



« AU FIL DE LA TRANSITION » - Eté 2024

Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE	2
Le bonheur, à quel prix pour l'environnement?.....	2
Comment faire la transition écologique en aidant les citoyens les plus pauvres ? Les pistes d'un rapport3	
Politique énergétique : le Sénat insiste sur l'importance du nucléaire	5
Commission européenne : reconduite présidente, Ursula von der Leyen n'abandonnera pas le Pacte vert	6
Electricité, foncier, eau : ce que demande la réindustrialisation	7
Énergies renouvelables : la France refuse toujours les objectifs de l'UE en plaidant pour son nucléaire ..	8
Le financement de la transition écologique doit s'imposer à l'agenda politique.....	9
Planification écologique : comment prévoir le temps long dans l'alternance politique ?.....	10
NUCLEAIRE	11
Petits réacteurs nucléaires : EDF change les plans de son SMR « Nuward ».....	11
EPR de Flamanville : dépôt d'un recours contre l'autorisation de mise en service et d'une plainte contre X	12
ENERGIES RENOUVELABLES.....	12
Scénario 100 % ENR : l'éolien et le photovoltaïque couvriraient 2 % du territoire national en 2040	13
Des éoliennes toujours plus grandes... Quelles limites ?	14
Le secteur de l'éolien en mer dévoile ses chiffres records sur l'année 2023.....	15
Parc solaire géant : le sort du projet Horizeo en suspens dans les Landes	16
La Chine a raflé la mise des panneaux solaires	17
Solaire photovoltaïque : l'énergie de flux qui change la donne	18
Chaleur solaire : Enerplan détaille ses propositions pour un plan d'actions national	20
ET EN BONUS	21
Hydrogène : selon la Cour des comptes de l'UE, les objectifs européens sont irréalisables	21
Décarbonation de l'industrie : une progression biaisée, selon le RAC	22
L'adaptation climatique ne peut se détacher de la dimension sociale, selon Oxfam.....	24
Des émissions de CO2 qui s'envolent : pourquoi l'intelligence artificielle est-elle si énergivore ?	25
Un projet de mine de lithium en Auvergne reconnu d'« intérêt national majeur » par un décret	26

GOVERNANCE

Le bonheur, à quel prix pour l'environnement?

<https://bonpote.com/le-bonheur-a-quel-prix-pour-lenvironnement/>

Texte de Gaël Brulé, ingénieur environnement, docteur en sociologie et professeur de santé environnementale à la Haute école de santé de Genève. Il est l'auteur de *Le coût environnemental du bonheur*, téléchargeable gratuitement [ici](#).

(...) Le bonheur, véhicule idéal de changements de comportements pro-environnementaux ou cheval de Troie de la consommation? Les pays dits heureux arrivent-ils à être respectueux de l'environnement ou est-ce qu'au contraire leur empreinte environnementale est élevée? C'est ce que nous nous proposons de discuter dans cet article.

Heureux et pollueurs?

Chaque année, le 20 mars, est célébré "le pays le plus heureux", auquel il serait désormais facile de donner une teinte scandinave, tant les classements mettent systématiquement en haut la Finlande, le Danemark ou la Norvège.

(...) Devons-nous donc suivre aveuglément l'étoile du nord pour nos choix de société, de vie et pour nos politiques publiques? Pas si sûr. Il semble y avoir un angle mort dans le bonheur scandinave qui n'a jusqu'alors que peu été mis en avant : l'environnement.

Souvent perçus comme des pays en avance sur les questions écologiques, force est de constater que l'empreinte de ces pays est importante, comme le révèle l'empreinte environnementale que ce soit mesuré par le biais de l'empreinte carbone ou l'empreinte écologique. Cette relation bonheur élevé-empreinte environnementale importante est-elle une singularité nord-européenne ou le reflet d'un lien plus profond entre bonheur et empreinte environnementale?

Bonheur vs planète?

(...)

Il existe un lien positif entre bonheur et empreinte environnementale, quelle que soit la mesure du bonheur choisie. Le lien mentionné pour les pays scandinaves n'est pas un particularisme mais s'inscrit dans une image plus large: **les pays les plus heureux sont ceux qui polluent le plus.**

Les liens existants avec la richesse montrent que cette dernière est à la fois liée aux niveaux de bonheur et à l'empreinte environnementale. Une interprétation économiste est que les pays les plus riches sont ceux qui répondent le mieux aux besoins des populations et que par ce biais elles impactent l'environnement. Nous pouvons penser aux systèmes de santé (médicaments, radiologie, anesthésie) qui demandent des ressources importantes pour permettre de guérir les individus.

Sommes-nous donc condamnés à choisir entre bonheur et environnement ?

Sommes-nous donc condamnés à choisir entre bonheur et environnement ? Rien n'est moins sûr. Le deuxième message qui ressort de cette figure est que **les mesures les plus affectives sont beaucoup moins liées à une dégradation de l'environnement que les mesures les plus cognitives**. Cela n'a rien de surprenant.

En interrogeant les personnes sur le niveau de bonheur cognitif (évaluation de sa vie, satisfaction à l'égard de sa vie), elles vont évaluer leur vie *de l'extérieur* à l'aune de critères qu'elles n'ont pas choisis : niveau de vie, réussite sociale, salaire, prestige. Les mesures cognitives sont ainsi beaucoup plus colonisées par un imaginaire de la comparaison, de la domination, de l'expansion.

Si mon bonheur cognitif, hautement comparatif, passe par le fait de voyager loin, d'avoir un SUV ou un rythme de vie soutenu parce que c'est bien vu socialement ou envié, alors mon bonheur aura un impact environnemental. On ne s'étonnera pas de voir les pays riches émerger en haut de ces classements.

Un bonheur durable possible ?

À l'inverse, les faibles associations entre mesures affectives du bonheur et empreinte environnementale laissent entrevoir la possibilité d'un bonheur durable possible. C'est parce que ces mesures se situent moins dans le cadre comparatif et davantage dans la sphère expérientielle : passer du temps avec des proches, vivre le présent, ressentir des émotions positives. Contrairement au fait d'évaluer sa vie positivement, ce qui revient à compter les plus et les moins *par rapport aux autres*, être heureux se vit davantage *avec les autres* et peut se conjuguer au pluriel.

(...)

Cela s'applique à de nombreux pans de la vie et c'est ce qui explique que d'un point de vue comparatif, des pays à moyen ou bas revenus se disent modérément satisfaits mais que d'un point de vue expérientiel, ils puissent s'en sortir très bien.

(...)

Revoir le bonheur ?

Les pays dits les plus heureux sont ceux dont l'empreinte environnementale est la plus élevée. À la lecture de ce qui vient d'être dit, nous pouvons envisager deux solutions pour ré-imaginer un horizon de bonheur durable.

Soit l'on assiste à un changement de normes (avènement du microvoyage, du local et de la lenteur), soit l'on passe à un bonheur affectif qui est lié à l'être et non à l'avoir (être avec les autres, être avec soi, être dans le monde).

(...)

Le bonheur n'est ni un choix individuel, ni un artefact superficiel qui inonde les réseaux sociaux, mais le résultat d'un imaginaire collectif qui constitue un puissant moteur pour les comportements collectifs et notre rapport au vivant. Il convient donc de s'interroger sur les messages implicites que nous passent ces classements et ces mesures.

Comment faire la transition écologique en aidant les citoyens les plus pauvres ? Les pistes d'un rapport

Le Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale alerte sur le risque de pénaliser les classes populaires si les politiques de transition ne sont pas conçues de façon équitable et redistributive.

https://www.lemonde.fr/societe/article/2024/07/10/transition-ecologique-les-pistes-d-un-rapport-pour-plus-de-justice-sociale_6248348_3224.html

L'enjeu est simple : « *Eviter un mouvement des "gilets jaunes" à chaque fois qu'on avancera sur la transition écologique* », résume Nicolas Duvoux, sociologue et président du Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE). C'est pour y répondre que cette instance représentative, placée auprès du premier ministre, a transmis, fin juin, au gouvernement [un rapport de 319 pages](#), intitulé « Faire de la transition un levier de l'inclusion sociale – L'impact social de l'écologie ».

(...)

Le rapport s'emploie à étayer ce constat : les ménages pauvres et modestes sont ceux qui ont le plus besoin que la transition ait lieu, parce qu'ils sont surexposés aux pollutions, aux canicules, et ont moins accès à la nature et aux espaces verts. Leur empreinte carbone est globalement inférieure à celle du reste de la population, même si elle résulte d'une sobriété largement subie. Mais, de façon paradoxale, il leur est plus difficile de contribuer à cette transition écologique, « *faute d'alternatives et de marges de manœuvre financières* ».

Franchir « le mur de la transition »

Une étude réalisée par l'Ademe pour ce rapport montre que les produits et services ayant un impact environnemental faible sont encore trop souvent inexistantes ou bien trop chers pour ces ménages. Pis, ceux-ci risquent d'être lourdement pénalisés par les politiques de transition écologique, particulièrement celles de décarbonation. D'ores et déjà, les taxes sur l'énergie (carburant, chauffage...) représentent 4,5 % du revenu total annuel des 20 % les plus pauvres (après la prise en compte du chèque énergie dont la majorité bénéficie), contre 1,3 % du revenu des 20 % les plus riches.

« *Si on mène une transition qui ne prend pas en compte les inégalités, elle sera régressive socialement, avec tous les risques que cela comporte* », prévient ainsi Nicolas Duvoux. Le CNLE appelle à aider les moins aisés à franchir « *le mur de la transition* » auquel ils sont confrontés, en construisant, collectivement, un pacte social et environnemental.

Il s'agit de développer des solutions alternatives « vertes » et accessibles à tous, à la fois pour les biens, les services, les infrastructures et les emplois, notamment grâce à des subventions, et un effort massif de formation ; de mieux informer les citoyens, avec par exemple un « guichet unique de la transition », qui diminuera le non-recours aux aides. Les auteurs du rapport préconisent aussi d'évaluer chaque dispositif en amont – ce qui a manqué pour [la taxe carbone, déclencheur du mouvement des « gilets jaunes »](#) – et d'agir de façon séquentielle : accompagner avant de taxer ou d'interdire, et assumer parfois une période de transition, où les ménages les plus aisés seraient sollicités tandis que les plus modestes bénéficieraient de délais ou de rabais.

Taxation progressive

Autre idée-force : réduire les inégalités sociales et environnementales dans une logique de redistribution, en aidant les plus modestes, moins émetteurs, à atteindre un mode de vie décent, tout en limitant les consommations de confort des ménages des plus aisés, notamment avec une taxation progressive. Cela passe aussi par la mise en avant de la sobriété des plus modestes, afin qu'elle devienne un élément de fierté et qu'elle inspire le reste de la population(...) Le CNLE suggère aussi de mettre en place, à l'échelle des territoires, des sortes de conventions citoyennes, afin d'orchestrer politiques sociales et environnementales.

Sont également esquissées une analyse et des recommandations concernant sept secteurs, avant de s'y consacrer de façon plus approfondie en 2025. (...)

Politique énergétique : le Sénat insiste sur l'importance du nucléaire

Selon une commission d'enquête ouverte au palais du Luxembourg, l'État aurait tout intérêt, économiquement, à exploiter le plus longtemps possible le parc nucléaire existant et à rester « raisonnable » pour ce qui est des énergies renouvelables.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/politique-energetique-senat-nucleaire-44378.php4>

Avec ou sans dissolution de l'Assemblée nationale, les chantiers sont encore vastes pour ce qui est de la programmation énergétique de la France. Les conclusions [\(1\)](#) d'une [commission d'enquête du Sénat](#) (qui, de fait, n'a [pas interrompu ses activités](#)), rendues ce jeudi 4 juillet, en dressent les manques, les failles et les risques et en tirent des recommandations parfois ambiguës.

Pousser le curseur du nucléaire

(...)

Au programme : pousser la production nucléaire existante jusqu'à 95 % de ses capacités (soit 391 TWh, contre 320 en 2023) d'ici à 2030, en [prolongeant l'activité des réacteurs](#) au-delà de soixante, voire quatre-vingts ans, puis de maintenir ce niveau jusqu'à la mise en service des premiers réacteurs européens pressurisés de type 2 (EPR2) en 2037 ou 2038. La commission justifie cette échéance, reportée de deux à trois ans sur la temporalité revendiquée officiellement par EDF, face à l'ampleur des « *travaux préparatoires encore nécessaires* », lui « *donnant le sentiment que cela prendra en réalité plus de temps qu'escompté, même si tout se passe bien* ». Quant à l'horizon 2050, elle donne six options qui ne se différencient pas exactement les unes des autres, oscillant entre 52 et 61 % d'électricité nucléaire. Si s'appuyer encore davantage sur l'atome n'est pas jugé « *réaliste* », le développement des énergies renouvelables doit, quant à lui, rester « *raisonnable* ».

Là-dessus, la commission sénatoriale invoque deux arguments économiques. « *Plus les parts de l'éolien et du solaire sont élevées dans le mix électrique, plus le coût de production de ce mix est élevé* », estime-t-elle dans son rapport. Elle reproche, en premier lieu, les 34,8 milliards d'euros dépensés par l'État pour compenser les prix plus importants de l'électricité renouvelable depuis 2003 à travers la [contribution au service public de l'électricité](#) (CSPE). Celle-ci a pourtant fini par être reversée chaque année depuis 2022 (9,1 milliards au total). En complément, la commission fait référence aux [investissements massifs](#) nécessaires pour moderniser et étendre le réseau électrique auquel raccorder les nouveaux parcs photovoltaïques et éoliens (notamment en mer) : 200 milliards d'euros à engager d'ici à 2040 pour RTE et le gestionnaire de distribution, Enedis. (...)

Dans le même temps, le président de la commission, le socialiste Franck Montaugé, souhaite demeurer « *pragmatique* » sur la question des objectifs, tant « *il reste encore des incertitudes* » sur les faisabilités technologiques de chaque filière. Il réclame ainsi que soit débattu au Parlement, comme prévu, [une loi de programmation énergétique](#) dès que possible.

Faire respecter le nucléaire en Europe

M. Delahaye et ses collègues (qui ont tous approuvé le rapport, hormis un sénateur écologiste qui s'est abstenu), en cohérence avec leur [soutien envers le nucléaire](#), appellent à faire respecter la « *neutralité technologique* » dont sont censés bénéficier les mix énergétiques de chaque État membre à travers le Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE). Ils demandent à la France de « *faire évoluer certaines*

législations adoptées dans le cadre du paquet "Fit-for-55" [pour] mettre fin à toute discrimination de l'énergie nucléaire au sein de l'UE ».

D'autant que « *les efforts demandés à la France sont proportionnellement plus importants que pour d'autres pays* », notamment pour ce qui est du [développement des énergies renouvelables](#), alors même « *qu'elle dispose d'un mix électrique déjà très largement décarboné* ». En ce sens, les sénateurs suggèrent à la France de proposer une « *loi nucléaire* » à l'échelle européenne afin de défendre l'éligibilité de cette production d'électrons à différents programmes de financement européens, comme les programmes importants d'intérêt commun européen (Piiec).

Réduire la facture de 40 %

Enfin, la commission d'enquête préconise une série de mesures pour réduire la facture électrique des Français. La plus forte consiste certainement au passage du taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) sur les produits énergétiques de 20 à 5,5 %, (...) uniquement effectif dans le cadre d'une « *consommation de base* » d'un ménage moyen (entre 4,5 mégawattheures par an sans chauffage électrique et 6 MWh/an avec). Dans le même temps, la tarification de l'électricité s'échelonnerait de 9,50 €/MWh pour cette consommation de base à 21 €/MWh (son niveau moyen actuel, avec « bouclier tarifaire »), voire jusqu'à 32 €/MWh (niveau d'avant-crise) au-delà d'un certain volume d'électricité consommée. À cela s'ajouterait la substitution de la contribution tarifaire d'acheminement (CTA), « *qui n'a pas à reposer sur les consommateurs* », par une dotation budgétaire.

Les sénateurs recommandent, en parallèle, de conclure un [contrat pour différence](#) (CFD) dans le cadre du nouvel accord passé entre l'État et EDF, fin 2023, pour ce qui est du [marché post-Arenh](#) (pour accès régulé à l'électricité nucléaire historique) en 2026. (...) Le CFD prôné par la commission d'enquête, une forme de contrat bidirectionnel fixé sur le long terme autour d'une fourchette tarifaire, serait établi pour un prix compris entre 60 et 65 €/MWh. En regroupant baisse ciblée de la TVA, échelonnage de l'accise, suppression de la CTA et CFD avec EDF, les sénateurs estiment pouvoir réduire de 40 % les factures d'électricité des ménages et des artisans. Le coût global pour l'État ? Quelque 3,5 milliards d'euros, contre environ 10 à 17 milliards pour une simple baisse généralisée de la TVA.

Commission européenne : reconduite présidente, Ursula von der Leyen n'abandonnera pas le Pacte vert

Cinq ans après le lancement du Pacte vert, Ursula von der Leyen mise désormais davantage sur une réindustrialisation « verte » du Vieux Continent. Reconduite à la présidence de la Commission, elle veut néanmoins poursuivre sa politique environnementale.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/commission-europeenne-ursula-von-der-leyen-pacte-vert-44462.php4>

(...)

Vers une industrialisation du Pacte vert

Dans un discours prononcé quelques heures avant le scrutin, Ursula von der Leyen a voulu être rassurante vis-à-vis de [l'avenir du Pacte vert](#), son cheval de bataille lors de la précédente mandature. « *Je veux être claire : nous maintiendrons le cap sur notre nouvelle stratégie de croissance et sur les objectifs que nous avons fixés pour 2030 et 2050. Nous mettrons l'accent sur la mise en œuvre et sur l'investissement, afin d'obtenir des résultats sur le terrain.* » (...)

La présidente réélue veut commencer son nouveau quinquennat par l'inscription d'un nouvel objectif, préconisé en février dernier [par les services de la Commission](#), au règlement sur le climat de 2021 (ou [loi européenne sur le climat](#)) : réduire les émissions européennes de gaz à effet de serre de 90 % d'ici à 2040. Elle souhaite également poursuivre sa politique environnementale par le lancement d'un « *nouveau pacte pour une industrie propre au cours des cent premiers jours* » de sa seconde mandature. Celui-ci, s'appuyant sur les bases posées par le [règlement pour une industrie neutre](#) (NZIA), doit ouvrir la voie à davantage d'aides (notamment avec un nouveau fonds à cet effet) et d'appels d'offres pour décarboner « *tous les domaines* » de l'industrie européenne. Le nouveau paquet législatif devrait s'accompagner, entre autres, d'un règlement d'accélération de la décarbonation de l'industrie, d'un règlement sur l'économie circulaire, d'un nouveau cadre « *simplifié* » pour le règlement sur les produits chimiques (Reach), prenant en compte les substances per- et polyfluoroalkylés (PFAS), et d'une ébauche pour une nouvelle « *union européenne de l'énergie zéro carbone* ».

Par ailleurs, malgré les revirements du début d'année sur la [Politique agricole commune](#) (PAC), Ursula von der Leyen s'est dit prête à « *redoubler d'efforts pour mieux préparer l'agriculture à ce qui nous attend du fait du changement climatique* ». Pour cela, elle compte présenter un plan pour l'adaptation climatique de l'agriculture – associé à une feuille de route globale pour l'agriculture et l'alimentation, sous la forme d'une « *loi Egalim européenne* », selon Pascal Canfin – ainsi qu'une stratégie de gestion durable de la ressource en eau. (...)

Electricité, foncier, eau : ce que demande la réindustrialisation

Un document de travail de France Stratégie s'est penché sur les conséquences de la réindustrialisation en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation en eau et en ressources foncières.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/electricite-foncier-eau-ce-que-demande-la-reindustrialisation-2108262>

La réindustrialisation est en marche. Mais ce sujet apparemment consensuel - faire revenir des usines en France pour créer de la croissance et [de l'emploi](#) -, a aussi des conséquences très concrètes sur le climat et la disponibilité des ressources naturelles telles que l'eau et la terre.

[Un document de travail de France Stratégie](#), publié tout récemment, s'est penché sur le sujet avec pour objectif de documenter différents scénarios de réindustrialisation et leurs impacts en termes de ressources nécessaires. Ces scénarios ont été bâtis sur la période 2022-2035 en fonction de la part atteinte par la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB, allant de 8 % à 15 %.

Scénario médian

En 2019, la valeur ajoutée manufacturière dans le PIB était de 10,1 %, et de 9,5 % en 2022 (après la crise du Covid). A titre de comparaison, cette valeur manufacturière était de 19 % en 1975.

Une très forte baisse qui s'explique par des délocalisations certes, mais aussi par les gains de productivité plus élevés dans le secteur manufacturier et une évolution de la demande des ménages. [Dans le scénario médian présenté par France Stratégie](#), la cible la plus réaliste est celle de 12 %.

(...)

La bataille de l'électricité

Qui dit décarbonation dit électrification. Cette consommation, pour l'industrie manufacturière seulement, pourrait atteindre 165 TWh d'ici à 2035 dans le scénario médian à 12 % de la valeur ajoutée.

Un niveau qui nécessiterait des importations nettes d'électricité car les réacteurs de nouvelle génération du parc nucléaire, à cette date, ne seraient pas encore opérationnels. Aller au-delà des 12 %, pour atteindre 15 % par exemple, « nécessiterait de solliciter de manière accrue les centrales à gaz fossile », prévient le rapport.

La relance de notre activité industrielle n'ira pas sans conséquence non plus sur le foncier. Les besoins pourraient atteindre entre 23.000 et 30.000 hectares dans le scénario médian. Des chiffres conséquents car ils supposent de réserver environ 2.000 hectares par an à la réindustrialisation, là où la loi sur le « zéro artificialisation nette » (ZAN) impose de diminuer notre emprise de 12.000 hectares par an sur la période 2020-2030.

(...)

Raréfaction de l'eau

Reste la question de la ressource en eau. L'industrie manufacturière n'a consommé que 360 millions de m³ d'eau en 2022, pour une consommation globale des activités économiques de 5 milliards de m³.

« Ce n'est donc pas l'industrie manufacturière qui consomme le plus d'eau, mais il faut tenir compte des activités amont et aval », prévient Grégory Claeys. L'agriculture notamment, pour fournir l'industrie agroalimentaire. Mais aussi le nucléaire, dont les prélèvements en eau (à distinguer de la consommation d'eau) sont très conséquents pour pouvoir notamment refroidir les installations.

(...)

Énergies renouvelables : la France refuse toujours les objectifs de l'UE en plaidant pour son nucléaire

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/energies-renouvelables-la-france-refuse-toujours-les-objectifs-de-lue-en-plaidant-pour-son-nucleaire-240711>

La France, en contentieux avec la Commission européenne pour son retard sur les énergies renouvelables, a envoyé à Bruxelles une stratégie climatique actualisée qui ne rehausse pas l'ambition sur l'éolien et le solaire autant qu'exigé, invoquant l'origine majoritairement décarbonée de son énergie, grâce au nucléaire.

La France persiste

La France mène depuis plusieurs années un bras de fer avec Bruxelles faute d'avoir atteint les objectifs fixés en 2009 de compter 23% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie en 2020.

Paris s'est encore fait épingleur en décembre par la Commission pour avoir soumis un projet de "Plan national intégré énergie-climat" (Pniec) fixant un objectif de 33% de renouvelables d'ici 2030 au lieu des 44% exigés par une directive de 2018.

Six mois plus tard, la France persiste, selon la version actualisée du Pniec publiée mercredi par la Commission et consultée jeudi par l'AFP.

(...)

Ce plan, que le gouvernement devait remettre à Bruxelles pour le 30 juin, n'est toutefois pas définitif car il compile trois documents stratégiques devant encore être mis en consultation publique: la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la 3e Stratégie nationale bas carbone (SNBC-3) et le 3e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-3). Mais le calendrier est désormais suspendu aux tractations politiques post-législatives.

Consulter

le

Pniec

https://commission.europa.eu/document/download/ab4e488b-2ae9-477f-b509-bbc194154a30_fr?filename=FRANCE%20-%20FINAL%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20%28French%29.pdf2.

Le financement de la transition écologique doit s'imposer à l'agenda politique

Dans une nouvelle note d'analyse, l'Institut de l'économie pour le climat réévalue à la hausse les dépenses publiques nécessaires à la transition. Le débat budgétaire de l'automne prochain devra s'en saisir sérieusement.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/question-financement-transition-ecologique-i4ce-44395.php4>

Si certains rendez-vous, comme les récentes élections législatives anticipées, se sont greffés à l'agenda politique de manière imprévisible, d'autres y ont leur créneau attiré et ne peuvent être évités. Ce sera le cas du débat annuel autour des finances publiques à l'automne prochain qui, à moins d'une autre surprise, se déroulera dans une atmosphère parlementaire inédite et un contexte économique plutôt défavorable. Lequel a déjà entraîné des [économies forcées](#) dans le « budget vert » de l'État cette année.

Quelle place prendra alors le financement de la transition écologique dans ces discussions ? Le sujet risque-t-il d'en être absent, comme lors des deux précédentes campagnes ? Dans une note d'analyse [\(1\)](#) publiée ce vendredi 12 juillet, l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE) n'en démord pourtant pas : « *La France va devoir s'adapter au réchauffement climatique, quoi qu'il arrive* », [et ses finances publiques également](#).

Transférer la responsabilité financière ?

Montant des dépenses publiques supplémentaires en 2030 © I4CE

Il en appelle d'abord au [rapport Pisani-Ferry](#) qui déjà, l'an dernier, chiffrait entre 25 et 34 milliards d'euros le montant des dépenses publiques supplémentaires (État et collectivités confondus) nécessaires à la transition écologique d'ici à 2030. Cela étant, la propre estimation d'I4CE penche plutôt pour une fourchette comprise entre 39 et 71 milliards (ou entre 18 et 52 milliards rien que pour l'État), sans compter la réduction des dépenses « brunes » en faveur des énergies fossiles. Et ce, ne serait-ce que pour trois secteurs clés occupant déjà la moitié des dépenses annuelles en la matière (environ 32 milliards d'euros en 2024) : le bâtiment, les transports et l'énergie. En effet, pour l'I4CE, il ne faut pas seulement se contenter d'investir davantage, mais également « *combler le déficit d'investissement climat dans les conditions fiscales et réglementaires actuelles* ».

Le groupe de réflexion propose en cela une série de réformes fiscales et réglementaires à même de cibler la fourchette basse de son estimation. Parmi elles, il suggère principalement de transférer une partie des [dépenses publiques](#) vers le privé, à savoir l'épargne des ménages, les prêts bancaires ou les fonds propres d'entreprises.

(...) Ouvrir le financement de la transition au débat

Et le jeune économiste de continuer : « *Avant toute chose, il nous faut avoir un vrai débat sur le degré de volontarisme que l'État serait capable d'assumer.* » C'est ce à quoi doit justement répondre la première [Stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique](#) (SPFTE), introduite l'an dernier par la loi de programmation des finances publiques (LPFP 2024). Cette stratégie, que le Gouvernement devra désormais présenter au Parlement (sans obligation de débat ou de vote pour ce dernier), puis actualiser chaque année, doit formuler un « business plan, *qu'il soit sur 350 pages ou une feuille recto-verso* », comme le résume Benoît Leguet, directeur général d'I4CE. Elle devra coïncider avec la LPFP et la loi de finances pour l'année suivante, chacune soumise au vote du Parlement, et leurs « [budgets verts](#) ». La formation d'une majorité à l'Assemblée nationale lui sera ainsi indispensable.

(...) Dans cette optique, l'I4CE recommande de ne pas se débarrasser du [Secrétariat général de la planification écologique](#) (SGPE) et de continuer à se baser sur son travail afin d'adopter formellement, sans attendre, les documents programmatiques qui en encadrent la mise en œuvre : à savoir, les troisièmes Stratégie nationale bas carbone (SNBC), Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et Plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc). Auxquels il serait nécessaire d'ajouter l'ouverture de « *deux débats essentiels sur l'équité* », l'un sur « *l'accessibilité de la transition* », l'autre sur « *le partage de l'effort* », sur le modèle de la Convention citoyenne sur le climat.

[1. Télécharger](#) la [note](#) d'I4CE
<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-44395-note-analyse-i4ce-financ>

Planification écologique : comment prévoir le temps long dans l'alternance politique ?

À l'heure où il faut accélérer, l'incertitude politique constitue un véritable frein à la transition écologique qui s'inscrit, au contraire, dans un temps long. Le Secrétariat général à la planification l'évoque en filigrane dans sa dernière note.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/planification-ecologique-climat-actions-perennite-44406.php4>

(...) Le secrétariat général fait régulièrement le point sur le chemin parcouru [\(1\)](#), les freins et les leviers, ainsi que sur l'efficacité des mesures mises en place. Plus de 250 indicateurs éclairent ainsi le tableau de bord [\(2\)](#) mis à jour une ou plusieurs fois par an. L'avantage de ce pilotage fin ? Mesurer au fur et à mesure les évolutions, les résultats, voir où ça coince et réorienter rapidement les politiques publiques et les aides, si nécessaire.

(...)

Un narratif clair et du long terme

Le secrétariat général met donc en lumière les actions bien engagées, mais aussi les freins, dans l'objectif d'éclairer les décisions à venir, sans garantir les [arbitrages](#) néanmoins. Mais cette boussole peut-elle suffire ? Quelle est son devenir dans le contexte politique actuel ? On l'a vu, avec l'alternance politique, des outils comme les [conférences environnementales](#) ou le Conseil national de la transition écologique ([CNTE](#)) peinent à être pérennisés.

Le secrétariat général insiste pourtant, en se basant sur les retours d'expérience internationaux, sur l'importance d'une action durable et évaluée. Les Pays-Bas, par exemple ont, à l'image de la France, élaboré un Plan climat qui définit les objectifs, les mesures et les déclinaisons temporelles. Les acteurs économiques, mais aussi le Parlement, sont associés à la définition et à la mise en œuvre de ce plan. La grande différence ? *« Il est évalué chaque année par une organisation indépendante, le PBL, qui indique l'écart par rapport aux objectifs »*, explique le secrétariat général. Par ailleurs, *« le gouvernement est tenu à l'atteinte des objectifs à la suite d'une décision de justice qui l'a condamné pour insuffisance de son action »*.

Autre enjeu : le narratif. *« Tous les pays qui réussissent le mieux la mise en œuvre de leur plan font reposer leur transition écologique sur un projet politique. L'Indonésie a adopté un plan « Indonésie dorée 2025-2045 » qui vise un « pays archipel souverain, avancé et durable » (...), le Danemark, la Suède et la Finlande visent l'amélioration du bien-être et de la santé (...), le Japon, les États-Unis et le Canada associent la transition écologique avec des opportunités économiques fortes »*. C'est là où le bât blesse : la France risque de ne pas avoir de projet politique clair avant les prochaines élections présidentielles.

Enfin, note le secrétariat général, *« il apparaît que les transitions écologiques doivent s'appuyer sur des objectifs de long terme ancrés dans des plans à quinze ou vingt ans, et être assurées d'une stabilité de leur trajectoire budgétaire : plan à cinquante ans de Singapour, à vingt ans de l'Indonésie, objectifs à 2050 de l'Union européenne, etc. »*.

NUCLEAIRE

Petits réacteurs nucléaires : EDF change les plans de son SMR « Nuward »

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/petits-reacteurs-nucleaires-edf-change-les-plans-de-son-smr-nuward-240701>

EDF, qui devait mettre au point pour 2030 environ un premier modèle de [petit réacteur nucléaire \(SMR\)](#) baptisé Nuward, a décidé de revoir ses plans pour travailler à un autre design, a-t-on appris auprès du groupe, confirmant une information de L'Informé.

Une modification du design

Ce projet en était à la phase d'"avant-projet détaillé", mais le groupe a décidé de renoncer à ce design devant "les enseignements des travaux d'ingénierie et les échanges avec les acteurs de marché".

"Le groupe EDF a décidé de faire évoluer le design de son SMR", mais "reste mobilisé pour offrir" un engin de cette même 3^e génération, avec "de meilleures conditions de réussite et facilitant la faisabilité technique", indique-t-il, sans fournir de détail sur le calendrier notamment.

Le futur design sera fondé sur "des briques technologiquement éprouvées", assure l'électricien national, qui avait créé spécialement une filiale Nuward début 2023. Ce projet de SMR était porté par EDF en partenariat avec le CEA, Naval Group, Framatome et Tractebel.

(...)

Neuf projets de réacteurs innovants ont fait l'objet en 2023 du programme d'investissements "France 2030", et particulièrement Nuward.

EPR de Flamanville : dépôt d'un recours contre l'autorisation de mise en service et d'une plainte contre X

Cinq associations attaquent devant le Conseil d'État l'autorisation de mise en service accordée à EDF en mai dernier. Elles ont aussi déposé une plainte contre X concernant des suspicions de fraude touchant des équipements du réacteur.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/recours-epr-flamanville-autorisation-mise-service-plainte-contre-x-44512.php4>

Cinq associations antinucléaires annoncent avoir déposé deux recours concernant l'EPR de Flamanville (Manche). La Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité (Criirad), le Comité de réflexion, d'information et de lutte antinucléaire (Crilan), Global Chance, Robin des bois et le réseau « Sortir du nucléaire » estiment que le réacteur « *se dirige vers un démarrage précipité* » et qu'il est « *toujours au cœur de scandales* ».

(...)

“ La mise en service de l'EPR de Flamanville est intervenue non pas parce que l'installation était prête à accueillir du combustible, mais par précaution juridique et sous la contrainte de délais très serrés ” Les cinq associations attaquantes

Les opposants avancent un second fondement : « *Le délai d'instruction de la demande de mise en service, d'une durée d'un voire deux ans si le dossier est complexe, n'a pas été respecté non plus.* » (...)

(...)

Faire la lumière sur les irrégularités constatées par l'ASN

Le second recours est une plainte contre X déposée le 23 juillet devant les parquets de Cherbourg et de Paris par les cinq associations, rejointes par Greenpeace France et l'antenne normande de France Nature Environnement (FNE). Cette plainte vise « *à faire toute la lumière sur les irrégularités constatées par l'Autorité de sûreté nucléaire sur des pièces de l'EPR* ». Les plaignants veulent qu'elle soit jointe à la procédure pénale ouverte sur le même sujet à l'initiative de l'ASN.

Les associations rappellent que lors de ses vœux à la presse, le président de l'Autorité, Bernard Doroszczuk, « *dévoilait de nouveaux problèmes de contrefaçons, falsifications et suspicions de fraude* » qui se distinguent par le périmètre conséquent de matériels possiblement concernés et les incidences potentiellement importantes sur la sûreté des réacteurs. Conséquence : l'ASN a saisi la justice.

(...)

ENERGIES RENOUVELABLES

Scénario 100 % ENR : l'éolien et le photovoltaïque couvriraient 2 % du territoire national en 2040

Dans une nouvelle étude, le Bureau européen de l'environnement a estimé les besoins fonciers nécessaires à un scénario 100 % renouvelables en Europe, en écartant les zones naturelles, forestières et agricoles. La France fait partie des pays étudiés.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ENR-foncier-superficie-ue-france-eolien-solaire-sol-toitures-44521.php4>

« Les énergies renouvelables n'ont pas besoin de beaucoup de terres : seuls 2,2 % de la superficie totale des terres de l'Union européenne seront nécessaires aux projets solaires et éoliens actuels et futurs pour atteindre la neutralité carbone d'ici à 2040 », dans un scénario 100 % énergies renouvelables, indique le Bureau européen de l'environnement (BEE) dans un nouveau rapport (1) , publié le 24 juillet.

(...)

Tous les pays ne sont pas égaux en termes de surfaces disponibles

En s'appuyant sur les données du Centre commun de recherche (2) de l'UE, le BEE a écarté, pour le solaire, les zones naturelles, forestières et agricoles (hormis les terres dégradées) et retenu les terrains présentant un bon potentiel technique (orientation, inclinaison...) et suffisamment distants de zones résidentielles (700 mètres) ou industrielles (500 m). Les mêmes critères d'exclusion ont été pris pour l'éolien terrestre, en tenant compte, dans ce cas, des gisements de vent.

Et le résultat est sans appel : *« Il y a suffisamment de terres appropriées pour déployer les énergies renouvelables de manière durable »*, indique le BEE. Ainsi, 5,2 % de la superficie de l'UE serait adaptée aux projets éoliens et solaires terrestres, quand un scénario 100 % ENR nécessiterait 2,2 % des terres.

Autre éclairage : *« Les toits seuls ne suffisent pas : les zones urbaines et industrielles ne peuvent à elles seules héberger toute la capacité solaire nécessaire pour décarboner l'Europe »*, indique le BEE. La grande majorité de la surface disponible pour accueillir les ENR électriques se situe en zones rurales.

(...) Pour le scénario 100 % ENR de la France, le BEE estime qu'il faudrait développer 260 gigawatts (GW) de photovoltaïque et 83 GW d'éolien terrestre d'ici à 2040, couvrant ainsi 46 % de la production électrique. Ces développements couvriraient 0,8 % du territoire français en 2030 et 2 % en 2040, ce qui met le pays *« dans une position avantageuse pour prendre des décisions stratégiques d'aménagement du territoire en faveur des énergies renouvelables »*, note le BEE. En effet, selon les données du JRC, 2,72 % du territoire seraient adaptés à l'éolien terrestre, 2,22 % au solaire au sol. À cela s'ajoute 0,24 % du territoire couvert de toitures adaptées au photovoltaïque.

Finalement, la France pourrait développer 158 GW de solaire sur toiture (soit 0,17 % de la superficie française), 101 GW de centrales au sol (0,3 % du territoire). *« À titre de comparaison, la France utilise actuellement plus de terres pour cultiver des pommes de terre (0,35 %) qu'elle n'en aurait besoin pour accueillir tous les panneaux solaires photovoltaïques au sol dont elle aurait besoin d'ici à 2040, tandis que onze fois plus de terres sont actuellement utilisées pour produire des cultures destinées à la production fourragère »*, illustre le BEE. Pour installer 82 GW d'éolien terrestre, la France devrait mobiliser 1,46 % de son territoire.

« En considérant conjointement l'étendue des terres adaptées et les problèmes attendus de disponibilité du réseau – en particulier dans les zones rurales qui abritent plus de 90 % des terres françaises adaptées aux

énergies renouvelables - , les autorités de planification devraient donner la priorité aux sites où le réseau existant peut être utilisé ou nécessiterait un minimum de travaux d'extension » , conclut le BEE.

1. Consulter le rapport du BEE :

https://eeb.org/wp-content/uploads/2024/07/Land_for_RES_Report.pdf?utm_source=T%2

Des éoliennes toujours plus grandes... Quelles limites ?

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/des-eoliennes-toujours-plus-grandes-queelles-limites-240711>

Sur terre et surtout en mer, les éoliennes ne cessent de gagner en taille et en puissance, pour fournir plus d'électricité décarbonée nécessaire face au réchauffement climatique. Une course au gigantisme qui a cependant ses limites, expliquent des représentants de cette industrie.

Éoliennes plus puissantes

Depuis 1999, une éolienne terrestre a vu sa puissance moyenne tripler, de 1 à plus de 3 mégawatts (MW), et sa hauteur de mât passer de 60 mètres à plus de 100 m, permettant de capter des vents plus forts et de réduire la friction des reliefs, selon une note du département américain de l'Énergie.

C'est encore plus frappant dans l'offshore, où l'éolienne type est passée de 6 MW en 2016 à 12 MW, voire près de 15 MW comme pour les 60 unités du parc écossais de Moray West, aux pales de 108 m, un parc à même d'alimenter 1,3 million de foyers.

Aujourd'hui, la Chine, arrivée bien après les Européens sur cette activité, annonce un modèle de 20 MW avec un diamètre de rotor approchant 300 m. "On voit une course au gigantisme en mer car les possibilités sont plus grandes sans les contraintes" terrestres, relève Matthieu Monnier, délégué général adjoint de l'association professionnelle France Renouvelables. "Les développeurs de projets cherchent une optimisation économique": un coût de l'énergie in fine réduit.

(...)

Demain, à côté de l'éolien posé sur le sol marin, la technologie du flottant, aujourd'hui au stade pilote, ouvrira l'accès à des zones profondes, plus loin des côtes. Avantage : s'éloigner de l'œil humain, et accrocher des vents plus puissants et réguliers, autant de facteurs propices aux grands engins.

Pour Ricardo Rocha, directeur technique du développeur de projets allemand BayWa r.e, le flottant permettra aussi aux grosses éoliennes de s'affranchir de fondations devenues trop imposantes, remplacées par des flotteurs moins massifs.

Car "si les infrastructures autour de l'éolienne deviennent trop grosses, il n'y aura plus d'outils pour les produire", note-t-il. Pour lui, "il y aura forcément une limite à la croissance des éoliennes", mais le flottant pourra la repousser, un peu.

Limites physiques

La croissance des turbines et l'extension des parcs se heurteront de fait à des obstacles, concèdent les acteurs.

Il y a la question des infrastructures portuaires et des rares bateaux à même de prendre en charge des nacelles de plus en plus lourdes ou des pales de plus de 100 mètres...

Si le parc est lointain, comment garantir surveillance et maintenance, au-delà des seuls drones?

Les très grandes profondeurs sont aussi une limite, car on ne sait pas (encore) fabriquer en version flottante l'indispensable plateforme électrique reliant les éoliennes pour renvoyer le courant à terre. Et puis il faudra toujours enfouir dans le sol marin le câble chargé de ramener le courant au rivage. Tout cela à quel prix?

Conséquences financières

Déjà, la montée en puissance des éoliennes s'est faite au prix d'une fragilisation économique des constructeurs européens, contraints de concevoir des machines toujours plus puissantes avant d'avoir rentabilisé les précédentes, explique Matthieu Monnier, qui voit là une course "un peu mortifère".

"C'est tout le sujet du jeu que jouent les Chinois aujourd'hui en continuant la course à la puissance un peu sans limite, car qu'ils soient rentables ou pas, ils seront toujours subventionnés", pointe-t-il.

Le patron du danois Vestas a estimé dès l'an dernier que ses éoliennes étaient désormais assez grandes. Mais l'américain GE a annoncé développer une 18 MW, et le germano-espagnol Siemens Gamesa, qui a sorti cinq modèles en dix ans, porte un projet allant au-delà.

"Jusqu'où ira-t-on ? 30 MW ? On n'a pas encore la réponse," dit M. Monnier. Mais "à un moment cela va s'arrêter", quand une machine coûtera plus que ce qu'elle produit, tous coûts additionnés, et puis "le vent a aussi ses limites".

Le secteur de l'éolien en mer dévoile ses chiffres records sur l'année 2023

Le secteur des énergies marines renouvelables présentait ses résultats records sur l'année passée à l'occasion de Seanergy, rendez-vous de la filière s'étant tenu à Nantes du 26 au 28 juin 2024. Mais malgré sa réussite, son futur reste brumeux.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/protection-oceans/le-secteur-de-leolien-en-mer-devoile-ses-chiffres-records-sur-lannee-2023-7f1fd1be-33bb-11ef-bc20-1002f59f2c2c>

(...)

Un chiffre d'affaires de 3,5 milliards d'euros, soit une hausse de 82 %

Le Président de la commission éolien en mer du syndicat des énergies renouvelables (SER) affirme que l'intérêt est d'une part d'aller chercher le vent là où il y en a le plus, mais aussi où il souffle fort : 50 % de taux de charge en plus que sur le continent. Ajoutons à cela qu'il vente quasiment sans arrêt au large. Un autre avantage est que cette production d'énergie augmente ses résultats durant la période hivernale, lorsque la consommation électrique est la plus importante, alors que les derniers hivers étaient synonymes de crainte de coupures d'électricité.

Fin 2024, 3,3 millions de Français seront fournis en électricité grâce aux parcs au large. La filière demeure cruciale quant à la lutte contre le réchauffement climatique tout en garantissant de l'énergie aux citoyens. S'ajoute à ce constat une économie en pleine forme avec des records atteints sur l'année passée.

Commençons par un chiffre d'affaires en hausse de 82 % par rapport à 2022 et les huit projets actuellement en construction sur le territoire n'y sont pas pour rien. Un total de 3,5 milliards d'euros, parmi lesquels 1,45 milliard provient de l'export, grande nouveauté puisqu'il s'agit d'une augmentation de 168 %.

La filière prouve qu'elle peut jouer sur les deux tableaux, en métropole comme à l'étranger. Une somme sans précédent qui pourra être réinvestie. L'an dernier, 3,8 milliards d'euros ont été réinjectés dans l'économie par les acteurs des énergies marines renouvelables (EMR).

(...)

Solaire flottant, houlomoteur, énergie osmotique ou encore l'hydrogène en mer, ces autres apports de l'océan représenteront 5 GW des 50GW destinés à être produits par les énergies de la mer en 2050. Ce chiffre signifie que dans presque 25 ans, 30 % de l'électricité viendra de la mer, en sachant que pour la produire, seulement 2 % de l'espace maritime français sera nécessaire, rappelle Pierre Peysson.

Parc solaire géant : le sort du projet Horizeo en suspens dans les Landes

Le ministère de l'Environnement a exclu cette vaste centrale de la liste des projets pouvant déroger aux mesures anti-artificialisation des sols. Une décision qui pourrait entraîner la mise à l'arrêt du projet porté par Engie et Neoen en Gironde.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/parc-solaire-geant-le-sort-du-projet-horizeo-en-suspens-dans-les-landes-2109193>

[La plus grande centrale solaire de France](#) verra-t-elle le jour ? Sauvé de justesse par le délai de grâce inscrit dans la loi d'accélération des énergies renouvelables pour les projets qui engendrent un défrichement forestier d'ampleur, ce mégaprojet de 700 hectares de panneaux photovoltaïques installés sur ce qui est aujourd'hui une forêt de pins maritimes en Gironde voit à nouveau son destin contrarié.

En cause : la décision du ministère de l'Environnement de ne pas l'inscrire sur la liste des projets qui seront épargnés par les quotas d'artificialisation des sols.

Porté par Engie et Neoen, « ce projet n'est pas conforme à l'esprit de la loi d'accélération des énergies renouvelables qui rend impossible toute construction photovoltaïque entraînant un défrichement de plus de 25 hectares », explique-t-on au cabinet de Christophe Béchu, où on déplore par ailleurs « le manque de clarté » des énergéticiens « sur la location des parcelles qui seront reboisées pour compenser ».

(...)

Désormais, à Bercy, on renvoie donc le groupe Engie et [Neoen](#) vers... le prochain gouvernement. « Cette liste de projets d'envergure nationale ou européenne n'est qu'une première vague, une deuxième pourrait suivre d'ici à la fin de l'année », veut croire le cabinet de Bruno Le Maire, qui insiste sur le caractère vertueux du projet pour les finances publiques.

Pour vendre toute l'électricité de ce parc, Neoen et [Engie](#) comptent exclusivement sur le marché et non pas sur des contrats à prix garanti par l'Etat. En outre, les deux énergéticiens laissent entendre qu'ils pourraient s'engager sur l'achat exclusif de panneaux solaires made in France... si le prochain gouvernement accepte de changer de braquet.

En attendant, le flou demeure. Chez Engie, on considère toutefois que la partie n'est pas encore perdue. « Le projet reste en phase d'instruction auprès des services de l'Etat », pointe l'énergéticien.

La Chine a raflé la mise des panneaux solaires

https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/07/07/la-chine-a-rafle-la-mise-des-panneaux-solaires_6247432_3234.html

Pour Pékin, ce secteur est stratégique. Le pays maîtrise toute la chaîne de valeur et a laminé les Occidentaux.

(...) La production de panneaux solaires se déroule désormais pour l'essentiel en Chine. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), en 2021 les trois quarts des emplois de cette industrie y étaient situés. Les entreprises chinoises ont par ailleurs délocalisé une partie de la production finale en Asie du Sud-Est pour échapper aux barrières érigées par Washington contre les importations venues de Chine, de sorte que le reste de l'Asie récupère 14 % des emplois restants. N'en laissant à l'Europe que 3 % et aux Etats-Unis 1 %, alors que l'énergie solaire est présentée comme une des clés de la transition énergétique, et donc du XXI^e siècle.

Cette victoire chinoise suscite de vives tensions. La quasi-extinction de la production en Europe a marqué la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, qui s'en sert régulièrement pour appeler au sursaut industriel de l'Europe. « *Nous n'avons pas oublié comment les pratiques commerciales inéquitables de la Chine ont affecté notre industrie solaire* », lançait-elle en septembre 2023. Le sujet revient aussi régulièrement dans le discours politique américain.

(...)

Le matériau de base, le silicium, utilisé pour ses propriétés de semi-conducteur, est disponible en quantité dans la croûte terrestre, mais il doit être chauffé à très haute température pour être raffiné et transformé en blocs utilisables pour créer ensuite des cellules photovoltaïques. L'électricité représente 40 % du coût de ce matériau quand il entre dans la chaîne de production. Le charbon étant peu onéreux, il donne un avantage implacable. Le raffinage du silicium se fait en Chine à environ 75 dollars (69 euros) par mégawattheure, 30 % en deçà de la moyenne des coûts industriels mondiaux.

Travail forcé de la population ouïgoure

La Chine couvrira ainsi 95 % de la production de polysilicium de qualité solaire en 2025, essentiellement dans deux territoires, la province du Jiangsu (est), mais surtout la région du Xinjiang, dans l'extrême nord-ouest chinois. Les ONG pointent ainsi que 40 % de la production mondiale de ce matériau indispensable pour installer des panneaux solaires est réalisée dans la région où la population ouïgoure est soumise à du travail forcé.

(...)

Cet écosystème rend la Chine difficile à battre désormais. Selon l'AIE, les coûts en Chine sur l'ensemble de la chaîne photovoltaïque sont 10 % moins chers qu'en Inde, 20 % moins qu'aux Etats-

Unis et 35 % inférieurs à ceux pratiqués en Europe. Mais la menace pour l'industrie vient aussi de Chine. Son système de planification économique appelle des vagues de surinvestissement dans les secteurs présentés comme prioritaires, qui cassent les prix et laminent les acteurs.

(...)

La presse d'Etat loue en particulier les « *trois nouveautés* » – le photovoltaïque, les batteries, les véhicules électriques – en opposition aux « *trois vieilleries* » – l'habillement, les meubles, l'électroménager bas de gamme. Le pays accélère l'installation de champs de panneaux solaires sur son territoire à un rythme inégalé, tant pour se sortir de la dépendance au charbon que pour absorber sa production : en 2023, la Chine a mis en place 216 gigawatts de panneaux photovoltaïques, soit plus que l'ensemble de la capacité installée aux Etats-Unis.

Solaire photovoltaïque : l'énergie de flux qui change la donne

<https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/solaire-photovoltaique-lenergie-de-flux-qui-change-la-donne>

Dans son édition du 22 juin, *The Economist* consacre une série d'articles à la montée en régime de l'énergie solaire. L'occasion de revenir sur le rôle crucial de cette énergie amenée à devenir, d'ici quelques décennies, la première source d'énergie primaire utilisée dans le monde (actuellement 1%, avec un peu plus de 5% de l'électricité mondiale produite).

Une troublante série d'erreurs de prévisions

En 2009, les experts de l'[Agence internationale de l'énergie \(AIE\)](#) anticipaient que les capacités solaires installées dans le monde allaient atteindre 244 GW en 2030 (contre 23 GW en 2009). Les 244 GW furent atteints dès 2016...

Les projections de Greenpeace – 921 GW en 2030 – étaient alors considérées par la majorité des experts comme un fantasme irréaliste de militants écolos. Elles ont pourtant été dépassées dès 2023 où [ces capacités ont atteint 1 400 GW](#) !

En matière de projection d'énergie solaire, cela fait 25 ans que les experts se trompent lourdement. Ils sous-estiment le rythme du déploiement de cette énergie, révisent ensuite leurs chiffres à la hausse, pour être à nouveau dépassés quelques années plus tard comme l'illustre le graphique ci-dessous.

La cause de ce biais systématique ? Une mauvaise anticipation de la baisse spectaculaire des coûts de production du photovoltaïque et du stockage de l'électricité.

Changement d'échelle de production et effondrement des coûts

L'effondrement des coûts du photovoltaïque est une donnée majeure. En 2015, au moment de l'adoption de l'Accord de Paris, le coût de production moyen du MWh d'origine photovoltaïque était estimé à un peu plus de 120 \$, contre 50 à 75 \$ pour le MWh produit à partir du charbon. Aujourd'hui, il est inférieur à 40 \$ alors que celui provenant de la combustion du charbon a plutôt augmenté du fait de la hausse des cours.

(...)

La Chine et les autres

Concernant le polysilicium utilisé par l'industrie solaire, les fonderies chinoises fournissent 93% du marché mondial. Les craintes de pénurie apparues pendant l'épidémie du COVID ont provoqué une remontée temporaire des cours (voir graphique) et une vague majeure d'investissement.

Les deux sociétés leader, GCL-Poly et Tongwei, disposaient de capacités suffisantes pour couvrir l'intégralité de la demande mondiale en 2023. À la suite de leurs investissements massifs (3,9 milliards de dollars pour Tongwei pour une seule fonderie), on estime que la Chine sera bientôt capable de fournir de quoi installer chaque année une puissance de 3 500 GW de solaire (environ 5 fois la capacité qui sera installée dans le monde en 2024).

La domination mondiale de l'industrie chinoise des panneaux photovoltaïques est moindre : elle ne contrôle « que » de l'ordre de 80% de l'offre mondiale. Depuis 2021, cette industrie a triplé sa capacité de production qui a atteint de l'ordre de 1 000 GW en 2023. C'est une industrie en pleine consolidation du fait de la guerre des prix interne. Sa suprématie est contestée par les États-Unis et l'Union européenne qui ont érigé des barrières douanières. Cette consolidation devrait conduire à une réduction du nombre des industriels chinois mais pas à celle de leur capacité de production qui pourrait atteindre de l'ordre de 1 700 GW en 2026.

La fabrication des batteries permettant de stocker l'électricité a connu durant les deux dernières décennies une révolution identique des coûts de production qui ont diminué à un rythme similaire à celui des panneaux photovoltaïques. Pour les mêmes raisons : l'élargissement de l'échelle de production obtenu grâce à l'industrialisation des procédés. Ici encore, la dynamique de départ a été largement portée par la Chine, mais les industries américaine et européenne y défendent mieux leur position que sur le photovoltaïque.

La disponibilité de moyens de stockage constitue, avec la gestion intelligente de la demande sur les réseaux électriques, une réponse à l'intermittence qui limiterait sinon l'intérêt de la source solaire.

Le potentiel de croissance du solaire est devant nous

C'est connu, toute croissance exponentielle est amenée un jour à s'infléchir. Ce sera le cas de l'industrie solaire à terme. Mais cette inflexion ne devrait se produire que lorsque le photovoltaïque aura pris la place de première source d'énergie utilisée dans le monde, sans doute durant la décennie 2040. D'ici là, trois puissants facteurs devraient contribuer à son déploiement rapide et peut-être encore sous-estimé :

- la poursuite de la baisse des coûts pour les raisons précédemment évoquées ;
- l'élargissement de la pénétration du solaire dans les immenses zones du Sud à fort ensoleillement où il est encore peu ou pas présent (voir carte ci-dessous) ;
- la facilité d'installation de cette nouvelle source d'énergie et surtout sa modularité qui permet au photovoltaïque aussi bien des utilisations décentralisées individuelles ou collectives que des productions massives dans des fermes géantes pouvant être connectées à des réseaux de transport de longue distance.

Cette projection du rôle de l'énergie solaire dans le futur, pose la question de la place des autres moyens de production d'énergie décarbonée dans le mix énergétique de demain, et en particulier celle du nucléaire qui ne connaît pas de baisses similaires de coûts.

Une question qu'il faudra bien un jour discuter de façon non polémique en France, en intégrant toutes les informations sur la révolution que nous promet le basculement du système énergétique vers les énergies de flux.

[Note pour le lecteur : tous les chiffres utilisés dans cet article sont tirés du dossier de The Economist \(accessible ici\).](#)

Chaleur solaire : Enerplan détaille ses propositions pour un plan d'actions national

<https://www.lechodusolaire.fr/chaleur-solaire-enerplan-detailles-ses-propositions-pour-un-plan-dactions-national/>

<https://www.enerplan.asso.fr/medias/publication/PlanChaleurSolairecouv.pdf>

A l'occasion des Etats Généraux de la Chaleur Solaire, qui se sont déroulés mardi 25 juin à Marseille (et en distanciel), **Enerplan** a dévoilé 24 propositions pour coconstruire avec l'Etat un Plan national pour la **chaleur solaire**.

Suite à l'étude réalisée avec EY, l'organisation professionnelle propose 24 mesures concrètes et opérationnelles, articulées autour d'une approche segmentée du marché, afin de répondre aux besoins spécifiques et aux technologies distinctes qui caractérisent chaque segment : du résidentiel individuel aux bâtiments collectifs et tertiaires, jusqu'aux industries de petite et grande envergure en passant pour les réseaux de chaleur, couvrant des besoins en température allant de 40°C à 400°C.

Ces propositions, la filière entend les avancer pour coconstruire avec l'Etat et les territoires un plan national pour la chaleur solaire.

- (...)

Parmi les 24 propositions, Enerplan met en avant 3 actions phares par segment de marché :

Résidentiel Individuel

1. Instaurer un « droit au solaire »
2. Instaurer une visibilité pluriannuelle de la nouvelle version de MaPrimeRenov'
3. Réaliser un plan de développement de l'emploi et des compétences pour la filière solaire thermique

Moyennes Toitures

1. Simplifier et automatiser le process d'instruction du Fonds Chaleur de l'ADEME
2. Renforcer les moyens dédiés aux Animateurs chaleur renouvelable
3. Inclure « tous les solaires » dans le Fonds Chaleur

Grandes Installations de Solaire Thermique

1. Faciliter et prioriser l'accès au foncier notamment à proximité des consommateurs de chaleur
2. Donner de la visibilité à la filière en sécurisant un budget dédié du Fonds Chaleur atteignant 150 millions d'euros par an à partir de 2026
3. Mettre en place une forfaitisation des aides pour certaines installations de solaire thermique

[Lire la totalité de l'étude et des propositions](#)

ET EN BONUS ...

Hydrogène : selon la Cour des comptes de l'UE, les objectifs européens sont irréalisables

En 2020, la Commission européenne présentait sa stratégie pour développer l'hydrogène renouvelable. Quatre ans plus tard, la Cour des comptes de l'UE en dresse un bilan particulièrement critique et appelle à un retour à la réalité.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/hydrogene-cour-comptes-union-europeenne-strategie-objectifs-44442.php4>

(...) **Une cible beaucoup trop audacieuse**

Remise en juillet 2020, la stratégie en question tablait sur une production annuelle d'un million de tonnes d'hydrogène renouvelable, à l'échelle européenne, dès 2024. Le tout à l'aide d'au moins 6 gigawatts (GW) d'électrolyseurs. Le [règlement RePowerEU](#), proposé en réponse à la guerre en Ukraine, est venu pousser le curseur jusqu'en 2030 jusqu'à atteindre des rythmes de production et d'importation de 10 MtH₂/an chacun, notamment grâce à 40 GW d'électrolyseurs installés.

Premier souci : en réalité, à la fin de l'année 2023, cette capacité n'atteignait que 191 mégawatts. Quant aux projections actuelles pour 2030, elles misent sur seulement 2,7 GW d'électrolyseurs au « stade avancé », c'est-à-dire opérationnel ou en construction. (...)

Comment expliquer un tel décalage de la part de la Commission européenne ? D'après l'investigation des auditeurs luxembourgeois, « l'objectif initial en matière de capacité d'électrolyse (40 GW) a été préconisé dans un document (A 2x40 GW Initiative) publié par un groupe de pression de l'hydrogène », la fédération européenne Hydrogen Europe [\(2\)](#). Les objectifs fixés par Bruxelles étaient donc « dictés par une volonté politique, sans reposer sur une analyse rigoureuse ».

(...) Rien ne garantit que la consommation d'hydrogène d'origine fossile sera entièrement remplacée par de l'hydrogène renouvelable. CDC UE En effet, rien qu'au regard des [plans nationaux intégrés énergie-climat](#) (Pniec), rendus à la Commission par les États membres l'an dernier (dans leurs premières versions), seuls dix-huit d'entre eux (dont la France) misaient sur l'hydrogène renouvelable et aucun, hormis l'Allemagne, envisageait d'en importer. Autrement dit, tout porte à croire que les objectifs européens demeurent irréalisables. D'autant que, comme le remarquent les auditeurs dans leur rapport, « il n'existe aucune stratégie globale de l'UE en matière d'importation » d'hydrogène renouvelable.

Une réglementation solide mais des financements insuffisants

Qu'en est-il des moyens donnés par la Commission européenne pour mettre en œuvre une pareille stratégie ? Selon la CDC UE, « la Commission est parvenue en partie à créer les conditions propices à l'émergence du marché de l'hydrogène et à sa chaîne de valeur dans l'UE. Le cadre juridique est presque entièrement établi et a apporté une stabilité essentielle à la mise en place d'un nouveau marché. Il a cependant fallu du temps pour s'accorder sur les règles relatives à la définition de l'hydrogène renouvelable, et de nombreuses décisions d'investissement ont été reportées. » Il ne manque qu'un règlement délégué censé compléter la [définition de l'hydrogène « bas carbone »](#) (produit, par exemple, grâce à l'énergie nucléaire) par une méthode d'évaluation de son bilan carbone. Hydrogène qui n'est, d'ailleurs, pas pris en

compte par la stratégie européenne mais sur lequel de nombreux acteurs, notamment industriels, veulent pouvoir s'appuyer pour satisfaire ses objectifs.

Quid de l'hydrogène naturel ?

L'Europe a-t-elle une autre option que le « renouvelable » ou le « bas carbone » pour décarboner l'hydrogène consommé par son industrie ? Dans un [avis](#) publié le 16 juillet, l'Académie des technologies appelle l'UE à « *labéliser l'hydrogène naturel, également appelé hydrogène "blanc", en tant qu'hydrogène décarboné* ». Celui-ci, produit par des réactions chimiques naturelles en sous-sol, est notamment présent en France. Et depuis son introduction dans le code minier en 2022, deux entreprises disposent déjà des permis d'exploration : TBH2, près d'Orthez (Pyrénées-Atlantiques), et 45-8 Energy, dans la Nièvre et dans le Doubs. L'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (Ifpen) s'est même vu confier une évaluation complète du gisement hexagonal par la direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC).(...)

Or, si l'Europe veut compter sur suffisamment d'hydrogène renouvelable ou bas carbone pour [décarboner son industrie](#), elle doit pouvoir en amortir le coût de production et ainsi le rendre compétitif face à celui de l'hydrogène « gris » déjà employé ou d'un hydrogène « vert » produit ailleurs à moindre coût. Autrement, « *la compétitivité des industries clés risque de diminuer et de nouvelles dépendances stratégiques pourraient se créer* », aboutissant au résultat inverse de la volonté européenne. Par conséquent, la CDC UE réclame que la prochaine Commission européenne se dote d'une « *évaluation minutieuse* » de la situation et actualise ainsi sa stratégie en hiérarchisant les aides à fournir à la filière et les industries qui devront bénéficier d'incitations à consommer de l'hydrogène renouvelable.

[1.](#) Consulter le rapport de la CDC UE

https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-11/SR-2024-11_FR.pdf2.

Accéder au document d'Hydrogen Europe

https://hydrogeneurope.eu/wp-content/uploads/2021/11/Hydrogen-Europe_2x40-GW-Gree

Décarbonation de l'industrie : une progression biaisée, selon le RAC

(...)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/decarbonation-industrie-progression-rac-44432.php4>

Si les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie en France ont baissé en 2023, ce n'est pas du fait de la volonté politique mais bien de la conjoncture économique. Tel est l'enseignement principal du nouveau rapport [\(1\)](#) du Réseau Action Climat (RAC), publié ce mardi 16 juillet, sur les [cinquante sites industriels](#) les plus émetteurs de France.

Le biais conjoncturel

D'après le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), les émissions de l'industrie ont chuté de 7,8 % entre 2022 et 2023, soit encore davantage que l'année précédente (- 6,4 %). À titre de comparaison, les [émissions nationales](#) ont, quant à elle, enregistré une baisse de 5,8 %. Le secteur industriel a représenté 17,5 % des émissions nationales (contre 20 % en 2022) et ses cinquante sites les plus imposants, 7,3 % (contre 10 % en 2022). Pourtant, atteste le RAC, « *cette réduction repose pour moitié sur la baisse de la production de produits tels que le ciment et l'acier* ». Aussi, pour le collectif d'associations environnementales, « *l'industrie doit encore prouver que sa décarbonation est engagée et pérenne* ». Surtout face à l'ambitieux objectif

préconisé par le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) : réduire les émissions industrielles de 36,5 % d'ici à 2030, par rapport à 2023.

Pour commencer, cette décarbonation apparente du secteur n'est pas uniforme. En 2023, les filières de l'acier et du ciment ont vu leurs émissions chuter respectivement de 14 % et 7 %, tandis que pour la pétrochimie, elles n'ont baissé que de 1,8 %. Certains sites de cette filière ont même enregistré une hausse de leurs émissions : de 3,8 % pour l'usine Lyondell Chimie à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône), 9,8 % pour la raffinerie de TotalEnergies à Gonfreville (Seine-Maritime) et même 42 % pour l'usine de LAT Nitrogen au Grand-Quevilly (Seine-Maritime).

(...)

Un manque de garanties

Cette décarbonation demeure donc principalement involontaire. Pourtant, pour le RAC, l'année 2023 aurait pu être « décisive ». « À la demande d'Emmanuel Macron en novembre 2022, comme condition au [doublement de leur aide publique](#) à dix milliards d'euros d'ici à 2030, les cinquante sites les plus émetteurs de dioxyde de carbone (CO₂) de France ont travaillé avec l'État pour élaborer leurs trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le but d'atteindre les objectifs de la future Stratégie nationale bas carbone (SNBC 3), rappelle le RAC. Mais, au grand dam des organisations de la société civile, seuls les contrats de transition écologique (CTE), version tronquée des feuilles de route, ont été rendus publics (et) les industriels n'ont aucune obligation de les respecter. » (...)

Éviter le « surcoût vert »

Le RAC conserve, en cela, deux points de vigilance : sous-estimer le coût de la décarbonation et s'orienter vers des investissements malavisés. L'Institut Rousseau, groupe de réflexions cofondé par l'économiste Nicolas Dufrêne, évalue effectivement le coût de la décarbonation à 48 milliards d'euros d'ici à 2050, soit plus du double des estimations du SGPE. Cette enveloppe comprend 20 milliards d'euros de subventions publiques « à l'investissement vert industriel ». Car, d'après l'Institut Rousseau, il faut couvrir ce qu'il appelle le « surcoût vert » : *« Produire vert dans l'industrie coûte significativement plus cher que produire carboné : jusqu'à + 20 % pour l'acier, entre 20 et 43 % pour les plastiques et 70 à 115 % pour le ciment. L'État a donc un rôle important à jouer pour limiter ce surcoût "vert" et donner une visibilité à long terme aux industriels quant à la rentabilité de tels investissements. »*

Ces investissements, insiste le RAC, doivent cependant s'adosser à des écoconditionnalités, en instaurant par exemple des audits énergétiques préalables et de suivi, ou en obligeant à relocaliser certaines activités pour bénéficier d'un mix énergétique plus décarboné. Et ce, en cohérence avec la [nouvelle réglementation européenne](#), comme la fin des quotas carbone gratuits d'ici à 2034 et la mise en place d'une taxe carbone aux frontières dès 2026.

Le mirage du captage de carbone ?

(...) D'autre part, le coût global du captage, du transport et du stockage reste très élevé : entre 60 et 150 euros par tonne de CO₂ captée, sans compter les centaines de millions d'euros de l'investissement initial. À quoi s'ajoutent la demande énergétique d'un tel pari (entre 20 et 40 térawattheures par an d'électricité renouvelable pour viser la capture de 4 à 8 millions de tonnes de CO₂ par an en 2030), la demande en eau (1,71 à 4 mètres cubes par tonne de CO₂ captée) et la pollution éventuelle, due à l'utilisation indispensable de solvants. Sans parler du risque de fuites de CO₂ sur les [sites de stockage](#), pour lesquels l'organisation d'un

débat public reste nécessaire pour le RAC. En somme, « *le captage de carbone doit être évité au maximum, et sinon utilisé qu'en dernier recours, pour réduire les émissions résiduelles qui ne peuvent être supprimées ou évitées, une fois les autres solutions de décarbonation déployées* ».

Mise en consultation en juin 2023, la [stratégie nationale sur le CCS](#) n'a pas encore été publiée. Le 4 juillet dernier, le Gouvernement en place a néanmoins publié un document intermédiaire sous forme d'un « état des lieux (2) » du développement de la technologie en France. Il y soutient le déploiement des premières installations en zones industrielles dès l'horizon 2030 avec pour but, à terme, de capter entre 30 et 50 millions de tonnes de CO₂ par an en 2050.

[1.](#) Télécharger le rapport du RAC

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-44432-rac-rapport-sites-industriels-2024.pdf2>.

Consulter l'état des lieux du CCS en France

<https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/industrie/etat-des-lieux-et-perspectives-de-d>

L'adaptation climatique ne peut se détacher de la dimension sociale, selon Oxfam

La branche française de l'ONG déplore les politiques « par à-coup », qui creusent les inégalités sociales. Elle réclame une vraie ambition, notamment financière, pour assurer l'adaptation climatique du pays.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/adaptation-climatique-dimension-sociale-oxfam-44422.php4>

(...) Éviter l'approche fractionnée...

« Au moins 26 des 50 droits fondamentaux sont directement menacés en France du fait de la négligence de l'État en matière d'adaptation, dont le droit à la santé, le droit à l'éducation, ou encore le droit à un logement digne », inflige Oxfam. Elle indique, par exemple, que 55 % des écoles maternelles du territoire métropolitain pourraient être exposées à des chaleurs excédant 35 °C au début de l'été, d'ici à 2030. (...)

Comment l'État se saisit-il pour l'instant d'une tel enjeu ? (...) l'ONG maintient que la plupart des politiques d'adaptation s'inscrivent uniquement en réaction à un phénomène : l'introduction de [plans de défense contre les incendies](#) en réponse aux feux de forêt de 2023, en Gironde, ou bien le [Plan eau](#) pour se prémunir d'une sécheresse comme celle subie en 2022. Tactique qui montre ses limites lorsqu'un autre cas se présente, comme les [inondations](#) dans le Pas-de-Calais l'hiver dernier. « *Les pouvoirs publics attendent que les catastrophes se produisent pour tenter de les réparer.* »

... qui aggrave la situation

Or, insistent les auteurs du rapport, cette stratégie « *aggrave les inégalités entre les personnes et les structures pouvant s'adapter par leurs propres moyens, d'un côté, et celles, de l'autre, à qui la collectivité fait défaut pour affronter les conséquences du changement climatique* ». (...). Oxfam France observe, en parallèle, un phénomène de « *gentrification verte* » en zones urbaines. « *La végétalisation des villes a un effet positif sur la valeur des biens immobiliers et entraîne donc le*

déplacement des populations précaires vers les périphéries non végétalisées, donc plus chaudes en été. »

Revoir le budget

(...) Le Secrétariat général remarque néanmoins que le budget vert de l'État pour l'année 2024 misait déjà sur environ 18 milliards d'euros de [dépenses favorables à l'adaptation](#) (dans la recherche, pour la rénovation des bâtiments, etc.). Il suggère par ailleurs d'engager « *dès à présent des dépenses "sans regret" (pour mieux évaluer la rentabilité des différentes solutions et ainsi optimiser les coûts à venir)* ». Car, autrement, l'addition risque fort d'être salée dans les années à venir. Dans son rapport, Oxfam estime qu'il faudrait « *plusieurs dizaines de milliards d'euros minima par an pour adapter la France aux impacts du changement climatique* ». Le tout « *assorti d'un système fiscal juste* », c'est-à-dire de sorte à ce que les investissements publics soient « *conditionnés à des critères d'efficacité et de réduction des inégalités* ».

Rehausser l'ambition

Tout cela s'adosse au manque criant d'une « *vision globale et transversale de l'adaptation* », à même de sortir des tactiques réactionnaires. Cette vision, qui doit être consacrée dans la prochaine édition du [Plan national d'adaptation au changement climatique](#) (Pnacc 3), demeure en suspens. D'autant que la précédente édition (Pnacc 2), arrivée à expiration en 2022, est restée, toujours selon l'ONG, « *une coquille vide sans aucune mesure concrète traduisible en actes politiques avec des objectifs atteignables et ambitieux* (...) Rectifier le tir s'impose.

[1. Consulter le rapport d'Oxfam France](https://www.oxfamfrance.org/app/uploads/2024/07/Oxfam-France_rapport-adaptation_sous-embargo-15-juillet-00h01.pdf)
https://www.oxfamfrance.org/app/uploads/2024/07/Oxfam-France_rapport-adaptation_sous-embargo-15-juillet-00h01.pdf

[Consulter le document du SGPE](https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/10/4c6d2a94458c69d040f1759d78)
<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/10/4c6d2a94458c69d040f1759d78>

Des émissions de CO₂ qui s'envolent : pourquoi l'intelligence artificielle est-elle si énergivore ?

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/des-emissions-de-co2-qui-senvolent-pourquoi-lintelligence-artificielle-est-elle-si-energivore-240706>

Les émissions de CO₂ de Google ont grimpé de 48% en cinq ans à cause de l'explosion de l'intelligence artificielle (IA), a indiqué mardi le géant américain, soulignant l'un des problèmes majeurs du développement fulgurant de cette technologie : sa voracité énergétique.

(...)

Une requête 10 fois plus énergivore sur ChatGPT

Une requête à ChatGPT nécessite ainsi en moyenne 10 fois plus d'énergie qu'une simple requête sur le moteur de recherche Google, ont montré plusieurs études.

Or le boom de l'IA depuis 2022 a conduit les géants d'internet, comme Amazon, Google et Microsoft, à investir massivement dans la création de centres de données à travers le monde.

Google met notamment en avant, dans son rapport environnemental, la hausse de la consommation d'énergie dans ses centres de données ainsi que le bond des émissions liées à la construction de nouveaux "data centers" et la modernisation de ceux existants.

Combien l'IA consomme-t-elle d'énergie ?

Avant l'engouement pour l'intelligence artificielle, les centres de données représentaient environ 1% de la consommation électrique mondiale, selon l'AIE. Si on ajoute l'IA et le secteur des cryptomonnaies, les centres de données ont consommé près de 460 TWh d'électricité en 2022, soit 2% de la production mondiale totale, d'après l'institution.

Un chiffre qui pourrait doubler en 2026, pour atteindre 1 000 TWh, ce qui correspondrait à la consommation en électricité du Japon, met-elle en garde dans un rapport.

(...)

Comment les géants du net réagissent-ils ?

Au moment où les mastodontes de la tech cherchent à mettre toujours plus d'intelligence artificielle dans leurs produits, les experts craignent une explosion de la consommation d'électricité.

À l'instar de Google, Microsoft, numéro deux mondial du cloud, a vu ses émissions de CO₂ bondir de 30% en 2023 par rapport à 2020. Si Google, Amazon et Microsoft mettent en avant leur investissement dans les énergies renouvelables pour alimenter leurs centres de données, leurs objectifs de neutralité carbone semblent s'éloigner.

AWS (la branche cloud d'Amazon) s'est engagée à devenir une entreprise à zéro émission de carbone d'ici à 2040, tandis que Google prévoit de parvenir à des émissions nettes nulles dans l'ensemble de ses activités d'ici à 2030.

Microsoft s'est lui donné pour objectif, aussi d'ici 2030, un bilan carbone négatif. Une promesse faite avant l'explosion de l'IA, a avoué en mai le président de Microsoft Brad Smith, lors d'un entretien à Bloomberg.

Un projet de mine de lithium en Auvergne reconnu d'« intérêt national majeur » par un décret

https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/07/07/un-projet-de-mine-de-lithium-en-auvergne-reconnu-d-interet-national-majeur-par-un-decret_6247462_3234.html

L'un des plus gros projets européens de mine de lithium, porté par le groupe Imerys dans l'Allier, a rejoint la liste des « projets d'intérêt national majeur », synonyme de procédures d'implantation accélérées, selon [un décret publié dimanche 7 juillet au Journal officiel](#).

Ce projet d'ouverture d'une mine de lithium à Echassières s'inscrit dans la stratégie mise en place par la France pour se défaire de sa dépendance aux importations du précieux métal, en particulier en provenance de Chine. La production de batteries au lithium pour voitures électriques est un

élément-clé de la transition énergétique, alors que les véhicules thermiques seront interdits à la vente dans l'Union européenne à partir de 2035.

Selon Imerys, le projet, dénommé Emili, vise à produire à partir de 2028 le lithium nécessaire à la fabrication des batteries de plus de 700 000 véhicules pendant vingt-cinq ans. Un débat public lancé en mars à propos des impacts environnementaux et socioéconomiques du projet doit se conclure le 31 juillet, selon la Commission nationale du débat public (CNDP).

Création de 500 emplois directs et de 1 000 emplois indirects

Imerys estime que son projet, décrit comme « *le plus important projet minier en métropole depuis plus d'un demi-siècle* », générerait 500 emplois directs et 1 000 emplois indirects.

(...)

Dans le monde, en 2022, le lithium minier venait à 47 % d'Australie – vendu en majorité à des sociétés de traitement chinoises –, à 30 % du Chili et à 15 % de Chine. En Europe, seul le Portugal produit un peu de lithium, à hauteur de 0,5 % de la production minière mondiale en 2022, selon les données de l'institut d'études géologiques américain USGS. (...)

Agriculture biologique : l'Itab réaffirme ses bénéfices environnementaux et sanitaires

Huit ans après un premier l'état de l'art, l'Itab réactualise et confirme les avantages environnementaux et sanitaires de la bio. L'étape suivante serait de les valoriser économiquement face aux coûts cachés de l'agriculture conventionnelle.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/agriculture-biologique-itab-benefices-externalites-environnement-sante-44348.php4>

Face au désamour de la filière, comment l'[agriculture biologique](#) peut-elle renforcer son attractivité économique ? « *Tant que nous n'aurons pas réglé la question de son véritable coût, nous resterons désarmés et nous ne pourrions obtenir des politiques à la hauteur* », insiste l'économiste Cécile Détang-Dessendre, directrice générale adjointe de l'Institut national de recherche agronomique (Inrae). Ce « *véritable coût* », auquel cette dernière fait référence, concerne celui qui s'attacherait à prendre en compte la valeur des externalités positives de la bio, d'une part, en opposition aux « *coûts cachés* » de l'agriculture conventionnelle, d'autre part.

Climat, sols, biodiversité : 3-0 pour la bio

Le 10 juin, plusieurs chercheurs de l'Institut technique de l'agriculture biologique ([Itab](#)) ont tenté d'y répondre à travers la publication d'un nouvel état de l'art sur les [externalités de l'agriculture biologique](#). Ce travail, actualisant une première analyse commanditée en 2016 par Stéphane Le Foll, alors ministre de l'Agriculture, s'est appuyé sur près de 800 articles scientifiques. Résultat ? L'ensemble des externalités demeurent positives, en comparaison à celles de l'agriculture conventionnelle.

« *Hormis leur rendement, la multifonctionnalité des sols est toujours renforcée par l'agriculture biologique, bien qu'elle se retrouve davantage dépendante des processus biologiques* (...)

“ À l'échelle mondiale, les parcelles exploitées en bio comportent une abondance et une richesse spécifique respectivement de 32 % et 23 % supérieures à celles en agriculture conventionnelle ” (...)

Concernant les externalités climatiques, l'absence de bilan carbone à l'échelle de parcelles individuelles rend la quantification plus ardue. Cela étant, la bio permet *a priori* de réduire les émissions de gaz à effet de serre : de protoxyde d'azote (N₂O), en employant moins de fertilisants et d'engrais azotés (dont la fabrication n'est par ailleurs pas neutre) ou de méthane (CH₄), en préférant des rations céréalières plutôt que du fourrage pour l'élevage. (...)

Un régime bio, un corps sain

Qu'en est-il des conséquences sur la santé d'un tel régime alimentaire, en comparaison aux produits issus de l'agriculture conventionnelle ? Les dernières études analysées par l'Itab s'accordent sur un certain nombre de bénéfices : réduction du risque de cancer par 25 %, de surpoids ou d'obésité par 40 à 50 %, mais également de diabète de type 2. (...)

Donner à la bio sa vraie valeur

Pourtant, ces différences persistantes entre les deux modèles agricoles – et le nombre d'entre elles favorables à la bio – ne se traduisent toujours pas économiquement. « *Du fait de son plus faible rendement, la bio ne peut prétendre à une quelconque égalité dans la négociation de ses prix* », constate Cécile Détang-Dessendre. En moyenne, en France, les aliments bios se vendent 25 à 30 % plus chers que ceux issus de l'agriculture conventionnelle.

Cela étant, en 2021, un rapport (2) de la Fondation Rockefeller estimait le coût annuel des dépenses alimentaires aux États-Unis à 1 000 milliards de dollars et celui de leurs « *coûts cachés* » à 2 000 milliards. Or, ceux-ci couvrent essentiellement des dépenses de santé et en atteintes à l'environnement (principalement en comptabilité carbone), davantage impactées par l'agriculture conventionnelle. (...) : « *Il faut absolument rendre visible les externalités positives de la bio sur l'environnement et la santé, pour leur donner une valeur et les intégrer dans le facteur prix.* »

1. Consulter la note de l'ITAB
https://itab.bio/sites/default/files/medias/fichier/2024/06/Quantification_Externalites_AB_Note_4p_0.pd
f2. Consulter le rapport
<https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/07/True-Cost-of-Food-Fu>