



« AU FIL DE LA TRANSITION » -

Avril 2025

Revue de presse - Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOVERNANCE.....	2
Planification écologique : comment le Gouvernement entend faire rimer écologie avec économie(s).....	2
Privée de pilote, la planification écologique plus que jamais dans le flou	3
Accélérer « l'électrification » de la France : des acteurs de l'énergie lancent un appel auprès des parlementaires.....	4
PPE 3 : les enjeux du texte sur la feuille de route énergétique de la France	5
Report de la PPE : un cadeau au RN qui place l'industrie « en risque », selon le syndicat des renouvelables	5
COP régionales : la saison deux est annoncée	6
Quinze ans de simplification : France Nature Environnement dénonce une dérégulation.....	7
La transition énergétique ne se fera pas sans l'adhésion des citoyens.....	8
CLIMAT.....	11
Des sinistrés climatiques agissent en justice contre le Pnacc 3	11
Trop de désinformation climatique dans les médias.....	12
Dépenser mieux pour le climat avec la valeur carbone.....	13
Le budget climat base zéro	14
Centrales à charbon : l'adoption de la proposition de loi relance les projets de conversion.....	17
ENERGIES RENOUVELABLES	17
585 GW d'ajouts de capacité de production d'énergie renouvelable dont 451,9 GW pour le photovoltaïque dans le monde en 2024	17
Éolien flottant : Eolink veut raccorder un démonstrateur au réseau en 2027	18
Yeu-Noirmoutier : le quatrième parc éolien en mer prend le large	19
À Brest, des éoliennes marines taille XXL « bien plus puissantes que celles sur terre »	20
Les Chantiers de l'Atlantique connaissent un nouvel essor industriel grâce à l'éolien en mer.....	21
Quel est l'impact des éoliennes sur les prix des logements situés à proximité ?	22

Face à la mainmise chinoise, la contre-offensive de l'Europe dans l'énergie solaire	23
Agrivoltaïsme : une proposition de loi veut limiter la taille des projets d'énergie solaire	24
Arrêté tarifaire solaire : « l'effondrement de la filière temporairement évité mais l'autoconsommation toujours sacrifiée et un risque de moratoire qui persiste ».....	25
Drill baby drill, oui mais pour la géothermie française.....	25
Hydrogène : la France met à jour sa stratégie, la filière reste frustrée.....	27
Décarbonation de l'aérien : quatre projets d'e-fuel sur la piste d'envol	28
NUCLEAIRE.....	29
EPR d'Hinkley Point : deux députés dénoncent un « gouffre financier »	29
Nucléaire : nouvel imprévu pour l'EPR de Flamanville dont l'arrêt est « susceptible de se prolonger »	30
RESEAUX	31
Trop d'électricité, trop peu de prévisions.....	31
Réseau électrique : ses récents déséquilibres soulèvent un problème plus structurel	31
Véritable autoroute de l'électricité, une ligne 320 000 volts le long des parcs éoliens en mer	33
Réseaux électriques : la Cour des comptes européenne appelle à un « électrochoc »	34
Panne géante en Espagne : l'éolien et le solaire, ces vrais-faux coupables	34
Sécurité énergétique : comment tirer parti des énergies renouvelables	35
AGRICULTURE, ALIMENTATION	38
Décryptage de la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat : 2 ans de gestation pour une stratégie au rabais !.....	38
Le système agricole freine le déploiement de technologies durables, selon l'Opecst.....	39
PUITS DE CARBONE , STOCKAGE DU CARBONE.....	40
Puits de carbone : la science précise ses connaissances sur les forêts et les tourbières	40
Captage et stockage de CO2 : un cadre juridique et un modèle économique encore indéterminés.....	41

GOVERNANCE

Planification écologique : comment le Gouvernement entend faire rimer écologie avec économie(s)

L'« écologie à la française » doit permettre de décarboner l'économie, tout en augmentant la souveraineté du pays et en réindustrialisant. Elle mise sur les véhicules électriques, les engrais ou encore le plastique...

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/planification-ecologique-industrie-vehicules-plastique-batiment-engrais-45917.php4>

Le président de la République a réuni, le 31 mars, le [Conseil de planification écologique](#), quatrième depuis le début du quinquennat, mais premier depuis septembre 2023. Alors que les différents documents de planification tardent à voir le jour et que les choix gouvernementaux sont de plus en plus remis en cause à l'échelle parlementaire, l'objectif de ce conseil était de réaffirmer « l'importance de nos objectifs de [planification écologique](#) et leur cohérence avec l'ambition économique, industrielle et de souveraineté et d'indépendance de la France », indique le communiqué de l'Élysée(...)

L'écologie productive, de la théorie à la pratique

La sortie des énergies fossiles devrait conduire à réduire la facture énergétique de la France de 20 à 40 milliards d'euros (Md€), dès 2030. En 2024, les importations de fossiles ont représenté 79 Md€. Elles pesaient encore pour 89 % de la consommation finale d'énergie du secteur des transports en 2023 (406 térawattheures, TWh) et 64 % dans l'industrie (281 TWh). « *En 2030, le plan est d'avoir diminué de 86 TWh la consommation de pétrole dans les transports, par des efforts d'efficacité énergétique et d'électrification (+22 TWh)* », indique le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE [\(1\)](#)). Dans la foulée, le plan doit permettre de développer « *des filières industrielles fortes* ».

À titre d'illustration, aujourd'hui, un véhicule électrique sur trois vendus en France est fabriqué dans l'Hexagone, pour 2 % des véhicules essence. L'objectif d'électrification du parc automobile devrait donc réduire la facture énergétique française et bénéficier à l'industrie tricolore et [européenne](#) puisque, depuis 2024, les aides privilégient les [productions locales](#).

Mais aujourd'hui, la France affiche un retard d'environ un an sur sa trajectoire (soit 300 000 véhicules particuliers et 30 000 véhicules utilitaires), « *largement imputable au non-respect par les entreprises de leur trajectoire d'électrification de flottes* », note le SGPE. (...)

Dans le bâtiment, les tendances s'inversent également. Alors qu'il faudrait remplacer 500 000 chaudières fossiles chaque année, « *après plusieurs années de hausse, les ventes de [pompes à chaleur (PAC)] sont en baisse, au profit des chaudières à gaz* », note le SGPE. (...)

De nouvelles filières à mettre en place ou à renforcer

Autre piste d'économies identifiée : les milliards de compensation en cas de crises climatiques, sanitaires ou géopolitiques dans le secteur agroalimentaire, souligne le SGPE. En 2022, 600 millions d'euros ont été dépensés par l'État pour indemniser les agriculteurs de la hausse des engrais fossiles, du gaz, du carburant et de l'alimentation animale à base de céréales. Le Gouvernement a donc annoncé un plan sur la souveraineté des engrais et une relance du plan sur les protéines végétales et acides aminés.

L'économie circulaire doit également être une réponse pour réduire la dépendance aux importations de matières premières stratégiques, se protéger des fluctuations de prix, développer des emplois locaux. « *Sans action rapide, la France prendra du retard sur ses voisins européens qui développent des filières circulaires compétitives* », alerte le SGPE.

(...)

[1.](#) Consulter la note du SPGE

<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/13/a534a34c1b0025624502ac5f61ce>

Privée de pilote, la planification écologique plus que jamais dans le flou

La nomination d'un nouveau secrétaire général à la planification écologique traîne en raison d'une lutte d'influence entre Matignon et l'Élysée. Pendant ce temps-là, les départs se multiplient dans la structure, alors que la transition écologique est menacée d'immobilisme.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/03/privée-de-pilote-la-planification-écologique-plus-que-jamais-dans-le-flou_6590403_3244.html

Que veut faire l'Élysée du Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) ? Depuis la mi-février et [l'annonce du départ de son patron](#), Antoine Pellion, la nomination de son ou de sa remplaçante traîne et fait l'objet d'une lutte d'influence entre Matignon et la présidence de la République. Emmanuel Macron a certes toujours aimé prendre son temps, mais le SGPE a-t-il le luxe de perdre des semaines ?

(...)

La déstabilisation du SGPE intervient alors que la transition écologique menace de dérailler. La baisse des émissions de gaz à effet de serre en France [a nettement fléchi en 2024](#) (– 1,8 %, contre – 5,8 % en 2023), le déploiement des véhicules électriques stagne, les rénovations énergétiques d'ampleur sont insuffisantes...

La planification accuse du retard, entravée par les coupes budgétaires, le désintérêt de l'exécutif et les attaques et renoncements contre de nombreuses mesures écologiques, à l'image des obligations de rénovation, de [l'objectif de zéro artificialisation nette \(ZAN\)](#) ou [des zones à faibles émissions \(ZFE\)](#). Des « vents contraires face auxquels on est moins organisés pour résister », regrette la source au sein du SGPE.

Tenir les objectifs climatiques implique au contraire d'accélérer, de publier la stratégie nationale bas carbone, [qui a pris près de deux ans de retard](#), et de mettre en œuvre [le nouveau plan national d'adaptation au changement climatique](#). (...)

Le conseil de planification écologique réuni, lundi 31 mars, par Emmanuel Macron, était pensé pour remobiliser le gouvernement autour de l'action écologique. Mais [aucune nouvelle annonce n'en est sortie](#). « Le conseil a surtout fait un bilan sans donner vraiment d'élan pour la suite, regrette ce membre. Deux sujets majeurs de l'actualité sont par ailleurs passés sous silence : la fin des ZFE et du ZAN. » Un manque de vision pour la suite de la planification et du SGPE.

Accélérer « l'électrification » de la France : des acteurs de l'énergie lancent un appel auprès des parlementaires

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/accelerer-lelectrification-de-la-france-des-acteurs-de-lenergie-lancent-un-appel-aupres-des-parlementaires-250424>

À l'approche d'un débat au Parlement sur la souveraineté énergétique, une vingtaine de fédérations et organisations professionnelles de l'énergie appellent jeudi députés et sénateurs à engager une "véritable rupture dans l'électrification des usages" pour réduire la dépendance de la France aux énergies fossiles importées et coûteuses.

« Plus de 65 milliards d'euros par an versés à des puissances étrangères »

"Chaque jour, ce sont 180 millions d'euros qui s'envolent pour couvrir notre consommation d'énergies fossiles - soit plus de 65 milliards d'euros par an versés à des puissances étrangères, parfois hostiles à nos intérêts", selon cette lettre ouverte aux députés et aux sénateurs.

Parmi les signataires figurent l'Union française de l'électricité, des acteurs des renouvelables (Enerplan, France Hydro Électricité, France Renouvelables, SER) et du nucléaire (Gifem, SFEN).

Ils soulignent "l'urgence" d'accélérer "les transferts d'usage vers l'électricité", dans les transports, l'industrie et les bâtiments encore très dépendants des énergies fossiles.

(...)

De nombreux acteurs de l'énergie pressent pour que le décret soit publié au plus vite et appellent à cesser les tergiversations politiques, craignant l'absence de visibilité pour investir et recruter. "La question n'est pas tant de savoir si l'électricité doit sortir d'un (réacteur) EPR, d'un SMR (mini réacteur), d'un barrage (...) d'une éolienne ou d'un panneau solaire, mais surtout de savoir comment cette électricité, produite intégralement en France et décarbonée, peut se substituer aux énergies fossiles importées", soulignent les signataires.

(...)

PPE 3 : les enjeux du texte sur la feuille de route énergétique de la France

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/ppe-3-les-enjeux-du-texte-sur-la-feuille-de-route-energetique-de-la-france-250428>

[La troisième programmation pluriannuelle de l'énergie \(PPE3\)](#) est au cœur d'un débat organisé lundi à l'Assemblée nationale sur la "souveraineté énergétique". Ce texte fixe la feuille de route énergétique de la France pour dix ans et suscite de nombreuses divisions sur le partage entre le nucléaire et les renouvelables.

(...)

Que contient ce projet de PPE ?

Une trajectoire pour garantir la sécurité énergétique et la maîtrise des prix, et pour être moins dépendant des importations en gaz et en pétrole. Concrètement, il s'agit de ramener la part des énergies fossiles dans la consommation finale énergétique en France d'environ 60% en 2023 à 42% en 2030, puis à 30% en 2035.

Comment les remplacer ? Par de l'électricité principalement bas carbone (nucléaire et renouvelable) avec une part qui augmentera de 27% à 39% entre 2023 et 2035, et par des énergies renouvelables hors électricité (géothermie, biomasse...) qui doivent être portées de 15% à 30%.

En rupture avec la précédente PPE 2019-2024, qui prévoyait de fermer des réacteurs nucléaires, le nouveau texte acte au contraire la relance de l'atome, annoncée par le président Emmanuel Macron en février 2022.

L'ambition du rythme de déploiement des renouvelables est confirmée en particulier pour l'éolien en mer, tandis que l'éolien terrestre est maintenu à son rythme actuel. En revanche, le document lève le pied sur la croissance du solaire.

L'accent est mis sur l'électrification des usages, autrement dit le remplacement des énergies fossiles polluantes par de l'électricité bas carbone dans les transports, les bâtiments, les industries.

[Consulter le Projet de PPE n°3 – mars 2025.](#)

Pourquoi est-ce contesté ?

Attendue pour mi-2023, sa publication a été retardée à maintes reprises. Le gouvernement avait prévu de présenter un projet de loi, avant d'y renoncer en avril 2024 devant la "guerre de religion" qui oppose pro-renouvelables et pro-nucléaire, selon les termes du ministère de l'Énergie d'alors Roland Lescure.

D'où la voie d'un décret pour donner rapidement de la visibilité aux acteurs. Sauf que les retards se sont accumulés dans le sillage de la dissolution et des remaniements. Le texte était annoncé à l'issue de la consultation du public qui a pris fin début avril. Or [des appels de parlementaires à ne pas publier le décret se sont manifestés, venus d'un large échiquier allant de l'extrême droite aux centristes](#).(...)

Report de la PPE : un cadeau au RN qui place l'industrie « en risque », selon le syndicat des renouvelables

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/report-de-la-ppe-un-cadeau-au-rn-qui-place-lindustrie-en-risque-selon-le-syndicat-des-renouvelables-250428>

Le report à "la fin de l'été" de la publication du décret de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) "répond directement aux menaces de censure" du Rassemblement national (RN) et met "en risque" le tissu

industriel de la filière renouvelable, a estimé le Syndicat des énergies renouvelables (SER) dans un communiqué lundi.

« Fin de l'été »

"François Bayrou enterre l'avenir des filières renouvelables", proteste ce syndicat professionnel après la décision de reporter la publication de ce décret prise par le Premier ministre.

M. Bayrou a annoncé lundi la nomination d'un groupe de travail pour des auditions et études complémentaires ainsi qu'un report d'ici à "la fin de l'été" de la publication du décret sur la feuille de route énergétique de la France pour les 10 ans à venir.

Tel qu'il est rédigé actuellement, le projet 2025-2035 acte une relance du nucléaire en rupture avec la précédente PPE qui prévoyait de fermer des réacteurs nucléaires. Il est aussi prévu de descendre la part du pétrole, du charbon et du gaz fossile dans la consommation énergétique du pays à 30% en 2035, contre 60% en 2023, option vigoureusement combattue par le RN, qui agite la menace d'une censure du gouvernement sur ce sujet.

« Permettre aux opposants aux énergies renouvelables de rouvrir un texte »

Les reports "plongent l'ensemble des filières renouvelables dans une profonde incertitude", déplore le SER. Première conséquence très directe, "l'impossibilité par exemple de lancer le prochain appel d'offres sur l'éolien en mer", ce qui met "en risque l'ensemble de la filière et son tissu industriel".

(...) "Ce nouveau report de la PPE vise en réalité à permettre aux opposants aux énergies renouvelables de rouvrir un texte qui avait fait l'objet de très nombreux débats et concertations", souligne le SER.

"Loin de la vision très anxiogène que le Premier ministre a livrée" lundi des énergies renouvelables, le ministre de l'Industrie "Marc Ferracci, qui a rappelé que la politique énergétique de la France devait marcher sur ses deux jambes, a défendu la cohérence de la PPE", a relevé le président du SER, Jules Nyssen, qui dit vouloir "croire en cette vision rationnelle".

COP régionales : la saison deux est annoncée

Satisfait des résultats des COP régionales, le Gouvernement souhaite les enrichir et leur adjoindre un volet adaptation. Une circulaire précise aux préfets le calendrier de la démarche et les grandes lignes à suivre.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/circulaire-prefets-COP-regionales-adaptation-46035.php4>

Comment pérenniser en 2025 le travail effectué l'année dernière avec les Régions dans le cadre des [COP territoriales](#) ? Et surtout, puisque [le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique](#) (Pnacc) est enfin sorti, comment y intégrer ce volet bien spécifique, comme l'a promis la ministre de l'Écologie, Agnès Pannier-Runacher ? C'est tout l'objet de la circulaire [\(1\)](#), complétée d'un guide, envoyée aux préfets par François Bayrou, jeudi 17 avril.

De nouveaux engagements dès la fin de l'année

Dans ce memorandum, le Premier ministre trace aux préfets trois grandes lignes directrices. D'abord, réunir à nouveau les COP lancées en 2024, poursuivre leur animation avec les présidents de Région et actualiser leurs objectifs, premiers résultats à l'appui. Ensuite, associer tous les acteurs de terrain, y compris les agents de l'État pour évaluer les enjeux locaux de l'adaptation au changement climatique. Enfin, comme c'était déjà le cas, utiliser les [contrats pour la réussite de la transition écologique](#) (CRTE) afin de décliner les projets de territoire, y compris sur le volet adaptation, tout en veillant à leur cohérence avec d'autres modes de contractualisation ([Fonds verts](#), DSIL, DETR...).

(...)

Une adaptation très localisée

Après un point d'étape sur la mise en œuvre des actions précédemment identifiées, par les préfets, d'une part, par le biais d'un tableau de bord du SGPE, d'autre part, les feuilles de route élaborées en 2024 doivent ainsi s'enrichir de nouvelles actions et projets. (...)

En complément, ces COP devront développer la thématique de l'adaptation au changement climatique par la mobilisation des acteurs, à l'échelon départemental cette fois. Ses effets étant très localisés, « *ils nécessitent de prendre en compte la sensibilité du territoire et appellent des mesures locales, principalement dans le champ de compétence des communes et des EPCI* », souligne le guide.

(...)

[1. Lire la circulaire](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46035-circulaire-prefets-COP.pdf>

Quinze ans de simplification : France Nature Environnement dénonce une dérégulation

Le projet de loi de simplification de la vie économique est examiné actuellement en séance à l'Assemblée nationale. Mais à trop vouloir simplifier, les choses deviennent parfois plus complexes, dénonce France Nature Environnement dans un rapport.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/rapport-france-nature-environnement-quinze-ans-simplification-45949.php4>

(...)

À l'occasion de l'examen du projet de loi Simplification de la vie économique en séance publique à l'Assemblée Nationale, France Nature Environnement (FNE) a publié, le 2 avril 2025, son rapport « *Simplification ? Mon œil* ». Dans celui-ci, l'association revient sur quinze ans de simplification, qu'elle qualifie aussi de dérégulation, en matière environnementale.

Une « simplification », qui mènerait en réalité à une complexification du cadre juridique et à un affaiblissement des mécanismes de protection de l'environnement, selon l'association. « *Sous prétexte de simplifier, la multiplication de nouveaux dispositifs dérogatoires a abouti à une situation bien plus complexe* », affirme-t-elle.

Un public de moins en moins sollicité

(...)

En 1995, [la loi Barnier](#) a créé la Commission nationale du débat public (CNDP), autorité indépendante dont la saisine permet au public de donner son avis sur un projet dès son origine. FNE regrette que les lois Elan et [Asap](#) aient réduit le nombre de projets industriels concernés par ces consultations. (...).

L'enquête publique, quant à elle, intervient dans un second temps, cette fois-ci pour que le public donne son avis sur les modalités du projet. Créée en 1983 par la loi Bouchardeau, elle est animée par un commissaire enquêteur. Par souci de « simplification », l'enquête publique s'est peu à peu vue remplacée par des consultations électroniques (participation du public par voie électronique [PPVE]). Cela signifie, explique FNE, qu'elle n'est plus supervisée par un commissaire enquêteur, qui pouvait pourtant répondre à des questions ou surveiller que les délais étaient respectés.

Pour l'association, cette exclusion du public mène à une perte de confiance. Les dossiers de [Notre-Dame-des-Landes](#) ou de [l'A69](#) démontrent pourtant, selon elle, qu'une concertation mal menée peut aboutir à des décisions publiques inapplicables et incomprises, voire à l'abandon du projet.

(...)

Moins d'évaluation environnementale

La diminution de la participation du public peut aussi venir du fait qu'il y ait de moins en moins d'évaluation environnementale. L'association constate que [la création en 2009 du régime d'enregistrement](#) pour les installations classées (ICPE) a permis le déclassement de certaines installations soumises au régime de l'autorisation, qui nécessitait d'effectuer des études approfondies, dont une évaluation environnementale, et donc donner lieu à une enquête publique.

FNE rappelle également que la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi [Aper](#), a permis d'exonérer d'évaluation environnementale certains projets considérés comme « vertueux ».

La loi Industrie verte avait par ailleurs étendu cette exonération aux projets de raccordements des installations d'un projet industriel qualifié de « projet d'intérêt national majeur » (PINM).

[Le nouveau projet de loi de simplification](#) pourrait compléter la liste en supprimant les évaluations environnementales pour les demandes d'autorisation environnementale des PINM.

Un accès à la justice de plus en plus limité

L'association, souvent requérante ou partie civile à des procédures judiciaires, déplore aussi que l'accès à la justice soit de plus en plus limité.

Cela passe d'abord par une réduction des délais de recours pour les tiers. En matière d'ICPE, celui-ci était initialement illimité ; il a été réduit à un an, puis quatre mois, pour n'être que de deux mois depuis un [décret du 10 mai 2024](#). Même son de cloche en urbanisme, le délai de recours est passé d'un an à six mois avec la loi Elan.

(...)

« Le discours de la simplification est un mirage. Derrière lui, et sous couvert de pragmatisme par nature incontestable, se réalise en fait la volonté persistante de détricoter les règles de protection de l'environnement et les espaces démocratiques de la participation à la décision publique ou de l'accès à la justice », affirme [Antoine Gatet](#), président de France Nature Environnement.

La transition énergétique ne se fera pas sans l'adhésion des citoyens

<https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-carine-sebi-energies-renouvelables-et-adhesion-sociale>

La transition énergétique ne se fera pas sans l'adhésion des citoyens. Pourtant, alors que la France accuse un retard préoccupant dans le déploiement des énergies renouvelables – avec à la clé de lourdes amendes européennes – l'acceptabilité sociale de ces infrastructures reste un défi majeur.

Aujourd'hui, si [notre électricité est déjà décarbonée à 95% \(essentiellement grâce au nucléaire\)](#), les hydrocarbures représentent encore 60% de notre consommation d'énergie primaire. Accélérer la transition suppose donc un recours massif aux énergies renouvelables, qu'il s'agisse du solaire, de l'éolien ou de la méthanisation. Mais ces projets rencontrent des résistances croissantes : contestations locales, recours en justice, mobilisations citoyennes.

Ce phénomène ne risque pas de s'atténuer avec le temps, bien au contraire. La transition énergétique implique un bouleversement de nos territoires et de notre cadre de vie : installation de nouvelles infrastructures, transformation des paysages, logistique renforcée pour acheminer l'énergie... Alors que les centrales nucléaires et les barrages hydroélectriques font partie du paysage depuis des décennies, l'irruption de nouveaux équipements suscite des inquiétudes et des crispations.

Pourtant, renoncer aux renouvelables serait un leurre. Même avec des efforts accrus de sobriété et d'efficacité énergétique, atteindre la neutralité carbone en 2050 est quasi impossible sans leur contribution. La question est donc moins de convaincre par de nouveaux arguments que de repenser notre approche : comprendre les réticences, déconstruire les idées reçues, sortir du discours culpabilisant pour renouer avec un dialogue constructif.

C'est tout l'enjeu des travaux menés par [la Chaire Energy for Society de Grenoble Ecole de Management](#), décrits succinctement ci-après, qui s'attache à décrypter les ressorts de [l'acceptabilité sociale](#) de l'éolien et de la méthanisation pour mieux accompagner les territoires et les porteurs de projets dans cette mutation essentielle.

Le regard des médias français sur le nucléaire et l'éolien

Le regard des médias français sur le nucléaire et l'éolien révèle une réalité contrastée qui met en lumière l'évolution de l'opinion publique sur ces enjeux énergétiques majeurs

(...)

D'un côté, la perception du nucléaire semble résister aux épreuves dans le long-terme, malgré les accidents notables comme [Fukushima](#) qui, à l'époque, avait tout de même intensifié la demande d'informations, notamment sur la sécurité de nos centrales, et conduit à [l'annonce en 2012 par François Hollande d'un réduction progressive la part du nucléaire à 50% du mix électrique](#).

En revanche, plus l'éolien se développe, plus il devient visible et suscite des oppositions locales, souvent exacerbées par une couverture médiatique qui tend à renforcer l'opposition entre ces deux formes d'énergie. Si le nucléaire reste plus présent dans les médias, l'éolien bénéficie d'une exposition croissante au fil des années, notamment dans la presse locale, qui relaie largement les oppositions et les conflits d'implantation.

Ce traitement médiatique contribue à façonner une perception plus contestataire de l'éolien, en mettant l'accent sur ses difficultés d'implantation plutôt que sur ses bénéfices énergétiques. Les médias (surtout locaux), en se concentrant fréquemment sur les difficultés d'implantation des parcs éoliens, finissent par légitimer davantage le nucléaire, malgré la nécessité des deux pour réussir la transition énergétique.

La relation entre l'orientation politique et le soutien à l'énergie éolienne est significativement influencée par le niveau de confiance dans le gouvernement.

(...)

Ce clivage ne se limite cependant pas à l'affiliation partisane. La relation entre l'orientation politique et le soutien à l'énergie éolienne est significativement influencée par le niveau de confiance dans le gouvernement. (...)

Il est essentiel de considérer cette variable de confiance pour éviter de surestimer l'opposition au sein de certains partis de droite, comme le Rassemblement National (RN).

Dans ce contexte, la légitimité politique apparaît comme un facteur clé dans l'acceptation de la transition énergétique. [Les débats actuels autour de la troisième Programmation Pluriannuelle de l'Énergie \(PPE3\)](#) semblent toutefois aller à l'encontre de cette dynamique. Une approche caractérisée par des politiques fluctuantes et imprévisibles risque de freiner davantage le déploiement des énergies renouvelables, en particulier de l'éolien, en alimentant la méfiance des citoyens envers les initiatives gouvernementales.

Aller au-delà de ces clivages

Même parmi les citoyens les plus favorables à l'éolien, le soutien diminue nettement lorsqu'il s'agit d'accepter un parc éolien à proximité de chez eux. L'adhésion théorique à la transition énergétique ne

garantit pas son acceptabilité locale qui est un phénomène complexe. La littérature regorge d'outils politiques pour accroître la désirabilité locale des projets. Parmi, ces mesures nous testons la mise en place de compensations financières sur l'adhésion locale.

Le rejet reste fort pour les projets éoliens, bien que des compensations financières puissent atténuer les résistances.

(...)

Ce clivage ne touche pas l'énergie solaire, ce qui montre que l'adhésion à l'éolien dépend largement de croyances et d'identités politiques. Pour susciter davantage de soutien, il est crucial de mettre en place des stratégies de communication adaptées.

Méthanisation : beaucoup d'espoirs, mais des résistances à vaincre

(...)

La filière semble prête : fin 2024, le nombre de projets en attente dépasse celui des installations en service. Toutefois, elle doit faire face, comme l'éolien, à des résistances locales de plus en plus actives, variant fortement d'une région à l'autre.

Par exemple, en Loire-Atlantique ou dans le Tarn, des oppositions significatives ont été observées, des acteurs locaux ont exprimé des résistances marquées. À l'inverse, des territoires comme le Béarn ou la Côte-d'Or ont accueilli favorablement de grandes unités de méthanisation, notamment grâce à des partenariats entre les collectivités locales et les acteurs de l'énergie, visant à développer la production de gaz vert et à (re)dynamiser l'économie locale.

Les développeurs intègrent désormais ces critères régionaux dans leur sélection de territoires prioritaires pour de nouvelles implantations

Une adhésion sociale jamais acquise une fois pour toutes

L'adhésion sociale reste un enjeu tout au long de l'exploitation d'un méthaniseur. Ces installations entraînent un trafic régulier de camions pour l'approvisionnement en déchets et le transport du digestat, leur sous-produit fertilisant. À cela s'ajoutent parfois des nuisances visuelles ou olfactives, rendant leur présence particulièrement tangible pour les riverains.

(...)

Nos travaux montrent qu'il n'existe pas de solution unique, mais que l'implication des acteurs locaux est essentielle : un projet transparent et bien intégré dans son territoire a plus de chances d'être accepté, tandis qu'un projet imposé sans concertation suscite une opposition forte.

Les motivations du porteur de projet jouent également un rôle clé. Un agriculteur utilisant ses propres intrants pour produire de l'énergie bénéficie souvent d'une meilleure acceptabilité. À l'inverse, une grande installation portée par un acteur industriel extérieur peut être perçue comme déconnectée des enjeux locaux et rencontrer plus de résistances.

Mais cette dynamique pose un dilemme : si l'adhésion locale favorise les petits projets, ceux-ci ne suffiront pas à atteindre les objectifs de neutralité carbone. Multiplier leur nombre accroîtrait aussi les conflits d'implantation.

Enfin, nos entretiens révèlent des disparités dans la gestion des projets par les services décentralisés de l'État. Pilotage, réactivité et exigences varient selon les régions, ce qui peut freiner leur développement. S'agit-il d'un problème d'adhésion ou d'un manque d'harmonisation des compétences ?

L'acceptabilité des énergies renouvelables est un enjeu clé de la transition énergétique

Cette réalité complexe, faite de tensions locales et de clivages politiques, nécessite une approche nuancée et bien pensée pour réussir à déployer efficacement les énergies renouvelables. Il ne suffit pas de vanter les bienfaits de la transition énergétique ou de multiplier les arguments en faveur du réchauffement climatique.

Il est essentiel d'adapter les projets aux réalités locales, de favoriser la transparence et de renforcer la confiance des citoyens envers les institutions et les porteurs de projets en associant les acteurs du territoire à la gouvernance, en garantissant un partage équitable des bénéfices et en construisant un discours clair sur les impacts et les engagements pris.

Une approche cohérente, fondée sur l'information, la concertation et une juste répartition des gains, est indispensable pour surmonter les résistances et accélérer la transition énergétique. Si cette dynamique d'acceptabilité n'est pas prise en compte, il est fort à parier que la transition énergétique sera freinée, voire stoppée, avant d'avoir atteint son plein potentiel.

CLIMAT

Des sinistrés climatiques agissent en justice contre le Pnacc 3

Ce mardi 8 avril 2025, quatorze demandeurs, dont des sinistrés climatiques, des associations ou collectifs, demandent au Gouvernement de réviser le plan national d'adaptation au changement climatique, adopté en mars 2025.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/affaire-siecle-sinistres-climatiques-agissent-justice-pnacc-3-45934.php4>

(...)

Une demande reposant sur une pléthore de textes

La demande, très fournie, ne fait pas moins de 161 pages. Elle vise principalement à demander le renforcement du Pnacc 3, ainsi que l'adoption de toute mesure utile permettant d'assurer, ou de renforcer, l'adaptation de la France aux effets du changement climatique.

(...)

Un plan d'adaptation jugé insuffisant

Pour étayer leur demande, les demandeurs s'appuient notamment sur [l'avis du Haut Conseil sur le climat \(HCC\)](#) sur le Pnacc (6). Ce dernier « *ne permet pas à la France d'être prête à faire face aux changements climatiques* », indique le HCC. D'après l'instance, « *il est crucial de [...] s'appuyer sur les connaissances scientifiques comme fondement de l'action publique climatique* », notamment pour « *renforcer les politiques d'adaptation* ».

Or, pour les demandeurs, le socle de connaissances au fondement du Pnacc 3 apparaît largement insuffisant. De plus, la trajectoire de référence de l'adaptation au changement climatique (Tracc) retient une approche unique fondée sur le niveau de réchauffement attendu au vu des contributions nationales annoncées par les États dans le cadre de l'Accord de Paris. « *En s'appuyant sur une trajectoire unique, sans envisager ni prévoir la possibilité de tenir compte de scénarios climatiques plus pessimistes, le Pnacc 3 ne repose pas sur une analyse exhaustive des incidences du changement climatique, et ne tient pas compte de l'ensemble des données scientifiques disponibles sur le sujet* », décrivent les demandeurs.

Enfin, sur les 310 actions que compte le Pnacc, seules 48 font l'objet d'un chiffrage ou d'une évaluation budgétaire. En outre, selon les signataires du courrier, ces actions se basent sur des fonds [\(7\)](#) dont les budgets sont insuffisants pour les financer.

Une attention trop limitée aux risques climatiques et à leurs victimes

Les politiques d'adaptation au changement climatique doivent notamment « *anticiper les impacts à attendre du changement climatique, [et] limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur* ». Les auteurs de la demande constatent toutefois que le Pnacc ne prévoit aucune action destinée à favoriser la prise en compte des risques climatiques dans les [plans de prévention des risques naturels prévisibles \(PPRN\)](#), que ce soit en métropole ou en Outre-mer.

(...)

Les demandeurs attendent une révision du plan, afin que celui-ci prenne mieux en compte des mesures d'adaptation au changement climatique qui répondent davantage aux préoccupations des plus vulnérables, et aux risques climatiques. Les ministres disposent d'un délai de deux mois pour répondre à cette demande. Dans le cas d'une absence de réponse, le silence gardé est considéré comme une décision implicite de rejet. Les demandeurs pourront alors former un recours pour excès de pouvoir devant le Conseil d'État.

Trop de désinformation climatique dans les médias

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/analyse-discours-desinformation-medias-45968.php4>

Discours repris sans contextualisation, allégations fausses ou trompeuses... Le collectif Data for Good, QuotaClimat et Science Feedback a détecté une dizaine de cas de désinformation climatique par semaine dans [les médias audiovisuels français](#), entre les mois de janvier et mars 2025. Ce bilan [\(1\)](#), jugé « *alarmant* » par les ONG, se base sur les données de l'Observatoire des médias sur l'écologie extraites des informations diffusées par 13 radios et télévisions privées et publiques par le biais de de l'intelligence artificielle d'abord, puis validées « à la main ».

Parmi les thématiques les plus exposées : l'énergie, notamment renouvelable, et la mobilité, en particulier les voitures électriques. Ces écarts se produisent plus fréquemment lors de moments politiques importants, comme l'investiture de Donald Trump en janvier dernier. Une tendance d'autant plus inquiétante, estime le collectif, « *qu'elle risque de s'amplifier dans un contexte de percée politique de partis antidémocratiques faisant de la désinformation leur stratégie de campagne en Europe et à travers le monde* ».

Minimalisation et décrédibilisation

Les ONG se sont également intéressées aux discours de l'inaction : le changement climatique n'existe pas, les énergies fossiles sont essentielles à la société, la science climatique est incertaine... Résultat : 373 cas repérés sur la période considérée. Les narratifs décrédibilisent notamment les solutions à la transition écologique, mais aussi les messagers de cette transition : scientifiques, institutions spécialisées, défenseurs de l'environnement...

Ces médias traditionnels jouent un rôle dans [la formation des perceptions](#) sur ces sujets environnementaux et sur leur mise à l'agenda. Ils contribuent encore largement à la normalisation des discours, prévient le collectif. À ce titre, celui-ci regrette [le déficit persistant d'informations](#) en matière environnementale : 2 % d'antennes seulement en ce début d'année 2025. Une démarche consolidée et des résultats définitifs sur ce périmètre français seront disponibles au cours du dernier trimestre 2025.

[1.](#) Lire la note du collectif

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-45968-analyse-medias-desinform>

Dépenser mieux pour le climat avec la valeur carbone

La commission présidée par l'économiste Alain Quinet vient de mettre à jour la valeur de la tonne de carbone pour atteindre la neutralité en 2050. Des travaux qui devraient systématiquement guider l'action de l'Etat, explique Frédéric Cherbonnier.

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/depenser-mieux-pour-le-climat-avec-la-valeur-carbone-2158870>

La France s'est engagée à atteindre la neutralité carbone en 2050, c'est-à-dire à limiter nos émissions de gaz à effet de serre à ce que peuvent absorber nos « puits de carbone ». Pour le faire à moindre coût, elle se dote d'un référentiel indiquant chaque année jusqu'à combien dépenser pour éviter d'émettre une tonne de CO₂ supplémentaire.

Une commission présidée par l'économiste Alain Quinet (à laquelle a participé l'auteur de cette chronique) vient de mettre à jour cette « valeur de l'action pour le climat ». Elle atteint désormais 256 euros en 2025, puis augmentera progressivement pour atteindre 563 euros en 2050, à comparer à 62 euros la tonne actuellement sur le marché européen.

Accélération

Par rapport aux dernières estimations de 2019, la proposition de la commission Quinet revient à [accélérer le rythme de la transition écologique](#) avec un niveau plus élevé de la valeur carbone aujourd'hui (256 euros contre 187 euros précédemment) et un rythme de croissance plus faible par la suite. Cela résulte d'un travail d'optimisation visant à répartir au mieux les efforts dans le temps en tenant compte du progrès technologique à venir.

(...)

Ces travaux devraient systématiquement guider l'action de l'Etat. Celui-ci met en place une stratégie en matière de décarbonation (la Stratégie nationale bas carbone) et de politique énergétique (la [Programmation pluriannuelle de l'énergie](#)). Elle doit guider l'évolution du mix énergétique et l'évolution des efforts dans le temps entre les différents secteurs. La commission Quinet en a tenu compte, en retenant notamment les objectifs plus ambitieux fixés pour 2030.

(...) l'Etat n'utilise pas ces valeurs du carbone pour calibrer les mesures qu'il met en place. Dans un monde idéal, il suffirait de faire payer cette valeur aux pollueurs via une taxe carbone, mais ce n'est [pas réaliste pour des raisons essentiellement politiques](#). En particulier, l'Etat semble incapable de s'engager à maintenir dans le temps une taxe carbone suivant la trajectoire annoncée, ce qui n'envoie pas les bonnes incitations aux investisseurs : pourquoi investir dans une énergie renouvelable si l'on ne croit pas dans l'avenir de la politique climatique ?

Subventions

L'alternative est de [mettre en place des subventions à l'investissement](#), des contraintes réglementaires et des tarifs de rachat des énergies renouvelables, en complément d'un soutien public à l'innovation dans les technologies « vertes ». Pour le seul soutien à l'électricité renouvelable, les engagements de l'Etat dépasseraient aujourd'hui plus de 100 milliards d'euros.

Mais un rapport récent de la Cour des comptes calcule le [coût des différents dispositifs de soutien](#) aux énergies renouvelables (ramené en euros par mégawattheure) et montre que celui-ci varie d'un facteur de 1 à 10 selon l'énergie considérée ! Dans ces temps de contrainte budgétaire, il est indispensable que ces dépenses soient soumises à une analyse économique s'appuyant sur le référentiel établi par la commission Quinet.

Frédéric Cherbonnier est professeur d'économie à l'Institut d'études politiques de Toulouse (Sciences Po Toulouse) et membre de Toulouse School of Economics (TSE).

Le budget climat base zéro

<https://www.i4ce.org/climat-budget-base-zero/>

Le gouvernement entend préparer sans attendre le prochain projet de loi de finances et, pour éviter de passer des coups de rabot en urgence, réinterroger à la base chaque dépense. Le terme de « budget base zéro » est même évoqué. Qu'est-ce que cela peut signifier pour les dépenses de l'État qui concourent à la transition climat ? Dans ce billet, Damien DEMAILLY et François THOMAZEAU proposent de traduire cette intention en se posant trois questions successives pour chaque dépense, afin de déterminer *in fine* si elle est utile.

(...)

Un décideur devrait se poser au moins trois questions pour chaque dépense budgétaire

Un décideur doit se poser (au moins) trois questions successives pour établir son budget base zéro climat. De quels investissements ai-je besoin en priorité ; l'État a-t-il d'autres manières de soutenir cet investissement qu'avec de l'argent public ; l'argent public que j'ai décidé de mettre fait-il la différence ?

En passant rapidement chaque dépense dite climat de l'État au crible de cette triple question, nous voyons émerger des premières pistes d'économies budgétaires pour le projet de loi de finances 2026 et les suivants. Des économies qui n'altéreraient pas la dynamique d'investissement, et pourraient être redéployées sur d'autres investissements climatiques nécessitant un soutien public. Une analyse plus systématique des dépenses s'impose. Mais aussi, et peut-être d'abord – nous ne le faisons pas ici – de toutes les dépenses identifiées comme défavorables à la transition. Leur coût budgétaire est en effet du même ordre de grandeur [selon les estimations les plus hautes](#). Prenons un seul exemple : l'amortissement des flottes de véhicules des entreprises, déductible de leur revenu imposable, représente un manque à gagner de l'ordre de 2,5 milliards d'euros, dont plus de trois quarts pour des véhicules 100% thermiques.

Est-ce que ce que je soutiens est prioritaire ?

Commençons par le commencement : bien prioriser les investissements que la France veut soutenir, s'assurer que chaque dépense soutient un investissement prioritaire. Comment prioriser ? Analytiquement, le débat est désormais bien posé.

Pour l'économiste, à objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre donné, on doit faire les investissements en fonction de leur coût d'abattement, c'est-à-dire leur coût (public et privé) ramené aux émissions de CO2 évitées. Se concentrer uniquement sur les émissions de CO2 est restrictif, les investissements ayant souvent plein d'autres co-bénéfices, mais la logique est claire : on fait le moins cher. L'ingénieur, lui, est prêt à faire un investissement qui coûte plus cher si c'est une brique indispensable pour assurer le bouclage du système énergétique français. Et par ailleurs il ne voit pas l'intérêt de soutenir une technologie, même un peu moins chère, si elle n'est pas cohérente avec nos besoins dans une économie neutre en carbone : ainsi rien ne sert d'investir massivement dans des véhicules qui consomment un peu moins de pétrole quand nous avons besoin de véhicules qui n'en consomment plus du tout.

On peut réconcilier l'économiste et l'ingénieur, et l'administration de [Bercy a d'ailleurs proposé une liste de critères](#) articulant le coût d'abattement avec d'autres considérations. Trois nous semblent essentiels pour prioriser les investissements à soutenir : le coût d'Abattement, le Bouclage énergétique (et plus largement physique) et la Cohérence avec l'objectif final de neutralité carbone(1) = ABC.

En prenant tout cela en compte, il apparaît que certains investissements (et donc certaines dépenses) méritent d'être questionnés. Il peut s'agir d'investissements trop chers aux yeux de l'économiste et qui ne sont pas essentiels à l'ingénieur, ou d'investissements incohérents avec les impératifs de ce dernier. C'est par exemple le cas des travaux d'isolation dans les logements déjà assez performants énergétiquement, ou des monogestes d'isolation dans ceux qui consomment beaucoup d'énergie, encore soutenus via MaPrimeRenov' ou les Certificats d'Économie d'Énergie. C'est aussi le cas des nouveaux investissements pour utiliser le bois sous forme d'énergie – c'est-à-dire pour le brûler – qui sont soutenus alors que l'on manque de biomasse et qu'il nous faudrait plutôt utiliser le bois pour fabriquer des matériaux de construction. La question se pose aussi pour certains investissements dans le [renouvellement forestier](#). Et sûrement d'autres encore.

(...)

L'État a-t-il d'autres manières de soutenir cet investissement qu'avec de la dépense ?

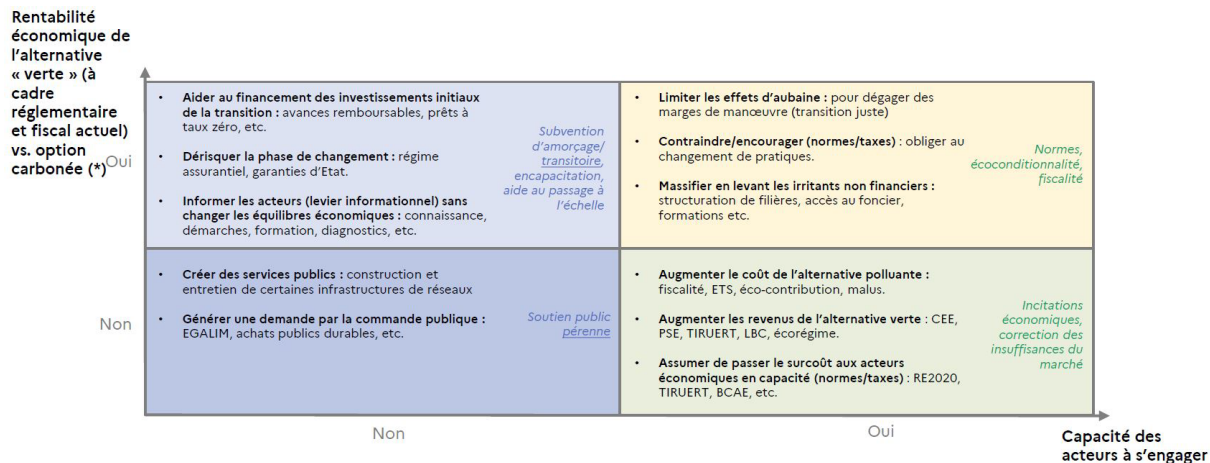
Deuxième question, celle des politiques alternatives à la dépense de l'État. (...)

Prenons l'exemple de l'éclairage public et du passage des ampoules aux LED. C'est un investissement rentable rapidement pour la collectivité qui l'engage et pourtant, jusque récemment, cela faisait partie des actions subventionnées par l'État via le Fonds vert. C'est un exemple d'investissement où la subvention de l'État n'est pas nécessaire et où son action peut prendre d'autres formes comme, en l'occurrence, un prêt public.

Autre exemple, celui des véhicules électriques. Pour inciter les grandes entreprises à verdir leurs flottes de véhicule, l'État les a subventionnées par le passé et continue à le faire via des dépenses fiscales. Mais est-ce vraiment nécessaire si l'investissement est supporté par des acteurs qui ont la capacité financière de le faire, d'autant plus qu'il est globalement rentable à moyen terme ? En 2025, le gouvernement et les parlementaires ont préféré, et c'est une bonne chose, faire peser des sanctions sur les grandes entreprises qui ne respectent pas leurs engagements, alors même qu'elles achètent beaucoup moins de véhicules électriques que les ménages.

Alors, quand la subvention publique est-elle nécessaire ? Cela dépend *in fine* de deux choses : la rentabilité de l'investissement considéré et la capacité financière de l'acteur qui doit le porter. C'est la [grille d'analyse proposée par le SGPE](#) et qui est une excellente base pour élaborer une doctrine d'engagement de la dépense publique.

Cadre d'analyse proposé par le SGPE pour identifier les outils de politique publique les plus adaptés



Source SGPE : Cadre d'analyse pour les financements de la planification écologique (2024)

(...)

Par ailleurs, s'il y a des investissements où la dépense de l'État n'est pas indispensable, il y en a d'autres, pour le coup, où elle l'est. Ce sont tous les investissements peu ou pas rentables du point de vue de l'acteur qui les porte et qui, par ailleurs, doivent être conduits par des ménages, des entreprises ou des collectivités avec une faible capacité financière. Il y a malheureusement beaucoup d'investissements dans ce cas, qui sont faits aujourd'hui et qui doivent accélérer demain : dans l'agriculture, les infrastructures de transport, la rénovation des logements, des bâtiments publics, la petite et grande industrie. C'est pourquoi il est difficile, si ce n'est impossible, de croire qu'on fera la planification avec moins d'argent public qu'aujourd'hui, ni même avec autant : c'est ce qui ressort des différents [scénarios de financement de la transition que nous avons élaboré chez I4CE](#).

La dépense de l'État permet-elle de faire la différence ?

Troisième question : peut-on dire que chaque euro public compte ? Prenons un exemple.

Il est souvent affirmé que le Fonds vert aurait un « effet levier » de 1 à 4. En moyenne, pour les projets des collectivités soutenus par ce dispositif, les collectivités mettent trois euros et l'État un. Mais le terme d'effet levier est trompeur : il laisse entendre que c'est l'euro de l'État qui a déclenché l'investissement des collectivités. Dans ce cas précis, on peut néanmoins être sceptique. Le budget du Fonds vert ne cesse de varier au cours des années, ses priorités aussi, et c'est le préfet qui décide chaque année qui peut en bénéficier sur son territoire. Il est au final difficile pour une collectivité de compter sur une telle subvention et de l'intégrer dans ses anticipations pour financer de gros investissements. Une grande collectivité avec un stratégie financière élabore donc son programme d'investissement sans compter sur le Fonds Vert puis voit après si elle peut récupérer une subvention. Plus qu'un effet levier c'est souvent un co-financement. Voire un effet d'aubaine.

(...)

Les trois questions que nous venons de développer peuvent constituer une méthode pour élaborer un budget base zéro pour la transition climat. Le travail analytique mené ces dernières années par l'administration est riche d'enseignements pour mener cette discussion, mais il est loin d'être terminé. D'autres grilles d'analyse doivent être développées pour ajouter des questions encore trop peu traitées et qui sont pourtant clés. Au-delà de l'effet déclencheur, citons les deux plus pressantes à notre avis. La première est celle de la [cohérence des dépenses publiques avec un scénario de réchauffement de 4°C en France](#). Et la seconde, non moins triviale, est celle de l'échelle d'intervention publique, dans un univers complexe où les complémentarités existent autant que les doublons: l'UE et les collectivités ne seraient-elles pas plus à même de piloter telle ou telle dépense... et de les supporter financièrement ?

Centrales à charbon : l'adoption de la proposition de loi relance les projets de conversion

La proposition de loi validée par le Sénat a rapidement été adoptée par les députés du Palais Bourbon. De quoi ouvrir la voie au financement de la conversion de la centrale de Saint-Avold et obliger EDF à revoir sa copie pour celle de Cordemais.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/centrales-charbon-assemblee-nationale-proposition-loi-45944.php4>

La proposition de loi (1) transpartisane relative à la conversion des deux dernières centrales à charbon de France a été adoptée, sans aucune modification, à l'unanimité des votes exprimés (hormis l'abstention du groupe Écologiste) à l'Assemblée nationale, ce lundi 7 avril. Ce texte avait déjà été [validé par le Sénat](#) en première lecture, le 25 mars dernier, un peu plus d'un mois après son dépôt. Désormais définitivement adopté, il entend faciliter la conversion des centrales de Saint-Avold (Moselle), dont la dernière tranche au charbon est exploitée par GazelEnergie (filiale du groupe tchèque EPH), et de Cordemais (Loire-Atlantique), opérée par EDF, dont l'État est redevenu le seul actionnaire en 2023.

100 millions d'euros

C'est ce que prévoit d'investir GazelEnergie dans la conversion de la centrale de Saint-Avold en site de production de dihydrogène. S'agissant de la première, la loi permet de considérer toute installation réduisant le taux d'émission de gaz à effet de serre (sous un seuil de 550 grammes d'équivalent dioxyde de carbone par kilowattheure) comme une « *nouvelle installation* ». De plus, la sélection d'un tel projet dans le cadre d'une procédure concurrentielle, visant à le subventionner, vaut désormais autorisation au sens du code de l'énergie. Cette nouvelle subtilité législative était nécessaire au financement du projet [Emil'Hy](#) de production de dihydrogène (H₂) à partir de 400 mégawatts (MW) d'électricité provenant du réseau, de futurs panneaux solaires, mais également d'un ensemble de batteries d'une capacité totale de 35 MW. Cette nouvelle unité est attendue à l'horizon 2028-2030. GazelEnergie prévoit d'investir 100 millions d'euros et de conserver les 500 employés et sous-traitants.

La conversion toujours en suspens de Cordemais

Quant à la seconde centrale concernée, le quatrième et dernier article de la loi oblige son exploitant à présenter un « *plan de conversion* » similaire d'ici au 31 décembre 2026. Jusqu'ici, l'État et EDF ont renoncé à plusieurs idées dont, dernièrement, la deuxième mouture du [projet Ecocombust](#) de valorisation de granulés de bois mené par l'entreprise de recyclage Paprec. En septembre 2024, EDF a annoncé son intention d'accueillir, à la place, une usine de préfabrication de tuyauteries nucléaires pour sa filiale Framatome, conservant au moins 200 des 340 salariés du site initial.

(...)

ENERGIES RENOUVELABLES

585 GW d'ajouts de capacité de production d'énergie renouvelable dont 451,9 GW pour le photovoltaïque dans le monde en 2024

<https://www.lechodusolaire.fr/585-gw-dajouts-de-capacite-de-production-denergie-renouvelable-dont-4519-gw-pour-le-photovoltaique-dans-le-monde-en-2024/>

Le rapport *Renewable Capacity Statistics 2025* publié par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) révèle une augmentation massive de la capacité en énergies renouvelables au cours de l'année 2024, pour atteindre 4448 gigawatts. L'ajout de 585 GW l'année dernière représente 92,5% de l'expansion totale de la capacité électrique dans le monde en 2024 et un taux de croissance annuel record (+15,1%). L'année dernière, l'énergie solaire photovoltaïque a progressé de 451,9 GW. À elle seule, la Chine a ajouté 278 GW à l'expansion totale, suivie par l'Inde (24,5 GW).

Si 2024 constitue une étape majeure en matière de capacité de production et de croissance des énergies renouvelables, les progrès réalisés demeurent insuffisants face aux 11,2 térawatts nécessaires pour atteindre l'objectif mondial de triplement de la capacité en énergies renouvelables installée d'ici 2030. Pour y parvenir, cette capacité devra désormais croître de 16,6% par an jusqu'à cette échéance, souligne l'IRENA.

(...)

Points clés du rapport :

- **Énergie solaire** : l'année dernière, l'énergie solaire photovoltaïque a progressé de 451,9 GW. À elle seule, la Chine a ajouté 278 GW à l'expansion totale, suivie par l'Inde (24,5 GW).
- **Hydroélectricité** (hors pompage-turbinage) : la capacité a atteint 1283 GW, enregistrant un rebond significatif depuis 2023, grâce notamment à la Chine. L'Éthiopie, l'Indonésie, le Népal, le Pakistan, la Tanzanie et le Vietnam ont ajouté plus de 0,5 GW chacun.
- **Énergie éolienne** : son expansion a légèrement diminué, portant la capacité totale à 1133 GW fin 2024. Une fois de plus, les principaux contributeurs restent la Chine et les États-Unis d'Amérique.
- **Bioénergie** : l'expansion est repartie à la hausse en 2024, avec une augmentation de 4,6 GW de la capacité supérieure aux 3,0 GW de 2023. La Chine et la France, avec 1,3 GW d'ajouts chacune, y ont largement contribué.
- **Énergie géothermique** : sa capacité a globalement augmenté de 0,4 GW, principalement grâce à la Nouvelle-Zélande, suivie de l'Indonésie, de la Turquie et des États-Unis d'Amérique.
- **Électricité hors réseau** (hors Eurasie, Europe et Amérique du Nord) : la capacité a presque triplé, gagnant 1,7 GW pour atteindre 14,3 GW. Cette croissance a été dominée par l'énergie solaire hors réseau, qui a atteint 6,3 GW en 2024.

Lire l'intégralité du rapport [« Renewable Capacity Statistics 2025 » de l'IRENA](#)

Éolien flottant : Eolink veut raccorder un démonstrateur au réseau en 2027

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/eolien-flottant-eolink-veut-raccorder-un-demonstrateur-au-reseau-en-2027-250402>

La PME bretonne Eolink prévoit de mettre à l'eau en 2027 son premier démonstrateur d'éolienne flottante dont la structure pyramidale doit permettre une économie de coûts pour la filière, ont annoncé ses dirigeants mercredi.

Une éolienne de 150 m de haut

"Avec ce démonstrateur, on amorce la filière de l'éolien flottant à Brest. Ça sera la plus grande éolienne flottante raccordée au réseau en 2027", a déclaré Vincent Perrot directeur financier d'Eolink, au cours d'une visite sur le polder Énergies marines renouvelables du port de Brest.

L'éolienne de 5 mégawatts (MW) et 150 mètres de haut doit commencer à être assemblée d'ici à la fin de l'année à Brest, avant d'être remorquée en 2027 jusqu'à un site d'essai au large du Croisic (Loire-Atlantique).

Une première éolienne flottante de 2 MW, construite par la société française BW Ideol, est déjà opérationnelle sur ce site depuis 2018.

(...)

Un premier parc éolien flottant commercial en service en 2031

La France a annoncé en mai l'attribution de son premier parc éolien en mer flottant commercial, confié au consortium des sociétés Elicio et BayWa r.e, une première mondiale à cette échelle pour la technologie flottante encore émergente.

Ce projet de 250 mégawatts (MW), prévu pour être mis en service en 2031 à 19 km à l'ouest de Belle-Ile-en-Mer et 33 km de Quiberon (Morbihan), permettra de couvrir les besoins en électricité d'environ 450 000 habitants. Le parc comprendra un maximum de 13 éoliennes sur 45 km².

"On est candidat pour que les porteurs de projet choisissent notre technologie", a indiqué M. Perrot, assurant que la société était alignée sur le calendrier des premiers parcs commerciaux afin d'être "prête pour les appels d'offres".

La France prévoit de disposer d'une capacité de production de 18 gigawatts (GW) d'éolien en mer en 2035 et 45 GW en 2050, contre 1,5 GW aujourd'hui.

Yeu-Noirmoutier : le quatrième parc éolien en mer prend le large

Ocean Winds, l'opérateur du projet qui doit entrer en service dans quelques semaines, revendique 90 % à 95 % de contenu européen, dont 50 % de contenu français. Mais le prix d'achat reste élevé et l'avancée des constructeurs chinois sur les turbines de grande taille fait planer le doute sur les futurs projets.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/yeu-noirmoutier-le-quatrieme-parc-eolien-en-mer-prend-le-large-2157705>

(...)

1.600 emplois pendant deux ans

La première devrait être posée à la mi-mai. Une fois les tests réalisés, elle devrait être capable d'envoyer de l'électricité dans le réseau, avant même que les 61 éoliennes ne soient toutes prêtes. Les installations devraient s'achever en septembre et le parc devrait atteindre sa puissance maximum fin novembre.

Aujourd'hui, sur le parc de 83 kilomètres carrés qui a tant fait parler par son emplacement, entre l'île d'Yeu et celle de Noirmoutier, plus de 45 fondations sont prêtes à recevoir les éoliennes. Et la sous-station construite par les chantiers de l'Atlantique est déjà sur place. C'est elle qui récupère l'électricité produite par les éoliennes, via un réseau de 65 kilomètres de câbles, et élève la tension du courant, de 66.000 à 225.000 volts, pour pouvoir l'injecter sur le réseau.

(...)

Engie s'était engagé à ce que les turbines soient fabriquées en France. Il a donc retenu Siemens Gamesa, même si le prix de vente de l'électricité est, au final, élevé - autour de 167 euros le mégawattheure, indexé sur l'inflation.

Au final, durant les deux ans de construction, 1.600 emplois auraient été générés : 750 chez Siemens Gamesa pour la fabrication des éoliennes, 450 chez Chantiers de l'Atlantique pour la sous-station, 300 chez Louis

Dreyfus Travocean et Prysmian pour les câbles, 100 chez Ocean Winds. La seule sous-station aura mobilisé quelque 200 sous-traitants, « issus de toutes les régions de France », précise Frédéric Grizaud, directeur énergie offshore pour les Chantiers de l'Atlantique. Le Vendéen Rollix a fourni les couronnes d'orientation des éoliennes.

(...)

Les différents partenaires travaillent en parallèle sur l'autre projet opéré par Ocean Winds, celui de Dieppe-Le Tréport, qui pourrait entrer en service dans un an. La sous-station est aussi en construction à Saint-Nazaire, sur le site des Chantiers de l'Atlantique. Et d'autres appels d'offres vont arriver très vite, de l'AO7 et AO8, dont le dépôt des offres était attendu ce mercredi, au [futur giga-appel AO10](#), de près de 10 GW...

Les chiffres clés

2,5 milliards d'euros

Le montant de l'investissement total du projet de Yeu-Noirmoutier

488 megawatt

La puissance totale du parc (chaque éolienne a une puissance de 8 MW)

800.000 PERSONNES

La production annuelle du parc sera de 1.900 GWh, soit l'équivalent de la consommation de 800.000 personnes

À Brest, des éoliennes marines taille XXL « bien plus puissantes que celles sur terre »

Si le contexte politique reste favorable, l'éolien maritime devrait se développer fortement, en France, dans les années à venir. Brest (Finistère), qui accueille un salon professionnel international sur l'éolien flottant jusqu'au 24 avril 2025, a sa carte à jouer. Dédié aux énergies marines renouvelables, un polder de 50 hectares accueille ses deux premières entreprises.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/energies-renouvelables/a-brest-des-eoliennes-marines-taille-xxl-bien-plus-puissantes-que-celles-sur-terre-4c37d460-1f54-11f0-87cd-08a4dcb5c93e>

1 000 congressistes à Brest

Une éolienne marine peut peser plusieurs centaines de tonnes et pourrait atteindre plus de 250 mètres de haut. Presque une Tour Eiffel ! Bienvenue dans un monde XXL. Des gabarits impressionnants qui nécessitent des infrastructures exceptionnelles. Du 22 au 24 avril 2025, à Brest (Finistère), environ 1 000 congressistes sont attendus pour le FOWT (Floating offshore wind turbines). Un salon professionnel international sur l'éolien flottant, une énergie renouvelable, puissante et prometteuse. À cette occasion, la Région a organisé une journée de visite dans l'écrin qu'elle a créé pour les EMR (énergies marines renouvelables) au port de commerce de Brest. « **On est optimiste** », assure Daniel Cueff, vice-président mer au conseil régional, lequel cherche aussi à prendre en compte tous les usages concernés, y compris la pêche et la biodiversité. Et qui favorise cette technologie au contraire de Donald Trump aux États-Unis qui a suspendu les nouveaux baux pour des projets éoliens.

220 millions d'euros pour un polder de 50 hectares

Depuis 2017, la Région a engagé 220 millions d'euros dans l'aménagement d'un polder de 50 hectares. Soit plus de 70 terrains de football consacrés à une jeune industrie. Ce « terminal » est dédié à la manutention de marchandises (chargement, déchargement et stockage), actuellement des sections de mâts de

120 tonnes et de 84 mètres. « **Notre quai peut accueillir des charges extrêmes** », précise Jean-Christophe Hattenville, directeur commercial de BrestPort, société gestionnaire.

(...)

La Brestoise Eolink et son prototype d'éolienne flottante

Le polder accueille une deuxième entreprise très prometteuse : la PME brestoise Eolink. Créée il y a dix ans, forte de 25 salariés, elle a développé une éolienne flottante pyramidale, sur quatre mâts au lieu d'un (un projet de 50 millions d'euros). Son premier élément commercial, un démonstrateur de 5 MW, est en cours d'assemblage. Il sera mis à l'eau en 2027, et testé au large du Croisic. Il fournira une production électrique équivalente à la consommation de 6 000 habitants. L'ambition est de commercialiser « **des éoliennes de 30 mégawatts** » à partir de 2030 et d'atteindre un stade d'industrialisation, soit « **quinze flotteurs assemblés par an dans dix ans** », explique Alain Morry, directeur commercial. Vincent Perrot, directeur financier, complète : « **Par rapport aux éoliennes marines posées, les flottantes peuvent aller plus loin en mer et dans des endroits plus profonds.** »

Les Chantiers de l'Atlantique connaissent un nouvel essor industriel grâce à l'éolien en mer

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/les-chantiers-de-latlantique-connaissent-un-nouvel-essor-industriel-grace-leolien-en-mer-250408?>

Loin de la crise des années 2010, les Chantiers de l'Atlantique ont renoué avec la croissance et se sont diversifiés en misant notamment sur l'éolien en mer en France et en Europe, où ils revendiquent la place de numéro deux.

« On est des pionniers »

"Créer une industrie nouvelle en France au 21^e siècle, on est des pionniers !", s'exclame Frédéric Grizaud, directeur de l'activité Energie Marines du dernier grand chantier naval de France d'où sortent des paquebots de croisière géants.

"J'ai lancé cette activité au moment où on parlait très peu d'éolien offshore en France", rapporte-t-il au pied de la sous-station électrique destinée au parc de Dieppe Le Tréport.

Cette immense structure de 40 mètres sur 30, et 20 mètres de hauteur, est en cours d'achèvement à Saint-Nazaire. Les sous-stations servent à concentrer le courant électrique venu des éoliennes puis à en élever la tension, avant de l'injecter dans le réseau de distribution géré par RTE. "Ca vaut entre 100 et 300 millions", souligne Frédéric Grizaud.

Elle sera installée l'été prochain. Le projet, comme celui de Yeu-Noirmoutier, est porté par Ocean Winds notamment, une société détenue par Engie et EDP Renewables (EDPR).

Un plan axé sur les énergies marines et l'export

C'est en 2010 que les Chantiers de l'Atlantique se sont lancés dans l'éolien en mer. (...)

"On s'est adressé tout de suite au marché export. On a commencé dans l'éolien offshore en Europe du Nord, avec des contrats au Royaume-Uni, en Allemagne et en Belgique", raconte Frédéric Grizaud. L'activité "est aujourd'hui moitié France, moitié export. Nous sommes un des gros exportateurs de la filière".

Un chiffre d'affaires qui va « encore doubler » en 2025

Le chiffre d'affaires "a doublé entre 2023 et 2024" et va "encore doubler" entre 2024 et 2025. "C'est une vraie croissance d'activité. On va tourner autour de 400 millions cette année". Les Chantiers emploient 420 personnes, mais "chaque jour, il y a entre 600 et 700 personnes" sur nos projets, dit M. Grizaud.

Le travail va de la conception à la réalisation de la structure métallique, la mise en peinture et l'intégration d'équipements "100% européens, 80% français", souligne-t-il. Selon lui, la sous-station du Tréport a mobilisé environ 200 entreprises sur le territoire français.

"L'éolien offshore n'irrigue pas uniquement le tissu industriel des façades maritimes", souligne-t-il. Le chiffre d'affaires sous-traité se répartit "pour moitié sur la façade ouest de la France et pour moitié sur l'ensemble de l'est, Auvergne, Rhône-Alpes, Bourgogne, Franche-Comté et PACA."

À l'international, les principaux concurrents des Chantiers sont européens. "C'est une industrie qui a été inventée en Europe, sur laquelle elle a développé des compétences et une compétitivité qui nous permettent de nous bagarrer", affirme Frédéric Grizaud.

Renouvellement d'éoliennes en mers « aux alentours de 2040 »

Selon lui, "l'éolien offshore dans le monde, c'est 45% en Europe, 40-45% en Chine et une dizaine de pour cent pour les Etats-Unis, Taïwan et quelques autres pays". Mais, le marché chinois "nous est complètement fermé, il est complètement séparé", relève-t-il.

À court terme, les Chantiers vont investir 100 millions d'euros pour doubler la capacité de production de sous-stations. Est prévue notamment une deuxième plus grande alvéole de peinture d'Europe pour multiplier par deux le flux de production.

Puis "aux alentours de 2040", ils visent le renouvellement des premières éoliennes mises en service au début des années 2000.

(...)

Quel est l'impact des éoliennes sur les prix des logements situés à proximité ?

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/energie-eolienne/quel-est-limpact-des-eoliennes-sur-les-prix-des-logements-situes-a-proximite-0f95e35e-2043-11f0-bf67-a97478b86af6>

(...)

L'Ademe, agence de la transition écologique, placée sous la triple tutelle des ministères de l'Environnement, de l'Énergie et de la Recherche, [a réalisé une vaste étude](#) publiée en mai 2022 visant à objectiver l'impact des éoliennes sur les prix de l'immobilier. Dans l'un de ses messages clés, elle conclut que l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020, tout en précisant que cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Concrètement, cette étude croisait les données des transactions immobilières, comptant notamment les prix de vente et la surface, et celles des éoliennes, le tout en utilisant la méthode des doubles différences permettant d'isoler l'effet des éoliennes par rapport à d'autres facteurs.

Des données insuffisantes

Cependant, ce travail n'a porté que sur les transactions de maisons situées entre 2,5 et 5 kilomètres d'au moins une éolienne. Or, le Code de l'environnement autorise l'installation d'un mât à 500 mètres minimum d'une habitation. Pourquoi alors s'être cantonné à 2,5 kilomètres ?

En France métropolitaine, les transactions de maisons situées à moins de 2,5 kilomètres d'une éolienne n'ont représenté que 2,8 % dans la période observée. La quantité de données disponibles est trop faible statistiquement et ne permet pas de chiffrer avec exactitude l'impact de l'éolien sur l'immobilier pour ces distances (les écarts types et intervalles de confiance sont très larges). Aucune conclusion robuste ne peut être tirée sur cette tranche de distance, répond l'Ademe.

(...)

Face à la mainmise chinoise, la contre-offensive de l'Europe dans l'énergie solaire

Après avoir laissé s'effondrer son industrie des panneaux solaires, laminée par la concurrence chinoise, l'Union européenne veut revenir dans la course.

<https://www.ouest-france.fr/economie/face-a-la-mainmise-chinoise-la-contre-offensive-de-leurope-dans-lenergie-solaire-2284081c-1f83-11f0-87cd-08a4dcb5c93e>

Du soleil et du vent. Ici, en Sicile, la nature offre tout ce dont l'Europe a besoin pour développer les énergies renouvelables. « **Avec des technologies européennes, ce serait encore mieux** », plaide Stefano Lorenzi, le directeur de 3Sun. C'est ici, à quelques kilomètres de Catane, la deuxième ville sicilienne que cette filiale de l'énergéticien italien Enel prépare sa contre-offensive dans l'industrie des panneaux photovoltaïques.

L'Europe, pourtant leader au début des années 2000, a été laminée par la concurrence chinoise. [Les fermetures de Systovi à Carquefou \(Loire-Atlantique\)](#) ou [de Photowatt, filiale d'EDF Renouvelables](#), illustrent cette descente aux enfers.

La Chine est devenue le premier fabricant de panneaux solaires. Et dispose aussi du plan grand parc solaire au monde. (...) La décision récente du chinois Das Solar d'installer à Mandeuve, près de [Montbéliard](#) (Doubs), d'installer sa première usine européenne d'assemblage de panneaux photovoltaïques [illustre cette montée en puissance](#). Ironie de l'histoire, elle s'apprête à reprendre le site de Photowatt.

Un rendement record

« **Nous avons les brevets et la technologie pour revenir dans la course. Mais nous ne serons jamais compétitifs en termes de coût de main-d'œuvre. Le soutien européen est indispensable** », insiste le directeur de 3Sun. À partir de brevets déposés par l'Institut français de l'énergie solaire (CEA-INES), 3Sun estime être en mesure de fournir des panneaux plus performants et plus légers. En laboratoire, un rendement record de 30,8 % sur une cellule de 9 cm² a ainsi pu être obtenu.

Face à la concurrence chinoise, [l'Europe veut avec le Net Zero Industry Act](#) produire au moins 40 % de ses besoins en matière de technologies vertes d'ici à 2030. L'ensemble des financements disponibles devraient être regroupés au sein d'une « plateforme européenne pour les technologies stratégiques ».

À ce jour, 3Sun est la plus grande usine de panneaux solaires en Europe. « **Nous employons déjà 600 personnes et devons être en mesure de sortir 15 000 panneaux solaires par jour pour un potentiel de 3 GW par an** », estime Stefano Lorenzi. Montant total de l'investissement : 600 millions d'euros dont une partie avec des soutiens européens. Une nouvelle filière solaire émerge, y compris en France. À [Hambach](#) (Moselle), Holosolis veut disposer de la plus grande capacité de la production européenne (5 GW). Il faudra aussi compter avec le projet ambitieux de Carbon, [à Fos-sur-Mer \(Bouches-du-Rhône\)](#) près de Marseille.

Agrivoltaïsme : une proposition de loi veut limiter la taille des projets d'énergie solaire

Un texte visant à assurer un développement « raisonné » des projets dans les exploitations agricoles, qui doivent concilier production alimentaire et d'électricité, est contesté par les énergéticiens.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/01/agrivoltaisme-une-proposition-de-loi-visant-a-encadrer-la-filiere-inquiete-les-energeticiens_6589121_3244.html

(...)

Pour les auteurs de la proposition de loi, de divers bords politiques, [la loi APER et son décret d'application](#) ne sont pas suffisants pour éviter un développement incontrôlé du secteur, et de potentielles dérives. « *La loi de 2023 pose une définition de l'agrivoltaïsme sans lui donner les outils de son fonctionnement, a expliqué en commission Pascal Lecamp (MoDem), député de la Vienne et rapporteur du texte. L'agrivoltaïsme est une opportunité exceptionnelle de faire se rencontrer la défense de la souveraineté énergétique et celle de la souveraineté alimentaire. Mais il peut aussi les rendre concurrentes. Il faut trouver le chemin de passage pour contribuer au mix énergétique sans déséquilibrer le secteur agricole.* »

« Propositions mirifiques »

Si le nombre exact d'installations agrivoltaïques en France n'est pas connu, 70 % des exploitants disent avoir déjà été démarchés à ce sujet, les loyers proposés variant de un à dix, selon [un baromètre Ipsos publié en février](#). Cette effervescence fait craindre une spéculation sur le prix des terres agricoles. « *Le secteur peut être apparenté à une bulle, les mirages s'installent au fur et à mesure de propositions mirifiques faites aux agriculteurs, a ajouté Pascal Lecamp. Des tensions territoriales commencent à monter alors que nous n'en sommes qu'aux prémices.* »

Face à ce constat, la proposition de loi prévoit notamment de limiter la taille des projets à 10 mégawatts-crête de puissance et à 30 % maximum de la surface de l'exploitation. L'objectif est d'empêcher les trop grandes installations qui pourraient nuire aux rendements et conduiraient à concentrer les équipements – et donc les revenus supplémentaires – chez un petit nombre d'agriculteurs. La future feuille de route énergétique prévoit qu'une très faible proportion de la surface agricole utile (moins de 0,5 %) soit couverte à terme par des panneaux, alors que la profession compte 400 000 exploitants.

Cet article est le plus contesté : les énergéticiens estiment qu'instaurer un plafond de puissance, fixé au niveau national, va considérablement freiner le développement de la filière, car les projets ne seront plus rentables. « *L'introduction d'une limite maximale de puissance conduira à réserver les projets, peu compétitifs, à un nombre très limité d'agriculteurs, dont les parcelles seront proches des postes sources [où a lieu le raccordement au réseau] et situées essentiellement dans la partie sud de la France, la plus ensoleillée* », déplore le Syndicat des énergies renouvelables, qui réclame l'abandon du texte.

(...)

Partage de la valeur

La proposition de loi s'attaque également à la question du partage de la valeur générée par l'agrivoltaïsme. L'ambition, là encore, est de faire en sorte que les revenus supplémentaires bénéficient à l'ensemble de la profession, et non seulement aux agriculteurs équipés de panneaux. Le texte prévoit que les énergéticiens versent des contributions dans un fonds géré par la chambre d'agriculture, afin de financer des actions bénéficiant au secteur agricole ou s'inscrivant dans un projet alimentaire territorial.

Si ce mécanisme est salué par un certain nombre d'acteurs, il est critiqué par la Confédération paysanne, qui appelle à un moratoire total sur les installations photovoltaïques au sol. « *La proposition de loi prévoit le*

versement de compensations financières par les énergéticiens aux chambres d'agriculture, ce qui incitera encore davantage ces dernières à multiplier les projets », dénonce-t-elle.

(...)

Arrêté tarifaire solaire : « l'effondrement de la filière temporairement évité mais l'autoconsommation toujours sacrifiée et un risque de moratoire qui persiste »

<https://www.lechodusolaire.fr/arrete-tarifaire-solaire-leffondrement-de-la-filiere-temporairement-evite-mais-lautoconsommation-toujours-sacrifiee-et-un-risque-de-moratoire-qui-persiste/>

Enerplan et le Syndicat des énergies renouvelables (**SER**) ont réagi aux arbitrages rendus par le gouvernement sur le soutien au petit solaire sur bâtiments et ombrières via les modifications apportées à l'arrêté dit S21 (voir notre article).

A la suite des échanges avec le cabinet du ministre de l'industrie et de l'énergie, la filière se réjouit d'avoir été entendue sur la non-rétroactivité des mesures, le gel jusqu'au 1er juillet du tarif du segment 100 à 500 kWc et la perspective de voir mis en place rapidement des appels d'offres simplifiés.

Pour les organisations professionnelles, d'autres annonces restent cependant très défavorables pour le solaire photovoltaïque. Ainsi, le segment résidentiel subira une division par trois des primes et tarifs le concernant, ceci dès l'entrée en vigueur du nouvel arrêté tarifaire, sans que ces baisses ne coïncident avec la mise en œuvre de la TVA à taux réduit, seulement applicable à compter du 1er octobre prochain. Ce cumul de difficultés risque de **plonger un grand nombre de petits installateurs dans plusieurs mois d'attente sans chantiers**, d'autant plus que les conditions d'accès à la TVA réduite sont encore inconnues. Sur le segment intermédiaire (de 9 à 100 kWc et de 100 à 500 kWc), la formule de décroissance trimestrielle reste extrêmement forte.

Enfin, si l'arrêté tarifaire S21 a vocation à être remplacé par un mécanisme d'appel d'offres pour le segment 100-500 kWc, beaucoup d'incertitudes demeurent, à la fois sur les volumes et sur la régularité des sessions qui seront ouvertes, laissant planer le risque d'un ralentissement très fort en deuxième partie d'année.

(...)

Drill baby drill, oui mais pour la géothermie française

<https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/drill-baby-drill-oui-mais-pour-la-geothermie-francaise>

Le principe de la géothermie est de récupérer la chaleur contenue dans le sol via un circuit d'eau. Deux grandes techniques sont notables sur le territoire français :

- **la géothermie de surface** : la chaleur est extraite du sous-sol à faible profondeur (< 100 m) via une pompe à chaleur, la température récupérée est inférieure à 30°C. Ce système est pertinent pour des maisons individuelles et des immeubles de taille raisonnable. La température du sous-sol avoisinant 15°C toute l'année, ces pompes à chaleur sont beaucoup plus efficaces que celles qui récupèrent les calories de l'air extérieur (dites « aérothermiques ») ;
- **la géothermie profonde** : la chaleur est extraite entre 500 et quelques milliers de mètres d'un aquifère (une roche perméable stockant de l'eau saline) dont la température se situe entre 30 et 90°C. Cette installation est très souvent connectée à un réseau de chaleur urbain pour servir de nombreux bâtiments.

(...)

Ces 2 types de géothermie peuvent répondre à la majorité de nos besoins en chauffage. En France, 75% de nos besoins en chaleur sont de basse température (< 100°C) : principalement, le chauffage et l'eau chaude sanitaire des logements, puis l'équivalent dans les bâtiments tertiaires (bureaux, commerce, écoles, etc.) et enfin un peu d'industrie⁽¹⁾.

La chaleur est le principal usage énergétique en France, avec 45% du total des consommations énergétiques. La décarboner est donc un enjeu de taille.

Pour ce faire, de multiples solutions s'offrent à nous (entre autres isolation, sobriété, pompes à chaleur aérothermiques). Malheureusement, la géothermie est trop souvent oubliée alors qu'elle est possible sur la majeure partie du territoire :

- géothermie de surface : sur tout le territoire ;
- géothermie profonde sur aquifère : bassin parisien, bassin aquitain, bassin du Sud-Est, Limagne, fossé bressan, fossé rhénan couvrant potentiellement plus de la moitié de la population⁽²⁾.

Autrement dit, cette énergie renouvelable pourrait couvrir au moins 70% des besoins thermiques des bâtiments ou procédés industriels.

Une filière sous-exploitée

En France, la production de chaleur géothermique profonde avoisine 2 TWh pour 1500 TWh de consommation d'énergie finale. La contribution de cette filière stagne depuis 2017 et reste donc très marginale dans le mix énergétique français⁽³⁾.

Du côté de la géothermie de surface, il faut s'intéresser aux pompes à chaleur. Leurs ventes sont très dynamiques : +13% par an entre 2018 et 2023. Près de 1,2 millions d'unités ont été vendues en 2023 mais plus de 99% d'entre elles sont des pompes à chaleur aérothermiques (air-air ou air-eau). Certes, les pompes à chaleur géothermiques profitent de cet élan mais leurs ventes restent encore très limitées avec 3 500 unités vendues cette année-là. Au total, le parc installé de pompes à chaleur géothermiques génère environ 5 TWh par an et contribue donc peu à notre mix énergétique⁽⁴⁾.

Pourtant, cette énergie a de nombreux atouts

- **Bas carbone** : en jouant sur la thermodynamique, elle consomme très peu d'électricité pour beaucoup de chaleur restituée. Résultat : entre 10 et 30 g CO₂e/kWh, comparable aux autres énergies bas carbone (solaire, éolien, nucléaire) contre plus de 200 g CO₂e/kWh pour le gaz naturel⁽⁵⁾.
- **Pilotable** : la production de chaleur peut se faire toute l'année en fonction des besoins. [Le facteur de charge](#) des centrales géothermiques est de 75% en moyenne contre 30% pour l'éolien et 15% pour le solaire⁽⁶⁾.
- **Économique** : le coût complet (sur la durée de vie de l'installation) par kWh d'énergie fournie est déjà comparable à celui d'une chaudière au gaz pour le petit résidentiel (environ 130 €₂₀₂₂ TTC/MWh). Pour les grands bâtiments résidentiels et tertiaires, le surcoût n'est que de 25% contre plus de 50% pour les chaudières biomasse⁽⁷⁾. Mieux, pour la géothermie profonde, si on massifiait les nouvelles techniques, les coûts pourraient être divisés par 2 à 4⁽⁸⁾.
- **Emplois** : 80% des investissements nécessaires à cet essor impliquent des savoir-faire du secteur pétro-gazier⁽⁹⁾. C'est une formidable opportunité pour convertir facilement des emplois « bruns » en emplois « verts » et ainsi redonner de la fierté et des perspectives à ces talents et aux entreprises du secteur.

- **Souveraineté** : la valeur ajoutée économique provient essentiellement de l'installation, de la fabrication des équipements et de la production d'électricité. Tous ces maillons sont en grande partie produits en France avec beaucoup plus d'emplois à la clé que les énergies fossiles.

Des freins mais un plan national pour accélérer

(...)

Le principal inconvénient de cette technologie est financier. (...)

Pour les particuliers, il faut déboursier environ 20 000 €⁽¹¹⁾ pour une maison de 100 m². Depuis 2023, il existe un coup de pouce de 5 000€ (sans condition de revenus) pour le remplacement d'un système de chauffage fossile par une pompe à chaleur géothermique⁽¹²⁾. (...)

Concernant les entreprises et les collectivités, l'ADEME gère le Fonds Chaleur dont la dotation est passée de 600 à 800 millions d'euros entre 2023 et 2024. Il permet de subventionner jusqu'à 60% des investissements dans les énergies renouvelables(...)

Néanmoins, la réalité politique reste instable. Lors des débats budgétaires à l'été 2024, le budget du [Fonds Chaleur](#) a failli être amputé pour 2025. Dans le sillon de l'élection américaine, une partie de la droite monte au créneau pour la suppression de l'Ademe.

Et pourtant, le Fonds Chaleur est l'un des dispositifs publics les plus efficaces du point de vue économique pour décarboner, environ 40 € / tonne de CO₂ évitée⁽¹⁸⁾. Bien mieux que l'hydrogène par exemple, avec des coûts d'abattement (en euros par tonne de CO₂ évitée) de plusieurs centaines d'euros⁽¹⁹⁾, mais qui profite encore d'un engouement irrationnel⁽²⁰⁾. Rappelons qu'investir dans la géothermie est compétitif (certes, l'investissement de départ est élevé mais comme le nucléaire, l'éolien et le solaire finalement), contribue à notre souveraineté énergétique tout en créant des emplois chez nous.

La Programmation Pluriannuelle française de l'Energie (en passe d'être finalisée) vise à multiplier environ par 4 la production d'énergie par géothermie d'ici 2035. Atteindre un objectif aussi ambitieux démontrerait un passage à la vitesse supérieure pour cette filière qui fait quasiment du sur-place depuis 5 ans⁽²¹⁾.(...)

Hydrogène : la France met à jour sa stratégie, la filière reste frustrée

Après des mois d'attente, le gouvernement a publié la mise à jour de sa stratégie hydrogène. Il abaisse les objectifs mais confirme son soutien à quelques projets emblématiques. Les interrogations des acteurs sont loin d'être dissipées.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/hydrogene-la-france-met-a-jour-sa-strategie-la-filiere-reste-frustree-2160459>

Elle s'est fait attendre, mais la [nouvelle version de la stratégie hydrogène](#) française a bien été publiée, ce mercredi. Elle a été saluée par France Hydrogène, qui se félicite qu'il y ait « enfin un cap clair pour la filière ». Après un an et demi de consultations, de reports et d'atermoiements, le document fait le point sur les réalisations depuis la première stratégie, publiée en 2020, et définit les priorités des prochaines années. Avec un abaissement des ambitions, les objectifs de capacité de production passant de 6,5 à 4,5 GW en 2030, et de 10 à 8 GW en 2035.

(...)

Cinq usines d'électrolyseurs

Le principal grief de la filière concernait le retard pris dans les soutiens à la production. En l'absence de ces soutiens, la demande n'a pas été stimulée, le marché n'a pas décollé... et l'offre, avec les producteurs d'électrolyseurs, massivement soutenus depuis deux ans, n'a pas de débouchés.

[McPhy](#), soutenu à hauteur de 114 millions d'euros dans le cadre d'un PIIEC (projet important d'intérêt européen commun), vient d'ouvrir une procédure de conciliation et cherche un repreneur pour éviter la faillite. Les salariés d'Elogen en appellent, eux, à l'Etat pour soutenir la société, touchée par un [plan de sauvegarde de l'emploi](#) de sa maison mère GTT, qui pourrait supprimer 110 postes sur 160. Son projet de gigafactory a, lui, déjà reçu 33 millions sur les 85 promis dans le cadre du PIIEC... Au total, l'Etat aura misé 600 millions d'euros sur cinq usines d'électrolyseurs.

Ces aides massives ne sont pas terminées. Ce jeudi, le ministre de l'Industrie, Marc Ferracci, doit confirmer le soutien de près de 100 millions d'euros à Gen-Hy sur son site de Montbéliard, mais aussi une aide de 150 millions d'euros à la décarbonation de l'usine d'engrais de Yara au Havre, ou encore de plus de 90 millions d'euros pour le projet Masshyla de TotalEnergies et Engie à La Mède.

(...)

Les grandes infrastructures enterrées ?

En revanche, les projets en matière de grandes infrastructures, notamment celles qui doivent relier l'Espagne à l'Allemagne avec la [liaison BarMar](#), ne sont pas une priorité. « On a encore besoin de voir qu'il y a un réel intérêt », estime-t-on au cabinet de Marc Ferracci, notant que ces projets sont soutenus au niveau européen.

De quoi froisser nos voisins qui, eux, rêvaient de cette autoroute de l'hydrogène. « Les grands projets d'infrastructure, comme l'interconnexion entre l'Espagne et l'Allemagne, ont besoin de temps pour se développer. Or, la stratégie acte le fait qu'il ne se passera rien avant 2035. Cela manque de vision de long terme, de leadership européen, juge Pierre-Etienne Franc. L'Allemagne l'a compris et travaille désormais avec l'Europe du Nord. De notre côté, nous manquons une opportunité pour décarboner Fos, le couloir du Rhône, tout en déchargeant une partie de la pression qui pèse sur l'intégration du renouvelable. »

Enfin, la filière a bien accueilli la reconnaissance du [rôle de l'hydrogène dans les transports](#). Un appel à projets va être lancé pour soutenir l'achat de véhicules utilitaires à l'hydrogène. Mais c'est surtout dans le maritime et l'aérien que le gouvernement voit le potentiel, tiré par les obligations d'incorporation des carburants synthétiques.

Décarbonation de l'aérien : quatre projets d'e-fuel sur la piste d'envol

En soutenant quatre projets de production de carburants aériens durables, le Gouvernement espère permettre à la filière de passer de l'étude au financement. Une étape cruciale pour éviter de perdre des marchés face à une concurrence active.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/laureat-APP-CarbAero-46051.php4>

Si la France compte seize projets pilotes de production d'e-fuel d'une capacité supérieure à 50 kilotonnes équivalent pétrole (ktep), sous la forme d'e-méthanol et d'e-kérosène, aucun n'a encore pu franchir [le stade de la décision d'investissement](#). Or, la Chine, de son côté, en compte déjà plusieurs en construction ou même opérationnels. « Si les projets européens ne se concrétisent pas au cours des prochaines années, le continent risque de prendre du retard » dans ce domaine, s'inquiète Arnaud Aymé, P-DG du Hub France-Luxembourg-Maroc du cabinet de conseil Sia.

D'où l'importance de l'annonce faite par le ministre des Transports, Philippe Tabarot, en déplacement à l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle, ce mercredi 23 avril, de financer à hauteur de 100 millions d'euros quatre lauréats de l'appel à projets Carb Aéro, tous centrés sur la production d'e-kérosène à partir de CO₂ biogénique et d'hydrogène : France KerEAUzen, Take Kair, DÉZIR et BioTjet. Publié en décembre 2023, Carb Aéro est précisément destiné à [soutenir le démarrage](#) d'une filière de production française de carburants

aéronautiques durables (CAD, ou SAF) à l'horizon 2030, *via* un soutien aux études d'ingénierie préliminaires, d'une part, et un accompagnement en phase de préindustrialisation, d'autre part.

Des ressources industrielles et de proximité

(...) “ L'année 2025 pourrait marquer un tournant dans la concrétisation du potentiel industriel des e-fuels ” Bureau français des e-fuels Présenté par Hynamics, associée à l'Ifpen et à Air liquide notamment, Take Kair ambitionne, pour sa part, de créer à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique) une unité d'une capacité de 37 500 tonnes par an, à partir de 2030. Les ressources en CO₂ biogénique proviendront de la cimenterie Lafarge située à 152 km, à Saint-Pierre-La-Cour (Mayenne), et seront convoyées par le réseau d'infrastructures de transport, de stockage et de conditionnement Grand Ouest CO₂ (ou GOCO₂), lancé en 2023. L'e-kérozène sera convoyé jusqu'au Havre par voie maritime et transporté jusqu'aux aéroports parisiens par pipelines.

(...)il.

Pour le Gouvernement, la France dispose à cet effet de grands atouts : capacités importantes de production d'électricité décarbonée et de CO₂ biogénique, chaîne logistique existante pour le transport de carburants liquides, aéroports importants, écosystèmes d'innovation, notamment autour de la capture de carbone. [L'enjeu est de taille](#) puisque le règlement européen ReFuelEU Aviation fixe des caps précis d'introduction des SAF dans les carburants fossiles : 2 % en 2025, 6 % en 2030 (dont 1,2 % d'e-SAF), 70 % en 2050 (dont 35 % d'e-SAF).

Mais tout le monde ne se satisfait pas des seules solutions technologiques. « *Le secteur aérien est le rare secteur dont la contribution au réchauffement climatique continue d'augmenter année après année, rappelle le Réseau Action Climat, qui avance une proportion de 7 % des émissions françaises en 2019. Il est impératif de réduire le trafic dès maintenant.* »

NUCLEAIRE

EPR d'Hinkley Point : deux députés dénoncent un « gouffre financier »

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/epr-dhinkley-point-deux-deputes-denoncent-un-gouffre-financier-250428-0>

Le projet de deux réacteurs nucléaires [EPR d'Hinkley Point en Angleterre](#) est un "gouffre financier" pour EDF, ont alerté lundi la présidente de la Commission des affaires économiques Aurélie Trouvé et le rapporteur général du budget Charles de Courson après une visite de contrôle au Trésor.

« Anomalie démocratique »

Les députés LFI et Liot ont dénoncé depuis l'Assemblée nationale une "anomalie démocratique", déplorant que le Parlement ne soit pas consulté sur une relance des programmes nucléaires, au vu des surcoûts constatés à Flamanville et Hinkley Point.

Ils ont également invoqué des conséquences pour les ménages et entreprises françaises, EDF étant désormais détenu à 100% par l'État.

Le 16 avril, les deux élus ont passé cinq heures à la direction du Trésor pour une mission de contrôle autour du chantier d'Hinkley Point. "C'est un véritable gouffre financier", a déclaré Mme Trouvé lors d'un point presse à la chambre basse.

"On arrive aujourd'hui, d'après ce qu'on nous a dit, à un coût estimé à l'horizon 2030 à 46 milliards de livres sterling (environ 54 milliards d'euros), dont 85% est aujourd'hui à la charge d'EDF", détaille la députée de Seine-Saint-Denis, rappelant que le coût du devis était de 18 milliards au début du projet en 2016.

« Alertes » sur les coûts dès 2015

"Le gouvernement savait, puisque dès 2015, on a des notes qui ont montré que, déjà, il y a des alertes sur (...) des coûts qui seraient probablement sous-évalués", a-t-elle pointé.

En outre, les deux députés affirment que Bercy ne dispose pas du contrat. "Ca nous choque évidemment, puisque l'État était déjà actionnaire en 2015 (au moment des négociations avant la signature, ndr) de 85% d'EDF, et qu'il l'est aujourd'hui à hauteur de 100%", a critiqué Mme Trouvé.

(...)

Réduire l'exposition financière d'EDF à l'international

(...) Dans son rapport de janvier 2025 sur la filière EPR, la Cour des comptes avait recommandé que "tout nouveau projet international dans le domaine du nucléaire soit générateur de gains chiffrés et ne retarde pas le calendrier du [programme EPR2 en France](#)".

L'enjeu pour EDF, en pleine relance d'un programme nucléaire en France, est de réduire son exposition financière dans ses projets à l'international, et donc d'être minoritaire dans ses participations.

Nucléaire : nouvel imprévu pour l'EPR de Flamanville dont l'arrêt est « susceptible de se prolonger »

A l'arrêt depuis mi-février, le nouveau réacteur d'EDF ne redémarrera pas avant le 17 avril. Motifs invoqués : des avaries sur des « matériels » dans la partie nucléaire de l'installation.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/nucleaire-larret-de-deux-mois-de-lepr-de-flamanville-est-susceptible-de-se-prolonger-2159433>

Les imprévus se multiplient chez le dernier né des réacteurs nucléaires d'EDF. Ce jeudi, l'arrêt de maintenance de l'EPR de Flamanville a été prolongé jusqu'au 17 avril.

Cela porte à deux mois d'affilée la durée d'immobilisation du réacteur, qui avait été [raccordé au réseau électrique](#) en décembre dernier. Et l'arrêt est désormais « susceptible de se prolonger », indique EDF dans un message sur la disponibilité de ses centrales.

Travaux non programmés

Les travaux en cours sur l'EPR normand, qui [se succèdent depuis le 15 février](#), n'étaient pas programmés contrairement à deux premières phases de maintenance, réalisées entre Noël et mi-janvier puis au tournant du mois de février.

Au total, EDF a prolongé à six reprises les opérations en cours depuis mi-février. Le dernier report a été communiqué ce jeudi, à quelques heures du redémarrage prévu à 23 heures.

(...)

L'énergéticien public avait prévenu que la montée en puissance de l'EPR serait très progressive et émaillée de plusieurs opérations de maintenance jusqu'à l'atteinte de la pleine puissance de ce mastodonte de 1.650 MW. Entre son raccordement au réseau le 21 décembre dernier et son potentiel redémarrage le 17 avril, le réacteur aura seulement fonctionné 24 jours.

Réglages sur la turbine Arabelle

(...)

RESEAUX

Trop d'électricité, trop peu de prévisions

Avec l'essor des éoliennes et des panneaux solaires, la France produit trop d'électricité sans que les producteurs l'annoncent. RTE tire le signal d'alarme car l'équilibrage du réseau coûte trop cher.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/electricite/trop-deelectricite-trop-peu-de-previsions-e44ed358-2052-11f0-bf67-a97478b86af6>

RTE s'inquiète des déséquilibres de plus en plus fréquents, et surtout imprévus, entre la production d'électricité, trop abondante actuellement, et sa consommation en France. Cette filiale d'EDF est chargée de l'équilibre entre les deux, qui doit absolument être respecté à chaque seconde (sous peine de panne du réseau). Mais, de plus en plus souvent, elle ne l'obtient qu'en recourant à de coûteuses opérations de dernière minute.(...)

L'essor des panneaux solaires

De plus en plus abondante dès le printemps, [la production des panneaux solaires](#) s'ajoute à celle des éoliennes, elles aussi en plein essor, [et aux centrales nucléaires, quasiment revenues à leur niveau habituel.](#)

« Le problème n'est pas un excès de production d'électricité des énergies renouvelables, » assure cependant RTE, qui maintient que la décarbonation passe à terme par davantage d'électricité, même si la demande globale en France ne progresse pas, du fait de son coût et de l'arrêt ou de la réduction d'activité de certaines usines.

(...)

Du surplus, oui, mais anticipé

« Une production excessive n'est pas un problème en soi, rappelle RTE, au contraire : l'an dernier, la France a produit 539 térawattheures d'électricité dont 89 ont été exportés aux pays voisins, générant une rentrée de 5 milliards d'euros ». Encore faut-il que ce déséquilibre soit anticipé et organisé.

En revanche, faute de prévisions valables à J-1 ou à l'intérieur d'une journée, le gestionnaire du réseau doit imposer des arrêts, en France ou à l'étranger, de moyens de production dont les exploitants sont dédommagés au prix fort. **« Le coût est facturé aux producteurs ou aux fournisseurs responsables des écarts qui ont imposé les mesures, explique RTE. Mais il est probable qu'au final, ceci finisse par être répercuté au consommateur d'une manière ou d'une autre. Il faut donc au maximum l'éviter ».**

RTE plaide pour que la réglementation et les modes de rémunération des producteurs **« continuent à évoluer en même temps que le mix énergétique français ».** Une loi dont l'entrée en vigueur est imminente doit, par exemple, obliger les producteurs à adapter leur production à la baisse en cas de besoin. (...)

Réseau électrique : ses récents déséquilibres soulèvent un problème plus structurel

La France mise sur un développement conjugué du nucléaire et des énergies renouvelables. Mais cette cohabitation et une mauvaise interprétation de l'évolution des consommations conduisent à des tensions de plus en plus fréquentes sur le réseau électrique.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/reseau-electrique-rte-desequilibres-probleme-structurel-46054.php4>

L'électrification à tout crin, bien que dans une optique de décarbonation, comprend son lot de complications. Et, en premier lieu, un potentiel déséquilibre du système entre production et consommation. Ces derniers mois, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) semble justement en avoir fait les frais.

La faute à qui ?

Le 16 avril, le bureau français du média norvégien *Montel News*, dont les informations ont été ensuite corroborées par *France Info*, a révélé qu'au cours du mois de mars, RTE aurait eu recours « *quasi-quotidiennement* » et plus fréquemment que l'an dernier à des mécanismes d'ajustement en urgence. (...).

Tant et si bien que, cette fois-ci, dans un communiqué diffusé au lendemain de ces révélations, RTE explique avoir rappelé à l'ordre les responsables d'équilibre (RE) dont il fait le « *constat d'écart quant à leurs obligations* ». De ce fait, dans un courrier transmis aux RE et daté du 11 avril, qu'*Actu-Environnement* a pu consulter, le gestionnaire y atteste d'une « *situation extrêmement tendue* », confirmant que celle-ci le conduit à « *recourir à des moyens post-marché exceptionnels et coûteux* ». Mais alors, pourquoi ces RE manquent-ils ainsi à leurs obligations ? Pour Yves Marignac, responsable des analyses et de la prospective de l'association Négawatt, cela vient du fait que les acteurs du système électrique français – gestionnaires comme producteurs, fournisseurs ou consommateurs – sont « *aujourd'hui coincés dans un jeu de contradictions* ».

Un modèle désormais inadapté

(...). S'agissant de la production, compte tenu de son parc nucléaire, la France a toujours été « *structurellement excédentaire* », indique Yves Marignac, et a ainsi « *pris l'habitude d'écouler son surplus d'électricité en l'exportant à ses voisins* ». Pour cela, en sa qualité de gestionnaire du réseau de transport et filiale d'EDF, RTE a conclu des [contrats d'exportation](#) à long terme en anticipation qui, même à un prix de vente attractif, reste rémunérateur.

Du reste, afin de pallier les éventuels déséquilibres ponctuels et locaux du système électrique, il a confié aux fournisseurs et agrégateurs d'électricité la mission de suivre les courbes de production et les comportements de consommation, et de s'accorder avec les producteurs ou les gros consommateurs industriels parmi leurs clients pour réduire leur activité en cas de besoin, moyennant compensation. Un système bien huilé qui aujourd'hui se grippe du fait, principalement, de deux facteurs : une surcapacité de production difficilement flexible et une défaillance prévisionnelle impactée par une stratégie malavisée.

Les conséquences du « en même temps »

D'abord, selon Yves Marignac, « *il y a eu le choix de faire cohabiter nucléaire et énergies renouvelables pour contenter tout le monde* » depuis le [discours](#) prononcé en 2022 à Belfort par le président de la République, Emmanuel Macron. Cette vision d'une décarbonation par l'électrification des usages fournie essentiellement par un accroissement des moyens de production a conduit, après quelques atermoiements, à une forte croissance des capacités renouvelables, en particulier du photovoltaïque. De quoi rapidement amplifier le caractère déjà excédentaire du système électrique, (...).

Que ce soit l'énergie renouvelable ou nucléaire, l'une comme l'autre ne s'accompagne pas de moyens de flexibilité suffisants. D'une part, « *la France est très en retard en ce qui concerne le couplage des capacités renouvelables avec des dispositifs de stockage comme les batteries, qui viendraient étaler la courbe d'injection sur un temps plus long et maîtrisable*, souligne Yves Marignac, se remémorant notamment [l'échec du projet Ringo](#) en la matière. *Le nucléaire permet des modulations très performantes, de l'ordre de 80 % en trente minutes, mais cela reste très coûteux et pas suffisamment rapide pour les besoins de flexibilité attendus par RTE.* » D'autre part, il faut ajouter à cela les privilèges des plus anciens parcs renouvelables qui n'ont pas d'obligation contractuelle à effacer leur production en situation excédentaire sur le réseau.

Ensuite, vient la [défaillance prévisionnelle](#) des RE qui, d'après l'expert de Négawatt, soulève un problème plus global. « *Les courbes de charge sur lesquelles s'appuient les RE, mais aussi RTE et Enedis [le gestionnaire du réseau de distribution, ndlr] sont associés à différents profils de consommateurs et d'usages dont les hypothèses sont peut-être devenues obsolètes. Les mesures de sobriété prises ces dernières années, initialement subies pour se prémunir d'un effet prix, semblent avoir eu un impact comportemental sur le temps long, mal anticipé. C'est manifeste au niveau agrégé lorsque l'on compare la courbe de la consommation à l'échelle nationale à celle préalablement projetée par RTE dans ses travaux prospectifs. Malheureusement, nous n'avons pour le moment qu'une compréhension à très grosse maille de cette évolution de la consommation, sans pouvoir encore identifier où se jouent exactement ce décalage localement.* »

Le dilemme nucléaire

(...) Ces dernières semaines, alors que se prépare une séquence de [débats parlementaires](#) sur la politique énergétique du pays, sont apparues plusieurs remises en question de la vision du « *en même temps* » impulsée par Emmanuel Macron. Dans leurs interventions respectives, Anne Lauvergeon, ex-présidente d'Areva (qui perdure aujourd'hui à travers Framatome et Orano), ou encore Luc Rémont, actuel P-DG d'EDF, appellent par exemple à freiner sur l'installation de nouvelles capacités photovoltaïques et à s'appuyer davantage sur le nucléaire, en réhaussant son facteur de charge au maximum (actuellement autour de 67 %), plutôt que de miser systématiquement sur sa capacité de modulation et d'en faire une « *contrainte* ». De son côté, Yves Marignac craint, à l'inverse, que « *ramener le parc nucléaire à un fonctionnement en base conduirait à écrêter énormément la production renouvelable et à se retrouver, en cas de pointe de consommation sans pouvoir compter sur la modulation nucléaire, à recourir davantage aux centrales thermiques fossiles* ».

Véritable autoroute de l'électricité, une ligne 320 000 volts le long des parcs éoliens en mer

Une ligne 320 000 volts est en projet, entre Nantes et Bordeaux, par la mer. Au large de la Loire-Atlantique, elle desservira les futurs parcs éoliens en mer, mais aussi la terre. Un projet à quatre milliards d'euros.

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saint-nazaire-44600/veritable-autoroute-de-lelectricite-une-ligne-320-000-volts-le-long-des-parcs-eoliens-en-mer-6ff3505c-1c5f-11f0-acea-8da06560feaa>

Un projet à quatre milliards d'euros. C'est le budget de cette ligne à très haute tension, entre Nantes et Bordeaux, dont plus de 270 km sur les 400 seront enfouis sous la mer.

Pourquoi une nouvelle ligne à haute tension ?

Il existe déjà une ligne 400 000 volts, entre Nantes et Bordeaux, passant Saumur. C'est comme si, à présent, RTE (gestionnaire du réseau de transport d'électricité français) voulait la doubler pour en faire une 2X2, ou plutôt une autoroute dans chaque sens. Pourquoi ? « **La façade Atlantique est un secteur nécessitant des renforcements structurels** », indique Alexandre Irle, responsable de ce projet baptisé Gila. [Mais il s'agira aussi de raccorder au réseau les futurs parcs éoliens en mer](#). Au moins un sur les deux en face d'Oléron. Et un deuxième plus au large. « **On a identifié ces deux missions**, insiste Alexandre Irle. **C'est ce qui fait qu'on choisit cette solution.** »

Par la mer, c'est une première ?

C'est un projet « **inédit** », estimé à 4 milliards d'euros. La ligne de 320 000 volts en courant continu fera environ 400 km de long. Dont environ 270 km sous la mer, à près d'une centaine de mètres de profondeur parfois. Les deux gros câbles de 15 cm de diamètres seront « ensouillés », c'est-à-dire placés dans une tranchée ou posés sur le sol puis protégés par des enrochements ou du béton. [Exactement comme ce qui](#)

[existe déjà entre le parc éolien de Saint-Nazaire et la plage de la Courance](#). À terre, la ligne sera aussi souterraine jusqu'à des postes de conversion en courant alternatif puis de raccordement à la ligne 400 000 volts.

Réseaux électriques : la Cour des comptes européenne appelle à un « électrochoc »

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/reseaux-electricite-investissements-planification-enr-flexibilite-approvisionnement-45901.php4>

Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, l'Union européenne doit investir entre 1 994 et 2 294 milliards d'euros dans les [réseaux électriques](#), selon les estimations de la Commission européenne. Or, le maintien des niveaux d'investissement actuellement prévus ne suffira pas, prévient la Cour des comptes européenne (1), qui appelle à « un électrochoc ». Les réseaux sont en effet confrontés à de nombreux défis : le vieillissement, le renforcement et le [développement](#) liés à la transition énergétique, l'[adaptation](#) aux changements climatiques...

« La modernisation doit aller plus vite, mais elle est freinée par la planification médiocre du réseau, la lenteur des processus d'octroi des permis et l'adhésion limitée du public, sans oublier la pénurie d'équipements, de matériaux et de main-d'œuvre qualifiée », note la Cour des comptes européenne. (...).

La [flexibilité](#) du système électrique, le stockage et le rôle des consommateurs sont également nécessaires pour réduire les besoins en investissements, d'autant que l'effort repose de plus en plus sur les factures d'électricité, analyse la Cour des comptes. De nombreuses mesures sont prises par les gestionnaires de réseau pour accroître la flexibilité, *via* la tarification notamment, et recourir à des technologies avancées (lignes à charge dynamique, systèmes de transport flexibles...). La Cour des comptes appelle également à renforcer les interconnexions pour accroître la flexibilité à l'échelle européenne, ce qui permettrait d'économiser entre 5 et 9 milliards d'euros d'investissements chaque année.

1. Consulter l'analyse de la Cour des comptes

https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/RV-2025-01/RV-2025-01_FR.pdf

Panne géante en Espagne : l'éolien et le solaire, ces vrais-faux coupables

Depuis la catastrophe sur le réseau électrique ibérique lundi, les regards se tournent vers les énergies vertes que l'Espagne et le Portugal ont développées à marche forcée. Pour distribuer les bons et les mauvais points, la prudence est toutefois de mise.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/panne-geante-en-espagne-leolien-et-le-solaire-ces-vrais-faux-coupables-2162695>

Alors que l'Espagne et le Portugal plongeaient dans le noir, lundi, les théories les plus variées fleurissaient sur la toile. Serait-ce lié à une cyberattaque ? A un phénomène météorologique très rare venu perturber la production éolienne et solaire qui à la mi-journée représentait près de 70 % de l'approvisionnement de la péninsule ? Ou tout simplement le signe d'un trop-plein d'énergie verte [dont la production est si erratique](#) ?

Un peu plus de 24 heures après la catastrophe, les autorités espagnoles n'ont pas encore fait la lumière sur les causes de cette panne géante, néanmoins le yo-yo de la production solaire et éolienne - tant décrié par leurs détracteurs - ne semble pas coupable. Aucune éclipse, aucun nuage n'est venu perturber la production à la mi-journée.

Manque de machines tournantes

Les Espagnols n'ont, a priori, pas non plus poussé les gaz trop loin : la production du solaire - au moment où le réseau est tombé - était plus faible que lors des records atteints ces dernières semaines. Le 16 avril dernier, l'Espagne avait atteint pour la première fois un jour de semaine 100 % de consommation couverte par du solaire et de l'éolien. Le 21 avril dernier, un pic inédit de plus de 20.000 MW de production solaire avait aussi été franchi.

On reproche aussi régulièrement au solaire et à [l'éolien](#) leurs équipements d'électronique de puissance, source de déstabilisation du réseau électrique. Contrairement aux centrales à gaz, aux réacteurs nucléaires ou encore aux barrages hydrauliques, les centrales « vertes » ne disposent pas de gigantesques machines tournantes. Or, avec leurs énormes rotors, ces dernières assurent l'inertie de la fréquence à 50 Hz sur les lignes à haute tension. Mais là encore, la prudence est de mise.

« Peut-être que de ce fait, le réseau est plus vulnérable aujourd'hui qu'hier, mais je ne sais pas dire si le black-out espagnol aurait pu être évité il y a dix ans, quand les énergies renouvelables étaient très peu présentes dans le système », pointe Emeric de Vigan, fondateur de la société de conseil en énergie 42 Advisors. « Cela ne paraît pas être un problème de machine tournantes ou d'inertie pur », estime un autre expert qui pointe la variation modérée de fréquence en Europe.

(...)

Des oscillations très violentes

(...) La faute aux réseaux ? Aux interconnexions ? Au solaire ou à l'éolien ? Pour le moment, rien n'est certain. Une chose est sûre : la transition énergétique ne cesse de mettre les systèmes - en particulier les réseaux - sous forte tension, obligeant les gouvernements à adapter les règles du marché à mesure que le mix électrique européen se transforme.

Or parfois, l'un va plus vite que l'autre... En France, le gouvernement vient de décider de contraindre les acteurs solaires et éoliens à éteindre leurs centrales quand la sécurité du réseau le requiert. Pour le moment, seules les installations de plus de 10 MW sont concernées mais certains veulent aller plus loin. Longtemps considérées comme marginales pour le système électrique, les petites installations solaires deviennent critiques... si on les additionne. D'où la nécessité de pouvoir les manoeuvrer.

Sécurité énergétique : comment tirer parti des énergies renouvelables

https://www.connaissancedesenergies.org/tribune_ocde-benjamin-denis-resilience-reseaux-electriques-energies-renouvelables

Les menaces qui pèsent sur les systèmes électriques s'accroissent rapidement. Conflits, événements climatiques extrêmes et rupture des chaînes d'approvisionnement sont autant de risques pour le bon fonctionnement de nos réseaux.

Or les sociétés contemporaines sont particulièrement dépendantes de leurs systèmes électriques, notamment du fait de [l'électrification des usages](#). Les véhicules électriques, les pompes à chaleur, un nombre croissant de processus industriels et la numérisation de l'économie créent de nouveaux besoins. Plus critique encore, [l'électricité est essentielle au fonctionnement de nos hôpitaux, à la sécurité ainsi qu'aux circuits d'approvisionnement en eau](#) et en nourriture.

Pendant les 20 dernières années, les considérations de coût et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ont présidé à la conception d'une majorité des systèmes énergétiques⁽⁴⁾. Dans un contexte de tensions accrues, la résilience et la sécurité énergétique vont désormais s'imposer comme les deux objectifs prioritaires.

Une nécessaire résilience face à des menaces multiples

Appliqué au secteur électrique, le concept de résilience, entendu comme la capacité à réduire les impacts négatifs des chocs et perturbations⁽²⁾, englobe adaptation préventive et capacité de réaction. Il s'agit de faire face aussi bien aux phénomènes météorologiques tels que les vagues de chaleur, les tempêtes et autres conséquences directes du changement climatique⁽³⁾, qu'aux chocs externes (fluctuations excessives des prix du marché, difficultés d'approvisionnement⁽⁴⁾, embargos, crises financières, pandémies) et à la violence (conflits armés⁽⁵⁾, attaques terroristes, conflits hybrides et cyberattaques⁽⁶⁾).

Cela implique d'analyser les risques émergents et de développer des solutions techniques et financières adaptées – accompagnées bien sûr de ressources humaines pour les mettre en œuvre(...)

Aujourd'hui, la résilience est une composante essentielle de la sécurité énergétique. La nature des risques a changé, mais les solutions à notre disposition sont aussi plus nombreuses. Le déploiement d'équipements efficaces en énergie réduit les volumes nécessaires à un usage donné, tandis que les énergies renouvelables permettent de répartir la capacité de production installée sur le territoire à un coût de plus en plus bas.

Les énergies renouvelables, ingrédient essentiel de notre sécurité énergétique

- **Elles permettent de répartir la capacité de production d'électricité sur le territoire**

La baisse des coûts du photovoltaïque (- 21% en 2024⁽⁹⁾), des batteries électro-chimiques (- 40% en 2024⁽¹⁰⁾) et des autres ressources énergétiques diffuses, ainsi que la capacité des sous-systèmes à fonctionner comme des micro-réseaux, ont introduit de nouvelles options pour la résilience énergétique.

Tandis que les réseaux électriques centralisés reposant sur un nombre limité de centrales thermiques s'exposent à des interruptions dont l'impact peut être majeur pour une économie – ils se prêtent notamment plus à un détournement à des fins militaires des infrastructures, un risque illustré par la prise de contrôle de la centrale de Zaporijia par l'armée russe⁽¹¹⁾ – les réseaux décentralisés, avec des centrales renouvelables de tailles variées et réparties sur le territoire, sont plus à même de contenir les conséquences d'un choc localisé.

Cette contribution des énergies renouvelables à la sécurité énergétique peut être modélisée, par exemple en appliquant la trajectoire d'ouragans passés à différentes configurations du réseau⁽¹²⁾.

- **Elles permettent de limiter la dépendance aux chaînes d'approvisionnement**

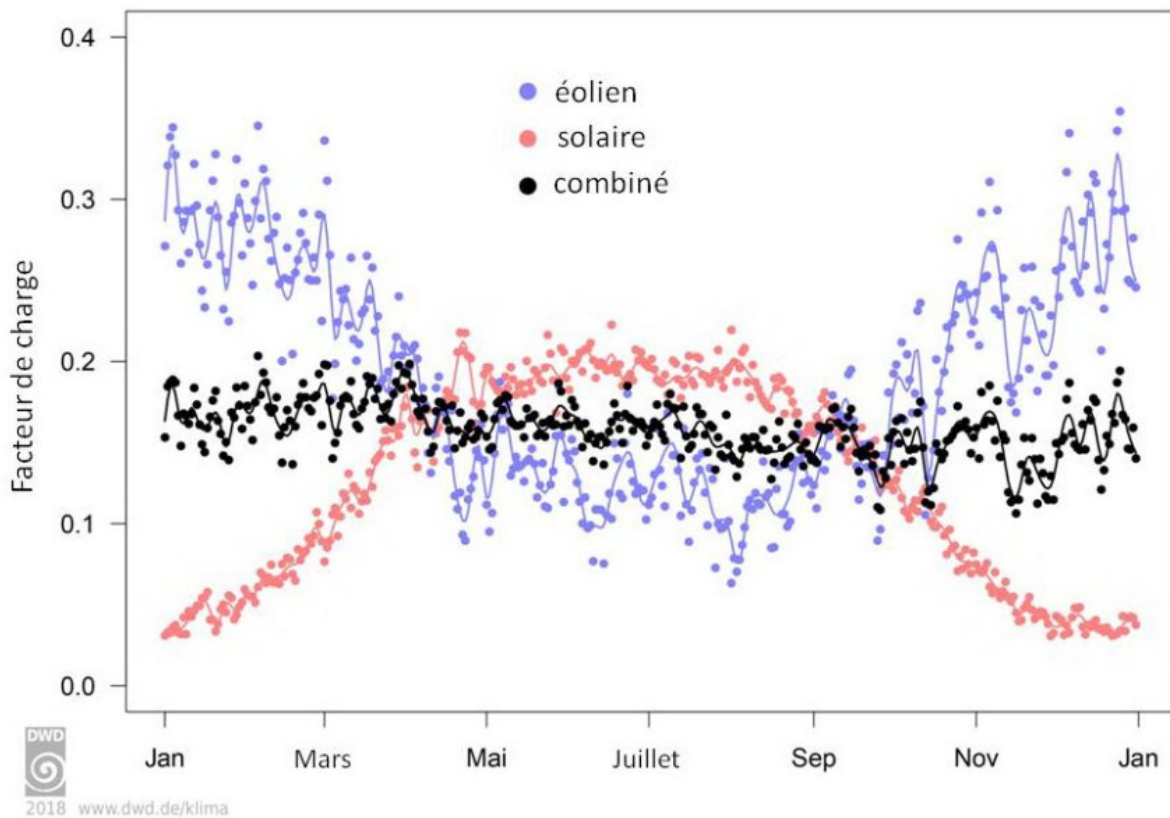
En termes de sécurité d'approvisionnement, les technologies de production d'électricité ont des profils très différents : un projet de centrale éolienne ou solaire devra initialement acheter des turbines ou des panneaux, mais ne sera pas exposé aux risques de rupture de la chaîne d'approvisionnement pendant le reste de sa durée de vie (20 à 30 ans), sauf pour les pièces de rechange qui ne sont pas stockées sur place.

(...)

- **Elles permettent de diversifier les profils de production au sein du parc de centrales**

Il est souvent possible d'assurer la couverture des besoins en électricité en utilisant une combinaison d'énergies renouvelables. L'hydroélectricité, l'énergie éolienne et l'énergie solaire dépendent de cycles naturels différents et sont donc sujettes à des variations de production sur des échelles de temps différentes⁽¹⁴⁾.

Une étude du service météorologique allemand DWD⁽¹⁵⁾ illustre cela pour le solaire et l'éolien (cf. figure ci-dessous). La géothermie et les bioénergies permettent des synergies supplémentaires, tant en termes de profil de production qu'en termes de vulnérabilité aux risques.



Facteur de charge en Allemagne (moyenne des années 1995 à 2015) - Source : DWD et Hartmut Lauer

Par ailleurs, les centrales électriques d'une même technologie mais situées à des endroits différents peuvent compenser une partie de leurs fluctuations respectives. (...)

Ces complémentarités entre [facteurs de charge](#) peuvent être étudiées à différents pas de temps, qui n'ont de sens en termes d'équilibre offre-demande que s'ils correspondent à un niveau de flexibilité, stockage inclus, disponible pour le gestionnaire de réseau. Ainsi, les synergies entre centrales doivent être observées au pas horaire si le réseau ne dispose que d'une flexibilité correspondant à une heure de consommation en période de pointe.

(...)

La combinaison des ressources énergétiques diffuses et des investissements dans le réseau électrique est ainsi de plus en plus pertinente compte tenu de l'évolution du paysage des risques.

Des synergies entre énergies renouvelables et maîtrise de la demande

Il est moins coûteux et techniquement plus simple de construire un système électrique résilient si les consommations sont contenues et étalées dans le temps. Certains dispositifs de flexibilisation de la demande représentent un coût quasi-nul⁽¹⁹⁾ et permettent d'éviter des coûts marginaux de production d'électricité élevés lors des pointes de consommation ou lors de périodes de tension sur la production⁽²⁰⁾. La flexibilité induite par les outils de contrôle de la demande peut être modélisée sous forme de centrales virtuelles, et mise au service de la résilience système⁽²¹⁾.

(...)

Financer des énergies renouvelables et des actions de maîtrise de la demande est essentiel pour le développement de systèmes électriques résilients⁽²³⁾. Il est donc inutile, voire contreproductif, de poursuivre séparément les objectifs de réduction des émissions de carbone et de sécurité énergétique. Ces deux buts sont compatibles, et dans une majorité des cas ils se renforcent mutuellement. Plus encore que celui d'hier, le monde de demain nécessite sobriété énergétique, efficacité des usages et énergies renouvelables.

AGRICULTURE, ALIMENTATION

Décryptage de la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat : 2 ans de gestation pour une stratégie au rabais !

Le gouvernement va lancer aujourd'hui la consultation sur la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (SNANC) avec 2 ans de retard. Le Réseau Action Climat revient sur les manquements à déplorer.

<https://reseauactionclimat.org/decryptage-de-la-strategie-nationale-pour-lalimentation-la-nutrition-et-le-climat-2-ans-de-gestation-pour-une-strategie-au-rabais/>

Cette copie de la SNANC constitue une exceptionnelle occasion manquée de doter enfin la France d'une stratégie ambitieuse et cohérente munie d'objectifs, d'une trajectoire et d'indicateurs précis pour répondre aux urgences environnementales, de santé publique et de justice sociale de l'alimentation. Parmi les manquements à déplorer : pas de mesure contraignante pour limiter la publicité pour les produits trop gras, trop sucrés et trop salés ciblant les enfants, et pas d'objectif chiffré de réduction de la consommation de viande et de charcuterie. **Plus de 50 organisations de la société civile publient ce jour un décryptage approfondi** accompagné d'une vingtaine de recommandations pour rehausser l'ambition de la Stratégie.

Commençons par les – maigres – points positifs : la SNANC marque un progrès vers la mise en œuvre d'une politique de l'alimentation dans une approche interministérielle, la seule permettant de tenir compte de l'ensemble des enjeux agricoles, écologiques, sociaux et de santé. Elle présente l'intérêt de mobiliser des leviers qui dépassent les seuls dispositifs d'information et de sensibilisation du consommateur, en ciblant également les industriels, les distributeurs et le secteur de la restauration hors-foyer pour améliorer la qualité des produits qu'ils proposent.

Mais si son squelette est plutôt solide, la SNANC manque cruellement de chair. La majorité des quelque 80 mesures qui la composent, quand elles ne consistent pas à informer et sensibiliser, sont de nature incitative malgré les échecs constatés des dispositifs d'auto-régulation basés sur les engagements volontaires des entreprises par le passé. Faute de moyens réglementaires, mais également financiers, on voit mal comment les objectifs fixés par la SNANC pourront être atteints. **Le fait qu'une partie des objectifs ne soient pas chiffrés** compromet la mise en place pourtant nécessaire de dispositifs de suivi et d'évaluation, et interroge sur les ambitions du gouvernement. En particulier, il n'y a finalement plus d'objectif chiffré de réduction de la consommation de viande, pourtant très attendu. **Le gouvernement aurait-il cédé à la pression imposée par le lobby de la charcuterie¹ ?** Ce serait un terrible pied de nez à la société civile et à la communauté scientifique, ainsi qu'aux 85% de Français favorables à des campagnes publiques encourageant à manger moins de viande².

(...)

Pire, le texte mis en consultation a été amputé d'une mesure centrale et prioritaire, à savoir l'Action n°31 de sa précédente version, visant à **“Réduire efficacement l'exposition des enfants et des adolescents aux publicités** et parrainages pour des produits trop gras, sucrés, salés, sur les différents médias (traditionnels et numériques) par un renforcement à terme du cadre réglementaire”, suite à un arbitrage de Matignon. Un choix qui contraste avec la décision du gouvernement britannique d'interdire la publicité pour la malbouffe sur internet et à la télévision en journée à compter du 1er octobre 2025, et le fait que 83% des Français soutiennent l'interdiction de la publicité pour les produits nocifs pour la santé.

Par ailleurs, la SNANC ne réussit pas à proposer des mesures et objectifs visant à assurer à la fois une plus juste rémunération des agriculteurs et agricultrices et l'accès de toutes et tous à une alimentation saine et

durable. Elle en a pourtant l'opportunité, **à condition de poser l'objectif d'une meilleure transparence des prix, de mieux encadrer les distributeurs, les industriels et les restaurateurs** pour que ceux-ci proposent davantage de produits de qualité issus de filières locales, responsables et durables ; de mobiliser davantage de leviers pour **garantir des débouchés pour les agriculteurs et les agricultrices engagées dans des modes de production durables**, à travers la restauration collective mais aussi commerciale, ou encore les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT).

La société civile appelle donc le gouvernement à revoir en profondeur sa stratégie dans le cadre de la consultation prévue, en renforçant les mesures incitatives par des actions plus contraignantes, en définissant des objectifs chiffrés et des indicateurs clairs, et en garantissant des moyens institutionnels, législatifs et financiers à la hauteur des enjeux. Car à ce stade, il serait plus efficace d'envoyer une lettre au Père Noël.

(...)

Le système agricole freine le déploiement de technologies durables, selon l'Opecst

À la suite d'une audition d'une partie de la communauté scientifique, les parlementaires estiment que certaines technologies alternatives requièrent une modification profonde du système agroalimentaire pour réduire durablement ses impacts.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/opepst-rapport-systeme-agricole-technologies-45964.php4>

Une refonte complète du système agroalimentaire français et européen est désormais défendue par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (Opecst). Ce mercredi 9 avril, son premier vice-président, Pierre Henriot, député de la Vendée (Horizons), et Daniel Salmon, sénateur d'Ille-et-Vilaine (Écologistes), ont présenté les conclusions d'une audition publique d'éclairage, organisée le 20 février avec neuf chercheurs, sur les dernières innovations et solutions alternatives pour réduire l'empreinte environnementale de l'agriculture.

Dans leur rapport [\(1\)](#), les parlementaires reviennent sur plusieurs nouvelles technologies de biocontrôle ou de sélection génétique. Sur ce dernier point, un rapport spécial de l'Office sur les nouvelles techniques génomiques (NTG) est attendu pour la fin du mois de juin. Du reste, se faisant l'écho des analyses des chercheurs interrogés, les parlementaires insistent sur le fait que l'efficacité de ces innovations dépend d'une « *modification profonde des systèmes de production et de consommation* ».

(...)

Pour Daniel Salmon, il s'agit d'en finir avec le « *régime socio-technique actuel qui freine le changement par des mécanismes d'autorenforcement : des standards de production et de rendement, des normes réglementaires et des biais sociologiques qui verrouillent le marché autour de choix techniques initiaux – engrais de synthèse, pesticides, etc – aujourd'hui dominants* ». Les parlementaires de l'Opecst insistent ainsi sur une évolution des procédures d'homologation en faveur de pareilles techniques alternatives, mais aussi de la fiscalité jouant sur les prix afin de mieux prendre en compte les [externalités négatives](#).

En outre, ils invitent à opérer des choix politiques allant dans le sens d'une agriculture potentiellement moins rentable, mais plus durable. « *À court terme, il n'est pas possible de maintenir ou d'augmenter la production agricole et, dans le même temps, de donner la priorité à la protection de l'environnement* », résume le sénateur. Sans oublier, si cette dernière option est appliquée, d'accompagner le changement de mentalités sur le terrain. Car en dix ans, entre 2014 et 2024, le programme Enseigner à produire autrement (EPA) du ministère de l'Agriculture n'a formé qu'un enseignant d'établissement agricole sur six.

[1. Télécharger le rapport](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-45964-rapport-opepst-agriculture>

PUITS DE CARBONE , STOCKAGE DU CARBONE

Puits de carbone : la science précise ses connaissances sur les forêts et les tourbières

Trois études apportent de nouveaux regards sur le potentiel de certaines espèces d'arbres et la capacité de séquestration des milieux non-forestiers. Première du genre, l'une d'elles offre une première estimation du pouvoir d'absorption des tourbières.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/puits-carbone-science-forets-tourbieres-45926.php4>

Tandis que les [puits de carbone forestiers s'affaiblissent](#), au gré de la déforestation, des sécheresses et des feux de forêt, la science avance sur leur véritable capacité à absorber et séquestrer du dioxyde de carbone (CO₂). Trois études menées notamment par des chercheurs français et publiées les 19 et 20 mars reviennent même sur certaines croyances.

Favoriser des espèces frugales

Premièrement, le simple fait de planter un arbre ne suffit pas : le tout est de planter le bon arbre au bon endroit. Dans un article [\(1\)](#) paru dans *Nature*, un consortium international de scientifiques, coordonné par des chercheurs de l'Institut national de recherche agronomique (Inrae) et l'École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux (Bordeaux Sciences Agro), s'est intéressé à savoir quel type d'arbre poussait le plus vite dans quel type de milieu. (...)

« *Sous des climats favorables et des sols fertiles, les espèces acquisitives comme les érables ou les peupliers [dont les feuilles sont plus grandes, les racines plus longues et permettent ainsi de prélever un maximum de ressources ; NDLR] pousseront plus vite et donc fixeront plus de carbone que des espèces conservatives comme le chêne vert, le chêne pubescent ou de nombreux pins [qui se caractérisent par une meilleure rétention de l'eau et des nutriments ; NDLR], expliquent les chercheurs. À l'inverse sous des climats défavorables et sur des sols pauvres, ce sont les espèces conservatives qui auront le meilleur potentiel d'accumulation de carbone dans la biomasse.* » Concrètement, ce sont ces espèces dites « conservatives » qui poussent le mieux et le plus vite dans les forêts boréales et tempérées d'Europe, y compris dans les forêts dégradées, du fait de leur « résistance aux stress et de leur frugalité dans leur gestion de ressources limitées ».

La séquestration non-forestière du carbone

Deuxièmement, deux autres études viennent, quant à elles, attester que arbres et forêts ne sont finalement peut-être pas les meilleurs alliés naturels pour séquestrer, à terre, les gaz à effet de serre. Les résultats d'une étude statistique internationale [\(2\)](#), publiée dans *Science* et impliquant des chercheurs de l'Inrae et du Commissariat à l'énergie atomique (CEA), affirment que les forêts ne réalisent pas la majorité de l'accumulation du carbone terrestre.

S'appuyant sur des données de terrain et de télédétection compilées entre 1992 et 2019 à travers le globe, les chercheurs estiment qu'au moins 35 gigatonnes de carbone ont été nouvellement séquestrées sur la surface terrestre durant cette période, dont « seulement » une gigatonne grâce à de la nouvelle biomasse « vivante », à savoir la végétation. Le reste s'est accumulé dans des [réservoirs de carbone organique](#) « non vivants », c'est-à-dire en environnement anaérobie (en absence d'oxygène) : la biomasse du sol, les sédiments de fond de plans d'eau, de rivières ou de zones humides ou encore au niveau de barrages.

(...).

Le potentiel des tourbières

Ces milieux marécageux localisés majoritairement juste sous le cercle polaire arctique n'occupent que 3 % de la surface terrestre mais concentreraient 30 % du carbone séquestré dans le sol (à savoir 500 à 1 000 gigatonnes d'équivalent dioxyde de carbone). Et à l'avenir, à mesure que le climat planétaire continue de se réchauffer, les microalgues de ces tourbières pourraient bien être l'une des premières sources de séquestration du carbone atmosphérique(...)

1. Consulter l'étude dans Nature

<https://www.nature.com/articles/s41586-025-08692-x2>. Consulter l'étude dans Science

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adk16373>. Consulter l'étude dans Nature Climate Change

<https://www.nature.com/articles/s41558-025-02271-8>

Captage et stockage de CO₂ : un cadre juridique et un modèle économique encore indéterminés

(...)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ofate-captage-stockage-dioxyde-carbone-cadre-juridique-modele-economique-45999.php4>

Les contours d'un modèle de [de stockage de dioxyde de carbone](#) (CO₂), émis, puis capté par l'industrie, se dessinent, mais des obstacles demeurent. C'est ce qu'explique un mémo de l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (Ofate) transmis à ses entreprises et associations adhérentes, le 10 avril, et dont *Actu-Environnement* a pu prendre connaissance.

Un cadre juridique européen à fixer

Dans son mémo, l'Ofate dresse un état des lieux des orientations politiques françaises, allemandes et européennes sur le sujet et donne également à voir les premières estimations économiques pour les mettre en œuvre. À l'échelle de l'Union européenne, la stratégie de gestion industrielle du carbone de février 2024 détaille déjà les conditions de mise en place d'un marché intérieur du CO₂ et mise, pour cela, sur des capacités de stockage de 280 millions de tonnes de CO₂ par an à l'horizon 2040. À titre de comparaison, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estimait la capacité annuelle du captage de CO₂ dans l'atmosphère à 50 millions de tonnes dans le monde.

(...)

Un export vers l'étranger à encadrer

À l'échelle nationale, la France et l'Allemagne ont des intentions similaires, qui requièrent cependant « *une adaptation des lois* » en vigueur. Les deux pays comptent d'abord exporter le CO₂ pour un stockage, souterrain ou sous-marin, à l'étranger. Ils participent par exemple à un groupe de travail sur un stockage du CO₂ dans le bassin de la mer du Nord. La France, de son côté, est en négociation [avec la Norvège](#), mais également la Grèce et l'Italie, et a signé, en mars 2024, un accord bilatéral d'exportation de CO₂ par voie maritime pour stocker l'équivalent de 45 millions de tonnes par an au large du Danemark dès 2035.

(...)

L'ambition française dans l'Hexagone

Dans un second temps, la France et l'Allemagne comptent évidemment développer leurs propres capacités de stockage et de transport et en rémunérer le fonctionnement par un même modèle de [contrat pour différence](#). Pour ce qui est du stockage dans l'Hexagone, la [stratégie française](#) de juillet 2024 souhaite s'appuyer principalement sur des sites de stockage en mer du Nord et en Méditerranée, dans un premier temps, puis sur des sites de stockage terrestres après 2030.

(...)

Déjà plusieurs milliards d'euros investis

Mais qu'en est-il du [financement](#) ? Pour le moment, la France, comme l'Allemagne, ne compte pas subventionner le stockage ou le transport de CO₂ et entend continuer de se reposer sur les aides européennes. En 2024, selon les chiffres de l'Ofate, l'UE a financé l'équivalent de 4,5 milliards d'euros de projets dans le domaine du captage et du stockage de CO₂ à travers le Fonds pour l'innovation, le programme Horizon Europe ou le programme de projets d'intérêt commun (PCI). Une fraction du coût escompté pour développer ne serait-ce qu'un réseau complet de canalisations transeuropéen : 23,1 milliards d'euros d'ici à 2050 pour un réseau de 15 000 à 19 000 kilomètres de long. Le tout en sachant que le coût du transport, pour un industriel concerné, s'établirait autour de 33,21 et 92,82 euros par tonne de CO₂ compressée et transportée – à ajouter aux quelques centaines d'euros à déboursier par tonne de CO₂ capté en amont.