

BRIEFINGS CHOISEUL

INITIATIVE
SOUVERAINETÉ

Souveraineté post-fossile : quelles énergies pour demain ?



16ème Rencontre Souveraineté & Résilience

Août 2024

INSTITUT
CHOISEUL

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	p. 03
INTRODUCTION	p. 04
I. CONSTATS – ENJEUX FACTUELS	p. 05
II. MENACES – ENJEUX DYNAMIQUES	p. 08
III. PROPOSITIONS	p. 10
À PROPOS	p. 10

AVANT-PROPOS

L'Initiative Souveraineté, lancée en janvier 2022, est la plateforme de l'Institut Choiseul dédiée aux enjeux de souveraineté et de résilience. Cette Initiative a pour but d'identifier et de promouvoir des mesures pragmatiques et concrètes destinées à renforcer l'autonomie stratégique de la France et de l'Europe. Au travers de rencontres régulières réunissant acteurs économiques de premier plan et experts reconnus, et par la production de documents de synthèse et d'orientation émanant des écosystèmes réunis, l'Institut Choiseul entend ainsi prendre part au débat sur la nécessaire souveraineté nationale et européenne dans des domaines aussi variés que la défense, l'industrie, l'agroalimentaire ou encore les transports.

La 16ème Rencontre Souveraineté & Résilience s'est tenue le 29 mai 2024 autour d'acteurs de premier plan qui ont partagé leur témoignage, vision prospective et bonnes pratiques : Pierre BROSSOLLET, Président directeur général d'Arverne Group et Président de Lithium de France, Natacha CAMBRIELS, Présidente de Butagaz SAS et Directrice générale gaz liquides de Butagaz, Yann GENNINASCA, Président de Mincatec Group, et Baptiste PERRISSIN FABERT, Directeur général délégué de l'ADEME.

INTRODUCTION

La pandémie de Covid-19 puis la guerre en Ukraine ont réintroduit le fait énergétique comme un levier d'autonomie et de puissance à part entière. Dans le même temps, la crise climatique oblige l'Union européenne et la France à concilier l'exigence de la souveraineté énergétique avec celle de la protection de l'environnement.

Symbole de cette complexité, l'urgence d'une décarbonation de l'énergie intervient au même moment qu'augmente massivement l'électrification de nos modes de vie. Dans ce contexte, la demande en énergie ne cesse de croître. En 2021, la consommation d'énergie primaire de l'Union européenne a augmenté de 5,9 % par rapport à 2020, passant de 1 236 à 1 309 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep). Ce phénomène concerne l'ensemble des États membres, avec de plus fortes hausses de consommation d'énergie primaire enregistrées en Italie (+ 9,8 %) et en France (+ 7,9 %). Les États européens sont ainsi confrontés à une double urgence : celle de pourvoir à une demande croissante en énergie, tout en assurant sa décarbonation pour limiter les conséquences du dérèglement climatique.

La mise en œuvre d'une transition écologique et énergétique, compatible avec l'objectif d'une plus grande autonomie stratégique française et européenne, est indispensable.

Pour António Guterres, Secrétaire général de l'ONU, « l'urgence climatique est une course que nous sommes en train de perdre, mais c'est une course que l'on peut encore gagner ». Sur le plan énergétique, cela implique autant une réduction de notre dépendance aux combustibles fossiles qu'un investissement massif dans les filières industrielles innovantes et durables. Ainsi, les énergies renouvelables – nucléaire, hydraulique, éolienne, solaire, géothermique et celles liées à la biomasse en tête – se présentent comme des leviers puissants pour conduire cette nécessaire transition. Intégrées dans une stratégie globale et dans un mix énergétique diversifié, elles répondent simultanément à l'injonction de la lutte contre le réchauffement et à la croissance de nos besoins en énergie. Certaines énergies, comme la géothermie et l'hydrogène bas carbone, sont particulièrement porteuses d'espoir.



CONSTATS – ENJEUX FACTUELS

DES ÉNERGIES DE DEMAIN POUR RELEVER LES DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX DU XXI^{ème} SIÈCLE

Les émissions de gaz à effet de serre dans le monde ont augmenté de 58,4 % entre 1990 et 2021, pour atteindre l'équivalent de 2,6 milliards de tonnes de CO₂. Entre 2020 et 2021, cette hausse est de 4,2 % en raison de la reprise des activités post-Covid. De plus, 2023 a été l'année la plus chaude jamais mesurée au niveau planétaire (+ 1,19 °C par rapport à la moyenne du XX^e siècle). Selon François Gemenne, rapporteur du Giec, le seuil de 1,5 °C de réchauffement pourrait être dépassé avant 2035.

La lutte contre le réchauffement climatique est plus que jamais une priorité absolue. Elle nécessite le déploiement d'une stratégie globale pour assurer le maintien du bien-être humain et de la biodiversité. Les conséquences de ce nouveau paradigme environnemental s'observent dès à présent, par le truchement de phénomènes sévères de sécheresse, d'une baisse de la production agricole, de la diminution du volume des glaciers, de la montée des eaux, etc. Une réponse coordonnée à l'échelle mondiale est nécessaire, dans la lignée de l'Accord de Paris de 2015 conclu entre 193 États et qui pose l'objectif d'une limitation du réchauffement global à 2 °C. Pour l'atteindre, il faudrait que les émissions mondiales de gaz à effet de serre diminuent de 21 % d'ici 2030 et de 46 % d'ici 2040.

Or, l'énergie est de loin le secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre. Il représente en effet près des trois quarts (73 %) des émissions mondiales. Cela s'explique principalement par la combustion d'énergies fossiles. Cette situation est préoccupante alors que l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que la demande mondiale en énergie pourrait augmenter de 45 % à horizon 2030. L'atteinte des objectifs de neutralité carbone passera

nécessairement par une diversification et, surtout, une décarbonation du mix énergétique des États. Des investissements massifs s'imposent à destination des énergies renouvelables (éolienne, solaire, hydraulique, géothermique, biomasse) et de celles dites propres (nucléaire, hydrogène vert), dont l'intensité carbone est faible.

Conformément à la définition du développement durable, qui entend concilier les impératifs environnementaux, sociaux et économiques, l'investissement dans de telles filières innovantes peut se traduire par des opportunités industrielles inédites. Selon le Syndicat des énergies renouvelables (SER), les énergies vertes pourraient représenter 264 000 emplois directs et indirects d'ici 2028 en France – contre 166 000 en 2019.

Une nécessaire autonomie stratégique française et européenne en matière énergétique

Les récentes crises qui se sont succédé sur la scène internationale – la pandémie de la Covid-19 puis le retour de la guerre sur notre continent – ont révélé des failles dans la stratégie énergétique française et européenne. Ces événements successifs ont exacerbé la vulnérabilité des États membres de l'Union européenne à l'égard de leurs sources d'approvisionnement.

La trop grande dépendance des États européens aux importations extérieures a appelé à une redéfinition de leurs approches en la matière. En effet, en 2020, 57,5 % de l'énergie disponible dans l'Union européenne a été produite à l'extérieur des frontières communautaires.

73% des émissions mondiales

L'énergie représente 73 % des émissions mondiales. C'est de loin le secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que la demande mondiale en énergie pourrait augmenter de 45 % à horizon 2030.

7,7 %

La production nucléaire française représente 63,6 % de l'énergie disponible pour seulement 7,7 % des émissions.

650 milliards de dollars

L'hydrogène décarboné pourrait devenir essentiel pour la souveraineté énergétique de la France et de l'UE, avec un marché mondial estimé à 650 milliards de dollars en 2030 et 1 400 milliards en 2050. La France investira 2 milliards d'euros dans l'hydrogène vert dans le cadre du plan "France 2030".

70 % d'énergie fossile

57,5 % de l'énergie disponible dans l'UE a été produite à l'extérieur des frontières communautaires et 70 % du reste de l'énergie dans l'UE est d'origine fossile, avec le pétrole (34 %), le gaz (23 %) et le charbon (11 %). Alors que le continent ne dispose que de faibles ressources en hydrocarbures.

20 %

En France, la production d'électricité solaire photovoltaïque atteint 16,7 TWh sur les trois premiers trimestres de 2022, soit 4,7 % de la consommation électrique. La Commission européenne prévoit que d'ici 2040, cette source pourrait couvrir jusqu'à 20 % des besoins en électricité des États membres.

Fois 2

Les volumes d'énergies renouvelables disponibles ne cessent de s'accroître. En 2023, au niveau mondial, 50 % de capacités électriques renouvelables de plus qu'en 2022 ont été installées.

Les situations sont variables d'un pays à l'autre : le taux de dépendance énergétique de l'Estonie est de 10,5 % la même année, quand celui de Malte s'établit à 97,5 %. Celui de la France et de l'Allemagne sont pour leur part, en 2020 toujours, respectivement de l'ordre de 44,4 % et de 63,7 %. Au niveau communautaire, la majorité du mix énergétique reste dominée par les énergies fossiles. Aussi, 70 % de l'énergie disponible dans l'Union européenne reste d'origine fossile, avec le pétrole (34 %), le gaz (23 %) et le charbon (11 %). Alors que le continent ne dispose que de faibles ressources en hydrocarbures, la dépendance vis-à-vis du reste du monde demeure à des niveaux élevés, en particulier à l'égard des États-Unis, du Moyen-Orient et de la Russie. En 2020, soit avant l'invasion de l'Ukraine, l'Union européenne dépendait de la Russie pour 24,4 % de ses approvisionnements énergétiques.

L'Union européenne a pris la mesure de cette situation en présentant, en mai 2022, une feuille de route baptisée « REPowerEU » qui vise à mettre fin à la dépendance énergétique envers la Russie. Si, en 2021, 40 % des importations communautaires de gaz naturel provient de la Russie, ce pourcentage n'est plus que de 8 % fin 2023. La stratégie ainsi déployée repose sur plusieurs piliers. Le premier est la diversification des sources d'approvisionnement. Désormais, la Norvège et les États-Unis sont les principaux fournisseurs en gaz naturel au sein de l'UE tandis que le propane et le butane provient essentiellement d'Afrique du nord et d'Europe du nord.

Le second est la réduction de la consommation en énergie de la part des États membres, par l'accélération de la mise en œuvre du plan « Fit for 55 » engagé dès 2021. Ce paquet législatif vise l'efficacité énergétique, au travers d'un objectif de réduction d'au moins 55 % des émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici 2030. Le troisième pilier est le rehaussement des objectifs de l'Union européenne en matière de production d'énergies renouvelables, avec une ambition fixée à 45 % d'ici 2030. Cela porterait les capacités de production à plus de 1 200 GW à horizon 2030, contre 511 à ce jour.

Au travers de ce plan REPowerEU, 300 milliards d'euros sont mobilisés. La création d'une banque européenne de l'hydrogène, dotée de 3 milliards d'euros, a par ailleurs été annoncée par la présidente de la Commission Ursula von der Leyen en septembre 2022. Malgré l'ampleur de ces investissements, du temps sera nécessaire pour que l'Europe dispose des infrastructures de production et de stockage à la hauteur des enjeux.

Des ressources renouvelables multiples, nécessitant la mise en œuvre d'une stratégie globale

L'innovation technologique joue un rôle déterminant dans le développement et la diversification des filières d'énergies renouvelables. Elle permet d'en optimiser les performances, d'en réduire les coûts et de les intégrer de manière plus efficace dans nos systèmes énergétiques.

De telle sorte que, selon l'International Renewable Energy Agency (IRENA), « les énergies solaire et éolienne sont devenues compétitives par rapport aux combustibles fossiles, même en l'absence de soutien financier ».

Le coût moyen pondéré mondial de l'électricité solaire photovoltaïque a baissé de 89 % entre 2010 et 2022 (69 % pour l'éolien terrestre).

Les volumes d'énergies renouvelables disponibles ne cessent de s'accroître. En 2023, au niveau mondial, 50 % de capacités électriques renouvelables de plus qu'en 2022 ont été installées. Selon l'AIE, « la capacité de production d'électricité renouvelable ne s'est jamais étendue aussi rapidement en 30 ans, ce qui donne une vraie chance d'atteindre l'objectif que les gouvernements se sont fixé à la COP28 de tripler la capacité mondiale d'ici 2030 ». Au niveau français, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit le doublement des capacités de production d'électricité provenant des énergies renouvelables d'ici 2028. Elles devront être comprises entre 102 et 113 GW, contre 50 GW fin 2018.

Les ressources renouvelables se caractérisent par leur disponibilité quasi illimitée. Elles peuvent être d'origine multiple – solaire, éolienne, hydraulique – et ont l'avantage de s'accompagner d'un faible impact environnemental. D'autres ressources, comme la biomasse et la géothermie, complètent ce panorama. La biomasse requiert désormais des processus de combustion ou de transformation de matières organiques plus efficaces et moins polluants, tandis que la géothermie permet de récupérer la chaleur naturelle et inépuisable stockée sous la surface de la terre par le biais de pompes à chaleur.

À titre d'illustration, l'énergie solaire est un puissant levier de décarbonation. Cette énergie propre – qui n'émet aucun gaz à effet de serre – produit de l'électricité à partir de panneaux photovoltaïques ou de centrales thermiques qui usent de la lumière du soleil. La performance de cette énergie solaire reste tout de même dépendante de certains facteurs tels que la localisation géographique et l'ensoleillement du territoire, la température ou encore le niveau d'ombrage. En France, la production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève, au cours des trois premiers trimestres de 2022, à 16,7 TWh, soit 4,7 % de la consommation électrique française. La Commission européenne estime que, d'ici 2040, l'électricité photovoltaïque pourrait couvrir jusqu'à 20 % des besoins en électricité des États membres.

L'énergie issue des déchets émerge comme une solution complémentaire et prometteuse. En transformant les déchets organiques en biogaz dans les sites de stockage de déchets non dangereux et les méthaniseurs, ou en électricité et chaleur par incinération, cette filière offre une double réponse aux enjeux actuels : la réduction des volumes de déchets éliminés et la production d'une énergie renouvelable, bas carbone et locale.

Selon l'Agence de la transition écologique (ADEME), 27% des déchets municipaux produits sont déjà valorisés sous forme d'énergie dans l'Union Européenne et 32% en France. En intégrant pleinement cette source d'énergie dans le mix énergétique, la France et l'Union européenne peuvent accroître leur indépendance énergétique tout en soutenant des pratiques de gestion des déchets plus durables.

L'exploitation d'autres ressources serait de nature à contribuer à l'indépendance énergétique de la France et de l'Union européenne. C'est le cas du lithium, dont les réserves naturelles disponibles en Europe sont de l'ordre de 5 millions de tonnes sans qu'il ne fasse l'objet d'aucune exploitation industrielle. Cet « or blanc » présent, entre autres, dans les eaux géothermales, prêt à l'emploi, est hautement stratégique. Sa consommation a triplé en cinq ans, principalement parce qu'il est un composant indispensable aux batteries des véhicules électriques. La perspective d'une interdiction de la production de voitures thermiques d'ici 2035 par l'Union européenne renforce la nécessité, pour les Etats membres, de ne pas dépendre d'autres producteurs de lithium. Il est indispensable que la France sécurise son approvisionnement en lithium en développant des projets sur son territoire avec ses propres ressources.

Chaque source d'énergie présente son lot d'inconvénients et de réalités techniques qui lui sont propres. Par exemple, les énergies renouvelables qui produisent de l'électricité ne sont pas pilotables et sont dites « intermittentes » en raison des aléas naturels et météorologiques desquels elles dépendent – au contraire de la chaleur décarbonée via la géothermie qui est disponible en continu. Aucune source d'énergie ne s'impose par rapport aux autres. Certains territoires, notamment ruraux, sont par ailleurs fortement dépendants à certaines énergies, du fait de leur géographie et de leurs connexions. Ces contraintes rendent nécessaire des investissements raisonnés, applicables et réalistes en fonction des territoires.

C'est la raison pour laquelle les énergies renouvelables doivent s'intégrer dans une stratégie globale de production combinant électricité verte et chaleur décarbonée. Par exemple, en 2023, 58 % de l'électricité consommée en Allemagne provient d'énergies renouvelables mais l'intensité carbone globale est de 400 grammes de CO₂ par kilowattheure du fait que le charbon est la source énergétique initiale utilisée par le pays. A contrario, seuls 28 % de l'électricité consommée en France est d'origine renouvelable la même année, quand l'intensité carbone au global est de 53 grammes de CO₂ par kilowattheure. Cette performance est liée à l'importance de la production

nucléaire française, qui représente 63,6 % de l'énergie disponible pour seulement 7,7 % des émissions. Une note de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) rappelle que « seules l'énergie nucléaire et l'hydroélectricité présentent le double intérêt d'être pilotables et décarbonées ».

L'hydrogène vert, levier majeur de décarbonation

L'hydrogène est porteur de nombreux espoirs en vue de décarboner les usages industriels et le secteur des mobilités. Il est jugé par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) comme étant « potentiellement inépuisable » et « non-émetteur de gaz à effet de serre ». Il demeure cependant pour le moment carboné, dans la mesure où 90 % de sa production est réalisée à partir de combustibles fossiles.

De ce fait, ce « vecteur énergétique » déploie tout son potentiel lorsqu'il se présente sous sa forme d'hydrogène vert. Ce type d'hydrogène est produit par l'électrolyse de l'eau en utilisant de l'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables telles que l'éolien, l'hydraulique ou le solaire. La France est l'un des premiers pays à s'être doté d'une stratégie nationale consacrée à l'hydrogène, dès 2018. Dans l'industrie lourde – la sidérurgie et la chimie –, il pourrait à terme remplacer le charbon dans la production d'acier. Dans le secteur des mobilités, son usage sous la forme de pile à combustion interne ne produisant que de la vapeur d'eau éliminerait les émissions de polluants.

Pour être à la hauteur de ces enjeux, la France a annoncé la mise à disposition de 2 milliards d'euros afin de développer l'hydrogène vert dans le cadre du plan d'investissement « France 2030 ». Au total, ce sont 7 milliards d'euros de financements publics qui sont prévus jusqu'en 2030.

La Commission européenne a, quant à elle, initié une « Alliance européenne pour un hydrogène propre » afin d'assurer la compétitivité du secteur. L'objectif est de permettre une maîtrise de l'ensemble de la chaîne de valeur – de la production à l'utilisation finale, en passant par la distribution et le stockage de l'hydrogène. L'hydrogène décarboné pourrait être un pilier de la souveraineté énergétique à construire pour la France et l'Union européenne, tandis que son marché mondial devrait représenter 650 milliards de dollars en 2030 (1 400 milliards en 2050).

Néanmoins, la production par voie électrolytique présente des avantages comparatifs uniquement si une énergie électrique abondante et bas carbone est disponible pour extraire l'hydrogène présent dans l'eau.



MENACES – ENJEUX DYNAMIQUES

LES GRANDES PUISSANCES ÉNERGÉTIQUES TRADITIONNELLES, MOTEURS DE LA TRANSITION À OPÉRER

La décarbonation représente un enjeu crucial pour les États et constitue une source de compétition internationale. Certaines puissances se distinguent par leur position dominante dans le domaine de la transition énergétique, notamment les États-Unis et la Chine. Les États-Unis s'engagent fortement dans la transition énergétique, concurrençant ainsi l'Union européenne dans la production d'énergies vertes. En 2023, près d'un quart (23 %) de la demande d'électricité du pays a été couverte grâce aux énergies renouvelables. Pour cause, le « Inflation Reduction Act » – adopté en août 2022 – dédie près de 400 milliards de dollars à la transition énergétique.

Par ailleurs, la décarbonation du secteur des transports, par le biais des biocarburants, illustre l'ambition de transition énergétique portée par le gouvernement américain.

Les investissements du Department of Energy, à hauteur de 708 millions de dollars, en faveur de plusieurs centres de recherche sur les bioénergies illustrent cette aspiration, dans la continuité du rapport gouvernemental intitulé « Bold Goals for U.S. Biotechnology and Biomanufacturing ». Pour rappel, le secteur des transports américain représente, en 2023, 29 % des émissions totales de gaz à effet de serre du pays. Concernant la Chine, celle-ci souhaite atteindre la neutralité carbone d'ici 2060 et occupe une position centrale dans la course aux énergies renouvelables.

Son rôle moteur dans la transition à opérer ne cesse de se confirmer au fil du temps : selon une étude du Centre de recherche sur l'énergie et l'air (Crea), les investissements de Pékin dans les énergies propres – estimés à 511 milliards de dollars en 2022 – ont contribué en 2023 à 40 % de la croissance du PIB chinois. Sans la croissance apportée par ces investissements, la hausse du PIB aurait été de 3 % – et non de 5,2 %.

Bien que la Chine soit le plus grand émetteur de gaz à effet de serre au monde, elle est aussi le premier producteur d'énergie éolienne et solaire. D'après Asia Financial, la Chine a installé 216 GW de modules photovoltaïques en 2023. À titre comparatif, en 2022, l'Europe n'avait qu'une capacité d'énergie solaire de 200 GW. L'IRENA souligne cette croissance « inégalement répartie » en matière d'énergies renouvelables puisque, en 2023, la Chine a représenté près des deux tiers de la progression mondiale de ces énergies (297 GW). En France, seuls 4,6 GW supplémentaires de capacités ont été produits la même année.

La Chine, en pole position dans la course à l'hydrogène vert

Dans le secteur de l'hydrogène bas carbone, la Chine affiche également ses ambitions. En effet, dans son plan quinquennal 2021-2025, Pékin mise sur la décarbonation de son industrie et de ses transports par l'hydrogène vert. L'AIE indique notamment que la Chine devait contrôler, fin 2023, la moitié de la capacité installée d'électrolyseurs produisant de l'hydrogène bas carbone dans le monde.

La Chine a ainsi inauguré le plus grand projet d'hydrogène vert au monde, doté d'un électrolyseur de 150 MW alimenté par panneau solaire. Les résultats sont significatifs : tandis que la Chine souhaitait dans son plan quinquennal produire 100 à 200 kilotonnes (kt) d'hydrogène vert d'ici 2025, l'AIE estime que ces objectifs devraient largement être dépassés.

En effet, « les projets en cours d'exploitation et de développement représentent déjà près de 250 kt » selon l'agence. Néanmoins, la course mondiale au plus grand électrolyseur se poursuit, puisque le site chinois – piloté par Ningxia Baofeng Energy – est concurrencé par l'industriel français Air Liquide. D'ici 2026, un électrolyseur d'une puissance de 200 MW devrait voir le jour près du Havre afin de décarboner le bassin industriel normand. La prééminence chinoise sur le marché des énergies propres fait craindre une perte de souveraineté, pour l'Europe, dans la production d'hydrogène. Dans un tel contexte, l'Organisation néerlandaise pour la recherche scientifique appliquée (TNO) préconise la mise en place de barrières commerciales afin de limiter l'entrée d'électrolyseurs chinois au sein de l'Union européenne – l'objectif étant de garantir la compétitivité et la souveraineté communautaire.

Des États membres aux stratégies et aux intérêts divergents

En juillet 2020, la Commission européenne a présenté sa stratégie concernant l'hydrogène pour une Europe climatiquement neutre d'ici 2050, avec pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'accélérer le développement de l'hydrogène propre. Les énergies renouvelables pourraient fournir une part substantielle du mix énergétique européen d'ici 2050. L'hydrogène pourrait représenter jusqu'à 20 % de cette part – notamment 20 % à 50 % de la demande énergétique dans les transports et 5 % à 20 % dans l'industrie. Dans ce contexte, une vision commune entre les pays européens doit être adoptée afin de faciliter l'exécution du cap donné.

Cependant, la stratégie de l'hydrogène de l'Union européenne se heurte aux intérêts énergétiques antagonistes des États membres, entravant sa bonne mise en œuvre. Si le couple franco-allemand est souvent présenté comme le « moteur de l'Europe », la crise énergétique et climatique fragilise la relation entre ces deux pays en mettant à jour certaines divergences. En effet, la France entend développer sa propre production d'hydrogène pour décarboner son industrie, là où l'Allemagne multiplie les pays fournisseurs – une position contestée par la France craignant qu'elle perpétue les dépendances vis-à-vis des puissances étrangères. Par ailleurs, la question du nucléaire comme mode de décarbonation oppose le couple franco-allemand. Depuis sa sor-

tie du nucléaire, l'Allemagne entretient des relations conflictuelles avec la France sur la question de l'atome, notamment sur son utilisation dans la production de l'hydrogène bas carbone. Les oppositions exprimées au sujet du classement du nucléaire dans la liste des énergies vertes de l'Union européenne sont révélatrices des tensions à l'œuvre. L'enjeu stratégique, pour la France, reste de soutenir la filière nucléaire afin de mener à bien sa transition énergétique. Les chiffres en la matière confortent le postulat français : en termes d'émissions, la production d'électricité est sept fois moins polluante en France qu'en Allemagne – où elle repose sur les combustibles fossiles tels que le charbon, qui est le plus émetteur de CO₂.

III. PROPOSITIONS

COMPLÉTER LE PACTE VERT EUROPÉEN PAR DES MESURES DE COMPÉTITIVITÉ

Présenté par l'exécutif européen en décembre 2019, le Pacte vert est la « feuille de route environnementale » de la Commission européenne. Destinée à réduire les émissions de gaz à effet de serre, cette politique volontariste souhaite amener les secteurs qui relèvent de la compétence de l'Union européenne – mobilités, déchets, énergies, agriculture – vers la neutralité climatique d'ici 2050.

Si ses ambitions environnementales sont fortes, ce Pacte vert fait l'objet de critiques concernant certaines lourdeurs administratives et le retard compétitif dont elles peuvent s'accompagner. Il peut être proposé de :

- **assurer une meilleure appropriation de ce Pacte vert par ses parties prenantes**, en commençant par les acteurs économiques et les collectivités territoriales (au travers, par exemple, d'instances de dialogue dédiées au suivi de sa mise en œuvre et du partage de fiches synthétiques) ;
- **continuer à afficher un niveau ambitieux de financement public à destination des énergies renouvelables qui ont besoin d'être accompagnées** pour accélérer le développement de la filière et passer à l'échelle, comme la géothermie ou l'hydrogène bas carbone afin de tenir le rythme imposé par les investissements chinois et ceux prévus dans le « Inflation Reduction Act » américain ;
- **faciliter l'octroi des financements européens**, notamment vis-à-vis des start-up, des TPE et des PME, au travers de guichets dédiés au plus près des territoires ;
- **ajouter un volet commercial au Pacte vert**, pour privilégier les entreprises produisant avec une faible empreinte carbone dans la passation des marchés publics ;
- **recourir aux aides d'État lorsqu'elles permettent d'éviter une fuite des investissements verts**, sur le modèle de celle accordée par l'Allemagne au groupe suédois Northvolt en réponse à une offre américaine ;
- **garantir un principe de neutralité technologique**, déjà soutenu par la France, dans les appels à projets et les appels d'offres européens en matière d'hydrogène.

Favoriser la coopération entre États membres dans le secteur de l'hydrogène vert

L'influence grandissante de la Chine au sein du secteur de l'hydrogène vert et le recours à des technologies chinoises par les États membres fragilisent l'autonomie stratégique européenne. Dans ce contexte, plusieurs mesures peuvent être déployées afin de soutenir plusieurs filières renouvelables

comme le secteur de l'hydrogène européen :

- **faire émerger de nouveaux modèles d'investissement par la Banque européenne d'investissement et la Banque centrale européenne** pour la reconstruction et le développement, via des financements conjoints, des mécanismes de « dérisquage » et l'apport de garanties financières ;
- **achever l'union des marchés de capitaux pour créer dans l'Union européenne** des conditions aussi favorables qu'aux États-Unis en matière d'investissements verts ;
- **renforcer la coopération industrielle** avec le lancement de nouveaux projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC) ;
- **soutenir le développement de filières académiques dédiées aux métiers** de l'hydrogène et de programmes conjoints entre universités de différents États membres, afin de faire naître une culture commune européenne.

Maintenir la politique française de relance du nucléaire civil

Pour assurer sa souveraineté économique et réussir sa transition énergétique, la France doit poursuivre sa politique de relance du nucléaire civil comme énergie bas carbone. Ce positionnement français doit être affirmé auprès des instances européennes afin de garantir ses intérêts énergétiques. Il peut être proposé de :

- **mener des campagnes d'information à destination du grand public**, afin de « gagner » la bataille de l'opinion ;
- **développer et soutenir les formations universitaires dédiées aux métiers du nucléaire** ;
- **promouvoir les accords de coopération entre États membres**, notamment dans la construction de nouveaux réacteurs, à l'instar de celui conclu en 2023 entre la France et la Suède.

Ainsi, face aux défis environnementaux et géopolitiques du XXI^{ème} siècle, l'Union européenne et la France doivent poursuivre leurs efforts pour développer une stratégie énergétique durable. Cela implique de renforcer la coopération européenne, d'assurer des investissements soutenus et de diversifier les sources d'énergie, tout en garantissant la compétitivité et la souveraineté énergétique. La transition vers des énergies renouvelables et bas carbone, bien que complexe, est non seulement nécessaire mais également porteuse d'opportunités industrielles et économiques significatives pour l'avenir.

À PROPOS

INSTITUT CHOISEUL

L'Institut Choiseul est un think and do tank indépendant, non partisan et à but non lucratif. Il se dédie au décryptage des grands enjeux économiques et à la fédération de la jeune génération économique.

Pour alimenter le débat public et incarner les dynamiques économiques en cours, l'Institut Choiseul produit des Notes Stratégiques, des études ponctuelles et des classements de jeunes leaders. Pour fédérer et animer ses communautés, il déploie des évènements de haut-niveau mêlant networking convivial, témoignages d'experts et de praticiens et échanges sur des sujets de prospective, sur différents territoires et verticales économiques, en France, en Europe et en Afrique.

Au croisement de la communauté d'affaires et du cercle de réflexion, l'Institut Choiseul offre une plateforme aux décideurs économiques privés comme publics pour s'identifier mutuellement, se mettre en réseau, promouvoir leurs initiatives et réfléchir aux grandes tendances économiques de demain.

INSTITUT
CHOISEUL