

N° 672

Tribunes

Transition écologique : le choix d'une croissance européenne souveraine

Sylvain Waserman

L'Europe de l'énergie : ses origines, ses réussites et ses défis

Domenico Rossetti di Valdalbero

Décarbonation de la chaleur : faire feu de tout bois

Pierre de Montlivault

Articles

**Choix de la meilleure technologie pour le transport maritime d'hydrogène :
cas Australie-Japon à l'horizon 2050**

Guillaume Boissonnet, Nathalie Popiolek

La cybersécurité des infrastructures énergétiques

Nicolas Mazzucchi

Renforcer l'Union de l'énergie pour réussir le Pacte vert à l'ère de la polycrise

Camille Defard

**Hiver 2021 : délestage massif sur le réseau électrique texan –
Leçons pour la France**

Xavier Chavanne

Rubriques

Ma thèse en une page, Alexandre Rossignol

Regards sur les États-Unis

Renforcer l'Union de l'énergie pour réussir le Pacte vert à l'ère de la polycrise

Camille Defard*

@ 58211

Mots-clés : Europe de l'énergie, changement climatique, décarbonation, géopolitique, gouvernance

Alors qu'une nouvelle Commission européenne va se mettre en place, l'UE dispose-t-elle des outils nécessaires pour réussir la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe tout en réalisant les autres objectifs de l'Union de l'énergie, à savoir sécurité énergétique, compétitivité, prix abordables pour les ménages? Cet article reviendra d'abord sur les récents progrès du Pacte vert et de l'Union de l'énergie, avant de montrer que les instruments de l'UE ne sont pas encore à la hauteur vu l'ampleur des défis, pour enfin dessiner des pistes de recommandations qui permettraient à l'UE d'atteindre les objectifs de l'Union de l'énergie, à savoir la neutralité climatique, tout en garantissant la sécurité énergétique et des prix raisonnables pour les ménages, les entreprises et l'industrie.

Introduction

« Il est grand temps, mais il n'est pas trop tard » a déclaré Ursula von der Leyen, présidente de la Commission de l'Union européenne (UE), lors de la présentation du Pacte vert pour l'Europe en décembre 2019 [Commission européenne, 2019]. Face à l'urgence climatique, l'ambition est de devenir le « premier continent climatiquement neutre » d'ici 2050. En fixant des ambitions climatiques plus élevées pour 2030 et 2050¹, le Pacte vert pour l'Europe renforce le volet décarbonation du projet de l'Union de l'énergie. L'Union de l'énergie [Commission européenne, 2015] vise à garantir un approvisionnement énergétique sûr, durable, compétitif et abordable aux consommateurs de l'UE. Elle a été créée en 2015 pour remédier à l'absence d'approche et d'instruments européens en matière de politique de l'énergie, face à des défis climatiques et géopolitiques croissants. À l'époque déjà, la fiabilité de l'approvisionnement

en gaz russe était mise en question, tandis que la nécessité d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables et de renforcer l'efficacité énergétique se faisait plus pressante.

Or, depuis le lancement du Pacte vert, l'UE a dû faire face à une succession de crises qui transforment profondément le contexte de déploiement de ses nouvelles ambitions climatiques. La Covid-19 a frappé l'Europe. La crise énergétique aggravée par la guerre en Ukraine en février 2022 a fait de la sécurité énergétique et du caractère abordable des prix des priorités absolues, aux côtés de la décarbonation, alors que la Russie fait de l'approvisionnement en gaz une arme majeure. L'adoption de la loi américaine sur la réduction de l'inflation (*Inflation Reduction Act* – IRA) en août 2022 a renforcé davantage encore les inquiétudes des Européens en matière de compétitivité. L'IRA constitue un programme de subventions massives de la production américaine de technologies propres, à tendance

* Institut Jacques Delors.

protectionniste, afin d'assurer le développement de filières industrielles américaines compétitives. Enfin, la dépendance actuelle de l'UE à l'égard de la Chine pour les chaînes d'approvisionnement des technologies propres soulève également la question d'une vulnérabilité excessive. Sur cet angle spécifique de politique industrielle qui ne sera pas approfondi ici, nous vous renvoyons à l'article «Réveil de la politique industrielle américaine et réponse européenne» [Defard, 2023].

Ces multiples crises — pandémie, guerre, tensions dans la chaîne d'approvisionnement — ont créé à l'échelon européen un alignement sans précédent entre la nécessité d'accélérer la transition énergétique, la nécessité de préserver la sécurité de l'approvisionnement et la nécessité de préserver la compétitivité et la cohésion sociale de l'UE. Au cours des quatre dernières années, l'activité législative et le débat politique ont été intenses pour préserver les trois objectifs de l'Union de l'énergie (sécurité, neutralité climat, compétitivité).

Alors que le mandat de cette Commission touche à sa fin, l'UE dispose-t-elle des outils nécessaires pour réussir la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe tout en réalisant les autres objectifs de l'Union de l'énergie, à savoir sécurité énergétique, compétitivité, prix abordables pour les ménages?

Cette contribution reviendra d'abord sur les récents progrès du Pacte vert et de l'Union de l'énergie (partie 1), avant de montrer que les instruments de l'UE ne sont pas encore à la hauteur vu l'ampleur des défis (partie 2), pour enfin dessiner des pistes de recommandations qui permettraient à l'UE d'atteindre les objectifs de l'Union de l'énergie, à savoir la neutralité climatique, tout en garantissant la sécurité énergétique et des prix raisonnables pour les ménages, les entreprises et l'industrie. Pour cela, une Union de l'énergie 2.0 fondée sur une gouvernance renforcée, un budget européen accru et un renouveau démocratique semble nécessaire pour soutenir la mise en œuvre du Pacte vert dans un contexte géopolitique, économique et social incertain (partie 3).

1. Le Pacte vert pour l'Europe et l'Union de l'énergie, des stratégies résilientes lors des crises

L'ambition du Pacte vert pour l'Europe était de placer les politiques énergétiques et climatiques au cœur de l'action de l'UE et d'en faire la priorité numéro un de la Commission von der Leyen. Quatre ans plus tard, la mission semble accomplie. L'UE a grandement renforcé son action en matière d'énergie et de climat, dans un contexte de crise — pandémie, guerre, crise énergétique, compétition globale accrue sur les technologies propres. Cela illustre la résilience et la pertinence du Pacte vert pour l'Europe et, plus généralement, de la stratégie de l'Union de l'énergie en ces temps difficiles.

Ces crises n'ont pas empêché l'UE de négocier et d'adopter un ambitieux paquet législatif «Ajustement à l'objectif 55», qui donne au Pacte vert pour l'Europe une solide base réglementaire. Au contraire, la réponse à l'invasion russe de l'Ukraine a entraîné un relèvement des ambitions de déploiement des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique au sein du paquet «Ajustement à l'objectif 55».

Bien sûr, les objectifs auraient pu être plus élevés, les normes auraient pu être plus strictes [T&E, 2023], les quotas gratuits auraient pu être éliminés plus rapidement², et davantage de fonds auraient pu être consacrés à l'efficacité énergétique, à l'innovation [Lehne et al., 2021] et à une transition socialement juste [Defard, 2021]. Le cadre de l'UE pour l'énergie et le climat s'est néanmoins considérablement amélioré, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, avec le paquet «Ajustement à l'objectif 55», qui fait preuve d'une ambition accrue dans les domaines traditionnels tels que les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, et déploie des instruments dans de nouveaux secteurs, en particulier dans l'industrie, les bâtiments et la mobilité (pour les détails, voir [Defard, Nguyen, 2024]). Compte tenu de l'architecture institutionnelle et du processus décisionnel actuels de l'UE, c'est une belle avancée.

Par ailleurs, en 2020, la réponse européenne à la pandémie de Covid-19 s'est traduite par la création de la Facilité pour la reprise et la résilience (FRR) au sein du plan NextGenerationEU. En autorisant la Commission européenne à emprunter sur les marchés jusqu'à 750 milliards d'euros (prix de 2018) pour financer un plan de relance exceptionnel, les chefs d'État et de gouvernement de l'UE ont brisé le tabou de la dette commune. Ce plan de relance a été doté d'une forte dimension verte, avec 37 % des dépenses de la Facilité pour la reprise et la résilience affectées à l'action climatique. Cela a permis de combler une partie du déficit en investissements publics verts au niveau national jusqu'en 2026, date de fin du programme. Cette facilité constitue un instrument budgétaire européen sans précédent, mettant fortement l'accent sur l'écologie et la solidarité européenne, et doté d'une gouvernance innovante qui lie le financement de l'UE aux objectifs et aux réformes.

En 2022, la guerre en Ukraine et la crise énergétique ont entraîné l'adoption du plan REPower EU, qui vise une sortie accélérée des énergies fossiles russes, notamment au travers de la transition énergétique. Les efforts de l'UE en faveur de l'Union de l'énergie ont porté leurs fruits. L'UE n'a pas été confrontée à des pannes d'électricité, en partie grâce au renforcement antérieur des interconnexions, tandis que le marché européen de l'électricité a permis des flux d'énergie transfrontaliers continus [Glachant, 2023]. Les réunions d'urgence du Conseil Énergie ont aidé les gouvernements nationaux à trouver des solutions et à surmonter les divergences initiales pour parvenir à une activité législative européenne d'urgence impressionnante, en étroite collaboration avec la Commission européenne. Les principales lacunes de l'Union de l'énergie commencent à être comblées, avec un mécanisme de prix pour protéger les consommateurs contre les pics de prix extrêmes, l'agrégation obligatoire de la demande de gaz comme première étape vers l'achat de gaz, et l'introduction d'appels aux changements de comportements pour réduire la demande (sobriété) [Commission européenne, 2022].

Enfin, en 2023, le plan industriel du Pacte vert a été lancé pour répondre aux tensions des chaînes d'approvisionnement des technologies propres. Il tente de placer l'industrie «zéro net» au cœur de la compétitivité et de la sécurité énergétique futures de l'UE. Le plan industriel du Pacte vert pour l'Europe a proposé deux nouvelles législations, le règlement pour une industrie «zéro net» et le règlement sur les matières premières critiques, élaborant ainsi de nouveaux outils réglementaires de la politique industrielle de l'UE.

L'approfondissement et l'élargissement du champ d'action de la politique européenne de l'énergie, liés aux crises multiples ayant diverses causes (pandémie, combustibles fossiles, transition verte) montrent la pertinence d'une action commune de l'UE. L'UE a désormais clairement besoin d'une transition énergétique réussie pour contribuer au renforcement de son autonomie stratégique, de sa sécurité économique et de sa compétitivité à long terme.

Au cours des dernières années, la politique européenne de l'énergie est devenue un peu plus durable, un peu plus interventionniste, un peu plus européenne. Cela suffira-t-il pour atteindre les objectifs de l'Union de l'énergie, y compris le Pacte vert?

2. Des outils insuffisants face au défi d'atteindre la neutralité climatique tout en maintenant des niveaux de sécurité énergétique élevés et des prix de l'énergie raisonnables

2.1. Des défis élevés en matière de transition énergétique, de sécurité d'approvisionnement, de futurs niveaux de prix

Parvenir à la neutralité climatique implique de tripler le rythme actuel de réduction des émissions de gaz à effet de serre³. Cela constitue un énorme défi, compte tenu des goulets d'étranglement croissants en termes de déploiement des énergies renouvelables, de la lenteur des progrès en matière de réduction de la demande, et des résultats mitigés dans les politiques de sortie des combustibles fossiles. À titre d'exemple, réaliser

le nouvel objectif de 42,5 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique européen pour 2030 implique également de tripler le taux de déploiement par rapport à la dernière décennie [Agence européenne pour l'environnement, 2023]. Pour ce faire, il faut lever les obstacles au déploiement massif des énergies renouvelables : soutien politique insuffisant ou limité, octroi de permis, pénurie de travailleurs qualifiés [Solar-Power Europe, 2023] et congestion des réseaux [AIE, 2022]. Par ailleurs, la hausse des taux d'intérêt, l'augmentation des coûts des matériaux et de l'acquisition des terrains et les goulets d'étranglement dans les chaînes d'approvisionnement⁴ poussent entre autres à la hausse les dépenses d'investissement pour les projets d'énergies renouvelables [Eyl-Mazzega et al., 2023].

La crise énergétique a clairement mis en évidence le parallèle entre la transition vers la neutralité climatique et la nécessité d'une approche commune de l'UE en matière de sécurité énergétique. Cependant, l'UE reste entre deux paradigmes de sécurité énergétique : d'une part, sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles pour sa sécurité à court terme et d'autre part, sa difficulté croissante à garantir l'accès aux matières premières critiques.

Côté fossiles, si la pression sur les prix de l'énergie a nettement diminué depuis décembre 2022, l'UE n'est pas tirée d'affaire. L'UE a remplacé la majorité du gaz russe par du GNL, ce qui accroît sa vulnérabilité et son exposition à la volatilité des prix [Eyl-Mazzega et al., 2023] sur les marchés internationaux. Par ailleurs, les efforts de diversification de l'offre ne répondent pas aux problèmes fondamentaux de vulnérabilité.

Côté nouvelles technologies propres, bien que l'Europe dispose d'une bonne base industrielle dans certains secteurs, tels que l'éolien en mer et les véhicules électriques, la Chine est un acteur dominant à tous les stades des chaînes d'approvisionnement des technologies propres, y compris dans le traitement en amont des matières premières critiques. C'est le résultat de plus d'une décennie de politiques visant à soutenir les chaînes de valeur nationales intégrées.

Les États-Unis ont rejoint la course aux subventions pour le développement d'une industrie nationale des technologies propres avec l'adoption de la loi américaine sur la réduction de l'inflation (IRA)⁵ en août 2022. Cela soulève la question d'une troisième voie européenne entre ces deux blocs. La politique industrielle verte est actuellement en tête de l'agenda politique de l'UE, avec beaucoup de questions et de débats en suspens sur la manière de garantir la compétitivité et la sécurité énergétique de l'UE pendant la transition vers la neutralité climatique.

Enfin, la guerre en Ukraine a rappelé aux États membres européens à quel point la sécurité énergétique est une composante essentielle de la stabilité des prix. L'instrumentalisation des livraisons de gaz par la Russie s'est traduite par une multiplication par dix des prix du gaz sur les marchés de gros au pic de la crise. Des sommes considérables ont été dépensées pour subventionner les prix afin de protéger les consommateurs des prix élevés, ce qui a pesé sur les budgets publics. Entre septembre 2021 et janvier 2023, les gouvernements de l'UE ont affecté 646 milliards d'euros à la protection des citoyens et des entreprises contre la hausse des prix. Ce montant est presque équivalent aux investissements de la Facilité pour la reprise et la résilience. 46 % des mesures d'urgence ont consisté, non pas en des investissements, mais en un soutien direct aux consommateurs finaux, qui n'étaient pour l'essentiel pas ciblés. L'universalité des mesures s'est traduite par le subventionnement des factures d'énergie, y compris des ménages les plus riches⁶.

2.2. Des crises qui remodelent le contenu des objectifs de l'Union de l'énergie

L'objectif de neutralité climatique d'ici à 2050 fixé par le Pacte vert pour l'Europe renforce l'objectif initial de durabilité de l'Union de l'énergie. Il exige notamment que l'on mette beaucoup plus l'accent sur la réduction de la demande, en plus de la décarbonation de l'offre, en tenant davantage compte de l'efficacité, de la sobriété et des limites planétaires [EERA, 2023].

La sécurité énergétique implique désormais de gérer la transition des énergies fossiles vers un système énergétique propre. La disponibilité, l'accessibilité, le caractère abordable et l'acceptabilité de l'approvisionnement en énergie constituent des éléments clés de la sécurité énergétique [Bazilian, Hendrix, 2022]. La disponibilité et l'accessibilité d'une énergie propre restent insuffisantes pour répondre aux besoins, tandis que de nouvelles vulnérabilités apparaissent dans les chaînes d'approvisionnement des technologies propres.

La question du caractère abordable et de l'acceptabilité des combustibles fossiles par rapport aux énergies propres met en lumière les coûts de la transition [Pisani-Ferry, 2021] et les différences de préférences selon les pays, les intérêts commerciaux et les groupes sociaux. L'absence d'accord sur un embargo sur le gaz russe a mis en lumière la contradiction entre l'achat de gaz russe et le soutien *de facto* à Poutine d'une part, et la forte dépendance d'autre part à l'égard d'un gaz moins cher, pour des raisons de cohésion sociale et de compétitivité. Garantir le caractère abordable et la compétitivité pourrait se transformer de plus en plus en un défi de cohésion. Un système énergétique propre se caractérise par des coûts d'investissements élevés et des coûts de fonctionnement faibles [Gil Tertre, 2023]. Cela met en lumière, et risque d'aggraver, les inégalités socioéconomiques existantes entre les États membres, les régions et les ménages, avec des divergences en termes d'accès au financement et de capacité à se protéger contre les prix élevés, que ce soit par des compensations sociales temporaires ou des investissements verts à long terme.

2.3. Des outils européens encore insuffisants pour relever le triple défi énergétique (neutralité climat, sécurité d'approvisionnement, prix abordables)

La cohésion sociale et régionale de l'UE est actuellement menacée, la pandémie et la crise énergétique affectant de manière disproportionnée les citoyens les plus pauvres, les plus jeunes et les moins qualifiés [Banque européenne d'investissement, 2023]. Les appels à la «pause réglementaire» (pour les détails, voir [Nguyen,

2024]) et les mouvements sociaux contre certaines mesures climatiques (gilets jaunes, crise agricole) montrent que l'acceptabilité politique et sociale est un facteur essentiel pour atteindre les objectifs de l'Union de l'énergie (neutralité climatique, sécurité énergétique et prix raisonnables), qui semblent de plus en plus interdépendants. L'aide massive apportée aux factures d'énergie pour atténuer le choc énergétique de 2022 montre que le caractère abordable de l'énergie restera la première priorité des gouvernements. Par ailleurs, un soutien politique insuffisant à la mise en œuvre des actions en faveur du climat pourrait alimenter le mécontentement dans des régions et des catégories de la population déjà appauvries au sein de l'UE, dans un contexte de montée des défis populistes d'extrême droite (pour les détails, voir [Thalberg et al., 2024]). Les tensions géopolitiques croissantes pourraient menacer la transition énergétique européenne, qui reste très dépendante de chaînes de valeurs extérieures.

Dans ce contexte, force est de constater que, malgré les progrès accomplis, il n'existe pas d'outils européens suffisamment puissants pour faire face, de manière coordonnée et efficace au sein de l'UE, à une crise des prix de l'énergie comme celle de 2022 qui a dû être gérée par des approches trop nationales, trop volontaires, trop temporaires, et principalement réglementaires, avec un soutien financier et technique du niveau européen insuffisant.

À titre d'illustration, malgré les nombreuses améliorations et avancées de la politique énergétique de l'UE, l'achat conjoint de gaz et la réduction de la demande de gaz, l'instrument de solidarité le plus significatif, sont restés volontaires ou temporaires [Nguyen et al., 2023]. Enfin, les accords bilatéraux de solidarité en matière de sécurité d'approvisionnement en gaz entre les États membres sont utiles, mais une approche à l'échelle de l'UE serait préférable, comme l'ont préconisé à plusieurs reprises la Commission européenne et certains États membres, comme l'Espagne qui militait en faveur d'une réserve de gaz stratégique européenne et d'un achat conjoint de gaz pour accroître le pouvoir de négociation de l'UE [Reuters, 2021].

Renforcer l'Union de l'énergie pour réussir le Pacte vert à l'ère de la polycrise

Alors que les ambitions sont fixées au niveau de l'UE, la mise en œuvre relève des États membres, qui disposent de ressources financières, techniques et humaines différentes, et sont également limités par les règles budgétaires de l'UE. Il existe un risque de dilution de l'ambition ou de contrecoup politique lors de la mise en œuvre nationale du paquet «Ajustement à l'objectif 55». Le principal outil de gouvernance de l'UE en matière d'énergie et de climat est constitué par les plans nationaux énergie-climat (PNEC), qui ne sont pas contraignants et donc insuffisants pour garantir l'application des politiques de l'UE et une bonne coordination des politiques nationales par l'UE.

Le Pacte vert pour l'Europe dispose de plus de bâtons (réglementation de l'UE, prix du carbone européen) que de carottes (financement, assistance technique, renforcement des capacités, compétences et personnel adéquats), ce qui compromet une mise en œuvre ambitieuse du paquet «Ajustement à l'objectif 55» aux niveaux national et local. La Facilité pour la reprise et la résilience a comblé une partie du déficit d'investissements publics verts, mais elle prendra fin en 2026, date à laquelle de nombreux nouveaux instruments du paquet «Ajustement à l'objectif 55» commenceront à être mis en œuvre.

En l'absence de financements supplémentaires de l'UE, le choc de prix et de compétitivité a été atténué par des aides d'État nationales et des politiques nationales majoritairement non coordonnées. Les dispositions réglementaires susceptibles d'avoir un impact en réponse à la crise énergétique n'étaient pas suffisamment européennes, pas assez contraignantes et trop temporaires. L'UE ne dispose toujours pas d'instruments adéquats pour soutenir efficacement les efforts collectifs et la coordination des politiques lors des crises énergétiques.

Le plan industriel du Pacte vert, bien qu'il soit un pas dans la bonne direction, souffre de problèmes similaires, avec un cadre réglementaire trop centré sur le niveau national, une insuffisance de financements de l'UE et un cadre de gouvernance très national qui ne permet pas une

coordination adéquate à l'échelle de l'UE. Une politique industrielle efficace pour le Pacte vert pour l'Europe nécessiterait davantage d'anticipation et de coordination politique. Cependant, l'UE doit pouvoir offrir des incitations pour encourager l'action nationale et la coordination européenne.

Alors que le Pacte vert pour l'Europe entre dans sa phase d'exécution, les ratés de la mise en œuvre des politiques vertes pourraient alimenter les tendances populistes. Une certaine «fatigue réglementaire» pourrait rendre plus difficile l'adoption de réglementations européennes présentant le niveau d'ambition approprié. Pourtant, des réglementations européennes supplémentaires sont encore nécessaires pour réaliser les ambitions de l'UE en matière de climat, de sécurité et de compétitivité, et pour préparer le terrain pour suivre la voie de la décarbonation post-2030 vers la neutralité climatique.

L'Union de l'énergie manque d'outils de gouvernance et de financement appropriés pour favoriser la mise en œuvre adéquate des réglementations européennes, une coordination et une solidarité plus ambitieuses. La mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe, tout en préservant la sécurité énergétique et des prix raisonnables, nécessite des accords politiques sur la répartition des coûts et des risques; cela implique une question complexe de partage des coûts et des risques entre les parties prenantes. Il est nécessaire de renforcer le financement commun, ainsi que la coordination des politiques et la gouvernance, afin de préparer l'espace politique pour l'adoption et la mise en œuvre des réglementations supplémentaires dont nous avons besoin pour atteindre la neutralité climatique. La transition verte requiert différents types de ressources : expertise, financement, capacité organisationnelle, légitimité, leadership [Schmitz, 2015]. Réorienter et créer ces ressources est un choix politique, et parvenir à un accord politique nécessite d'identifier et de lever les points de blocage.

3. Démocratie, gouvernance et instruments de financement nécessaires au renforcement de l'Union de l'énergie

Pour rétablir le consensus autour de la mise en œuvre et de l'adoption d'actions en faveur du climat, l'UE doit renforcer son approche en matière de politique, de gouvernance et de financement.

3.1. Politique : pistes pour une large adhésion

L'élaboration de politiques efficaces et progressives, aux impacts bien documentés, favoriserait une large adhésion politique [Dechezleprêtre et al., 2023]. Les données relatives à la manière dont les politiques climatiques réduisent les émissions et à la répartition des coûts et des bénéfices (gagnants et perdants) favorisent l'acceptabilité sociale et l'adhésion aux politiques climatiques. Or, ces informations font souvent initialement défaut. Améliorer la connaissance de l'impact des politiques de transition énergétique semble être une condition préalable essentielle pour reconstruire le consensus autour de l'action climatique.

En outre, que ce soit pour les gouvernements, les entreprises ou les citoyens, transformer la contrainte qu'est la transition pour en faire une opportunité nécessite des politiques actives qui prennent en compte les différences en termes de capacité d'action. La prise en compte des intérêts des acteurs nécessite une attention constante à la solidarité et à la répartition du fardeau, ce qui implique un soutien financier et technique adapté. Favoriser le déploiement à grande échelle de solutions propres alternatives aux fossiles avant ou pendant l'augmentation de l'ambition climatique favoriserait le soutien politique :

- Au sein des citoyens. Les études montrent que les citoyens expriment leur soutien aux programmes d'infrastructures vertes (transports publics) et aux subventions pour les technologies bas carbone (pompes à chaleur) et les solutions propres (rénovation des bâtiments)⁷. L'élargissement de l'accessibilité des transports publics a entraîné une augmentation du

soutien à l'interdiction des voitures à moteur à combustion [Dechezleprêtre et al., 2023]. L'opposition des citoyens aux politiques climatiques est corrélée à la « dépendance au carbone »⁸, c'est-à-dire à l'absence de transports publics, à l'utilisation importante de la voiture, à des dépenses d'essence élevées.

- Au sein des entreprises. Du point de vue des entreprises, l'adhésion peut être garantie par des programmes d'infrastructures publiques propres tels que le développement des réseaux, qui facilite l'intégration des projets de production des énergies renouvelables et des technologies propres, ou la facilitation de l'accès aux fonds de l'UE pour les petits innovateurs de technologies propres⁹.
- Au sein des gouvernements. Du point de vue des gouvernements nationaux et locaux, la révolution industrielle des technologies propres offre des opportunités de développement économique local et de convergence économique au sein de l'UE [Patuleia, Waliszewska, 2023]. Au-delà de l'industrie, les activités économiques vertes, telles que la rénovation énergétique, présentent un grand potentiel de création d'emplois et ont d'autres avantages, tels que l'amélioration de la santé publique et de la productivité [Renovate Europe; Kerneis, Defard, 2023].

Par ailleurs, une démocratie européenne plus forte, notamment grâce à des instruments de démocratie participative améliorés, serait bénéfique au Pacte vert pour l'Europe, tout comme des processus plus inclusifs de participation des parties prenantes à la planification nationale en matière d'énergie et de climat pour les pays qui ne les pratiquent pas encore.

Les citoyens sont plus ouverts que les gouvernements aux mesures contraignantes et à une action ambitieuse. En effet, des recherches récentes comparant les résultats des assemblées sur le climat et les plans nationaux énergie-climat en Autriche, en Allemagne, au Danemark, en Espagne, en Finlande, en France et en Irlande ont révélé que les recommandations des assemblées

sur le climat sont plus favorables aux instruments réglementaires et aux mesures de sobriété qu'aux plans nationaux énergie-climat [Lage et al., 2023]. Ce souhait fait écho aux résultats de l'enquête sur le climat 2022-2023 de la Banque européenne d'investissement (BEI) selon lesquels deux tiers des Européens sont favorables à des mesures gouvernementales plus strictes afin d'imposer un changement de comportement [EIB, 2023] et 84 % considèrent que si nous ne parvenons pas à réduire drastiquement notre consommation d'énergie et de biens dans les années à venir, nous irons vers une catastrophe mondiale [EIB, 2023]. D'autre part, seul un tiers des personnes interrogées pensent que leurs gouvernements parviendront à conduire des changements suffisants pour atteindre leurs objectifs de réduction des émissions pour 2030.

L'écart entre les préférences des citoyens et l'action de l'UE en matière de climat pose la question de l'adéquation de l'architecture institutionnelle actuelle de l'UE.

Enfin, au cours des années à venir, l'une des priorités devrait être de construire et d'élargir des alliances stratégiques entre le secteur public, le secteur privé et la société civile afin de soutenir le leadership politique en faveur d'une transition énergétique ambitieuse. La convergence actuelle sans précédent des défis énergétiques offre un terrain fertile pour des coalitions nouvelles et élargies. La Commission européenne pourrait soutenir des plateformes de dialogue des parties prenantes sur l'énergie et le climat facilement accessibles à tous les échelons de gouvernement afin de donner de la visibilité et de faciliter l'engagement des parties prenantes publiques, privées et de la société civile dans la conception et la mise en œuvre de la politique climatique.

3.2. Gouvernance : vers une meilleure coordination et mise en œuvre

La lutte contre le changement climatique exige des modèles de gouvernance renouvelés pour permettre un effort politique soutenu, une adaptabilité aux nouveaux défis et aux nouvelles connaissances, ainsi que l'intégration

des différentes parties prenantes, des différents niveaux de gouvernement et des différents secteurs [Oberthür et al., 2023]. Dans son étude prospective «Vers une Europe durable et équitable en 2050 : choix économiques et sociaux dans les transitions vers la durabilité» [Matti et al., 2023], la Commission européenne recense une série de changements sociaux et économiques indispensables à la réalisation des transitions vers la durabilité dans l'UE au cours des prochaines décennies. Elle mentionne au premier plan que : «Les modèles de gouvernance doivent être réformés de manière à répondre efficacement aux défis en matière de durabilité. Cela implique de favoriser une coopération étroite et de définir de nouveaux rôles pour les différents niveaux de gouvernance de l'Union (européen, national, régional et local), la gouvernance locale jouant un rôle central à la fois dans une démocratie dynamique et transparente et dans l'adaptation au changement climatique.»

Un cadre de gouvernance renouvelé en matière d'énergie et de climat doit être transversal, multi-niveaux et multi-acteurs [Matti et al., 2023], mis en œuvre par des personnes qualifiées et des équipes suffisamment étoffées, et basé sur une infrastructure de connaissances améliorée qui permet une évaluation et un suivi de qualité des politiques.

Vers un modèle interactif de gouvernance multi-niveaux et multi-acteurs

Les modèles de gouvernance plus interactifs donnent d'excellents résultats dans la conception de processus de recherche de solutions et de renforcement de la confiance entre les différentes parties prenantes dans des contextes très incertains. Ils laissent de la place à l'apprentissage collectif tout en faisant concorder les intérêts des acteurs décentralisés avec les objectifs communs fixés aux échelons supérieurs de gouvernement. Les solutions, la confiance et la coopération constituent l'aboutissement du processus, et non le point de départ. La gouvernance de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) et de l'ARPA-E (Advanced Research Projects Agency-Energy) aux États-Unis, ainsi que les expériences

visant à atténuer certaines externalités environnementales [Rodrik, Sabel, 2019], peuvent constituer des sources d'inspiration précieuses.

Dans le cadre de la Facilité pour la reprise et la résilience, du Fonds pour une transition juste et du Fonds social pour le climat, l'octroi des fonds de l'UE est conditionné à la réalisation d'étapes spécifiques définies dans des plans nationaux *ex ante*. Cette approche basée sur le « contrôle de conformité » suppose un environnement stable et homogène qui permet de traduire des plans détaillés en instructions précises à exécuter par les agents. Inversement, le « contrôle du diagnostic » est similaire à l'approche adoptée par la DARPA. Il vise à faciliter et à organiser la résolution collective des problèmes pour parvenir à un objectif commun, en réponse aux niveaux croissants d'incertitude qui réduisent l'efficacité des plans détaillés *ex ante*. L'idée est de permettre des ajustements collaboratifs en vue de la réalisation des objectifs, sur la base du dialogue entre les différents niveaux de gouvernement et les parties prenantes. Il existe un potentiel intéressant pour la transposition de ces modèles de gouvernance dans le cadre actuel de l'UE en matière d'énergie et de climat, en particulier si l'on considère les différents plans nationaux liés aux financements européens. Cela impliquerait de renforcer significativement des espaces de dialogues et de collaboration entre différents secteurs et niveaux de gouvernement, afin d'assurer le suivi et de discuter des ajustements nécessaires.

Personnes : effectifs, compétences, coordination

L'UE doit contribuer à l'effort à venir pour fournir les ressources humaines et techniques à tous les niveaux de gouvernement (UE, national et local) et à toutes les parties prenantes, afin de favoriser une participation efficace, de qualité et équilibrée à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques. Cela favoriserait à la fois l'absorption des fonds de l'UE et la réalisation des objectifs.

Cela implique qu'un large éventail d'acteurs publics et privés dispose des compétences et des

effectifs adaptés. Les compétences constituent, avec l'accès au financement, le principal obstacle à la production de technologies propres, à la rénovation énergétique et au déploiement des énergies renouvelables dans l'UE. Il existe actuellement des lacunes bien identifiées en termes de capacité administrative et de personnel qualifié pour gérer des projets verts plus complexes, en particulier au niveau local et surtout dans les régions aux revenus les plus faibles. Au niveau de l'UE, on peut citer l'exemple du Fonds pour l'innovation qui, compte tenu de ses ambitions croissantes, manque de personnel et de ressources.

Des administrations suffisamment dotées en personnel devraient aller de pair avec des procédures administratives qui favorisent une coordination efficace avec d'autres parties prenantes. La *task force* RECOVER, créée au sein du Secrétariat général de la Commission européenne pour coordonner et mettre en œuvre les mesures de relance de l'UE, constitue un bon exemple d'innovation en matière d'organisation administrative. Cette initiative pourrait être reproduite avec la création d'une *task force* RESILIENCE, pour assurer une action cohérente et coordonnée des différents fonds et programmes de l'UE et les adapter aux objectifs du Pacte vert pour l'Europe, du plan REPowerEU et du plan industriel du Pacte vert.

Meilleure connaissance de l'impact des politiques

Dans le cadre d'un modèle de gouvernance renouvelé basé sur un processus plus interactif et itératif, l'évaluation et le suivi des politiques constitueront des éléments clés pour ajuster les solutions à la diversité des situations locales dans un contexte d'incertitude. Les institutions de l'UE devraient investir davantage de ressources intellectuelles et financières dans des analyses approfondies des impacts sociaux et des effets redistributifs de la transition, dans l'évaluation des politiques passées, dans l'estimation des besoins en ressources énergétiques et matérielles, ainsi que dans l'analyse des chaînes d'approvisionnement et des compromis entre l'augmentation de l'offre et la réduction de la demande. Une évaluation de qualité nécessite des données ouvertes

facilement accessibles et comparables, ainsi qu'un accès transparent à l'information. L'absence de données fiables et actualisées sur l'énergie nuit à la qualité des débats sur ces politiques.

3.3. Financement : combler les lacunes pour faire face aux défis du climat, de la sécurité et de la compétitivité

Les dépenses privées et publiques actuelles en faveur du climat ne sont pas à la hauteur des enjeux. Dans l'UE, les temps sont actuellement difficiles pour le financement privé vert en raison de l'incertitude créée par la guerre en Ukraine, des coûts élevés de l'énergie, de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et de l'accès au financement plus difficile en raison des hausses des taux de la Banque centrale européenne (BCE). En outre, la pérennité de l'investissement public est menacée. Cette contribution se concentre sur l'investissement public en tant que catalyseur clé de l'investissement privé, afin de combler le déficit d'investissements verts et d'améliorer la capacité d'absorption et la coordination.

La sécurité énergétique, la compétitivité et l'action en faveur du climat disposent de toutes les caractéristiques de biens publics de l'UE. L'insuffisance des financements européens pour compenser les plus vulnérables s'est révélée être un obstacle à une action énergétique ambitieuse de l'UE en 2022, comme l'illustre l'absence d'accord sur un embargo sur le gaz russe en raison de ses impacts très différenciés sur les économies des États membres. La question d'un partage équitable des coûts et des risques peut être considérée comme le cœur du soutien politique à la transition.

Les questions de répartition, de justice et d'équité apparaissent également de plus en plus comme des éléments clés de la sécurité énergétique et des politiques climatiques. Une action publique plus forte est nécessaire pour atténuer les effets redistributifs de la transition et supporter le coût supplémentaire de l'augmentation de la résilience du système énergétique.

Les outils financiers de l'UE liés au climat, y compris les subventions, doivent augmenter pour permettre la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe. Sans ressources supplémentaires (financières, mais aussi techniques et humaines), il sera difficile de mettre en œuvre et de renforcer le cadre réglementaire. L'assouplissement des aides d'État à la suite des crises de l'énergie et de la compétitivité, ainsi que les réponses d'urgence non coordonnées, conduisent dangereusement à une fragmentation du marché unique. Inversement, un financement de l'UE permettrait d'apporter une réponse plus unie et plus rentable pour relever les défis actuels. Il permettrait de tirer pleinement parti des opportunités commerciales, d'emploi, de développement local et de bien-être offertes par la révolution industrielle en cours dans le domaine des technologies propres et la transition énergétique qui y est associée. L'UE doit investir dans les infrastructures propres ainsi que dans les capacités de production, les compétences et le personnel. Les deux principales voies de financement sont de nouvelles ressources propres pour le budget de l'UE ou une nouvelle dette commune, qui soulèverait également la question de nouvelles ressources propres à un moment donné.

Conclusion : vers une Union de l'énergie 2.0

La politique de l'UE en matière d'énergie et de climat a réalisé de grands progrès depuis le lancement du Pacte vert pour l'Europe. L'adoption réussie du paquet «Ajustement à l'objectif 55», la contribution de la Facilité pour la reprise et la résilience aux investissements verts, le lancement du plan REPowerEU et les discussions actuelles sur la politique industrielle de l'UE en matière de technologies propres sont autant d'avancées vers la neutralité climatique, le renforcement de la sécurité énergétique commune de l'UE et la compétitivité future.

Cependant, l'UE est confrontée à des défis géopolitiques, économiques, sociaux et politiques croissants qui menacent la réalisation des objectifs de l'Union de l'énergie, à savoir fournir une

énergie propre, sûre et à un prix raisonnable aux consommateurs de l'UE.

L'UE dispose déjà d'excellentes bases en matière de politique énergétique et climatique, mais les instruments du Pacte vert pour l'Europe et de l'Union de l'énergie sont encore trop nationaux, trop temporaires, insuffisamment contraignants et ne contribuent pas suffisamment à la réalisation des objectifs de l'UE.

Une amélioration de la solidarité, de la coordination et de l'action collective à tous les niveaux de l'UE est nécessaire pour mettre en œuvre avec succès le Pacte vert pour l'Europe tout en préservant la sécurité énergétique et des prix raisonnables. Plus spécifiquement, afin de soutenir et d'améliorer les efforts en cours, l'UE doit améliorer sa gouvernance en matière d'énergie et de climat, augmenter le financement commun et développer ses outils démocratiques, ouvrant ainsi la voie à une Union de l'énergie plus forte.

L'Union de l'énergie 2.0 s'appuie sur les politiques existantes. Il s'agit surtout d'améliorer, de reproduire et d'institutionnaliser certaines des bonnes pratiques et certaines des innovations les plus prometteuses. Au lieu de réagir aux crises par des solutions d'urgence et temporaires, l'UE doit continuer à renforcer ses outils permanents pour prévenir les prochaines crises. Compte tenu de la convergence des défis liés au climat, à la sécurité (énergétique et économique), à la compétitivité et à la cohésion, cela devrait être la priorité absolue de la prochaine Commission et des autres institutions de l'UE.

Les éléments clés d'une Union de l'énergie 2.0 sont les suivants :

- Gouvernance : une gouvernance de l'énergie et du climat plus européenne, plus orientée vers les objectifs et plus collaborative ;
- Financement : un budget européen accru, adapté aux défis actuels relatifs à la résilience, à la sécurité énergétique et à la prospérité ;

- Démocratie : un renouveau démocratique, passant notamment par des assemblées citoyennes permanentes sur le climat et la résilience.

Dans cette optique, les mesures pragmatiques suivantes peuvent constituer de premiers pas vers une Union de l'énergie 2.0 :

- Une nouvelle stratégie européenne pour la sécurité énergétique basée sur l'électrification, le développement des réseaux, la production de technologies propres et la réduction de la demande, qui prévoit aussi un renforcement de la plateforme énergétique de l'UE ;
- Un plan européen pour les investissements propres, comprenant un fonds de souveraineté européen, permettant la création d'une agence européenne pour les projets de recherche avancés en matière d'énergie (équivalent européen de l'ARPA-E américaine) et le développement de mécanismes de soutien, à l'échelle de l'UE, en faveur des technologies propres et des réseaux électriques ;
- Une agence européenne de l'énergie offrant un accès aisé à des données actualisées sur l'énergie afin de permettre des évaluations publiques et indépendantes des politiques proposées et existantes ;
- Une facilité pour les plateformes de dialogue des parties prenantes sur l'énergie et le climat pour offrir un soutien financier et technique aux premières étapes de la mise en place de ces plateformes au niveau national ;
- Une assemblée citoyenne de l'UE sur le climat, étroitement liée au processus décisionnel de l'UE, afin de discuter des nouveaux instruments européens destinés à faciliter la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe et à renforcer l'Union de l'énergie.

Renforcer l'Union de l'énergie pour réussir le Pacte vert à l'ère de la polycrise

NOTES

1. De 80 à 95 % de réduction des émissions en 2050 jusqu'à zéro net, et de -40 % en 2030 à -55 % par rapport à 1990.

2. Par exemple d'ici 2025 pour un abandon total, au lieu d'un abandon partiel (ne concerne que les secteurs couverts par le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières, qui représentent environ 50 % des quotas gratuits).

3. Plus précisément, la réduction annuelle moyenne des émissions nettes de gaz à effet de serre au cours de la dernière décennie devrait être multipliée par trois pour atteindre l'objectif de -55 % fixé pour 2030 [Commission européenne, 2023].

4. En juillet 2023, Vattenfall a annoncé la suspension d'un projet au Royaume-Uni en raison d'une inflation et de coûts d'investissement plus élevés que prévus, soulignant la forte vulnérabilité des chaînes d'approvisionnement en éoliennes en mer face à la situation géopolitique actuelle [Reuters, 2023].

5. Un programme de financement à long terme et à grande échelle des technologies propres ayant une tendance protectionniste.

6. En particulier le soutien des prix pour les transports, car les ménages aisés sont plus susceptibles de conduire des voitures lourdes [Brezovska et al., 2022].

7. Comme le rapport global [Ipsos-BNP Paribas, 2023], réalisé dans 9 États membres de l'UE ou, en France, [RTE-Ipsos, 2023].

8. Les facteurs socioéconomiques jouent un rôle, mais sont moins importants que la «dépendance au carbone».

9. Les petits innovateurs de technologies propres ont du mal à accéder au Fonds pour l'innovation de l'UE en raison de la complexité des processus de candidature et des critères de sélection [Humphreys, 2023].

BIBLIOGRAPHIE

Agence européenne pour l'environnement, 2023. Share of energy consumption from renewable sources in Europe, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>.

AIE, 2022. Is the European Union on track to meet its REPowerEU goals?, <https://www.iea.org/reports/is-the-european-union-on-track-to-meet-its-repowereu-goals>.

Banque européenne d'investissement, 2023. Investment Report 2022/2023: Resilience and renewal in Europe, <https://www.eib.org/en/publications/online/all/investment-report-2022-2023>.

Bazilian M., Hendrix C., 2022. New winners, new losers: toward a new energy security, Texas National Security Review, <https://warontherocks.com/2022/08/new-winners-new-losers-toward-a-new-energy-security/>.

Brezovska R., Zachmann G., Pellerin-Carlin T., Nguyen P.V., Leuser L., Thalberg K., Panzeri D., Galindo J., 2022. United in diversity? National responses to the European energy crisis AMO, Bruegel, IJD, ECCO, EsadeEcPol, AMO.CZ, Climate paper no. 16, https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2022/05/AMO_United_in_diversity.pdf.

Commission européenne, 2015. Cadre stratégique pour une Union de l'énergie résiliente, dotée d'une politique clairvoyante en matière de changement climatique, COM(2015)080 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=COM%3A2015%3A80%3AFIN>.

Commission européenne, 2019. Discours de la Présidente von der Leyen lors de la session plénière du Parlement européen sur la préparation de la réunion du Conseil européen du 15 décembre 2019, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/speech_19_6751.

Commission européenne, 2022. Communication sur le plan de l'UE «Économiser l'énergie», COM(2022)240 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=COM%3A2022%3A240%3AFIN>.

Commission européenne, 2023. Rapport d'étape sur l'action climatique de l'UE, COM(2023)653 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0653>.

Dechezleprêtre A., Fabre A., Kruse T., Planterose B., Sanchez Chico A., Stantcheva S., 2023. Fighting Climate Change: International Attitudes Toward Climate Policies, Harvard Social Economic Lab, https://scholar.harvard.edu/files/stantcheva/files/international_attitudes_toward_climate_change_sept22.pdf.

Defard C., 2021. Fonds social pour le climat : pour une transition énergétique juste, Institut Jacques Delors, Décryptage, <https://institutdelors.eu/publications/a-social-climate-fund/>.

Defard C., 2023. «Réveil de la politique industrielle américaine et réponse européenne», *La Revue de l'Énergie*, n° 666, mai-juin 2023, <https://www.larevuedelenergie.com/reveil-de-la-politique-industrielle-americaine-et-reponse-europeenne/>.

Defard C., Nguyen P.V., 2024. En route vers l'objectif de neutralité climatique : quelles transformations pour 2030 (Fit for 55)?, Infographie, <https://institutdelors.eu/publications/en-route-vers-lobjectif-de-neutralite-climatique-queelles-transformation-pour-2030/>.

EERA, 2023. Energy Demand Reduction as part of the Clean Energy Transition in Europe, Report, <https://www.eera-set.eu/news-resources/4569:energy-demand-reduction-just-a-short-term-measure-or-the-key-to-europe-s-clean-energy-transition.html>.

EIB, 2023. 2022-2023 EIB Climate Survey, <https://www.eib.org/en/surveys/climate-survey/5th-climate-survey/index.htm>.

Eyl-Mazzega M.-A., Mathieu C., Urbasos I., 2023. The EU's Renewables Expansion Challenge Towards 2030: Mobilizing for a Mission Almost Impossible, Note, Ifri, https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/eylmazzega_mathieu_urbasos_eu_renewables_2022_.pdf. Court résumé en français : Le défi de l'expansion des énergies renouvelables dans l'UE à l'horizon 2030 : mobilisation pour une mission presque impossible, <https://www.ifri.org/fr/publications/notes-de-lifri/defi-de-l-expansion-energies-renouvelables-lue-lhorizon-2030-mobilisation>.

Gil Tertre M., 2023. "Structural changes in energy markets and price implications: effects of the recent energy crisis and perspectives of the green transition", Forum des banques centrales de la BCE, https://www.ecb.europa.eu/press/conferences/ecbforum/shared/pdf/2023/Gil_Tertre_paper.pdf.

press/conferences/ecbforum/shared/pdf/2023/Gil_Tertre_paper.pdf.

Glachant J.-M., 2023. "Reforming the EU internal electricity market in the middle of a huge energy crisis: an absolute short-term emergency or preparation for the future?", Robert Schuman Centre for Advanced Studies, The Florence School of Regulation, Working Paper, https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/75239/RSC_WP_2023_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Humphreys C., 2023. Comment renforcer le fonds européen pour l'innovation en faveur du climat, de la compétitivité et de la sécurité énergétiques, I4CE, Étude climat, <https://www.i4ce.org/publication/comment-renforcer-fonds-europeen-pour-innovation-en-faveur-climat-competitivite-et-securite-energetiques/>.

Ipsos-BNP Paribas, 2023. Transition juste, https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-04/BNPP_Transition%20Juste_Rapport%20Global_FR.pdf.

Kerneis K., Defard C., 2023. The multiple benefits of energy efficiency, Referee, Policy Brief, <https://institutdelors.eu/publications/the-multiple-benefits-of-energy-efficiency/>.

Lage J., Thema J., Zell-Ziegler C., Best B., Cordroch L., Wiese F., 2023. Citizens call for sufficiency and regulation – a comparison of European citizen assemblies and National Energy and Climate Plans, *Energy Research & Social Science*, vol. 104, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629623003146>.

Lehne J., Moro E., Nguyen P.V., Pellerin-Carlin T., 2021. The EU ETS: from cornerstone to catalyst, E3G/JDI, Policy brief, <https://institutdelors.eu/en/publications/the-eu-ets-from-cornerstone-to-catalyst/>.

Matti C., Jensen K., Bontoux L., Goran P., Pistocchi A., Salvi M., 2023. Towards a fair and sustainable Europe 2050: Social and economic choices in sustainability transitions, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133716>.

Nguyen, P.V., 2024. «Pacte vert : vers une "pause réglementaire européenne"», Décryptage, Institut Jacques Delors, janvier 2024, <https://institutdelors.eu/publications/pacte-vert-vers-une-pause-reglementaire-europeenne/>.

Renforcer l'Union de l'énergie pour réussir le Pacte vert à l'ère de la polycrise

Nguyen P.V., Defard C., Breucker F., 2023. Gas supply security in Europe beyond the war in Ukraine, JDI Policy paper, <https://institutdelors.eu/en/publications/la-securite-dapprovisionnement-gaziere-en-europe/>.

Oberthür S., Moore B., von Homeyer I., Söbech O., 2023. Towards an EU Climate Governance Framework to Deliver on the European Green Deal, GreenDeal-NET, VUB, file:///C:/Users/editi/Downloads/Policy%20options%20paper%20EU%20Climate%20Governance%20Framework%202023-compressed.pdf.

Patuleia A., Waliszewska A., 2023. Making clean technology value chains work for EU economic convergence, E3G, Report, <https://www.e3g.org/publications/making-clean-technology-value-chains-work-for-eu-economic-convergence/>.

Pisani-Ferry J., 2021. Climate Policy is Macroeconomic Policy, and the Implications Will Be Significant, PIIE, Policy Brief, <https://www.piie.com/sites/default/files/documents/pb21-20.pdf>.

Renovate Europe. Renovate EU 2050 Infographic, <https://www.renovate-europe.eu/about-the-campaign/renovate-eu-2050/>.

Reuters, 2021. France, Spain urge pan-European response to the energy price surge, <https://www.reuters.com/business/energy/france-spain-urge-pan-european-response-energy-price-surge-2021-10-04/>.

Reuters, 2023. Vattenfall halts project, warns UK offshore wind targets in doubt, <https://www.reuters.com/sustainability/vattenfall-halts-project-warns-uk-offshore-wind-targets-doubt-2023-07-20/>.

Rodrik D., Sabel F.C., 2019. Building a Good Jobs Economy, Harvard Kennedy School Faculty, Research Working Paper, https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/2608/.

RTE-Ipsos, 2023. Étude sur les mécanismes de décision des Français en matière de consommation énergétique, <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-06/Ipsos%20RTE%20-%20Enque%CC%82te%20Consommation%20%26%20Production%20e%CC%81nerge%CC%81tique%20-%202023.pdf>.

Schmitz H., 2015. "Green Transformation. Is there a fast track?", in Scoones I., Leach M., Newell P. (Eds.), *The politics of Green Transformations*, Routledge, <https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.4324/9781315747378-11/green-transformation-hubert-schmitz?context=ubx&refId=6ac61b36-2d39-4b0b-a680-d4bac0a52c54>.

SolarPower Europe, 2023. EU Market Outlook for Solar Power 2022-2026, <https://www.solarpower-europe.org/insights/market-outlooks/eu-market-outlook-for-solar-power-2022-2026-2>.

T&E, 2023. Over €200 to fill up a car – the cost of Germany's bid to keep combustion engines, <https://www.transportenvironment.org/articles/over-e200-to-fill-up-a-car-the-cost-of-germanys-bid-to-keep-combustion-engines/>.

Thalberg K., Defard C., Chopin T., Barbas A., Kerneis K., 2024. "The European Green Deal in the face of rising radical right-wing populism", Policy Paper n. 296, Paris : Jacques Delors Institute, January 2024, <https://institutdelors.eu/en/publications/the-european-green-deal-in-the-face-of-rising-radical-right-wing-populism/>.

BIOGRAPHIE

CAMILLE DEFARD est cheffe du Centre Énergie de l'Institut Jacques Delors et chercheuse en politique européenne de l'énergie. Avant de rejoindre l'Institut, elle a travaillé en financement de projets chez un développeur solaire et de solutions d'efficacité énergétique. Auparavant, elle a suivi les questions de développement durable en Afrique de l'Est pour le compte du Trésor français. Elle a également participé à l'analyse de la politique énergétique européenne au sein du département Affaires européennes d'EDF.

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

- Le Pacte vert pour l'Europe : la longue route vers la neutralité carbone, *Gabrielle Heyvaert (n° 648, janvier-février 2020)*
- Réveil de la politique industrielle américaine et réponse européenne, *Camille Defard (n° 666, mai-juin 2023)*
- Reconstruire l'Europe de l'énergie : pour un nouveau contrat de sécurité énergétique, *Cécile Maisonneuve (n° 671, mars-avril 2024)*

À retrouver sur www.larevuedelenergie.com.

ABONNEZ-VOUS

LA REVUE DE L'ÉNERGIE AU CŒUR DES TRANSITIONS ÉNERGÉTIQUES



Depuis plus de 70 ans, *La Revue de l'Énergie* est l'un des lieux de débat reconnu sur les questions énergétiques, en France et dans le monde, à l'interface des milieux académiques, politiques et industriels.

L'ambition de la revue est de contribuer à une meilleure compréhension des enjeux et des opportunités dans le domaine de l'énergie et de partager les meilleures stratégies et politiques pour favoriser la transition énergétique vers des systèmes énergétiques plus durables.

► **S'abonner, c'est contribuer à garantir l'indépendance, la diversité et la qualité de la revue.**

Je m'abonne à *La Revue de l'Énergie* pour un an (soit 6 numéros, offre intégrale – papier et numérique) dès réception, en ligne sur www.larevuedelenergie.com ou en remplissant ce formulaire :

- Abonnement au tarif France **211 € TTC** (TVA : 5,5 %)
- Abonnement au tarif étranger **230 € TTC**

Tous les champs sont obligatoires.

M. / Mme Nom : Prénom :

Organisation :

Adresse :

Complément d'adresse :

Code postal : Ville : Pays :

Téléphone :

E-mail :

- Je joins un chèque à l'ordre de La Revue de l'Énergie.
- Je règlerai à réception de la facture.

Date : Signature :



Bulletin d'abonnement à envoyer à :

La Revue de l'Énergie – 12 rue de Saint-Quentin – 75010 Paris – France

Ou à : abonnement@larevuedelenergie.com

Des tarifs réduits sont disponibles (étudiants, retraités...) sur demande : abonnement@larevuedelenergie.com

Les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé pour la gestion de votre abonnement à La Revue de l'Énergie. Conformément à la loi « informatique et libertés », vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant à : redaction@larevuedelenergie.com