



« AU FIL DE LA TRANSITION » - Décembre 2023

Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE	2
Planification écologique : des avancées en 2023, mais encore beaucoup d'incertitudes pour 2024	2
Contribution de France Nature Environnement à la consultation publique sur le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie	5
La Commission invite les États membres à améliorer leurs plans nationaux pour l'énergie et le climat afin d'assurer la réalisation des objectifs de l'UE pour 2030.....	5
De prévisions en promesses, comment RTE a changé son fusil d'épaule	5
Ménages et entreprises financent deux tiers de la transition écologique en France.....	6
Sondage exclusif - Climat : les Français plébiscitent l'échelon local	7
Les politiques sont-ils en train de faire machine arrière sur le climat et l'environnement ?	8
L'Union européenne s'accorde pour réformer son marché de l'électricité	9
Entre réchauffement climatique et politique de transition, mieux anticiper l'impact économique	10
Climat : une transition énergétique « retardée » aurait un coût « considérable » pour l'économie française, avertit l'Ademe.....	11
Adaptation au changement climatique : le nouveau plan sera dévoilé à la mi-janvier.....	12
COP28 et le désinvestissement des fossiles : l'AIE met les points sur les « i »	12
COP 28 : un accord finalement à la hauteur des ambitions de la présidence	13
COP 28 : un accord surprise acte une transition énergétique « hors » des fossiles	14
La consommation de charbon a atteint un niveau jamais vu en 2023	14
ENRs.....	15
« Les enjeux climatiques de l'appel à tripler les renouvelables en 2030 sont beaucoup plus élevés que ceux de l'appel à tripler le nucléaire d'ici à 2050 ».....	15
Planification des énergies renouvelables : le gouvernement lance une nouvelle version du portail pour accompagner les élus locaux	16
Énergies renouvelables : l'Europe retoque le plan climat de la France.....	16
Le coût de production des panneaux PV en Chine a chuté de 42% en un an	17
Le solaire obtient un feu vert pour investir les terres agricoles	17
Agrivoltaïsme : dernière ligne droite pour le décret d'application.....	18
NUCLEAIRE.....	20
Nucléaire : le projet de loi de fusion ASN-IRSN présenté en Conseil des ministres	20
Nucléaire : « EDF, comme Sisyphe, semble voué à recommencer éternellement sa tâche »	20
L'énergie nucléaire continue de décliner dans le monde	21

STOCKAGE, RESEAUX, FLEXIBILITES	23
Sobriété énergétique, le rôle central des CEE	23
Flexibilité électrique : 1,3 milliard pour développer des solutions de stockage et d'effacement d'ici à 2026.....	23
HYDROGENE	24
Hydrogène : les nouvelles orientations de la stratégie nationale sont en consultation.....	24
L'hydrogène vert rebat les cartes de la géopolitique mondiale de l'énergie.....	24
Hydrogène vert : « Japonais, Brésiliens, Saoudiens, tout le monde se pose la question du coût ».....	26
La France autorise pour la première fois la recherche de réserves d'hydrogène naturel.....	26
Hydrogène naturel : la révolution inattendue	27
MOBILITES.....	28
Le gouvernement donne le coup d'envoi de la voiture électrique à 100 euros par mois	28
La Cour des comptes de l'UE montre sa méfiance à l'égard des biocarburants.....	29
Le kérosène du futur se prépare à Saint-Nazaire : un nouveau projet d'énergie durable.....	30
CAPTURE DU CO2	31
Capturer le CO ₂ dans l'atmosphère : le fantasme du « carbone circulaire »	31
METAUX	31
Lithium : Eramet et Electricité de Strasbourg partent à la conquête de l'or blanc alsacien.....	31
Transition énergétique : tous les métaux sont critiques.....	32

GOVERNANCE

Planification écologique : des avancées en 2023, mais encore beaucoup d'incertitudes pour 2024

Longtemps reléguée dans les tréfonds de l'histoire, la planification s'est imposée en France, en 2023, comme la pierre angulaire de toute politique en matière de transition écologique. Avec de réels atouts et encore beaucoup d'imperfections.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/bilan-thinkTanks-planification-ecologique-43188.php4>

En matière de transition écologique, l'année 2023 aura sans aucun doute été celle de la planification, [présentée par le président de la République](#), en septembre dernier, et d'abord matérialisée par un premier [tableau de bord](#) du Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), durant l'été. Étayé par le rapport Pisani-Mahfouz sur les incidences économiques de l'action pour le climat publié quelques semaines plus tôt, puis conforté par celui de la direction générale du Trésor sur le coût du réchauffement climatique commun, ce travail s'avère essentiel pour identifier les principales sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES), les leviers majeurs à actionner et les trajectoires à respecter pour réduire ces émissions de 55 % en 2030, reconnaissent les laboratoires d'idées réunis dans un webinaire sur ce sujet, mardi 19 décembre.

En parallèle, trois grands textes de référence étaient en préparation cette année et devraient théoriquement aboutir bientôt, quoiqu'avec beaucoup de retard sur le calendrier initial : la nouvelle Stratégie nationale bas carbone (SNBC), la loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC) et le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc). « *On est passé des discours (...) à des choses très concrètes,*

avec une coordination forte entre Bercy et le SGPE », constate le directeur de l'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE), Xavier Timbeau.

Une méthodologie brouillonne

Cette évolution s'est traduite par des efforts nouveaux en termes de méthode, comme l'intégration des volets climat, transition et biodiversité dans le plan de relance post-Covid ou l'insertion d'un chapitre environnemental dans le rapport économique, social et financier associé au [nouveau projet de loi de finances](#) (PLF). Les groupes de réflexion critiquent cependant un manque de lisibilité générale dans le foisonnement des initiatives lancées, dotées de statuts et de calendriers différents. « *La SGPE, en tant que tour de contrôle de la transition, pourrait réfléchir à la rationalisation de ces processus politiques* », propose Agnès Hallosserie, directrice du programme biodiversité à l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri).

Les observateurs détectent aussi plusieurs lacunes dans les pratiques des pouvoirs publics : une analyse insuffisante des besoins, notamment à une échelle moins macro, ainsi qu'un manque de visibilité dans l'articulation entre les grands leviers (la rénovation des bâtiments ou la mobilité, par exemple) et leurs déclinaisons en termes de politiques publiques ou privées, nationales et locales. Mettre en regard ce qui est nécessaire pour tenir les trajectoires et les engagements en cours « *est un travail qui reste à faire et il est énorme* », estime Xavier Timbeau. Pour ce dernier, l'élaboration d'un cadre s'avère donc indispensable pour s'assurer que les moyens mis en œuvre seront à la hauteur des objectifs.

Des repères à affiner

D'autant plus que « *la transition est une opération difficile, qui sera longue, mais qui imposera énormément de contraintes, tout de suite*, insiste-t-il. *Il faut savoir où on en est et quel est le retard accumulé.* » Au-delà du suivi des moyens, les laboratoires d'idées souhaitent aussi une meilleure évaluation des résultats concrets, afin de pouvoir ajuster les politiques publiques en permanence. « *Aujourd'hui, il n'y a ni obligation de moyens ni obligation de résultats* », résume Xavier Timbeau.

“ La transition est une opération difficile, qui sera longue, mais qui imposera énormément de contraintes, tout de suite ” Xavier Timbeau, OFCE Le coût des mesures n'est pas clairement établi, pas plus que les acteurs qui devront en supporter la charge. Des données sur l'accessibilité des ménages à la transition font également défaut. Or, les grands changements transformateurs à venir pourraient susciter de grandes tensions dans certains secteurs, l'agriculture par exemple. « *Il faut identifier ces points de friction pour les accompagner* », juge Agnès Hallosserie.

Léger mieux dans les financements

L'édition 2023 de la planification s'est aussi caractérisée par un effort budgétaire significatif de quelque 7 milliards d'euros d'engagement supplémentaires dans le dernier projet de loi de finances (PLF) par rapport au précédent. Une nouvelle taxe sur les gestionnaires d'infrastructures permettra en outre de flécher 600 millions d'euros (M€) vers le secteur des transports. Le vieux monde fait cependant encore de la résistance : dans le PLF 2024, l'OFCE recense encore 2 % de dépenses défavorables au climat, soit 13,1 milliards d'euros (Md€) contre 7 % de dépenses favorables (39,7 Md€). Quant aux subventions aux énergies fossiles, *via* par exemple le « [bouclier tarifaire](#) » ou la « [remise carburant](#) », elles auront dépassé les 50 Md€ en 2023.

L'écart par rapport aux besoins reste par ailleurs colossal. Dans son dernier panorama des financements climat publié le 15 décembre dernier, l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE) évalue à 58 Md€ le supplément d'enveloppe nécessaire chaque année, jusqu'en 2030, par rapport à 2022, dont 25 à 34 Md€ de financements publics. Une stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique (SPFTE) devrait permettre aux acteurs économiques d'y voir plus clair et notamment de définir les ressources à mobiliser. Inscrite dans le PLF pour 2024, elle sera débattue au Parlement lors de l'examen du PLF suivant. « *Pierre de touche* » de l'action du Gouvernement pour le climat, ce nouveau cadre très attendu devra cependant être publié avant

l'été, bien en amont du nouveau PLF, pour « *informer les débats et les arbitrages budgétaires* », conseille Louise Kessler, directrice de programme outils de pilotage et financement de la transition d'I4CE.

L'adaptation se fait une place

Autre progrès à noter en 2023 : la place plus importante occupée désormais par la question de l'adaptation dans les différents programmes, outre le Pnacc 3, espéré pour fin janvier 2024, bien sûr. Le sujet figurera ainsi dans les conclusions des prochaines COP régionales, mais aussi dans le dernier PLF. Cette année, pour la première fois, il y fait l'objet de plusieurs lignes de crédit. La victoire reste toutefois en demi-teinte, puisque ces dernières concernent surtout la gestion de crise, laissant de côté les transformations structurelles pourtant indispensables pour éviter de nouveaux milliards d'euros de dépenses ultérieures liées à l'impréparation face aux risques. « *La France n'est pas prête à faire face* », analyse Louise Kessler.

Pour cette raison, le niveau d'ambition du Pnacc 3 et les moyens mis à son service, notamment humains, seront particulièrement scrutés par les spécialistes. « *On aimerait y voir figurer l'obligation pour les acteurs à haut risques, collectivités, gestionnaires d'infrastructures, acteurs du bâtiment, l'obligation d'acquiescer un réflexe d'adaptation, d'intégrer la trajectoire de réchauffement de référence dans leurs décisions* », précise Louise Kessler. Les moyens requis dans le cadre du Pnacc devront aussi se retrouver dans le PLF. Pour les membres des think tanks, l'octroi d'une valeur juridique au document, par le biais de la publication d'un décret par exemple, serait par ailleurs un indéniable plus.

Biodiversité et territorialisation

Portée par la finalisation de sa [Stratégie nationale](#) (SNB) mi-décembre, la biodiversité a, elle aussi, fait son apparition dans la planification, notamment dans les projets de COP régionales. « *Nous disposons maintenant de mesures et d'ambitions partagées au niveau des ministères, se réjouit Agnès Hallosserie. Les enjeux biodiversité et climat doivent être embrassés de front dans les feuilles de route régionales. Il y a l'enjeu de ne pas retomber dans les silos habituels. Prendre en compte l'augmentation de la surface agricole utile en bio, la restauration des écosystèmes dégradés ou les trames vertes et bleues permettra de dépasser la vision de la biodiversité comme une épine dans le pied et de voir plutôt les graines qui vont germer.* »

En lançant les [COP régionales](#), en septembre dernier, le Gouvernement a en effet posé les bases d'une territorialisation de cette planification écologique, censée se concrétiser par la publication de feuilles de route l'été prochain, au plus tard. La démarche, qui présente aussi l'avantage d'associer théoriquement les citoyens à la réflexion, se révèle relativement consensuelle. Mais elle pourrait se heurter à un écueil de taille : la question de la répartition de l'effort entre les collectivités locales et l'État. Pour Louise Kessler, l'ajout d'un volet « investissements » au document est ainsi largement nécessaire, mais il s'agit encore d'un « *angle mort* » du débat, estime-t-elle.

Cranter les objectifs

« *La SNBC mise sur un investissement massif des collectivités. Mais la question de savoir si elles ont les moyens de faire ce que l'on attend d'elles n'a pas été réglée* », observe-t-elle, regrettant la faiblesse des instances de dialogue et de pilotage. Aujourd'hui, « *il n'existe pas de stratégie partagée sur les moyens d'accélérer l'investissement à l'échelle locale* ». À l'échelle européenne, alors que le plan RepowerEU s'achève, l'évaluation des réponses financières aux impératifs de la transition écologique retranscrite dans le [Pacte vert](#) et le programme Fit-for-55 n'est pas mieux appréhendée. Sans anticipation budgétaire sérieuse, des troubles sociaux risquent pourtant de survenir.

En raison de plusieurs [clauses de revoyure](#), comme celle portant sur la fin de la vente des véhicules thermiques en 2035, mais également d'une possible évolution des équilibres politiques après les élections au Parlement en juin prochain, l'ambition écologique de l'Union européenne pourrait par ailleurs s'amoinrir. Chercheur à l'Institut Jacques-Delors, Phuc-Vinh Nguyen plaide donc pour un arrimage solide de ces objectifs en France et une mise en avant plus forte de leurs avantages : pouvoir d'achat, réindustrialisation, création d'emploi... « *Il existe une interaction évidente que l'on pourrait qualifier de logique de fertilisation*

croisée entre le Pacte vert européen et la planification écologique, souligne-t-il. Il faut sécuriser ces objectifs, donner de la visibilité aux entreprises. Si l'on prend du retard sur ces questions, on prendra du retard sur la planification. »

Contribution de France Nature Environnement à la consultation publique sur le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

<https://fne.asso.fr/system/files/inline-files/2023.12.13-Avis%20FNE%20consultation%20SFEC%20PPE.pdf>

Résumé

Le gouvernement a mis en consultation publique pour une durée d'un mois à partir du 22 novembre une partie des orientations politiques qui constitueront la Stratégie Française Énergie Climat (SFEC), censée permettre à la France d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

En résumé, à la lecture du document, nous relevons :

- Des points positifs : objectifs renforcés de sobriété énergétique, hausse des objectifs d'ENR (sauf éolien terrestre), la reconnaissance du besoin d'accélérer aussi en matière de production d'énergies renouvelables non-électriques : biomasse, réseaux de chaleur, géothermie, solaire thermique, etc.

-Des points négatifs : des lacunes sur les mesures concrètes permettant de réduire les consommations énergétiques et de matières - la sobriété matérielle n'est pas évoquée; hausse du nucléaire non-justifiée (l'argumentaire de la réindustrialisation n'est pas étayé par des données chiffrées); scénario 100% ENR écarté sans raison alors qu'il a des plus-values environnementales bien supérieures aux autres scénarios; pas de mention de l'importance de concilier biodiversité et ENR (PV au sol, éolien terrestre et offshore).

La Commission invite les États membres à améliorer leurs plans nationaux pour l'énergie et le climat afin d'assurer la réalisation des objectifs de l'UE pour 2030

https://france.representation.ec.europa.eu/informations/la-commission-invite-les-etats-membres-ameliorer-leurs-plans-nationaux-pour-lenergie-et-le-climat-2023-12-18_fr

pour aider les États membres à rehausser leurs ambitions conformément aux objectifs de l'UE pour 2030. Les projets de PENC actualisés nous rapprochent de la réalisation des objectifs de l'UE pour 2030 et de la mise en œuvre de la législation récemment adoptée. Toutefois, des efforts supplémentaires sont manifestement nécessaires, notamment à la lumière des résultats de la COP28 et de l'appel mondial à accélérer l'action au cours de cette décennie.

Dans l'évaluation publiée aujourd'hui, **la Commission invite les États membres à redoubler d'efforts** en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et à présenter des plans plus clairs sur la manière dont ils entendent s'adapter au changement climatique. (...)

Tous les États membres doivent **soumettre leurs PNEC finaux mis à jour pour le 30 juin 2024**, en tenant compte des recommandations et des évaluations individuelles de la Commission.(...)

De prévisions en promesses, comment RTE a changé son fusil d'épaule

Selon une analyse historique de l'association Négawatt, les projections de consommation portées par RTE n'ont pas été toujours à la hausse. L'inflexion récente répond surtout à une volonté politique globale.

Les grandes lignes de la future loi de souveraineté énergétique (ersatz de la loi de programmation énergie-climat, ou LPEC, initialement requise), et de la troisième édition de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui l'accompagnera, sont soumises [à une consultation publique](#) jusqu'au vendredi 22 décembre. Résultat direct d'un travail de concertation de plusieurs mois, elles sont surtout le reflet d'une vision établie deux ans auparavant. Celle plus exactement formulée dans un document intitulé « [Futurs énergétiques 2050](#) » et présenté par RTE, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, en octobre 2021. Au menu : réduire la consommation d'énergie d'au moins 40 % tout en augmentant la production d'électricité de 35 % (le Gouvernement parie désormais sur 55 %) d'ici à 2050.

Cette ambition, notamment d'électrification massive de la France, n'a néanmoins pas toujours été celle de RTE, comme tient à le rappeler [l'association Négawatt](#). « *Nous assistons à un recul de RTE vers une promesse d'abondance décarbonée sur la base de projections irréalistes sur la consommation* », avance Yves Marignac, porte-parole et responsable des analyses et de la prospective chez Négawatt.

(...) En septembre 2023, le [dernier bilan prévisionnel en date](#) table jusqu'à 540 TWh de consommation finale d'électricité en 2035 (contre 457 TWh observé en 2022 et 475 TWh en 2019). Une « prévision » en cohérence avec la trajectoire de référence de RTE pour 2050, qui vise 645 TWh.

À titre de comparaison, [les scénarios](#) de l'Agence de la transition écologique (Ademe) varient, quant à eux, entre 400 et 840 TWh à même échéance – contre 490 TWh pour celui de [Négawatt](#). « *Personne n'a évidemment de boule de cristal et tout dépend des hypothèses de départ qui sont prises en compte.* » Or, selon Négawatt mais également l'association Agir pour l'environnement, celles qui animent les travaux de RTE ne laissent que peu de place à la [sobriété énergétique](#) ou à tout autre politique de cet ordre.

Vers une surproduction d'électricité décarbonée ?

(...) Cette optique de « surproduction » – qui se ressent du programme européen [RePowerEU](#), lancé en réaction à la crise énergétique accentuée par la guerre en Ukraine, aux dispositions de [l'accord trouvé à la COP 28](#) de Dubaï, le 13 décembre dernier – guide aujourd'hui le [projet de loi de souveraineté énergétique](#) (ex-LPEC) et ses fortes ambitions sur les énergies renouvelables et le nucléaire. « *Cette évolution s'inscrit très clairement dans un réflexe d'indépendance et de souveraineté énergétique, qui est à la faveur de réactiver le mythe du nucléaire comme outil tout puissant, en déduit Yves Marignac. S'il est salutaire que la souveraineté revienne dans la discussion, l'envisager seulement sous la forme d'une production uniquement domestique et prioritairement nucléaire va contre le sens de l'histoire. Idem quant à l'espèce de bulle qui se crée autour de l'hydrogène, comme nouvel outil de décarbonation garantissant l'abondance énergétique. La souveraineté passe d'abord par une maîtrise de nos besoins de consommation, comme le plan de sobriété.* »

Ménages et entreprises financent deux tiers de la transition écologique en France

Selon le think tank I4CE, la barre des 100 milliards d'euros investis dans la transition écologique, tous acteurs confondus, a été franchie en 2022. Un effort qui s'est encore poursuivi cette année.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/menages-et-entreprises-financent-deux-tiers-de-la-transition-ecologique-en-france-2041651>

(...) Il n'empêche : l'un des enseignements de ces travaux est de montrer que l'effort financier repose largement sur les épaules des entreprises et des ménages. Les pouvoirs publics (Etat, collectivités locales et banques publiques) ont financé un tiers des dépenses en faveur de la transition climatique en 2022, soit par investissements directs, dans les infrastructures de transport ferroviaire ou collectif ou les infrastructures d'énergie (nucléaire, parcs éoliens), soit grâce à des incitations fiscales ou des aides publiques. Les deux tiers restant sont du ressort des entreprises et des ménages.

(...) Les mesures annoncées tout récemment sur [le leasing social](#) ou [les bonus pour les voitures électriques](#) vont clairement dans ce sens. De quoi inciter les ménages à investir davantage dans la mobilité durable, qui représentaient 16 milliards de dépenses au total en 2022. (...). En revanche, [la rénovation thermique des bâtiments](#), tous acteurs confondus, n'a progressé que de 3 %, après une croissance soutenue en 2021 et 2022. « L'inflation et l'envolée des prix des matières premières expliquent en partie cette faible augmentation. Le tassement du marché immobilier, avec la remontée des taux d'intérêt, pèse aussi sur la rénovation thermique. L'achat immobilier étant souvent un déclencheur pour entamer des travaux de rénovation », décrypte Hadrien Hainault.

(...)

Sondage exclusif - Climat : les Français plébiscitent l'échelon local

Près de deux tiers des Français jugent les COP inutiles, selon un sondage Elabe pour l'Institut Montaigne et « Les Echos ». Pour lutter contre le réchauffement climatique, ils font d'abord confiance aux collectivités locales. Ils sont seulement 11 % à estimer que le gouvernement en fait trop sur l'écologie.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/sondage-exclusif-climat-les-francais-plebiscitent-lechelon-local-2040027>

(...)

Les COP régionales

Ils estiment à 81 % que les collectivités locales ont une réelle capacité d'action. Avant les Etats (77 %) ou l'Union européenne (73 %). Et même avant les entreprises (80 %) ou les citoyens (79 %). Un constat qui n'a pas échappé au gouvernement puisque le ministre de la Transition écologique, Christophe Béchu, a lancé il y a tout juste un mois [les COP régionales](#), qui se veulent une déclinaison locale de la planification écologique présentée par le chef de l'Etat en septembre dernier.

(...) Autre enseignement du sondage : le climatoscepticisme que l'on prête aux Français n'est pas aussi répandu qu'on pourrait le croire. Seules 11 % des personnes interrogées jugent que le « gouvernement en fait trop » sur le réchauffement climatique et la protection de l'environnement.

Et paradoxalement ce chiffre est plus élevé chez les cadres (14 %) que chez les ouvriers (8 %) ou la catégorie des agriculteurs, artisans et commerçants (7 %) qui sont pourtant les catégories socioprofessionnelles touchées de plein fouet par certaines [mesures phares de la planification écologique](#) : la restriction de l'usage des produits phytosanitaires pour les agriculteurs, les zones à faibles émissions pour les artisans et commerçants ou encore les reconversions vers l'industrie verte qui touchent les ouvriers.

Pas de « backlash » écologique

A contrario, 59 % des Français jugent que le gouvernement n'en fait pas assez, et 30 % « juste ce qu'il faut ». Le « backlash écologique » n'est donc pas un phénomène massif en France, même s'il gagne du terrain. (...)

Sortie des énergies fossiles

Sur la délicate question de l'adaptation des comportements au changement climatique, les Français se disent plus allants qu'on aurait pu le croire : 79 % considèrent que nous sommes dans l'obligation de changer nos habitudes et d'adopter un mode de vie plus sobre. Un chiffre qui atteint 90 % parmi les électeurs de gauche, mais aussi 67 % parmi les sympathisants du RN.

Enfin, 61 % des personnes sondées soutiennent une sortie « progressive » des énergies fossiles pour faire une transition en douceur, et 23 % se disent même prêts à mettre fin « très rapidement » à l'usage des énergies fossiles.

Les politiques sont-ils en train de faire machine arrière sur le climat et l'environnement ?

Nouvelles explorations fossiles, coups de frein sur l'interdiction des pesticides ou encore des voitures thermiques... Les réalités contraignantes de la transition écologique ont fait naître des mouvements d'opposition, devenus du pain béni pour certains politiques, qui en font une bataille idéologique. Au risque d'éroder les ambitions climatiques des États.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/les-politiques-sont-ils-en-train-de-faire-machine-arriere-sur-le-climat-et-l'environnement-01f2fea2-941d-11ee-acd4-3231fc8195a7>

L'urgence climatique a fait de la bataille pour le climat et l'environnement un enjeu désormais incontournable dans le monde. Pourtant, on assiste au lancement de nouveaux forages pétroliers et gaziers, à des revirements sur l'interdiction de pesticides ou encore des reports à l'interdiction de voitures thermiques. Est-on en train de faire machine arrière sur le climat ?

« Il n'y a jamais eu de politique climatique proprement dite. Il y a plutôt des engagements qui ont été pris et sur lesquels on revient », commente Xavier Arnauld de Sartre, directeur de recherche au CNRS, spécialiste de l'énergie. **« Au lieu de dire qu'on va arrêter de faire du fossile, on ne le dit plus et on continue à en faire, car on n'a jamais arrêté de le faire. »**

(...) Toutefois, pour le chercheur du CNRS, le conflit en Ukraine n'explique pas les revirements climatiques, mais a tout au plus renforcé des tendances préexistantes. **« La guerre en Ukraine est plutôt instrumentalisée pour expliquer l'inflation. Mais les revirements étaient là avant »,** estime-t-il.

Au contraire, la guerre en Ukraine a plutôt insufflé des politiques positives pour le climat. **« On s'est aperçu de la dépendance dangereuse de nos économies aux énergies fossiles. L'Union européenne a donc pris des objectifs beaucoup plus ambitieux pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre, développer les renouvelables... »,** abonde Anne Bringault, directrice des programmes chez Réseau Action Climat.

Des stratégies électoralistes

(...) Pour Xavier Arnauld de Sartre, la question écologique est partout instrumentalisée pour devenir idéologique. **« Des acteurs politiques vont chercher des voix à droite et à l'extrême droite où s'est structuré un positionnement anti-écologique, anti-transition énergétique au nom d'une certaine forme de populisme »,** explique-t-il.

(...) En Europe, la question environnementale semble aussi subir le prisme des élections européennes à venir. Le Parlement européen, porté par les conservateurs du groupe PPE (droite), a rejeté une législation phare du Pacte vert visant à réduire de moitié l'usage des pesticides dans l'UE. **« Le contexte électoral des européennes fait monter ce type de mesures »,** estime Anne Bringault. **« Les partis de droite sont en train de faire un revirement pour se dissocier des autres partis, en affirmant qu'il y a trop de réglementations ».**

Des retours de bâton

Pour la directrice des programmes de Réseau Action climat, le recul des politiques climatiques est lié à la montée d'oppositions. **« Aux Pays-Bas, il y a eu des mesures [pour réduire de 30 % le cheptel de bétail](#) et cela a créé la montée d'un parti rural plutôt d'extrême droite. En Allemagne, il y avait une**

proposition d'interdiction d'achat de chaudière au gaz qui a été rejetée. Elle était jugée trop brutale parce qu'il n'y avait pas d'accompagnements », détaille Anne Bringault.

Au quotidien, la transition énergétique est devenue pour beaucoup une réalité trop souvent contraignante. **« On a vu surgir les éoliennes, les panneaux photovoltaïques, des véhicules électriques qui coûtent plus cher et ont moins d'autonomie, les zones à faibles émissions... Ce sont des contraintes qui dérangent** », souligne Xavier Arnauld de Sartre.

Du pain bénit pour les politiques hostiles à l'écologie face à la difficulté rencontrée par les partisans du changement à rendre la transition **« désirable** ». **« On sait ce qu'on perd, on ne sait pas ce qu'on gagne** ».

Le spectre des Gilets jaunes en France

En France, le spectre du mouvement des Gilets jaunes – né d'une opposition à l'augmentation de la taxe carbone sur les carburants – freine aussi les ambitions climatiques. **« Il y a cette peur très ancrée chez les politiques d'aller trop loin, et de provoquer un nouveau mouvement des Gilets jaunes** », explique Xavier Arnauld de Sartre. **« Il y a probablement, depuis, une attention plus grande aux conséquences sociales de la transition énergétique** ».

Anne Bringault souligne l'importance d'accompagner la transition. **« On ne peut pas faire la transition vers une économie neutre en carbone si on ne s'attaque pas en même temps aux inégalités [...] Les gens sont prêts à avoir des mesures plus contraignantes, si elles sont couplées à des mesures d'accompagnement** », insiste-t-elle.

L'Union européenne s'accorde pour réformer son marché de l'électricité

Les Etats membres et eurodéputés ont conclu un accord jeudi visant à limiter la volatilité des prix et favoriser l'investissement dans les énergies décarbonées.

https://www.lemonde.fr/energies/article/2023/12/14/l-union-europeenne-s-accorde-pour-reformer-son-marche-de-l-electricite_6205776_1653054.html

L'Union européenne (UE) a conclu jeudi 14 décembre un accord pour réformer son marché de l'électricité et favoriser l'investissement dans les énergies décarbonées – y compris l'atome –, à la suite d'après débats sur l'encadrement du soutien public aux centrales nucléaires existantes.

Cet accord, conclu entre Etats membres et eurodéputés après une nuit d'ultimes pourparlers, permettra *« de stabiliser les marchés à long terme (...), d'offrir une électricité plus abordable et d'améliorer la compétitivité industrielle* », a salué la ministre de l'énergie espagnole, Teresa Ribera, dont le pays occupe la présidence tournante de l'UE.

Après l'envolée des prix de l'électricité en 2022, cette réforme entend notamment faire baisser les factures des ménages et des entreprises grâce à des contrats de long terme – à prix décidé par avance – permettant de lisser l'impact de la volatilité des cours du gaz.

Le texte adopté pourrait aider les investisseurs dans leurs prévisions grâce au recours à des *« contrats pour la différence* » (CFD) à prix garanti par l'Etat pour tout soutien public à des investissements dans de nouvelles installations de production d'électricité décarbonée (renouvelable ou nucléaire).

(...)

Aménagement de boucliers tarifaires

C'est ce point qui a suscité le plus de crispations, entre les Etats comme au Parlement européen, en particulier sur l'extension du mécanisme aux investissements destinés à prolonger l'existence des centrales nucléaires existantes – la France voyant dans les CFD un outil incontournable pour soutenir à l'avenir la réfection de son parc vieillissant.

Pour la redistribution des recettes tirées des CFD, autre pomme de discorde, l'accord trouvé jeudi « offre une flexibilité » aux Etats, qui pourront choisir de les redistribuer aux consommateurs finaux (entreprises, ménages) selon leur consommation, mais aussi d'en user pour financer des investissements dans le secteur ou des régimes de soutien allégeant les factures – point-clé pour conforter la compétitivité industrielle du continent.

Le texte prévoit par ailleurs, en cas de nouvelle envolée durable des prix, le déclenchement d'une situation de crise au niveau européen permettant aux Etats d'adopter des mesures de type bouclier tarifaire pour protéger les ménages vulnérables et les entreprises. Le compromis donne pouvoir au Conseil de l'UE (qui réunit les Etats) de décréter une telle crise « sur proposition de la Commission européenne », tout en évitant « des distorsions ou une fragmentation induite » du marché commun.

Enfin, le texte renforce la protection des « consommateurs vulnérables et en situation de précarité énergétique ». « L'Europe disposera d'un marché de l'électricité socialement juste, grâce à des mesures qui garantiront des prix abordables et accélérera la transition énergétique », a commenté l'eurodéputé socialiste Nicolas Gonzalez Casares, rapporteur du texte.

Entre réchauffement climatique et politique de transition, mieux anticiper l'impact économique

La Direction générale du trésor, l'Agence de la transition écologique et la Banque de France ont récemment rendu leurs évaluations du coût économique du réchauffement climatique en France et de ses propres politiques pour y faire face. Tour d'horizon.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/rechauffement-climatique-politique-transition-impact-economique-43099.php4>

(...) La première s'est intéressée aux coûts fiscaux, d'ici à 2030 ou 2050, de la politique budgétaire. La deuxième, quant à elle, s'est focalisée sur l'impact, sur le produit intérieur brut (PIB), des dégâts physiques du réchauffement climatique, mais également des coûts économiques de la stratégie politique à l'horizon 2100. Et la dernière a souhaité, quant à elle, s'attarder sur les effets sur le PIB de diverses perturbations économiques de transition dans les cinq années à venir.

(...) D'après ses premiers calculs (effectués par le biais d'un modèle interne baptisé Mésange), décarboner l'économie française nécessiterait environ 63 milliards d'euros (Md€) supplémentaires d'investissements privés et publics par an d'ici à 2030, par rapport à 2021. Ce qui est sensiblement la [même conclusion](#) que le rapport Pisani-Ferry-Mahfouz. Or, parvenir à ce niveau de soutien sans impacter durablement la croissance économique ne se fera pas à fiscalité inchangée. Autrement, « un scénario compatible avec nos objectifs climatiques éroderait les recettes (annuelles) d'accise sur les énergies de 13 Md€, en 2030, et de 30 Md€, en 2050 ». Pour preuve, la DGT estime déjà un écart de 14 Md€ dans le « [budget vert](#) » de l'État pour 2024, entre les recettes environnementales attendues (26 Md€) et les dépenses engagées (40 Md€).

La faute au manque à gagner, sur les taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) et le gaz naturel (TICGN), généré par la sortie des énergies fossiles, malgré une légère hausse des gains sur la taxe intérieure à la consommation finale d'électricité (TICFE). En outre, pour la DGT, le niveau actuel de tarification agrégée sur la fiscalité carbone de 83 euros la tonne de CO₂ (qui comprend ces taxes

ainsi que la composante carbone ou [taxe carbone](#), mais aussi le prix du carbone sur le marché européen) reste « *insuffisant pour atteindre les objectifs 2030 et 2050* ». En réaction, Bruno Lemaire, le ministre de l'Économie, s'est déjà positionné, d'une façon ou d'une autre, sur le sujet : « *Je souhaite que de manière maintenant systématique, dès qu'il y a une recette carbone, elle soit fléchée vers la transition climatique, et que l'intégralité de la fiscalité sur le carbone revienne à la transition climatique et à l'accompagnement du changement climatique.* »

L'administration centrale du Trésor s'est, par ailleurs, focalisée sur la question de la [rénovation énergétique des logements](#). Elle a chiffré les besoins annuels d'investissements supplémentaires de 5 à 15 Md€ entre 2024 et 2030. Limiter ces derniers à 10 Md€ demanderait de focaliser les incitations fiscales (comme une « *surcote verte* » des logements rénovés) vers les « *gestes les plus coût-efficaces* », à savoir « *une combinaison de rénovations globales de passoires thermiques et, pour le reste, d'installations de pompes à chaleur* ». Ce qui correspond aux orientations prises pour les aides de l'Anah en 2024.

(...)

L'importance d'agir vite

En somme, quel que soit le point de vue privilégié, ces trois travaux s'accordent sur le même constat : la mise en œuvre, le plus tôt possible, d'une planification écologique généralisée est nécessaire pour respecter les objectifs climatiques tout en assurant la solidité de l'économie. De l'avis de la Direction générale du trésor, « *l'atteinte des objectifs de réduction d'émissions adoptés par la France et l'Union européenne implique une transition rapide et profonde de l'économie, qui présente des coûts durant la transition (mais qui), à long terme, sera bénéfique à l'économie et au bien-être par rapport à un scénario de réchauffement non contenu* ».

Et en cela, toujours pour la DGT, [au-delà d'une vision purement financière](#), « *l'accompagnement des ménages les plus modestes dans la transition (qui consacrent, de fait, une part plus grande à la consommation de biens intensifs en émissions, en particulier au chauffage et au transport)* » doit également être considéré aussi bien directement qu'indirectement, « *via la politique sociale* ».

Climat : une transition énergétique « retardée » aurait un coût « considérable » pour l'économie française, avertit l'Ademe

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/climat-une-transition-energetique-retardee-aurait-un-cout-considerable-pour-leconomie-francaise-avertit-lademe-231206>

Au moins des dizaines de milliards d'euros par an perdus pour la France: retarder encore la transition énergétique détruira une partie de la richesse économique du pays, chiffre un rapport de l'Ademe, qui souligne mercredi "l'urgence d'agir dès à présent pour préserver l'économie" face au réchauffement climatique.

Si l'on maintenait les politiques existantes et le développement des énergies fossiles jusqu'en 2030, ce scénario de "transition retardée" conduirait pour la France à près de 1.100 milliards de dollars d'actifs échoués (c'est-à-dire qui ont perdu leur valeur en raison de la transition climatique) d'ici à 2050, soit près de 50 milliards de dollars par an entre 2030 et 2050, selon ce rapport de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe).

Cela aurait pour conséquence une perte de près de 1,5 point de PIB en 2030 et de 5 points de PIB en 2050, d'après ce rapport sur "les risques climatiques et leurs coûts pour la France", soit "des coûts considérables pour la France" et "très probablement sous-estimés".

Dans ce scénario, les auteurs du rapport envisagent que les pouvoirs publics imposent des politiques soudaines et non anticipées à partir de 2030, pour rattraper leur retard sur des engagements de long terme et garder la hausse de la température mondiale sous 2°C par rapport à l'ère pré-industrielle.

(...)

Adaptation au changement climatique : le nouveau plan sera dévoilé à la mi-janvier

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/adaptation-changement-climatique-plan-43129.php4>

(...) Le futur Plan national d'[adaptation au changement climatique](#) (Pnacc 3), confié à [trois groupes de travail](#) en juillet dernier, était en gestation silencieuse depuis le mois de février, lorsque le ministre a défini l'hypothèse « *unique et réaliste* » (la Trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique, ou [Tracc](#)) sur laquelle il allait se baser : une augmentation de la température hexagonale de **+ 4°C** par rapport aux moyennes historiques à l'horizon 2100. Son élaboration devait initialement aboutir « *à l'automne* », ou du moins « *avant la fin de l'année* ». Christophe Béchu s'est finalement engagé à en présenter le résultat « *à la mi-janvier* ». (...)

COP28 et le désinvestissement des fossiles : l'AIE met les points sur les « i »

<https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/cop28-et-le-desinvestissement-des-fossiles-laie-met-les-points-sur-les-i>

À une semaine du démarrage de [la COP28 à Dubaï](#), l'Agence internationale de l'énergie, (AIE) met les points sur les « i ». Il n'y a pas de marche possible vers un réchauffement limité à 1,5°C sans opérer dès maintenant le désinvestissement de ce que j'ai appelé dans [mon dernier livre le « carbone fossile »](#). Cela concerne le charbon pour lequel ce désinvestissement a démarré. Mais aussi le pétrole et le gaz qui continuent de faire l'objet d'investissements massifs, bien au-delà des pays du Proche-Orient.

La démonstration de l'AIE repose sur les travaux de l'ensemble de ses experts qui ont fait l'objet d'[une synthèse plus générale dans l'édition annuelle du *World Energy Outlook*](#). Concentrés sur le pétrole et le gaz, leurs résultats sont synthétisés par deux graphiques montrant l'ampleur du désinvestissement à réaliser par le complexe pétro-gazier.

(...)

Dans le scénario de poursuite des politiques actuelles, aucun [pic pétrolier](#) n'apparaît. La demande de pétrole touche bien son maximum en 2030. Mais l'arête descendante du pic n'apparaît pas : production et consommation de pétrole se maintiennent sur un plateau, proche du niveau de production jusqu'en 2050. Cela rappelle fâcheusement les scénarios intermédiaires du GIEC conduisant à un réchauffement compris entre 2,5 et 3 °C à la fin du siècle.

Pour viser 1,5°C (scénario « NZE » sur le graphique), il faut opérer des changements drastiques qui réduisent massivement l'usage du pétrole pour les transports de personnes et de marchandises, et réduisent, dans des proportions moindres ceux de la pétrochimie. Si on se situe dans ce scénario, il faut dès aujourd'hui cesser les investissements de capacités. Comme l'écrit le rapport : « *No room for new fields* ».

Plus de place pour les investissements dans le gaz d'origine fossile

Au cours des deux dernières décennies, le gaz a fait l'objet d'investissements massifs. (...) La plupart des compagnies pétro-gazières n'imaginent pas que cette époque soit révolu. Elles se sont appropriées la formule de gaz « *énergie de transition* », en particulier en produisant des scénarios montrant qu'on aura besoin de beaucoup de gaz d'origine fossile pour faire la transition.

Les travaux des experts de l'AIE s'inscrivent en faux contre cette représentation. Pour viser le « *net zéro* », il faut également réduire massivement l'usage d'origine fossile. Il doit pratiquement disparaître totalement de la génération d'électricité en 2050 (un tiers de son usage dans le monde en 2022) et du chauffage des bâtiments (un cinquième des usages). Ses applications traditionnelles dans l'industrie sont plus difficiles à réduire et certains nouveaux usages pourraient apparaître (production d'hydrogène).

Qu'est-ce que cela implique pour les investissements ? D'aller à contresens de ce qui s'effectue depuis le déclenchement de la guerre en Ukraine. Ce conflit a en effet provoqué une recrudescence des investissements dans les infrastructures gazières qui vont accroître la capacité globale d'extraction et de consommation de gaz. Le diagnostic de l'AIE est pourtant imparable : « *little to no room for gas to act as a transition fuel* ».

[Consulter l'étude « *The Oil and Gas Industry in Net Zero Transitions* » de l'AIE \(novembre 2023, 224 pages\).](#)

COP 28 : un accord finalement à la hauteur des ambitions de la présidence

Après des jours de suspens et de rebondissements, les Parties se sont mis d'accord à Dubaï sur un texte, certes imparfait mais qui présente plusieurs avancées pour le climat, dont la mention d'une réduction de l'usage des fossiles.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/accord-final-CO28-Dubai-43130.php4>

De décalages en décalages, [la dernière mouture du texte](#) d'accord de la COP 28 a finalement été publiée tôt au matin du mercredi 13 décembre, puis adoptée en plénière quelques heures plus tard. Jusqu'au bout, poussés par les militants de la société civile, les négociateurs ont, semble-t-il, discuté d'arrache-pied des termes à employer pour évoquer la question des gaz à effet de serre, des énergies et des combustibles fossiles. Contrairement à ce qui paraissait se dessiner la veille, en raison du blocage de l'Arabie saoudite notamment, les Parties ont choisi de lier explicitement les émissions de gaz à effet de serre avec leur principale cause : [la combustion d'énergies fossiles](#).

Afin de les réduire « *profondément, rapidement et durablement* » – une baisse de 43 % en 2030 et de 60 % en 2035 pour arriver à zéro émission nette d'ici à 2050 –, le désormais fameux article 28 appelle ainsi les pays non plus à « *sortir* » (*phase out*) de ces fossiles dans leur système énergétique, mais à s'en éloigner progressivement (*transitioning away*) et à arrêter les subventions dans ce secteur. Mais seulement celles qui sont « *inefficaces* (...)

Technologies : point d'appui ou mirage

Afin de faciliter ce résultat, des options sont déjà disponibles, « *efficaces et peu coûteuses* », souligne le texte. Celui-ci engage notamment les décideurs à tripler la capacité d'énergies renouvelables à l'échelle mondiale et à doubler l'efficacité énergétique. Le signal politique fort envoyé au marché et aux entreprises concernées par cette fin du tabou sur les fossiles sera cependant peut-être brouillé ou amoindri par l'insistance du texte à associer la démarche au développement de technologies qui sont loin de faire toutes consensus : nucléaire, captage, stockage et utilisation du carbone, élimination du carbone de l'atmosphère (*removal*) ou usage de l'hydrogène.

L'accord appelle par ailleurs au développement des infrastructures favorables au déploiement rapide de véhicules à émissions faibles ou nulles. En revanche, aucune mention n'est faite de voies alternatives, comme celles du transport public ou des mobilités douces...

(...)

L'adaptation : une progressive prise de conscience

(...) L'accord souligne donc que l'ampleur et le rythme du changement climatique dépend fortement des mesures prises en la matière. Il appelle à des actions « *urgentes, progressives, transformationnelles* », susceptibles de combler les écarts, en particulier au cours de cette décennie. Les pays qui ne l'ont pas encore fait devront mettre en place leur planification nationale d'ici à 2025 pour la COP 30, au Brésil, et avoir progressé dans sa mise en œuvre d'ici à 2030. Jusque-là, le document leur demande aussi d'avoir rédigé une stratégie, accompagnée d'outils de suivi de leurs actions et mené des évaluations de leurs aléas climatiques et de leurs risques. D'ici à 2027, il prévoit également la mise en place de systèmes d'alerte dans tous les pays.

(...)

COP 28 : un accord surprise acte une transition énergétique « hors » des fossiles

Après une nuit blanche et quelques heures de prolongation, les Parties sont finalement parvenues à un accord de compromis à Dubaï. Le texte d'accord prévoit une transition hors des énergies fossiles pour atteindre la neutralité carbone en 2050.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/accord-cop28-Dubai-fossiles-neutralite-carbone-enr-pertes-prejudices-43118.php4>

(...) Après une nuit blanche, les États sont finalement parvenus à un accord actant une « *transition hors* » des énergies fossiles (*transitioning away from fossil*). Une décision « *historique pour accélérer l'action climatique* », s'est félicité Sultan Al-Jaber, qui présidait cette COP 28, après une *standing ovation*. Cette formulation de dernière minute visait à [réconcilier](#) des points de vue *a priori* irréconciliables, des partisans d'une sortie des fossiles et des opposants, les pays producteurs, Arabie saoudite en tête.

L'accord final rappelle l'objectif de neutralité carbone en 2050 et son atteinte de manière « *juste, ordonnée et équitable* », afin de différencier les rythmes d'action des pays développés et des pays émergents ou en développement. Parmi les « *véritables avancées* » du texte, soulignées par Simon Stiell : l'objectif inscrit noir sur blanc de tripler les énergies renouvelables et de doubler l'efficacité énergétique en 2030, l'opérationnalisation du [fonds pour les pertes et préjudices](#) et la mise en place d'un cadre en matière d'[adaptation](#).

Un compromis et non une victoire pour le climat

(...)« *Le signal est là, mais il est encore faible* », a réagi le Réseau Action Climat France, qui s'inquiète que l'accord laisse une place aux « *paris technologiques dangereux* », comme la capture et le stockage de carbone (CCS). Même son de cloche du côté d'Oxfam France, qui regrette également que les [financements](#) pour accompagner les pays du Sud ne soient pas au rendez-vous. « *Tous ceux qui luttent contre la crise climatique mondiale n'ont pas de quoi se réjouir de cette COP 28 décevante. Son résultat final est tout à fait inadéquat. Le pétrole, le charbon et le gaz ont encore gagné, mais ils ont dû lutter plus durement pour y parvenir et leur ère touche à sa fin* », a ainsi souligné Nafkote Dabi, responsable de la politique sur le changement climatique d'Oxfam International.

La consommation de charbon a atteint un niveau jamais vu en 2023

« A partir de 2024 », la consommation mondiale devrait engager une tendance à la décroissance, estime toutefois l'Agence internationale de l'énergie.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/12/15/la-planete-qui-n-a-jamais-eu-aussi-chaud-qu-en-2023-n-a-jamais-consomme-autant-de-charbon_6205957_3244.html

La planète, qui n'a jamais eu aussi chaud qu'en 2023, n'a jamais consommé autant de charbon : la demande mondiale a atteint 8,53 milliards de tonnes cette année – du jamais-vu –, a annoncé, vendredi 15 décembre, l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

(...)

ENRs

« Les enjeux climatiques de l'appel à tripler les renouvelables en 2030 sont beaucoup plus élevés que ceux de l'appel à tripler le nucléaire d'ici à 2050 »

Alors que le gouvernement français regarde ailleurs, l'économiste Cédric Philibert explique, dans une tribune au « Monde », pourquoi la France aurait intérêt à développer ses capacités électriques renouvelables, que ce soit par le recours accru à l'hydroélectricité, au solaire ou à l'éolien.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2023/12/12/les-enjeux-climatiques-de-l-appel-a-tripler-les-renouvelables-en-2030-sont-beaucoup-plus-eleves-que-ceux-de-l-appel-a-tripler-le-nucleaire-d-ici-a-2050_6205322_3232.html

Le même jour, à la [COP28](#), deux appels ont été lancés.

Le premier, soutenu par plus de cent vingt pays, vise à [tripler les capacités renouvelables électriques d'ici à 2030](#), et à doubler le rythme de progression de l'efficacité énergétique.

Le deuxième est un appel à [doubler la production d'électricité nucléaire d'ici à 2050](#). Soutenu par une vingtaine de pays, il a été largement inspiré par le nôtre.

La simultanéité de ces deux appels invite à comparer leurs effets possibles sur les émissions de gaz à effet, ainsi que leurs perspectives de succès. L'appel sur les renouvelables a beaucoup plus d'effets sur le climat, et, même si cela peut surprendre, sa réussite paraît davantage garantie.

Les capacités renouvelables électriques s'élèvent aujourd'hui à plus de 4 000 gigawatts (GW, millions de kilowatts), hydroélectricité, solaire et éolien en tête. Elles ont produit 8 600 térawattheures (TWh, milliards de kilowattheures) en 2022 : l'hydroélectricité pour une moitié, l'éolien pour un quart, le solaire pour un peu plus d'un huitième, bioélectricité et géothermie fermant la marche. Au total près de 30 % de la production électrique mondiale.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) préconise dans son scénario « zéro émission nette en 2050 » (ZEN), compatible avec l'objectif de limiter l'augmentation de la température moyenne du globe à 1,5 °C, de porter les capacités renouvelables à 11 000 GW, un peu moins que ce fameux triplement. (...)

L'énergie solaire prendra alors la tête de la production d'électricité, suivie de l'éolien et de l'hydroélectricité. Avec la bioélectricité et la géothermie, ces énergies fourniront presque 60 % de l'électricité mondiale. La production d'électricité à partir du charbon sera alors divisée de moitié, celle de gaz n'aura pas augmenté. Pourtant, la production totale d'électricité aura progressé de 30 %.

Les effets se feront sentir au-delà du périmètre actuel de l'électricité. Celle-ci ne représente en effet aujourd'hui qu'un cinquième de l'énergie finale mise à disposition des consommateurs, sous forme de

combustibles, de carburants et d'électricité. En 2030, la production électrique totale ayant augmenté de 30 %, elle fournira plus du quart de l'énergie finale, remplaçant notamment du charbon et du gaz dans l'industrie, du pétrole dans les transports.

Venons-en à l'appel à tripler la production nucléaire en 2050. En 2022, le nucléaire a produit 2 700 TWh, soit 9,5 % de l'électricité mondiale. Un triplement l'amènerait vers 8 000 TWh en 2050, soit 10,5 % de l'électricité totale. La consommation d'électricité aura alors plus que doublé, car elle fournira au moins la moitié de l'énergie finale.

Ces chiffres illustrent clairement que les enjeux climatiques de l'appel à tripler les renouvelables en 2030 sont beaucoup plus élevés que ceux de l'appel à tripler le nucléaire d'ici à 2050. Or, ce dernier semble en France accaparer l'essentiel de l'attention des décideurs et des commentateurs.

Ces appels sont-ils susceptibles de se traduire concrètement sur le terrain ? L'appel à tripler le nucléaire suppose de résoudre nombre de difficultés. L'AIE, qui reste très favorable à l'énergie nucléaire, voit plutôt celle-ci à 6 000 TWh en 2050 (contre onze fois plus pour les énergies renouvelables). Plus optimiste, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) l'imagine à 7 000 TWh.

(...)

Cédric Philibert, chercheur associé à l'Institut français des relations internationales (IFRI), est l'auteur de « *Eoliennes, pourquoi tant de haine ?* » (Les Petits Matins/Institut Veblen, 192 pages, 18 euros)

Planification des énergies renouvelables : le gouvernement lance une nouvelle version du portail pour accompagner les élus locaux

<https://www.lechodusolaire.fr/planification-des-energies-renouvelables-le-gouvernement-lance-une-nouvelle-version-du-portail-pour-accompagner-les-elus-locaux/>

Le ministère de la Transition énergétique, avec l'appui du Cerema et de l'IGN, met en ligne une nouvelle version du portail de planification des énergies renouvelables : **planification.climat-energie.gouv.fr**.

Ce portail a pour objectif d'aider les élus à s'approprier les enjeux énergétiques dans une logique d'aménagement de leur territoire, alors que la politique énergétique devient un enjeu territorial. Cette nouvelle version facilite l'identification et l'adoption des zones d'accélération, grâce à une interface plus ergonomique, à des jeux de données plus complets et à un tableau de bord personnalisé pour chaque élu. Il doit permettre à l'ensemble des parties prenantes (communes, intercommunalités, référents préfectoraux, services de l'État, Comités régionaux de l'énergie) d'échanger directement en ligne et de participer activement au processus de planification territoriale des énergies renouvelables.

(...)

Énergies renouvelables : l'Europe retoque le plan climat de la France

<https://reporterre.net/Energies-renouvelables-l-Europe-retoque-le-plan-climat-de-la-France>

La France prévoit que d'ici 2030, 33 % de son énergie sera d'origine renouvelable. Totalement insuffisant pour la Commission européenne, qui rappelle que l'objectif fixé à tous les pays de l'Union est de 44 %.

Multiplier ses ambitions

Un constat appuyé par Greenpeace, qui [a étudié](#) les plans climats des 20 pays européens qui les ont fournis à la Commission, et a comparé les ambitions de chacun. Ainsi, la France se retrouve en 12^e position du côté des ambitions de développement du solaire photovoltaïque d'ici 2030. Pour l'éolien, elle est aussi à la 12^e place (sur 19 pays comparés). Elle fait systématiquement moins bien que l'Allemagne, l'Espagne, le Portugal, l'Italie ou les Pays-Bas.

L'association estime que pour atteindre ses objectifs, la France devrait multiplier ses ambitions solaires par deux, et son ambition pour l'éolien par 1,5.

La Commission européenne a formulé des recommandations pour chaque pays membre. Ils devront rendre leurs copies corrigées de leurs plans climat avant le 30 juin 2024.

Le coût de production des panneaux PV en Chine a chuté de 42% en un an

<https://www.lechodusolaire.fr/le-cout-de-production-des-panneaux-pv-en-chine-a-chute-de-42-en-un-an/>

Le coût de production des **modules solaires en Chine** a chuté de 42% au cours des 12 derniers mois pour atteindre 0,15 dollar par watt (\$/W), ce qui confère aux fabricants du pays un énorme avantage par rapport à leurs concurrents internationaux, selon un rapport de Wood Mackenzie.

En tant que puissance mondiale de modules solaires, la Chine détient 80% de la capacité de fabrication mondiale, ce qui se reflète dans l'essor des installations nationales. Cette année, ses ajouts d'installations solaires seront le double de celles des États-Unis et de l'Union européenne réunis.

(...)

Le solaire obtient un feu vert pour investir les terres agricoles

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/le-solaire-obtient-un-feu-vert-pour-investir-les-terres-agricoles-2039770>

Cette fois, c'est parti. Après des débats longs et houleux, le gouvernement a fixé les conditions selon lesquelles les panneaux solaires pourront se démultiplier dans les champs. Il donne ainsi le top départ à l'essor d'une pratique encore émergente mais pleine de promesses, [l'agrivoltaïsme](#) - l'installation de panneaux photovoltaïques sur des terres cultivées ou d'élevage.

Très sensible en France où l'agriculture tient une place économique et culturelle de premier plan, cette question était aussi cruciale pour les énergéticiens qui, en mal de foncier, lorgnent vers les terres agricoles pour gagner de précieux gigawatts.

(...) Le décret validé par Matignon limite à 40 % la densité maximale des panneaux solaires autorisée dans les installations agrivoltaïques. Un taux de densité supérieur pourra être autorisé ponctuellement pour des installations de petite taille et expérimentales très contrôlées.

Pour mémoire, ce niveau de densité correspond à la demande de l'association France Agrivoltaïsme qui rassemble des producteurs comme Engie, Valeco, Voltalia mais aussi la FNSEA. Les jeunes agriculteurs et des producteurs d'énergie comme Sun'R plaidaient de leur côté pour une approche plus prudente, avec une limite fixée à 20 %, voir 25 % de densité.

« Un taux à 40 % engendre des baisses de rendement de 38 % en moyenne ! Dans ces conditions, il est totalement dérisoire de considérer que les panneaux apporteront des bénéfices à la production », avait

notamment dénoncé la fédération des jeunes agriculteurs, estimant que la souveraineté alimentaire passe au second plan.

(...) « Il y aura un impératif de résultat », martèle-t-on au ministère de la Transition énergétique. Précisément : une chute de rendement de maximum 10 % sera autorisée sur les cultures combinant productions alimentaire et énergétique. Au-delà, des aménagements devront être réalisés.

Pour développer en parallèle le solaire sur des terres agricoles dites incultes, le gouvernement demande dans ce même décret aux chambres départementales de lister les terres disponibles. « Sur ces terres, il sera possible de faire des centrales photovoltaïques traditionnelles », explique-t-on au ministère de la Transition énergétique.

(...)

Agrivoltaïsme : dernière ligne droite pour le décret d'application

Le décret fixant les critères de l'agrivoltaïsme est désormais figé avant son passage en Conseil supérieur de l'énergie. Très attendu et longuement négocié, il fait également la lumière sur les projets agricompatibles pour mettre en œuvre la loi Aper.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/decret-loi-aper-agrivoltaisme-43102.php4>

Comment traduire dans les [projets agrivoltaïques](#) en préparation, la définition actée dans la [loi d'accélération des énergies renouvelables](#) de mars 2023 ? C'est le débat qui occupe depuis plusieurs mois les ministères de la Transition énergétique, de la Transition écologique et de l'Agriculture, ainsi que les parties prenantes concernées que sont les agriculteurs et les énergéticiens.

Selon la loi, une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité photovoltaïque située sur une parcelle agricole où elle contribue durablement à l'installation, au maintien ou au développement de la production agricole. L'idée de la loi était d'en faire un outil à la fois au service de l'agriculture et aussi producteur d'énergie. En clair, une centrale solaire installée sur un champ d'herbe avec quelques moutons paissant là pour entretenir le terrain n'en fait pas partie. La loi précise d'ailleurs que l'installation doit apporter des services comme l'amélioration du [potentiel agronomique](#), l'[adaptation au changement climatique](#), la [protection contre les aléas](#) et l'amélioration du bien-être animal (ombrage). Il restait toutefois à définir ces services et, surtout, les bons indicateurs pour « juger » de la compatibilité d'un projet avec cette définition.

La production agricole comme boussole

Une étape importante vient d'être franchie dans ce sens. Les trois ministères se sont accordés sur une version figée du décret en écriture depuis plusieurs mois. Ce texte passera en Conseil supérieur de l'énergie, le 19 décembre prochain, pour une publication sans doute début 2024, après passage au Conseil d'État et consultation publique.

Les ministères ont ainsi tranché sur plusieurs points. Pour faciliter le suivi des projets et s'assurer de leur contribution au rendement de la production agricole, plusieurs indicateurs sont fixés, notamment une limite de perte de rendement à 10 % en moyenne pluriannuelle. Une valeur que saluent les syndicats agricoles. « *Le plafonnement à 10 % des pertes de rendements à la parcelle ou encore la préservation du revenu agricole sont autant de garanties contre les projets dits "alibis" »*, réagit la FNSEA.

La dernière version du texte garantit un meilleur équilibre pour qu'il y ait des projets économiquement viables

Le monde agricole avait, en effet, témoigné de ses craintes face au développement de l'agrivoltaïsme, spécialement celle de subir une perte de rendements liée à l'emprise foncière des installations et à la perte de luminosité, et surtout que les projets servent avant tout à produire de l'énergie, option plus rémunératrice que la production agricole. Avec, en bout de course, une disparition des exploitations au profit du maintien des installations énergétiques. « *La dernière version du texte garantit un meilleur équilibre pour qu'il y ait des projets économiquement viables. Le décret considère la production agricole sur le plan quantitatif, mais aussi qualitatif* », fait remarquer Florian Ferjoux, avocat au cabinet Gossement avocat.

Une souplesse laissée au taux de couverture

La question se pose tout particulièrement quand l'exploitant agricole n'est pas le propriétaire du terrain (statut de fermage). Ce dernier pourrait être enclin à implanter une installation énergétique qui affecterait les revenus de son exploitant. Sur ce sujet, tout n'est pas fixé. « *Des dispositions législatives, adaptant le cas échéant les règles du statut du fermage, viendront préciser les modalités de contractualisation et de partage de la valeur générée par les projets agrivoltaïques, entre l'exploitant agricole, le producteur d'électricité et le propriétaire du terrain sur lequel l'installation agrivoltaïque est implantée lorsque ce dernier est différent de l'exploitant* », précise le ministère de l'Agriculture. « *C'est un point très important selon nous, car nous militons pour mettre en place des mesures législatives spécifiques à l'agrivoltaïsme concernant le partage de la valeur entre tous les acteurs* », se satisfait Jérémy Simon, délégué général du Syndicat des énergies renouvelables (SER), qui reconnaît par ailleurs « *la qualité de la méthode de concertation* ».

D'autres points doivent aussi être précisés dans un prochain arrêté, notamment l'élaboration d'une liste des « *technologies agrivoltaïques éprouvées* », en fonction du mode de culture ou d'élevage, du procédé photovoltaïque utilisé et de l'implantation géographique. Parce que les projets agrivoltaïques peuvent prendre diverses formes : serres photovoltaïques, [canopées](#), suiveurs, [panneaux verticaux](#). Difficile dans ce cas de définir des indicateurs uniques. L'arrêté fixera donc pour chaque technologie la valeur maximale du taux de couverture, comme l'a proposé France Agrivoltaïsme, et exemptera ces projets de la mise en place zones témoins.

Une souplesse appréciée par une filière encore jeune. « *On a besoin de ce tampon d'expérimentation. Le texte est une bonne synthèse entre ce qui est éprouvé et ce qui est encore de l'ordre de l'expérimentation* », estime David Gréau, délégué général d'Enerplan, le syndicat de l'énergie solaire. Ce dernier remarque toutefois des zones de flou pour les projets qui mettraient en œuvre des technologies « non éprouvées ». France Agrivoltaïsme, qui plaide pour des projets de taille raisonnable afin de toucher un nombre plus important d'agriculteurs s'interroge également sur la raison de l'exonération de taux de couverture plafond pour les projets de moins de 10 MWc. Le passage en CSE pourrait être l'occasion de quelques ajustements.

Une distinction plus claire entre agrivoltaïsme et projets agrocompatibles

Si le décret porte sur les projets agrivoltaïques et les définit clairement, il encadre aussi les autres types de projets photovoltaïques dits « *agricompatibles* ». La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (Aper) a interdit définitivement l'installation de centrales solaires dans les zones naturelles, agricoles et forestières (Znaf) de plus de 25 ha, mais il restait à identifier les sites à vocation agricole, inutilisables pour cet usage et qui pourraient être dévolus au solaire. Le décret liste donc tous les types de terrains éligibles, comme les sites pollués, les terres incultes, les anciennes mines ou les centres de stockage de déchets, les délaissés autoroutiers, fluviaux, etc. « *Cette liste donne de la visibilité sur la libération du potentiel foncier*, estime Jérémy Simon, *sous réserve d'une analyse plus fine* », ajoute-t-il avec prudence.

L'ensemble de ces sites va être identifié par les chambres d'agriculture et regroupés dans des documents cadres départementaux qui incluront également [les zones d'accélération des énergies renouvelables](#) élaborées par les communes, sous la houlette du préfet. Ces documents devront être prêts neuf mois après la publication

du décret, attendue pour janvier prochain. En attendant, tout se jouera au sein des commissions départementales de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) qui doivent évaluer l'emprise de chaque projet au sein des Znaf. « *Le décret renforce le rôle des CDPENAF qui, en attendant les documents cadres départementaux, devront donner un avis conforme aux projets et non plus un avis uniquement consultatif* », précise Florian Ferjoux.

Pour les projets agrivoltaïques, les nouveaux critères devraient s'appliquer à ceux qui déposeront leur dossier un mois après la publication du décret. Une période transitoire jugée « *courte* » par les représentants des développeurs de projets. « *C'est un nouveau régime de droit qui va pousser à reconfigurer les projets* », confirme François Versini-Campinchi, avocat au cabinet LPA-CGR.

NUCLEAIRE

Nucléaire : le projet de loi de fusion ASN-IRSN présenté en Conseil des ministres

Emmanuel Macron avait cherché à la faire adopter par amendement dans le projet de loi d'accélération du nucléaire. Ce fut un échec. La fusion de l'IRSN et de l'ASN revient dans un autre projet de loi sur la gouvernance du nucléaire.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/nucleaire-gouvernance-projet-loi-fusion-asn-irsn-43171.php4>

(...)

Il reste à voir quel accueil les parlementaires vont réserver à ce projet de loi que l'exécutif souhaite voir entrer en vigueur le 1er janvier 2025. C'est le Sénat qui doit ouvrir le bal, le 31 janvier en commission et le 7 février en séance publique. Mais chaque parcours législatif devient maintenant périlleux pour le Gouvernement compte tenu de son absence de majorité absolue à l'Assemblée.

Nucléaire : « EDF, comme Sisyphe, semble voué à recommencer éternellement sa tâche »

https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/12/15/nucleaire-edf-comme-sisyphe-semble-voue-a-recommencer-eternellement-sa-tache_6205980_3234.html

Comme le chantier de la centrale de Flamanville, celui de l'EPR d'Hinkley Point, au Royaume-Uni, dont EDF est également l'opérateur, multiplie les déboires. Une équation anglaise difficile à résoudre pour l'électricien tricolore, l'une des entreprises les plus endettées de France, note Philippe Escande, éditorialiste économique au « Monde ».

(...) EDF, comme Sisyphe, semble également voué à recommencer éternellement sa tâche. Le chantier de la centrale de Flamanville (Manche) est en voie d'achèvement, la relance du programme nucléaire français est actée, l'Europe elle-même en accepte l'idée, mais voilà que tout est à recommencer.

Le cauchemar vient cette fois d'Angleterre, sur les côtes du Somerset (sud-ouest). Le chantier de la centrale EPR d'Hinkley Point n'en finit pas de délivrer ses mauvaises nouvelles. Comme pour Flamanville, les déboires techniques, économiques, financiers et politiques s'accumulent. Le contrat signé en 2016 pour un coût de 18 milliards de livres (près de 21 milliards d'euros), montant record à l'époque, qui avait provoqué la démission du directeur financier d'EDF, devrait s'achever autour de 40 milliards de livres pour les deux réacteurs. Un montant inédit, même dans ce secteur. A titre de comparaison, EDF promet de construire six EPR en France pour la même somme (45 milliards d'euros). Bien sûr, la crise sanitaire, l'inflation et les batailles juridiques sont passées par là, mais comment croire encore à des estimations si fantaisistes ?

Comme un malheur n'arrive jamais seul, le partenaire financier d'EDF dans cette affaire, son homologue chinois CGN, en froid avec Londres, a décidé de ne plus payer les surcoûts du chantier. Au lieu de prendre en charge 66,5 % des frais, EDF doit désormais s'acquitter de 100 % de la facture. Intenable pour l'une des entreprises les plus endettées de France. Alors la société appelle à l'aide le gouvernement britannique, responsable de la brouille avec Pékin. Mais celui-ci ne veut rien entendre. Il s'agit d'un contrat privé, à EDF de trouver de nouveaux investisseurs. Manifestement, ils ne se bousculent pas au portillon. De plus, le surcoût actuel obère l'avenir de la rentabilité du site, qui repose sur un prix déjà négocié de vente de l'électricité.

Dérapages

Passé cet obstacle gigantesque, un autre se profile déjà, avec l'autre grand projet britannique dans le nucléaire : la centrale de Sizewell (Suffolk, sud-est), encore au stade des études. Le même CGN chinois en a été sorti par Londres, au nom de la sécurité nationale. Cette fois, l'Etat est le principal actionnaire et donc bailleur du projet au côté d'EDF, qui tente de minimiser sa participation.

Mais le gouvernement repousse le projet, car il peine à trouver des partenaires financiers. La banque Barclays sonne à toutes les portes des plus riches de la planète : les fonds du Golfe, de Californie et d'ailleurs. Mais ils se font tirer l'oreille face à de tels dérapages, alors que ni Flamanville ni Hinkley Point ne démontrent pour l'instant la capacité d'EDF à tenir ses promesses économiques et technologiques.

Pour sortir du sortilège de Sisyphe, EDF, qui ne renonce pas à se porter candidat pour tous les projets qui émergent dans le monde, doit résoudre cette équation anglaise. Elle ne peut se régler sans intervention politique. Cela ne suffira pas d'imaginer EDF heureuse.

[Philippe Escande](#)

L'énergie nucléaire continue de décliner dans le monde

Si l'effervescence française donne l'impression contraire, l'industrie nucléaire, grevée par ses retards et ses surcoûts, est en recul de par le monde. C'est la principale conclusion du « World Nuclear Industry Status Report », le seul rapport mondial non-étatique sur le sujet.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/nucleaire/le-nucleaire-continue-de-decliner-dans-le-monde-3e2ef0f8-9434-11ee-a573-1d8641f728fa>

Dans l'univers très peu transparent de l'industrie nucléaire, le « World Nuclear Industry Status Report » (WNISR) dont la dernière édition vient de sortir, est la seule source d'information indépendante et critique compilant des données précises et actualisées sur l'atome à l'échelle mondiale.

[Ce rapport qui compte pas moins de 540 pages, disponible sur internet](#), est publié chaque année depuis quinze ans par une équipe internationale de spécialistes, coordonnée par Mycle Schneider, qui est à la fois un consultant international sur l'énergie et un observateur très critique du nucléaire.

(...) L'un des premiers constats du rapport est qu'en dépit de l'effervescence de la France – qui possède le plus fort taux mondial de nucléaire dans sa production électrique – cette source d'énergie est marginalisée au niveau mondial par les énergies renouvelables.

Ainsi, en 2022, les investissements dans les renouvelables (sans compter les barrages hydroélectriques) ont atteint **495 milliards de dollars**. Un record historique. Et 14 fois plus que dans le nucléaire», qui a dû se contenter de 35 petits milliards.

L'âge d'or du nucléaire a cessé depuis quarante ans

La capacité de production électrique supplémentaire installée des renouvelables en 2022 - hydroélectricité incluse cette fois - a atteint 348 GW, contre seulement 4,3 GW pour les centrales nucléaires .

Si les panneaux solaires et les éoliennes se sentent pousser des ailes, il n'en est pas de même des centrales, dont l'essor, après avoir décollé autour de 1965, a cessé vers 1985. Depuis lors, les mises en service de réacteurs se sont effondrées et leur nombre est rarement plus nombreux que celui des arrêts d'activité.

Ainsi, au cours des vingt dernières années, on a compté 105 fermetures de réacteurs et seulement 99 mises en service . Et encore, la Chine a-t-elle, à elle seule, fait bouger les lignes : elle a mis en service 49 réacteurs et n'en a arrêté aucun . Mais dans le reste du monde, le solde est une réduction nette de 55 **unités** ». A la mi 2023, on compte donc 407 réacteurs en activité, d'une capacité de 365 GW, quatre de moins que l'année d'avant et 31 de moins qu'en 2002 .

Ainsi, le parc nucléaire mondial vieillit : l'âge moyen des réacteurs en service continue d'augmenter et est passé de 30 ans à la mi 2022 à 31,4 ans à la mi-2023. Les deux tiers du parc mondial fonctionnent depuis plus de trente ans et un quart depuis plus de 40 ans

Une production en baisse, dépassée par les renouvelables

Réduction de la taille, vieillissement... La production d'électricité nucléaire s'en ressent : elle a chuté de 4 % l'an dernier et sa part dans l'électricité mondiale est tombée à moins de 10 % , un record depuis quarante ans .

Même aux États-Unis, qui possèdent le parc le plus puissant au monde, la part de la production nucléaire dans l'électricité est tombée à 18 %, la plus basse depuis 25 ans . En revanche, le solaire et l'éolien dépassent désormais les 12 % **de la production mondiale d'électricité**».

Si les capitaux se concentrent désormais sur les énergies renouvelables, dont les solutions de stockage (généralement par batteries) compensent de mieux en mieux l'intermittence et ce, à un prix qui baisse», c'est que la production nucléaire est, elle, chère.

Le WNISR rappelle que, [selon une modélisation de Lazard](#), selon les conditions financières, le nucléaire peut coûter jusqu'à quatre fois plus cher que l'éolien terrestre.

Ce surcoût résulte notamment de la durée grandissante et des aléas des chantiers. Sur les 58 réacteurs en construction dans le monde, 24 subissent un retard, dont 9 ont des retards accrus sur ceux déjà annoncés . En 2022, sur les 16 réacteurs qui devaient effectuer leur connexion au réseau, sept seulement l'ont réellement fait .

Des chantiers qui s'allongent

Il faut dire que la durée de construction s'allonge. Celle des huit réacteurs livrés en Chine entre 2020 et 2022 a été de 6,5 ans . Celle des sept réacteurs livrés dans le monde en 2022 a été de 9 ans (soit 108 mois). C'est 1,7 année de plus que ceux livrés l'année d'avant . Sept réacteurs sont en construction depuis plus de dix ans (120 mois) au Brésil, en Inde, au Japon et en France. EDF [promet, pour sa part, de livrer ses futurs EPR2 en 105 mois](#).

L'autre conséquence, c'est aussi l'envolée des coûts. Alors qu'EDF et l'État français promettent la construction de six EPR2 pour 51,7 milliards d'euros, soit 8,6 milliards pièce, au Royaume-Uni, le coût de [la construction des deux EPR d'EDF à Hinkley Point C](#) a été revu à 37 milliards d'euros , soit 18,5 milliards pièce. Aux États-Unis, où vient d'entrer en service le premier des deux réacteurs de Vogtle (Géorgie), le coût de construction des deux unités prévues est de 32,4 milliards d'euros , soit 16,2 milliards pièce.

Petits réacteurs : « pas de progrès notables »

Cette envolée des coûts a aussi eu raison du projet américain NuScale, le plus avancé de SMR, ces « *small modular reactors* » (petits réacteurs modulaires) présentés comme la meilleure solution pour remplacer rapidement des centrales à charbon.

Le WNISR estime, pour sa part, que la couverture médiatique mondiale des SMR est déconnectée de la réalité. En dehors de Chine et de Russie, il n'y a pas de progrès notable : pas de mise en service, ni de lancement de construction, ni même de certification de conception. Au contraire, le projet le plus avancé, NuScale, a été abandonné, puisque son coût par kilowatt se révélait deux fois plus élevé que celui du plus cher des EPR européens.

Encore 27 000 « réfugiés » de Fukushima

Les entreprises qui développent le nucléaire se réduisent finalement à une poignée d'acteurs publics, dont les constructeurs chinois, avec 23 réacteurs en construction en Chine ; le russe Rosatom, avec 24 projets, dont 19 à l'export ; le français EDF, qu'il a fallu renationaliser, et le sud-coréen Kepco, lui aussi en difficulté financière.

Le WNISR n'omet pas d'aborder certains volets délicats. Sur les 212 réacteurs arrêtés dans le monde, seulement 22 ont été démantelés, sans progression depuis l'an dernier : 17 aux USA, quatre en Allemagne, un au Japon. Et toujours aucun en France, ni en Russie, au Royaume-Uni, ou au Canada.

L'autre point, ce sont les catastrophes. Douze ans après [celle de Fukushima](#), alors qu'on a à peine commencé à évacuer les débris des quatre réacteurs, on compte encore 27 000 des 165 000 habitants évacués en urgence qui vivent comme des réfugiés.

STOCKAGE, RESEAUX, FLEXIBILITES

Sobriété énergétique, le rôle central des CEE

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/contribution-cee-objectifs-directive-efficacite-energetique-obligation-sixieme-periode-43162.php4>

(...) Mis en consultation par le ministère de la Transition écologique jusqu'au 22 décembre, le projet de PPE prévoit d'atteindre une consommation d'environ 1 200 térawattheures (TWh) d'énergie finale à l'horizon 2030 en France. Soit une réduction de l'ordre de 30 % par rapport à 2012, conformément aux objectifs de la directive Efficacité énergétique révisée. Pour y parvenir, le Gouvernement mise donc sur les efforts de sobriété énergétique et l'accélération de la rénovation des bâtiments. Il envisage aussi de [rehausser le niveau d'obligation d'économies d'énergie](#) pour les fournisseurs d'énergie (les obligés) pour la sixième période des CEE, soit du 1^{er} janvier 2026 au 31 décembre 2030.

(...)

Flexibilité électrique : 1,3 milliard pour développer des solutions de stockage et d'effacement d'ici à 2026

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/flexibilite-effacement-stockage-soutien-remuneration-appel-offres-43179.php4>

La Commission européenne valide une aide française de 1,3 milliard d'euros pour soutenir le développement de solutions de flexibilité non carbonées. Le dispositif viendra en complément du mécanisme de capacité, afin d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande aux heures de pointe. Il sera ouvert aux opérateurs d'unités de [stockage](#), mais aussi aux [offres d'effacement](#) (grands industriels, résidentiel, tertiaire). La réduction ou le

décalage de consommation, ainsi que la fourniture d'électricité stockée, seront rémunérés (rémunération capacitaire). Une procédure de mise en concurrence permettra de sélectionner les offres, en fonction du prix du volume de capacité offert. « *La mesure sera en vigueur jusqu'au premier trimestre de 2026, date à laquelle les autorités françaises ont l'intention de réformer le mécanisme de capacité existant* », précise la Commission.

Pour rappel, RTE a identifié des [besoins en flexibilité croissants](#) à l'horizon 2030, afin d'accompagner le développement accéléré des énergies renouvelables et l'électrification de certains usages.

HYDROGENE

Hydrogène : les nouvelles orientations de la stratégie nationale sont en consultation

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/strategie-hydrogene-france-industrie-mobilite-production-soutien-importations-43166.php4>

Avec six mois de retard, le Gouvernement a mis en consultation (1), du 15 décembre au 19 janvier, les nouvelles orientations stratégiques de la Stratégie nationale hydrogène (2). Cette actualisation confirme les objectifs de production annoncés (6,5 gigawatts en 2030, 10 GW en 2035), le choix français de la neutralité technologique et de nouveaux [mécanismes de soutien](#) pour assurer la compétitivité de la production nationale. Le Gouvernement recentre la priorité sur les [besoins industriels stratégiques](#) et les infrastructures associées, mais n'oublie pas la [mobilité lourde](#) et intensive. Le document aborde également les enjeux liés à l'importation. (...)

Accéder à la consultation

<https://www.ecologie.gouv.fr/consultation-sur-nouvelle-strategie-francaise-deploiement-lhydrogene-decarbone#:~:text=Le%20Gouvernement%20a%20publi%C3%A9%20le,de%20la%20strat%C3%A9gie%20hydrog%C3%A8ne%20fran%C3%A7aise.2.>

Consulter le document mis en consultation

<https://www.ecologie.gouv.fr/consultation-sur-nouvelle-strategie-francaise-deploiement-l>

L'hydrogène vert rebat les cartes de la géopolitique mondiale de l'énergie

La course aux échanges mondiaux de cette molécule produite par électrolyse de l'eau grâce à des énergies renouvelables est lancée dans un monde où l'enjeu de décarbonation des économies, et particulièrement de l'industrie allemande, devient crucial.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/12/17/l-hydrogene-vert-rebat-les-cartes-de-la-geopolitique-mondiale-de-l-energie_6206310_3234.html

(...) Depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie, en février 2022, l'Allemagne, qui a renoncé au nucléaire et ne compte pas assez de solaire et d'éolien, fait feu de tout bois pour tenter d'assouvir son besoin phénoménal d'énergie tout en décarbonant son économie. « *La demande allemande en hydrogène vert est sans commune mesure avec celle de la France (...)*

Cet appétit, s'il est loin d'être aussi exacerbé dans tous les pays, n'en illustre pas moins un fait : la course aux échanges mondiaux d'hydrogène bas carbone commence à s'esquisser. « *On dénombre une quarantaine de pays à avoir publié leur stratégie hydrogène et autant leur feuille de route* », résume Laurent Antoni,

directeur exécutif d'une structure intergouvernementale sur l'hydrogène, le Partenariat international pour l'hydrogène et les piles à combustible dans l'économie.

Au cours de ces vingt dernières années, ce scientifique note que la COP21, en 2015 à Paris, a constitué un « *vrai tournant* ». Etats et entreprises qui s'engageaient à décarboner à 100 % leurs économies ont alors compris qu'ils ne pourraient y parvenir avec la seule électricité. Il leur faudrait, pour couvrir « *le dernier kilomètre* », recourir à cette petite molécule produite par électrolyse de l'eau et considérée comme « verte » si l'électricité utilisée pour générer l'électrolyse provient d'énergies renouvelables.

Les nombreux défis du transport

(...) Au sein de l'Union européenne (UE), certains s'imaginent déjà en futur nœud stratégique. A l'instar des Pays-Bas, dont le port de Rotterdam, par lequel transitent 13 % des énergies fossiles qui entrent en Europe, se positionne en vue de revendre de l'ammoniac(...)

Le projet étant que, à l'horizon 2025, ce dernier soit connecté à la Belgique et, d'ici à 2030, à l'Allemagne. Ces débuts s'inscrivent dans le cadre d'un plan bien plus vaste, mené par 32 opérateurs gaziers, qui vise à construire, d'ici à 2040, des « *dorsales* », un réseau de 39 700 kilomètres allant de la Laponie à la Grèce.

Tous les pays n'ont cependant pas les mêmes velléités d'échanges. « *Tout dépend des orientations qui ont été prises sur les autres parties du mix énergétique, notamment les modes de production d'électricité décarbonée* », souligne Thomas Veyrenc, directeur général de l'économie, de la stratégie et des finances à RTE, le gestionnaire du réseau de transport français. A priori, « *des pays comme la France, le Royaume-Uni ou la Suède, qui ont fait le choix de maximiser la production d'électricité décarbonée en conservant, voire en développant, le nucléaire, envisagent un moindre recours à des importations massives qu'en Allemagne ou en Belgique* ».

Sur ce plan, la France et l'Allemagne ont des visions relativement antagonistes. Le choix de Paris est plutôt de privilégier la production locale autour de sites industriels avant de songer à d'éventuelles importations à l'horizon plus lointain d'une dizaine d'années. Quatre « hubs » ont été désignés : Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône), Dunkerque (Nord), Le Havre (Seine-Maritime) et la vallée de la chimie, au sud de Lyon.

(...)

« Projet pharaonique et fragile »

Qu'y a-t-il pour autant derrière toute cette agitation ? Cette avalanche d'annonces donnera-t-elle lieu à des concrétisations ? Force est de constater qu'elles se font attendre. Car tout reste à faire. « *Il va falloir construire des gigaparcs d'électrolyse, déployer de nouvelles infrastructures portuaires ou des pipelines et, au minimum, tripler la flotte de navires capables de transporter de l'ammoniac, si tous les projets se réalisent* », explique Simon Pujau, responsable des relations institutionnelles à France Hydrogène, qui dit « *ne pas en attendre d'effets massifs d'ici à 2030 ou 2035* ».

(...) Dans le domaine des infrastructures, les progrès sont encore lents, voire irréalistes. Comme la fameuse route d'importation depuis l'Inde vers l'Europe, annoncée lors du G20, à Goa cet été, afin de concurrencer les « nouvelles routes de la soie » chinoises. La France a nommé Gérard Mestrallet, ancien patron d'Engie, afin de la mener à bien.

« *L'hydrogène serait produit en Inde et transiterait par bateau jusqu'à Dubaï avant d'être transporté par pipeline via les Emirats arabes unis, la Jordanie et Israël, puis acheminé par la mer vers la Grèce, l'Italie puis l'Allemagne* », décrit Mikaa Blugeon-Mered : « *IMEC [India-Middle East-Europe Economic Corridor] est un projet si pharaonique et fragile politiquement que si l'on est sceptique par rapport à la dorsale européenne, on peut l'être encore trois fois plus pour celui-ci* », précise-t-il, alors que, depuis, le conflit entre Israël et le Hamas s'est déclaré.

« Il va y avoir beaucoup d'éléphants blancs et d'espoirs déçus », craint Cédric Philibert, chercheur au centre énergie et climat de l'IFRI. A son sens, l'hydrogène vert, trop gourmand en électricité, ne doit intervenir qu'en tout dernier recours : « Il va falloir trois fois plus d'électricité pour faire rouler une voiture à l'hydrogène qu'il n'en faut pour la faire rouler avec des batteries », insiste-t-il.

Comme lui, les experts sont de plus en plus nombreux à penser que ces échanges porteront moins sur l'hydrogène que sur ses produits dérivés tels que l'ammoniac, le méthanol, le kérosène de synthèse et le fer métallique. « Ces quatre produits voyagent déjà. Donc, personne ne va aller chercher de l'hydrogène pur pour produire un de ces quatre dérivés », estime Cédric Philibert. D'ailleurs, la moitié des projets concernent déjà l'ammoniac, même si celui-ci a pour principal défaut d'être très toxique.

La Chine, premier producteur d'électrolyseurs

(...) Selon les entreprises, la capacité mondiale de fabrication d'électrolyseurs pourrait atteindre 155 GW par an, d'ici à 2030, avec un quart de la capacité de production située en Chine, un cinquième aux Etats-Unis et en Europe, et 6 % en Inde. « L'Europe était en avance, mais la Chine avance à pas de géant », confirme Laurent Antoni, alors que cette dernière est devenue, en 2023, le premier producteur d'électrolyseurs au monde.

D'ailleurs, les craintes se portent aussi sur les subventions américaines. Car [la loi sur la réduction de l'inflation](#) prévoit un crédit d'impôt de 3 dollars sur dix ans par kilogramme d'hydrogène bas carbone produit. « De quoi aspirer les investisseurs et les industriels européens qui font des affaires sur le sol américain », s'inquiète-t-on à Bruxelles.(...)

Hydrogène vert : « Japonais, Brésiliens, Saoudiens, tout le monde se pose la question du coût »

La chercheuse Anne-Sophie Corbeau explique, dans un entretien au « Monde », que peu de projets de production d'hydrogène bas carbone, présenté comme une solution miracle pour la transition énergétique en 2021, avancent concrètement, les acteurs étant préoccupés par les débouchés d'une molécule chère à produire et à transporter.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/12/17/hydrogene-vert-japonais-bresiliens-saoudiens-tout-le-monde-se-pose-la-question-du-cout_6206321_3234.html

(...) Honnêtement, il y a peu de projets qui avancent concrètement. En 2021, un grand nombre de cabinets de consultants et d'institutions avaient vendu l'hydrogène bas carbone comme la solution miracle, mais force est de constater que c'est plus compliqué qu'il n'y paraît. Que l'on discute avec des Japonais, des Brésiliens ou des Saoudiens, tout le monde se pose la même question : celle de la demande, en raison du coût élevé de cette source d'énergie.(...)

Plus que l'hydrogène, c'est l'ammoniac qui retient l'attention...

Oui, tout le monde en ce moment se tourne vers l'ammoniac comme vecteur d'importation. Les Japonais veulent en mettre dans les centrales à charbon pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les ports de Rotterdam et d'Anvers s'équipent pour en importer. Car on sait faire. Il existe déjà [un marché de l'ammoniac pour la production d'engrais](#), des terminaux portuaires, et le transport est plus simple que pour l'hydrogène liquide. De même que l'on pourra davantage compter sur le méthanol pour le secteur maritime et les e-carburants pour l'aviation, que l'on sait aussi déjà transporter.(...)

(...)

La France autorise pour la première fois la recherche de réserves d'hydrogène naturel

En plus d'un projet situé dans les Pyrénées-Atlantiques, cinq autres sont « à l'instruction », a annoncé le ministère de la transition énergétique.

https://www.lemonde.fr/energies/article/2023/12/03/la-france-autorise-pour-la-premiere-fois-la-recherche-de-reserves-d-hydrogene-naturel_6203670_1653054.html

Le gouvernement français a autorisé, pour la première fois en France, un projet de recherches d'hydrogène dit « blanc », un combustible naturellement présent dans le sous-sol et dont l'intérêt est croissant pour décarboner l'industrie et les transports.

Annoncé dans le *Journal officiel*, dimanche 3 décembre, ce « *permis exclusif de recherches de mines d'hydrogène natif, hélium et substances connexes dit "Sauve Terre H2"* » concernera une zone de 225 kilomètres carrés environ située dans les Pyrénées-Atlantiques, précise l'arrêté du 23 novembre signé par la ministre de la transition énergétique, Agnès Pannier-Runacher, et par le ministre délégué chargé de l'industrie, Roland Lescure.

Il a été accordé à la société TBH2 Aquitaine pour une durée de cinq ans, devenant ainsi le premier des projets de recherches d'hydrogène naturel à être autorisé parmi six demandes déposées en France, a fait savoir le ministère de la transition énergétique. Le ministère a également précisé que les cinq autres sont « à l'instruction ».

« *TBH2 Aquitaine restera la première société en France à avoir obtenu un permis exclusif de recherches pour l'hydrogène natif* », s'est félicité Vincent Bordmann, le fondateur de la société, en évoquant un « *grand jour* ». Selon lui, l'octroi de ce permis signifie que les travaux d'exploration peuvent commencer, à savoir des études, notamment sismiques. Le forage n'interviendra que dans deux ou trois ans, après de nouvelles autorisations.

Dans les Pyrénées-Atlantiques, une autre demande de permis a été déposée en mars conjointement par les sociétés 45-8 ENERGY et Storengy, pour une superficie de 266 kilomètres carrés, mitoyenne du projet Sauve Terre H2 sur 10 kilomètres.

(...)

Hydrogène naturel : la révolution inattendue

Contrairement à ce que l'on pensait encore récemment, l'hydrogène est présent dans le sous-sol, notamment en France. Il pourrait jouer un rôle majeur dans la transition énergétique.

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/sciences-prospective/hydrogene-naturel-la-revolution-inattendue-2039208>

La révolution de l'hydrogène est en marche. Oui, mais laquelle ? Depuis quelques années, la cause était entendue. La révolution énergétique prendrait la couleur de l'hydrogène vert. Et pour cause, l'hydrogène vert est produit grâce à l'électrolyse de l'eau et n'émet pas de CO₂.

Tout l'inverse de l'hydrogène gris, fabriqué à partir d'hydrocarbures et, notamment, de méthane. Un nouvel acteur s'est cependant invité et va modifier le paysage énergétique : l'hydrogène... blanc ou naturel, dont la présence dans le sous-sol est désormais avérée. On a pourtant considéré, jusqu'à ces dernières années, que l'hydrogène n'existait pas à l'état naturel et qu'il n'y avait d'autre solution que de le produire.

(...) Cet hydrogène, aussi appelé « natif », a bien des vertus comparé à son cousin vert, qui exige dix litres d'eau par kilogramme produit. En outre, la multiplication des électrolyseurs, indispensables à la production d'un hydrogène vert en gros volume, fait déjà craindre une pénurie de matériaux critiques. L'hydrogène blanc devrait surtout être imbattable en ce qui concerne les coûts, avec un prix qui « pourrait descendre en dessous

de 1 euro par kilogramme une fois parvenu en phase industrielle », assure Nicolas Pélissier, président de [45-8 Energy](#), une des sociétés pionnières du secteur.

Il ne faut pourtant pas opposer les hydrogènes vert et blanc car ils n'ont pas le même statut, insiste Petros Chatzimpiros, enseignant-chercheur à université Paris Cité : « L'hydrogène naturel est une énergie primaire alors que l'hydrogène vert est un vecteur énergétique. Il permet, par exemple, de stocker l'énergie produite par les renouvelables, comme le photovoltaïque ou l'éolien. Les deux auront donc un grand rôle à jouer dans la transition énergétique et sont complémentaires. »

(...)

L'hydrogène naturel pourrait cependant constituer une aubaine pour la France, l'un des premiers pays à avoir modifié son Code minier pour prendre en compte l'hydrogène « natif ». Cinq sociétés françaises se sont ainsi lancées dans la course et ont déposé six permis exclusifs de recherche. « Du fait de sa géologie, la France est sans doute en Europe l'un des pays les mieux dotés pour l'exploitation de l'hydrogène, avec la Pologne, les Balkans et le nord de l'Espagne », assure Nicolas Pélissier.

(...) Parmi les promoteurs de l'hydrogène naturel, on trépigne. « Malgré une communauté scientifique très active sur l'hydrogène naturel, il n'y a pas de volonté politique de développer ces compétences avant-gardistes au niveau international. (...) »

Le Bureau de recherches géologiques et minières et le CNRS vont piloter un vaste travail d'inventaire des ressources minières du pays. Intitulé « Sous-sol, bien commun », ce programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) est doté d'un budget de 71,4 millions d'euros dans le cadre de France 2030. Un travail qui n'avait pas été effectué depuis 1995, à une époque où l'on se concentrait sur une vingtaine de métaux d'intérêt sur les cent premiers mètres de profondeur. L'ambition est cette fois-ci beaucoup plus large. Si le programme, annoncé en février 2023, vise les ressources minérales, et notamment le lithium, il cible aussi quatre utilisations prioritaires du sous-sol : le stockage de gaz divers (CO₂, méthane ou hydrogène), la géothermie, la gestion du sous-sol urbain et, enfin, la recherche de l'hydrogène naturel, qui se concentrera sur la Nouvelle-Aquitaine.

En chiffres

116 millions de tonnes d'hydrogène sont produites par an dans le monde, dont seul 1 % provient de l'électrolyse de l'eau.

900.000 tonnes d'hydrogène sont produites en France, dont 40 % à partir de gaz naturel, 40 % à partir de coproduits de la pétrochimie, 14 % à partir de charbon et 6 % à partir d'électrolyse.

80 millions de tonnes de CO₂ sont émises par l'industrie française chaque année. L'objectif étant de réduire ces émissions à 53 millions de tonnes par an avec la stratégie de décarbonation.

3 à 6 fois. C'est l'écart actuel de coût entre la production d'hydrogène par vaporeformage du gaz naturel et par l'électrolyse de l'eau.

(source : ministère de l'Industrie)

MOBILITES

Le gouvernement donne le coup d'envoi de la voiture électrique à 100 euros par mois

Les réservations pour postuler à cette offre de leasing destinée aux ménages les plus modestes débiteront à partir du 1^{er} janvier. La liste des modèles disponibles recèle quelques surprises.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/automobile/le-gouvernement-donne-le-coup-denvoi-de-la-voiture-electrique-a-100-euros-2041448>

(...) L'essentiel des arbitrages était déjà connu, notamment les conditions de revenus : le leasing est réservé au contribuable dont le revenu de référence est inférieur à 15.400 euros annuels par part. Un couple sans enfant gagnant 30.000 euros, par exemple, est donc éligible.

(...) Seuls les « gros rouleurs » pourront bénéficier du leasing social dans un premier temps. Seront ainsi prioritaires des personnes qui font plus de 8.000 km par an « dans le cadre de leur activité professionnelle », ou qui travaillent à plus de 15 km de leur domicile.(...)

La Cour des comptes de l'UE montre sa méfiance à l'égard des biocarburants

D'après l'instance luxembourgeoise, le développement européen des biocarburants souligne de nombreux paradoxes. L'atteinte des objectifs n'est pas à la hauteur des financements, tandis que la souveraineté laisse place à l'importation.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/cour-comptes-union-europeenne-mefiance-biocaburants-43121.php4>

(...) Entre 2014 et 2020, 430 millions d'euros (dont 370 millions consacrés à des projets de recherche dans le cadre du programme Horizon 2020) ont été versés par la Commission européenne pour développer les [biocarburants de deuxième génération](#), ou avancés, produits à partir de déchets, de résidus ou de coproduits alimentaires (en opposition aux biocarburants de première génération, ou agrocarburants, issues de cultures alimentaires). (...)

Pourtant, en 2021, ces biocarburants avancés ne pesaient encore que pour 0,8 % des 7,5 % de carburants renouvelables utilisés dans les transports en Europe. La France, comme une quinzaine d'autres États membres, n'a ainsi pas atteint son objectif en la matière. En 2020, les transports français fonctionnaient grâce à seulement 8 % de carburants renouvelables (dont une grande majorité d'agrocarburants), sous la cible des 10 %. Elle reste encore loin d'atteindre les 3,5 % de biocarburants avancés fixés pour 2030 par la précédente directive relative aux énergies renouvelables (RED II). Objectif qui, depuis, a été porté à au moins 5,5 % (en incluant aussi le biogaz et les carburants de synthèse) par la [nouvelle directive RED III](#).

Entre utilisation des terres et recours à l'importation

Ce qui pèche cruellement selon la CCE, c'est le manque d'une vision à long terme, d'une « feuille de route » dictant la [stratégie de production et de soutien](#) de ces biocarburants avancés. « *La Commission européenne prévoyait que ces carburants renforceraient l'indépendance énergétique, mais, en réalité, la dépendance à l'égard des pays tiers (par exemple, pour les importations d'huiles de cuisson usagées depuis la Chine, le Royaume-Uni, la Malaisie et l'Indonésie) a augmenté en raison de la demande croissante de biomasse, déplorent les auditeurs luxembourgeois. Il s'avère que le secteur des biocarburants est en concurrence pour les matières premières avec d'autres secteurs, en particulier celui des aliments, mais aussi des cosmétiques, des produits pharmaceutiques et des bioplastiques.* »

(...) À l'inverse, s'agissant cette fois des agrocarburants, la France a intensifié l'[usage de terres agricoles](#) en la matière. Entre 2014 et 2020, 200 000 hectares supplémentaires (+ 26 %) de cultures alimentaires ont été consacrés à leur production. Et la CCE de confirmer : « *Les biocarburants produits à partir de matières premières issues de l'agriculture (susceptibles, de ce fait, de contribuer à la déforestation) peuvent être*

préjudiciables à la biodiversité, aux sols et à l'eau (et) soulèvent inévitablement des questions éthiques sur les priorités relatives accordées à l'alimentation et aux carburants. »

Le kérosène du futur se prépare à Saint-Nazaire : un nouveau projet d'énergie durable

EDF et Lafarge portent un projet à 750 millions d'euros pour fabriquer du carburant de synthèse à Saint-Nazaire, en recyclant le CO2 émis par les industries polluantes.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/le-kerosene-du-futur-se-prepare-a-saint-nazaire-un-nouveau-projet-denergie-durable-953c05fc-902e-11ee-b098-8644c47fd929>

Décryptage

Les nouvelles s'accroissent autour de la fabrication d'énergies, à Saint-Nazaire. Tout est lié, au départ, à l'invitation faite aux industriels les plus émetteurs de CO2 de trouver des solutions. Et l'une d'elles passe par l'estuaire de la Loire.

En janvier 2023, le [cimentier Heidelberg-Calcia évoquait dans Ouest-France](#) le projet de capter le carbone émis par son usine d'Airvault (Deux-Sèvres), pour aller l'enfouir dans d'anciennes poches à pétrole de la mer du Nord, via Saint-Nazaire.

Le 7 juillet, ce projet collectif [était officialisé par le Grand Port](#), la région Pays de la Loire et quatre entreprises : Heidelberg, Total Énergies (raffinerie de Donges), Holcim-Lafarge (ciment) et Lhoist (chaux), toutes deux situées en Mayenne. 1,7 milliard d'euros vont être investis pour acheminer le CO2 par tuyaux vers le terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne. On parle de 2,6 millions de tonnes de carbone captées d'ici à 2030.

« Grande région aéronautique »

Mais toute cette masse n'ira pas en mer du Nord. Une partie servira à fabriquer du carburant de synthèse, notamment ce fameux e-kérosène, dont les compagnies aériennes ont besoin pour remplacer les énergies fossiles.

En septembre, le Parlement européen a décidé que ces « carburants aériens durables » (Saf) représenteront 6 % du kérosène distribué dans les aéroports de l'Union, et 70 % en 2050. Bref, un énorme marché s'ouvre.

EDF, Holcim-Lafarge et l'IFPEN (ex-Institut du pétrole) sont candidats pour monter à Saint-Nazaire une première usine de kérosène, avec l'appui des pouvoirs publics. **« L'idée est de lancer une filière, dans une logique de souveraineté nationale, dans une grande région aéronautique »**, résume Hervé Rivoalen, directeur de l'action régionale d'EDF. Airbus fabrique en effet des avions à Nantes et Saint-Nazaire... Les porteurs du projet, baptisé Take Kair, annoncent un investissement de 700 millions d'euros.

(...)

Économies d'énergie : partagez vos astuces, elles serviront à tous

En attendant, Hervé Rivoalen, d'EDF, ne lâche pas l'affaire, évidemment. Le projet Take Air **« cherche activement une autre piste d'installation, avec les bonnes volontés du territoire »**. Sans s'associer à Lhyfe. **« On fera aussi de l'hydrogène par électrolyse de l'eau, via la filiale d'EDF Hynamics. »**

À Saint-Nazaire, où le parc éolien marin mouline au large, une autre transition énergétique du port pétrolier et gazier ne fait que démarrer. Même si les adversaires de cette solution soulignent que, même avec ce kérosène de synthèse, les avions recracheront encore du CO2 dans l'atmosphère.

CAPTURE DU CO2

Capter le CO₂ dans l'atmosphère : le fantasme du « carbone circulaire »

<https://www.nouvelobs.com/ecologie/20231207.OBS81806/le-fantasme-du-carbone-circulaire.html>

« *Vous êtes au cœur de la solution.* » C'est le message que Sultan al-Jaber, le président de la COP28, a tenu à adresser, le 2 octobre dernier, à des cadres du secteur gazier et pétrolier. Celui qui est aussi à la tête de l'Abu Dhabi National Oil Company ne faisait que reprendre le nouveau mantra des producteurs d'énergies fossiles, qui, après avoir entretenu le doute sur le réchauffement climatique et en avoir minimisé l'importance, tiennent maintenant à faire savoir qu'on peut leur faire confiance. Parmi ces prétendues solutions, il y en a une dont les sonorités sont délicieusement oxymoriques et qui, tel le « développement durable » des années 2000, semble sur le point d'envahir l'espace public : c'est l'« économie circulaire du carbone ».

Vous avez sursauté en lisant cette expression tout comme vous avez sursauté en comprenant que le président de la COP28 était aussi le patron d'un groupe pétro-gazier ? On voit que vous n'êtes pas encore bien entré en 2023 (rassurez-vous, l'année 2024 s'annonce prometteuse). Sur le papier, l'idée est simple : après avoir miné le sol, nous allons miner le ciel. On commence à savoir que des filtres peuvent être posés sur des cheminées industrielles afin de « capturer » les gaz à effet de serre avant qu'ils ne soient émis. Le CO₂ peut ensuite être réinjecté dans le sous-sol ou utilisé pour fertiliser des serres, produire du béton, faire des carburants ou des fibres synthétiques.

En allant plus loin, en déployant partout des « aspirateurs à CO₂ » chargés de nettoyer l'atmosphère du surplus de carbone qui s'y est accumulé, nous pourrions faire d'une pierre deux coups : stopper la hausse des températures (quand ce carbone est séquestré) et perpétuer notre manière de vivre (quand ce carbone est utilisé).

(...)

En France, ces technologies sont vues, avec de très bonnes raisons, comme de dangereux mirages : la position moyenne est qu'il faut bien sûr mettre des filtres sur les cheminées industrielles, comme celles des aciéries, mais que le captage directement dans l'air, beaucoup plus énergivore, ne pourra jouer qu'un rôle d'appoint dans la transition, ce qu'affirment les scénarios du Giec et de l'Agence internationale de l'énergie. Mais aux Etats-Unis, des penseurs classés à gauche semblent moins hostiles à l'idée d'aller franchement dans cette direction (c'est le cas de Holly Buck). Simplement, ils estiment qu'on ne peut pas compter sur les pétro-gaziers pour mener à bien ce projet. Il faudra forcer cette industrie à fonctionner à l'envers(...)

METAUX

Lithium : Eramet et Electricité de Strasbourg partent à la conquête de l'or blanc alsacien

Les deux groupes viennent d'inaugurer une usine pilote d'extraction du lithium contenu dans la saumure du bassin rhénan. D'ici à la fin de la décennie, la production de lithium pourrait atteindre les 10.000 tonnes par an.

<https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/lithium-eramet-et-electricite-de-strasbourg-partent-a-la-conquete-de-lor-blanc-alsacien-2039495>

(...) Le projet baptisé « Ageli », pour Alsace géothermie lithium, vise à produire d'ici à la fin de la décennie l'équivalent de 10.000 tonnes de carbonate de lithium, de quoi couvrir les besoins de 10 % à 15 % des futures gigafactories françaises et équiper en batteries 250.000 voitures électriques. En attendant une décision finale d'investissement qui devrait intervenir fin 2026, la performance dans le temps des procédés d'extraction doit encore être validée.

(...) « Aujourd'hui, le lithium devient le produit essentiel à la rentabilité des projets de géothermie (...)

Désormais, l'or blanc permet de faire coup double. Non seulement la commercialisation du lithium va générer de substantielles recettes, mais celui-ci va également constituer un débouché constant pour l'énergie. Le traitement sur place du métal et le raffinage pour le transformer en carbonate de lithium demande en effet beaucoup d'énergie. En plus d'être local, le lithium alsacien sera décarboné, car la géothermie émet très peu de CO₂.

Transition énergétique : tous les métaux sont critiques

Que ce soit pour des raisons géologiques, géopolitiques, environnementales ou économiques, tous les métaux nécessaires à la transition énergétique sont exposés à des risques majeurs d'approvisionnement.

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/transition-energetique-tous-les-metaux-sont-critiques-2039505>

L'idée que la transition énergétique va entraîner une [explosion de la consommation de métaux](#) commence à être bien ancrée dans l'opinion publique. En revanche, la question des métaux critiques, des ressources sujettes à des risques de tensions, est encore mal comprise.

Par exemple, les craintes de pénurie de lithium ou de terres rares font régulièrement les gros titres alors que les métaux traditionnels, comme le cuivre, l'aluminium ou le nickel, ne soulèvent pas d'inquiétude particulière.

Dans leur livre « Métaux, le nouvel or noir » (éditions du Rocher), Emmanuel Hache, chercheur à IFP Energies Nouvelles et Benjamin Louvet, gérant matières premières chez OFI Invest AM rappellent les différents types de criticité dans le monde des métaux.

La criticité d'un métal est d'abord géologique avec cette question simple : le sous-sol mondial contient-il assez de cuivre, de bauxite, l'ingrédient de base de l'aluminium, de nickel, de cobalt, de lithium, de platine ou de terres rares pour construire éoliennes, panneaux solaires et batteries dont on a besoin pour se passer des énergies fossiles ?(...)

Les résultats de l'étude font froid dans le dos. Nous allons consommer 90 % des ressources connues de cuivre en trois décennies. Jusqu'à 87 % de la bauxite, 83 % du cobalt et 60 % du nickel. A l'inverse, pour le lithium, nous allons taper dans « seulement » 30 % du stock connu aujourd'hui et à peine 4 % pour les terres rares. Contrairement aux idées reçues, les métaux les plus critiques, sont les métaux non ferreux classiques, comme le cuivre et la bauxite.

(...) les trente ans à venir s'annoncent d'une intensité extractive sans précédent.

Les tensions sur la disponibilité de lithium seront moins liées au manque de gisements qu'à la vitesse phénoménale de la demande.

(...) Le risque de goulet d'étranglement est d'autant plus fort que l'industrie minière va se heurter à l'opposition croissante des populations à cause de son impact (emprise au sol, déchets miniers, eau...). C'est tout l'enjeu de la criticité environnementale. (...)

La criticité des métaux peut également être géopolitique. D'ailleurs, la géopolitique des métaux s'annonce loin d'être aussi apaisée qu'on nous le promet, et ce, pour une raison simple. Alors que les hydrocarbures sont relativement bien distribués sur la planète, les métaux sont extrêmement concentrés dans une poignée de pays. La République démocratique du Congo, pays peu stable, abrite plus de la moitié des réserves mondiales de cobalt et représente actuellement plus de 60 % de la production.

(...)A [la concentration géographique](#) s'ajoute la concentration économique. Seules 5 entreprises font 75 % du marché du lithium. (...)