



« AU FIL DE LA TRANSITION » - Juillet-Août 2023

Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE.....	2
Planification écologique : le Gouvernement lève le voile	2
Planification écologique : ces premiers indicateurs qui esquissent la France de 2030.....	3
Traité sur la Charte de l'énergie : la Commission propose un retrait coordonné.....	4
Trois derniers textes pour un paquet Fit-for-55 bien ficelé	4
Adoption de la loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette)	4
Accélération des énergies renouvelables : des nouveaux outils pour les collectivités	4
Croissance verte : fiasco ou réorientation ? L'outil de la Région Pays de la Loire va disparaître.....	4
Restauration de la nature : le règlement européen survit aux tirs de barrage	5
Un premier classement des régions françaises selon leur empreinte carbone	5
ENERGIES RENOUVELABLES.....	5
Compétitivité record pour les énergies renouvelables, selon un rapport de l'Irena	5
Éolien, photovoltaïque, biomasse : comment limiter les impacts sur les sols	6
Eolien en mer : BP et TotalEnergies remportent un gigantesque appel d'offres en Allemagne.....	6
A Saint-Nazaire, le port mise lourd sur l'éolien flottant	7
Raccorder les parcs solaires et éoliens, la bataille invisible de la transition verte.....	7
Eolien terrestre en Pays de la Loire. Cinq nouveaux projets retenus par le ministère de la Transition énergétique	7
Énergies renouvelables et biodiversité : comment concilier deux ambitions paradoxales.....	8
Energies : l'angle mort de la décarbonation.....	8
SNCF Renouvelables : la nouvelle filiale du groupe mise sur la production d'électricité solaire	9
Les énergies renouvelables vont rapporter à l'Etat 13,7 milliards d'euros en 2023, bien moins que prévu.....	9
La production de métaux indispensables à la transition reste encore trop concentrée	10
Réduire la taille des batteries et l'usage de la voiture pourrait diviser par deux la demande en métaux	10
NUCLEAIRE.....	11
Nucléaire : un EPR chinois à l'arrêt depuis bientôt 6 mois et des questions sur le programme français.....	11
Ces deux annonces du Conseil de politique nucléaire qui vont susciter de grands débats.....	11
Le « nucléaire seul ne suffira pas » pour décarboner la France, estime le patron de RTE Xavier Piechaczyk	12
L'ASN valide le fonctionnement au-delà de 40 ans du réacteur 1 de Tricastin	12
Le stockage de déchets radioactifs pose une question de constitutionnalité	12

INDUSTRIE	13
Le projet de loi « industrie verte » passe sans encombre majeur à l'Assemblée nationale.....	13
Décarbonation de l'industrie : la France fait le pari du captage et du stockage	13
Séquestrer le carbone de l'atmosphère, c'est la grande mode, mais est-ce bien raisonnable ?	14
Les Etats-Unis investissent dans deux projets géants de captage de CO2.....	15
HYDROGENE	15
Comment l'hydrogène pourrait redessiner la carte mondiale de l'énergie	15
Ruée mondiale sur l'hydrogène « blanc »	16
La pertinence de l'hydrogène remise en cause pour la mobilité lourde	16
FORETS	17
Filière bois : France Stratégie préconise de réorienter les aides vers les matériaux.....	17
Forêts : des pistes pour renouveler 10 % de la surface en dix ans.....	18
BATIMENTS.....	18
Rénovation énergétique : France Stratégie chiffre le besoin en recrutement	18
Les propositions du Sénat pour accélérer les rénovations globales des logements	18
ET PENDANT CE TEMPS, QUE DEVIENT CORDEMAIS ?	20

GOUVERNANCE

Planification écologique : le Gouvernement lève le voile

Le Gouvernement a présenté, le 12 juillet, son tant attendu plan de planification écologique, qui doit encore être adapté aux territoires lors de travaux avec les collectivités locales.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/planification-ecologique-annonces-gouvernement-42210.php4>

Elisabeth Borne a précisé les nouveaux financements prévus : 7 milliards € supplémentaires, dont 4 pour la rénovation des bâtiments (budget de MaPrimeRénov), et 1 pour la décarbonation des mobilités.

L'objectif est de permettre via ces 7 milliards de mobiliser environ 20 milliards d'argent public, et que ces 20 milliards génèrent eux-mêmes 3 fois plus d'investissements dans l'économie, soit au total 60 milliards (*miracle du ruissellement ?*). Pour financer ces 7 milliards, le gouvernement propose de redéployer des crédits, de réduire les niches fiscales « brunes » (1), et de créer de nouvelles recettes (taxes sur les billets d'avion ?)

Cet effort promis pour le budget 2024 devra se poursuivre dans la durée pour être crédible et efficace. Par ailleurs le RAC (Réseau Action Climat) préconise de privilégier les investissements vers les secteurs à rentabilité « lente » (à long terme, dont le transport, la rénovation thermique), les autres devant être pris en charge par le privé.

(1) A propos des subventions aux hydrocarbures, le FMI a évalué récemment leur montant mondial en 2022 à 7000 milliards de dollars ... dont 18% de subventions directes, le reste (5740 milliards \$) correspondant au calcul par le FMI des dommages causés à l'environnement par l'usage des énergies fossiles.

A l'échelle du G20, sur les 1260 milliards \$ de subventions directes, un tiers a été consacré au soutien à la production... malgré les multiples promesses d'élimination progressive de ces aides !

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/le-gouvernement-leve-le-voile-sur-les-milliards-derriere-sa-strategie-ecologique-1961646>

En parallèle à ce CNTE (Comité National pour la Transition énergétique), s'est tenue une réunion du Comité de Financement de la Transition, sous l'égide de Bruno Lemaire. Ce dernier a donné des précisions sur la manière de trouver les 60 à 70 milliards € annuels nécessaires pour la transition, en phase avec les préconisations du rapport Pisani Ferry – Mahfouz de Juin dernier. Il propose de lancer une évaluation du « coût d'abattement » de la tonne de carbone (autrement dit : le rapport coût d'une action de décarbonation / tonnes de carbone évitées par cette action). Ces estimations permettraient d'aiguiller les investissements en fonction de leur rentabilité « carbone » et une meilleure évaluation de leur rentabilité globale à moyen-long terme.

Bruno Lemaire se dit opposé à la proposition « d'ISF vert » du rapport Pisani Ferry – Mahfouz, et préconise pour sa part une mobilisation massive de l'épargne privée longue (3200 milliards). Il est également envisagé de garantir la rentabilité des investissements de la transition via les normes (exemple : passage obligé à la voiture électrique à moyen terme)

Par ailleurs, l'argent ainsi récolté devrait être fléché en priorité sur les investissements ayant une bonne notation (un tel système est envisagé en s'appuyant sur la méthodologie ACT de l'ADEME)

En conclusion, des besoins colossaux (4 à 5% du PIB), reconnus par tous... et nécessitant une mobilisation générale : sera-t'elle au rendez-vous ?

Planification écologique : ces premiers indicateurs qui esquissent la France de 2030

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/planification-ecologique-ces-premiers-indicateurs-qui-esquissent-la-france-de-2030-1964410>

En attendant la présentation, à la fin de l'été, des mesures détaillées du grand plan pour décarboner le pays, le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), entité rattachée à Matignon, a publié assez discrètement [les tout premiers indicateurs de cette planification](#) : ils chiffrent, année après année jusqu'en 2030, les progrès à accomplir dans les [transports, l'industrie, le bâtiment](#) ou l'agriculture pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre que la France s'est fixés. A savoir, se passer de 138 millions de tonnes équivalent CO₂ d'ici à la fin de la décennie.

Des exemples d'indicateurs : émissions des 50 sites industriels les plus polluants, nombre de voitures électriques, nombre de rénovations globales, etc...

En soi, un exercice inédit, « extrêmement important », relève Anne Bringault, la directrice des programmes chez Réseau action climat (RAC). « Quand on parle de baisses d'émissions, pour la plupart des gens ce n'est pas très concret, note-t-elle. Là, nous avons enfin des indicateurs physiques bien plus parlants, que ce soit sur des kilomètres parcourus en voiture ou sur la consommation de viande » donnée en tonnes équivalent carcasse. Un tableau de bord primordial « pour pouvoir avoir un vrai débat sur l'adéquation avec les mesures qui vont être proposées », juge-t-elle. En particulier lorsque les ambitions affichées sont élevées.

Traité sur la Charte de l'énergie : la Commission propose un retrait coordonné

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/traite-charte-energie-retrait-union-europeenne-commission-proposition-42171.php4>

La Commission européenne a proposé en Juillet que les états membres de l'UE opèrent un retrait coordonné du traité sur la charte de l'énergie. Ce traité permet en effet à un investisseur d'agir contre l'état d'accueil son investissement devant un tribunal arbitral, lorsqu'il s'estime lésé par des décisions de cet état. Ce qui a permis aux industries fossiles de bloquer plus ou moins efficacement les politiques de transition énergétiques. Traité parfaitement obsolète, donc, eu égard aux n nécessités du moment !

Trois derniers textes pour un paquet Fit-for-55 bien ficelé

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/Europe-GreenDeal-reglementation-carburants-bornes-transport-maritime-42290.php4>

Le Conseil européen peaufine le paquet Fit for 55, en approuvant une directive pour l'efficacité énergétique (baisse de 11,7% de l'a consommation finale de l'UE en 2030), la décarbonation des transports maritimes, le développement des infrastructures pour carburants alternatifs (Afir) à terre (bornes de recharge, stations de ravitaillement en hydrogène)

Adoption de la loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/objectif-zan-artificialisation-lutte-loi-adoption-42214.php4>

Ce texte de compromis (rejeté par LFI et EELV) prévoit la réservation de 12500 ha de « droits à artificialiser » autorisés par la loi Climat et résilience sur 2021-2031, la préservation des capacités de développement des communes via la « garantie rurale », fixée à 1 ha et mutualisable à l'échelle des CoCom. Certaines ONG estiment que cette échelle risque de nuire à la cohérence globale régionale censée être incarnée par les SRADDET. Par ailleurs, elles ne pourront participer à la conférence régionale du ZAN, instance créée par la loi.

Accélération des énergies renouvelables : des nouveaux outils pour les collectivités

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/acceleration-energies-renouvelables-nouveaux-outils-collectivites-42228.php4>

Le ministère de la Transition Énergétique a mis de nouveaux outils à la disposition des collectivités :

- Un guide de planification des zones d'accélération pour le développement des énergies renouvelables
- Un portail cartographique en accès libre recensant le potentiel de production d'EnR existant ou prévu

Croissance verte : fiasco ou réorientation ? L'outil de la Région Pays de la Loire va disparaître

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/croissance-verte-fiasco-ou-reorientation-loutil-de-la-region-pays-de-la-loire-va-disparaitre-187cdcba-1f24-11ee-bbe8-ae4412f8a422>

Le bras armé de la Région Pays de la Loire pour la transition énergétique, la SEM Croissance verte, va disparaître en fin d'année 2023. L'accompagnement du monde économique se poursuivra via l'agence Solutions & co. Pour les oppositions de gauche, la Région « saborde » son navire amiral.

Cet [outil d'accélération](#) de la transition énergétique avait trois missions : l'accompagnement des habitants via des plateformes territoriales et des guichets autour de la rénovation énergétique ; la déclinaison de ce dispositif au monde économique ; et enfin, les prises de participations financières dans des projets liés à de la [méthanisation](#), des panneaux photovoltaïques... D'un côté, des économies d'énergie, de l'autre, sa production.

La Région justifie sa décision par le fait qu'elle abandonne le volet rénovation énergétique pour les particuliers, en concurrence avec le dispositif Sare de l'État et ceux des Départements.

Restauration de la nature : le règlement européen survit aux tirs de barrage

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/restauration-nature-proposition-reglement-europeen-position-parlement-42200.php4>

Au passage, saluons l'adoption par le Parlement européen du projet de législation européenne qui vise à restaurer l'ensemble des écosystèmes dégradés d'ici à 2050. L'avenir du texte était loin d'être assuré du fait d'une forte opposition conservatrice.

Reste à voir si « *la plus ambitieuse législation en faveur de la biodiversité depuis la directive Habitats il y a trente ans* », selon les mots de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), va réussir à voir le jour avant les prochaines élections européennes prévues en juin prochain.

Un premier classement des régions françaises selon leur empreinte carbone

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/premier-classement-regions-francaises-empreinte-carbone-42088.php4>

Le cabinet de conseil et laboratoire d'idées Utopies a effectué le premier classement de l'empreinte carbone des régions françaises, grâce à son outil d'analyse du métabolisme territorial Locanomics. Celui-ci prend en compte les émissions importées, qui représentent 49 % de l'empreinte carbone de la France.

ENERGIES RENOUVELABLES

Compétitivité record pour les énergies renouvelables, selon un rapport de l'Irena

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/competitivite-record-pour-les-energies-renouvelables-selon-un-rapport-de-lirena-230829>

La compétitivité des énergies renouvelables s'est encore accélérée l'an dernier, renforcée par la crise des prix des combustibles fossiles et ce malgré l'inflation des coûts, indique l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena).

Selon un rapport publié mardi, environ 86% (187 gigawatts) de la capacité renouvelable mise en service en 2022 avait un coût inférieur à celui de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles (charbon, gaz).

Éolien, photovoltaïque, biomasse : comment limiter les impacts sur les sols

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/energies-renouvelables-impacts-sol-biodiversite-foncier-eolien-solaire-biomasse-42338.php4>

L'accélération de la transition énergétique va entraîner une hausse de la consommation des sols. Une étude de l'Ademe tente de quantifier ces besoins par filière et d'identifier les moyens de limiter les impacts négatifs.

Pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, la France compte sur une accélération du développement des énergies renouvelables. Or, selon le scénario retenu, les énergies renouvelables couvriront un « *espace important* », de 1,5 à 1,7 % du territoire métropolitain, estime l'Ademe, dans une [étude sur les énergies renouvelables et les sols](#). Soit entre 0,85 et 0,95 million d'hectares (ha). Les [surfaces imperméabilisées](#) seront inférieures à 10 000 ha, précise l'estimation, puisque installation renouvelable ne rime pas forcément avec imperméabilisation totale. Cependant, ces installations ont des impacts sur les sols, que ce soit pendant la phase de travaux, d'exploitation ou de fin de vie.

« *L'éolien terrestre est la principale source d'emprise sur les sols (jusqu'à 820 000 ha), devant le photovoltaïque* », indique l'étude. Cependant, à la différence d'autres types d'énergie, cette surface n'est pas gelée : il est possible d'y développer un autre usage, comme l'agriculture, des usages naturels, forestiers ou même tertiaires et industriels. L'Ademe préconise néanmoins de privilégier les sites déjà dégradés, de jouer sur la puissance unitaire des turbines pour limiter leur nombre et donc l'emprise d'un parc, ou encore de favoriser le *repowering* des installations.

De son côté, « *le photovoltaïque au sol est la principale source potentielle de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, devant les installations de méthanisation* », entre 75 000 et 125 000 ha consommés selon les scénarios, pour quelques milliers en 2020. L'Ademe préconise donc de donner la priorité au développement du solaire sur les [toitures](#) ou les [sites déjà artificialisés ou dégradés](#)

Pour les centrales au sol, l'Ademe recommande le recours au génie écologique pour dimensionner et concevoir les centrales et de privilégier le maintien et la gestion du couvert végétal sous ces installations.

Et pour la biomasse, « À l'horizon 2050, entre 11,5 et 14,3 millions d'hectares de sols agricoles et forestiers pourront être nécessaires pour répondre aux besoins en biomasse énergétique ». Cette estimation comprend

- les cultures spéciales (maïs, betteraves, miscanthus...) - entre 0,8 et 2,1 millions d'hectares à usage énergétique exclusif (soit 4 à 10 % de la surface agricole cultivée, avec une concurrence directe avec les besoins alimentaires).
- les [cultures intermédiaires](#) (Cive), qui n'entrent pas en concurrence directe avec d'autres productions agricoles -entre 7,4 et 8,8 millions d'hectares.
- les sols forestiers, 0,7 et 4,9 millions d'hectares de sols forestiers (4,1 à 28,8 % de la surface forestière selon le scénario).

Eolien en mer : BP et TotalEnergies remportent un gigantesque appel d'offres en Allemagne

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/eolien-en-mer-bp-et-totalenergies-remportent-un-gigantesque-appel-doffres-en-allemande-1961681>

Les deux groupes pétroliers vont déboursier 12,6 milliards d'euros pour construire et exploiter 7 GW de projets éoliens en mer du Nord et en mer Baltique.

(Cela dit, ne nous laissons pas impressionner par les annonces tonitruantes des majors « fossiles » ; leur intérêt pour les énergies renouvelables, claironné dans tous les médias, ne représente qu'une part marginale de leurs investissements ; tous continuent à privilégier la production gazière et pétrolière, et de très loin)

A Saint-Nazaire, le port mise lourd sur l'éolien flottant

Près de 230 millions seront mobilisés pour une base industrielle pour assembler ces turbines géantes et leurs flotteurs hors normes.

<https://www.lesechos.fr/pme-regions/pays-de-la-loire/a-saint-nazaire-le-port-mise-lourd-sur-leolien-flottant-1963228>

Après un premier parc éolien offshore « posé », le port de Nantes Saint-Nazaire veut jouer un rôle clé dans [l'éolien flottant](#) . La première éolienne flottante française, [Floatgen](#) , a été assemblée sur ses quais. Et c'est désormais une base industrielle spécialisée que le Grand Port maritime veut installer à Saint-Nazaire.

Le projet, nommé Eole, vise à remettre en état de l'ancien « quai de la réparation », juste à côté des Chantiers de l'Atlantique. Ce site, avec ses 700 mètres de quai et ses 15 hectares, est désaffecté depuis plus de trente ans. L'objectif est d'avoir achevé les travaux en 2028, les champs éoliens flottants de l'Atlantique (dont le parc Sud Bretagne) étant envisagés pour 2030 au plus tôt et celui de Sud Atlantique, vers Oléron, dans un second temps.

Raccorder les parcs solaires et éoliens, la bataille invisible de la transition verte

Confronté à une quasi-saturation des infrastructures électriques dans certains départements, Enedis engage les grands travaux. 80 nouveaux postes sources doivent voir le jour d'ici à 2030. En attendant, des parades s'organisent pour accueillir malgré tout les nouveaux champs éoliens et solaires sur le réseau.

Le sujet est crucial pour mettre en musique la [feuille de route gouvernementale](#) en matière d'énergies vertes car pour le moment les délais sont bien trop longs et des projets se retrouvent bloqués faute de raccordement. Or, des volumes massifs d'énergies renouvelables à raccorder s'annoncent : pour Enedis, la feuille de route esquissée par Emmanuel Macron à Belfort annonce un rythme de 5 GW par an, contre 3,8 GW en 2022.

L'objectif ? Transformer en profondeur un réseau qui jusqu'ici était calqué sur la carte de France des réacteurs nucléaires, avec un maillage très dense autour des centrales d'EDF, dans les métropoles et très peu dense dans les régions agricoles et peu peuplées. Or, ce sont ces zones qui doivent devenir le centre névralgique de la production des énergies renouvelables.

Ce ne sera pas sans effets sur les consommateurs, a prévenu la présidente du régulateur de l'énergie, Emmanuelle Wargon : « Les investissements à engager sont considérables. Cela va renchérir le coût d'utilisation des réseaux. C'est un énorme sujet pour [la campagne tarifaire](#) qui arrive ».

Eolien terrestre en Pays de la Loire. Cinq nouveaux projets retenus par le ministère de la Transition énergétique

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/saumur/eolien-terrestre-en-pays-de-la-loire-cinq-nouveaux-projets-retenus-par-le-ministere-de-la-transition-energetique-2809112.html#>

Parmi les 77 projets de parcs éoliens terrestres retenus dans le cadre d'un appel d'offre lancé par le ministère de la Transition énergétique, cinq sont situés en Pays de la Loire. La France a pour objectif de produire 40% d'électricité renouvelable en 2030.

Maine-et-Loire

- Doué en Anjou, 5 éoliennes, pour une puissance de 22,5 MW
- Montrevault-sur-Evre, 4 éoliennes, pour une puissance de 14,4 MW

Loire-Atlantique

- Grand Auverné, 2 éoliennes, pour une puissance de 7,2 MW
- Rouans, 7 éoliennes, pour une puissance 18 MW

Mayenne

- Commer et Martigné-sur-Mayenne, 3 éoliennes, pour une puissance de 6,6 MW

Énergies renouvelables et biodiversité : comment concilier deux ambitions paradoxales

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/energies-renouvelables-biodiversite-ambitions-paradoxales-42178.php4>

Réunis à l'occasion du premier Forum ENR et biodiversité du SER, les acteurs des énergies renouvelables et de la protection de la biodiversité s'accordent à dire que développer simultanément l'un et l'autre est une tâche aussi difficile que paradoxale.

La nécessaire accélération des énergies renouvelables va inévitablement entraîner des demandes de dérogation plus fréquentes vis-à-vis de la protection des espèces protégées, pouvant invoquer la raison impérieuse d'intérêt public majeur (RIIPM) comme argument décisif. Au minimum, « *il faut donner la priorité aux zones à moindre impact environnemental, aux terres déjà artificialisées ou polluées et en exclure les zones Natura 2000 ou les aires marines protégées* », a évidemment soutenu Véronique Andrieux, directrice générale du WWF France. Mais « *Les zones de biodiversité dégradée doivent aussi être conservées si la compensation doit s'accroître* » a déclaré la LPO.

D'autres ont préféré donner à voir les quelques cobénéfices environnementaux des énergies renouvelables (amélioration de la biodiversité dans certaines zones de centrales solaires, par exemple).

A noter par ailleurs, l'instauration prochaine d'un Fonds biodiversité, alimenté par les développeurs d'énergies renouvelable

Energies : l'angle mort de la décarbonation

Tous les secteurs sont câblés sur la même priorité : accélérer la décarbonation de l'économie. Ce qui suppose une production d'électricité, et plus globalement d'énergie verte, très importante. La France en a-t-elle les moyens ?

En France, le sujet a été mis sur la table ces dernières semaines par le gestionnaire du réseau électrique RTE dans [une analyse dont le ton tranche avec la confiance affichée](#) dans ses précédentes publications.

Mis bout à bout, la hausse des consommations électriques liées aux projets d'usines françaises dans les batteries, à la décarbonation des aciéries qui prévoient d'utiliser beaucoup d'hydrogène - là encore produit à partir d'électricité verte -, celles liées à l'abandon progressif du chauffage au gaz ou encore à l'essor des véhicules électriques, devraient porter la consommation nationale autour de 580 à 640 TWh en 2035. C'est 12 % de plus de ce qu'anticipait RTE il y a à peine deux ans et 30 % de plus qu'aujourd'hui !

Pour affronter ce mur énergétique, ce dernier estime que la production renouvelable électrique doit doubler d'ici à 2035 en France. La disponibilité du nucléaire devra aussi nettement s'améliorer. L'exercice n'a rien d'évident avec des réacteurs de plus en plus âgés, dont les périodes de maintenance ne cessent de s'allonger.

Les voyants virent aussi au rouge quand on se penche sur [les stocks de biomasse disponibles](#) pour répondre aux besoins des années à venir. Dans une présentation rendue publique qui détaille les premières pistes pour la nouvelle feuille de route énergétique de la France, les services de Matignon n'y vont pas par quatre chemins : la ressource biomasse est finie et « compte tenu des demandes élevées dans les stratégies de décarbonation sectorielles, la priorisation sera inévitable ». Il n'y en aura donc pas pour tout le monde.

Pour s'en sortir, les experts misent sur deux leviers. Les progrès technologiques qui doivent permettre d'améliorer les rendements dans la production d'hydrogène et d'électricité renouvelable par exemple. Mais surtout sur la sobriété et les changements de mode de vie. Les Français s'y sont essayés cet hiver pour faire face à la pénurie d'électricité et de gaz, mais les efforts à fournir à l'avenir risquent d'être d'une tout autre ampleur.

Selon les calculs des groupes de travail parlementaires qui ont planché sur la nouvelle feuille de route énergétique, 350 TWh d'énergie doivent être économisés pour tenir les objectifs de décarbonation d'ici à 2030. C'est 40 % d'économies supplémentaires par rapport à la stratégie nationale bas carbone qui prévalait jusqu'alors !

[SNCF Renouvelables : la nouvelle filiale du groupe mise sur la production d'électricité solaire](#)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/SNCF-Renouvelables-nouvelle-filiale-groupe-production-electricite-solaire-42147.php4>

La SNCF profite de son important foncier pour se lancer dans la production d'électricité photovoltaïque et ainsi couvrir une partie de ses besoins.

L'emprise foncière de la SNCF est hétérogène, mais importante : près de 12 millions de mètres carrés de bâtis et donc autant de toitures disponibles pour installer des [panneaux solaires](#), et plus de 100 000 hectares (ha) de terrain. Une surface qui en fait le deuxième propriétaire foncier en France, derrière l'État. Le groupe entend donc exploiter ce « *potentiel de production extraordinaire en linéaire* » selon Jean-Pierre Farandou, président du groupe SNCF : la capacité maximale estimée pour l'installation de panneaux photovoltaïques est de 10 000 ha, ce qui lui permettrait de viser l'autosuffisance en 2050.

[Les énergies renouvelables vont rapporter à l'Etat 13,7 milliards d'euros en 2023, bien moins que prévu](#)

<https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/les-energies-renouvelables-vont-rapporter-a-l-etat-13-7-milliards-d-euros-en-2023-bien-moins-que-prevu-970257.html>

Le mécanisme de garantie des prix d'achat de l'électricité renouvelable profite à l'Etat en cette période de prix élevés de l'énergie, permettant ainsi de compenser les dépenses publiques liées aux boucliers tarifaires et amortisseurs. Toutefois, l'enveloppe de 13,7 milliards d'euros aurait pu être plus importante.

« Les charges liées au soutien aux énergies renouvelables électriques et gazières représentent ainsi toujours une recette importante pour les finances publiques en 2023, de 13,7 milliards, mais qui est inférieure de 25 milliards aux recettes prévues dans la délibération de la CRE du 3 novembre 2022, du fait de la forte baisse des prix de gros survenue depuis », sur les marchés de l'électricité, précise la CRE.

La production de métaux indispensables à la transition reste encore trop concentrée

<https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/la-production-de-metaux-indispensables-a-la-transition-reste-encore-trop-concentree-1961218>

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/alerte-rouge-sur-les-metaux-rares-1961298>

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/minerais-et-metaux-laie-appelle-encore-sur-les-defis-venir-dans-le-cadre-de-la-transition-energetique-230711>

L'Agence internationale de l'énergie salue la hausse des investissements dans les métaux critiques. Elle regrette toutefois l'absence de progrès dans la diversification des approvisionnements et alerte contre une trop grande dépendance à la Chine. La Chine a construit en quelques décennies une position ultradominante sur le marché des métaux rares. Avec constance, ce pays qui ne dispose pourtant pas de réserves gigantesques dans son sous-sol s'est placé en situation de détenir 97 % du marché du raffinage des aimants permanents, un élément indispensable au bon fonctionnement des moteurs électriques ou des éoliennes. La Chine raffine aussi 60 % du lithium et maîtrise également le nickel et le cobalt indonésiens.

La hausse encourageante des investissements dans le domaine minier est toutefois très incertaine. Il n'est pas du tout assuré que l'ensemble des projets entrent en production un jour tant l'industrie minière est coutumière des retards et des difficultés techniques. **Pour limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré, il sera de toute façon nécessaire d'ouvrir d'autres mines que celle déjà en projet.**

L'Agence soulève un autre point de vigilance, le manque de progrès dans la durabilité de l'activité minière. [Les émissions de gaz à effet de serre](#) dans la production de métaux sont restées stables à un niveau élevé. Cela est dû à la baisse tendancielle de la teneur en minerai, obligeant à injecter davantage d'énergie dans l'extraction et annulant toute amélioration en termes d'émissions de carbone.

La consommation d'eau elle s'est nettement dégradée avec un doublement des prélèvements entre 2018 et 2021. [La gestion de l'eau est l'un des talons d'Achille de la transition](#) puisqu'une part non négligeable des mines se trouve dans des zones en stress hydrique. En Amérique latine, les mines de lithium ou de cuivre sont par exemple situées dans des déserts.

Réduire la taille des batteries et l'usage de la voiture pourrait diviser par deux la demande en métaux

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/reduction-taille-batteries-usage-voiture-demande-metaux-42372.php4>

Une [étude](#) de l'ONG Transport & Environnement (T&E) identifie trois leviers pour réduire la [consommation de métaux](#) critiques (lithium, nickel, cobalt et manganèse), en augmentation pour les besoins de la transition énergétique (énergies renouvelables, réseaux électriques, stockage, etc).

L'association met surtout en cause la taille des véhicules électriques, et donc de leur [batterie](#). En la diminuant, la consommation en métaux critiques pourrait être réduite jusqu'à -23 %. Un changement qui ne se fera pas sans une stratégie européenne, ainsi que des politiques fiscales nationales en faveur de « *la production et la mise en circulation de petits véhicules électriques d'entrée de gamme abordables* », au lieu des « *grand modèles de SUV qui arrivent aujourd'hui sur le marché* ».

L'ONG recommande notamment au gouvernement français de conditionner les aides publiques à l'industrie, mais aussi de renforcer le bonus-malus à l'achat. Le malus au poids devrait inclure les véhicules électriques, afin de favoriser les citadines au détriment des SUV de plusieurs tonnes.

La faible accessibilité financière des véhicules électriques est aussi un véritable frein à leur achat. T&E demande donc « *l'instauration de normes d'efficacité pour les batteries et des obligations pour les constructeurs automobiles de produire davantage de modèles d'entrée de gamme* ».

Les technologies de batteries innovantes, comme les batteries à base de fer (LFP) et à base de sodium (Na-ion), pourraient quant à elles faire baisser la consommation en métaux de 20 %. Dernière recommandation de l'ONG : rationaliser les usages de la voiture et encourager le report modal, dont le potentiel est celui d'une réduction de 7 à 9 % de la demande en matières premières. Elle propose par exemple d'accélérer le déploiement du [plan vélo](#) ou d'appliquer des politiques de tarification plus fermes du stationnement en ville.

NUCLEAIRE

Nucléaire : un EPR chinois à l'arrêt depuis bientôt 6 mois et des questions sur le programme français

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/nucleaire-un-epr-chinois-larret-depuis-bientot-6-mois-et-des-questions-sur-le-programme-francais-230705>

Le réacteur nucléaire EPR 1 de Taishan en Chine accusera bientôt six mois d'arrêt, une pause liée en partie à de la corrosion sur des gaines de combustibles qui soulève des interrogations pour Flamanville 3, seul réacteur de même conception en construction en France.

EDF précise que "la corrosion de la gaine de crayons combustibles est un phénomène connu, rencontré notamment sur le parc nucléaire français". "Il est en cours d'éradication via des évolutions des caractéristiques métallurgiques de la gaine des crayons combustibles

Il appartient désormais à EDF de faire le retour d'expérience de cette découverte, et de transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) "un dossier qui sera instruit dans le cadre de la mise en service de Flamanville 3", a expliqué de son côté l'ASN à l'AFP.

Ces deux annonces du Conseil de politique nucléaire qui vont susciter de grands débats

<https://www.ouest-france.fr/environnement/nucleaire/ces-deux-annonces-du-conseil-de-politique-nucleaire-qui-vont-susciter-de-grands-debats-fb07a68c-26d1-11ee-a917-916791448d86>

Le gouvernement entend accélérer sur le renouveau du nucléaire en France. Mais va devoir répondre aux inquiétudes en faisant le choix d'un site sans accès à la mer pour accueillir de futurs réacteurs nucléaires de nouvelle génération, et en relançant l'absorption de l'IRSN par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Le Conseil a remis sur la table sa volonté de faire fusionner l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN, en charge de l'expertise sur la sûreté nucléaire) et l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN, en charge de la sûreté nucléaire civile). Une idée que le gouvernement avait tenté d'introduire par surprise en février via un amendement dans le projet de loi sur l'accélération du nucléaire. La loi a été promulguée entre-temps, mais cet amendement avait été retoqué par le Parlement en avril, qui [s'inquiétait pour l'indépendance de la recherche sur le nucléaire](#).

Autre annonce d'envergure : le choix du troisième site qui accueillera une paire de réacteurs nucléaires de nouvelle génération, les EPR2. Le programme de construction de ces six EPR2 devrait coûter au moins 52 milliards d'euros, alors que l'EPR de Flamanville n'est toujours pas achevé et enchaîne retard et surcoûts. [Le site de Penly \(Seine-Maritime\) était déjà connu](#). Celui de Gravelines (Nord) était le deuxième.

Le troisième se jouait entre Le Tricastin (Drôme) et Bugey (Ain). Le Conseil de politique nucléaire a finalement décidé de retenir celui de Bugey. « **La localisation de la première phase du programme de construction d'EPR2 est ainsi désormais arrêtée. Les études techniques et les analyses se poursuivront sur le site de Tricastin dans la perspective d'accueillir de futurs réacteurs nucléaires.** »

Le site de Bugey serait le premier site nucléaire destiné à accueillir des EPR2 sans être en bord de mer. Or la centrale a récemment été soumise [à des restrictions de production en raison de la sécheresse](#). **Ce projet est-il tenable à l'heure du réchauffement climatique ?**

Le « nucléaire seul ne suffira pas » pour décarboner la France, estime le patron de RTE Xavier Piechaczyk

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/le-nucleaire-seul-ne-suffira-pas-pour-decarboner-la-france-estime-le-patron-de-rte-xavier-piechaczyk-230826>

Pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, "le nucléaire seul ne suffira pas", a estimé samedi le patron de RTE Xavier Piechaczyk, appelant à "faire des renouvelables le plus vite possible".

"La France consomme 63% d'énergies fossiles, il faut se demander comment on arrête ces 63% de fossiles qui sont toutes importées, qui sont produites dans des pays qui ne sont pas nos alliés et qui coûtent à la France tous les ans entre 50 et 100 milliards d'euros", a martelé M. Piechaczyk.

"C'est ça le premier sujet. Et ça c'est bon pour le climat pour la balance commerciale, c'est bon pour notre souveraineté, c'est bon pour tout le monde", a-t-il ajouté. "Pour ça il faut électrifier progressivement, et pour ça il y a des chemins et des échéances. Et d'ici 2035, il n'y a pas d'autres solutions que de faire des énergies renouvelables le plus vite possible car d'ici là il n'y aura pas de nouveaux réacteurs", a rappelé le président de RTE.

L'ASN valide le fonctionnement au-delà de 40 ans du réacteur 1 de Tricastin

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/validation-fonctionnement-au-dela-40-ans-reacteur-tricastin-42399.php4>

Le 10 août dernier, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a annoncé avoir validé la poursuite du fonctionnement du réacteur 1 de la [centrale nucléaire du Tricastin](#) (Drôme) au-delà de 40 ans. La [décision](#), rendue le 29 juin, constitue le point final d'une démarche lancée en 2019 qui a pris en compte les spécificités du réacteur, celles de son site d'implantation ainsi que les résultats des contrôles réalisés.

Le stockage de déchets radioactifs pose une question de constitutionnalité

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/question-prioritaire-constitutionnalite-qpc-stockage-dechets-radioactif-profond-42400.php4>

Le [2 août 2023](#), le Conseil d'État a transmis une question prioritaire de constitutionnalité (QPC) au Conseil constitutionnel, posée par l'Association Meuse Nature Environnement et plusieurs autres organisations. Elle porte sur la compatibilité de l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, relatif aux centres de stockage profond de déchets radioactifs, avec la Constitution.

Cette question accompagne leur recours en vue de faire annuler le [décret du 7 juillet 2022](#) déclarant le projet Cigéo d'utilité publique.

INDUSTRIE

Le projet de loi « industrie verte » passe sans encombre majeur à l'Assemblée nationale

Le projet de loi « Industrie verte » a été adopté en Juillet à une large majorité. Le but initial est d'inverser la tendance à la désindustrialisation à l'œuvre depuis plusieurs décennies. Pour cela, la loi prévoit une « libération des procédures », autrement dit une simplification des règles pour les implantations de nouvelles industries. L'accent est mis sur les secteurs liés à la transition : énergies renouvelables, pompes à chaleur, batteries, hydrogène bas carbone.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/le-projet-de-loi-industrie-verte-passe-sans-encombre-majeur-a-lassemblee-nationale-1964461>

D'autres mesures visent à libérer du foncier : ainsi un rapport récent évalue à 22000 ha la surface nécessaire pour les projets industriels, avec l'optique de créer des grands terrains « clés en main »

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/industrie-verte-rapport-surface-foncier-42294.php4>

En contrepartie, la loi intègre des critères environnementaux pour les commandes publiques. Par ailleurs, Bercy souhaite mobiliser l'épargne des particuliers pour financer le « verdissement » de l'industrie.

Parmi les critiques émises à l'encontre de ce texte, citons le flou entourant la définition d'une véritable « industrie verte », et l'absence de prise en compte des formations et reconversions nécessaires, sujet incontournable pourtant.

(A noter que la gauche est elle-même assez divisée sur le sujet, LFI prônant la création de gros centres industriels, EELV voulant favoriser au contraire la multiplication de petits sites)

<https://reporterre.net/Loi-Industrie-verte-les-contre-projets-de-la-gauche>

Décarbonation de l'industrie : la France fait le pari du captage et du stockage

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/climat-industrie-decarbonation-captage-stockage-co2-ccs-ccus-42245.php4>

Par ailleurs, le gouvernement souhaite initier une stratégie nationale de capture, stockage et utilisation du carbone, qui donnerait la priorité aux grands ports industriels pouvant collecter puis évacuer le CO2 par voie maritime vers des lieux de stockage comme la mer du Nord.

Pour Nantes Saint Nazaire, les études pour le projet GOCO2 sont lancées avec le soutien du port autonome et de la Région. Le projet réunissant 6 industriels (dont GRT Gaz et Total Energies...) prévoit le captage du CO2 émis par les sites industriels du Grand Ouest, l'acheminement de ce CO2 par canalisation à St Nazaire, puis l'exportation de 2,6 Millions de tonnes de CO2 par an vers des zones de stockage non réellement précisées à l'heure actuelle.

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/quatre-industriels-et-deux-operateurs-gaziers-lancent-un-projet-de-captage-de-co2-dans-le-grand-ouest-230710>

<https://www.ouest-france.fr/environnement/ecologie/transition-ecologique/la-zone-loire-estuaire-en-route-vers-la-decarbonation-4200c02a-2b08-11ee-a0f2-058b6f802913>

<https://www.ouest-france.fr/environnement/ecologie/transition-ecologique/decarboner-le-grand-port-nantes-saint-nazaire-ce-sera-un-milliard-dinvestissements-557917aa-2bb3-11ee-a27a-fd4b2e445b21>

La zone Loire Estuaire a également obtenu de statut de ZIBAC (Zone industrielle bas carbone) qui permet l'accès à des aides de l'état pour la décarbonation des sites émetteurs.

Les techniques de captage du CO2 sont loin d'être matures, coûtent affreusement cher, pour un résultat fort incertain. Il conviendrait donc d'être prudent vis-à-vis de ces projets, grandioses sur le plan technologique, mais ultra-risqués...

Cf également l'article ci-dessous :

Séquestrer le carbone de l'atmosphère, c'est la grande mode, mais est-ce bien raisonnable ?

<https://www.nouvelobs.com/ecologie/20230815.OBS76930/sequestrer-le-carbone-dans-l-atmosphere-c-est-la-grande-mode-mais-est-ce-bien-raisonnable.html>

On parle partout des aspirateurs à dioxyde de carbone, qui pourraient nous aider à contenir la hausse des températures. Ces technologies controversées nous éclairent sur le devenir des politiques climatiques et sur les fractures du mouvement écologiste.

Cette année, il semble que ce soit l'« élimination du dioxyde atmosphérique » qui connaisse un retour de *hype*. Une tribune [parue dans « le Monde »](#), le 10 juillet, et signée par la climatologue [Valérie Masson-Delmotte](#), ainsi que par des acteurs du secteur (Carbon Impact, etc.) et des [« solutionnistes » assumés](#), propose ainsi que la France construise « une stratégie rigoureuse et ambitieuse pour l'élimination du CO₂ ».

L'ambition est simple : il ne faut plus seulement cesser d'émettre, mais aussi éponger ce que nous avons déjà mis dans l'atmosphère ; le *carbon removal* désigne en effet toutes les manières que nous avons de capturer et séquestrer durablement du CO₂ déjà émis.

Les écologistes ont historiquement été très méfiants vis-à-vis des promesses du CDR. Ils ont noté, à raison, que les investissements fléchés vers ces projets n'ont le plus souvent abouti à rien, ou à pas grand-chose. Pire : ils ont entretenu l'espoir d'une solution à venir. Malgré des décennies de promesses, les capacités de retrait du carbone atmosphérique restent ridiculement faibles.

Prenons les deux technologies les plus mises en avant : les DACCS et les BECCS. Les DACCS – pour « *direct air capture and storage* » – sont véritablement des aspirateurs à dioxyde de carbone [\[PDF\]](#). Le principal problème de cette technologie n'est pas la disponibilité des composés chimiques (des absorbants solides ou des solvants liquides) ou de l'eau nécessaire à son fonctionnement, mais la quantité d'électricité qu'elle consomme – qui doit être décarbonée, sinon cela revient à produire de la poussière en faisant tourner l'aspirateur. Dans le cas d'un déploiement massif, il [a été calculé](#) que les DACCS pourraient mobiliser un quart de la demande globale d'énergie à la fin du siècle.

Une autre manière de retirer des émissions a été imaginée : ce sont les BECCS – « *bioenergy with carbon capture and storage* ». Cette fois, les filtres à CO₂ sont posés, par exemple, sur des centrales à biomasse qui produisent de l'électricité (tout bêtement, on brûle du bois pour faire tourner une turbine). Les gaz émis sont davantage concentrés, donc plus simple à piéger. On l'a compris : dans un fonctionnement bien géré, on nettoie l'atmosphère puisque les plantes, en poussant, ont absorbé du dioxyde de carbone. Comme dans le cas des DACCS, ce gaz capté est ensuite séquestré, soit dans les couches géologiques profondes, soit dans des produits humains durables, tel le ciment ou le biochar.

Dans le cas des BECCS comme des DACCS, la séquestration est un enjeu de taille : il faut pouvoir trouver des endroits propices à cet enfouissement et l'exemple des déchets nucléaires nous a montré que ce n'est pas aussi simple que de pointer une zone sur une carte géologique.

Bien sûr, ces technologies peuvent connaître des évolutions spectaculaires. On peut espérer des améliorations graduelles (la baisse des prix des composants, etc.) et des ruptures technologiques (que, par définition, on ne peut guère imaginer à l'avance). Mais pour le moment, ces dispositifs sont négligeables dans notre lutte contre le réchauffement climatique. Alors pourquoi miser sur ce qui n'est encore qu'une technologie naissante dont rien ne prouve avec certitude qu'elle puisse être développée massivement ?

Les Etats-Unis investissent dans deux projets géants de captage de CO2

Avec 1,2 milliard de dollars, c'est « le plus gros investissement » jamais réalisé dans cette technologie. La capacité de chacun des deux projets serait 250 fois supérieure à celle du plus gros site de captage existant.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/les-etats-unis-investissent-12-milliard-de-dollars-dans-deux-projets-geants-de-captage-de-co2-1969742>

Situés au Texas et en Louisiane, les deux projets sont les premiers à cette échelle aux Etats-Unis. Ils visent à éliminer chacun un million de tonnes de CO₂ par an, soit l'équivalent des émissions annuelles de 445.000 voitures. Un projet sans précédent car chaque site ambitionne de retirer 250 fois plus de CO₂ que le plus gros site de captage actuellement en fonctionnement, a expliqué le ministère américain de l'Energie.

La méthode est considérée comme nécessaire par le GIEC, par exemple pour lutter contre le réchauffement climatique. Mais un autre organisme des Nations Unies se montre beaucoup plus prudent. Dans une note récente, un groupe d'experts de la Convention-cadre sur les changements climatiques (CCNUCC), estime que ces solutions sont « technologiquement et économiquement non prouvées à grande échelle » et font peser des « risques environnementaux et sociaux inconnus ».

HYDROGENE

Comment l'hydrogène pourrait redessiner la carte mondiale de l'énergie

Selon un rapport de Deloitte, les régions au plus fort potentiel dans l'hydrogène vert sont l'Afrique du Nord, le continent américain, le Moyen-Orient et l'Afrique subsaharienne. Les flux pourraient peser 280 milliards de dollars en 2050.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/comment-lhydrogene-pourrait-redessiner-la-carte-mondiale-de-lenergie-1968940>

« En 2050, quatre régions pèseront ensemble 45 % de la production mondiale d'hydrogène et 90 % du commerce, décrit le rapport. L'Afrique du Nord et l'Australie ont le potentiel d'exportation le plus élevé (44 et 16 millions de tonnes d'hydrogène équivalents respectivement), comparé à leur demande domestique. » Ils sont suivis par l'Amérique du Nord et le Moyen-Orient. Enfin, l'Amérique du Sud et l' [Afrique subsaharienne](#) complètent le tableau : Deloitte estime leur part de marché mondiale à environ 10 % chacun en 2050.

Deloitte s'attend à une forte baisse des coûts de production. Selon le rapport, le coût d'installation des panneaux solaires devrait chuter de 45 % entre 2020 et 2050, celui des éoliennes terrestres de 18 % et le prix des électrolyseurs des deux tiers. Dès 2040, l'hydrogène vert pourrait ainsi être l'une des sources d'énergie les plus compétitives au monde.

Et cela place dans une position idéale les pays qui, [comme le Chili](#), ont un potentiel élevé à la fois dans le solaire et l'éolien. En 2050, selon Deloitte, c'est au Chili que les coûts de production seraient les moins élevés au monde, avec un prix tombant en dessous de 1 dollar le kilo. L'Afrique subsaharienne, le Mexique, la Chine, l'Australie et l'Indonésie suivraient de près.

Les besoins en investissements en Europe seraient évalués à 1.200 milliards de dollars d'ici à 2050. « Si les gouvernements et les entreprises peuvent rediriger les dépenses pétrolières et gazières sur de l'hydrogène propre, l'effort semble être gérable », conclut le rapport.

Ruée mondiale sur l'hydrogène « blanc »

Cet hydrogène naturellement présent sous la surface de la Terre commence à intéresser les industriels. Dans plusieurs pays, dont la France, des entreprises sont à la manœuvre pour tenter de mettre la main sur ce trésor enfoui.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/ruee-mondiale-sur-lhydrogene-blanc-1958163>

L'hydrogène naturel, aussi appelé « blanc » ou « natif », est en réalité présent partout, « beaucoup plus abondant dans la nature qu'on ne le pensait auparavant », affirme France Hydrogène. L'organisation, qui fédère les acteurs de la filière française de l'hydrogène, s'appuie sur un rapport récent, datant de 2020, qui compile toute la littérature scientifique disponible sur le sujet, pour en arriver à la conclusion que des sources d'hydrogène blanc sont présentes « à des concentrations élevées, souvent en tant que gaz majeur », dans tous les types de milieux géologiques.

A en croire les scientifiques qui planchent sur le sujet, le potentiel est énorme. L'exploration n'en est qu'à ses débuts et les estimations sont relativement approximatives. Mais les études récentes parlent d'un flux possible de 23 millions de tonnes par an, soit un quart de la consommation actuelle mondiale d'hydrogène. « En réalité, c'est sûrement bien plus. Toutes ces roches continentales autour des mines n'ont pas encore été étudiées »

Plusieurs entreprises se sont engouffrées dans la brèche ouverte au printemps 2022 par le gouvernement français qui a [ajouté l'hydrogène natif dans le code minier](#), faisant ainsi sauter le verrou législatif qui empêchait le lancement des explorations dans l'Hexagone. D'après Nicolas Pelissier, « trois ou quatre » régions françaises seraient très bien loties, dont la Nouvelle-Aquitaine. Dans le Grand Est, des traces d'hydrogène blanc ont également été détectées. « Un petit site de production dans notre industrie, c'est une capacité de 4 à 5.000 tonnes d'hydrogène par an ! », s'enthousiasme le patron de 45-8 Energy.

Les perspectives financières sont elles aussi alléchantes. « Avec l'hydrogène naturellement fabriqué par la planète, on estime que le coût de production de la phase pilote est de 3 à 4 euros par kilo sans subvention. Et sur la phase industrielle, on s'attend à tomber en dessous de l'euro voir du demi-euro par kilo ! A titre de comparaison, en France aujourd'hui, il faut compter environ 10 euros le kilo, subventions incluses, pour l'hydrogène vert avec électrolyse »

Mais la prudence reste de mise. « Nous en sommes encore à la phase d'exploration. Tant que nous n'aurons pas une vue plus large, avec une bonne compréhension du processus de formation de cet hydrogène, on aura du mal à estimer la ressource », souligne-t-on du côté de l'IFPEN. Une fois les ressources clairement définies, il faudra aussi du temps pour installer une chaîne industrielle.

Une cinquantaine d'entreprises - dont Total et Storengy - se sont d'ores et déjà regroupées au sein de l'initiative européenne [Earth2](#) pour faire la promotion de cet hydrogène blanc et « faire émerger des projets collaboratifs ».

La pertinence de l'hydrogène remise en cause pour la mobilité lourde

L'hydrogène avait suscité de grands espoirs pour décarboner la mobilité lourde. Jugée trop chère après de premiers retours d'expérience, cette solution est aujourd'hui remise en question par certains décideurs.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/prix-investissement-exploitation-electricite-hydrogene-competitivite-questionnement-42407.php4>

En termes de priorités, la stratégie française pour l'hydrogène présentée en 2020 avait placé à égalité les secteurs de l'industrie et de la mobilité lourde, y compris « les *véhicules utilitaires légers, poids lourds, bus, bennes à ordures ménagères, trains régionaux ou inter-régionaux en zone non électrifiée* », faute de batteries électriques suffisamment puissantes. Depuis, la situation a quelque peu évolué. La valeur ajoutée de l'hydrogène pour la décarbonation pour l'industrie ne fait toujours aucun doute, pour la chimie, la raffinerie ou la fabrication d'acier, notamment. Elle n'est pas non plus remise en cause pour le transport maritime, à moyens termes, et pour l'aérien, à l'horizon 2040.

En revanche, les progrès accomplis par les batteries en matière de stockage d'énergie et de poids bouleversent inconstamment la donne pour le ferroviaire, les bus et les camions.

La révision de la stratégie hydrogène, attendue à la fin de ce mois d'août ou en septembre. réévaluera-t-elle, malgré tout, les usages à privilégier ? Difficile de le dire à ce stade. Il devrait en tout cas insister sur la nécessité de renforcer les écosystèmes caractérisés par une forte demande,

FORETS

Filière bois : France Stratégie préconise de réorienter les aides vers les matériaux

https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-07-20-na_124-filiere_foret-bois.pdf

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/foret-climat-bois-energie-materiau-carbone-aides-42257.php4>

Face à une demande croissante de bois-énergie, encouragée par une politique de soutien incitative, France Stratégie recommande de donner la priorité aux aides vers les filières de bois matériau, dans une logique de neutralité carbone.

Dans une [note stratégique](#), le service de prospective de Matignon, France Stratégie, appelle à hiérarchiser ces usages et à modifier les aides publiques en fonction de ce classement. « *L'usage du bois prélevé en forêt constitue un paramètre clé des politiques d'atténuation. Le bois d'œuvre et l'usage en matériaux de ses coproduits permettent de stocker le carbone. Cet usage est préférable à l'usage en énergie, car la combustion du bois conduit à une augmentation immédiate du carbone atmosphérique. Celle-ci n'est compensée que progressivement lors de la nouvelle croissance forestière* », explique la note. Une réflexion similaire est actuellement menée à l'échelle européenne, dans le cadre de la politique de soutien aux énergies renouvelables.

Si la [forêt française](#) est effectivement en progression ces dernières décennies, France Stratégie pointe du doigt des [signaux alarmants](#) : la [mortalité des arbres](#) s'accroît depuis une dizaine d'années (sécheresses à répétition, ravageurs, tempêtes), les arbres croissent moins vite. *Dans la même période, le volume de prélèvement a augmenté de 20 %.* Sur la même période, la capacité de [séquestration du carbone](#) par les forêts aurait été divisée par deux, en raison du changement climatique et des épisodes de sécheresse. Face à ce constat, France Stratégie s'interroge sur la pertinence d'une hausse de l'[exploitation des forêts](#), notamment pour un usage énergétique.

Dans les faits, les volumes commercialisés de [bois-énergie](#) sont en augmentation depuis plus de dix ans, quand ceux liés au bois matériau (construction, ameublement) diminuent. Les soutiens au bois-énergie ont fortement augmenté ces dernières années, alors que les sommes allouées à la filière du bois matériau sont bien inférieures.

France Stratégie préconise donc un changement de paradigme dans l'attribution des aides. « *Il serait souhaitable de réorienter les soutiens au bois-énergie vers les filières de [production de matériaux à durée de vie longue](#).* » Les pouvoirs publics devraient s'appuyer sur des méthodologies de calcul prenant en compte la dynamique réelle d'émission et de séquestration du carbone des différentes voies de valorisation sur un temps long, les modes de gestion de la forêt et l'essence prélevée. Le tout comparé à une situation sans prélèvement.

En parallèle, pour améliorer encore le bilan carbone de la filière, le recyclage des matériaux bois à vie longue (hors bois-énergie) doit être amélioré et l'utilisation des coproduits vers des matériaux à durée de vie longue (panneaux, isolants...) privilégiée.

Forêts : des pistes pour renouveler 10 % de la surface en dix ans

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/renouvellement-foret-adaptation-climat-essences-plants-42297.php4>

Le Conseil supérieur de la forêt et du bois a remis, le 26 juillet, son [rapport sur le renouvellement des forêts](#) ; il propose des actions pour renforcer la [résilience des forêts françaises](#) face au [changement climatique](#) : identification des surfaces à renouveler, choix d'essences adaptées et techniques de renouvellement, doublement, voire triplement de la production de graines et de plants...

BATIMENTS

Rénovation énergétique : France Stratégie chiffre le besoin en recrutement

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/renovation-energetique-france-strategie-besoin-recrutement-42212.php4>

Sollicitée par plusieurs ministères et confrontée aux travaux de planification écologique, France Stratégie estime que la rénovation énergétique nécessitera la création de 160 000 à 250 000 emplois. Un besoin qui sera difficile à satisfaire.

« Dans le même temps, la baisse anticipée du nombre de constructions neuves devrait réduire le nombre de postes nécessaires de 50 000 à 60 000 ETP. Ce gisement reste néanmoins nettement insuffisant, en admettant que tous ces professionnels puissent participer à la hausse attendue dans la rénovation énergétique. » Et cela, sans compter sur un taux de départs à la retraite d'environ 26 % d'ici à 2030 et le manque d'attractivité historique de ces métiers chez les plus jeunes.

La marche est d'autant moins évidente à monter que la moitié des métiers opérationnels indispensables à la [rénovation](#) demeure en tension. Et à cela s'ajoutent d'autres enjeux structurels tout aussi problématiques. Tout d'abord, *« il existe des disparités par département dans la distribution des passoires thermiques et des chaudières au fioul : le Massif central et le grand quart Nord-Est sont particulièrement concernés »*.

Ensuite, *« réaliser une rénovation globale nécessite une parfaite coordination de différents corps de métier dans un même bâtiment, commente Vincent Legrand, président de l'organisme de formation Dorémi et gérant de l'association Négawatt. Ce n'est pas ce que l'on observe à l'heure actuelle, tant le secteur est peuplé d'artisans et d'entreprises individuels qui interviennent seulement sur leur spécialité. »*

Du reste, il n'existe pas assez d'entreprises capables de proposer de tels travaux. Seules 7 % des sociétés du bâtiment sont [labellisées RGE](#) (pour Reconnu garant de l'environnement). En réaction, Carole Grandjean, ministre déléguée chargée de la Formation professionnelle, a par exemple proposé d'intégrer la maîtrise des conditions RGE aux enseignements de CAP et de bacs professionnels.

Les propositions du Sénat pour accélérer les rénovations globales des logements

Pour lutter contre les fraudes, un nouvel arrêté révisé le coup de pouce des certificats d'économies d'énergie attribué pour la rénovation globale des maisons et logements collectifs. Mais les modifications semblent encore insuffisantes.

D'après une [commission d'enquête du Sénat](#), le taux de non-conformité des entreprises contrôlées sur site serait d'environ 25 %, quel que soit le niveau de travaux financés par les CEE. Ce chiffre est mis en avant par la, dans son rapport paru le 5 juillet, qui donne notamment des pistes pour renforcer le contrôle des fraudes à la rénovation. Le Sénat propose ainsi d'alourdir les sanctions, en portant à dix ans de prison et à un million d'euros d'amende la peine encourue pour les escrocs « *qui usurpent, par exemple, la qualité de conseiller France Rénov' ou le label Reconnu garant de l'environnement (RGE) et portent préjudice aux fonds publics* ». Les sénateurs recommandent, en outre, de généraliser la fixation des amendes aux entreprises délictueuses à un niveau proportionné aux avantages tirés du délit, soit 10 % du chiffre d'affaires annuel.

Cette commission transpartisane formule vingt-trois propositions « réalistes », dans un vaste [rapport de plus de 200 pages](#), dans le but de « *réussir l'accélération du rythme des rénovations des logements et principalement globales, performantes, efficaces, puisque, aujourd'hui, elles ne sont pas à la hauteur de ce qu'elles devraient être*

. « *Nous sommes entre 20 000 et 50 000 logements rénovés type BBC chaque année* », pointe Guillaume Gontard, malgré l'argent public utilisé pour la politique des rénovations énergétiques. « *Le coût du bouclier énergétique, sur la dernière année, pour atténuer la hausse du coût de l'énergie, c'est 64 milliards d'euros, des sommes colossales* », critique le rapporteur, alors que les aides publiques à la rénovation énergétique (MaPrimeRénov, le prêt à taux zéro, les certificats d'économies d'énergie) totalisent 8,6 milliards d'euros par an. « *Ce qui n'est pas rien, mais beaucoup moins importants, et on voit ce décalage dans la mise en place de cette politique publique* », déplore-t-il.

La moyenne des coûts pour une rénovation globale d'un logement se situe entre 50 000 et 60 000 euros et, actuellement, le total de ces aides est au maximum à 17 500 euros, précise-t-il. La commission appelle par ailleurs à intégrer dans les aides MaPrimeRénov' [les dispositifs de confort d'été](#) (volets, stores, etc.) au même titre que les chaudières et l'isolation. Les sénateurs suggèrent en outre de porter de 50 000 à 70 000 euros le plafond de l'écoprêt à taux zéro pour les rénovations globales et d'accorder un taux zéro pour le [prêt hypothécaire avance rénovation](#) pour les faibles revenus.

Les sénateurs alertent également sur le problème de fiabilisation et d'homogénéité des [diagnostics de performance énergétique \(DPE\)](#), cet « *outil central* » de la rénovation. L'étiquette du DPE influe en effet sur les [interdictions de location des passoires thermiques](#), échelonnées de 2023 à 2034. L'obligation est aussi entrée en vigueur, le 1^{er} avril, de réaliser un audit énergétique dans le cas de la vente de maisons ou de monopropriétés étiquetées F et G.

La commission d'enquête propose donc d'améliorer la professionnalisation des diagnostiqueurs, de renforcer le contrôle des diagnostics, mais aussi d'instaurer une [carte professionnelle](#) et l'opposabilité du DPE collectif dans les copropriétés.

Le Sénat plaide également pour créer un [DPE spécifique au bâti patrimonial d'avant 1948](#), qui représente un peu plus de 10 millions de logements, soit 30 % du parc. « *Les solutions de rénovation généralement préconisées pour faire gagner des classes se révèlent très largement inappropriées au bâti ancien, à l'instar de l'isolation par l'extérieur, ou du remplacement des menuiseries extérieures.*

Enfin, concernant le déploiement des [Accompagnateurs Rénov'](#) publics et privés, la commission d'enquête reconnaît leur rôle « *important* », mais juge que leurs missions sont « *encore floues* », avec des prestations pouvant coûter 1 500 à 2 000 euros.

ET PENDANT CE TEMPS, QUE DEVIENT CORDEMAIS ?

La demande présentée par la société PAPREC ENERGY FROM WASTE en vue d'obtenir l'autorisation de créer une usine de fabrication de black pellets (projet ECOCOMBUST 2) sur l'emprise du site EDF à Cordemais fera l'objet d'une enquête publique sur la commune de Cordemais. Cette enquête sera ouverte à la mairie de Cordemais, du lundi 25 septembre 2023 à 9h00 au vendredi 27 octobre 2023 inclus à 17h00, soit pendant 33 jours.

Virage n'a jamais caché son profond scepticisme quand à ce projet. Nous ne manquerons pas de contribuer à cette enquête

<https://www.loire-atlantique.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Procedures-administratives-commissions/Installations-classees-ICPE2/Installation-Industrielles/PAPREC-ENERGY-FROM-WASTE-a-Cordemais-Projet-ECOCOMBUST-2>

La centrale à charbon de Cordemais, située entre Nantes et Saint-Nazaire, a reçu l'autorisation du ministère de la Transition écologique de fonctionner plus longtemps afin d'éviter toute coupure cet hiver. L'autorisation concerne aussi l'autre centrale à charbon française, à Saint-Avold en Moselle.

Ainsi, le plafond autorisé de fonctionnement **passé de 1 300 à 1 800 heures jusqu'à décembre 2024**. Ces 1 800 heures correspondent à **75 jours de production d'électricité non-stop**.

En contrepartie, les deux centrales à charbon françaises devront **payer plus cher pour la compensation de leurs émissions**. Si jusqu'à maintenant chaque tonne d'équivalent CO2 émis leur coûtait 40 euros, il leur faudra désormais déboursier 50 euros.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/decret-hausse-plafond-emission-centrales-charbon-cordemais-saint-avold-hivers-2023-42424.php4>