côté de la rénovation énergétique en France et des *Stadtwerke* en Allemagne).

Compétitivité et résilience

La décarbonation et compétitivité des industries énergo-intensives exposées à la concurrence internationale sont un enjeu partagé, hautement prioritaire. Ces industries doivent être soutenues et accompagnées, en évitant de fragmenter le marché intérieur. France et Allemagne peuvent pousser des solutions pour les exempter de frais de réseau, s'appuyer sur les contrats carbone de différence, aides à l'investissement, sur les contrats d'électricité de long terme pour des ENR et du nucléaire, et faire valider cela à l'échelle européenne. Les deux pays peuvent aussi être moteurs pour ajuster et étendre le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières, qui fait bouger les lignes à l'étranger mais doit encore être complété.

Face aux géants industriels chinois voire américains, les entreprises européennes n'ont pas toujours les échelles requises. La vice-présidente de la Commission européenne Térésa Ribera a pour mission de **faire évoluer le droit de la concurrence pour l'adapter à l'environnement international**. Il faudra à terme encourager les rapprochements et les fusions, à l'image d'Alstom-Siemens qui avait avorté, mais dont la justification est plus que jamais pertinente. Concernant l'hydrogène, de tels rapprochements méritent aussi d'être poursuivis.

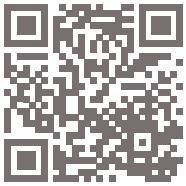
France et Allemagne font face à **des défis communs sur les métaux des transitions énergétiques et digitales**, mais ont tendance à mettre en œuvre des politiques nationales, au-delà du cadre européen (CRMA, *battery regulation*). La France a créé un observatoire sur les métaux pour informer les choix publics (Ofremi) et alimente un fonds géré par Infravia pour des investissements dans la chaîne de valeur des batteries (qui n'a encore rien investi). L'Allemagne a plutôt misé sur l'octroi de lignes de crédit à une maison de négoce (Trafigura) et a monté un fonds similaire opéré par KfW. Si la France a trois acteurs miniers (Orano, Eramet et Imerys), et des acteurs majeurs du recyclage (Veolia, Suez), la force de l'Allemagne réside dans la transformation des métaux, avec notamment Aurubis. **Le constat d'une prédominance de la Chine sur les chaînes de valeur est partagé.** Que faire en priorité ? Éviter les doublons et de se concurrencer inutilement entre pays européens pour attirer telle industrie ou entreprise, et plutôt faire en sorte que l'écosystème se construise avec des spécialisations. Les déchets des *gigafactories* et la *black mass* issue du broyage de batteries doivent être classés comme des déchets dangereux pour en restreindre les exportations. Un soutien financier efficace doit être apporté au secteur de la mine et du raffinage en dehors des frontières européennes, et la France et l'Allemagne devraient se coordonner pour soutenir des investissements, avec des contrats de long terme, et peser dans les pays détenteurs de ressources. L'agenda de sécurité économique européen va être renforcé et France, Allemagne, Italie et Pologne devraient

systématiquement se concerter pour orienter ces discussions et partager leurs analyses.

La reconversion des emplois industriels, les enjeux de formation et de disponibilité de la main-d'œuvre sont absolument essentiels et méritent qu'on y réfléchisse ensemble, de surcroît car des bassins d'emploi sont partagés. L'enjeu de l'acceptabilité sociétale de la transition énergétique est aussi central. La mise en œuvre de l'ETS-2 pointe l'enjeu de la politique sociale pour accompagner les plus vulnérables, par exemple, par le système français des chèques énergie, couplé à la mise en œuvre de solutions abordables et réalisables techniquement.

Les deux pays devraient chercher à attirer des investissements chinois en s'appuyant sur les normes environnementales et les tarifs douaniers, et en appliquant les mêmes contraintes de transfert de technologie et savoirs que la Chine. Ils gagneraient à nourrir rapidement une nouvelle approche sur les milliers de bourses aux étudiants chinois en Europe.

Enfin, il est primordial de **coordonner les enjeux de l'adaptation au changement climatique à tous les échelons et d'avoir des conversations stratégiques sur l'avenir de la gouvernance internationale du climat**. Dans un monde où les efforts se fragmentent où la consommation d'énergies fossiles continue de croître dans des pays qui pèsent lourdement dans le PIB mondial, et où de grandes puissances jouent l'obstruction, impose un constat : si l'argent manque, si les citoyens s'opposent, si le coût d'abattement d'une tonne de CO_2 atteint des niveaux prohibitifs, alors il faut viser à abattre plus de tonnes de CO_2 hors des frontières nationales et européennes, là où c'est le moins cher.



27 rue de la Procession 75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org