



« AU FIL DE LA TRANSITION » -

Octobre 2025

Revue de presse - Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE	2
La France « pas à la hauteur de l'urgence climatique », juge Agnès Pannier-Runacher	2
Bilan carbone : la France fait du surplace	3
La transition écologique se poursuit en France, sur le terrain	3
Prix de l'électricité : un système de régulation défaillant ?	4
Lucas Chancel, économiste : « Seule la socialisation de l'énergie peut éviter aux Européens une vassalisation »	6
Neutralité carbone : l'Ademe va actualiser son étude et ses scénarios à l'horizon 2050	8
Ecologie, la faute aux Français ?	8
250 façons d'agir pour l'écologie : la carte des stratégies	9
CLIMAT	11
Climat : le bilan et les questions, 10 ans après l'accord de Paris	11
Ambitions climatiques : les promesses des États ne sont toujours pas à la hauteur	12
L'ONU alerte sur une hausse record de CO ₂ en 2024, à la veille de la COP30	14
28 nouvelles « bombes carbone » ont été lancées depuis 2021, alertent des ONG	15
Les dirigeants européens donnent leur feu vert à un objectif climatique à - 90 % en 2040	16
L'empreinte carbone de la France continue de baisser, mais cette diminution ralentit	16
Un effet domino : quand l'Europe impose sa loi sur la taxation du carbone	17
Les stratégies climatiques sont bénéfiques pour la santé	18
« Un leurre climatique » : l'Académie des sciences alerte sur la géoingénierie	19
15 intox par semaine : la désinformation climatique se fait une place dans l'audiovisuel en France	20
ENERGIES RENOUVELABLES	22
La croissance des capacités renouvelables ralentit par rapport aux prévisions et à l'objectif de la COP28	22
Chiffres clés des énergies renouvelables - Édition 2025	23
L'éolien en mer, principale victime du coup de mou des énergies renouvelables	23

Ce que RTE attend de vous, producteurs d'EnR, pour sortir de l'adolescence !.....	24
Les Français beaucoup moins réticents à l'éolien et au solaire que leurs élus.....	26
Lancement de la pétition nationale "Oui à la liberté énergétique"	27
« La moitié de mes actifs partent à la benne » : la filière solaire au bord de l'apoplexie.....	28
Energie solaire : le gouvernement Lecornu sonne la fin des rentes.....	29
L'astucieuse solution de deux PME, la solarothermie, pour faire 80 % d'économies d'énergie chez soi.....	30
Sweetch Energy : la deeptech bretonne qui relance l'énergie bleue	31
Géothermie de surface : une énergie verte encore sous-exploitée	32
Migrallion : un programme pour étudier les oiseaux migrateurs face au« risque éolien ».....	33
La filière méthanisation prépare le terrain à la valorisation du CO2 biogénique	34
USAGES.....	35
L'UFC-Que Choisir demande une réforme des CEE au service de véritables économies d'énergie	35
Carburants durables pour l'aérien : la production et l'usage peinent à décoller	36
Pompes à chaleur : l'Ademe démontre leur efficacité	36
Rénovation énergétique : 620 000 emplois nécessaires d'ici à 2050, selon l'Institut Négawatt	38
ENQUÊTE. Comment deux régions se disputent l'installation de la première usine d'une start-up	38
La fiscalité sur le superéthanol E85 pourrait s'envoler, la filière proteste.....	39
Des ressources « assez significatives » espérées en métaux rares : le grand inventaire des sous-sols français a commencé.....	40
NUCLEAIRE	41
Nucléaire : la puissance de l'EPR de Flamanville plus basse que prévu ?.....	41
Nucléaire : l'Autorité environnementale s'inquiète de l'impact écologique des futurs EPR2 à Penly	42
La fusion nucléaire, immense promesse ou malédiction ?	43
Gestion des déchets radioactifs : un débat public débute ce lundi pour 4 mois.....	44
PUITS DE CARBONE , COMPENSATION CARBONE.....	45
La forêt française commence à ne plus jouer son rôle de puits de carbone	45
Compenser ses émissions de CO ₂ est inefficace pour réduire le réchauffement climatique.....	46
ENQUÊTE. C'est quoi, ce programme colossal de captage du CO2 dans l'Ouest ?	48

GOVERNANCE

La France « pas à la hauteur de l'urgence climatique », juge Agnès Pannier-Runacher

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/la-france-pas-la-hauteur-de-lurgence-climatique-juge-agnes-pannier-runacher-251010>

La France n'est "pas à la hauteur de l'urgence climatique" avec des émissions de gaz à effet de serre qui baissent lentement en 2025, a affirmé vendredi la ministre de la Transition écologique, Agnès Pannier-Runacher.

« Nous ne pouvons pas baisser les bras après avoir fait si bien »

Cette ministre du gouvernement démissionnaire, qui a affirmé dans la matinée qu'elle n'était "pas candidate" pour continuer à ce poste, réagissait aux prévisions du Citepa, association mandatée pour estimer ces émissions qui contribuent au changement climatique.

Le Citepa projette toujours, comme en juin, une "faible diminution" en 2025 des émissions du pays, de 0,8%. Cette baisse, écrit l'association dans son "baromètre" trimestriel, est "très en deçà du rythme nécessaire pour atteindre les objectifs de la période 2022-2030, fixés à environ -5% par an".

(...)

Un « coup de frein à la baisse des émissions »

Les émissions brutes françaises (hors puits de carbone) devraient atteindre 366 millions de tonnes équivalent CO₂ (MtCO₂e) cette année.

(...)

L'association Réseau Action Climat a déploré un "coup de frein à la baisse des émissions". "Pour les 10 ans de l'Accord de Paris, la France ne montre plus l'exemple et met en péril le climat, mais aussi sa souveraineté économique, ses emplois et le pouvoir d'achat des Français en restant trop dépendante d'énergies fossiles très majoritairement importées", a-t-elle écrit dans un communiqué.

Bilan carbone : la France fait du surplace

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/prevision-bilan-carbone-France-Citepa-46901.php4>

En matière de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre, la France ne progresse plus. En témoignent les premières estimations du Citepa pour l'année 2025 : avec un bilan de 190 millions de tonnes équivalent CO₂ (Mt CO₂e) produites durant le premier semestre, le pays reste à un niveau similaire à celui de 2024 pour la même période (191 Mt CO₂e). Pour l'ensemble de l'année 2025, les prévisions ne sont pas meilleures : le baromètre de l'association envisage une légère diminution des émissions de GES, de -0,8 % seulement (soit -2,9 Mt CO₂e) par rapport à l'année précédente.

Cette baisse se situe [très en deçà du rythme nécessaire](#) pour atteindre les objectifs de la période 2022 à 2030, fixés à environ -5 % par an dans la version provisoire de la Stratégie nationale bas carbone 3 (SNBC3), actuellement en phase de concertation. Par ailleurs, elle est surtout portée par deux secteurs en difficulté, l'industrie manufacturière et de construction qui affichent une réduction de -1,4 Mt CO₂e (-2,2 %). Les transports toujours compliqués à décarboner économiseraient seulement 1,3 Mt CO₂e (-1 %). L'usage des bâtiments, l'agriculture et la production d'énergie verraient leurs émissions stagner entre 2024 et 2025.

(...)

La transition écologique se poursuit en France, sur le terrain

L'Autorité environnementale a publié, ce lundi, son rapport annuel. Si les saisines sont en forte augmentation, elles montrent aussi que les politiques environnementales se déploient progressivement en régions.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/la-transition-ecologique-se-poursuit-en-france-sur-le-terrain-2189040>

Où est passée la transition écologique ? C'est souvent la question posée dans les débats et les priorités politiques du moment. Mais cette quasi-absence, voire ce rejet, de l'enjeu climatique au niveau national n'empêchent pas les politiques publiques de se déployer malgré tout sur le terrain. C'est ce qui ressort de la lecture du rapport annuel de l'Autorité environnementale publié ce lundi.

Cette autorité indépendante est chargée de se prononcer sur l'impact environnemental des grands projets industriels ou des infrastructures de transport. Ses avis, uniquement consultatifs, permettent d'informer le public et d'avoir une vision région par région de la qualité des projets, notamment dans la prise en compte de leur empreinte carbone et des conséquences sur la biodiversité. Les avis de l'autorité peuvent aussi être utilisés dans le cadre de contentieux par le juge administratif.

« Des actions concrètes »

Alors que le rapport de l'an passé avait été plutôt sévère sur [la mise en oeuvre du zéro artificialisation nette \(ZAN\)](#), le président de l'Autorité, Laurent Michel, a souligné cette fois que « globalement, cette politique nationale a été déclinée dans tous les Sradet [schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, NDLR]. Les documents sont chiffrés, avec des actions concrètes derrière. Je n'ai pas l'impression que ce soit une levée de boucliers. »

Bien loin donc de l'hystérie collective qui a sévi au Parlement sur ce sujet cette année, avec pas moins de deux PPL, l'une du Sénat, l'autre de l'Assemblée, pour détricoter le ZAN ou au contraire [pour le défendre](#). Un constat partagé par Véronique Wormser, membre de l'Autorité environnementale : « Cette gestion économe de l'espace est un principe qui est pris en compte par la majorité des territoires. C'est au coeur de tous les documents d'urbanisme. »

Un effet de « saturation »

Même tendance sur les énergies renouvelables. On parle de moratoire à Paris, mais sur le terrain, les projets se multiplient selon l'Autorité environnementale. Les énergies renouvelables représentent ainsi près de la moitié des dossiers (46 % des 4.681 saisines en 2024). Et 35 % se concentrent sur les projets photovoltaïques, avec une très large majorité de projets au sol. Une vraie dynamique s'est ainsi mise en place, poussée par une bien meilleure rentabilité des prix du solaire ces derniers temps, mais avec des conséquences parfois dommageables.

« Il y a un effet de saturation dans certains départements comme la Somme ou l'Aisne, souligne Philippe Gratadour, président de la mission régionale d'Autorité environnementale des Hauts-de-France. Les projets peuvent aussi porter atteinte à la biodiversité, par exemple lorsqu'ils s'implantent dans des friches. Paradoxalement, la biodiversité est plus riche dans certaines friches minières que dans bien des champs agricoles. »

(...)

Prix de l'électricité : un système de régulation défaillant ?

(...)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/prix-electricite-nucleaire-enr-marches-regulation-couts-production-46896.php4>

Le consommateur est le grand perdant. C'est en creux ce que conclut la mission d'information sur le prix de l'électricité, la compétitivité des entreprises et l'action de l'État, lancée par la commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale en avril dernier, qui a présenté son rapport ce jeudi 9 octobre. (...) « *L'approvisionnement en électricité à des prix stables et compétitifs constitue un prérequis pour atteindre les objectifs de décarbonation et de réindustrialisation* », martèle le rapport.

Des prix décorrés des coûts de production...

Or, « les prix de l'électricité en France sont compétitifs par rapport aux autres pays européens mais, si on élargit aux concurrents plus lointains (Chine, États-Unis, Japon, qui ont souvent mis en place des prix réglementés de

l'électricité), les prix français sont plus élevés », souligne Philippe Bolo. En cause : la « dérégulation » du marché de l'électricité, autrement dit l'ouverture à la concurrence des activités de production et de fourniture, qui a notamment conduit à la formation des prix sur les marchés de gros et de détail. « Les marchés ne permettent pas de rémunérer l'électricité au coût de production. (...) Le consommateur ne paie pas sa facture en fonction du mix français, il est floué », estime Maxime Laisney.

Concrètement, sur le marché *spot* (la veille pour le lendemain), le prix est fixé en fonction du « *merit order* », c'est-à-dire de la dernière centrale appelée (souvent parmi les centrales de pointe « *les plus chères* »). Ce qui « *laisse croire que les énergies renouvelables coûtent extrêmement cher. Ça les fait pâtir d'une [mauvaise image](#) alors qu'elles ne coûtent quasiment rien à la production* », analyse Maxime Laisney. Idem pour le nucléaire.

Les rapporteurs pointent du doigt « *ces prix tributaires des coûts de centrales fossiles, chères et polluantes, et [la décorrélation] des coûts de production du parc électrique national* ».

... et des rustines défailantes

Selon eux, « *le fait que le prix final de l'électricité ne corresponde pas aux coûts de production de l'électricité française est problématique autant pour le producteur que pour le consommateur. D'une part, les producteurs ne bénéficient pas d'un retour sur investissement en phase avec leurs coûts de production. D'autre part, les consommateurs ne bénéficient pas suffisamment de la compétitivité du parc de production électrique français* ».

Pour preuve, estime Maxime Laisney, « *plusieurs pansements ont été mis en place pour compenser ce qui ne marche pas* » : l'Arenh, les mécanismes de capacité et d'ajustement, les tarifs réglementés de l'électricité. Mais cette régulation est également jugée « *défailante* » par les rapporteurs. (...)

« *La [crise de 2022](#) est très révélatrice de ces défauts, malgré la mise en place d'un certain nombre de rustines qui étaient nécessaires : le bouclier tarifaire, l'amortisseur, la réduction de l'accise... qui ont coûté 41 milliards d'euros (Md€). Même si des recettes ont été engrangées sur les énergies renouvelables (8 Md€), le coût net reste de 33 Md€. Le dispositif a été coûteux et a montré les défauts structurels dans la régulation des prix* », analyse Philippe Bolo.

Les rapporteurs se sont également penchés sur le dispositif qui prendra la suite de l'Arenh à compter du 1^{er} janvier 2026. Ils s'interrogent sur le renoncement, par le Gouvernement, aux contrats pour différence (CFD) négociés avec la Commission européenne pour financer la relance du nucléaire, au profit d'un [versement nucléaire universel](#), (...)

À creuser : fiscalité, tarification progressive, acheteur unique

Passés ces constats, les rapporteurs dressent un certain nombre de recommandations, rappelant que « *l'électricité n'est pas une marchandise, mais un bien de première nécessité* ». Ils demandent par ailleurs des discussions autour de deux projets de loi, l'un sur le prix de l'électricité, l'autre de programmation énergie-climat (LPEC), « *attendu depuis 2023* ».

Au sujet de la production et de ses coûts, les rapporteurs souhaitent que la Cour des comptes soit mandatée pour « *expertiser le devis d'EDF sur les nouveaux réacteurs* ». Maxime Laisney juge, « *à titre personnel* », qu'il faudrait tout simplement renoncer aux nouveaux investissements nucléaires. « *On n'a toujours pas de devis, les plans ne sont pas faits* », justifie-t-il. Les deux rapporteurs se rejoignent sur le fait qu'il n'y a pas une surcapacité de la production et qu'il ne faut pas renoncer aux énergies renouvelables. « *Il faut ajuster la capacité de l'offre et de la demande, c'est le job de la [PPE](#) et de la LPEC, mais les deux sont en souffrance aujourd'hui*. » Selon les députés, il faut plutôt accélérer l'électrification de l'industrie, soutenir le développement des nouveaux usages et développer la [flexibilité](#) de l'offre et de la demande.

(...)

Les deux élus sont favorables à une réduction de la [fiscalité](#) sur l'électricité. « *Quel est son objectif : assurer des revenus à l'État ou avoir un effet incitatif par le prix ?* » interroge Philippe Bolo. Ils plaident également pour qu'un

abaissement de la TVA à 5,5 % soit étudiée pour les consommations incompressibles des ménages et que soit à nouveau expérimentée une [tarification progressive](#) de l'électricité.

Lucas Chancel, économiste : « Seule la socialisation de l'énergie peut éviter aux Européens une vassalisation »

Dans un entretien au « Monde », le professeur à Sciences Po estime que la reprise de contrôle du secteur énergétique par les citoyens permettrait de mieux lutter contre les crises climatiques et démocratiques.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/10/06/lucas-chancel-economiste-seule-la-socialisation-de-l-energie-peut-eviter-aux-europeens-une-vassalisation_6644704_3232.html

Dans *Energie et inégalités. Une histoire politique* (Seuil, 448 pages, 25 euros), l'économiste Lucas Chancel, professeur à Sciences Po, décrit les liens étroits entre l'histoire énergétique et l'histoire sociale. Travaillant sur des séries statistiques longues, il y fait ressortir les constantes et les ruptures de tendances. La leçon qu'il en tire : en matière de [politique énergétique](#), les options sont toujours ouvertes, même si elles sont radicales.

En quoi le fait de croiser l'histoire énergétique et l'histoire sociale permet-il de mieux comprendre les enjeux actuels ?

L'énergie a toujours structuré les hiérarchies sociales, les rapports de domination, le niveau d'émancipation. La découverte du feu a transformé les rapports sociaux. Au XI^e siècle, ce furent les moulins à eau. Puis le développement des énergies fossiles. Et aujourd'hui, on est à l'aube d'un nouveau bouleversement, avec [l'essor des renouvelables](#). A chacun de ces moments, les rapports de pouvoir se sont restructurés autour d'un enjeu : le contrôle de l'énergie.

A vous lire, ce contrôle est la clé pour réussir la transition énergétique, mais aussi pour réduire les inégalités et éviter la disparition des démocraties...

Cet enjeu du contrôle est crucial aujourd'hui. Un compte à rebours est lancé, en particulier pour les Européens, afin de se réapproprier l'énergie. La Chine, championne du monde du charbon, s'efforce aussi de dominer le monde énergétique décarboné. Avec une redoutable efficacité : elle contrôle [déjà 80 % des technologies solaires](#). Les firmes états-uniennes sont aussi dans la course, avec les géants de la tech qui se positionnent sur le nucléaire ou la voiture électrique.

Ces deux futurs, dessinés par la Chine et les Etats-Unis, peuvent être décarbonés, mais ils ne me semblent pas particulièrement sobres, justes, démocratiques. Les Européens et le Sud global n'ont aucun intérêt à se retrouver coincés dans cet étau. Des solutions existent pour y échapper : c'est la bonne nouvelle que nous enseigne l'histoire énergétique. Cette histoire n'est pas linéaire et il y a eu une grande diversité de trajectoires. Elle montre qu'il est toujours possible de reprendre la main sur nos ressources. En matière énergétique, on a le choix !

(...) En quoi le régime de propriété de l'énergie change-t-il la structure des inégalités ?

Cela passe d'abord par l'accumulation possible de rentes. Un producteur d'énergie en situation de monopole peut s'enrichir, parfois sans limite. (...) Et puis il y a les rentes pétrolières, captées par des Etats ou des firmes... Ces rentes créent des inégalités de richesse et de pouvoir qui peuvent devenir insoutenables.

Le régime de propriété joue aussi sur l'usage de l'énergie. Celle-ci est essentielle pour répondre aux besoins humains et donc ceux qui la possèdent contrôlent ces besoins. En Suède par exemple, les communes sont souvent responsables de la production et de la distribution de chaleur, grâce à une petite centrale alimentée par des biodéchets ou du bois. Elles assurent l'égalité d'accès à cette énergie, avec des tarifs fixés démocratiquement. **Elles ont aussi un mandat pour aider les usagers à aller vers plus de sobriété. Quand le secteur privé est propriétaire, il a plutôt intérêt à trier ses clients et à pousser à la surconsommation.**

Vous insistez dans le livre sur une troisième source d'inégalités : celle que crée la pollution générée par l'usage des énergies...

On sait que [les riches polluent davantage que les pauvres](#), notamment à travers leurs actifs financiers. Et que les pauvres sont davantage affectés par ces pollutions. On peut espérer sortir de ce cercle vicieux avec la décarbonation, mais il n'y a rien d'automatique : si on ne fait pas attention, celle-ci pourrait être très inégalitaire. Mettre en commun l'énergie permet de résoudre certaines de ces tensions, et donc de protéger nos démocraties.

Diriez-vous que la perte de contrôle de l'énergie par les citoyens serait une menace existentielle pour les démocraties ?

La démocratie, c'est le contrôle des citoyens sur leur vie, sur le monde. Que se passera-t-il si les GAFAM [Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft] ou la Chine maîtrisent les énergies du futur ? (...)

Leur objectif est d'accroître leur activité le plus possible, sans aucune discussion sur la sobriété ou l'égalité d'accès à l'énergie. La Chine, elle, investit des milliards dans les batteries électriques et dans le solaire. Elle fait tout pour casser le marché. Elle pourra aussi contrôler les données associées à l'utilisation de certains équipements, comme les voitures électriques. **Seule la socialisation de l'énergie peut écarter le risque pour l'Europe d'une vassalisation énergétique.**

Qu'appellez-vous « socialisation » ?

C'est la mise en commun des ressources, des infrastructures ou des équipements, en vue de les « démarchandiser », de les soustraire à la quête de profit à court terme. Cela peut passer par la nationalisation, par la municipalisation ou par une approche coopérative (quand des usagers mettent en commun des panneaux solaires, par exemple)...

A nous d'inventer de nouvelles formules en apprenant du passé. A l'échelle continentale, par exemple : pourquoi pas un Airbus de la batterie électrique, ou des éoliennes ? Ou à l'échelle locale : quid de communes développant des services publics d'autopartage ? Mais la dimension essentielle, c'est la propriété. Il est urgent de développer un **fonds souverain des énergies décarbonées**.

(...) Est-il encore possible de développer ces nouvelles industries face au bulldozer chinois ?

Sur les panneaux solaires, les jeux sont faits : l'Europe n'a pas su défendre son industrie. Sur l'éolien, nous restons compétitifs, mais l'épreuve de vérité aura lieu très rapidement. L'Europe doit se positionner : vient-on ou pas [en soutien de notre industrie décarbonée](#) ?

(...)

Enfin, l'Europe peut prendre une avance sur les technologies de pointe ou sur tout ce qui permet la sobriété. Nous ne manquons pas d'ingénieurs ni d'initiatives. Je pense par exemple [à l'acier décarboné](#) : un projet prometteur est piloté par des entreprises publiques en Suède, Hybrit. Ou bien à une firme française comme Ecov, qui vise la massification du covoiturage.

Tout n'est pas encore perdu, donc. Mais si on ne se pose pas la question du contrôle et de la propriété ces secteurs peuvent être ratiboisés par la concurrence chinoise, comme l'a été celui des panneaux solaires, ou bien générer de nouvelles rentes.

Y a-t-il des enseignements à tirer de la stratégie chinoise ?

(...) Souvenez-vous de la naissance du Commissariat à l'énergie atomique [en 1945], de l'écosystème des écoles d'ingénieurs, au service de la transformation du secteur énergétique français et d'un projet de société.

Qu'on soit pour ou contre le nucléaire, on ne peut pas nier qu'une décision politique radicale a alors été prise. Qu'une vraie planification industrielle a été mise en place avec succès. La Chine reproduit ces méthodes. **L'histoire**

nous montre qu'elles ne sont pas l'apanage des dictatures : elles sont parfaitement compatibles avec un cadre démocratique.

(...)

Neutralité carbone : l'Ademe va actualiser son étude et ses scénarios à l'horizon 2050

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/neutralite-carbone-ademe-actualisation-etude-scenarios-2050-46891.php4>

Quatre ans après la sortie de son étude « Transition(s) 2050 », l'Ademe relance des travaux de prospective pour mettre à jour ses scénarios de neutralité carbone. Son objectif ? Intégrer de nouveaux enjeux, les attentes de la société et les évolutions du contexte aux scénarios existants.

L'étude est menée à la demande du ministère de l'Énergie, et sera accompagnée de l'expertise de partenaires publics ou assurant des missions de service public spécialisés, comme RTE, Natran (ex-GRTgaz), Inria, la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), l'Office français de la biodiversité (OFB), le Cerema et le Haut-Commissariat à la stratégie et au plan.

« Relancer aujourd'hui un exercice de prospective, avec les partenaires publics les plus reconnus dans leur domaine, dans une logique collective, c'est nous donner les moyens de regarder loin, d'explorer plusieurs scénarios possibles pour éclairer la décision publique et atteindre la neutralité carbone en 2050 », a exprimé Sylvain Waserman, président-directeur général de l'Ademe.

À la différence de la première version de « Transition(s) 2050 », l'étude prendra en compte cinq trajectoires : un scénario tendanciel, qui prolonge les dynamiques actuelles, et quatre scénarios alternatifs, chacun reflétant des choix de société différents pour atteindre la neutralité carbone. L'étude aura également une couverture thématique plus large, intégrant l'eau, la biodiversité, la transition juste, l'adaptation, les modes de vie et le numérique, ce qui permettra aux scénarios proposés d'être plus précis et fiables. Grande nouveauté de l'étude : cette dernière prendra en compte l'échelle régionale pour le secteur de l'énergie, en analysant pour chaque région les productions et consommations associées aux différents scénarios, ainsi que dans des territoires distincts (montagne, littoral, zones urbaines, touristiques, industrielles...)

Une séquence de concertation sera organisée par l'Ademe en novembre 2025 et permettra aux ONG, syndicats, associations, collectivités et entreprises de tester et d'enrichir les hypothèses. Une première publication de l'étude est prévue d'ici à la fin de l'année 2026.

Ecologie, la faute aux Français ?

<https://www.nouvelobs.com/ecologie/20251018.OBS108878/ecologie-la-faute-aux-francais.html>

L'un des grands arguments des anti-écologistes est d'affirmer que « les gens n'en veulent pas ». L'écologie serait un truc de bobos et le peuple, le monde des classes populaires, « la France d'en bas », y serait opposé. Cette affirmation est souvent appuyée par l'évocation du mouvement des « gilets jaunes » – ce qui est un gros contresens : ce n'était pas une mobilisation contre l'écologie, mais contre une taxe carbone profondément injuste –, mais aussi par quelques fragments de sondages.

Ainsi, selon le baromètre de l'Ademe, la part des sondés pour qui le réchauffement climatique n'est pas d'origine humaine a augmenté de 12 points entre 2020 et 2024. D'où la conclusion, faussement démocratique, des anti-écologistes : dès lors que les Français ne veulent pas entendre raison, comment les y contraindre ?

Sauf qu'il s'agit là d'une lecture partielle, et même partielle, des enquêtes d'opinion. La lecture détaillée de l'étude que Réseau Action Climat (RAC) a eu la bonne idée de demander à Ipsos-BVA sur « *la perception par les Français des enjeux et des mesures écologiques* » [[PDF](#)] offre des conclusions nettement plus contrastées, et qui sont, pour la plupart, porteuses d'espoir.

Deux chiffres résument l'état d'esprit général. D'une part, 93 % des enquêtés actent l'augmentation des événements météorologiques extrêmes depuis quelques années (et 57 % d'entre eux vont jusqu'à dire qu'ils augmentent « *beaucoup* »). Détail intéressant, le constat est transpartisan : 90 % pour ceux qui se déclarent proches de LR-UDI ; et 92 % pour les électeurs du RN.

D'autre part, les sondés entérinent très largement (à 91 %) le lien entre ces épisodes extrêmes et le réchauffement climatique. Si l'on entre dans le détail, 48 % répondent « *probablement* » et 43 % « *oui, c'est certain* ». Ce « *probablement* » doit-il être lu comme une forme résiduelle de scepticisme ? Ou comme une façon, lorsque l'on n'est pas soi-même scientifique, d'entériner le fait qu'on se contente de reprendre des discours tenus par d'autres ? La suite des questions fait clairement pencher vers la deuxième hypothèse.

Car non seulement les sondés se disent inquiets à 89 %, mais ils estiment que cette inquiétude appelle des réponses en matière de politiques publiques. Ainsi, 68 % pensent que l'action du gouvernement ne va pas assez loin ; 67 % qu'il faut « *accentuer la planification écologique* » ; 78 % qu'il faut limiter le plus possible l'usage des pesticides ; 89 % qu'il faut développer les panneaux solaires ; 72 % qu'il faut relever la fiscalité sur le transport aérien...

Ces chiffres sont impressionnants. Ils sont confirmés par un autre sondage récent (commandé à l'Ifop par la Fondation Jean-Jaurès et le groupe Engie, [PDF](#)), dans lequel on apprend, par exemple, que 68 % aimeraient que les énergies renouvelables se développent, et 69 % placent l'environnement au quatrième rang de leurs préoccupations (la préoccupation numéro un, le pouvoir d'achat, est à 77 %, soit un écart assez réduit). Autre résultat inattendu : 89 % des sondés indiquent avoir une bonne image du [solaire](#), et 78 % de [l'éolien](#).

Citons encore une dernière étude consacrée aux 65-80 ans, réalisée par l'association Parlons climat et qui est parue jeudi 16 octobre [[PDF](#)]. Parce qu'ils ont profité de la croissance, les « boomers » sont [réputés être des obstacles à la transition écologique](#). Or, en réalité, ils sont 72 % à estimer que l'évaluation des risques climatiques par les scientifiques est juste, 63 % à relier le réchauffement aux activités humaines et 69 % à s'inquiéter des impacts sur les générations futures.

(...)

Le camp écologique a cru trop longtemps que son combat faisait consensus. Aujourd'hui, on découvre qu'il est l'objet d'une bataille politique qui risque de durer des années et même des décennies. Mais s'il y a désaccords et même confrontations sur les solutions, cela ne signifie pas qu'il y ait déni ou refus. Les Français ont compris l'enjeu du réchauffement, et c'est bien ce que tentent de masquer les formules à l'emporte-pièce des anti-écologistes.

250 façons d'agir pour l'écologie : la carte des stratégies

<https://bonpote.com/250-facons-dagir-pour-lecologie-la-carte-des-strategies/>

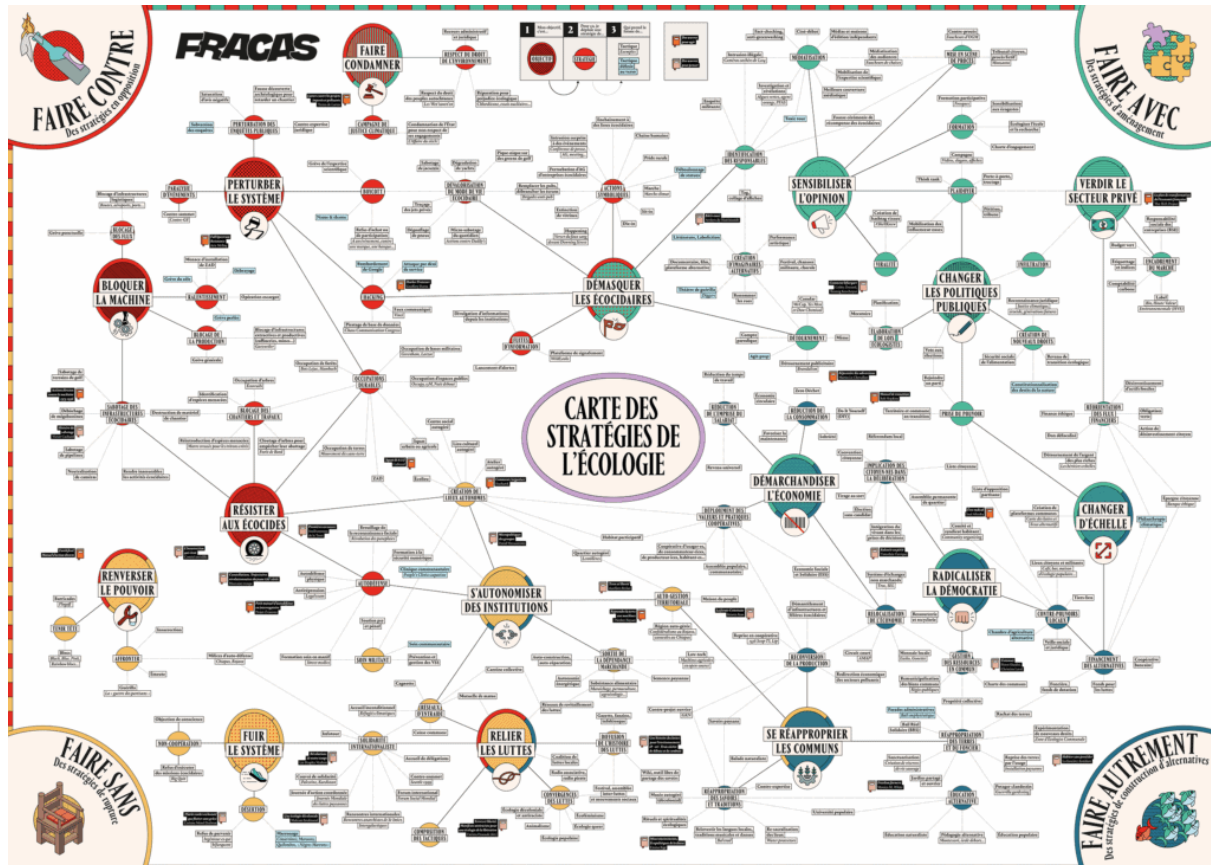
Après [la carte des pensées de l'écologie](#) co-réalisée avec Bon pote, le média *Fracas* s'est penché sur les stratégies de l'écologie. Comment raviver le désir de s'engager pour l'écologie et mieux mobiliser ? Quelles actions faudrait-il mettre en place pour inverser le rapport de force ? Bref, *c'est quoi la strat'* ? Cette carte se veut comme un outil pour étoffer les modes d'action en faveur de l'écologie et sortir de l'impuissance.

Après une montée en puissance des questions écologiques ces dernières années, nous assistons aujourd'hui à un retour de bâton : tentatives de dissolution de collectifs écologistes, répression des activistes, politiques publiques écologistes et institutions de protection de l'environnement pilonnées par la droite. Sans compter une extrême

droite aux portes du pouvoir, [tiraillée entre écofascisme et carbofascisme](#)... Bref : nous serions entré-es dans l'ère du « *backlash* écologique ».

Mais la réalité de terrain est bien différente – et des enquêtes de [Parlons Climat](#) ou [l'Ademe](#) soulignent bien que l'écologie reste un sujet de préoccupation pour les français-es.

D'une part, si *backlash* il y a, il est plutôt contre une certaine manière de porter, de manière descendante, injuste et technocratique des propositions ou mesures « écolo » ; d'autre part, l'écologie ne se réduit pas à trier ses déchets ou à la lutte contre les méga-bassines. De nombreux courants mais aussi stratégies, tactiques la traversent et la structurent depuis des décennies – et sont autant de manières de s'engager, partout.



[Télécharger la version poster en HD \(PDF\)](#)

Il nous a donc semblé important de faire l'inventaire des moyens de luttes et mobilisations à notre disposition, visibiliser la pluralité des modes d'action qui illustrent la richesse de l'histoire écolo. Et quoi de mieux que l'outil cartographique pour en rendre compte ?

Après plusieurs mois de travail, *Fracas* dévoile la « carte des stratégies de l'écologie », qui a recensé plus de :

- 16 objectifs ;
- 250 tactiques ;
- 52 stratégies.

(...)

Cette carte vise à vous faire connaître ces tactiques écologiques, à stimuler le désir d'en savoir plus, de rebondir, de s'éloigner de son point d'entrée, à prendre de la hauteur en découvrant d'autres continents d'action – pourquoi pas en rejoindre ? – et, plus largement, à faciliter la transmission d'une culture stratégique au sein du camp de l'émancipation écologique et sociale.

Comment est construite la carte ?

Afin de faciliter la navigation dans la carte, elle est structurée en plusieurs niveaux de lecture : quatre grands pôles d'attraction qui permettent de placer dans l'espace des objectifs, des stratégies puis enfin des tactiques :

(...)

- **Faire contre** : des stratégies d'opposition directe et frontale (occupation, hacking, happening, recours juridique...);
- **Faire avec** : des stratégies d'aménagement, pour transformer le système de l'intérieur (pétition, infiltration, planification, détournement, performances artistiques...);
- **Faire autrement** : pour expérimenter et construire des alternatives sur le long terme (monnaie locale, coopérative, contre-pouvoirs locaux, communs, subsistance...);
- **Faire sans** : des stratégies de rupture pour bâtir hors du système (cantine collective, objection de conscience, lieux auto-gérés, mutuelles de matos...).

(...)

Cette carte se pense donc comme un outil pour :

- Réfléchir à des stratégies à venir : quel est notre objectif ? Pour tenir cette stratégie, avons-nous pensé à toutes les tactiques possibles ? Quels exemples historiques peuvent nous inspirer ?
- Faire le bilan des stratégies au sein d'une organisation ou plus largement du mouvement écologique : quels sont les effets que ces tactiques ont eu sur le court, moyen, long terme ? Quelles alliances ont-elles fait naître ? Au vu du contexte, cette stratégie serait-elle toujours aussi efficace ?

(...)

CLIMAT

Climat : le bilan et les questions, 10 ans après l'accord de Paris

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/climat-le-bilan-et-les-questions-10-ans-apres-laccord-de-paris-251013>

Dix ans après l'adoption de l'[accord de Paris](#), la diplomatie climatique se trouve à l'heure des bilans et des questions, dans un monde qui continue de se réchauffer et reste divisé par des fractures géopolitiques et économiques.

Loin de la promesse de la COP28

Pour la présidence brésilienne de la [COP30 \(10-21 novembre\), organisée à Belém](#), un nouveau chapitre s'ouvre : celui de la mise en œuvre des promesses formalisées depuis 2015 dans le cadre de négociations onusiennes fondées sur le consensus.

À Paris, 196 pays s'étaient alors engagés à maintenir le réchauffement climatique "bien en dessous" de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et à poursuivre les efforts pour le limiter à 1,5°C. Mais ce dixième anniversaire est marqué par les difficultés. À commencer par la décision du président américain Donald Trump, lequel qualifie le changement climatique d'"arnaque", de retirer le deuxième pollueur mondial de l'accord pour une seconde fois.

Les États-Unis, avec d'autres pays, prévoient de produire toujours plus de pétrole, de gaz naturel, voire de charbon. Malgré la promesse faite lors de la [COP28 de Dubaï \(2023\)](#) d'engager une transition pour abandonner ces énergies responsables de l'essentiel du réchauffement.

Pour appliquer l'accord de Paris, les pays devaient également mettre à jour d'ici à septembre leurs feuilles de route climatiques à l'horizon 2035. Or l'Union européenne n'a toujours pas finalisé sa copie, tandis que la Chine, premier émetteur mondial, s'est contentée d'objectifs minimalistes.

Une question de « survie »

Les COP, malgré ces déceptions, demeurent "absolument nécessaires" pour réunir les pays du monde et les tenir responsables de leur manque d'ambition, juge Patricia Espinosa, l'ancienne cheffe de l'ONU Climat. "Je ne pense pas qu'il existe un autre moyen de faire face à une aussi grande menace pour l'humanité", dit-elle à l'AFP. Et malgré leurs imperfections, les COP "ont fourni un programme très clair sur ce que nous devons faire".

(...)

Selon l'ONU, l'accord historique a permis un changement de trajectoire notable pour le monde. Avant lui, la planète s'orientait vers un réchauffement cataclysmique de 5°C d'ici à la fin du siècle, contre une trajectoire de 3°C aujourd'hui. C'est loin d'être satisfaisant. Le monde a vécu sa première année calendaire au-dessus de + 1,5°C en 2024, subissant feux géants, inondations et canicules meurtrières.

Dans l'accord de 2015, ce seuil de température s'entend en moyenne sur 10 ou 20 ans. Et la plupart des scientifiques estiment que le seuil d'une augmentation moyenne 1,5°C sur plusieurs années sera franchi dans quelques années, à moins d'un changement radical de direction.

« Un échec à protéger les personnes et les nations »

(...)

L'accord ne concerne pas que ces seuils de température. Il a également consacré des principes importants comme la finance pour le climat ou l'adaptation au dérèglement climatique. Il a aussi joué un rôle clef dans une décision en juillet de la Cour internationale de justice (CIJ), qui a déclaré "illicite" le manquement des États à leurs obligations climatiques. Ces gouvernements pourraient se voir réclamer des réparations par les pays affectés.

Quant aux solutions les plus efficaces qui ont émergé, comme le développement des énergies solaire et éolienne, porté par la chute des coûts, elles n'ont certes pas de rapport direct avec l'accord.

La Chine a commencé à prendre la tête de la course aux renouvelables dans les années 2000, s'appuyant sur des innovations développées en Europe et aux États-Unis pendant les décennies précédentes, rappelle Kingsmill Bond, du groupe de réflexion Ember. Ce dernier encourage le processus onusien à favoriser leur développement. "Nous avons désormais ces technologies nouvelles. Dégageons-leur le chemin", plaide-t-il.

Ambitions climatiques : les promesses des États ne sont toujours pas à la hauteur

La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques a rendu son analyse des contributions déterminées au niveau national (CDN) que certains États ont mises à jour. Malgré des progrès, ces derniers sont à relativiser.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/onu-cdn-ambitions-climatiques-courbes-baissent-47003.php4>

À deux semaines de la COP30, l'heure est au rapport. La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (Ccnucc) a rendu son analyse sur les contributions déterminées au niveau national (CDN) présentées par certains pays. Ce document est censé refléter « l'ambition la plus élevée possible » des parties pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris.

Avec cette nouvelle version des copies, il était donc attendu des objectifs plus ambitieux de réduction des émissions, couvrant tous les gaz à effet de serre (GES), tous les secteurs et toutes les catégories, et alignés sur l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C, conformément aux dernières données scientifiques, et en tenant compte des situations nationales. Au 30 septembre 2025, 64 États [\(1\)](#) avaient rendu leur CDN, étudié dans ce premier opus. Un second rapport couvrant les dernières contributions devrait être publié dans les prochaines semaines.

Les plus gros émetteurs aux abonnés absents

Si le rapport met en évidence que les engagements nationaux promettent des courbes d'émissions en baisse, [ces efforts restent toutefois insuffisants pour atteindre les objectifs fixés](#). Néanmoins, à ce stade, le rapport ne tire pas des conclusions ou des déductions générales à l'échelle mondiale. En effet, les 64 parties ayant rendu leur contribution ne représentaient que 30 % des émissions mondiales totales en 2019, et nombre des plus gros émetteurs, comme [l'Union européenne](#), [la Chine](#), ou encore l'Inde, sont aux abonnés absents.

“ La direction prise s'améliore d'année en année, mais nous devons de toute urgence accélérer le rythme ” Simon Stiell, Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiquesLe rapport met d'abord en évidence que les trajectoires d'émissions définies dans les nouvelles CDN sont globalement conformes à une trajectoire linéaire allant des objectifs des parties pour 2030 à leurs objectifs à long terme de zéro émission nette. Cela montre que les parties établissent des étapes claires vers la neutralité carbone, même si une accélération des mesures reste nécessaire.

Presque toutes les parties ont communiqué des mesures d'atténuation nationales, et 80 % d'entre elles ont fait état de mesures pour au moins une des six options d'atténuation à faible coût, présentant le plus fort potentiel d'atténuation jusqu'en 2035. Près de trois quarts des parties ont également pris en compte la transition juste lors de la préparation de leur nouvelle CDN, et la majorité d'entre elles prévoient de l'intégrer dans leur mise en œuvre.

La coopération internationale en bonne place

(...)

Autre point notable : la quasi-unanimité des parties souhaite poursuivre la coopération internationale afin de renforcer leur action climatique en vue d'atteindre leur CDN et les objectifs de l'Accord de Paris. Elles soulignent l'importance de la coopération internationale pour mobiliser les ressources, échanger des points de vue, des informations et des bonnes pratiques, et promouvoir un système international qui favorise la coopération et le développement durable. (...)

Des mesures aux effets limités

Bien que félicités, les efforts fournis par les parties [ne seront pas suffisants pour atteindre les objectifs de limitation du changement climatique](#). Dans son sixième rapport de synthèse, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) indiquait que, pour être en phase avec les scénarios mondiaux visant à limiter le réchauffement à 1,5 °C sans dépassement ou avec un dépassement limité, et celles visant à limiter le réchauffement à moins de 2 °C, les réductions des émissions de GES devront viser environ 60 % d'ici à 2035 par rapport au niveau de 2019.

Au regard des éléments fournis dans les CDN, il est prévu une réduction des émissions de GES en 2035 estimées en moyenne à 17 % en dessous de leur niveau de 2019. L'ampleur de la réduction totale des émissions que devrait réaliser le groupe de parties est donc largement inférieure à ce qui est nécessaire selon le Giec.

(...)

L'ONU alerte sur une hausse record de CO₂ en 2024, à la veille de la COP30

Par rapport à 2023, la concentration moyenne mondiale de dioxyde de carbone a enregistré l'année dernière sa « plus forte hausse depuis le début des mesures modernes en 1957 », a précisé, mercredi, l'Organisation météorologique mondiale dans son 21^e bulletin annuel.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/10/15/climat-l-onu-alerte-sur-une-hausse-record-de-co-en-2024-a-la-veille-de-la-cop30_6646972_3244.html

Les concentrations de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère ont connu une hausse record en 2024, a averti l'ONU, mercredi 15 octobre, pointant du doigt les activités humaines et appelant à une action urgente pour réduire les émissions.

Par rapport à 2023, la concentration moyenne mondiale de CO₂ a enregistré l'année dernière sa « *plus forte hausse depuis le début des mesures modernes en 1957* », a précisé l'Organisation météorologique mondiale (OMM), précisant que les niveaux des trois principaux gaz à effet de serre – CO₂, méthane (CH₄) et protoxyde d'azote (N₂O) – ont chacun atteint de nouveaux records.

Dans son 21^e [*Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre*](#), l'organisme précise que les émissions continues de CO₂ provenant des activités humaines et de la multiplication des feux de forêt sont responsables de cette augmentation, de même que la réduction de l'absorption du CO₂ par les « *puits* » tels que les écosystèmes terrestres et les océans dans ce qui menace de constituer « *un cercle vicieux du climat* ».

L'année 2024 marquée par un épisode El Niño intense

L'année dernière, marquée par un épisode El Niño intense, a été la plus chaude jamais enregistrée, dépassant le précédent record de 2023, rappelle l'OMM. Et « *à mesure que la température mondiale augmente, les océans absorbent moins de CO₂ en raison de la diminution de la solubilité de ce dernier à des températures plus élevées, tandis que les puits terrestres sont touchés de plusieurs façons, notamment par un risque de sécheresse plus persistante* ».

De même, « *la chaleur piégée par le CO₂ et d'autres gaz à effet de serre amplifie les conditions climatiques et intensifie les conditions météorologiques extrêmes* », a expliqué dans un communiqué la secrétaire générale adjointe de l'OMM, Ko Barrett. « *Il est donc capital de réduire les émissions non seulement pour notre climat mais aussi pour notre sécurité économique et le bien-être des populations* », a-t-elle ajouté.

(...)

« Il ne s'agit pas seulement de statistiques »

De 2023 à 2024, la concentration moyenne mondiale de CO₂ a augmenté de 3,5 ppm, détaille l'organisation, évoquant une progression de 152 % par rapport aux niveaux préindustriels (antérieurs à 1750).

Pour le méthane, provenant des zones humides mais aussi de l'élevage de ruminants, de la riziculture ou de l'exploitation de combustibles fossiles, la concentration moyenne mondiale en 2024 était de 1 942 parties par milliard (ppb). Ce qui correspond à une augmentation de 266 % par rapport à l'ère préindustrielle.

Troisième plus important gaz à effet de serre persistant, le protoxyde d'azote – généré à la fois par des sources naturelles et des activités humaines telles que la combustion de la biomasse, l'utilisation d'engrais et divers processus industriels – a vu sa concentration moyenne mondiale atteindre 338,0 ppb en 2024, soit une augmentation de 125 % par rapport aux valeurs préindustrielles, selon l'OMM.

« *Il est important de comprendre qu'il ne s'agit pas seulement de statistiques* », a insisté mercredi devant la presse, à Genève, Oksana Tarasova. « *Les décideurs politiques doivent être conscients du fait que les systèmes naturels sont également impactés et qu'ils pourraient cesser ou réduire leur activité. Nos actions doivent donc viser à réduire les émissions au plus vite* », a-t-elle exhorté.

28 nouvelles « bombes carbone » ont été lancées depuis 2021, alertent des ONG

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/28-nouvelles-bombes-carbone-ont-ete-lancees-depuis-2021-alertent-des-ong-251027>

Vingt-huit projets d'extraction de pétrole, gaz ou charbon de grande ampleur sont entrés en exploitation depuis 2021 malgré leur catastrophique impact à venir sur le climat, selon des données publiées lundi par plusieurs ONG.

43% des bombes carbone en Chine

Les "bombes carbone" ont été définies en 2022 dans un article de recherche comme des projets d'énergies fossiles capables de générer chacun plus d'un milliard de tonnes de CO₂ sur leur durée de vie. Les auteurs en dénombraient alors 425 dans le monde.

Les organisations autrices du nouveau décompte (Lingo, Data for Good, Reclaim Finance, Eclaircies) estiment que 28 projets de ce type ont démarré entre 2021 et 2025, et 12 ont été annulés.

Leur décompte total est de 601, dont 365 projets dont les émissions sont encore évaluées à plus d'1 milliard de tonnes. La différence est due aux projets ayant été consommés ou réévalués. Leur analyse se fonde sur des bases de données des secteurs énergétiques et financiers.

Quarante-trois pour cent de ces "bombes carbone" se trouvent en Chine, 9% en Russie et 5% aux États-Unis.

Accord à la COP28

Les ONG ont aussi identifié plus de 2 300 plus petits projets d'extraction, approuvés ou lancés depuis 2021, dont les émissions potentielles dépassent 5 millions de tonnes de CO₂ chacun, soit l'équivalent des rejets annuels d'une ville comme Paris.

Ensemble, les rejets potentiels de CO₂ de tous ces projets sont 11 fois supérieurs au "budget carbone" mondial restant pour contenir le réchauffement climatique sous 1,5°C par rapport à l'ère préindustrielle, selon les calculs des auteurs. (...)

Parmi les entreprises, les majors occidentales sont celles qui ont le plus de projets, et Saudi Aramco et le Chinois CHN Energy ont ceux qui génèreraient le plus d'émissions. Sollicités, ces deux sociétés n'ont pas commenté le rapport lundi.

"L'industrie fossile et ceux qui la financent sont en train de réduire en cendres l'accord de Paris", déclare Lou Welgryn, de Data for Good, dans un communiqué.

Plus de 1 600 milliards de dollars

Entre 2021 et 2024, les 65 plus grandes banques mondiales ont alloué plus de 1 600 milliards de dollars (1 377 milliards d'euros) aux entreprises impliquées dans les projets étudiés, selon les ONG. Les banques américaines JPMorgan Chase, Citigroup et Bank of America ont octroyé les plus gros montants, suivies par les japonaises Mizuho et MUFG (...)

À l'occasion d'un précédent rapport basé sur ces données de financement, la Fédération bancaire française (FBF) a assuré fin septembre que les banques visent à "augmenter" le ratio entre financements fossiles et transition énergétique "en soutenant de plus en plus les énergies renouvelables".

Les dirigeants européens donnent leur feu vert à un objectif climatique à - 90 % en 2040

In extremis et sous conditions, les chefs d'État et de gouvernement européens ont accepté la proposition de la Commission de fixer à l'UE un objectif intermédiaire de décarbonation à - 90 %. Mais les négociations sont loin d'avoir totalement abouti.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ambitions-2040-accord-Conseil-europeen-46991.php4>

L'objectif climatique de l'Europe pour 2040 se précise. En raison du blocage d'un groupe de pays, dont la France et l'Italie, les ministres de l'Environnement européens n'avaient pas pu se mettre d'accord, le 18 septembre dernier, sur l'objectif de réduction, proposé par la Commission, de 90 % des émissions de gaz à effet de serre des Vingt-Sept à l'horizon 2040. Le Conseil avait finalement préféré se décharger de cette responsabilité sur les chefs d'État et de gouvernement, avec un risque d'échec important, puisque ces derniers devaient alors se prononcer à l'unanimité et non plus seulement à la majorité qualifiée.

Jeudi 23 octobre, ils ont théoriquement donné leur feu vert à cette cible, mais à certaines conditions encore assez floues : une clause de révision, « *compte tenu des données scientifiques les plus récentes, des progrès technologiques et de l'évolution des défis et des opportunités pour la compétitivité de l'UE à l'échelle mondiale* » notamment, mais aussi l'introduction d'un niveau « *adéquat* » de crédits internationaux dans les bilans des pays. Or, « *les scientifiques appellent à ne pas utiliser de crédits internationaux pour atteindre la cible européenne, qui doit concerner des réductions d'émissions domestiques* », rappelle Caroline François Marsal, responsable Europe du Réseau Action Climat, sur LinkedIn.

Objectifs climatiques *versus* compétitivité

“ Nous avons réaffirmé notre engagement envers l'Accord de Paris et convenu de la nécessité d'adopter une stratégie pragmatique et flexible ” António Costa, président du Conseil européen En parallèle, tout en insistant *ad nauseam* sur les mesures de simplification passées, en cours et à venir, le Conseil a aussi invité la Commission à développer encore davantage les « *conditions favorables* » au soutien à l'industrie et aux citoyens européens dans la réalisation de cet objectif : un volte-face sur l'interdiction de la vente des voitures à moteur thermique en 2035 par exemple, ou encore la garantie d'une plus large « *neutralité technologique* ».

(...)

L'empreinte carbone de la France continue de baisser, mais cette diminution ralentit

L'Insee vient de dévoiler un rapport sur les émissions de gaz à effet de serre et l'empreinte carbone de la France, qui sont à la baisse en 2024. Mais de manière plus faible qu'en 2023.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/lempreinte-carbone-de-la-france-continue-de-baisser-mais-cette-diminution-ralentit-5f712846-aa92-11f0-bf9e-dc0be67a8d9b>

Les émissions de gaz à effet de serre de la France et son empreinte carbone sont à la baisse en 2024, selon [un rapport de l'Institut national de la statistique et des études économiques \(Insee\)](#), en partenariat avec le Sdes, service statistique des ministères en charge de l'énergie, des transports, du logement et de l'environnement.

En 2024, les émissions de [gaz à effet de serre de la France](#), « **qui incluent certaines émissions à l'étranger pour le transport maritime et aérien notamment** », s'élèvent à 404 millions de tonnes équivalent CO₂, soit 5,9 tonnes par personne. Alors que l'empreinte carbone de la France s'élève à 563 millions de tonnes équivalent CO₂, soit 8,2 tonnes par personne, indique ce rapport. « **La différence s'explique par les émissions importées pour satisfaire la demande française, nettement supérieures aux émissions exportées par la France.** »

Les émissions de gaz à effet de serre à la baisse

Les émissions de gaz à effet de serre françaises se replient légèrement en 2024, de 0,9 %, [marquant une baisse plus limitée par rapport à l'année précédente](#) (-6,0 % en 2023). Dans le détail, « **la production d'électricité est moins carbonée, alors que les émissions provenant du transport maritime international augmentent nettement** ».

(...)

L'empreinte carbone de la France diminue quant à elle de 3,4 % en 2024, « **les deux tiers de cette baisse étant attribuables au recul des émissions importées (- 4,6 %)** ». En 2023, la baisse était plus forte encore (- 6,1 %).

« Ces deux années renouent avec la tendance baissière engagée en 2009. Entre 2019 et 2020, l'empreinte carbone avait connu une chute historique de 8,9 %, en lien avec la crise sanitaire. En 2021, avec la fin des restrictions des déplacements et la reprise de l'activité économique et du commerce international, elle avait sensiblement rebondi (+ 6,8 %), avant de se stabiliser en 2022 (+ 0,2 %) », souligne l'Insee.

Sur le long terme, [l'empreinte carbone de la France](#) a diminué de 20 % depuis 1990. Avec une double tendance : « **une nette diminution des émissions de la production intérieure et des émissions directes des ménages** » (respectivement - 39 % et - 24 %), « **modérée par une légère hausse des émissions importées** » (+ 2 %).

(...)

Les émissions importées représentent ainsi 50 % de l'empreinte française en 2024, contre 40 % en 1990. L'Insee précise que ce phénomène est dû à plusieurs facteurs : délocalisation de certaines productions, augmentation de la demande française pour des produits principalement fabriqués à l'étranger (smartphones par exemple).

Un effet domino : quand l'Europe impose sa loi sur la taxation du carbone

De plus en plus de pays, y compris dans les grands émergents, mettent en place des marchés ou des taxes carbone. Une façon de se préparer à l'instauration de la taxe carbone aux frontières européennes.

<https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/un-effet-domino-quand-leurope-impose-sa-loi-sur-la-taxation-du-carbone-2193737>

L'Union européenne a bien du mal à s'imposer sur la scène mondiale comme un exemple à suivre. Un domaine pourtant mérite que l'on s'y arrête : celui de la tarification du carbone. Les mécanismes peuvent être variés - taxe carbone ou système de d'émissions avec échanges de quotas -, mais dans les deux cas, l'Union européenne et certains de ses pays membres ont été précurseurs.

(...)

Selon le dernier rapport de la Banque mondiale sur la tarification du carbone, 28 % des émissions mondiales sont aujourd'hui couvertes par un mécanisme de tarification du carbone, contre 24 % l'an dernier. Et plus de 100 milliards de dollars ont été générés par ces instruments en 2024 (67 % par des systèmes d'échanges d'émissions comme l'ETS en Europe et 33 % par des taxes carbone).

Les pays du nord de l'Europe ont été les premiers à se lancer, mais désormais la Corée du Sud a aussi son marché carbone, et le Japon vient de passer sur un système obligatoire et non plus volontaire. Des Etats américains, tels que la Californie, ont aussi les mêmes dispositifs avec un prix du carbone significatif dans le cas californien et portant sur un nombre important de secteurs d'activité.

La nouveauté tient toutefois au ralliement des grands pays émergents à cette tarification. La Chine, qui dispose de dispositifs municipaux et régionaux depuis longtemps, a récemment étendu son système d'ETS - sensiblement différent du mécanisme européen - aux secteurs de l'acier, du ciment et de l'aluminium.

« Une coalition carbone »

« Ce sont justement les secteurs couverts par le CBAM européen [\[la taxe carbone aux frontières européenne qui doit se mettre en place au 1er janvier 2026, NDLR\]](#). Et d'autres pays comme l'Inde, le Brésil, la Turquie ou le Vietnam s'apprêtent à faire de même dans les prochains mois », explique Géraud Cayol, chargé de recherche pour le think tank I4CE.

Un effet domino qui ne doit rien au hasard, selon Christian Gollier, économiste, ancien directeur de la Toulouse School of Economics et fervent défenseur de la tarification du carbone : « La mise en place du CBAM est un énorme levier pour inciter les partenaires commerciaux de l'Europe à basculer sur une tarification du carbone. Et c'est aussi une manière pour ces pays de capter la taxe au niveau domestique. Cet élargissement est très encourageant, il faut que cette coalition carbone soit la plus large possible. »

(...)

Baisse des émissions, mais à quel prix ?

De ce point de vue, il reste encore du chemin à faire si l'on regarde les chiffres d'émissions de CO₂ : la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère a atteint des records en 2024, selon l'Organisation météorologique mondiale. (...)

D'où la nécessité d'amplifier encore le mouvement d'extension de cette tarification au niveau mondial avec des prix du carbone qui soient suffisamment élevés. « Car si l'on regarde les émissions couvertes par une tarification du carbone avec un prix effectif, hors quotas gratuits par exemple, on tombe de 28 % à 6 % seulement des émissions au niveau mondial », nuance Géraud Cayol.

Enfin, certains pays ou certaines organisations sont plutôt en train de reculer sur le sujet. Le Canada, avec [l'arrivée du Premier ministre libéral](#) Mark Carney, a supprimé en mars dernier une partie de sa taxe carbone. Et [l'Organisation maritime internationale \(OMI\)](#), qui était sur le point d'adopter un mécanisme de marché carbone propre au secteur, a finalement repoussé l'échéance d'un an sous la pression de l'administration américaine.

Les stratégies climatiques sont bénéfiques pour la santé

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/strategies-climatiques-benefices-sante-ineris-ademe-46947.php4>

« Les stratégies climatiques ambitieuses ne sont pas seulement bénéfiques pour le climat à long terme, elles améliorent aussi la qualité de l'air dès aujourd'hui, avec des effets tangibles sur la santé publique », a souligné Augustin Colette, coordinateur à l'Ineris du projet Acra [\(1\)](#) (atténuation du changement climatique et amélioration de la qualité de l'air). Celui-ci a été financé par l'Ademe dans le cadre du [programme Primequal](#).

Les scientifiques de ce projet se sont penchés grâce à des approches de modélisation et d'économétrie sur les risques et cobénéfices des politiques climatiques. À l'origine de ces travaux, un constat : en termes de qualité de l'air, ces enjeux ne sont pas suffisamment pris en compte. Et certaines stratégies de décarbonation du mix énergétique, comme le recours au [chauffage au bois](#), ne sont pas sans risques pour la qualité de l'air.

(...)

Le projet a estimé les dépenses d'investissements nécessaires pour décarboner la production d'énergie et rénover le secteur résidentiel à un surcoût de 11 milliards d'euros par an à l'horizon 2050. Dans le même temps, les bénéfices sanitaires et les économies sur les dépenses pour la lutte contre la pollution de l'air se situent dans une fourchette de 6,5 à 16,5 milliards. « En utilisant l'indicateur le plus conservateur, les cobénéfices (...) compenseront à hauteur de 30 à 60 % (en 2030 et 2050 respectivement) les surcoûts des mesures énergie et climat, peut-on lire dans le rapport. Mais si l'on considère des indicateurs de monétisation des bénéfices sanitaires plus majorants, les bénéfices sont susceptibles de dépasser les coûts. »

1. Télécharger les résultats du projet Acra

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46947-strategies-climatiques-qualite>

« Un leurre climatique » : l'Académie des sciences alerte sur la géoingénierie

<https://reporterre.net/Un-leurre-climatique-l-Academie-des-sciences-alerte-sur-la-geoingenierie>

Ce n'est pas une surprise mais c'est, cette fois-ci, l'Académie des sciences qui le dit, avec tout son poids institutionnel : [la géoingénierie](#) n'est pas une solution pour le climat. Le terme regroupe l'ensemble des méthodes visant à manipuler volontairement le système climatique à l'échelle planétaire, pour limiter voire annuler les effets du [changement climatique](#) provoqué par les émissions anthropiques de gaz à effet de serre.

Dans [un rapport publié le 2 octobre](#), l'Académie recense l'état des connaissances scientifiques sur les principales techniques étudiées ou expérimentées en la matière. Conclusion : « *La géoingénierie climatique ne constitue ni une alternative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, ni une solution technologique miracle.* »

Les académiciens sont particulièrement critiques vis-à-vis des techniques visant à modifier la surface ou l'atmosphère terrestre [pour modifier le rayonnement reçu du soleil, les SRM](#) (*Solar Radiation Modification* en anglais). Les nombreuses incertitudes et risques de bouleverser négativement les écosystèmes et le climat, sans parler des difficultés techniques, économiques et géopolitiques que soulèvent les SRM les font apparaître pour ce qu'elles sont : « *un leurre climatique et non un investissement d'avenir* », tranchent les auteurs.

Une seule solution : moins d'émissions

Les autres approches, notamment celles visant à éliminer le carbone de l'atmosphère et le stocker durablement, regroupées sous l'acronyme CDR (*Carbon Dioxide Removal*), sont à peine plus crédibles. Certaines techniques, comme la restauration et la préservation d'écosystèmes stockant du carbone, sont vertueuses et présentent des cobénéfices intéressants — restaurer les mangroves, par exemple, est bénéfique pour la biodiversité et préserve les communautés de la montée des eaux, en plus de stocker du carbone — mais leur potentiel est marginal en termes d'ordre de grandeur, par rapport à nos émissions.

L'Académie des sciences liste l'ensemble des autres techniques d'élimination du carbone, chacune présentant ses limites, techniques ou socio-économiques, comme l'expliquait également [Reporterre dans cet article](#). D'autant qu'une étude récente, publiée en septembre dans la revue *Nature*, expliquait que les capacités de stockage disponibles dans le sous-sol terrestre [pourraient avoir été largement surestimées](#).

L'Académie, qui s'appuie notamment sur cette étude, aboutit aux mêmes conclusions : si les CDR restent un outil « *nécessaire* » pour aider à compenser les émissions résiduelles, c'est-à-dire celles dont nous aurons du mal à nous passer, cela ne peut être qu'une aide marginale par rapport à « *la priorité absolue* », selon le rapport, qui est de mener des « *changements structurels* » pour baisser nos émissions de carbone.

« *Aucune [approche de géoingénierie] ne peut aujourd'hui être déployée à grande échelle sans incertitudes scientifiques majeures, impacts environnementaux potentiels, dont certains irréversibles, entraînant des risques géopolitiques sérieux* », conclut le rapport.

Une diversion au service du capitalisme fossile

L'Académie des sciences prend la peine de souligner au passage « *son engagement à mettre la science au service de la décision politique, non comme instrument de justification de solutions risquées, mais comme outil d'orientation vers des politiques climatiques responsables, à la hauteur des défis à venir* ». Un message appuyé, sans doute motivé par le contexte de montée en puissance de la propagande menée par des entreprises privées, [mais aussi de certains chercheurs](#), notamment aux États-Unis, en faveur du déploiement de la géoingénierie.

« Les nombreuses start-up de géoingénierie détournent l'attention et les ressources qui devraient être mis au service de la décarbonation de nos sociétés », déplore la climatologue Valérie Masson-Delmotte, membre de l'Académie des sciences.

« La géoingénierie est aussi poussée par ceux qui ont intérêt au statu quo, comme les acteurs des énergies fossiles. Ils n'ont même pas de volonté réelle de déployer cette géoingénierie, mais pratiquent ce qu'on appelle le predatory delay [retardement prédateur] : faire diversion pour retarder l'action », dit-elle.

La géoingénierie est toutefois plus qu'une diversion : les projets expérimentaux, à petite échelle, se multiplient, notamment autour de la géoingénierie marine. L'océan, puits naturel de carbone extrêmement important, [éveille l'appétit de nombreux industriels](#) qui cherchent à le fertiliser, à y faire pousser des algues à large échelle ou à le rendre plus alcalin, dans l'espoir de booster sa captation de carbone atmosphérique.

Multiplication d'expérimentations privées dans l'océan

Ces CDR marins, ou mCDR, ont particulièrement retenu l'attention de l'Académie qui y consacre une part majeure de son rapport. Ce dernier conclut à l'inefficacité, à vaste échelle, des mCDR, présentant tous de fortes incertitudes et risques de perturbations écologiques.

Seule l'alcalinisation, c'est-à-dire l'ajout de minéraux alcalins ou l'utilisation de procédés électrochimiques qui, par réactions chimiques, permet à l'océan d'absorber davantage de CO₂, présente un potentiel déployable à vaste échelle. Mais les incertitudes sont là aussi nombreuses sur les conséquences pour les écosystèmes des multiples modifications chimiques engendrées.

(...)

C'est l'autre priorité absolue parmi les recommandations de l'Académie des sciences : soutenir la recherche publique sur les CDR, terrestres et marins, et sur leurs conséquences potentielles et sociales. Il s'agirait également de soutenir la recherche sur le système climatique en général, et sur l'extrême complexité des systèmes atmosphériques, dont on ignore encore comment ils réagiront aux initiatives des apprentis géoingénieurs.

En l'absence de cadre réglementaire international, pour réguler les mCDR et interdire formellement toute initiative de SMR, ainsi que le recommande le rapport, les expérimentations avancent en plein flou scientifique. Avec le risque, à mesure [que les catastrophes climatiques continuent d'empirer](#), que les sociétés cèdent de plus en plus aux leurres de ces fausses « technologies miracles », quels qu'en soient les effets secondaires.

15 intox par semaine : la désinformation climatique se fait une place dans l'audiovisuel en France

Une étude publiée par les ONG Data For Good, QuotaClimat et Science Feedback, ce mercredi 22 octobre, révèle que la désinformation climatique s'installe sur les chaînes de télévision et de radio françaises. Entre janvier et août, plus de 500 cas d'informations erronées ont été recensés, soit environ 15 par semaine.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/climat/15-intox-par-semaine-la-desinformation-climatique-se-fait-une-place-dans-laudiovisuel-en-france-2b3abc38-ae5f-11f0-a31a-15cd1a4e259d>

Fausse information sur les énergies renouvelables, sur la mobilité, remise en question de l'existence même de la crise climatique... La désinformation pullule sur les réseaux sociaux. Mais ce n'est pas le seul endroit : les intox sur le climat se font aussi une place sur dans le paysage audiovisuel français. C'est ce que révèle un rapport publié ce mercredi 22 octobre 2025 par Data For Good, QuotaClimat et Science Feedback.

Pendant huit mois, entre janvier et août 2025, ces trois organisations non gouvernementales (ONG) spécialisées dans l'analyse du traitement médiatique des enjeux écologiques, ont scruté les programmes de 18 chaînes de télévision et radio française, à l'aide de l'intelligence artificielle et de « **vérificateurs scientifiques** ».

15 cas de fausses informations par semaine

Résultat de l'enquête : 529 cas de « **mésinformation climatique** » - des informations inexactes, sans intention malveillante démontrée - ont été détectés sur ces principales chaînes, soit environ 15 cas par semaine.

(...)

S'agit-il de simples erreurs à répétition, liées à une mauvaise connaissance du sujet ? Non, répond l'étude : **« L'analyse des plus de 500 affirmations détectées montre que l'inexactitude ou la fausseté de l'information climatique ne s'explique pas par de simples défaillances ponctuelles dans la production d'information. La répétition marquée de certains narratifs [...] suggère qu'il s'agit d'une amplification systémique. »**

« Si certains médias sont eux-mêmes proactifs dans la diffusion de ces narratifs, il y a beaucoup d'acteurs aussi qui se servent des médias comme d'une plateforme pour normaliser les narratifs de désinformation et s'en servir pour leurs objectifs privés », renchérit Eva Morel.

Le rapport fait ainsi état de 19 « **campagnes de désinformation** », définies comme des récits récurrents au sein des cas de mésinformation, « **visant à tromper l'opinion** ».

Sud Radio et CNews sont les deux médias les plus concernées

Parmi les 18 chaînes analysées par les trois ONG, *Sud Radio* est la plus concernée. **« Un cas de mésinformation climatique [y] est détecté toutes les 40 minutes de programme d'information consacré au changement climatique »,** indique l'étude.

Elle est suivie de près par *CNews*, où une fausse information sur le climat est diffusée **« toutes les heures »** de programme consacré à la question. *Europe 1* et *RMC* sont respectivement troisième et quatrième du classement.

(...)

La mésinformation vient souvent des invités

Mais alors, d'où viennent ces informations erronées ? Dans l'ensemble, elles passent principalement par les discours **« des invités (32 %) et des invités politiques (24 %) »**. Le rapport note toutefois que, **« dans le secteur privé, 46 % des cas sont prononcés par des journalistes ou des chroniqueurs »**.

Les thématiques visées sont souvent les mêmes : les énergies renouvelables, le rôle de la France dans l'action climatique mondiale... **« Plus de 90 % des cas de mésinformation identifiés concernent les solutions de la transition »,** résume l'étude.

Parler plus et mieux du climat

Face à ce constat, Data For Good, QuotaClimat et Science Feedback proposent plusieurs pistes pour lutter contre la désinformation. Les trois ONG appellent à améliorer la couverture des enjeux environnementaux. Selon elles, la part de ces contenus est **« faible et en baisse »,** et ces derniers sont trop centrés sur **« les crises »,** pas assez sur **« les solutions »**.

Les ONG invitent ainsi à **« promouvoir des temps d'information sanctuarisés aux heures de grande audience »**. Parler plus souvent du climat, pas seulement lors des événements climatiques extrêmes ou lorsque l'actualité politique s'y prête. Car, selon le rapport, **« cette couverture médiatique lacunaire et "événementielle" des enjeux environnementaux crée un terrain favorable à la désinformation climatique »**.

Elles plaident également pour une **« proposition de loi visant à garantir le droit d'accès du public aux informations relatives aux enjeux environnementaux et de durabilité »**.

(...)

ENERGIES RENOUVELABLES

La croissance des capacités renouvelables ralentit par rapport aux prévisions et à l'objectif de la COP28

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/la-croissance-des-capacites-renouvelables-ralentit-par-rapport-aux-previsions-et-lobjectif-de-la-cop28-251007>

La croissance des énergies renouvelables est en train de ralentir en raison principalement de changements politiques aux États-Unis et en Chine, ce qui met hors de portée l'objectif de tripler les capacités mondiales d'ici 2030 fixé lors de la COP28, selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

Suppression anticipée des incitations fiscales aux États-Unis

(...)

Deux raisons principales à cela, relève l'agence : la suppression anticipée des incitations fiscales fédérales aux États-Unis ainsi que d'autres modifications réglementaires, qui ont conduit l'AIE à réduire de près de 50% ses prévisions pour le marché américain par rapport à l'an dernier.

L'Inde « en passe de devenir le 2^e marché de croissance »

La seconde est le passage de la Chine pour l'achat d'électricité renouvelable de tarifs réglementés à un système d'enchères, ce qui "affecte la rentabilité des projets" et conduit à une réduction des prévisions de croissance pour le pays.

L'AIE prévoit désormais une augmentation de la capacité mondiale d'énergie renouvelable de 4 600 gigawatts (GW) d'ici 2030, "soit environ l'équivalent de la capacité de production totale de la Chine, de l'Union européenne et du Japon réunis". Il y a un an, elle tablait encore sur un presque triplement avec plus de 5 500 GW de nouvelles capacités entre 2024 et 2030.

Toutefois, souligne l'AIE, "ces ajustements sont en partie compensés par le dynamisme d'autres régions", notamment l'Inde, l'Europe et la plupart des économies émergentes et en développement, où les perspectives de croissance sont revues à la hausse.

(...)

Des nouvelles capacités très majoritairement photovoltaïques

Le solaire photovoltaïque représentera à lui seul environ 80% de l'augmentation mondiale des capacités renouvelables au cours des cinq prochaines années, estime l'AIE, suivi par l'éolien, l'hydraulique, la bioénergie et la géothermie. Elle note que cette dernière est en passe d'atteindre des "sommets historiques" dans des marchés clés, notamment les États-Unis, le Japon ou l'Indonésie.

L'hydroélectricité devrait également connaître un fort engouement du fait des avantages qu'elle offre pour équilibrer les réseaux électriques, grâce aux stations de transfert d'énergie par pompage.

Et en dépit de problèmes de chaîne d'approvisionnement, de coûts en hausse et de retards dans l'obtention des permis, la capacité mondiale d'énergie éolienne devrait presque doubler d'ici à 2030, ajoute l'agence. L'éolien en mer voit en revanche ses perspectives de croissance reculer par rapport à l'an dernier en raison entre autres "de changements de politique sur les marchés clés", notamment les États-Unis, indique l'AIE.

Nécessaire d'augmenter la flexibilité des réseaux électriques

"Le déploiement des énergies renouvelables a déjà permis de réduire considérablement les besoins d'importation de carburant dans de nombreux pays, améliorant ainsi la diversification et la sécurité énergétiques", souligne l'agence.

Toutefois, rappelle-t-elle, il est nécessaire d'augmenter la flexibilité des réseaux électriques pour mieux intégrer les énergies renouvelables (intermittentes pour le solaire et l'éolien), et qui devraient produire près de 30% de l'approvisionnement mondial en électricité d'ici 2030, soit le double d'aujourd'hui.

"La réduction de la production (d'électricité) et les [prix négatifs \(lorsque l'offre est supérieure à la demande, ndlr\)](#) signalent un manque de flexibilité des systèmes électriques" alors que des solutions existent, rappelle-t-elle en citant notamment les chargeurs intelligents pour véhicules électriques, la flexibilité d'approvisionnement et le stockage d'électricité.

Chiffres clés des énergies renouvelables- Édition 2025

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-des-energies-renouvelables-edition-2025-0>

En croissance régulière depuis plusieurs années, les énergies renouvelables représentent 15,8 % de la consommation d'énergie primaire en 2024. Parallèlement, leur poids dans l'économie française s'est accru. Elles sont ainsi à l'origine, en 2022, de 21,7 Md€ d'investissements et de 118 000 emplois en équivalent temps plein. Très diverses, les énergies renouvelables en France regroupent une dizaine de filières. Le bois-énergie et l'hydraulique restent les plus développées, mais l'éolien, le solaire photovoltaïque et les pompes à chaleur sont parmi celles qui progressent le plus ces dernières années. La France est le deuxième producteur européen de biomasse, d'hydroélectricité, de déchets renouvelables et de géothermie. Selon les règles de calcul européennes et les données provisoires, la part des énergies renouvelables atteint 23,0 % de la consommation finale brute d'énergie en 2024. En 2023, la France se situait à la 15e position de l'Union européenne pour cet indicateur.

L'éolien en mer, principale victime du coup de mou des énergies renouvelables

La croissance des éoliennes offshore sera moins forte que prévu à cause de la croisade de Donald Trump contre cette énergie et de perspectives floues en Europe, d'après l'Agence internationale de l'énergie.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/leolien-en-mer-principale-victime-du-coup-de-mou-des-energies-renouvelables-2190728>

Les professionnels du photovoltaïque et de l'éolien le disaient déjà, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) le confirme à son tour. Le vent est bel et bien en train de tourner pour les énergies renouvelables. L'objectif climatique de la COP28 de tripler les capacités mondiales de production d'énergie solaire, éolienne ou hydraulique entre 2022 et 2030 ne sera pas atteint, affirme l'organisation internationale ce mardi.

Dans son baromètre annuel sur les énergies dites « vertes », l'AIE révisé à la baisse, de 5 %, ses prévisions pour le secteur. Elle s'attend désormais à une multiplication par 2,6 des capacités installées dans le monde, entre 2022 et 2030.

Changements politiques

Ces anticipations reflètent « les changements de politique, de réglementation et de marché » au cours de l'année écoulée. L'AIE pointe en particulier un ralentissement dans les deux premiers marchés, la Chine et les Etats-Unis. La Chine a mis en place des règles d'achat de l'électricité d'origine renouvelable qui rendent les projets moins

rentables. Mais elle reste le moteur du secteur avec 60 % de la croissance mondiale et une avance de cinq ans sur ses objectifs 2035.

Pour les Etats-Unis, l'AIE abaisse en revanche de 50 % ses prévisions en raison de [la croisade du président Donald Trump](#) contre les énergies renouvelables. Sa principale cible est l'éolien en mer, accusé sans preuve de provoquer des cancers et de tuer les baleines. Mais au-delà de l'obsession trumpienne, toute cette filière souffre à l'échelle mondiale.

(...)

En France, l'appel d'offres pour le futur parc de l'île d'Oléron vient d'être déclaré infructueux et seuls deux candidats, EDF et TotalEnergies (lâché par son partenaire RWE), se sont positionnés en Normandie [pour Centre Manche 2](#).

Toute la filière attend aussi depuis des mois le neuvième appel d'offres, dont le cahier des charges n'est toujours pas publié. Quant au dixième appel d'offres, de 8 à 9 GW (soit trois fois les capacités déjà en service ou en construction dans le pays), il est suspendu à la publication de la nouvelle stratégie énergétique de la France, [en souffrance depuis des mois](#) et objet de vives tensions politiques.

Cela ne va pas sans casse industrielle et sociale. L'an dernier, l'écosystème offshore français a perdu 200 emplois, pour redescendre à 7.600 salariés à fin 2024, selon l'Observatoire des énergies de la mer.

Plan social en préparation

Après l'annonce d'un plan social à l'usine GE Vernova de Loire-Atlantique l'an dernier, et celui en préparation chez le développeur RWE en France, se pose désormais la « question de la préservation des outils industriels, des compétences et des emplois », a alerté Mattias Vandenbulcke, délégué général adjoint de France Renouvelables, lors d'une conférence de presse mardi.

(...)

Car, malgré les vents contraires, 15 GW de puissance en mer devraient tout de même être mis en service cette année à l'échelle mondiale, soit un bond de 60 % en un an, tiré par la Chine. Entre 2025 et 2030, les nouvelles capacités installées devraient atteindre 140 GW, selon l'AIE, soit deux fois plus que durant la période 2019-2024, [grâce aux fortes ambitions de Pékin](#).

Ce que RTE attend de vous, producteurs d'EnR, pour sortir de l'adolescence !

<https://www.lechodusolaire.fr/ce-que-rte-attend-de-vous-producteurs-denr-pour-sortir-de-ladolescence/>

A l'occasion d'une soirée organisée par la **SunTech** qui s'est tenue le 25 septembre à Paris sur le thème « flexibilité, solaire et réseaux intelligents », **Xavier Piechaczyk**, président du directoire de **RTE** (Réseau de Transport d'Électricité), a profité de l'auditoire pour faire passer plusieurs messages à la filière. Nous vous les livrons dans une transcription résumée de ses propos.

« Opérateur du système électrique, nous avons besoin de flexibilité. Un plan d'investissement de l'ordre de 100 milliards d'euros d'ici à 2040 est actuellement en débat public (voir notre [article](#)). Ce plan est fait pour l'électrification des usages. Je vous invite à y participer. Le sous-jacent de ce plan est une hypothèse de production des EnR (solaire + éolien terrestre) de 135 GW en 2040. Aujourd'hui, environ 40,8 GW sont installés sur le sol métropolitain et 46 GW en fil d'attente, soit un total de 90 GW de fait à ce stade. L'hypothèse de passer à 135 GW en 2040 fait donc la barre n'est si importante. La base « aero » des idées ou des projets d'EnR en France représente plus de 300 GW en 2040. **Mon premier message est que tous ne se réaliseront pas car ce n'est simplement pas possible : notre hypothèse est de 135 GW en 2040 qui permet le développement de votre filière, mais pas 300 GW !** On n'est pas dans un monde où tout peut monter jusqu'au ciel partout.

Mon deuxième message confirme le besoin de flexibilité pour l'équilibre de ce système. RTE estime que d'ici 2035, en volume annuel, les besoins de flexibilité augmenteront de 85% ; soit de 60 à 70 GWh/jour. Cela fait de la flexibilité économique à aller chercher, notamment grâce au stockage. Notre effort de changement des flux sur le réseau, qu'on appelle le redispatching – autoriser ou ne pas autoriser un moyen de production à produire mais en appeler un autre parce qu'il y a des bouchons sur le réseau – sera multiplié par 4 d'ici 5 ans. La modification des mix de production et même des mix de consommation fait qu'il y a de plus en plus d'espace économique pour la flexibilité, donc pour vous il y a des affaires à faire. Mais cela va nécessiter de faire des efforts pour la gestion combinée de la courbe de charge de production et de la courbe de charge de la consommation. Pour le solaire, vous produisez à des moments où la France pour l'essentiel ne consomme pas beaucoup. C'est probablement sur la technologie solaire que porte le plus l'enjeu de la flexibilité et du stockage.

Comment va-t-on réussir à gérer le système électrique dans ce contexte ? On va devoir changer un certain nombre de règles pour mieux piloter le système électrique. Ce n'est pas parce qu'il y a de l'espace économique pour de la flexibilité que tout se fait spontanément. Le système électrique doit marcher avec des règles et si elles ne sont pas respectées, cela ne fonctionne pas.

On a un plan pour ça : la première chose, il va falloir qu'on fasse des efforts sur la visibilité partagée de la programmation. Aujourd'hui on n'a pas beaucoup de visibilité. Pour piloter le système électrique, plus on prévoit en amont, plus c'est facile à gérer. On l'a vu sur la ventilation sur le prix spot.

Aujourd'hui, les producteurs d'installations de plus de 1 MW devraient nous envoyer leur courbe de programmation de production. Mais 95% des producteurs ne le font pas. On va appliquer les règlements européens et les textes français et on va faire en sorte que ceux qui doivent donner l'information de leur courbe de programmation le fassent. Donc on va faire des contrôles en 2026 et ensuite on mettra des incitations financières à le faire. C'est dans l'esprit des droits et des devoirs pour tous. Pour les Enr, l'âge de la maturité c'est maintenant. Quand on est un acteur majeur du système électrique, on s'applique les mêmes droits et les mêmes devoirs que les autres, c'est ce qu'on va faire progressivement.

C'est un sujet important : le 1^{er} avril 2025 à 13 heures, on est passé en épisode de prix négatif et à ce moment-là, sur le réseau, on a perdu en quelques minutes 9 GW de production. Sur ces 9 GW combien de producteurs nous avaient transmis leur programmation selon laquelle ils allaient couper leur installation parce que les prix spot allaient devenir négatifs ? Zéro. 9 GW, c'est comme si on perdait d'un coup neuf tranches nucléaires. C'est compliqué de gérer la fréquence quand on perd en quelques minutes l'équivalent de 9 tranches nucléaires. C'est au-delà de l'incident dimensionnant en Europe. Donc il va falloir faire des progrès collectivement là-dessus.

(...)

Troisième élément : la gestion dynamique de la fenêtre opérationnelle. On a besoin de plus d'observabilité. Comment gère-t-on les dynamiques sur le système électrique en temps réel et pour ça là-aussi, il y a des choses qui ont vocation à changer et vous qui êtes dans le solaire, il va falloir qu'on travaille sur les rampes. Il y a beaucoup d'installations qui sont incitées à s'arrêter aux heures rondes lorsque les prix sont nuls ou négatifs. C'est très bien, mais simplement il va falloir qu'on trouve collectivement le moyen de s'arrêter ... car perdre 9 GW en trois minutes ce n'est pas comme perdre 9 GW en 20 minutes. Donc on a demandé à l'état un certain nombre de dispositions. Cette préoccupation centrale concerne la gestion de la fréquence et puis on va ouvrir des chantiers sur le maintien de tension (la principale cause du blackout espagnol). Deux enjeux collectifs sur lesquels il va falloir qu'on travaille y compris sur le solaire de taille moyenne : lorsqu'il y a des phénomènes de tensions hautes, il ne faut pas que les appareils de production lorsqu'ils les détectent décrochent du réseau. Les installations devraient rester connectées et elles se déconnectent. Donc on a un sujet. Ensuite, ce n'est pas tout de rester connecté sur le réseau, on a besoin de vous pour que vous nous aidiez à régler la tension. Vous seriez une forme de point d'accrochage de cette tension offrant différents services pour être des points fixes de réglage ou des points variables pour aider à tenir la tension.

Rapprocher la courbe de production de la courbe de consommation : ce n'est pas qu'à la production de jouer. Il faut que tout le monde fasse un pas. Il y a beaucoup d'expérimentation à faire. Déplacer les heures pleines et les

heures creuses à des meilleurs moments de la journée ça progresse. C'est un moyen de flexibilité très rustique mais très efficace. On peut faire mieux avec des pilotages d'usages plus digitalisés. Il y a là aussi de la conquête à aller chercher.

Il y a aussi de la conquête pour optimiser nos actifs chez les ménages. **Un monde où chacun a sa batterie chez soi mais qui reste connecté au réseau pour couvrir sa puissance maximale de consommation au cas où sa batterie est vide, est un monde totalement désoptimisé.** Parce que chacun se paie sa batterie, mais demande une connexion au réseau au maximum. Or votre batterie vous ne l'utilisez pas à 100% parce que vous avez des usages particuliers. Un super réseau, super maillé, partout, de très grosse capacité et cher avec un monde où chacun a ses moyens de production et de stockage privés chez soi, c'est une désoptimisation économique de premier ordre. Ce qui compte c'est **l'économie de la fonctionnalité** : c'est moins cher de se partager nos voitures, nos vélos et même désormais nos perceuses que le fait que chacun ait tout ça chez soi, car finalement on ne s'en sert pas tous les jours et donc ça passe par du pilotage d'actifs qui seront plus communautaires que privés et des outils digitaux de pilotage de ces consommations.

On le voit, il va se passer pas mal de choses dans votre secteur. Premièrement, ça ne fait pas mal. Deuxièmement, c'est la contrepartie de la fin de l'adolescence et du passage à l'âge adulte. Cette transition est souhaitable, elle a énormément de vertus, mais elle ne se fera que si elle est économiquement accessible pour les Français. Donc l'éléphant dans la pièce, c'est le prix de l'électricité, ça vous y êtes coutumier ; l'autre éléphant dans la pièce c'est : veillons à ne pas multiplier les actifs qu'il faut amortir sur le système électrique français, car il faudra tout le même le payer un jour. C'est la raison pour laquelle il y a besoin de ces systèmes pilotés de flexibilité ».

(...)

Les Français beaucoup moins réticents à l'éolien et au solaire que leurs élus

L'opinion publique a une image beaucoup plus réaliste et apaisée des énergies renouvelables que le personnel politique. Les Français perçoivent nettement les avantages et inconvénients de ces sources d'énergie.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/les-francais-beaucoup-moins-reticents-a-leolien-et-au-solaire-que-leurs-elus-2190454>

Les polémiques sur les énergies renouvelables, et notamment l'éolien, reviennent avec une grande régularité dans le débat public. L'adoption sans cesse reportée de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en est une parfaite illustration. Le personnel politique, et notamment les gouvernements qui se sont succédé depuis un an, a été dans l'incapacité de faire adopter une ligne directrice claire en matière de mix énergétique.

Les énergies renouvelables sont devenues un totem idéologique [de l'extrême droite](#) mais aussi d'une partie des LR, comme l'illustre la proposition faite par Bruno Retailleau cet été d'arrêter leur financement. Dans l'opinion pourtant, la question ne semble pas aussi clivante.

Une image positive

C'est ce qui ressort d'une étude la Fondation Jean-Jaurès publiée ce lundi et réalisée en partenariat avec l'Ifop et Engie. Sur les plus de 12.000 Français interrogés en avril dernier (un échantillon particulièrement large), un sur deux (48 %), estime que les questions énergétiques sont une priorité majeure. Et pour 69 % d'entre eux, la souveraineté énergétique - un sujet largement abordé depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie - est une préoccupation importante, seulement devancée par la question du pouvoir d'achat et de la sécurité.

Si l'on aborde plus précisément la question des renouvelables, l'écart avec les prises de position de certains responsables politiques est flagrant. **Seules 10 % des personnes interrogées ont une image négative des énergies renouvelables, et 84 % en ont une image positive**, notamment les jeunes (moins de 40 ans) et les Parisiens (34 %).

Les énergies renouvelables ne sont toutefois pas une affaire de « bobos parisiens », comme on l'entend parfois. **Les avis des riverains des infrastructures renouvelables (solaire et éolien), qui représentent un quart de**

l'échantillon interrogé, sont dans la moyenne des résultats observés au niveau national. Y compris dans les Hauts-de-France ou dans la région Centre, où les énergies renouvelables sont particulièrement développées.

L'étude montre par ailleurs que **deux tiers des électeurs du RN ont une bonne image de l'éolien**, ce qui contrevient de manière spectaculaire avec les arguments de campagne utilisés par ce parti dans les élections nationales ou locales. Paradoxalement, les oppositions aux projets d'éoliennes seraient presque plus tenaces dans l'électorat de terrain de gauche - au nom de la défense de la biodiversité, par exemple - que dans l'électorat de droite.

(...)

Le niveau d'acceptabilité est bien important qu'on ne l'imagine : 81 % des sondés sont favorables à l'installation près de chez eux d'au moins une infrastructure d'ENR. Ils y voient majoritairement une façon de lutter contre le changement climatique (79 %), de renforcer la souveraineté énergétique de la France (78 %) ou encore de créer des emplois (77 %).

Méfiance vis-à-vis du discours politique

(...)

Le sondage ne passe pas sous silence les oppositions réelles qui existent dans l'Hexagone sur le sujet, mais montre qu'il s'agit d'un ressenti qui n'est pas majoritaire, bien qu'il ait des relais médiatiques important.

Les Français ont donc une image bien plus réaliste et apaisée des énergies renouvelables que ne peuvent le laisser penser certaines représentations idéologiques et discours politiques. Ils sont d'ailleurs méfiants : seul un sur trois fait confiance aux responsables politiques pour s'informer sur le sujet.

Lancement de la pétition nationale “Oui à la liberté énergétique”

<https://www.lechodusolaire.fr/lancement-de-la-petition-nationale-oui-a-la-liberte-energetique/>

Une nouvelle fédération citoyenne, **FUTUR – Fédération des Utilisateurs du Renouvelable**, vient d'être créée pour défendre un principe simple : le droit pour chaque citoyen, collectivité ou entreprise, de produire et consommer une électricité renouvelable. À l'occasion de sa création, la fédération lance une **pétition nationale** en faveur de la liberté énergétique pour que chacun puisse produire et consommer une électricité renouvelable.

« Face aux menaces de moratoire, nous voulons proclamer, pour tous, le droit à consommer et produire l'énergie de leur choix. Il s'agit d'un enjeu de liberté, d'égalité d'accès à l'énergie et de responsabilité collective », explique Joël Mercy, président exécutif de FUTUR. Alors que le solaire et les autres énergies renouvelables progressent partout dans le monde, la France connaît encore des freins administratifs et des menaces récurrentes de suspension des projets.

Ces blocages ralentissent la transition énergétique, alors même que les technologies renouvelables sont aujourd'hui les plus compétitives et les plus rapides à déployer et que les Français en ont une bonne image et sont largement favorables à leur développement (comme l'a montré une récente étude IFOP conduite à large échelle avec 12 000 personnes interrogées).

Un mouvement divers, ouvert et indépendant

Face à ce contexte, FUTUR vise à fédérer la plus grande diversité d'acteurs de la société (citoyens, associations, collectivités, entreprises...) pour donner la parole et faire entendre la voix des utilisateurs dans le débat public : qui mieux qu'eux pour partager leur expérience d'usage et témoigner des bénéfices des énergies renouvelables ?

(...)

La pétition **“Oui à la liberté énergétique”** est en ligne depuis le 17 octobre 2025 sur le site de l'Assemblée nationale.

FUTUR présentera publiquement ses premières actions lors du Salon EnerGaïa, à Montpellier, en décembre 2025.

FUTUR – Fédération des UTilisateurs du Renouvelable est une association loi 1901 créée en 2025. Elle fédère et représente les citoyens, collectivités et entreprises qui utilisent ou soutiennent les énergies renouvelables. Son objectif : faire entendre la voix des utilisateurs dans le débat public, répondre aux contre-vérités et soutenir les politiques ambitieuses de transition énergétique.

« La moitié de mes actifs partent à la benne » : la filière solaire au bord de l'apoplexie

La baisse des aides publiques aux installations solaires et l'absence de politique énergétique découragent les investisseurs. Les premières faillites pointent dans le secteur, en proie au doute.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/la-moitie-de-mes-actifs-partent-a-la-benne-la-filiere-solaire-au-bord-de-lapoplexie-2195002>

(...)

Dans le secteur jusque-là porteur du solaire, d'autres PME sont en difficulté. Comme l'installateur France Solar [liquidé cet été](#) ou l'assembleur de panneaux photovoltaïque CréaWatt placé en redressement judiciaire.

Dans la région nantaise, Be Green est dans la même situation depuis la rentrée. Le fonds d'investissement qui devait lui apporter 7 millions d'euros n'a plus donné de nouvelles et les partenaires financiers qui achetaient les projets développés par la société se sont retirés. « Ils ont tout arrêté après la [réforme du S21](#), qui rend les projets moins rentables », explique Dimitri Bellanger, fondateur de la société.

Le S21 désigne le dispositif d'aides publiques qui garantissait aux installateurs des tarifs fixes et attractifs pour les surplus d'électricité produits par les toitures solaires. « Avec la réforme du S21, la moitié de mes actifs partent à la benne », affirme un autre patron du secteur, qui préfère rester anonyme.

Eviter la surchauffe

En début d'année, l'Etat a divisé par trois les tarifs pour les particuliers et rogné ceux des grandes toitures (hangars agricoles, ombrières...), un segment où les aides en quasi libre service ont été remplacées par une procédure compétitive d'appel d'offres national. Objectif des pouvoirs publics : éviter un « emballement » du photovoltaïque, la filière renouvelable la plus soutenue en métropole, alors que [la consommation d'électricité reste atone](#) en France.

A fin septembre, 4,3 GW de solaire ont été raccordés au réseau d'Enedis (qui concentre 90 % du marché), soit presque autant que les 4,7 GW de toute l'année 2024 et bien plus que les 3,1 GW de 2023. A court terme, la dynamique devrait se poursuivre, à mesure que se déploient les projets déjà autorisés.

Le premier appel d'offres S21, dont les résultats ne sont pas encore connus, a eu lieu au début de l'automne. Pour 2026, « on n'a aucune visibilité », déplore Dimitri Bellanger. « Il y a effectivement un peu de retard sur les étapes à réaliser avant le lancement de la prochaine période » d'appel d'offres, concède la Commission de régulation de l'énergie. « Il semblerait que le calendrier soit suspendu au déblocage politique » de la publication de la prochaine stratégie énergétique de la France, décrypte le Syndicat des énergies renouvelables (SER).

En préparation depuis plus de quatre ans, cette Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3) doit fixer les objectifs de déploiement des énergies décarbonées dans l'Hexagone, pour sortir à terme des énergies fossiles. Pour le solaire, l'ambition a été revue à la baisse, même si, selon nos informations, la dernière version de la PPE prévoyait tout de même 55 à 80 GW au total en 2035. Soit un doublement ou triplement des capacités installées à fin 2024.

Depuis cet été, le texte est en suspens après des [débats parlementaires houleux](#) entre pro-énergies renouvelables et défenseurs du nucléaire, et face au risque de censure du RN. Suite à la menace de moratoire sur toute nouvelle installation photovoltaïque, brandie par les députés LR cet été, le Premier ministre Sébastien Lecornu a, lui, sonné la fin des « rentes ».

Le projet de budget de l'Etat pour 2026 remet ainsi sur la table [la révision des tarifs d'achat très élevés](#) des centrales solaires des années 2000. Il prévoit aussi un doublement de la taxe sur les centrales d'énergie (IFER)... uniquement pour le solaire. « On vit dans une immédiateté et une politisation complètes de l'énergie », dénonce Daniel Bour, président du syndicat professionnel Enerplan.

(...)

Navigation à vue

L'ensemble de la filière navigue à vue. « La disparition des tarifs pour les petits projets, la menace d'un moratoire et l'absence de perspectives faute de PPE3 ont profondément ébranlé la confiance des investisseurs, déplore Xavier Daval, président la commission solaire du SER. Les entrepreneurs du secteur peinent à maintenir leurs activités et les acteurs étrangers se retirent. » [L'espagnol Iberdrola](#) a ainsi mis en vente tout son portefeuille solaire et éolien terrestre, a révélé GreenUnivers.

« Il n'y a plus de modèle économique pour le photovoltaïque seul, tranche Sébastien Zimmer, associé chez Sia Partners. Les marchés de gros sont censés prendre le relais des aides publiques mais les surplus de production solaire font chuter les prix. Cela n'incite pas les entreprises à signer des contrats de long terme à prix fixe (PPA ou Power purchase agreements) avec les développeurs solaires. »

« Il devient urgent de redonner un cap au marché et de permettre aux entreprises de reconstruire des modèles économiques viables, notamment autour de l'autoconsommation et du stockage. A défaut, c'est tout un tissu industriel et territorial qui risque de s'effondrer », prévient Xavier Daval.

Les méga-usines de panneaux solaires dans l'attente

Pour contrer l'hégémonie chinoise dans les panneaux photovoltaïques, ils se sont vu octroyer des subventions massives. Mais aujourd'hui, les projets de giga-usines censées relocaliser la production en France peinent à boucler leurs levées de fonds.

[HoloSolis](#) a besoin de 15 millions d'euros de capitaux privés, le double des fonds déjà levés, pour amorcer les études détaillées de son usine, mais « tout s'est arrêté avec la dissolution de l'Assemblée nationale en 2024 », explique son PDG Bertrand Lecacheux. Cet été, il est parvenu à sécuriser plus de « 60 % » de ce montant « auprès d'industriels » et espère boucler sa levée de fonds « d'ici la fin de l'année ».

Son concurrent [Carbon](#) cherche depuis plus d'un an 20 millions d'euros. En attendant, la start-up a levé au printemps 3 millions d'euros de dette via un financement participatif. « Pour faire venir les investisseurs, il faut un engagement ferme et écrit sur le made in Europe dans [l'Industrial Accelerator Act](#) [le plan pour sauver l'industrie en préparation à Bruxelles, NDLR] », estime Nicolas Chandellier, directeur général de Carbon.

Il vise désormais un démarrage de la production à Fos-sur-Mer « en 2028 ». Pour HoloSolis, ce sera, au mieux, « fin 2027 » en Moselle.

Energie solaire : le gouvernement Lecornu sonne la fin des rentes

Le projet de budget 2026 prévoit une baisse du tarif auquel l'Etat achète l'électricité produite par les vieilles centrales photovoltaïques. La mesure, déjà envisagée dans le passé, « afflige » les professionnels du secteur.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/energie-solaire-le-gouvernement-lecornu-sonne-la-fin-des-rentes-2192497>

(...)

Cette mesure choc illustre la volonté du Premier ministre, Sébastien Lecornu, de réexaminer « la manière dont l'argent public est employé » [pour financer les énergies renouvelables](#). Il faut « faire en sorte qu'il n'y ait pas de rentes de situation », a-t-il ajouté à l'Assemblée nationale mercredi, tout en assurant ne pas vouloir remettre en cause les objectifs nationaux pour ces énergies qui contribuent à la décarbonation de l'économie.

567 euros le MWh

Concrètement, le gouvernement souhaite mettre un terme aux rentes d'une partie des propriétaires de centrales solaires, dont la production d'électricité est achetée par l'Etat, depuis les années 2000, à des tarifs très généreux et garantis. Ils atteignent en moyenne 567 euros le MWh (et 570 euros en métropole), selon la Commission de régulation de l'énergie, un niveau très supérieur aux prix de marché actuels, qui passent de plus en plus souvent en territoire négatif lors des pics de production solaire.

L'Etat [ressort une mesure](#) votée dans le budget de 2021, puis [abandonnée en 2023](#), après l'annulation d'un texte d'application par le Conseil d'Etat. La réforme aurait en effet dû être notifiée à la Commission européenne, les tarifs garantis relevant des aides d'Etat. Cette fois, Bruxelles a été consulté en amont.

(...)

La version 2026 concerne de nouveau uniquement des « centrales de plus de 250 kW ». Reste à savoir si les paramètres, qui seront fixés par arrêté, seront les mêmes qu'en 2021. Seules 436 installations étaient alors concernées, sur les 235.000 disposant d'un contrat S6 ou S10, avant le vote d'un moratoire sur le solaire fin 2010.

La baisse moyenne « de 50 % » du tarif des exploitants « jusqu'à la fin de leur contrat » de vingt ans avec l'Etat devait permettre une économie de « 4,182 milliards d'euros », indiquait le ministère de la Transition énergétique dans une réponse à une sénatrice, en 2023. Aujourd'hui, Bercy ne communique pas sur le gain espéré.

(...)

Le SER dénonce « un acharnement » envers la filière solaire, [visée par d'autres mesures](#) du projet de budget. Ainsi, l'impôt sur les centrales solaires mises en service avant 2021 devrait quasiment doubler, pour rapporter 50 millions d'euros de plus par an. Motif invoqué : la baisse des cours de l'électricité coûte cher à l'Etat, qui doit compenser l'écart avec les prix garantis aux producteurs.

Une autre disposition, [censurée par le Conseil constitutionnel](#) en début d'année, fait son retour : pour éviter les « effets d'aubaine », le gouvernement veut dé plafonner la part des profits que doivent verser certains producteurs solaires au budget national, en cas de flambée des prix de l'énergie.

L'astucieuse solution de deux PME, la solarothermie, pour faire 80 % d'économies d'énergie chez soi

En associant leurs talents et leurs produits (panneaux solaires et pompe à chaleur), deux PME, l'une marseillaise, Dualsun, et l'autre guérandaise, Arkteos, lancent une nouvelle technologie baptisée solarothermie. Testé en conditions extrêmes, fabriqué 100 % en France, le procédé, décarboné et économique, s'inscrit dans le plan national pompe à chaleur (PAC). Il vient d'être présenté à Guérande.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/energies-renouvelables/lastucieuse-solution-de-deux-pme-la-solarothermie-pour-faire-80-pourcent-deconomies-denergie-chez-soi-412ca4bc-9acc-11f0-b811-6c36c51f00fc>

(...)

Haut niveau de technologie

Cette nouvelle solution s'annonce comme une innovation très prometteuse. **« Elle couvrira 80 % des besoins énergétiques d'une maison, en effaçant 80 % de la facture énergétique »**, souligne Richard Bachelier, le directeur d'Arkteos. Et montre le haut niveau de technologie dont sont capables ces PME françaises, presque des sœurs jumelles, nées toutes deux il y a une dizaine d'années.

Techniquement, la solarothermie **« pourrait être comparée à de la géothermie libérée du sol, sans forage. Car elle produit de l'électricité et puise en même temps la chaleur dans l'air et le soleil »**, explique Richard Bachelier. Cette performance est permise grâce aux panneaux solaires hybrides *Spring Max 4*, fabriqués par Dualsun à Jujurieux (Ain). **« Ces panneaux, explique son dirigeant, Jérôme Mouterde, associent photovoltaïque et captation thermique décuplée, grâce aux ailettes en aluminium de son échangeur. En plus des 20 % d'énergie solaire convertie en électricité, on vient ainsi capter 80 % de l'énergie solaire encore disponible sous forme de chaleur. »**

Testé dans des conditions extrêmes

Le concept de solarothermie est donc né de la réunion de ces deux PME et de l'association de deux technologies : les panneaux hybrides Dualsun couplés à une pompe à chaleur eau-eau du modèle *Invelia*, très compacte (45 cm), conçue chez Arkteos à Guérande. Le mariage de ces deux technologies, présenté à Guérande sur le site d'Arkteos à Kerquessaud, a été testé dans des conditions extrêmes, dans le Jura et les Vosges, par -15 °C, au cours de l'hiver dernier. Le test a donné d'excellents résultats **« et une performance du système, même sous la neige »**

(...)

Sweetch Energy : la deeptech bretonne qui relance l'énergie bleue

L'énergie osmotique, fondée sur la différence de salinité des eaux, a longtemps été jugée trop coûteuse. Elle pourrait enfin devenir viable grâce à la rennaise Sweetch Energy et à sa nouvelle technologie de membrane, ouvrant la voie à une production potentiellement massive.

<https://www.lesechos.fr/thema/articles/sweetch-energy-la-deeptech-bretonne-qui-relance-lenergie-bleue-2193488>

C'est un vieux rêve écolo qui est peut-être en train de se concrétiser avec les membranes en nanotube de [Sweetch Energy](#) : tirer parti de la différence de potentiel électrique entre l'eau douce et l'eau salée pour produire de l'énergie renouvelable bon marché et en continu partout où les fleuves finissent leur course.

Le potentiel de cette énergie bleue est connu depuis les années 1970, avec la mise au point des premiers filtres moléculaires conçus pour déminéraliser et [dessaler l'eau de mer](#) : dans cette opération, appelée « osmose », l'eau passe spontanément de la solution la moins concentrée en sel à la plus concentrée, produisant au passage une infime étincelle d'énergie.

En superposant plusieurs modules de membranes, on peut donc transformer les estuaires en piles naturelles, au même titre qu'on tire de l'énergie des barrages, des marées, de la houle ou des sources géothermales.

Membranes à partir de cellulose

(...)

Avec ses membranes fabriquées à partir de cellulose et protégée par huit brevets, [la start-up bretonne Sweetch Energy](#) considère, elle, avoir levé cet écueil en offrant « une mobilité ionique exceptionnelle », selon son co-concepteur Lydéric Bocquet(...)

Centrale industrielle en 2030

Sweetch annonce une performance osmotique qui dépasse 20 Watts par mètre carré de membrane avec cette technologie. L'équilibre économique est donc à portée avec un coût d'exploitation dix fois inférieur aux modèles précédents. A terme, l'objectif de l'entreprise est d'atteindre un prix inférieur à 80 euros le MWh.

[Un démonstrateur](#), OsmoRhône, a été fraîchement installé sur les berges de l'écluse de Barcarin, à Port-Saint-Louis-du-Rhône (Bouches-du-Rhône), moyennant un investissement de 3 millions d'euros(...)

La phase de test doit durer deux ans. Si elle est concluante, une centrale industrielle devrait voir le jour vers 2030. En théorie, l'estuaire dans son ensemble aurait la capacité de fournir 4 térawattheures de puissance électrique, de quoi couvrir la totalité des besoins énergétiques des 2 millions d'habitants de la métropole Aix-Marseille-Provence.

Fonte des glaciers géants

Les partenaires de Sweetch Energy (Crédit Mutuel, Demeter, Go Capital, Positive Future, EDF...) ont déjà investi près de 40 millions d'euros dans cette promesse. Si cette technologie fait ses preuves, elle pourrait chambouler le paysage énergétique mondial en satisfaisant jusqu'à 15 % de ses besoins énergétiques, sans générer le moindre rejet de carbone, de gaz polluants ou de matières radioactives.

Le nombre d'estuaires et de deltas offre un potentiel équivalent à la construction de près 2.000 réacteurs nucléaires, cinq fois plus que l'existant. Ironiquement, le réchauffement climatique pourrait même être positif : la fonte des glaciers géants dans des régions comme [le Groenland](#) fournirait le débit d'eau douce nécessaire pour générer encore plus d'énergie osmotique...

Géothermie de surface : une énergie verte encore sous-exploitée

La géothermie de surface produit 4,7 TWh d'énergie par an en France, mais reste confidentielle et couvre moins de 2 % des besoins de chauffage. Son faible développement s'explique notamment par son coût initial d'installation, assez élevé.

<https://www.lesechos.fr/thema/articles/geothermie-de-surface-une-energie-verte-encore-sous-exploitee-2193481>

« Nous chauffons la maison au fioul et puis, en 2023, nous sommes passés à la [géothermie](#) », témoigne Jan Jamka. Dans le jardin de cet habitant de la région Centre-Val de Loire a été creusée une installation à 100 m de profondeur. A l'intérieur de ces tuyaux circule de l'eau, qui se réchauffe au contact de la chaleur souterraine.

La pompe à chaleur (PAC) transforme ce surplus de calories en chaleur de chauffage, jusqu'à 40 degrés. Exit les factures de 4.000 euros de fioul par an ! Le chauffage et l'eau chaude sont entièrement assurés par la géothermie, moyennant environ 700 euros d'électricité par an pour la PAC.

Une installation économe à long terme

(...)

Contrairement à la [géothermie profonde](#), la géothermie de surface trouve un sol favorable partout en France, y compris dans les régions montagneuses, tant qu'il existe un sol tiède... C'est-à-dire partout où il y a un bâtiment à chauffer », explique Xavier Moch, ingénieur expert à l'AFPG.

Peu connue du grand public, la géothermie de surface se décline sous plusieurs formes : forage sur sonde sèche ou en eau souterraine, échangeurs horizontaux à seulement 1 m de profondeur, échangeurs compacts... Autant de techniques différentes à maîtriser pour les artisans et les professionnels du secteur.

(...)

La géothermie est prometteuse à condition de sortir le chéquier... A titre d'exemple, l'installation de Jan Jamka aura coûté 35.000 euros (dont 10.000 euros financés par la région Centre-Val de Loire). Pour les ouvrages tertiaires de plus grande échelle, le coût peut atteindre plusieurs centaines de milliers d'euros.

Mais sur le long terme, la géothermie est l'une des solutions les plus économiques, d'autant plus qu'elle permet également de [rafraîchir les bâtiments](#). Une fois installée, son entretien s'avère minime : un contrôle annuel pour s'assurer que les forages d'eau souterraine ne sont pas entartrés et un renouvellement de l'antigel tous les vingt ans.

Migralion : un programme pour étudier les oiseaux migrants face au « risque éolien »

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/migralion-un-programme-pour-etudier-les-oiseaux-migrants-face-au-risque-eolien-251012>

Mieux connaître les trajectoires des oiseaux migrants terrestres et des oiseaux marins, pour adapter les activités humaines : c'est le but du programme Migralion, réalisé dans le golfe du Lion, où de grands projets d'éoliennes en mer sont en cours.

« Des niveaux de vulnérabilité contrastés »

Pilotée par l'Office français de la biodiversité (OFB), Migralion s'est intéressée à cet espace maritime stratégique de l'avifaune, fréquenté ou ponctuellement survolé par des millions d'individus appartenant à de nombreuses espèces d'oiseaux, mais sur laquelle on manque encore de connaissances.

Le golfe du Lion accueille aussi [l'un des premiers parcs éoliens en mer flottant de France, avec trois éoliennes inaugurées cet été](#), et 19 prévues à l'horizon 2031.

L'étude, sur quatre ans, a combiné les données récoltées lors de campagnes en mer, grâce à des radars sur la côte et grâce à la télémétrie, l'équipement des oiseaux de balises de géolocalisation miniaturisées. "Les cartes de vulnérabilité des oiseaux marins étudiés vis-à-vis du risque éolien révèlent des niveaux de vulnérabilité contrastés au sein du golfe du Lion", conclut-elle.

Parmi les risques identifiés, l'étude établit que les grands oiseaux comme les petits oiseaux migrants volent fréquemment dans les tranches d'altitude des pales des parcs éoliens prévus.

Plus généralement, "les données spatialisées de hauteur de vol des oiseaux de grande taille, qu'ils soient migrants ou marins, montrent un risque d'interactions directes (collision) ou indirectes (évitement) probables avec les projets en cours de développement".

« La migration des oiseaux est un phénomène dynamique »

(...)

Les auteurs de l'étude demandent à refaire des campagnes de capture et de suivi télémétrique sur les mêmes espèces maintenant que les premières éoliennes ont été implantées, "pour comprendre si les oiseaux changent de comportement face à ces modifications d'habitats".

Car, rappellent-ils, "la migration des oiseaux est un phénomène dynamique et les espèces peuvent rapidement changer de comportement au regard des nouveaux obstacles ou modifications de variables environnementales".

La filière méthanisation prépare le terrain à la valorisation du CO₂ biogénique

À l'occasion du salon Pollutec, huit acteurs de la méthanisation lancent le programme GECO₂ pour baliser le déploiement d'une filière de valorisation du CO₂ biogénique capable de grignoter les parts du CO₂ fossile sur le marché des gaz industriels.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/groupe-experts-filiere-co2-biogenique-GECO2-46903.php4>

Quel est le point commun entre une bouteille de soda, un paquet de légumes surgelés et une serre agricole ? Réponse : le CO₂, un gaz industriel inerte utilisé dans plusieurs secteurs, notamment l'agroalimentaire, pour gazéifier, surgeler, créer une atmosphère protectrice ou encore améliorer la croissance des plantes dans les serres. Un marché français est estimé à 1,1 million de tonnes par an, selon le cabinet SIA Partners, que les acteurs de la [méthanisation](#) aimeraient bien conquérir avec leur CO₂ biogénique.

Le biogaz généré par un méthaniseur, en plus du méthane, contient en effet entre 45 et 55 % de CO₂, capté dans l'atmosphère par les plantes dont les résidus sont méthanisés. Un carbone « neutre » en termes de pouvoir réchauffant qui pourrait remplacer le CO₂ conventionnel, aujourd'hui fabriqué par des procédés industriels fossiles, et pourquoi pas servir à la production d'e-carburant ou dans la chimie verte. « *Le [CO₂ biogénique](#), issu de la méthanisation, offre une alternative durable, avec un potentiel de production prometteur. La filière doit néanmoins s'organiser et bénéficier d'une réglementation adaptée* », explique Grégory Lannou, directeur général de Biogaz Vallée, membre de GECO₂.

Un groupe d'expert pour structurer

Biogaz Vallée en mutation

L'association Biogaz Vallée se réorganise autour de trois pôles stratégiques : la méthanisation, la gazéification hydrothermale et le CO₂ biogénique. (...) Convaincus du potentiel de cette filière, sept organisations ont décidé d'unir leurs expertises pour contribuer à sa création en France. Baptisé GECO₂, ce groupe d'experts réunissant des écoles d'ingénieurs, des associations professionnelles et des agriculteurs méthaniseurs a trois ans devant lui pour répondre à une question : comment faire émerger une telle filière en France à partir de ce qui se fait déjà ? Financés par l'Europe à travers le fonds Feader, aux mains de la Région Grand Est, les experts devront penser à tout : les technologies de purification disponibles, la réglementation, la traçabilité et la qualité du gaz, la logistique (en boucle courte), les relations clients-fournisseurs, le tout avec un modèle économiquement viable.

« Il va falloir ajouter une brique technologique aux installations de méthanisation actuelle pour purifier, liquéfier et stocker ce CO₂ dans des cuves cryogéniques de manière à répondre aux standards de qualité de différents usages », rappelle Emeline Ghigo, chargée de mission au Club Biogaz de l'ATEE, l'un des membres du groupe d'experts. Ce qui sous-entend la nécessité d'investir massivement. En effet, après la séparation entre le CH₄ et le CO₂, « l'off-gaz » habituellement rejeté à l'atmosphère, est déjà fortement concentré en CO₂ (plus de 98 %). Mais pour atteindre les niveaux de pureté exigés par les consommateurs et permettre la liquéfaction du CO₂, une étape de purification est nécessaire. Des étapes de prétraitement sont également indispensables pour éliminer les traces d'eau, de composés soufrés (corrosifs et toxiques) et d'huiles.

Des sites vitrines pour s'inspirer

Les experts pourront s'appuyer sur les agriculteurs méthaniseurs qui se sont déjà lancés dans la production de CO₂ biogénique. Trente-et-une installations valorisent leur CO₂ aujourd'hui, sur les 771 unités de méthanisation que compte la France (...)

Selon les membres du GECO₂, il s'agit en effet de passer d'initiatives isolées à une filière nationale coordonnée, capable d'accompagner la décarbonation et la [compétitivité des industries utilisatrices](#). Sa feuille de route s'étale sur trois ans (2025-2027) et s'articule autour de trois axes : structurer la chaîne de valeur du CO₂ biogénique (réglementation, cahiers de spécifications, sécurité) ; travailler sur la qualité et la durabilité du CO₂ biogénique et

sa reconnaissance (standards, labels...); observer et questionner une gouvernance de la filière. Tout un programme.

USAGES

L'UFC-Que Choisir demande une réforme des CEE au service de véritables économies d'énergie

Alors qu'une nouvelle période d'obligations démarrera en 2026, l'association UFC-Que Choisir demande de recentrer le dispositif des CEE sur les économies d'énergie réellement obtenues. Elle appelle à ne pas alourdir les factures des ménages.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/etude-ufc-que-choisir-reforme-cee-economies-energie-reelles-factures-menages-renovation-46959.php4>

Pour la sixième période (P6) d'obligations des certificats d'économies d'énergie (CEE) de 2026 à 2030, le Gouvernement veut avoir [davantage recours à ce dispositif](#), « notamment dans les secteurs résidentiel et du transport, au motif qu'il ne s'agit pas d'argent public », souligne l'UFC-Que Choisir. Dans une nouvelle étude [\(1\)](#) publiée le 14 octobre, l'association de défense des consommateurs a analysé ses principaux dysfonctionnements, déjà pointés notamment par [la Cour des comptes](#), afin de proposer des [axes d'amélioration](#).

Un dispositif payé par les ménages

Dans son rapport sur les CEE présenté en septembre 2024, la Cour des comptes avait souligné la nécessité de « rapprocher le dispositif de la réalité des économies d'énergie » et avait épinglé un mécanisme coûteux pour les consommateurs.

Dans son étude, l'UFC estime que, sur la cinquième période (2022 à 2025), le dispositif aurait coûté entre 124 et 244 euros par an par ménage *via* leurs factures d'énergie et de carburant. Les contributions nettes aux CEE des propriétaires et des locataires seraient notamment plus importantes en zones rurales, du fait de leur contribution au titre de leur plein de carburant, constate l'association.

« Les ménages sont les principaux financeurs du dispositif des CEE. Un poids financier amené à augmenter dès 2026, le Gouvernement ayant annoncé une hausse de 25 % de la contribution CEE au financement des travaux d'efficacité énergétique », prévient l'UFC. Or, elle juge « incohérent » d'augmenter le niveau d'obligation, « surtout dans la mesure où il ne repose pas sur la réalisation d'[économies d'énergie réelles](#) et directes ».

Des économies souvent surévaluées

Car le montant des primes CEE est actuellement déterminé sur la base d'économies d'énergie théoriques, rappelle l'association. Et aujourd'hui, **presque 40 % des CEE délivrés ne correspondraient pas réellement aux gains énergétiques estimés des opérations de rénovation énergétique soutenues**, évalue-t-elle.

Les [programmes](#) et les [bonifications des primes CEE](#) « gonflent artificiellement » une part des économies d'énergie opérées, répète l'UFC-Que Choisir après la Cour des comptes. (...)

Une obligation de résultat durant la P6

Pour éviter tous ces écueils à compter de 2026, le Gouvernement envisage donc de passer d'une obligation de moyens à une obligation de résultat, salue l'UFC. Pour une réforme urgente et profonde des CEE, l'association s'oppose à un niveau d'obligation des fournisseurs d'énergie qui impacterait davantage les factures des ménages. Elle demande par conséquent « que leur contribution annuelle aux CEE soit plafonnée et décorrélée des

fluctuations du niveau d'obligation ». Le montant des primes CEE devrait enfin dépendre des économies d'énergie réelles réalisées grâce aux opérations éligibles, et avec [davantage de contrôles](#) menés.

Par ailleurs, pour simplifier l'accès aux aides à la rénovation énergétique, l'UFC-Que-Choisir demande d'instaurer [un guichet unique](#), piloté par l'Agence nationale de l'habitat (Anah), pour les gestes de travaux éligibles aux CEE et à [MaPrimeRénov'](#).

[1. Télécharger l'étude de l'UFC-Que Choisir](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46959-etude-UFC-Que-Choisir-C>

Carburants durables pour l'aérien : la production et l'usage peinent à décoller

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/rapport-usage-production-carburants-durables-avions-46981.php4>

Rendu obligatoire par le règlement européen [ReFuelEU](#) Aviation visant à décarboner ce secteur, le premier rapport [\(1\)](#) de l'Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (AESA) a été publié mercredi 22 octobre. (...)

En 2024, sur 32,1 millions de tonnes métriques de carburant d'aviation achetées par les aéroports de l'UE, selon les déclarations des fournisseurs, seules 192 700 tonnes auraient été des CAD (pour une économie de 714 kilotonnes de CO₂e), soit 0,60 %. Une proportion assez modeste au regard des 2 % attendus en 2025. Par ailleurs, la quasi-totalité (98 %) de ces SAF étaient issus d'huiles de cuisson usagées (81 %) et de graisses animales résiduelles (17 %). Des matières dont la collecte ne pourra pas rester indéfiniment extensible.

Timide production

Le développement des carburants synthétiques durables (e-fuels), lui, en est encore à un stade précoce. À ce jour, [aucune des installations envisagées](#) dans l'UE n'a atteint la décision finale d'investissement. Le marché reste aussi assez concentré : 25 fournisseurs de carburant ont approvisionné 33 aéroports de l'UE répartis dans douze pays

(...) L'AESA juge ainsi que la mise en œuvre du règlement ReFuelEU Aviation a déjà permis d'augmenter les capacités de production dans l'UE et met le secteur sur une bonne voie pour atteindre son objectif global et obligatoire d'incorporation de 6 % de CAD d'ici à 2030.

L'Agence a d'ailleurs développé trois scénarios sur les capacités de production de SAF de l'UE en 2030. Elles oscilleraient entre 1,4 et 5,2 Mt de production auxquelles il faudrait rajouter 0,7 Mt d'e-fuel. (...)

[1. Lire le rapport RefuelEU \(en anglais\)](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46981-rapport-RefuelEU-2024.pdf>

Pompes à chaleur : l'Ademe démontre leur efficacité

Alors que leurs ventes chutent, l'Agence de la transition écologique (Ademe) démontre, dans une étude, les performances réelles des pompes à chaleur (PAC) installées en maisons individuelles pour un chauffage décarboné.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/etude-ademe-performance-energetique-pompes-chaleur-Afpac-Uniclima-Atlantic-industrie-france-46893.php4>

L'Agence de la transition écologique (Ademe) a, pour la première fois, mesuré en « conditions réelles » les performances de 100 pompes à chaleur (PAC), dont 90 air-eau et 10 géothermiques (eau/eau ou sol/eau), qui ont remplacé des chaudières au fioul ou à gaz dans des maisons individuelles. Les résultats de cette vaste étude [\(1\)](#)

ont été dévoilés ce 7 octobre. La pompe à chaleur air-eau est capable de gérer la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire des logements. Et de rafraîchir en été dans le cas d'un modèle réversible. L'étude se concentre sur ce segment des PAC air-eau qui constitue l'essentiel de l'activité des fabricants français.

Une meilleure efficacité énergétique

L'Ademe montre l'intérêt du rendement énergétique des PAC air-eau, qui correspond à la production d'énergie que ces appareils génèrent par rapport à la consommation d'électricité dont ils ont besoin pour fonctionner. Pour ce faire, l'Agence a évalué le coefficient de performance (COP) et le coefficient de performance saisonnier (Scop) des pompes à chaleur étudiées.

Et « *les résultats sont très satisfaisants, avec un Scop moyen de 2,9 pour les PAC air-eau, contre 0,8 pour les chaudières classiques* », constate Céline Laruelle, ingénieure spécialisée dans les systèmes thermiques à l'Ademe. « *Les performances sont au rendez-vous, à condition d'avoir une PAC bien réglée par l'installateur et associée à des radiateurs adaptés* », ajoute-t-elle. Les auteurs de l'étude ont également observé qu'environ un tiers des installations n'était pas optimisé (Scop inférieur à 2,5) en raison d'un problème de régulation de la température de l'eau du chauffage. « *Améliorer la formation des professionnels est donc indispensable* », (...)

Cette étude montre donc que « *la réussite du déploiement des pompes à chaleur ne se joue pas seulement dans la technologie, mais dans l'accompagnement, la compétence et la connaissance fine des paramétrages adéquats. Elle nous rappelle qu'associer les pompes à chaleur à une bonne isolation, c'est réunir efficacité, sobriété et confort. Voilà une étude scientifique solide sur laquelle nous pouvons nous appuyer à un moment où les ventes des PAC fléchissent* », souligne Sylvain Waserman, président de l'Ademe.

Relancer le marché des PAC air-eau

Les [ventes des PAC air-eau](#) ont en effet baissé en 2023, puis en 2024, selon Uniclimate, le syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques. L'an dernier, le marché a ainsi chuté de 40,4 % par rapport à 2023. Soit 182 648 PAC air-eau vendues en 2024.

Les PAC air-eau coûtent en moyenne 15 000 euros, installation comprise dans le logement, soit environ le double d'une chaudière à gaz à condensation. Les ventes des PAC ont dévissé car elles « *ont souffert à la fois d'un manque de compétitivité du prix de l'électricité et de l'instabilité des aides publiques [MaPrimeRénov'](#)* », épingle François Deroche, président de l'Association française pour les pompes à chaleur (Afpac). Il salue en revanche l'augmentation, depuis le 1^{er} octobre 2025, des [bonifications des certificats d'économies d'énergie \(CEE\)](#) pour l'installation de PAC air/eau, eau/eau, sol/eau dans les logements.

Entre 250 000 et 300 000 PAC

sont produites en France chaque année. « *La qualité des installations est déterminante* », assure également M. Deroche. « *La filière s'y engage par la création d'un consortium de fabricants de pompes à chaleur en lien avec des acteurs de la formation initiale et de la reconversion professionnelle : le Cepac (Centre d'expertise pour les pompes à chaleur) sera lancé en 2026, en partenariat avec l'Ademe* », précise-t-il.

(...)

Une concurrence asiatique rude

L'Ademe met donc en avant « *l'opportunité industrielle* » qui s'inscrit dans le plan d'action pour produire, en France, [un million de pompes à chaleur dès 2027](#). Mais avec le [ralentissement actuel du marché](#), cet objectif annuel de fabrication, fixé par l'État, semble hors d'atteinte. « *On est aux alentours de 250 000 à 300 000 PAC produites en France, qui alimentent le marché français et un peu l'exportation. Mais plus on se rapproche de la date, plus la montagne est difficile à gravir* », reconnaît Yves Fanton d'Andon.

D'autant que les fabricants asiatiques (Daikin, Mitsubishi, Midea, etc.) sont « *en position de force sur le marché français des pompes à chaleur* » (...)

Cependant, l'Union européenne prévoit l'emploi de [fluides frigorigènes](#) plus respectueux de l'environnement dans les pompes à chaleur. Les fabricants européens ont été les premiers à basculer vers les R290 (propane), alors que les fabricants asiatiques ont longtemps misé sur le R32 plus polluant, relève Xerfi. L'institut y voit finalement un « *avantage concurrentiel certain* » dans la transition écologique du secteur.

Enfin, rappelle l'Afpac, un site européen de production de PAC sur quatre est aujourd'hui implanté en France.

[1. Télécharger l'étude de l'Ademe](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46893-rapport-ademe-performance->

Rénovation énergétique : 620 000 emplois nécessaires d'ici à 2050, selon l'Institut Négawatt

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/renovation-energetique-emplois-besoins-2050-outil-eclor-institut-negawatt-46887.php4#>

Six-cent-vingt-mille emplois non délocalisables seront nécessaires d'ici à 2050 pour atteindre les objectifs nationaux de rénovation énergétique du parc français, selon l'outil Eclor [\(1\)](#) développé par l'Institut Négawatt en s'appuyant sur les retours d'expérience de l'entreprise Dorémi. (...)

Parmi ces métiers, Eclor en identifie deux nouveaux, en émergence. Il s'agit, en premier lieu, du métier de **ventiliste**, qui consiste à assurer un air intérieur sain tout en contribuant à la performance énergétique du bâtiment, et qui devrait nécessiter 63 000 emplois en 2035. « *L'installation d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC), tout particulièrement s'il est performant (ventilation double flux), nécessite des compétences techniques en électricité, aéraulique, mécanique et acoustique* », explique Négawatt. Il s'agit, en second lieu, du métier **d'accompagnateur de la rénovation**, qui consiste à apporter un appui technique, financier et administratif aux ménages pour conduire des projets de rénovation performante. Un métier qui devrait nécessiter 33 000 emplois en 2035, contre 3 000 en 2024.

Au-delà de ces métiers en émergence, l'outil de quantification des emplois met aussi en évidence les « *très fortes tensions* » sur le métier de façadier. Selon les prévisions d'Eclor, « *185 000 emplois seront nécessaires en 2035 pour massifier l'isolation thermique par l'extérieur, mais aussi sur les métiers de menuisier, plâtrier-plaquiste (pour assurer l'isolation intérieure), chauffagiste, étancheur air et eau, architecte* ». En revanche, le métier de maçon devrait perdre des emplois en raison de la baisse des constructions neuves d'ici à 2050, prédit l'outil.

ENQUÊTE. Comment deux régions se disputent l'installation de la première usine d'une start-up

Spécialiste du reconditionnement de batteries, la start-up du Maine-et-Loire VoltR fait rêver les investisseurs et les politiques pour son potentiel économique et social. Où implantera-t-elle son premier site industriel ? Depuis des mois, les Pays de la Loire et les Hauts-de-France s'affrontent pour remporter ce projet stratégique. On vous raconte.

<https://www.ouest-france.fr/economie/enquete-comment-deux-regions-se-disputent-linstallation-de-la-premiere-usine-dune-start-up-2206d968-97bb-11f0-aae5-c246857d365e>

(...)

C'est ce projet de site industriel ultramoderne de 5 000 m², promettant la création de plusieurs dizaines d'emplois, qui intéresse particulièrement les Pays de la Loire. Le dossier est tout en haut de la pile, assure Franck Louvrier, rappelant que la présidente de région, Christelle Morangais, soutient personnellement VoltR depuis ses débuts.

L'entreprise a d'ailleurs emménagé en 2023 au cœur du [Technocampus d'Angers, structure initiée par la collectivité et financée à 30 % par les deniers publics](#). Ce site pilote a permis à la start-up de tester son modèle à petite échelle jusqu'ici. Mais à l'heure de passer au stade industriel, rien n'indique qu'elle poursuivra son aventure en terre ligérienne.

Un site identifié au cœur de la « vallée de la batterie »

Car en face, un autre territoire semble en bonne position pour remporter les faveurs de l'Angevaine. On souhaiterait rester dans les Pays de la Loire, mais il y a plus de chances que ça se fasse dans les Hauts-de-France. (...). D'abord, comment ne pas penser qu'ils ont été tentés de rejoindre la fameuse vallée de la batterie, symbole, dans le département du Nord, du renouveau industriel des Hauts-de-France ? Cinq gigafactories ont été récemment mises en service ou sont en train de sortir de terre dans cette région qui abrite 35 % de la production automobile française, et qui mise son avenir sur la mobilité électrique. La voiture, bien sûr, mais aussi le vélo et la trottinette, deux marchés cibles de VoltR.

Cet écosystème rassemble au même endroit des fournisseurs, des partenaires, des distributeurs potentiels... C'est un énorme atout pour une start-up, avance Philippe Beauchamps. La vallée de la batterie, c'est aussi 56 000 salariés qui ont une vraie culture industrielle et ne rechignent pas à travailler en usine. Plus de 15 000 autres doivent être formés aux nouveaux métiers de la mobilité électrique d'ici 2029, à travers le programme Electromob. Enfin, termine-t-il, nous avons encore du foncier disponible, contrairement à d'autres régions. Un tacle vite retourné par Franck Louvrier, côté ligérien : Le foncier n'est pas le plus important dans ce dossier.

(...)

Dans le cas où les Hauts-de-France finissent par l'emporter, restera la question du devenir de l'actuel site angevin, qui abrite aussi son siège social. Nous avons une belle équipe avec un vrai savoir-faire, alors pourquoi ne pas en faire un centre de recherche ?, s'interrogeait Alban Regnier en juin. Depuis, les discussions ont avancé et cette solution semble désormais privilégiée, comme le confirme notre source : Vu la croissance envisagée, il n'est pas impossible que les deux régions finissent gagnantes. Un point partout, la balle au centre.

(...)

La fiscalité sur le superéthanol E85 pourrait s'envoler, la filière proteste

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/la-fiscalite-sur-le-superethanol-e85-pourrait-senvoler-la-filiere-proteste-251015>

Des producteurs de betterave ou colza aux industriels, la filière française des [biocarburants](#) s'oppose à la "hausse brutale de la fiscalité" sur l'éthanol et le biodiesel prévue dans le projet de budget 2026, dans un communiqué commun publié mercredi.

Une hausse de 380% de la fiscalité sur l'E85

Le projet de loi de finances présenté mardi par le gouvernement, qui offre plusieurs avantages fiscaux aux agriculteurs, prévoit toutefois "la suppression du tarif particulier pour le carburant B100" (biogazole à base de colza), surtout utilisé par les transporteurs, et "la réduction progressive de l'avantage fiscal pour le [carburant E85 \(éthanol\), produit notamment à partir de betteraves en France](#)."

Cela représente une "hausse brutale de la fiscalité sur les biocarburants français d'origine agricole, le Superéthanol E85 et le B100, respectivement de 380% et 400%", alertent les organisations de producteurs affiliées au puissant syndicat FNSEA ainsi que les représentants des producteurs d'alcool agricole et de biodiesel.

Ces acteurs dénoncent une mesure "sans aucune concertation", qui aura "des répercussions graves pour les filières sucre, amidonnière et huile, dont la France est leader en Europe" et, in fine, sur les prix du carburant pour le consommateur et la décarbonation des transports.

Le Superéthanol E85 "contient jusqu'à 85% de bioéthanol, dont la France est le premier producteur européen, en utilisant près de 100% de matières premières françaises (blé, maïs, betterave, déchets et résidus de transformation et viniques)". Le B100 est lui "constitué à 100% de biodiesel produit à partir de colza français".

Plus de 30 000 emplois menacés selon la filière

La hausse prévue de la fiscalité "fragiliserait le revenu de plus de 120 000 exploitants agricoles" et "compromettrait l'équilibre industriel des territoires en menaçant plus de 30 000 emplois", selon les filières.

(...)

Des fédérations professionnelles du transport routier de marchandises et de voyageurs (Union TLF, FNTR, OTRE et FNTV) ont elles aussi exprimé "leur vive inquiétude" dans un communiqué commun mercredi. Les transporteurs affirment avoir "verdi" leurs flottes ces dernières années, "encouragés par les politiques publiques et les objectifs européens" reposant "sur un cadre fiscal stable et lisible" qui n'est plus garanti, plongeant "tout un secteur dans le trouble".

Des ressources « assez significatives » espérées en métaux rares : le grand inventaire des sous-sols français a commencé

Le Bureau de recherches géologiques et minières a présenté les premiers résultats de son inventaire des ressources minérales. Des prélèvements ont eu lieu cet été dans les cinq zones clés, avec des résultats attendus dès 2026 pour les Vosges.

<https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/des-ressources-assez-significatives-esperees-en-metaux-rares-le-grand-inventaire-des-sous-sols-francais-a-commence-2193577>

Premier rendu de copie pour l'inventaire national des ressources minérales (IRM) du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Jeudi dernier, à l'occasion du Salon de l'industrie minière, le BRGM a dressé un bilan de sa première phase d'exploration. Des prélèvements ont en effet commencé cet été dans les cinq zones territoriales du projet.

[Commandé par Emmanuel Macron en 2023](#) et lancé officiellement en février dernier, cet inventaire entend découvrir le potentiel minier des sous-sols français. Le projet, représentant une enveloppe de 53 millions d'euros, devrait aboutir en 2029.

Il se concentre sur cinq zones : le Massif central, le Morvan, les Vosges, les Pyrénées Cévennes et la Guyane. (...)

Le dernier inventaire des sous-sols français a été réalisé entre 1970 et 1995, avec une profondeur de 300 mètres maximum : plus de 30 % des « [zones d'intérêts prospectifs](#) » n'avaient pas été étudiées. Autre élément majeur, à l'époque, étaient recherchées seulement 22 « substances prioritaires » contre 55 aujourd'hui.

« Nous avons par exemple, très peu de données sur le lithium, sur le gallium, le germanium et l'indium, car ces minéralisations étaient peu exploitées », note Christophe Poinssot, directeur délégué général du BRGM. Après une seconde récolte de données - grâce à des capteurs installés dans des avions ou des drones -, viendra l'étape de l'interprétation, en combinant les deux types de données prélevées, ainsi que celles du précédent inventaire.

(...)

Demandes de lithium 42 fois plus élevées en 2040

Le bureau d'études s'est dit par ailleurs satisfait de la « bonne collaboration » entre riverains et scientifiques lors des prélèvements. « Il est important que les populations locales soient parties prenantes du projet : et cela passe

par reposer correctement les termes du débat sur nos enjeux de souveraineté, les enjeux de sécurisation de nos ressources et de réappropriation de notre territoire », note Christophe Poinssot.

Le but de cet inventaire est en effet d'assurer [la souveraineté du pays](#) face à ses besoins croissants en minéraux et terres rares liés à la transition numérique et à la transition énergétique. En août dernier, l'Ademe a rappelé que la demande mondiale en métaux allait quadrupler entre 2020 et 2040 pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Ainsi les demandes de lithium devraient être 42 fois plus élevées en 2040 par rapport à 2020.

« La question de la sécurisation de notre approvisionnement en métaux critiques est d'autant plus importante alors que notre monde est en train de se fracturer avec [des droits de douane](#), quand ce n'est pas des interdictions d'exporter », justifie Christophe Poinssot.

Le BRGM espère notamment trouver dans les sous-sols français des ressources « assez significatives » en lithium, en tungstène et en antimoine. Mais il faudra être patient : même en utilisant les nouvelles technologies, une mine a besoin d'environ une quinzaine d'années avant d'être active.

« Les ressources qui vont arriver sur le marché seront insuffisantes par rapport à nos besoins : il va falloir trouver un chemin intermédiaire et revoir un peu nos scénarios de transition énergétique », estime Christophe Poinssot, citant par exemple, pour compléter l'offre de batteries de voiture en lithium, la possibilité d'utiliser des technologies avec du fer et du phosphate.

NUCLEAIRE

Nucléaire : la puissance de l'EPR de Flamanville plus basse que prévu ?

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/nucleaire-la-puissance-de-lepr-de-flamanville-plus-basse-que-prevu-251008>

L'exploitant nucléaire EDF a informé le régulateur français de l'énergie qu'il retenait l'hypothèse d'une puissance de son réacteur [EPR de Flamanville \(Manche\)](#) plus basse que celle communiquée officiellement, en raison d'un "rendement détérioré" non expliqué à ce jour, selon les éléments d'un rapport dévoilés mercredi.

Une puissance finale inférieure de 35 MW pour 2026-2031

(...)

Pour la période 2026-2031, l'électricien a retenu une hypothèse de puissance maximale pour Flamanville 3 de 1 585 MW, au lieu des 1 620 MW annoncés auprès de REMIT, le règlement européen sur l'intégrité et la transparence des marchés de l'énergie. Ce niveau "repose sur l'hypothèse d'un rendement final de l'EPR inférieur à celui anticipé initialement", explique la CRE, sans en préciser les raisons.

"En l'absence de document public attestant d'un bridage de la puissance électrique lié à un rendement détérioré, notamment alors que les phases de test de l'EPR" sont toujours en cours, la CRE a retenu une "puissance théorique" de 1 620 MW dans son rapport qui s'appuie sur les prévisions de production du parc des 57 réacteurs d'EDF - y compris Flamanville 3 - pour calculer le coût de production du nucléaire, un élément clé pour les futures factures d'électricité.

Un manque à gagner « de l'ordre de 15 millions d'euros par an »

Le réacteur normand a été connecté au réseau électrique français le 21 décembre 2024, avec 12 ans de retard en raison de nombreux déboires et aléas techniques. En août, EDF avait annoncé que son réacteur produirait de l'électricité à 100% de sa puissance à la fin de cet automne, alors qu'il espérait jusqu'alors franchir cette étape avant la fin de cet été.

La baisse de 35 MW représente un peu plus de 2% de la puissance maximale de 1 620 MW annoncée officiellement pour Flamanville 3. Mais selon les calculs du journal *La Tribune*, non confirmés par EDF, le manque à gagner induit par une puissance diminuée sur la durée, pourrait être "de l'ordre de 15 millions d'euros par an (...) un montant à multiplier sur la totalité de la durée de vie du réacteur" conçu pour fonctionner au moins 60 ans.

Redémarrage prévu le 17 octobre

(...)

Des problèmes d'échauffement anormal avaient été constatés début 2025 sur ce turboalternateur et le groupe a réalisé des "réglages", dont les résultats seront "mesurables tout au long de la montée en puissance", précise EDF. À l'arrêt depuis fin juin pour des interventions sur des soupapes, l'EPR doit redémarrer le 17 octobre.

Nucléaire : l'Autorité environnementale s'inquiète de l'impact écologique des futurs EPR2 à Penly

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/nucleaire-lautorite-environnementale-sinquiete-de-limpact-ecologique-des-futurs-epr2-penly-251021>

L'Autorité environnementale relève des zones d'ombre concernant l'impact sanitaire, environnemental ainsi que la sûreté du chantier et de l'exploitation de [deux nouveaux réacteurs nucléaires EPR2 par EDF à Penly \(Seine-Maritime\)](#), dans un rapport publié début octobre.

« Des implications possibles pour le milieu et la santé humaine »

Cette instance indépendante a pour mission de rendre des avis sur les conséquences pour la santé et l'environnement de grands chantiers comme des infrastructures routières ou énergétiques.

Concernant le projet de nouveaux réacteurs nucléaires à Penly, Elle a identifié plusieurs sujets "avec des implications possibles pour le milieu et la santé humaine" que le maître d'ouvrage EDF doit "approfondir".

L'avis, émis le 10 octobre et rendu public le 15, liste en particulier la sûreté des installations, le risque de submersion, les rejets de substances chimiques et la destruction d'habitats marins, ou encore le coût du démantèlement des installations.

Risque de submersion

L'Autorité considère "encore insuffisante" la prise en compte du dérèglement climatique par EDF pour la construction de deux nouveaux réacteurs d'une puissance de 1670 mégawatts de type EPR2 en bord de Manche, "en particulier du fait du risque de submersion lié à la montée des eaux et aux tempêtes accrues".

(...)

Ce chantier entraîne, selon eux, "la destruction d'habitats marins remarquables et sensibles sans compensation à la hauteur des impacts".

Des progrès salués

L'Autorité environnementale s'étonne que "les documents de sûreté mis à disposition" n'aient pas pu faire l'objet "d'une véritable analyse" par ses membres, des "parties entières" en ayant été exclues par EDF "pour raison de sécurité" allant parfois "au-delà des prescriptions réglementaires".

Enfin, le rapport souligne que le dossier d'EDF n'indique pas le montant nécessaire à provisionner pour "le démantèlement" des deux réacteurs EPR2, ni pour "la gestion des déchets et la remise en état du site".

(...)

Une autorisation environnementale accordée en juin 2024 a permis à EDF de démarrer l'an dernier le chantier des aménagements pour installer deux nouveaux EPR2, avant même l'autorisation de leur création, toujours à l'instruction, à côté des deux réacteurs préexistants de 1 300 mégawatts de puissance chacun.

La fusion nucléaire, immense promesse ou malédiction ?

https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/09/30/la-fusion-nucleaire-immense-promesse-ou-malediction_6643683_3232.html

Sommes-nous à l'orée de profonds changements sur le marché de l'énergie ? L'annonce, le 22 septembre, d'un contrat record de fourniture d'électricité entre la start-up américaine Commonwealth Fusion Systems et un géant du secteur, l'italien ENI, peut le laisser penser. Pour « *plus d'un milliard de dollars* » (852 millions d'euros), le second a préacheté à la première, « *au début des années 2030* », une électricité d'un nouveau genre, revendiquée comme « *sûre* », « *propre* » et « *abondante* ». Elle repose sur un phénomène, la fusion nucléaire, jusqu'à présent seulement observé dans les étoiles comme le Soleil, ou, sur Terre, dans les bombes atomiques dites « à hydrogène ».

(...)

L'annonce, mais surtout un contexte où des milliards sont investis dans ce secteur depuis quelques années pour près d'une cinquantaine de start-up, déjà, feront tiquer les plus informés qui ont déjà entendu ces promesses plusieurs fois dans le passé, sans les voir se réaliser.

Combustibles omniprésents

En effet, la fusion ne date pas d'aujourd'hui et revient souvent telle l'Arlésienne. Sa maîtrise pour produire de l'électricité, démontrée pour la première fois dans les années 1930, puis développée dans les années 1950 pour les bombes à hydrogène, est toutefois sans cesse repoussée. (...)

Pourtant, les temps changent. ITER a l'air reparti sur de bons rails et surtout le savoir-faire accumulé sur ce chantier permet à d'autres acteurs de capitaliser et d'avancer. La confiance de ces start-up vient aussi de progrès scientifico-techniques récents, dans les matériaux permettant de fabriquer des machines plus performantes qu'ITER à moindre coût, ou dans les puissances des lasers, qui ouvrent une autre voie qu'ITER pour la fusion. Les options techniques foisonnent, laissant espérer qu'une au moins sera la bonne.

Les avantages de cette technologie, sur le papier, sont immenses. Aucune réaction en chaîne à l'intérieur du réacteur, donc aucun emballement possible. Une très faible quantité de matière, bien moins que dans une bombe, donc pas de risque d'explosion colossale. En outre, ce qui est « brûlé » dans le processus n'émet pas de gaz à effet de serre. Seule la construction, dévoreuse d'acier, a une très forte empreinte environnementale. Enfin, les combustibles, même si plusieurs sont possibles, sont omniprésents sur terre, écartant le risque de pénurie.

Alors, faut-il croire ces acteurs qui, à 80 %, pensent que les premiers électrons de fusion circuleront dans le réseau avant 2040, selon le sondage réalisé par leur organe de lobbying, [la Fusion Industry Association](#) ?

Conséquences paradoxales

La prudence doit rester de rigueur, car les obstacles sont encore nombreux, parfois brouillés par les récits autoréalisateurs des start-up. Un seul système a, pour l'instant, montré en laboratoire, en décembre 2022, qu'en fusionnant des noyaux un gain d'énergie est possible, entre ce qui est apporté au combustible et ce qui en sort. Il s'agit de la technique des lasers utilisée par le Laboratoire national Lawrence-Livermore, en Californie, aux Etats-Unis. (...). En outre, une question évidente, car considérée comme peu difficile, n'a, elle, pas même été testée : la fabrication du combustible au cœur même du réacteur !

Il faut aussi se méfier des conséquences paradoxales que pourrait avoir cette fusion sur nos sociétés et notre environnement. **A court et moyen termes, elle pourrait aggraver la situation de la planète. En faisant miroiter un futur proche quasi paradisiaque, la fusion peut ralentir ou paralyser les politiques en faveur de la transition énergétique.** Si dans un an, la start-up américaine Commonwealth Fusion Systems ou d'autres en Chine réussissent à démontrer un rendement supérieur à un, bien des scénarios énergétiques pourraient être bouleversés. On peut penser à toutes les décisions qui s'appliqueront dans les années 2040-2050, mais qui se dessinent déjà aujourd'hui : place des nouveaux réacteurs à fission, EPR, ou des énergies renouvelables dans le mix énergétique...

A moyen terme, on peut aussi prédire que **cette technologie n'échappera pas à la malédiction de l'effet rebond, qui fait que les gains d'efficacité permis par une technologie s'accompagnent d'une surconsommation de celle-ci, effaçant ces gains.** A quoi bon réfléchir à des intelligences artificielles plus frugales ou à des centres de données moins gourmands si l'abondance est de mise ? En outre, si des électrons venaient à être produits à profusion sans inconvénient ou presque, c'est à tout le système productif que des messages de laisser-aller, voire de gaspillage, se diffuseraient. Les discours de sobriété ou de frugalité seraient inaudibles. La fusion pourrait ainsi produire de surprenantes réactions en chaîne.

Gestion des déchets radioactifs : un débat public débute ce lundi pour 4 mois

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/gestion-des-dechets-radioactifs-un-debat-public-debute-ce-lundi-pour-4-mois-251010>

Le Plan national pour la gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) pour la période 2027-2031 fera l'objet d'un débat public pendant quatre mois, à partir de lundi, a annoncé vendredi la Commission nationale du débat public (CNDP).

Du 13 octobre et jusqu'au 10 février 2026

La CNDP a été saisie fin décembre 2024 par le gouvernement pour conduire le débat, une obligation légale, sur l'élaboration du 6^e PNGMDR, une feuille de route qui fixe la stratégie de la France pour gérer les matières et déchets radioactifs du territoire, quelle que soit leur origine technique.

Actualisé tous les cinq ans, il "dresse un état des lieux exhaustif de l'ensemble des substances radioactives présentes sur le territoire", recense "les besoins à venir en matière de stockage, de traitement et de recherche, et précise les actions opérationnelles à mettre en œuvre", rappelle la CNDP.

Dans le cadre de ce 6^e PNGMDR, une série de réunions est organisée dans toute la France à partir du 13 octobre et jusqu'au 10 février 2026.

Pour permettre la mobilisation la plus large, des événements seront prévus en présentiel (ateliers territoriaux) et en ligne (plateforme participative, webinaires), avec la volonté d'impliquer notamment les jeunes.

Un "Tribunal pour les générations futures", sera organisé avec le média Usbek & Rica, qui consistera en "un procès fictif et participatif pour interroger, de façon vivante, l'héritage laissé aux générations à venir".

(...)

Dossier de maîtrise d'ouvrage et informations pratiques sur le débat:

<https://www.debatpublic.fr/gestion-matieres-et-dechets-radioactifs/je-participe-8179>

PUITS DE CARBONE , COMPENSATION CARBONE

La forêt française commence à ne plus jouer son rôle de puits de carbone

L'inventaire forestier national établi par l'IGN révèle que les forêts métropolitaines séquestrent beaucoup moins de carbone qu'avant. Les forêts du Nord-Est présentent déjà un bilan négatif, les stocks de carbone baissant brutalement.

[https://www.actu-environnement.com/ae/news/foret-francaise-puits-carbone-flux-bilan-negatif-inventaire-national-forestier-ign-46953.php4#ntrack=cXVvdGikaWVubmV8Mzg3Mw%3D%3D\[MzEyOD](https://www.actu-environnement.com/ae/news/foret-francaise-puits-carbone-flux-bilan-negatif-inventaire-national-forestier-ign-46953.php4#ntrack=cXVvdGikaWVubmV8Mzg3Mw%3D%3D[MzEyOD)

C'est une alerte statistique qu'il ne faut pas négliger. Dans son dernier inventaire national forestier (1), présenté le 14 octobre, l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) révèle (2) la très importante baisse de la séquestration du carbone par les forêts françaises et le bilan négatif des flux de carbone des forêts du Nord-Est de l'Hexagone durant la période 2015 à 2023.

(...)

Bien que la forêt française continue de s'étendre [17,6 millions d'ha (Mha) en 2022 contre 10 Mha, il y a un siècle] et que le stock de bois augmente [2 900 millions de mètres cubes (Mm³) en 2022 contre 2 400 Mm³ en 2005], « une inflexion est constatée depuis 2017 avec une accentuation des crises et des pressions », explique Antoine Colin, coordinateur de l'Observatoire des forêts françaises (3) à l'IGN. Des pressions qui résultent des sécheresses, des bioagresseurs (champignons, insectes), des feux de forêt, des tempêtes et des grands mammifères.

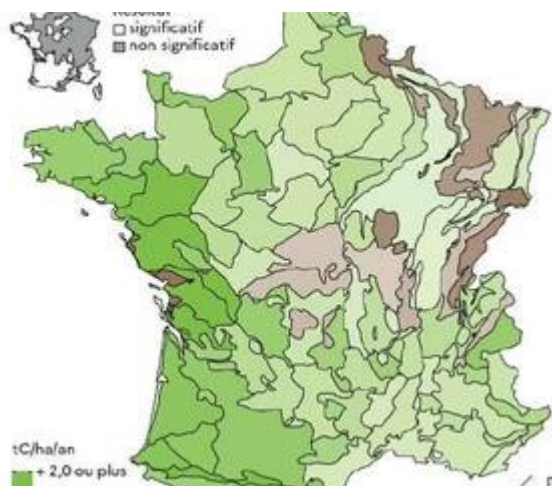
Mortalité en hausse de 125 % en dix ans

Résultats ? Une détérioration sanitaire des forêts et une mortalité des arbres en très forte hausse (+ 125 % en dix ans). « Sur la période 2021-2024, la France compte 193 millions d'arbres altérés (vivants ou morts sur pied depuis moins de cinq ans), parmi les 2 289 millions d'arbres qualifiés. Le taux d'arbres forestiers altérés est donc en moyenne de 8 % », rapporte l'inventaire. Les taux d'altération les plus élevés sont constatés dans le Nord-Est de la France. Quant aux espèces les plus touchées, il s'agit du frêne (26 % des arbres altérés), du châtaignier (21 %), du chêne pédonculé et de l'épicéa commun (10 %).

(...)

Si le stock de carbone reste en progression, celle-ci est maintenant beaucoup plus lente : 39 millions de tonnes de CO₂ par an (MtCO₂/an) séquestrées dans les arbres entre 2015 et 2023, contre 63 MtCO₂/an entre 2005 et 2013. En effet, le bilan des flux de bois, qui correspond à la production biologique moins les prélèvements et la mortalité, est en net recul : -54 % sur la période 2015-2023 par rapport à la période 2005-2013. « Cette réduction est liée à une mortalité en hausse, des prélèvements (pour partie contraints par l'état sanitaire des arbres) en progression et une production biologique en baisse [-4 % entre les deux périodes]. Toutes ces évolutions sont statistiquement significatives », alerte l'IGN.

Bilan négatif des flux de carbone



Répartition du bilan des flux de carbone entre 2015 et 2023© IGN

Dans certains massifs, notamment le Nord-Est mais aussi dans le centre, le solde est négatif, « entraînant une baisse brutale de stocks constitués sur plusieurs décennies ». Certaines forêts présentent un bilan des flux de carbone négatif. Elles ne jouent donc plus leur rôle de puits de carbone et contribuent, au contraire, à augmenter l'effet de serre.

« Si les forêts sont des atouts dans la lutte contre l'augmentation du CO₂ atmosphérique, elles en sont également les victimes », conclut l'IGN. « Autrement dit, commente Serge Zaka, docteur en agrométéorologie : ce que l'on pensait être un rempart naturel contre nos émissions est en train de se retourner. Le puits s'épuise. Et quand les amortisseurs lâchent, c'est la pente du réchauffement qui s'accélère. »

Et le constat ne concerne pas que la France. Une étude scientifique [\(4\)](#), publiée le 15 octobre dans la revue *Nature* et signalée par ce dernier, conclut que la biomasse aérienne des forêts tropicales australiennes est désormais une source nette de carbone et, qu'à long terme, l'ensemble des forêts tropicales humides du monde pourraient suivre la même évolution.

[1.](#) Télécharger l'inventaire national forestier 2025

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46953-inventaire-national-forestier-ign-2025.pdf2>.

Découvrir les outils de visualisation de l'inventaire forestier national

<https://inventif.ign.fr/3>.

Découvrir les données sur les forêts du territoire métropolitain <https://observatoire.foret.gouv.fr/mon-territoire?territoireCode=44&territoireLevel=RAD13&compareCode=France&compareLevel=FRA4>.

En savoir plus sur l'étude scientifique publiée dans *Nature*

<https://www.nature.com/articles/s41586-025-09497-8>

Compenser ses émissions de CO₂ est inefficace pour réduire le réchauffement climatique

Une vaste revue de littérature montre que l'impact climatique des projets financés par les crédits carbone est très largement surestimé.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/10/10/les-credits-carbone-inefficaces-pour-reduire-le-rechauffement-climatique_6645549_3244.html

Les uns y voient une solution pour le climat, les autres un outil de greenwashing. En réalité, la compensation carbone n'est, pour l'instant, pas parvenue à réduire le réchauffement climatique. Cet échec est moins dû à « *quelques brebis galeuses* » qu'à des « *problèmes systémiques profondément enracinés* », que des changements progressifs ne suffiront pas à résoudre. Des failles « *probablement insolubles* », conclut la plus vaste revue de littérature sur le sujet, publiée dans le [numéro d'octobre de la revue *Annual Review of Environment and Resources*](#).

« *Les crédits carbone ne constituent pas un moyen efficace de réduire les émissions de gaz à effet de serre mondiales à l'échelle et à la vitesse nécessaires pour éviter les pires effets du changement climatique* », explique le climatologue Joseph Romm (université de Pennsylvanie), premier auteur de l'étude, qui a passé en revue plus de 200 études, ouvrages ou rapports portant sur les vingt-cinq dernières années. « *Ils risquent, en outre, de retarder les véritables mesures climatiques en promettant une fausse solution qui maintient le statu quo* », ajoute-t-il.

Sur le papier, l'idée de la compensation carbone est simple : des pays, souvent développés, et des entreprises cherchent à compenser une partie de leurs émissions en achetant des crédits carbone à d'autres Etats, souvent en développement, où l'action climatique est moins onéreuse. Avec l'argent économisé, les pays riches peuvent, en théorie, rehausser leur ambition. Et ces transactions drainent des revenus dans les pays du Sud.

Forte croissance

Les crédits carbone sont générés par des activités qui réduisent ou évitent les émissions de gaz à effet de serre, ou encore retirent le CO₂ déjà présent dans l'atmosphère. Il s'agit par exemple de plantation d'arbres ou de remplacement d'énergies polluantes (à l'instar du charbon) par des énergies renouvelables (l'éolien ou le solaire). Chaque quota équivaut à une tonne de CO₂ en moins.

Ces crédits ont connu une très forte croissance depuis le milieu des années 2000, devenant ensuite incontournables lorsque nombre de pays et d'entreprises se sont engagés à atteindre la neutralité carbone. Au total, plus de 5,2 milliards d'entre eux ont été émis, sur des marchés réglementaires, qui permettent aux pays de tenir leurs objectifs climatiques, ou sur un marché volontaire, notamment pour les entreprises. Sur ce dernier, les échanges de crédits ont atteint le record de 2 milliards de dollars en 2021 (1,7 milliard d'euros actuels), avant une chute massive liée à la révélation, par des scientifiques et des médias, de scandales sur la compensation.

Les crédits carbone de mauvaise qualité sont « *endémiques* » sur tous les marchés, préviennent les auteurs de l'étude. De nombreuses recherches ont montré que les impacts climatiques des projets sont surestimés par un facteur de cinq à dix, voire plus. Une [méta-analyse publiée en 2024 dans *Nature*](#) montrait par exemple que seuls 16 % des crédits carbone étudiés engendraient réellement une réduction des émissions.

(...)

Assainir le marché

Des efforts sont actuellement fournis pour assainir le marché. Des exigences et méthodologies plus strictes ont été édictées par des experts. Mais elles sont encore peu respectées et les gros acheteurs privilégient souvent les crédits carbone de moindre qualité, car moins chers.

(...)

Les scientifiques de la revue de littérature appellent à maintenir des crédits carbone pour les quelques actions climatiques qui y sont adaptées, comme la fourniture de cuisinières plus propres ou la capture du méthane provenant des décharges. « *De nombreux autres projets, tels que la construction d'énergies renouvelables, la protection et la restauration des forêts ou l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, devraient être financés autrement* », assure Stephen Lezak (université de Californie à Berkeley), l'un des auteurs.

Ils encouragent également les Etats et les entreprises qui achètent encore des crédits carbone à ne pas prétendre qu'ils annulent leurs propres émissions, mais plutôt parler de contribution à la lutte contre le réchauffement climatique.

ENQUÊTE. C'est quoi, ce programme colossal de captage du CO₂ dans l'Ouest ?

4,38 milliards d'euros d'investissements dans les Pays de la Loire, 375 km de canalisations dans cinq départements et de futurs carburants de synthèse : voilà le résumé des méga projets, convergeant vers Saint-Nazaire, pour évacuer ou réutiliser le carbone industriel. Explications.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/enquete-cest-quoi-ce-programme-colossal-de-captage-du-co2-dans-louest-fc0bac18-a2c6-11f0-8fee-8372019c9cea>

Sur quoi porte la concertation qui vient d'ouvrir ?

Depuis le 29 septembre, le public peut participer à [la concertation préalable sur le projet GOCO2](#). « GO » pour « Grand Ouest », mais on pourrait aussi traduire ce nom par « le carbone s'en va ». Où ça ? En mer du Nord, où il sera enfoui, notamment dans d'anciens puits de forage pétrolier, seules solutions concrètes pour l'instant.

De quel CO₂ parle-t-on ?

De celui dégagé par deux grandes cimenteries (Lafarge, Heidelberg) et le producteur de chaux (Lhoist), qui sont au top 50 des usines les plus émettrices de France. GOCO2 espère capter 2,2 millions de tonnes de gaz en sortie de fours, à partir de 2031, avant de l'évacuer vers le port de Saint-Nazaire. C'est l'équivalent des émissions produites par Nantes Métropole.

Pourquoi existe-t-il une seconde concertation, distincte ?

Le carbone piégé sous la mer n'ira pas renforcer le dérèglement climatique, c'est l'idée de base. Mais environ 10 % du CO₂ capté pourrait rester dans l'estuaire de la Loire, pour fabriquer des carburants de synthèse d'avions et de bateaux. C'est le but de deux autres projets industriels, non intégrés à GOCO2 : Take Kair à Donges et [Green Coast](#) à Montoir-de-Bretagne. [Take Kair \(EDF\)](#), le plus avancé, est en [concertation continue depuis septembre](#). Le producteur nantais d'hydrogène vert [Lhyfe](#) porte Green Coast, avec [la PME lyonnaise Elyse](#). Les deux usines auront besoin d'une puissance électrique (510 MW) équivalente à celle du parc éolien marin de Saint-Nazaire.

Quelles sont les sommes en jeu ?

GOCO2, Take Kair et Green Coast représenteraient à eux trois un investissement colossal minimum de 4,38 milliards d'euros. Soit le coût de construction [de trois à quatre CHU](#). Les industriels attendent des gros soutiens publics, sans lequel leurs projets ne seraient pas rentables. L'État a lancé [des appels d'offres](#) pour que les gros émetteurs parviennent au zéro émission carbone d'ici à 2050, avec subventions à la clef. Des réponses sont espérées fin 2025. Des projets similaires sont sur les rangs à Dunkerque (Nord) ou Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône).

Comme des tuyaux de gaz naturel

Qui sont les riverains concernés ?

Les habitants du bassin de Saint-Nazaire sont les principaux voisins de ces investissements intégrés « **à la décarbonation du Grand Port** ». Certains [riverains de Montoir s'en inquiètent](#). Les deux usines de carburants de synthèse seront classées risque Seveso. Comme l'est déjà le terminal méthanier, où Elengy (membre de GOCO2) bâtira la future unité de liquéfaction et de stockage du CO₂. La concertation intéressera aussi de près les riverains des cimenteries et des canalisations d'évacuation du CO₂, qui passeront en Deux-Sèvres, Mayenne, Maine-et-Loire, Ille-et-Vilaine et Loire-Atlantique.

Les banques françaises doivent-elles cesser de financer les énergies fossiles ?

À quoi ressemblent ces tuyaux de CO₂ ?

NaTran, issu de l'ancien Gaz de France, se charge des 375 km de canalisations qui relieront Lhoist (Neau, Mayenne), Lafarge (Saint-Pierre-la-Cour, Mayenne) et Heidelberg (Airvault, Deux-Sèvres) à Montoir-de-Bretagne (Loire-Atlantique). Ces canalisations sont similaires à celles dédiées au gaz naturel. Il s'agit de creuser une tranchée d'un mètre minimum de profondeur, d'y poser des tuyaux en acier enrobés d'une protection capable de résister à un coup de pelleuse et de reboucher. Les canalisations ne passeront ni sous les bourgs, ni sous aucune maison, assure-t-on chez GOCO2. Avantage du CO₂ : il est toxique mais pas explosif. La canalisation sera étendue si d'autres industriels veulent s'y connecter.

(...)

Pourquoi commencer par les cimentiers ?

Si les cimentiers et les chauxfourniers ne fonctionnaient qu'à l'électricité, ils émettraient quand même du carbone. Imparable, [quand on broie et chauffe du calcaire, base du ciment et de la chaux](#). Voilà ce qui rend acceptable le captage et l'enfouissement de ce CO₂ « fatal », même aux yeux de grands défenseurs du climat, tels que les experts du Giec. Heidelberg construit déjà, à Airvault, [une usine moderne](#) à 350 millions d'euros. Lafarge a développé [une ligne de ciment à base d'argile calcinée](#), alternative au calcaire, à Saint-Pierre-la-Cour.

Et la raffinerie de Donges, alors ?

La technologie du captage du CO₂ est complexe et coûteuse. Il faut construire « **une usine dans l'usine** », dit-on chez Lafarge, pour aspirer les gaz à l'entrée de la cheminée, les laver, les trier, distiller le CO₂ à froid pour l'apurer, etc. Ça représente la plus grosse part du budget d'investissement des cimentiers dans GOCO2. Un groupement dont la raffinerie TotalEnergies de Donges, présente au départ, s'est retiré. Pourquoi ? Parce qu'il y a trop de cheminées dans une raffinerie. Il faudrait équiper une vingtaine d'unités !

Que pensent-ils des e-carburants ?

Retour sur les 10 % de carbone déviés pour alimenter des moteurs d'avions ou de navire. « **Décarboner les cimenteries va plutôt dans le sens de l'Accord de Paris sur le climat, même si on sera très vigilant sur l'impact des canalisations de GOCO2**, commente ainsi Xavier Métay, porte-parole de France nature environnement. **Mais on s'interroge sur les e-carburants : pourquoi capter à grands frais du CO₂ si c'est pour le relâcher ensuite, alors qu'on n'est même pas capable de taxer le kérosène ?** »

Hervé Rivoelen, directeur régional d'EDF, répond que l'usine d'e-kérosène Take Kair utilisera du carbone issu de la combustion de biomasse : « **Il a été capté par les arbres, utilisé comme combustible dans une cimenterie. Il va se retrouver lâché dans l'atmosphère par les avions, puis recapté par les arbres pour refaire de la biomasse.** » Selon lui, « **c'est le cercle vertueux** ».

(...)