



« AU FIL DE LA TRANSITION » - Février 2023

Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE	3
Énergies renouvelables : la loi d'accélération est adoptée.....	3
Énergies renouvelables : éolien en mer et solaire, les principales mesures du texte de loi	3
« Il est permis de douter » que la « loi d'accélération des renouvelables » les accélère vraiment	5
Énergies renouvelables : pourquoi la loi d'accélération est un ratage complet.....	6
La loi d'accélération des ENR suspendue à la décision du Conseil constitutionnel.....	8
La loi sur les énergies renouvelables va-t-elle accélérer l'artificialisation des terres ?	8
En 2022, les investissements mondiaux dans la transition énergétique ont frôlé le montant de ceux dédiés aux énergies fossiles	9
Les comités régionaux de l'énergie prennent forme	9
Industrie verte : une course contre la montre s'engage en Europe	10
Taxonomie européenne : Greenpeace va porter plainte contre l'inclusion du gaz et du nucléaire	11
Climat et énergie : le Cese présente ses recommandations financières	11
Énergie : quand la sémantique française glisse progressivement de « renouvelable » à « bas carbone ».....	12
Réduire les émissions de méthane, une priorité toujours sous-estimée, déplore l'AIE.....	12
SOBRIETE	13
Plan de sobriété : l'heure du bilan, avant l'acte 2.....	13
Pour une mobilité sobre: la révolution des véhicules légers	14
Achats d'occasion : surconsommation ou sobriété ?	14
NUCLEAIRE	14
Sûreté nucléaire : l'État veut réunir les compétences techniques de l'IRSN et de l'ASN	15
Le projet de démantèlement de l'IRSN soulève une volée de critiques	15
Réforme de la sûreté nucléaire : le conseil d'administration de l'IRSN alerte sur un risque de « paralysie » .	16
EPR de Flamanville : le report du remplacement du couvercle de la cuve à l'étude.....	16
Nucléaire. Le financement des nouveaux réacteurs EPR2, une grande inconnue	16
EDF : des défis colossaux à court et long terme	18
Débat public sur l'énergie confisqué : lettre ouverte aux Présidents de la République et du Sénat	20
Le nucléaire s'essouffle, sauf en Russie et en Chine.....	22
SOLAIRE	24
Photovoltaïque : Unite publie un best of des fake news les plus répandues	24
La canopée agrivoltaïque de TSE fait ses preuves en Haute-Saône.....	29

L'Ademe et l'OFB lancent un suivi des oiseaux dans les parcs photovoltaïques	29
Agrivoltaïsme : « le tout début » d'une filière mondiale, assure un chercheur de l'INRAE (interview)	29
EOLIEN	31
Démarrage plein gaz pour le parc éolien au large de Saint-Nazaire.....	31
Eolien : comment l'Allemagne relève le défi d'un déploiement XXL	31
Sraddet Hauts-de-France : les dispositions bridant l'éolien annulées par la justice	32
Éolien en mer : l'UICN France réclame une meilleure prise en compte des impacts sur l'environnement et la biodiversité	32
BIOMASSE	32
Le biochar,puits de carbone, source d'énergie et fertilisant,un espoir dans la lutte contre le réchauffement	33
Gazéification hydrothermale : la filière publie un premier Livre blanc	33
Stockage de carbone : la start-up Netzero lève 11 millions d'euros	34
Une mission d'information du Sénat se penche sur les biocarburants et l'hydrogène vert.....	34
STOCKAGE ENERGIE	34
Tesla : les batteries géantes d'Elon Musk sortent de l'ombre	34
Transformer les véhicules électriques en nouvelle brique pour gérer le système énergétique	35
HYDROGENE	35
Hydrogène renouvelable : une première victoire pour la France.....	35
Hydrogène : clash au sommet entre la France, l'Allemagne et l'Espagne	36
Directive Énergies renouvelables : la France a du mal à convaincre sur l'hydrogène nucléaire	36
Le train à hydrogène d'Alstom réalise ses premières expérimentations sur réseau ouvert en France	36
L'hydrogène, enjeu de réindustrialisation, enjeu géopolitique (interview de Philippe Boucly).....	37
Douze hectares réservés aux industriels : Saint-Nazaire veut prendre le train de l'hydrogène.....	37
Hydrogène : de nouveaux projets pour développer des écosystèmes locaux	38
AUTRES THEMES	38
Rénovation énergétique : les artisans veulent faciliter l'accès à la qualification RGE.....	38
Géothermie : le Gouvernement présente son plan pour développer la chaleur renouvelable	39
Fin du monde et fin du mois : même combat ?	40
Le véhicule électrique « moins onéreux qu'un véhicule thermique, même avec des prix élevés de l'électricité ».....	40

GOUVERNANCE

Énergies renouvelables : la loi d'accélération est adoptée

Le Parlement a adopté définitivement le projet de loi relatif à l'accélération des énergies renouvelables. Zoom sur les principales mesures qui devraient permettre d'augmenter le rythme d'installation des ENR et leur raccordement.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/adoption-loi-acceleration-energies-renouvelables-simplification-41134.php4>

(...)

Simplification des procédures environnementales

Le texte prévoit, tout d'abord, une série de mesures visant à simplifier les procédures environnementales et réduire la durée d'instruction des projets. Il introduit une présomption d'existence de [raison impérative d'intérêt public majeur](#) (RIIPM) pour les projets ENR, les ouvrages de raccordement et de stockage. Ce qui devrait faciliter l'obtention d'une dérogation Espèces protégées (...)

Planification des zones de développement des ENR

Autre mesure proche de celle figurant dans le règlement européen : la définition **de zones d'accélération des énergies renouvelables**. Elle doit permettre aux élus locaux de définir des zones prioritaires permettant de contribuer aux objectifs nationaux de développement des ENR. (...)

Si, dans le principe, ces zones doivent faciliter et accélérer le développement des projets, **leur mise en place fait craindre à de nombreux acteurs un freinage**. En effet, dans un délai de six mois, s'organisent la concertation du public et les délibérations entre élus locaux. Le [comité régional de l'énergie](#) doit ensuite être saisi pour avis et peut demander une redéfinition de ces zones s'il les estime insuffisantes pour contribuer aux objectifs nationaux. **Par ailleurs, chaque commune doit rendre un avis conforme sur la zone située sur son propre territoire. Autrement dit, elle dispose d'un droit de veto**. Enfin, les documents d'urbanisme et d'aménagement (Scot, PLU, cartes communales, OCAET, SRCAE...) doivent être mis en cohérence avec ces zones. Ce processus doit être renouvelé tous les cinq ans. (...)

Le texte formalise également un processus de planification pour l'éolien en mer. Le [document stratégique de façade](#) devra définir des [zones prioritaires pour les parcs éoliens](#) et leurs raccordements sur dix ans et à horizon 2050. Le premier exercice sera présenté en 2024.

Par ailleurs, les [débats publics pourront être mutualisés](#) afin de donner plus de visibilité sur les projets. Les collectivités territoriales littorales, le Conseil national de la mer et des littoraux ainsi que les collectivités situées à moins de cent kilomètres de la zone d'implantation y seront associés.

Faire en sorte que les réseaux suivent le rythme

Autre frein au développement des ENR : les réseaux. Pour rappel, près de 11 gigawatts (GW) d'éolien et 15 GW de solaire sont en attente de raccordement. Le projet de loi adopté prévoit d'améliorer le développement des réseaux, en modifiant leur planification. Les porteurs de projets seront notamment encouragés à déclarer leurs projets avant l'élaboration du [schéma de raccordement](#) (S3ENR) (...)

Énergies renouvelables : éolien en mer et solaire, les principales mesures du texte de loi

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/energies-renouvelables-eolien-en-mer-et-solaire-les-principales-mesures-du-texte-de-loi-230207>

(...)

Délais réduits

Il faut en moyenne en France 5 ans de procédures pour construire un parc solaire, 7 ans pour un parc éolien et 10 ans pour un parc éolien en mer. Le texte prévoit des adaptations temporaires des procédures administratives pour simplifier et accélérer la réalisation des projets, l'objectif étant de raccourcir significativement les délais.

Le gouvernement veut notamment réduire certains recours, en reconnaissant une "raison impérieuse d'intérêt public majeur (RIIPM)" pour des projets d'énergies renouvelables.

Planification et approbation des communes

C'était un des sujets les plus sensibles du texte. Après un compromis trouvé au Sénat, les maires pourront faire remonter - dans un dispositif de planification "ascendante" - les zones d'accélération, prioritaires pour déployer des projets d'énergies renouvelables.

Pour la validation de ces zones "propices", l'avis conforme des communes sera requis. Et seuls les territoires qui donnent leur feu vert pour ces zones d'accélération pourront également définir certains "secteurs d'exclusion", sans énergies renouvelables. La mesure a crispé la gauche, qui redoute le retour du "veto des maires" que réclamaient des élus LR pour l'ensemble du territoire.

À l'exception de procédés de production en toitures, les zones d'accélération ne pourront être incluses dans les parcs nationaux et les réserves naturelles.

Acceptabilité

L'Assemblée a adopté des amendements écologistes pour instaurer un observatoire et un médiateur des énergies renouvelables. Pour une meilleure "acceptabilité", les députés ont ajouté au texte un **objectif paysager** incitant les collectivités à "veiller à limiter les effets de saturation visuelle", notamment des éoliennes.

Afin de mieux répartir les énergies renouvelables sur le territoire, le texte rend possible une **modulation tarifaire** qui inciterait des porteurs de projets à s'installer dans des zones aux conditions naturelles a priori moins favorables.

Plus d'espace pour le solaire

Le projet de loi facilite l'installation de panneaux photovoltaïques aux abords des autoroutes et grands axes. Il permet de déroger à la loi Littoral, dans un cadre très contraint, pour l'implantation de panneaux dans des "friches". Il facilite aussi l'implantation dans les communes de montagne.

Il impose l'équipement progressif des parkings extérieurs de plus de 1 500 m² avec des ombrières photovoltaïques.

L'éolien prend la mer

Le projet de loi propose de **mutualiser les débats publics sur la localisation des projets de parcs éoliens** en mer pour améliorer la planification et accélérer leur développement.

L'Assemblée a rejeté en séance des amendements LR réclamant que les zones d'implantation soient situées à une distance minimale de 40 km du rivage.

Seront toutefois "ciblées en priorité des zones propices situées dans la zone économique exclusive", soit un peu plus de 22 km des côtes, et en dehors des parcs nationaux ayant une partie maritime.

Redistribution

Les parlementaires ont retoqué un principe de ristourne sur la facture des riverains d'énergies renouvelables. Ils ont privilégié des mesures territoriales plus larges, laissant aux communes et intercommunalités la possibilité de financer des projets en faveur de la transition énergétique ou pour aider les ménages dans la lutte contre la précarité énergétique.

Agrivoltaïsme

Le texte entend définir "l'agrivoltaïsme", combinant exploitation agricole et production d'électricité, par exemple avec des panneaux solaires montés sur des pieds, permettant la culture voire le passage d'animaux. La production agricole devrait rester "l'activité principale" ou les installations être "réversibles".

« Il est permis de douter » que la « loi d'accélération des renouvelables » les accélère vraiment

<https://www.lemondedelenergie.com/il-est-permis-douter-que-loi-dacceleration-des-renouvelables-les-accelere-vraiment/2023/02/03/>

Le Monde de l'Énergie ouvre ses colonnes à Béatrice Delpech, directrice générale adjointe d'Enercoop, pour évoquer avec la loi d'accélération des renouvelables, adoptée définitivement par l'Assemblée nationale le 31 janvier 2023, sans plusieurs propositions défendues par le fournisseur d'accès coopératif.

Le Monde de l'Énergie — Quels sont ses principaux apports de la loi d'accélération des renouvelables ?

Béatrice Delpech — Globalement la loi telle qu'adoptée est décevante et il est permis de douter que ce texte accélère le développement des énergies renouvelables. Quelques petites avancées peuvent être saluées parmi lesquelles l'adaptation du complément de rémunération aux spécificités des communautés énergétiques, la régionalisation des appels d'offre, le rétablissement de la mise en concurrence par les collectivités (pour éviter que seuls les gros opérateurs soient en mesure de lancer un développement et de prendre les risques financiers sans disposer du titre foncier) ou encore la modulation tarifaire pour les projets en appel d'offre.

Le Monde de l'Énergie — Vous défendiez, avant le début de l'examen du texte, une plus grande place offerte aux guichets ouverts pour favoriser les projets citoyens (plutôt qu'une généralisation des appels d'offre). Qu'en est-il ?

Béatrice Delpech — C'est le statut quo. Les deux systèmes coexistent et notre proposition, portée avec le collectif pour l'énergie citoyenne, de mettre en place des guichets uniques réservés aux projets citoyens n'a pas été retenue. Dommage, c'était une occasion facile de favoriser l'émergence de projets bien acceptés par les habitant-e-s et aux retombées économiques locales démontrées puisqu'un projet d'énergie renouvelable à gouvernance locale a 2 à 3 fois plus de retombées économiques locales qu'un projet monté par des promoteurs seuls.

Le Monde de l'Énergie — La loi vous semble-t-elle aller assez loin sur le déploiement des PPA pour sécuriser l'approvisionnement et les prix de l'électricité ?

Béatrice Delpech — Enercoop plaide de longue date pour la démocratisation des PPA, ces contrats de gré à gré long terme qui permettent d'acheter à un coût de production décorrélé des fluctuations du marché, afin de sécuriser les factures des clients. (...) Le dispositif proposé par Enercoop, simplissime

et quasi indolore pour les finances publiques, n'a pas été retenu, l'objectif de démocratiser ce fonctionnement vertueux ne semblant pas être la priorité.(...)

Le Monde de l'Énergie —Quels sont les principaux autres manques et défauts de cette loi à votre avis ?

Béatrice Delpech —La liste est longue mais on peut citer principalement les **zones d'accélération définies sans référence ni articulation avec les zones propices déjà existantes pour l'éolien terrestre. Cette nouveauté risque de ralentir voire stopper le développement des projets d'EnR durablement, le temps que ces zones soient définies en concertation avec les acteurs locaux. En outre, le pouvoir confié aux maires pour la validation de ces zones les place en position d'empêcher l'installation de tout projet EnR, alors que les comités régionaux chargés de vérifier l'atteinte des objectifs ne disposent d'aucun moyen de contrôle. D'une manière générale, l'ingénierie territoriale est laissée pour compte.(...)**

Plus globalement, le texte n'incite pas suffisamment au développement des énergies citoyennes et notamment ne décline pas l'objectif des 1 000 nouveaux projets citoyens d'ici 2028, annoncé par Barbara Pompili sous le précédent quinquennat dans une feuille de route opérationnelle interministérielle pourtant indispensable à sa réalisation.

Énergies renouvelables : pourquoi la loi d'accélération est un ratage complet

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables a donc été adoptée le 7 février par le Sénat (...)

<https://www.revolution-energetique.com/energies-renouvelables-pourquoi-la-loi-dacceleration-est-un-ratage-complet/>

Les opérateurs d'énergie renouvelable n'en attendent pourtant pas grand-chose. Si les plus optimistes relèvent certains points positifs, la plupart estiment que la loi va plutôt ralentir le développement des renouvelables, et isoler encore davantage la France en Europe. **La loi devait simplifier les procédures et réduire les délais administratifs, réduire le nombre d'autorisations nécessaires pour installer des éoliennes ou des parcs solaires, et réduire ainsi le nombre de recours. De cette ambition initiale, il ne reste pratiquement rien.** En particulier, l'encadrement des contentieux abusifs sur le modèle du droit de l'urbanisme, proposé par les Sénateurs, n'a pas été retenu par les députés.

À l'inverse, la « *co-construction* » de la loi dont se félicite l'exécutif a donné naissance à un indigeste feuilleté de procédures de « *planification ascendante* », démontrant la pertinence du proverbe « trop de cuistots gâte la sauce ». Il s'agit de définir des « *zones d'accélération* » du déploiement des renouvelables, lesquelles « *contribuent à compter du 31 décembre 2027, à atteindre les objectifs prévus par la programmation pluriannuelle de l'énergie* ». Dans près de cinq ans, sérieusement ? On veut croire que pour les rédacteurs, il s'agit des objectifs à horizon de fin 2027... mais il est vrai que rien ne garantit que les zones d'accélération existent avant cette date. **Et en attendant, la seule perspective de cette planification, qui se superpose à nombre d'outils déjà à la disposition des collectivités locale, fournit aux opposants et aux hésitants des arguments supplémentaires pour ne rien décider, rien engager.**

Biodiversité vs renouvelables ?

Les autorisations données à l'implantation d'éoliennes devront, sous prétexte de favoriser leur appropriation territoriale, « *limiter les effets de saturation visuelle* ». Nul doute que [les opposants](#), qui sont tous de bonne foi et jamais manipulés par des professionnels de la désinformation, sauront « s'approprier » cette disposition pour y puiser de nouvelles occasions de recours juridiques. « *On n'a pas les moyens de tout empêcher* », expliquait au Monde en mars 2020 Jean-Louis Butré, le président de la Fédération Environnement Durable, « *mais on leur fait perdre du temps* ». Cette géniale stratégie, ne visant en réalité qu'à préserver le nucléaire, a déjà coûté cette année des milliards d'euros à la France, obligée d'importer beaucoup d'électricité ex-gaz justement quand s'envolait le prix du gaz.

La reconnaissance de l'intérêt public majeur des énergies renouvelables – que les oppositions de droite comme de gauche et les écologistes ont fermement combattue – est bien dans le texte, mais soumise à la publication d'un décret en Conseil d'État qui en définira les conditions. Celles-ci seront fixées « *en tenant compte de la puissance prévisionnelle totale de l'installation projetée* » : autant dire que l'avantage principal de cette reconnaissance, permettre aux petits projets décentralisés, chers pourtant aux élus écologistes, de n'avoir pas à prouver qu'ils sont d'un intérêt public « majeur », risque de disparaître.

En affirmant qu'il ne fallait pas « *opposer le climat et la biodiversité* », les écologistes, suivis par beaucoup d'autres, n'ont pas cessé au contraire d'[opposer la préservation de la biodiversité au déploiement des énergies renouvelables](#), refusant d'apprécier à leur juste mesure les **impacts mineurs des éoliennes ou des centrales solaires ou de reconnaître dans le changement climatique une raison majeure d'érosion de la biodiversité**.

(...) L'urbanisation, le morcellement des habitats par les infrastructures de transport, la surexploitation des forêts tropicales en sont des raisons bien plus importantes que le déploiement des renouvelables.

Le solaire torpillé

Résultat de cette absence de hiérarchie des enjeux, la loi « d'accélération des renouvelables » [torpille le solaire](#), en interdisant pratiquement toute grande centrale au sol – de loin la formule la plus économique. L'énergie photovoltaïque devient la seule activité interdite en zones sylvicoles, pas même susceptible de demander une autorisation de défricher dans les conditions ouvertes aux centres commerciaux, aux centres de loisir, aux routes, aux stades, aux mégabassines.... L'agrivoltaïsme, strictement encadré, et les obligations de couvrir les parkings des grandes surfaces d'ombrières photovoltaïques, ne sauraient compenser un tel recul en termes d'installations annuelles.

Delphine Batho, députée écolo et ancienne ministre, est allée jusqu'à affirmer qu'il était « *plus simple, plus facile, plus rapide d'aller sur le bâti et sur des espaces déjà artificialisés* » pour installer du photovoltaïque. N'importe quel développeur aurait pu lui expliquer que ce serait au contraire plus compliqué, plus difficile et plus lent, et aussi beaucoup plus coûteux – entre deux et six fois selon la taille des installations.

C'est là sans doute que s'est le mieux illustrée la méconnaissance de la réalité de l'énergie solaire en 2023, chez les députés comme chez les sénateurs, chez les écologistes autant que chez tous les autres : avoir imaginé un instant que les centrales solaires menaçaient la souveraineté alimentaire du pays, ou sa production sylvicole, quand il faudrait au plus leur consacrer entre 100 000 et 250 000 hectares, le quart de la surface occupée, avec un rendement cent fois moindre, par les agrocarburants.(...)

Quelles avancées ?

Que reste-t-il dans cette loi qui pourrait effectivement « accélérer » le déploiement des énergies renouvelables ? La planification de [l'éolien maritime](#), peut-être. Des possibilités nouvelles pour les entreprises et collectivités locales de contractualiser des achats d'électricité avec des opérateurs. Et enfin, une disposition passée largement inaperçue : la possibilité pour les développeurs d'éoliennes de cofinancer la construction de radars militaires supplémentaires. **Plus de 70 % du territoire métropolitain est aujourd'hui interdit d'éoliennes par l'armée, car elles peuvent partiellement aveugler ses radars ; ce chiffre pourrait être réduit de moitié par cette nouvelle possibilité**. Ce qui pourrait éviter de mettre toutes les éoliennes dont la France a un besoin urgent dans les seules deux régions qui en comptent déjà un nombre respectable.

À ceci près, la loi ne servira pas à grand-chose. **Il lui reste d'ailleurs un dernier obstacle à franchir avant que le président de la République ne puisse la promulguer : celui du Conseil Constitutionnel. Les groupes Rassemblement National et Les Républicains ont en effet trouvé opportun de déposer des recours contre la loi à peine**. Ces recours, basé sur l'idée que cette loi violerait l'égalité des énergéticiens devant la loi,

ont fort peu de chances d'être retenus : il s'agit donc de s'assurer que les électeurs ont bien compris qu'à droite, on déteste les énergies renouvelables.

Reste que si l'exécutif entend vraiment accélérer le déploiement des renouvelables, en attendant de remettre des dispositions législatives sur le tapis à l'occasion de la programmation pluriannuelle des investissements attendue pour la deuxième moitié de l'année, il lui reste une carte à jouer : **augmenter les effectifs des personnels qui instruisent les dossiers de l'éolien maritime et terrestre et du solaire, dans l'administration centrale et les préfetures, chez RTE et ENEDIS, effectifs pathétiques si on les compare à leurs équivalents en Europe.**

La loi d'accélération des ENR suspendue à la décision du Conseil constitutionnel

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/loi-acceleration-energies-renouvelables-enr-saisine-conseil-constitutionnel-lr-rn-41159.php4>

Certaines dispositions de la [loi d'accélération](#) de la production d'énergies renouvelables (ENR), [adoptée définitivement](#) par le Parlement le 7 février, sont-elles contraires à la Constitution ? C'est ce que doit trancher le Conseil constitutionnel après avoir été saisi, le 9 février, à la fois par les députés [Républicains](#) (LR) et par ceux du [Rassemblement national](#) (RN).(…)

Le Conseil constitutionnel doit rendre sa décision dans un délai d'un mois.

La loi sur les énergies renouvelables va-t-elle accélérer l'artificialisation des terres ?

La loi d'accélération des ENR, qui achève son parcours parlementaire, pourrait conduire à artificialiser de nouvelles terres naturelles ou agricoles, selon certains. D'autres estiment au contraire que les garde-fous posés sont suffisants.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/loi-energies-renouvelables-enr-artificialisation-41101.php4>

(…)

« Agrivoltaïsme raisonné »

« L'accord avec le Sénat (...) permet de libérer le foncier nécessaire au développement des énergies renouvelables en mobilisant les domaines publics, mais aussi en ouvrant des dérogations – très encadrées – aux lois Littoral et Montagne, se félicite le député Henri Alfandari (Horizons), rapporteur de la CMP devant l'Assemblée.

« Le texte prévoit un cadre légal à la mesure des enjeux, qui permettra un développement d'un agrivoltaïsme raisonné, vertueux et respectueux de notre ruralité, se réjouit aussi la FNSEA, saluant « de nombreux garde-fous pour préserver la production agricole sur les terres concernées et empêcher à l'avenir tout développement de projets dits "alibis" ».

Mais, pour d'autres, les garde-fous invoqués sont au mieux insuffisants, au pire inexistant. *« Les dispositions relatives au photovoltaïque sur des terres agricoles et forestières, malgré une volonté nécessaire d'encadrement, ne permettront pas d'assurer le maintien des capacités nourricières des sols, ni une protection efficace de la biodiversité. Ce n'est pas acceptable »,* avertissait la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) en janvier, après la discussion du texte par l'[Assemblée nationale](#).(…)

« Projets consommateurs de foncier »

Le syndicat Jeunes Agriculteurs (JA), bien que souvent considéré comme l'incubateur de la FNSEA, est également sur ses gardes. S'il se félicite que le texte *« encadre enfin le photovoltaïque en agriculture »,*

il alerte sur « *de nouvelles brèches ouvertes, qui pourraient être utilisées pour développer des projets consommateurs de foncier* ».(...)

Observatoire de la biodiversité

Si la LPO avait fait part de ses doutes sur les dispositions relatives au photovoltaïque ainsi que sur l'octroi de l'[intérêt public majeur](#) aux projets étiquetés bas carbone, elle s'était en revanche félicitée que, globalement, les questions de biodiversité soient enfin prises en compte par le texte. (...) « *La planification des zones d'accélération des EnR prévue par le texte devrait également permettre de mieux prendre en compte les avis des gestionnaires d'espaces protégés ainsi que les objectifs de reconquête de la biodiversité, qui n'étaient même pas cités dans le projet d'origine !* » ajoutait la LPO.(...)

En 2022, les investissements mondiaux dans la transition énergétique ont frôlé le montant de ceux dédiés aux énergies fossiles

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/en-2022-les-investissements-mondiaux-dans-la-transition-energetique-ont-frole-le-montant-de-ceux-dedies-aux-energies-fossiles-230131>

Les investissements mondiaux dans la transition énergétique ont bondi en 2022 de 31% par rapport à l'an dernier, totalisant 1 100 milliards de dollars et frôlant désormais le montant des investissements dédiés aux énergies fossiles, indique un rapport récent de BloombergNEF.

(...). Ce rattrapage inédit a été permis malgré "la hausse des dépenses" pour les énergies fossiles en 2022 marquée par des craintes pour la sécurité énergétique qui a poussé de nombreux pays à développer les projets d'énergies fossiles pour compenser le tarissement progressif du gaz de Moscou après l'invasion de l'Ukraine.(...)

Les comités régionaux de l'énergie prennent forme

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/decret-comite-regionaux-energie-enr-41079.php4>

Afin de mettre en musique cette idée de [planification énergétique](#) à l'échelle régionale, un [décret](#) récemment publié définit le rôle et la composition des [comités régionaux de l'énergie](#). Ces nouvelles instances ont été créées par la loi Climat et résilience d'août 2021. Elles sont chargées de décliner la Programmation pluriannuelle de l'énergie nationale (PPE) en objectifs régionaux à intégrer dans les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet). Ces comités doivent surtout être l'occasion d'organiser une concertation pour que les objectifs de développement des énergies renouvelables soient partagés par tous les échelons du territoire, en particulier les collectivités locales.

Ainsi, les comités seront créés et coprésidés par le préfet de région et le président de Région qui y intégreront des représentants de l'État, de la Région, des échelons territoriaux (départements, communes), des entreprises et de la société civile pour six ans.

Les comités se **réuniront au moins un fois par an (!!!)** et seront chargés de proposer au ministre chargé de l'Énergie des objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables et de récupération pour la chaleur et le froid, l'électricité et le gaz de la région. Ils seront associés à l'élaboration des objectifs énergétiques des Sraddet et, chaque année, en suivront l'évolution et dresseront un bilan.

Le rôle de ces comités régionaux sera majeur durant l'année 2023 puisque la toute première loi de programmation de l'énergie et du climat (LPEC) doit être adoptée d'ici à juillet. La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la PPE devront ensuite être mises à jour pour appliquer les orientations du texte. Les contributions des comités régionaux seront essentielles lors de l'élaboration de ces documents stratégiques.

Industrie verte : une course contre la montre s'engage en Europe

Assurer l'indépendance et le maintien des industries vertes en Europe face à la concurrence étrangère, américaine notamment : c'est tout l'enjeu du plan industriel vert européen approuvé lors du dernier Conseil européen extraordinaire.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/industrie-verte-plan-europeen-soutien-entreprises-facilitation-finances-competences-41170.php4>

(...) Principaux secteurs visés, inscrits dans la perspective de la neutralité carbone de l'Union en 2050 : ceux des batteries électriques, des éoliennes, des pompes à chaleur, de l'hydrogène renouvelable ou encore des technologies de [stockage du carbone](#), à la fois stratégiques pour la transition écologique, mais fragilisés par les prix élevés de l'énergie ou par les subventions étrangères. « *La période est cruciale pour savoir qui va mener la troisième révolution industrielle*, souligne-t-on au sein de la Commission. *Nous luttons pour garder nos industries en Europe, mais aussi pour y créer les technologies de demain.* »

Des aides plus faciles à accorder

Afin de permettre aux États de revoir leurs plans de relance à cette aune et de mettre rapidement en place des aides aux entreprises, ciblées et proportionnées, bien que temporaires, « y compris au moyen de crédits d'impôts », les dirigeants de l'Union européenne (UE) ont encouragé la Commission à avancer sur la simplification des procédures en la matière. (...)

Une consultation a été lancée pour préciser toutes ces mesures. Mais l'exercice s'annonce délicat et les curseurs épineux à fixer tant le risque est grand de favoriser les pays les mieux nantis, comme l'Allemagne, aux dépens des plus pauvres. Afin de préserver une concurrence équitable entre les Vingt-Sept, l'intégrité du marché unique, la compétitivité des PME et un juste accès aux financements, le Conseil mise notamment sur une flexibilité accrue en matière de fonds européens. « *Toute la question sera de savoir comment on réoriente ceux qui sont disponibles* », remarque-t-on dans l'entourage du président français, notamment ceux de plan [REpowerEU](#) ou de l'Innovation Fund.

Un environnement réglementaire prévisible

À ce titre, le Conseil recommande aussi « *d'exploiter pleinement le potentiel de la Banque européenne d'investissement* ». (...) Les investissements devront par ailleurs bénéficier d'un environnement global et de conditions réglementaires simples, prévisibles et claires. « *La compétitivité se construit aussi sur la prévisibilité, la simplification et l'anticipation* », estime la Commission. Par ailleurs, le Conseil européen « *prend acte* » de l'intention de cette dernière de proposer avant l'été prochain un **Fonds de souveraineté européen**, destiné à mobiliser les investissements privés, en complément des investissements publics. Un outil défendu par la France mais encore embryonnaire.

Enfin, « *il convient de mener une action plus audacieuse et plus ambitieuse pour continuer à développer les compétences nécessaires aux transitions écologiques et numériques grâce à l'éducation, à la formation, ainsi qu'au perfectionnement et à la reconversion professionnelle* » approuve le Conseil. (...) Le pacte européen sur les compétences de 2020 devrait être élargi très prochainement aux énergies renouvelables. Sur le modèle de [l'Académie européenne des batteries](#), créée fin 2021, une académie de l'industrie zéro carbone pourrait également voir le jour. (...)

De nouveaux textes à venir

La Commission européenne proposera plusieurs textes au Conseil, qui les examinera le 23 mars prochain, dont un projet de proposition législative « **pour une industrie neutre en carbone** » et une **loi sur les matériaux critiques essentiels**. La Commission devrait en parallèle déterminer les points forts de l'Union en matière de *green tech* et fixer les objectifs de capacité de production pour chacune en 2030.

Une petite révolution est en marche. « *Parler de politique industrielle, c'est très nouveau en Europe* », note un conseiller de la présidence française. Inhabituel, mais crucial face aux ambitions de l'Inde, du Japon, du Canada ou des États-Unis qui viennent de doter leur « Inflation Reduction Act » (IRA) d'un budget de 369 milliards de dollars.

A lire également sur ce sujet:

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/plan-commission-europeenne-leadership-energies-renouvelables-41095.php4>

https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/02/01/transition-climatique-l-ue-devoile-son-plan-de-defense-face-aux-mesures-de-joe-biden_6160161_3234.html

https://www.contexte.com/article/pouvoirs/neuf-clefs-pour-comprendre-le-pacte-vert-industriel-de-la-commission-europeenne_163188.html

<https://www.i4ce.org/publication/pensez-maison-pas-brique-repondre-inflation-reduction-act-plan-europeen-investissement-long-terme-technologies-propres-climate/>

Taxonomie européenne : Greenpeace va porter plainte contre l'inclusion du gaz et du nucléaire

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/plainte-greenpeace-taxonomie-gaz-nucleaire-europe-41149.php4>

Elle avait choisi de demander poliment la révision du texte. Elle n'a pas été entendue. Cette fois, l'ONG [Greenpeace](#) va porter plainte contre l'acte délégué européen qui inclut le gaz fossile et l'énergie nucléaire en tant qu'énergies de transition dans la [taxonomie des investissements verts](#). À la suite de son recours gracieux déposé en septembre 2022, la Commission européenne a répondu en déclinant sa demande de retirer le [gaz et le nucléaire de la taxonomie](#). L'ONG prévoit donc de déposer son recours en avril prochain, le temps de monter le dossier même si elle a déjà bien affuté ses arguments. (...)

Climat et énergie : le Cese présente ses recommandations financières

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/climat-energie-cese-preconisations-financieres-41179.php4>

La commission économie et finances du Conseil économique social et environnemental ([Cese](#)) a présenté, ce mercredi 15 février en séance au palais d'Iéna, son [avis](#) sur le financement des actions de la future Stratégie française énergie-climat (Sfec). D'une part, s'agissant des investissements publics nécessaires, elle préconise de les augmenter de 70 milliards d'euros par an d'ici à 2030. Ce chiffre, formulé sur la base des recommandations, oscillant entre 13 et 87 milliards d'euros, des experts de l'Agence de la transition écologique (Ademe), de l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE), de l'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE) ou encore de l'Institut Rousseau, doit s'ajouter aux 84 milliards d'euros de [dépenses publiques](#) favorables au climat déjà réalisées en 2021.

D'autre part, pour mobiliser ce budget, le Cese propose quinze leviers fiscaux et réglementaires. Parmi eux, il insiste plus particulièrement sur la suppression progressive des exonérations privées défavorables au climat sur dix ans et la restriction des investissements fossiles par les banques à des financements sur leurs seuls fonds propres. Le Cese préconise, en outre, d'adopter une loi de programmation pluriannuelle des finances publiques destinées au climat adossée à la Sfec. Il évoque, par ailleurs, la possibilité d'augmenter les plafonds des livrets A ou de développement durable et solidaire (LDDS) et d'en fléchir également les résultats vers des actions écologiques. Il parie, enfin, sur la proposition par la France d'un pacte européen d'investissement pour la transition écologique, obligeant chaque État membre à consacrer une part minimale de son PIB au climat.

Pour rappel, la Sfec doit formuler la trajectoire nécessaire à la France pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Cette [feuille de route](#) se composera, dans un premier temps, d'une loi de programmation énergie-climat (LPEC). Elle déterminera les budgets carbone de l'État qui devront – pour la première fois – être adoptés par le Parlement (plutôt que d'être fixés par décret) avant le 1^{er} juillet 2023. Ce vote législatif se déclinera ensuite à travers trois documents techniques et réglementaires (établis par décret avant le 1^{er} juillet 2024) : la Programmation pluriannuelle de l'énergie pour la période 2024 à 2033 (PPE 3) ciblant les objectifs de mix énergétique ; le Plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc 3), s'attachant aux mesures liées aux risques climatiques ; et la Stratégie nationale bas carbone (SNBC 3), fixant les taux de réduction des émissions de gaz à effet de serre par secteur.

Énergie : quand la sémantique française glisse progressivement de « renouvelable » à « bas carbone »

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/energies-renouvelables-bas-carbone-gaz-hydrogene-union-europeenne-41144.php4>

Les notions de gaz bas carbone, et plus globalement d'énergies bas carbone, ont fait leur apparition dans le [projet de loi relatif à l'accélération des énergies renouvelables](#), adopté définitivement le 7 février.

Dans le code de l'énergie, le terme « biogaz » est ainsi remplacé par « gaz renouvelable, dont le biogaz ou le gaz bas carbone ». Ce dernier est défini comme « un gaz constitué principalement de méthane qui peut être injecté et transporté de façon sûre dans le réseau de gaz naturel et dont le procédé de production engendre des émissions inférieures ou égales à un seuil fixé par arrêté du ministre chargé de l'Énergie ».(...)

Mais, pour l'avocate Corinne Lepage, cette introduction du gaz bas carbone aux côtés du gaz renouvelable « est une terminologie franco-française destinée à intégrer dans les énergies renouvelables le nucléaire. Elle n'est pas compatible avec la définition européenne. (...)

Réduire les émissions de méthane, une priorité toujours sous-estimée, déplore l'AIE

<https://www.connaissancedesenergies.org/reduire-les-emissions-de-methane-une-priorite-toujours-sous-estimee-deploire-laie-230222>

(...) Les émissions mondiales de méthane liées au secteur de l'énergie ont encore légèrement augmenté en 2022, déplore l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans son « *Global Methane Tracker* » publié ce 21 février⁽¹⁾(...)

Pour rappel, il est estimé qu'environ 60% des émissions de méthane dans le monde sont d'origine anthropique, les 40% restants provenant de sources naturelles : zones humides principalement, dégel du permafrost libérant des [hydrates de méthane](#), etc. Et les émissions du secteur énergétique constituent elles-mêmes environ 40% des émissions anthropiques de méthane dans le monde, précise l'AIE.

Un intérêt à agir vite

Bien que faisant l'objet d'une attention beaucoup plus réduite que le CO₂ dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le méthane (CH₄) serait responsable de près de 30% de la hausse des températures dans le monde depuis la Révolution industrielle, rappelle l'AIE : « *il se dissipe plus rapidement que le dioxyde de carbone, mais est un gaz à effet de serre beaucoup plus puissant pendant sa courte durée de vie* ».

La lutte contre les fuites de méthane constitue ainsi « *l'une des meilleures opportunités à court terme pour limiter le réchauffement climatique, car les voies pour les réduire sont bien connues et souvent rentables* ». Selon l'AIE, les émissions mondiales de méthane des secteurs pétrolier et gazier pourraient être réduites de 75% avec les technologies existantes, en investissant près de 100 milliards de dollars

d'ici à 2030 (soit « moins de 3% des revenus des compagnies pétrolières et gazières dans le monde l'an dernier »)(...)

SOBRIETE

Plan de sobriété : l'heure du bilan, avant l'acte 2

Les consommations d'énergie ont fortement baissé cet hiver. Mais comment faire pour que ces économies soient pérennisées, voire accentuées ? C'est le défi que devra relever le Gouvernement qui lance l'acte 2 de son plan de sobriété.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/plan-sobriete-economies-energie-consommation-41208.php4>

(...)

Trois grands leviers : industrie, chauffage et éclairage public

Une partie des réductions de consommations d'énergie a été irrémédiablement subie : industries mises à l'arrêt ou au ralenti, entreprises ayant fortement réduit leur demande en raison de factures qui explosent, particuliers se serrant la ceinture (et optant pour la couverture) face à l'inflation... (...)

Dans le résidentiel et le tertiaire, ces baisses ont été enregistrées plus tardivement, au lancement de la période de chauffe. (...)

Le troisième levier activé collectivement serait l'extinction ou la réduction de l'[éclairage public](#), qui a enregistré une « baisse historique » de 20 % durant les quinze premiers jours de décembre 2022(...)

Sobriété subie ou choisie ?

« La première leçon que l'on peut tirer, c'est que la mobilisation a porté, en lien avec la tension financière, c'est donc une forme de sobriété subie », estime Samuel Martin. « Mais on voit également une baisse des consommations dans le résidentiel alors que les particuliers étaient protégés des hausses de factures par le bouclier tarifaire. On a donc un mix entre sobriété contrainte, qui a de fortes chances de ne pas se pérenniser, et sobriété choisie qui a des chances de perdurer », (...)

Sur le chauffage, moins de certitudes sur la poursuite de l'effort. « Cela aura probablement permis à certains de voir que cette perte de confort était finalement acceptable. Ce peut être une spirale vertueuse : en mettant le pas dans la sobriété choisie, les actions peuvent être pérennisées ou accentuées », imagine le représentant de Négawatt. À l'instar du passage à l'eau froide pour le lavage des mains dans les bâtiments tertiaires, par exemple.

Ce dernier regrette cependant que « l'effort se soit concentré sur un nombre minimum de leviers alors qu'un gisement énorme est encore mobilisable. Les différents acteurs se sont concentrés sur les mesures qui ont le plus grand gisement d'économies unitaire, mais aussi qui sont les plus sensibles en termes d'acceptabilité et de résistances ». Négawatt avait listé une [cinquantaine de mesures](#) « indolores » à mettre en place dans les deux ans par les particuliers, les collectivités et les entreprises : limiteurs de débit d'eau, arrêt de la ventilation dans les bâtiments lors des périodes d'inoccupation...

Acte 2 : transformer l'essai

Pour Samuel Martin, le plan de sobriété a néanmoins manqué d'un accompagnement de la part du Gouvernement et de pédagogie : « Il faut engager une dynamique, le moment est propice. En lançant

une grande campagne de communication et en orchestrant l'action sur le terrain. Il faut inscrire la sobriété de manière structurelle et travailler à long terme. »

Le Gouvernement prépare actuellement la phase 2 du plan de sobriété, en réunissant les acteurs mobilisés pour élaborer le premier plan. (...) La démarche reste la même : faire émerger les solutions du terrain et secteur par secteur. *« La méthode souhaitée par le Gouvernement est très bottom up. L'idée est d'avoir un retour d'expérience de l'ensemble des acteurs et de regarder comment on peut aller plus loin. Chaque secteur a ses singularités. Plus les engagements seront pluriels, plus ils seront efficaces, car au plus près de ceux qui les ont pris »*, explique le cabinet.(...)

Lire également sur ce sujet : Sobriété : « Les efforts individuels n'ont de sens que si on développe des solutions structurelles »

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/plan-sobriete-economies-energies-modele-economique-offre-marche-41224.php4>

En misant sur les efforts individuels, le plan de sobriété ne permettra pas de changer durablement les pratiques. Seuls un changement de modèle économique et l'essor d'une culture de l'énergie y parviendraient, estime la sociologue Marie-Christine Zélem.

Pour une mobilité sobre: la révolution des véhicules légers

<https://www.lafabriqueecologique.fr/pour-une-mobilite-sobre-la-revolution-des-vehicules-legers/>

La Note de La Fabrique Ecologique et du Forum Vies Mobiles « Pour une mobilité sobre : la révolution des véhicules légers » issue du groupe de travail co-présidé par Jill Madelenat et Anne Fuzier est désormais disponible en ligne.

La voiture électrique ne pourra répondre seule à la nécessité de réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre liés aux transports, et plus largement aux impacts écologiques et sociaux de la voiture. Pourtant, c'est la solution portée en priorité par les pouvoirs publics. Cette note défend qu'une autre voie plus efficace est possible : développer une nouvelle gamme de véhicules beaucoup plus légers. A mi-chemin entre le vélo et la voiture : il s'agit des véhicules du type vélo à assistance électrique, tricycle, vélo mobile, triporteur, mini voiture...

Achats d'occasion : surconsommation ou sobriété ?

<https://presse.ademe.fr/2023/01/achats-doccasion-surconsommation-ou-sobriete.html>

Au-delà d'une consommation raisonnée et adaptée à ses besoins, faire preuve de sobriété passe notamment par la consommation de produits de seconde main : acheter des produits d'occasion permet de réduire notre impact sur l'environnement en limitant la production d'objets neufs. En revanche, cette pratique d'achat est paradoxalement associée et dans presque 50% des cas à une surconsommation liée à l'accumulation ou au renouvellement rapide des biens d'occasion achetés moins chers et dorénavant plus facilement revendables. C'est ce que montre une étude inédite de l'ADEME sur les pratiques des consommateurs *« Objets d'occasion : surconsommation ou sobriété ? »*, réalisée avec l'université Paris Dauphine-PSL et le Crédoc.

A ce sujet, lire également : « L'effet rebond : quand la surconsommation annule les efforts de sobriété »

<https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/leffet-rebond-quand-la-surconsommation-annule-les-efforts-de-sobriete>

NUCLEAIRE

Sûreté nucléaire : l'État veut réunir les compétences techniques de l'IRSN et de l'ASN

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/annonce-fusion-moyen-techniques-surete-nucleaire-asn-irsn-41133.php4>

Ce mercredi 8 février, le ministère de la Transition écologique annonce que le Conseil de politique nucléaire a décidé de réunir les compétences techniques des deux acteurs de la sûreté nucléaire : l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), l'autorité indépendante chargée du contrôle des activités nucléaires civiles, et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), l'établissement public chargé de l'expertise dans le domaine de la sécurité nucléaire. Il s'agit notamment de « conforter (...) les moyens de l'ASN », explique le ministère.

(...)

Le projet de démantèlement de l'IRSN soulève une volée de critiques

En dehors de l'ASN et d'EDF, rares sont les soutiens au projet d'absorption de l'expertise de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire par l'autorité de sûreté. Les critiques pointent un recul sur plusieurs sujets.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/critiques-projet-fusion-irsn-asn-cea-41204.php4>

(...)

Assurer une coordination

Au-delà des personnels de l'IRSN, l'annonce a suscité de nombreuses interrogations et critiques. Le sujet a fait l'objet, le 16 février, d'une audition devant l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (Opecst). À cette occasion, l'ASN a été l'acteur qui a le plus défendu le projet. Il s'agit, explique son président Bernard Doroszczuk, d'un nouveau renforcement de l'infrastructure d'expertise et de contrôle du nucléaire, comme ce fut le cas à chaque grande étape de l'histoire du nucléaire français (plan Mesmer en 1973 et création de l'ASN en tant qu'autorité indépendante en 2002 au lancement du programme EPR).

(...)

Pourquoi remettre en cause le système actuel ?

Pour le reste, les critiques ont fusé de toutes parts contre ce que l'historien spécialiste du nucléaire Michaël Mangeon a présenté comme « une rupture majeure » au regard de l'histoire de la sûreté nucléaire française.

Bien sûr, Jean-Christophe Niel, le directeur général de l'IRSN, a défendu le « travail rigoureux complet et intègre » de l'Institut. Ce professionnalisme, qu'aucun intervenant n'a discuté, met en lumière une première critique contre le projet du Gouvernement : pourquoi remettre en cause un système qui fonctionne ? Quels rapports signalent des défaillances ? En l'occurrence, très peu d'éléments concrets ont été apportés, en dehors d'une possible amélioration de la gestion d'une crise nucléaire majeure, estime l'ASN.

À l'inverse, les défenseurs du système dual ont souligné l'importance de l'indépendance de l'expertise par rapport à la prise des décisions. (...)

Un recul de quarante ans

Pour le directeur général de l'IRSN, une chose s'impose : si l'expertise de l'IRSN devait être absorbée par l'ASN, alors « *il paraît incontournable (...) de maintenir une distinction très claire entre expertise et décision* ». (...)

Claude Birraux, ancien président de l'Opesct et membre du Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), met pour sa part en avant la difficile conquête de la confiance du public. Cette confiance « *a été difficile à obtenir parce qu'il y a quarante ans on disait : "c'est tous les mêmes (...), on ne peut pas avoir confiance"* », explique-t-il, rappelant l'amalgame entre l'État, EDF, le CEA, l'expertise et la gestion de la sûreté. « *Tout le travail a été de séparer les fonctions d'expertise, de recherche et de régulation administrative* », aujourd'hui, fusionner IRSN et ASN constitue « *un recul de quarante ans* ».

L'ouverture de l'IRSN plébiscitée

Enfin, de nombreux acteurs ont salué le rôle de l'IRSN vis-à-vis de la société civile et son ouverture à l'expertise non institutionnelle. Plusieurs intervenants ont insisté sur le lien créé par l'IRSN avec la société et les associations en matière de dialogue et de communication. L'ouverture de l'ASN a certes aussi été évoquée, mais de façon plus formelle et convenue.

(...)

Réforme de la sûreté nucléaire : le conseil d'administration de l'IRSN alerte sur un risque de « paralysie »

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/reforme-de-la-surete-nucleaire-le-conseil-administration-de-lirsn-alerte-sur-un-risque-de-paralysie-230217>

Le Conseil d'administration (CA) de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a voté jeudi une motion alertant sur un risque de "paralysie" de la sûreté nucléaire que poserait la suppression de l'institut prévue dans un projet gouvernemental de réorganisation, a-t-on appris vendredi auprès de l'intersyndicale.(...)

EPR de Flamanville : le report du remplacement du couvercle de la cuve à l'étude

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/epr-de-flamanville-le-report-du-remplacement-du-couvercle-de-la-cuve-letude-230217>

EDF est "en dialogue" avec le gendarme de la sûreté nucléaire pour décaler la date de remplacement du couvercle de la cuve de l'EPR de Flamanville en construction, prévue initialement d'ici fin 2024, soit juste après le démarrage prévu du réacteur qui accuse déjà 12 ans de retards, a indiqué le groupe vendredi.

(...)

Ce délai supplémentaire de six mois entraînera un surcoût de 500 millions d'euros qui portera le montant total de l'EPR de Flamanville, dont le chantier a été lancé en 2007, à 13,2 milliards d'euros, selon EDF, soit quatre fois le budget initial de 3,3 milliards d'euros.

Nucléaire. Le financement des nouveaux réacteurs EPR2, une grande inconnue

Alors que se tient, non sans couac, le débat public autour de la construction de six nouveaux réacteurs nucléaires de type EPR2, la question reste entière quant à leur financement. L'enveloppe est fixée à 51,7 milliards d'euros. EDF est « à genoux » et rien n'est encore défini quant aux règles de commercialisation de l'électricité que doivent produire ces réacteurs.

Chacun s'interroge sur la capacité technique d'EDF et de ses sous-traitants à construire les EPR2 avec moins de difficulté que les EPR de Flamanville, Olkiluoto (Finlande), Taishan (Chine) et Hinkley Point (Royaume-Uni), tous victimes d'un retard. Mais monter l'ingénierie financière qui permettra de payer ces nouveaux réacteurs s'annonce un exercice tout aussi complexe.

Le coût des six EPR2 envisagés est, à ce jour, de 51,7 milliards d'euros dans un « scénario médian », hors coût du crédit, hors inflation, à une valeur de l'euro 2020.

Ce montant correspond à un coût de base de 43,1 milliards. S'y ajoutent des « provisions » (des enveloppes complémentaires) : 1,7 milliard pour le démantèlement et la gestion des déchets radioactifs et, surtout, 6,9 pour toute une gamme d'aléas possibles.

Des chiffres validés par deux cabinets d'audit

EDF présente également cette enveloppe de 51,7 milliards en la décomposant ainsi : 3,8 milliards pour les études de conception, 17 milliards pour la construction d'une première paire de réacteurs et 15 à 16 milliards pour les suivantes (tous les réacteurs doivent être construits et installés par deux, à raison d'une paire par centrale).

Par ailleurs, un surcoût de 4,6 milliards s'ajoutant aux 51,7 milliards est estimé en cas d'aléas encore plus importants.

Une grande prudence étant désormais de mise au sein du gouvernement et de l'Élysée du fait [des retards qui s'accumulent encore et toujours pour l'EPR de Flamanville](#), ces chiffres ont été évalués par deux cabinets d'audit, Accuracy et NucAdvisor, qui les jugent fiables.

Il est vrai qu'EDF a pris des marges de sécurité. En prévoyant une durée de construction à huit ans et demi, EDF se base non sur les calendriers prévisionnels de tous les récents réacteurs construits dans le monde – qui tablaient sur quatre à cinq ans de chantier – mais sur la durée réellement constatée. Quant à la possible dérive budgétaire, la provision inscrite au sein des 51,7 milliards équivaut quand même à 16 % du budget de base.

L'enveloppe chiffrée à ce jour, [qu'EDF assure pouvoir respecter](#), n'est cependant consignée dans aucun document financier contractuel puisque rien n'est encore décidé sur les modalités de financement et de remboursement et qu'il n'y a pas encore, à proprement parler, de « commande » des EPR2.

Le coût du crédit plus élevé pour le nucléaire

Devenu déficitaire, lesté d'une dette qui devrait dépasser les 60 milliards, EDF dispose d'une notation par les grandes agences de notation financière moins bonne que celle de l'État français. Si le groupe empruntait lui-même, ce serait à un taux plus élevé que ce dont peut bénéficier l'État.

La renationalisation, en cours, d'EDF, voulue par le gouvernement – mais chaotique – s'explique d'ailleurs en bonne partie par le fait qu'il sera plus simple pour l'État français de plaider à Bruxelles la probable injection massive de capitaux publics dans une entreprise publique que si elle était restée cotée en Bourse, même très partiellement.

Car il se trouve que le coût du crédit a une importance majeure dans le nucléaire, du fait du montant élevé de l'investissement et de la durée de construction d'une centrale, au cours de laquelle aucune recette ne tombe dans l'escarcelle.

Ainsi, selon une étude récente de la Société française d'énergie nucléaire (Sfen), le coût de production du mégawattheure nucléaire passe de moins de 40 € lorsque le coût de financement est de 0 %, à 120 € s'il atteint les 12 %.

Cet impact est si fort que le taux de crédit ou la durée de la construction en cas de retard, peuvent remettre en cause l'estimation qu'avait faite RTE dans ses « Futurs énergétiques ». Celle-ci montrait qu'un mix énergétique incluant du nouveau nucléaire était la solution la moins chère pour la France (y compris les équipements pour agrandir et stabiliser le réseau électrique), par opposition à un scénario reposant majoritairement sur les énergies renouvelables.

Rien à voir avec les années 1970

Les temps ont changé depuis la grande vague de construction des cinquante-huit réacteurs du parc actuel, lancée dans les années 1970. Celle-ci a été financée en deux temps : d'abord grâce à une prise de participation de l'État au capital d'EDF et, pour la plus grande partie, sur fonds propres d'EDF.

(...) C'est également en accroissant sa dette qu'EDF a financé l'EPR de Flamanville (auquel devait participer l'italien Enel, qui a quitté le projet en cours de route) et, pour partie, les réacteurs britanniques d'Hinkley Point.

« EDF a été mis à genoux par l'État »

EDF devrait être capable de financer le renouvellement de son outil de production. S'il ne l'est pas, c'est parce que l'État l'a mis à genoux, il ne faut pas l'oublier, rappelle Alexandre Grillat, secrétaire général de la CFE-CGC Énergie. Entre 2005 et 2015, il a exigé 20 milliards d'euros de remontées de dividendes supplémentaires par rapport aux années précédentes. Puis a suivi l'Arenh (2), qui a privé EDF d'une autre poignée de milliards de recettes. Il ne faut pas donc pas s'étonner des difficultés financières actuelles d'EDF. (...)

Une situation « préoccupante » selon la CFDT

Avec le mur d'investissement qui est face à lui et sa situation financière préoccupante, il est certain qu'EDF ne pourra plus investir sur fonds propres pour les EPR2 estime Philippe Bousquenaud, secrétaire général de la fédération CFDT Chimie-Energie. (...)

Quelle solution pour financer les EPR2, en dehors d'[un possible recours à l'épargne des Français versée sur le Livret A, tel que l'envisage le gouvernement](#) ? Quelle politique tarifaire, quel partage de l'électricité produite avec les concurrents d'EDF ?

Alors que l'Arenh doit prendre fin en 2025 et que le marché européen de l'électricité doit être réformé, notamment à la demande de la France, c'est le grand flou.

EDF : des défis colossaux à court et long terme

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/edf-des-defis-colossaux-court-et-long-terme-230217>

Remettre en service un maximum de réacteurs nucléaires, en construire de nouveaux, prolonger les anciens, le tout malgré une dette colossale: c'est "énormément de travail" et des défis colossaux qui attendent EDF dans les années à venir.

Garantir la disponibilité du parc nucléaire

C'est le dossier en haut de la pile et il ressemble à une course d'endurance: continuer à remettre en service un maximum de réacteurs nucléaires, débranchés pour des opérations de maintenance et des réparations de micro-fissures relevées sur des portions de tuyauteries.

En 2022, la disponibilité moyenne du parc nucléaire est tombée à 54% (contre 73% sur la période 2015-2019) et la production d'électricité nucléaire à 279 TWh, menaçant le pays de coupures en plein hiver.

Résultat, la France a dû importer de l'électricité, mais aussi du gaz, consommé en quantité record en 2022 pour faire tourner ses propres centrales.

EDF promet de remonter la production nucléaire entre 300 et 330 TWh en 2023.

Brancher l'EPR de Flamanville

L'autre grande urgence est l'EPR de Flamanville, en construction depuis 2007 et dont les coûts et le calendrier ne cessent de dérapier.

Un nouveau retard de six mois a été annoncé en décembre pour une mise en service désormais prévue mi-2024. Le chantier a déjà pris déjà 12 ans de retard et sa facture devrait coûter 13,2 milliards d'euros, soit quatre fois le budget initial de 3,3 milliards.

Relancer un programme nucléaire

Alors que les besoins en électricité vont exploser pour que la France puisse se passer d'énergies fossiles, le gouvernement a commandé à EDF six nouveaux réacteurs EPR de seconde génération, avec une option pour huit autres.

Un virage à 180 degrés comparé à la décision de 2015 de fermer 14 réacteurs après la catastrophe de Fukushima en 2011.

Outre l'adhésion des Français, EDF va devoir trouver des financements -le coût des six EPR2 est chiffré à 51,7 milliards- et mobiliser toute une filière qui va devoir former et recruter des milliers d'ingénieurs et de techniciens.

L'objectif est de mettre en service un premier EPR2 en 2035 à Penly en Normandie.

Prolonger les anciennes centrales nucléaires

Les plus vieux parmi les 56 réacteurs français fonctionnent depuis la fin des années 1970 et EDF doit rapidement apporter la preuve que leur durée de vie pourra être prolongée au-delà de 50 ans.

Certains composants comme la cuve, élément le plus sensible du réacteur, ne sont pas remplaçables, et d'autres le sont difficilement, comme les coudes moulés fixés à la cuve.

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) souhaite donc "que l'hypothèse d'une poursuite de fonctionnement des réacteurs actuels jusqu'à et au-delà de 60 ans soit étudiée et justifiée par anticipation par EDF d'ici fin 2024".

Passer le cap de la renationalisation -

La renationalisation à 100% d'EDF annoncée en 2022, pour 9,7 milliards d'euros, est contrariée par l'hostilité de salariés actionnaires qui contestent les méthodes cavalières du gouvernement et un prix de rachat de 12 euros trop faible des actions.

Déjà principal actionnaire à 84%, l'Etat souhaite libérer EDF de la Bourse pour relancer plus facilement le nucléaire.

L'opération a partiellement réussi et l'Etat détient près de 96% du capital depuis le 8 février. Mais la clôture reste suspendue à une décision de la cour d'appel de Paris, attendue au plus tard le 2 mai.

Se financer

A moyen terme, EDF va devoir résoudre un problème de sous-capitalisation et de sous-rémunération, et dégager des marges de manoeuvre.

Sa dette a atteint 64,5 milliards d'euros fin 2022.

Le bouclier tarifaire décrété par l'Etat, qui lui a coûté cher, s'appuie notamment sur le mécanisme baptisé "Accès régulé à l'électricité nucléaire historique" (Arenh), régulièrement dénoncé par EDF et qui contraint l'entreprise à vendre sa production à prix cassés aux fournisseurs alternatifs.

En 2022, EDF a redoublé de malchance, obligé d'acheter 13,8 TWh sur les marchés de gros, alors que les prix explosaient et qu'il avait été vendeur net en 2021 à hauteur de 69,5 TWh.

L'Etat s'interroge sur la manière de financer le nouveau programme nucléaire, et l'épargne des livrets A pourrait apporter une partie de la solution, selon Les Echos.

A lire aussi sur ce sujet :

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/exclusif-le-livret-a-en-lice-pour-financer-les-nouveaux-reacteurs-nucleaires-en-france-1904910>

Débat public sur l'énergie confisqué : lettre ouverte aux Présidents de la République et du Sénat

<https://fne.asso.fr/actualites/debat-public-sur-l-energie-confisque-lettre-ouverte-au-president-de-la-republique-et-au>

Mardi 24 janvier 2023, les sénateurs ont voté en première lecture un projet de loi visant à accélérer les procédures pour la construction de nouvelles centrales nucléaires. Ceci alors même qu'un débat public est en cours pour éclairer les choix d'une relance ou non de la France dans cette filière et qu'une consultation plus large sur le mix énergétique vient de se terminer en toute confidentialité, sans que les conclusions des garants ne soient encore connues. Pour FNE, ces faits s'inscrivent dans un déni flagrant de démocratie et des lois en vigueur : nous interpellons donc le Président de la République et le Président du Sénat par une lettre ouverte, à retrouver ci-dessous.

Lettre ouverte au Président de la République et au Président du Sénat

Monsieur le Président de la République,

Monsieur le Président du Sénat,

Le vote prévu cet été de la loi de programmation quinquennale de l'énergie et du climat, qui doit fixer le cap pour la production d'énergie dans notre pays pour les 5 prochaines années aurait pu, aurait dû être l'occasion d'un grand débat sur notre avenir énergétique, et notre avenir tout court, tant la question de l'énergie va façonner le type de société que l'on va construire, sa durabilité et sa résilience.

L'occasion était à la fois magnifique et immanquable. Vous l'avez pourtant manquée.

Magnifique et immanquable car la demande sociétale pour ce type de débat est forte, profonde, intense et que le besoin de pédagogie est essentiel pour éclairer nos concitoyen.nes sur un sujet aussi complexe que l'énergie, et dont ils et elles ont longtemps été tenu.es à l'écart. Parce que la prise de conscience de la fragilité de notre modèle de société est largement majoritaire dans notre pays. Parce que la parole des scientifiques qui montre l'absolue nécessité de sortir des énergies carbonées et de réduire notre empreinte

environnementale rapidement, drastiquement porte enfin. Parce que des acteurs majeurs de l'énergie, RTE, l'ADEME notamment, votre bras armé de la transition énergétique, ont proposé différents scénarii possibles conduisant à différents types de sociétés, sur lesquels il est aisé de construire un débat. Nous devrions tous les étudier, peser le pour et le contre, et en discuter. Parce qu'il n'y a plus un moment à perdre pour mettre en œuvre les changements immenses qui assureront un avenir à notre humanité et notre civilisation. Parce qu'aussi, nous disposons de recul et de retour d'expérience, sur l'ensemble des sources d'énergies disponibles : les renouvelables avec notamment les exemples de nos voisins européens, tellement en avance sur la France, puis le nucléaire avec les retours d'expérience de 50 années d'exploitation de réacteurs civils en France, de travaux sur la gestion des déchets et de 20 années de tentatives de mise en service des EPR qui interrogent.

Bref, nous avions, vous aviez toutes les cartes en mains pour prendre le temps du partage et de l'échange d'information, du débat et de la construction du consensus. Et appuyer vos décisions sur ce consensus.

On a pu croire que c'était la voie qui avait été choisie. Il y a eu le Conseil National de la Refondation qui aurait pu être le lieu de ce débat. Il y a eu la Commission Nationale du Débat Public qui a lancé, valeureusement, et dans une triste indifférence, ses travaux, dont, pourtant, les comptes-rendus préliminaires sont riches des grandes interrogations de nos concitoyens et concitoyennes. Il y a eu aussi cette consultation nationale sur le mix énergétique, menée dans la plus grande confidentialité et conclue par un mini-débat Jeunesses à la mise en œuvre discutable, qui vient de se terminer, en catimini, alors que c'est justement cette jeunesse qui va devoir gérer les conséquences des décisions prises ou non aujourd'hui.

C'était l'occasion, collectivement, de se projeter dans l'avenir. D'imaginer, en s'appuyant sur les travaux des scientifiques et des organismes spécialisés, les futurs possibles, à 10, 15, 20, 50 ans. De comparer ces possibilités d'avenirs, en fonction des décisions prises aujourd'hui.

Vous avez choisi une autre voie. Au lieu d'appuyer ces débats et de vous appuyer sur eux, vous avez choisi d'en faire fi. Le vote de mardi au Sénat du projet de loi d'accélération des énergies nucléaires rend caduc le débat. Rend caduc la révision de la loi de programmation de l'énergie et du climat. Les jeux sont faits. Dans l'entre soi. Dans l'indifférence du travail de la CNDP et de ceux qui y ont donné de leur temps et de leur expertise. En catimini. Circulez ! Il n'y a rien à voir.

Nous, à France Nature Environnement, avec nos 9 000 associations affiliées partout en France et 900 000 membres, nous avons participé aux débats organisés par la CNDP sur une grande partie du territoire. Nous avons pris le temps de travailler nos contributions, de les exposer, d'écouter et débattre avec celles et ceux qui portaient des visions différentes, voire antagonistes. Nous avons participé à construire un corpus riche et passionnant qui aurait pu servir, qui devrait servir de base à la décision et à l'action politique. Dans une démarche politicienne de verticalité surannée, vous l'avez superbement ignoré.

Nous continuerons à participer au débat jusqu'à son terme. Parce que nous croyons viscéralement aux vertus du débat démocratique. Parce que le peuple peut et doit décider de son avenir énergétique. Parce que nous savons aussi que le sujet est trop important, va affecter trop profondément la vie des Françaises et des Français pour que vous puissiez passer outre leur avis.

Parce que nous savons finalement que mépriser les citoyens et les citoyennes est voué à l'échec. Que votre démarche, au lieu d'accélérer les choses aboutira à devoir remettre dans quelques mois, quelques années, l'ouvrage sur le métier et à recommencer un véritable et sincère processus de construction d'un consensus sur notre avenir énergétique, et notre avenir tout court. En ayant simplement gâché quelques précieux mois, quelques précieuses années qui risquent de peser lourd dans notre sprint contre la montre du dérèglement climatique, de l'érosion de la biodiversité et plus généralement du dépassement inconsidéré des limites planétaires.

Avec l'espoir que vous saurez entendre le besoin d'implication de nos concitoyen.nes dans ce débat essentiel, et que vous saurez donc remettre le processus dans le bon ordre : 1. Débat 2. Programmation quinquennale. 3. Mise en œuvre,

Au nom de nos 900 000 membres, je vous prie de croire, Monsieur le Président de la République, Monsieur le Président du Sénat, en l'expression de nos salutations les plus républicaines.

Arnaud SCHWARTZ, Président de France Nature Environnement

A lire aussi : Démantèlement et déchets nucléaires : l'ASN passe au crible les stratégies du CEA, d'EDF et d'Orano

L'ASN s'est penchée sur les stratégies de démantèlement et de gestion des déchets nucléaires des opérateurs et sur leurs provisions financières. Le dossier d'Orano soulève de nombreux doutes. Celui d'EDF apparaît plus robuste.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/evaluation-asn-strategie-demantelement-nucleaire-grestion-dechets-41125.php4>

Le nucléaire s'essouffle, sauf en Russie et en Chine

L'énergie atomique n'est plus au top de sa forme. Le parc mondial vieillit et les projets en cours sont portés par des pays peu démocratiques, selon un rapport critique mais bien documenté.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/nucleaire/le-nucleaire-s-essouffle-sauf-en-russie-et-en-chine-3e7a5b66-a307-11ed-8428-de9553521eb9>

Au 1^{er} janvier 2023, trente-trois pays disposaient de 411 réacteurs nucléaires en exploitation, pour une capacité de 369 gigawatts (GW), selon le World nuclear industry status report (WNRIS) de 2022, présenté, mercredi 1^{er} février 2023 à Paris.

Où en est le nucléaire civil dans le monde ?

Sur les graphiques, l'énergie atomique semble s'éloigner de ses belles années, à l'opposé de la place disproportionnée qu'elle prend en France, avec la consultation sur les nouveaux réacteurs à eau pressurisée européens, les fameux EPR. (...)

Entre 2003 et 2022, quatre-vingt-dix-neuf réacteurs ont été mis en service contre cent cinq mis à l'arrêt » , note l'expert Mycle Schneider, cheville ouvrière du WNRIS, une organisation internationale, indépendante et critique sur l'industrie nucléaire. Elle publie, chaque année, un état des lieux détaillé du parc mondial, qui diffère de celui de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), dont les membres sont les États (175 en 2022). Peu sur les chiffres, mais beaucoup sur le ton et l'analyse.

Qui a fermé des centrales et qui en a ouvert ?

Dans le courant de l'année 2022, cinq réacteurs ont été mis à l'arrêt définitivement : trois aux États-Unis, les autres au Royaume-Uni et en Belgique. L'Allemagne a retardé la fermeture de ses trois dernières unités encore en exploitation, le temps d'y voir clair sur les conséquences de la guerre en Ukraine sur son approvisionnement énergétique.

À l'inverse, sept nouveaux réacteurs ont été mis en service en 2022, indique le WNRIS. Trois en Chine, les autres au Pakistan (de construction chinoise), en Corée du Sud, aux Émirats arabes unis et en Finlande, dont au moins deux n'ont pas encore produit d'électricité en raison d'un incident.

Qui mise encore sur le nucléaire ?

En tout premier lieu, la Chine. Sur la période 2003-2022 étudiée dans le rapport, le pays de Xi Jinping a mis en service quarante-neuf des quatre-vingt-dix-neuf nouveaux réacteurs. Elle ne construit cependant pas de centrales à l'extérieur, à part une au Pakistan, où la Chine est comme chez elle. La troisième unité de Karachi a été inaugurée vendredi 3 février 2023.

L'autre grande puissance est la Russie de Vladimir Poutine qui, elle, exporte très bien son atome. Sur les cinquante-neuf projets en construction en 2023, Rosatom et ses filiales en assument vingt-six dans dix pays, Russie incluse. Dans un contexte de guerre sur le territoire européen, c'est particulièrement inquiétant », estime Jean-François Collin, conseiller maître à la Cour des comptes et ancien directeur de cabinet de Louis Pensec et de Dominique Voynet. La Russie fournit des projets clés en main et assure le retraitement de l'uranium et des déchets, rendant tous ses pays clients dépendants.

Et l'Union européenne ?

Les vingt-sept pays de l'Union européenne sont à cran sur le sujet. La France pousse à fond cette énergie décarbonée et irrite ses voisins anti-nucléaires (Autriche, Luxembourg...). Dernier effort en date, repéré [par le site d'informations Euractiv](#). L'eurodéputé Pascal Canfin (Renaissance) a proposé que l'objectif d'énergies renouvelables de l'UE soit pondéré en fonction de l'intensité carbone du mix électrique de chaque État membre. Celui de la France est faible grâce au nucléaire. Belle tentative pour s'absoudre des 500 millions d'euros d'amendes qui pendent au nez de la France, unique pays à ne pas atteindre l'objectif des 23 % en 2020.

Quand aux nouveaux pays européens nucléaires que sont la Pologne, la Hongrie et la Slovaquie, ces pays ont choisi des industriels hors Union : le gouvernement polonais vient de passer commande pour de petits réacteurs modulaires aux Américains (SMR), mais il devra patienter, car les États-Unis ne prévoient pas d'entrée en production sur leur sol avant 2030. Mettons dix ans de plus pour la Pologne, un peu long pour sortir du charbon. Les Slovaques et les Hongrois ont, eux, fait affaire avec les Russes.

À noter que les nouvelles sanctions européennes contre la Russie concernent le pétrole (après le gaz) et pas encore le nucléaire. La France en dépend aussi des Russes pour l'enrichissement de l'uranium. Le groupe Orano, ex-Areva, en profite pour pousser ses pions et son projet d'extension de son usine d'enrichissement au Tricastin, dans la Drôme.

Quels sont les signes du déclin de l'atome ?

Selon l'Agence internationale elle-même, le pic de production a été atteint en 2018 avec une capacité de 381 GW. Depuis ça baisse, en particulier à cause des retards des EPR. Mais aussi en raison du vieillissement du parc mondial. Plus d'un réacteur sur cinq dans le monde ont atteint ou dépassé les quarante années d'exploitation. Des travaux sont nécessaires un peu partout, à l'image du parc français, et les arrêts s'accumulent.

D'une technologie complexe à réparer, chère à surveiller, les centrales deviennent moins performantes. Le facteur de charge du nucléaire s'en ressent. Ce *ratio* entre l'énergie qu'un réacteur produit sur une période donnée et l'énergie qu'il aurait produite durant cette période s'il avait fonctionné à sa puissance la plus élevée – est un bon indice de rentabilité d'une installation électrique. En France, à cause des travaux, il a chuté jusqu'à 52 % en 2022. En Écosse, des éoliennes *off-shore* ont déjà atteint un facteur de charge de 54 % en moyenne sur cinq ans.

Quelles sont les raisons ?

C'est la seule technologie industrielle dont les coûts continuent d'augmenter malgré son déploiement. Et de beaucoup : + 36 % depuis 2009. Les investisseurs privés renâclent à mettre des billes dans un projet nucléaire qui souvent capote, c'est le cas d'un projet sur huit.

Résultat : Pour la première fois depuis quarante ans, la part du nucléaire dans la production mondiale d'électricité est tombée sous la barre des 10 %, pour s'établir à 9,8 % à la fin de l'année 2021 », observe Mycle Schneider, malgré l'augmentation de la demande. C'était 17,5 % en 1996. À l'inverse, les énergies renouvelables montent en puissance. Cette même année 2021, l'éolien et le photovoltaïque assuraient déjà, à eux seuls – sans le poids de la centaine de gros barrages hydroélectriques – 10,2 % de la production électrique dans le monde.

Où en est le démantèlement ?

C'est la grosse problématique du nucléaire. C'est une industrie qui vieillit dont il est difficile de sortir, pour rendre les lieux comme on les a trouvés », note Jean-François Collin. Il y a actuellement 208 réacteurs à l'arrêt sur la planète, qu'il faut tout de même refroidir et surveiller. Depuis 1955, date de la première étincelle d'électricité nucléaire aux États-Unis, seules vingt-deux unités ont été démantelées dans le monde (*infographie*), dont dix jusqu'à un retour à la nature. « Entre la construction, l'exploitation et le démantèlement, une centrale nucléaire a une durée de vie d'environ un siècle », constate Mycle Schneider. Mieux vaut y penser, avant d'installer son projet sur un fleuve alors que le réchauffement climatique s'impose à tous. Et provisionner suffisamment d'argent pour dépolluer son installation, ce que peu de compagnies font.

SOLAIRE

Photovoltaïque : Unite publie un best of des fake news les plus répandues

<https://www.lechodusolaire.fr/photovoltaïque-unite-publie-un-best-of-des-fake-news-les-plus-repandues/>

AU SUJET DE LA FABRICATION

Les modules PV utiliseraient des terres rares. Faux

Les modules PV utilisés aujourd'hui ne contiennent pas de terres rares. Le composant principal est le silicium : il sert à faire les cellules PV, qui sont prise en sandwich entre 2 plaques de verre. (Le verre est aussi fait avec du silicium ! Mais NB : aucune terre rare dans le photovoltaïque !

Il y aurait bientôt pénurie de silicium. Faux

Le silicium, le 2^e atome le plus présent sur terre (juste après l'oxygène), et facile d'accès (partout dans la croûte terrestre). Il n'y a pas de pénurie de silicium et il n'y en aura pas. Il n'y a pas de pénurie de matière première. Parfois, en raison de la forte croissance de la demande, il y a des demandes supérieures à la capacité des usines qui purifient le silicium. Cela est temporaire et résolu par l'augmentation de capacité de ces usines. La rareté des matériaux n'est donc pas un frein pour le déploiement du PV à grande échelle. En fait s'il y avait y avoir un point de vigilance ce serait sur l'argent, utilisé comme conducteur entre les cellules... on pourrait avoir à le remplacer par un autre conducteur, si le marché PV continue son ultra croissance.

AU SUJET DE SON INTERET ECONOMIQUE

C'est cher et non compétitif. Ce n'est plus vrai du tout

C'était vrai il y a 10 ans et encore plus il y a 20 ans. Le prix des panneaux était si élevé que le prix de revient de l'électricité solaire n'était pas compétitif face au réseau électrique. (...) Mais en 20 ans cela a changé de manière extraordinaire. En 20 ans le prix des panneaux a été divisé par 100 ! Cela a été réussi grâce aux pays qui ont compris, il y a 20 ans, qu'il y avait un énorme potentiel de baisse de prix, à condition de faire grossir les volumes fabriqués. D'abord le Japon, puis l'Allemagne, la Chine, les États-

Unis ont bien identifié ce potentiel : ils ont subventionné le photovoltaïque pour faire grossir le marché et ainsi faire baisser les prix.

Et cela a porté ses fruits :

- De 2012 à 2022, les prix du PV ont été divisés par 10 (et ils avaient déjà été divisés par 10 dans la décennie précédente). Les prix des panneaux PV ont donc été divisés par 100 en 20 ans !

D'autres évolutions ont rendu l'électricité solaire compétitive :

- Le rendement qui était de 10% dans les années 1970, est de 24% aujourd'hui et se rapprochera des 30% sous peu...
- La durée de vie est passée de 10 ans dans les années 80, à plus de 40 ans aujourd'hui. Les garanties des constructeurs sont de 30 ou 35 ans, avec moins de ½ % de perte de puissance par an. Dans 35 ans, un panneau acheté aujourd'hui fonctionnera encore et aura plus de 82% de la puissance initiale ! Quel autre produit industriel à une telle durée de vie et une telle garantie ?
- Les onduleurs (qui transforment le courant continue des panneaux en courant alternatif qui peut être injecté dans le réseau électrique) ont gagné en rendement, et baissé en prix
- Le métier d'exploitation de centrale PV s'est fortement professionnalisé en 20 ans.

En conséquence de tous ces progrès, le prix de l'électricité PV a diminué de manière spectaculaire. Le solaire PV est maintenant compétitif par rapport aux autres sources d'énergie électrique

- l'électricité solaire coûte entre 5 centimes le kWh (50€/MWh) (pour une grande centrale au sol) et 16 centimes kWh (160€/MWh) pour une petite installation en toiture.

Le nucléaire des centrales de dernière génération est de plus de 10 centimes/kWh (100€/MWh)

L'électricité solaire est donc désormais compétitive, y compris par rapport au nucléaire. Et ce n'est pas fini, la baisse des coûts du solaire va continuer.

On dit que cela coûte une fortune en subvention et demande beaucoup d'aides publiques Ce n'est plus vrai du tout

Développer les énergies renouvelables a coûté de l'argent public, le temps d'aider le marché à décoller, jusqu'à ce que cette énergie soit compétitive. Aujourd'hui le solaire est compétitif ! D'ailleurs, aujourd'hui, ce sont les énergies renouvelables qui apportent des recettes à l'Etat et non l'inverse. Les montants sont très importants : la CRE (Commission de Régulation de l'Energie) indique, que, dans les conditions actuelles toutes les filières d'énergies renouvelables en métropole continentale représenteront des recettes pour le budget de l'Etat, pour une contribution cumulée, de plus de 30 milliards d'euros au titre de 2022 et 2023. Les filières contributives sont, par ordre d'importance : l'éolien terrestre, le photovoltaïque à hauteur, l'hydroélectricité et le biométhane. **Fin 2024, les EnR auront rapporté plus à l'Etat qu'elles n'ont coûté depuis qu'elles sont soutenues !**

Le PV ne rapporterait rien aux communes Faux

La production d'électricité photovoltaïque est soumise à l'IFER, qui est un impôt prélevé au profit des collectivités territoriales. Une partie de cet IFER est reversée directement aux communes sur lesquelles sont installées les centrales photovoltaïques. Ordre de grandeur : une installation au sol de 20 MW apporte plus de 60 000 €/ an aux collectivités locales (Département et communauté de communes) dont au moins 20% directement à la Commune. Un parc PV sur une commune permet de baisser les impôts locaux ou de financer des projets locaux, sans solliciter les contribuables !

Le photovoltaïque ne produit pas par temps couvert et en hiver. En France, ça ne produirait presque pas.
Faux

Un panneau produit plus en été par beau temps qu'en hiver pas temps nuageux, c'est une évidence. Cependant, un panneau PV produit bien de l'électricité toute l'année. (...)

En France, en moyenne 1kWc (soit 5m²) environ 1300 kWh/an (1,3 MWh/an), soit un peu plus de la moitié de la consommation électrique moyenne d'un français (2200 kWh/an).

En France, bien que l'on ne soit qu'au début, en 2021, le solaire PV a déjà fourni 3% de l'énergie électrique consommée en France (contre 2,8% en 2020), (3% = 14,3TWh)

Les panneaux solaires ne fonctionneraient que s'ils sont exactement orientés plein Sud. Faux

Un panneau produit le maximum annuel s'il est orienté plein sud. Mais il ne perd que quelques % s'il est orienté sud-est ou sud-ouest. Aujourd'hui les panneaux sont bifaciaux, cela signifie de même la face arrière produit : si elle est orientée vers le sol, est produite de l'électricité grâce à la luminosité réfléchie sur le sol, que l'on appelle l'albédo. L'orientation et l'inclinaison des panneaux est une question d'optimisation de la production, mais on a une véritable souplesse d'installation.

AU SUJET DE LA PERTINENCE ENVIRONNEMENTALE

Une installation PV fournit-elle plus d'énergie que ce qui a été consommé pour sa fabrication ? Oui ! Beaucoup beaucoup plus !

En France, un système PV utilisant des modules en silicium monocristallin fournit l'énergie qui a été nécessaire pour sa fabrication en moins de 2 ans depuis des années. Il est même passé en dessous de 1 an avec les dernières générations de panneaux, qui utilisent de moins en moins de matière, pour une puissance de plus en plus forte. Or un panneau dure plus de 40 ans. Un panneau fournira donc 40x plus d'énergie qu'il n'en consomme lors de sa fabrication. Ce ratio est donc excellent et place le photovoltaïque parmi les meilleures énergies.

Un panneau PV pollue et ne se recycle pas Faux et archi faux

En masse, près de 95% d'un module en fin de vie est valorisé. La filière est parfaitement organisée. Aujourd'hui on récupère le silicium (du verre et des cellules) pour en refaire du verre. Le cadre en aluminium se recycle très bien. Le métal argent est utilisé pour les connexions électriques. Il ne reste que 5% de matière non recyclée, mais l'amélioration continue. Le recyclage est bien organisé : l'éco-organisme SOREN, se charge de collecter les panneaux usagés, et de les recycler. Faire recycler un panneau ne coûte rien à son propriétaire, quelle que soit la marque et l'origine du panneau, car une éco participation a été payée initialement pour financer la collecte, le tri et le recyclage. La France est l'un de premier opérateur européen de cette activité de recyclage. Bref un panneau solaire se recycle très bien et la filière est bien organisée.

Un système PV émettrait beaucoup de CO2 Faux

Le solaire est l'une des sources d'électricité très faiblement émettrice de CO₂ ! Une installation PV (sur toiture à base de panneaux en silicium monocristallin) émet en moyenne 30 gCO₂eq/kWh. (Ce, en intégrant tout le cycle de vie, y compris si le panneau vient de Chine). C'est 16 à 33 x moins que les énergies fossiles. (Les centrales à énergie fossiles (à gaz, charbon ou fioul) émettent 500 à 1000 gCO₂eq/kWh.) C'est 8 x moins que la moyenne des énergies électriques du réseau européen (les émissions moyennes du système électrique européen étaient de 231 gCO₂eq/kWh en 2020 soit 8 x plus). Non seulement le PV émet peu de CO₂, mais, avec la prolongation de la durée de vie d'un panneau, et la perspective de fabrication de panneaux en Europe, les progrès techniques de fabrication font que ce ratio pourra encore s'améliorer en descendant jusqu'à ce ratio pourra encore s'améliorer en tombant à 15g puis 10 CO₂eq/kWh ! Bref : le photovoltaïque est l'une des meilleures solutions pour produire de l'électricité décarbonée

Une installation PV au sol dégraderait les sols. Faux

Les producteurs d'installation PV, à partir de panneaux installés au sol s'engagent à tout démonter à la fin du projet (dans 30 ou 40 ans) s'il n'est pas reconduit pour une nouvelle période (ce qui sera souvent fait en plaçant une nouvelle génération de panneaux). C'est assez simple car les supports sont généralement fixés sur des pieux battus ou vissés dans le sol (sans le moindre béton). NB : soulignons que toute grande installation PV au sol fait l'objet d'une étude d'impact environnemental préalablement à l'obtention de son permis de construire !

Le photovoltaïque au sol c'est visuellement hideux Tout est relatif

Ce n'est certes pas invisible, mais c'est souvent très discret : de nombreuses personnes roulent chaque matin à côté d'un champ PV (au sol le long d'une autoroute, sans le savoir, car des haies installées à la périphérie cachent bien le site. En tous cas, ce n'est pas en hauteur, cela ne fait pas de bruit... l'impact visuel est souvent très limité. En tous cas c'est moins visible qu'une centrale au charbon, qu'une centrale nucléaire, etc. NB l'étude d'impact prend en compte l'impact visuel lors de la conception du projet.

AU SUJET DE L'EXPLOITATION DES CENTRALES

Les panneaux solaires, demandent beaucoup l'entretien. Faux

Parmi tous les moyens de production d'électricité, le photovoltaïque est celui qui demande le moins d'entretien : pas de mécanique, aucune pièce en mouvement, pas de carburant à apporter... etc. C'est bien pour cela que nos satellites sont tous électrifiés par panneaux solaires (il n'est pas nécessaire d'envoyer un "astronaute de maintenance" tous les mois !) Mais aussi les balises en mer, les réémetteurs télécoms en haute montagne, les refuges alpins, etc. Partout où il est difficile d'envoyer un technicien de maintenance, le photovoltaïque a été choisi avant tout pour sa simplicité d'entretien. C'est aussi cette simplicité qui explique que les panneaux aient une garantie de 35 ans. Cependant, dans une installation PV il y a aussi des onduleurs électroniques. Ils ont en général une durée de vie de 10 à 15 ans. Ils sont généralement contrôlés à distance et remplacés lorsque nécessaire.... En bref de l'entretien oui, mais beaucoup moins que les autres moyens de production d'électricité.

Un panneau solaire, c'est fragile ? Faux

C'est plus solide qu'une fenêtre de toit. C'est équivalent à un pare-brise d'automobile... et plus solide que des tuiles. Bref, ce n'est pas incassable, mais ce n'est pas fragile.

AU SUJET DE LA VISION A L'ECHELLE NATIONALE, A MOYEN TERME

La France est en retard sur ses objectifs C'est vrai, malheureusement

La programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit 20 GW installés en 2023 et entre 35 et 44 GW en 2028. En septembre 2021, 13,2GW étaient raccordés, soit 66% de l'objectif 2023. La France est le seul pays de l'UE en retard sur ses engagements. Le rattrapage du retard coûtera 500 M€ au gouvernement français (et donc au contribuable).

La France annonce qu'elle veut accélérer et changer d'échelle et développer plus de « fermes solaires ».

Une ferme solaire, c'est du photovoltaïque sur une ferme agricole ? Non

Cette expression vient d'une traduction littérale de l'anglais « photovoltaic farm ». Une ferme photovoltaïque est tout simplement une installation de panneaux photovoltaïques, au sol, sur un grand terrain, pour produire de l'électricité. En bon français on devrait dire une « centrale photovoltaïque ». Développer plus de fermes solaires, c'est développer plus d'installations de grande surface...

A ce sujet, on dit que Les surfaces nécessaires seraient hallucinantes **Faux**

Ayons les ordres de grandeur en tête :

La France à l'ambition de multiplier par 10 la puissance PV installée d'ici 2050. Multiplier le parc installé par 10 revient à atteindre 100 à 130 GW installés en 2050. La production sera alors de 160 TWh/an, soit 25% de la consommation totale d'électricité (qui sera de 640 TWh/an)

Quelle surface faudra-t-il ? Si la moitié est installée sur des toitures, des parkings, l'autre moitié devra être installée au sol (c'est nécessaire pour atteindre l'objectif et pour produire une énergie très compétitive). **Il faudrait donc installer 65 GW au sol. Cela demanderait environ 60 000 ha, soit seulement 0,2% de la SAU, soit 2 millièmes des terres agricoles** (la SAU totale de la France est de 29 millions d'ha). Et on ferait cela en 22 ans (d'aujourd'hui à 2055), **il faudrait donc trouver 2700 ha/an** ($60\,000 / 22 = \text{env } 2727$). Pour avoir un point de repère : **C'est 10x fois moins que les terres que l'on affecte chaque année à la construction de maisons** (27 000 ha par an en moyenne sur 2006-2016). Non la production d'une part importante de notre électricité par énergie solaire ne demande pas des surfaces hallucinantes. Nous n'aurons pas de choix cornélien à faire entre souveraineté énergétique et souveraineté alimentaire. Donc la France a raison de vouloir accélérer !

Les énergies renouvelables seraient un risque pour la stabilité du réseau ? **Faux**

Pour l'instant on fait de l'ordre de 3% du mix électrique en PV. L'objectif est de monter à 25% d'ici à 2050. Cela ne fera pas courir de risque sur la stabilité du réseau. Et c'est RTE qui le dit : RTE est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, chargé notamment d'assurer la stabilité du réseau à moyen et long terme. Par ailleurs, RTE souligne aussi, qu'il est indispensable d'accélérer le développement des énergies renouvelables pour répondre à la croissance de la demande d'électricité en France (quelle que soit la part qui serait produite par le nucléaire.) Pour aller au-delà de 25%, après 2050, il faudra sans doute continuer d'améliorer nos solutions de flexibilité et de stockage. Des travaux sont déjà en cours, mais il n'y a aucune raison de ne pas accélérer jusqu'en 2050.

Les panneaux solaires sont fabriqués en Chine **Vrai**

C'est vrai et c'est regrettable : avant le moratoire, des projets industriels étaient en préparation. Les tergiversations françaises les ont fait renoncer... Lorsque nous nous sommes arrêtés les Chinois ont accéléré. Ils ont eu raison. Heureusement, ce n'est pas inéluctable : **des projets de giga-usines de production de panneaux solaires en France sont de nouveau à l'étude**. C'est économiquement tout à fait possible, car le surcoût d'une main d'œuvre européenne (par rapport à la main d'œuvre chinoise) est compensé par la réduction des coûts de transport.

Et on a toutes les compétences pour réussir une industrie PV en France

- Une R&D de haut niveau à l'INES
- Des champions des semiconducteurs (STMicroelectronics),
- Des champions de la conversion d'énergie (Schneider Electric)
- Des industriels du verre (Saint-Gobain)
- De grandes compétences en ingénierie industrielle.

Plusieurs projets de construction d'usine en France et en Europe sont en cours.

Mais alors le PV contribue-t-il à notre indépendance énergétique ? **Oui !**

Il faut bien distinguer l'usine et le carburant. Lorsqu'un panneau est installé, (d'où qu'il vienne) il va produire de l'électricité, là où il est installé, pendant 40 ans, sans que l'on n'ait rien à importer (ni gaz, ni charbon, ni uranium...). Le « carburant » est le rayonnement solaire. Aucun pays ne peut ne couper ce robinet-là. Donc même avec des panneaux importés, le solaire contribue à notre indépendance. Et ce

sera encore plus vrai, encore plus satisfaisant, lorsque nous produirons les panneaux en France... Donc oui le PV contribue à notre indépendance énergétique

Ajoutons que :

- **Le PV peut se mettre en œuvre très vite si on le souhaite**, au cœur des territoires
- Le PV contribue aussi la baisse des prix de l'électricité donc au pouvoir d'achat des consommateurs et à la compétitivité de notre économie,
- Le PV contribue à la décarbonation de notre énergie
- Le PV peut apporter des services utiles au monde agricole
- Le PV contribuera certainement à la réindustrialisation de la France

Il est urgent d'évacuer les arguments faux ou surannés et les polémiques stériles. Le photovoltaïque est l'une de plus belle raison d'être optimistes face aux défis actuels. Il faut que nous nous y engageions de manière unie, avec enthousiasme...

La canopée agrivoltaïque de TSE fait ses preuves en Haute-Saône

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/canopee-agrivoltaique-tse-preuves-haute-saone-41155.php4>

Les exploitants d'installations agrivoltaïques continuent d'évaluer l'impact de leur pratique nouvelle sur les activités agricoles. Le 11 janvier, TSE, exploitant français d'énergie solaire, a présenté les enseignements de sa première installation pilote équipée de sa « [canopée agricole](#) » : une centrale composée d'ombrières photovoltaïques rotatives disposées à cinq mètres au-dessus du sol. (...)

L'Ademe et l'OFB lancent un suivi des oiseaux dans les parcs photovoltaïques

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ademe-ofb-suivi-oiseaux-parcs-photovoltaiques-41126.php4>

L'Agence de la transition écologique (Ademe) et l'Office français de la biodiversité (OFB) vont tenter de caractériser les [effets des centrales solaires au sol sur les oiseaux](#). Les deux agences gouvernementales lanceront, « *au printemps prochain* », un nouvel appel à projets de recherche (APR) baptisé « ENVOLtaïque », annonce Céline Mehl, coordinatrice du pôle photovoltaïque de l'Ademe. Financé par l'OFB et soutenu au sein du programme de recherche « Ittecop » (pour « infrastructures de transports, territoires, écosystèmes et paysages ») de l'Ademe, ce dispositif s'inscrit dans le cadre de la [feuille de route commune](#) entre l'Ademe et l'OFB pour la période 2022 à 2025.(...)

Agrivoltaïsme : « le tout début » d'une filière mondiale, assure un chercheur de l'INRAE (interview)

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/agrivoltaisme-le-tout-debut-dune-filiere-mondiale-assure-un-chercheur-de-linrae-interview-230207>

La France, avec une nouvelle loi sur les énergies renouvelables dont l'adoption définitive est attendue mardi, consacre pour la première fois [l'agrivoltaïsme, qui consiste à produire de l'électricité à partir de panneaux photovoltaïques implantés sur des parcelles agricoles](#).

Ces installations, répandues au Japon ou en Corée du Sud, suscitent un engouement croissant dans le monde mais des réticences du monde agricole qui redoute ses conséquences sur les prix du foncier et pour la productivité des exploitations.

Fervent partisan, Christian Dupraz, 64 ans, chercheur à Montpellier à l'Institut national de recherche pour l'agriculture et l'environnement (INRAE) et ex-élu régional EELV, assure au contraire que cela apporte de "vrais outils agricoles au même titre que les systèmes d'irrigation".

Pourquoi des panneaux solaires dans les champs et pas ailleurs ?

L'idée nous est venue car on constate, comme agronomes, que les plantes n'utilisent qu'une faible fraction du rayonnement du soleil: elles ne capturent en gros que 30% du rayonnement solaire.

Donc, à condition de laisser la lumière aux plantes au moment où elles en ont besoin, il y a là un gisement très important d'énergie solaire sans pénaliser l'agriculture.

Les simulations montrent qu'avec moins de 2% de la surface agricole utilisée en France (30 millions d'hectares), on pourrait produire autant d'électricité que le parc nucléaire français actuel, ce n'est donc pas anecdotique et à mon avis, ce sera un des composants majeurs du mix énergétique du futur.

J'insiste: aujourd'hui, il y a un million d'hectares consacrés aux agrocarburants et qui sont en compétition avec la production alimentaire. Si on remplace ça par de l'électricité agrivoltaïque, on prendra moins de surface et ce sera plus efficace.

Ces installations font-elles débat ?

Aujourd'hui, il y a des débats techniques sur où on l'autorise, comment on l'autorise et comment on évite que cela crée de la spéculation sur les terres agricoles.

La loi est très intéressante en ce qu'elle interdit les panneaux photovoltaïques au sol sur les terrains agricoles, sauf pour des friches de très longue durée, à savoir des terrains agricoles qui seraient abandonnés depuis très longtemps. C'est très important.

La loi n'autorise que l'agrivoltaïsme qui est défini comme un outil au service de la production agricole pour la protéger contre le changement climatique.

C'est quasiment imperceptible dans le paysage. C'est pour cela qu'il n'y avait pas de raison de restreindre l'implantation des centrales agrivoltaïques à des zones d'accélération définies par les maires comme le fait la loi. C'est la porte ouverte à toutes les embrouilles.

Quel est l'intérêt agricole de ces installations ?

Dans un vrai projet agrivoltaïque, la culture produit autant qu'avant voire mieux.

C'est une activité à la fois commerciale (NDLR : portée par des industriels comme EDF Renouvelables, Engie Green, TSE, Valeco, Valorem, Solar Cloth, Urbasolar, Technique Solaire, etc.) et en faveur des cultures.

Cela permet jusqu'à 30% de réduction d'évapotranspiration sous les panneaux selon leur densité, leur orientation, leur pilotage, et une protection contre le gel en mettant les panneaux horizontaux la nuit. L'été, la baisse de température au sol peut aller jusqu'à 20°C degrés.

On peut faire pousser des arbres fruitiers sous les panneaux, avec du maraîchage, et entourer les projets de haie.

Donc c'est vraiment agricole, au même titre que des filets contre la grêle, des systèmes d'irrigations ou des ombrières.(...)

EOLIEN

Démarrage plein gaz pour le parc éolien au large de Saint-Nazaire

Mis en service en décembre 2022, le premier parc marin français a couvert les besoins en électricité de 850 000 personnes dès janvier 2023.

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saint-nazaire-44600/demarrage-plein-gaz-pour-le-parc-eolien-au-large-de-saint-nazaire-31b03954-b208-11ed-ba64-e3ccf507e177>

80 éoliennes turbinent depuis décembre 2022 au large de Saint-Nazaire sur le banc de Guérande. EDF renouvelables, porteur de ce premier parc éolien français, vient d'annoncer une production record le mois dernier. L'annonce en a été faite sur les réseaux sociaux le 16 février.

« **Au cours du mois de janvier 2023, indique l'énergéticien, le parc éolien en mer de Saint-Nazaire a produit plus de 180 000 MWh, soit l'équivalent de la consommation de près de 850 000 personnes !** » Le parc est dimensionné pour couvrir en moyenne 20 % des besoins électriques de Loire-Atlantique. Le département compte 1,5 million d'habitants, c'est plutôt 50 % de ces besoins que le parc a couvert pour son premier mois d'exploitation à 100 %.

Eolien : comment l'Allemagne relève le défi d'un déploiement XXL

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/comment-les-eoliennes-simposent-massivement-en-allemande-1907098>

L'augmentation à marche forcée du parc éolien terrestre est cruciale pour couvrir les besoins énergétiques du pays. Pour ce faire, le gouvernement allège les procédures administratives et offre des incitations financières aux communes parfois réticentes.

La course contre la montre est lancée. Privée d'une bonne partie des hydrocarbures russes, l'Allemagne met les bouchées triples pour assurer le déploiement éclair de son parc éolien. Le chantier est d'autant plus stratégique que le pays attend un volume croissant d'électricité pour atteindre [ses objectifs climatiques](#). Qu'il s'agisse de faire fonctionner des voitures électriques, des pompes à chaleur ou de produire de l'hydrogène vert avec des électrolyseurs, il aura besoin de 750 térawattheures d'électricité en 2030, soit un bond de 34 % sur neuf ans.

L'année 2023 a valeur de test

Le projet de déploiement des éoliennes terrestres est, de ce fait, extrêmement ambitieux : après avoir mis vingt ans à déployer un parc de 56 gigawatts, l'Allemagne ne s'en donne plus que sept pour doubler cette capacité à 115 gigawatts. C'est une condition sine qua non pour atteindre son objectif de produire 80 % de son électricité à partir d'énergie verte en 2030.

(...) Une nouvelle loi promulguée le 1^{er} février donne dix ans aux régions pour fléchir 2 % de leur surface vers les éoliennes, contre 0,5 % actuellement. Pour Jens Edler-Krupp, responsable du développement du parc terrestre de RWE en Allemagne, « cet objectif arrive trop tard ». Et pour cause : ce n'est qu'une fois les surfaces désignées que les procédures d'autorisation des nouveaux parcs éoliens peuvent être lancées.(...)

Le gouvernement d'Olaf Scholz a adopté l'été dernier [un paquet législatif](#) destiné à accélérer ce processus en simplifiant les procédures de planification et d'autorisation. La construction éclair des terminaux de gaz naturel liquide dans le nord de l'Allemagne fait figure de modèle. L'exploitation d'éoliennes a désormais rang de priorité nationale et les formalités relatives à la protection des espèces ont été standardisées pour limiter les recours.

Le ministre de l'Economie Robert Habeck vient en outre d'annoncer la transposition en droit national du règlement d'urgence européen adopté en décembre par les ministres de l'énergie de l'UE. Celui-ci va encore restreindre les délais d'autorisations dans les zones à risques environnementaux plus faibles. **L'objectif est de réduire à deux ans le délai d'autorisation de nouvelles installations et à un an la modernisation de parcs éoliens existants.**

Mais sans terrain, pas d'éoliennes. Plusieurs Länder accélèrent pour identifier les surfaces disponibles. Moteur du pays avec déjà 6.400 éoliennes représentant un cinquième du parc allemand, la Basse-Saxe espère sécuriser 2,2 % de ses terrains dès 2026, contre 1,1 % actuellement.

Pour ce faire, **le Land réduit au maximum la distance devant séparer les éoliennes des habitations, soit 400 mètres pour les maisons isolées et 800 mètres pour les lotissements.** « Nous avons triplé le nombre d'autorisations à 300 nouvelles éoliennes cette année et nous maintiendrons ce rythme afin de gagner 1,5 gigawatt d'électricité supplémentaire par an », assure aux « Echos » le ministre écologiste de l'Economie de Basse-Saxe, Christian Meyer.(...)

Sraddet Hauts-de-France : les dispositions bridant l'éolien annulées par la justice

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/sraddet-hauts-de-france-annulation-objectifs-eolien-annulation-ta-lille-41192.php4>

Par un jugement du 6 février, le tribunal administratif de Lille a annulé les dispositions de l'arrêté préfectoral qui approuvait les dispositions portant sur l'énergie éolienne du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de la Région Hauts-de-France. Le vice-président de la Région, Christophe Coulon (LR), a annoncé que la collectivité allait faire appel.

(...) Le 12 janvier dernier, le Sraddet de la Région Bourgogne-Franche-Comté a aussi **été annulé**, mais en raison de ses insuffisances en matière de continuités écologiques. Alors qu'il avait été attaqué par les associations opposées à l'éolien, le tribunal de Dijon a estimé que les objectifs de développement de cette énergie, que prévoyait en revanche cette Région, ne constituait pas un erreur manifeste d'appréciation.

Éolien en mer : l'UICN France réclame une meilleure prise en compte des impacts sur l'environnement et la biodiversité

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/eolien-en-mer-luicn-france-reclame-une-meilleure-prise-en-compte-des-impacts-sur-lenvironnement-et-la-biodiversite-230201>

L'UICN France a réclamé mercredi une meilleure prise en compte des impacts sur l'environnement et la biodiversité dans la planification de nouveaux projets éoliens en mer, au lendemain de l'adoption par l'Assemblée nationale du projet de loi d'accélération des énergies renouvelables.

(...) Pour cela, l'organisme fait sept recommandations aux pouvoirs publics mais aussi aux porteurs de projets privés d'énergies marines renouvelables, afin de "davantage tenir compte des zones à enjeux pour la biodiversité dans le choix d'implantation" de tels programmes. Elle réclame par ailleurs de "mieux traiter les impacts unitaires et cumulés des projets sur les espèces et les écosystèmes, à travers une application rigoureuse de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser)". (...)

BIOMASSE

Le biochar, puits de carbone, source d'énergie et fertilisant, un espoir dans la lutte contre le réchauffement

Un article intéressant du Monde, à propos du biochar :

Obtenu par pyrolyse à partir de résidus de biomasse, le charbon végétal est une solution simple pour retirer du CO₂ de l'atmosphère, sans conséquences négatives, mais à la rentabilité encore incertaine.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/02/17/le-biochar-puits-de-carbone-source-d-energie-et-fertilisant-un-espoir-dans-la-lutte-contre-le-rechauffement_6162295_3244.html

« Les perspectives de développement sont importantes. A terme, NetZero, qui vient de lever 11 millions d'euros, entend ouvrir 600 usines, avec un objectif de 2 millions de tonnes équivalent CO₂ séquestrées chaque année à l'horizon 2030. CarbonLoop, de son côté, vise une centaine de sites en Europe et 1 million de tonnes de CO₂ évitées ou séquestrées d'ici à 2030. Au total, le GIEC estime le potentiel de séquestration du biochar [à 2,6 milliards de tonnes de CO₂ par an](#). « C'est loin d'être négligeable par rapport aux 10 milliards de tonnes qu'il faudrait enlever de l'atmosphère en moyenne chaque année d'ici à 2100 », estime Jean Jouzel. Le marché reste néanmoins incertain, souligne Axel Reinaud : « Tout dépendra de la rapidité à laquelle les marchés du carbone vont se structurer, pour permettre à un modèle économique de passer à grande échelle. »

Gazéification hydrothermale : la filière publie un premier Livre blanc

Conçu comme un outil pour structurer la filière et pousser son industrialisation en France, le premier Livre blanc sur la gazéification hydrothermale a été dévoilé officiellement à l'occasion du salon Bio360, à Nantes.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/gazeification-hydrothermale-premier-livre-blanc-41162.php4>

Présentée comme la « petite sœur » de la méthanisation, de la [pyrogazéification](#) et du *power-to-gas*, la gazéification hydrothermale (GH) consiste à produire des gaz riches en méthane à partir de déchets en utilisant les propriétés de l'eau placée en phase supercritique. Qu'il se [réalise à haute température ou avec catalyse](#), ce procédé, qui fonctionne en circuit fermé, permet non seulement de récupérer l'eau et les composants inorganiques (minéraux, azote et métaux) présents dans le flux entrant, mais aussi d'éliminer les bactéries, virus et autres micropolluants, le tout sans la moindre émission dans l'atmosphère, furanes, dioxine ou autres. (...)

Un potentiel de 63 TWh en 2050

Premier du genre, le Livre blanc dévoilé le 8 février 2023, à Nantes, identifie un potentiel de production de gaz injectable par GH d'un peu plus de 63 TWh par an dans l'Hexagone en 2050, « *en comptant la mobilisation d'effluents d'élevages et certains déchets organiques dont l'origine n'est pas systématiquement d'origine biogénique à 100 %* », car pollués par la présence de déchets d'origine fossile (plastiques) ou issus d'activités industrielles spécifiques (chimie). Il distingue un cap intermédiaire à 2 TWh environ en 2030.

Au premier rang des intrants à mobiliser en priorité, c'est-à-dire à privilégier parce que les voies pour les valoriser sont aujourd'hui limitées, figurent les digestats de méthanisation. La GH, explique ainsi le Livre blanc, « *pourrait devenir un exutoire permanent pour un volume croissant de [digestats](#)* », si les contraintes d'épandage actuelles venaient à se renforcer. Le potentiel identifié à l'horizon de 2050 s'élève à 20,8 MWh pour ces gisements. Par ricochet, la GH pourrait « débloquer » des projets de méthanisation dans un certain nombre de régions présentant déjà des contraintes locales d'épandage – Sud, Bretagne, Hauts-de-France, Grand Est et Île-de-France par exemple. (...)

Stockage de carbone : la start-up Netzero lève 11 millions d'euros

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/levee-fonds-netzero-stockage-carbone-biochar-41190.php4>

Le [biochar](#) : c'est sur ce résidu solide issu de la [pyrolyse de la biomasse](#) que mise la jeune pousse française Netzero pour stocker du carbone atmosphérique dans les sols tout en générant des crédits carbone. Créée en janvier 2021, elle vient de lever 11 millions d'euros pour financer son ambition et voit ainsi entrer à son capital trois nouveaux investisseurs : Stellantis, L'Oréal et le logisticien maritime CMA CGM. (...)

Une mission d'information du Sénat se penche sur les biocarburants et l'hydrogène vert

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/senat-mission-information-developpement-biocarburants-hydrogene-vert-41096.php4>

Le 31 janvier, le Sénat a lancé une mission d'information sur le développement d'une filière de [biocarburants](#), de carburants synthétiques durables et d'[hydrogène vert](#). (...)

« Dans un contexte européen et international qui évolue rapidement, et alors que la décarbonation du secteur des transports apparaît comme un enjeu majeur pour atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050, la mission entend dessiner une stratégie de développement d'une filière de biocarburants, carburants synthétiques durables et hydrogène vert répondant aux besoins. » Les sénateurs prévoient de rendre leurs conclusions en juin 2023.

STOCKAGE ENERGIE

Tesla : les batteries géantes d'Elon Musk sortent de l'ombre

Le constructeur automobile est aussi un des leaders de ces installations qui permettent de soutenir les réseaux fragiles. Une activité qui décolle pour de bon.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/automobile/tesla-les-batteries-geantes-la-nouvelle-trouaille-delon-musk-1905907>

C'est l'autre activité de Tesla en plein essor. [A côté des voitures électriques](#), le constructeur automobile américain vend également des batteries stationnaires utilisées sur les réseaux électriques haute tension. Cette activité (ainsi que celle des ventes de panneaux solaires) a vu son chiffre d'affaires progresser de 40 % en 2022 - soit autant que les ventes de véhicules -, à 3,9 milliards de dollars.(...)

Vendue sous forme de « Megapacks » de la taille d'un container, les batteries de Tesla servent à équilibrer les réseaux et à reporter, en la stockant quelques heures, la production électrique de centrales solaires de midi vers le soir, par exemple en Californie. Elles servent également à stabiliser la fréquence sur des réseaux fragiles car très étendus, comme en Australie.

Le potentiel de croissance de ce marché est immense. Il devrait être multiplié par plus de dix d'ici à 2030 dans le monde, passant d'une trentaine de gigawatts installés en 2022 à plus de 400 gigawatts à la fin de la décennie d'après Bloomberg NEF.

Solution rentable

Cette croissance va de pair avec celle de l'éolien et du solaire partout dans le monde. « Le stockage stationnaire est souvent oublié, mais il représente aujourd'hui la seule solution rentable à la dépendance croissante du réseau électrique aux productions renouvelables et intrinsèquement non pilotables », insistent les analystes de BofA.(...)

Transformer les véhicules électriques en nouvelle brique pour gérer le système énergétique

Utiliser les batteries des véhicules électriques pour équilibrer le réseau : l'idée n'est pas nouvelle. Mais la crise énergétique lui offre l'opportunité de mieux se faire connaître et de se traduire par des initiatives concrètes.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/utilisation-electricite-batterie-vehicules-electriques-vers-systeme-energetique-reseau-autoconsommation-VtoG-VtoB-41220.php4>

Piste prioritaire choisie et soutenue par le gouvernement français pour décarboner les transports du quotidien, [la solution du tout électrique](#) risque de se révéler particulièrement épineuse en cas de [tensions sur le réseau](#). « *Un million de véhicules branchés en même temps pour une recharge de sept kilowatts, cela représente la production de sept réacteurs nucléaires (...)* Mais le problème peut se transformer en solution lorsque les batteries des véhicules, inutilisées 95 % du temps en moyenne, sont mises en charge durant les heures creuses et redirigent vers le réseau une partie de leur stock d'électricité aux heures de pointe.

Cette technologie du « vehicle to grid » (V2G) nécessite « simplement » d'équiper les véhicules d'une batterie bidirectionnelles assurant le déstockage et de les relier à une borne ou à une prise électrique comprenant elle-même un système identique. Le fournisseur d'électricité ou le gestionnaire des bornes pilote les signaux déclencheurs de charge ou de décharge. La solution est [connue depuis longtemps](#) : [Dreev](#), la filiale d'EDF spécialisée dans cette activité, existe ainsi depuis 2019. (...)

Un dispositif à améliorer

Si les outils sont globalement matures, plusieurs éléments restent cependant à améliorer pour lancer ces dispositifs à grande échelle et convaincre les propriétaires de véhicules électriques d'y participer. (...)

Une autre solution, le « vehicle to building » (V2B), consiste à transférer l'énergie du véhicule, non plus vers le réseau collectif mais vers l'immeuble ou la maison, en autoconsommation, afin de gommer sa puissance d'appel. En mettant en place une interface avec le système de gestion intelligent du bâtiment, Virta l'a testée avec succès dans un bâtiment tertiaire britannique.

Le V2B peut en outre se coupler avec une installation photovoltaïque qui assure la charge de la voiture quand le soleil brille pour fournir de l'énergie quand il a disparu. Là encore, la difficulté réside surtout dans l'accès à un système de pilotage adéquat et dans son prix. (...)

HYDROGENE

Hydrogène renouvelable : une première victoire pour la France

Dans le cadre de l'application de la directive sur les renouvelables, la France a réussi à faire reconnaître la particularité de son mix électrique décarboné. Reste à faire reconnaître l'hydrogène bas carbone dans la future réglementation européenne.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/hydrogene-renouvelable-carburants-objectifs-europeens-nucleaire-41167.php4>

(...) Le texte comporte une nuance d'importance pour la France, mais aussi pour la Suède : si le système électrique est déjà largement décarboné (contenu carbone inférieur à 18 gCO₂eq/MJ) ou si le mix électrique est renouvelable à plus de 90 %, cet ajout d'énergies renouvelables supplémentaires n'est pas obligatoire.

(...)

La France se bat en effet pour que soit pris en compte l'hydrogène bas carbone dans les objectifs contraignants de l'UE, et pas seulement l'hydrogène renouvelable, dans le cadre de la [future directive sur les énergies renouvelables](#). « Nous restons extrêmement préoccupés parce que les objectifs de Red III, tels qu'ils sont définis actuellement, ne prennent pas en compte la réalité des efforts de décarbonation et nous conduiraient in fine à introduire un désavantage compétitif vis-à-vis de la France, notamment parce qu'elle a déjà décarboné son électricité à travers l'énergie nucléaire », explique-t-on au cabinet de la ministre. Les objectifs d'hydrogène renouvelable pour l'industrie pourraient être fixés à 42 % en 2030 et 60 % en 2035, « ce qui est préoccupant s'ils ne prennent en compte que l'hydrogène renouvelable », poursuit l'entourage d'Agnès Pannier-Runacher.

La France se bat également pour que l'hydrogène bas carbone puisse bénéficier des financements de la future Banque européenne de l'hydrogène.

Voir également :

[Hydrogène : clash au sommet entre la France, l'Allemagne et l'Espagne](#)

<https://www.lesechos.fr/monde/europe/hydrogene-clash-au-sommet-entre-la-france-lallemagne-et-lespagne-1905009>

L'hydrogène n'est pas officiellement à l'ordre du jour du [sommet européen qui se tient à Bruxelles ce jeudi](#) . Mais il en sera question en coulisses, car une bataille importante est en train de se jouer pour cette énergie d'avenir, considérée comme cruciale pour réduire les émissions de CO₂ de l'Union européenne. Elle oppose la France d'un côté, l'Allemagne et l'Espagne de l'autre.

(...) La France menace, de façon à peine voilée, de bloquer [le projet de gazoduc de transport d'hydrogène](#) qui est à l'étude pour relier Barcelone et Marseille, et qui pourrait ensuite être prolongé vers l'Allemagne et l'Europe du Nord. « Le déploiement d'un tel réseau dans un contexte où les Etats membres ne partagent pas la même vision de la production et de l'utilisation de l'hydrogène » ne serait « pas favorable à la coopération transnationale », poursuit le courrier des ministres.

Et aussi :

[Directive Énergies renouvelables : la France a du mal à convaincre sur l'hydrogène nucléaire](#)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/directive-energies-renouvelables-hydrogene-nucleaire-41103.php4>

[Le train à hydrogène d'Alstom réalise ses premières expérimentations sur réseau ouvert en France](#)

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/le-train-hydrogene-dalstom-realise-ses-premieres-experimentations-sur-reseau-ouvert-en-france-230201>

Le train à hydrogène Coradia iLint va réaliser de mercredi à vendredi ses premières expérimentations sur réseau ouvert en France, ont annoncé le constructeur Alstom et la région Centre-Val de Loire lors d'une présentation du modèle à Loches (Indre-et-Loire).

(...) Ce train est "adapté aux petites lignes" et "permettra un nouvel aménagement du territoire", qui ne se fera plus forcément autour des grandes métropoles, a-t-il ajouté. Quatre autres régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est et Occitanie) ont déjà commandé les premiers trains à hydrogène français actuellement en cours de mise au point, qui seront plus lourds et bimodes hydrogène/électrique.

(...) Alstom espère voir ces trains à hydrogène circuler en France "d'ici quatre à cinq ans".

L'hydrogène, enjeu de réindustrialisation, enjeu géopolitique (interview de Philippe Boucly)

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/lhydrogene-enjeu-de-reindustrialisation-enjeu-geopolitique-interview-de-philippe-boucly-230201>

La course à l'hydrogène sur fond de transition climatique est aussi une course à la réindustrialisation et un enjeu géopolitique entre la France et l'Allemagne, déclare à l'AFP Philippe Boucly, président de France Hydrogène, en marge du salon "Hyvolution" mercredi à Paris.

(...)

Douze hectares réservés aux industriels : Saint-Nazaire veut prendre le train de l'hydrogène

C'est une filière naissante qui veut contribuer à la décarbonation du transport maritime. Le port de Nantes – Saint-Nazaire, le quatrième en France, a réservé un vaste espace en bord de Loire. De quoi en faire un site majeur de production de nouveaux carburants maritimes. Explications avec Nicolas Bulot, délégué de France Hydrogène.

<https://www.ouest-france.fr/economie/energie/douze-hectares-reserves-aux-industriels-saint-nazaire-veut-prendre-le-train-de-l-hydrogene-88b25e5e-a235-11ed-92f2-333ccb208462>

« **Le marché de l'hydrogène n'existe pas aujourd'hui mais c'est une brique essentielle pour l'avenir** », assure Nicolas Bulot, délégué régional adjoint de France Hydrogène. Cette association regroupe plus de quatre cents industriels en France, prêts à s'engager dans cette filière. Un site majeur de production est en projet dans le bassin de Saint-Nazaire, à Montoir-de Bretagne, dans l'axe de la piste de l'aéroport. [Le Grand Port maritime a lancé un appel à manifestation d'intérêt en novembre 2022](#), sur douze hectares. Une dizaine d'acteurs seraient sur les rangs. La mise en production pourrait démarrer dès 2030 si tous les obstacles sont levés.

« **L'hydrogène a la capacité à répondre aux enjeux de décarbonation du transport maritime** », poursuit l'expert. Cet élément est déjà utilisé comme simple composant chimique pour fabriquer des engrais (chez Yara à Montoir) ou pour retirer le soufre des carburants (Total à Donges). Le nouveau projet concerne un autre débouché : « **La fabrication de nouveaux carburants maritimes qui pourront, demain, remplacer le fioul lourd utilisé dans la marine marchande.** »

« **Des besoins énormes** »

Le transport maritime, c'est 3 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Aujourd'hui, le réservoir d'un cargo de 160 m contient environ 1 000 m³ de fioul. « **Pour un passage à l'électrique, il faudrait 60 000 tonnes de batteries, soit quatre navires d'accompagnement, c'est impossible à envisager** », estime Nicolas Bulot.

La solution qui se dessine chez les transporteurs est d'aller vers les carburants de synthèse que sont le méthane, le méthanol et l'ammoniac, tous compatibles avec les moteurs thermiques de future génération. « **L'hydrogène est la molécule de base de ces trois carburants, les besoins vont être énormes** », ajoute-t-il. Problème : les infrastructures n'existent pas encore.

Avec un nouveau site de production en Loire-Atlantique, le port pourrait repositionner son modèle économique. 70 % de ses recettes viennent des énergies fossiles liées au trafic de la raffinerie de Donges (pétrole), de la centrale électrique de Cordemais (charbon) et du terminal Elengy de Montoir (gaz). « **Pour ce projet, on parle de produire cent fois plus d'hydrogène que l'unique site de la région, chez Lhyfe en Vendée.** » Les besoins sont là puisque la France importe un million de tonnes d'hydrogène chaque année pour diverses applications.

« L'hydrogène carboné n'a plus de sens aujourd'hui »

Reste à voir comment sera produit cet [hydrogène](#) qui n'existe pas à l'état naturel. Sa production laisse aujourd'hui l'une des pires empreintes de carbone dans le monde car la molécule est extraite à partir d'énergies fossiles. Le projet de Loire, par électrolyse, est différent. « **Produire de l'hydrogène carboné n'a plus de sens aujourd'hui**, insiste Nicolas Bulot. **Nous sommes dans un territoire qui dispose de réseaux électriques de forte puissance grâce au parc éolien de Saint-Nazaire et aux centrales électriques. Nous pourrions donc nous appuyer sur l'électricité décarbonée venant des centrales nucléaires françaises et sur la filière de l'éolien marin qui se développe.** »

L'hydrogène présente des vertus mais aussi des risques puisque le futur site sera classé Seveso. Cette filière naissante près de Saint-Nazaire devrait demander quelques centaines de millions d'euros. La Région Pays de la Loire met cent millions sur la table. L'État engage déjà neuf milliards d'euros dans le cadre de sa stratégie France Hydrogène.

[Hydrogène : de nouveaux projets pour développer des écosystèmes locaux](#)

Le ministère de la Transition écologique annonce soutenir 14 nouveaux projets pour développer des écosystèmes autour de la mobilité hydrogène. Trente-cinq projets territoriaux sont accompagnés au total, de la production à l'usage final.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ecosystemes-territoriaux-hydrogene-mobilite-bus-camions-41093.php4>

(...)

Mobilité lourde et véhicules rétrofités

(...) La plupart concernent la mobilité lourde, notamment les bus. Mais des écosystèmes se développent également pour alimenter des camions, des bennes à ordures ou des autocars. Quelques-uns concernent les véhicules utilitaires légers. « *Nous nous assurons que le recours à l'hydrogène soit pertinent par rapport à d'autres technologies, comme les véhicules électriques* », explique Gwendal Méance, chef de projet hydrogène à l'Ademe.

Selon lui, les projets proposés au cours des différentes sessions concernent de plus en plus les véhicules rétrofités. La conversion d'un véhicule classique à l'hydrogène permet en effet de réduire les coûts. De nouveaux écosystèmes se créent autour du transport de marchandises, impliquant les chargeurs et les transporteurs. En revanche, peu de projets concernent les usages industriels. « *La [sécurisation des usages](#) pose souci. Le niveau de maturité des usagers et leur capacité à s'engager peinent à suivre les projets des énergéticiens* », analyse Gwendal Méance.(...)

AUTRES THEMES

[Rénovation énergétique : les artisans veulent faciliter l'accès à la qualification RGE](#)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/capeb-artisans-batiment-label-rge-complexite-administrative-controles-fraudes-41119.php4>

La rénovation énergétique des logements tire l'activité des entreprises artisanales du bâtiment, qui connaissent en 2022 une [croissance positive sur ce secteur](#). Avec des perspectives intéressantes pour 2023. Mais ces entreprises sont moins nombreuses à vouloir obtenir la qualification Reconnu garant de l'environnement (RGE) « *tant le dispositif est compliqué* », pointe du doigt la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb). Ce sésame est pourtant indispensable pour les entreprises souhaitant accéder aux chantiers des particuliers qui demandent des aides de l'État sur la rénovation

énergétique comme [MaPrimeRénov'](#). Car si l'on compte près de 560 000 entreprises artisanales sur l'ensemble du territoire, un peu moins de 60 000 affichent aujourd'hui le label RGE.

(...)

David Morales, vice-président de la Capeb chargé des affaires économiques, juge même que « *la déclaration d'impôt, c'est plus simple que de monter un dossier MaPrimeRenov' ou un dossier pour être qualifié RGE. Actuellement, on a la chance d'avoir encore un bon carnet de commande et donc du travail* ».

La Capeb plaide donc pour harmoniser les dossiers administratifs et les référentiels de contrôle [RGE, MaPrimRenov' et [certificats d'économies d'énergie \(CEE\)](#)] des chantiers de rénovation. En revanche, la Confédération se réjouit que le Gouvernement ait prolongé, à sa demande, d'un an supplémentaire, [l'expérimentation du RGE « chantier par chantier »](#) jusqu'au 31 décembre 2023, selon l'arrêté publié le 27 décembre dernier au *Journal officiel*.

En revanche, [Qualit'ENR](#), l'organisme de qualification spécialisé dans les énergies renouvelables (ENR), enregistre une augmentation du nombre d'entreprises RGE en 2022. Il passe le cap des 32 000 qualifications délivrées à plus de 18 000 entreprises RGE. (...)

250 000 entreprises RGE visées d'ici à 2028

Pour massifier la rénovation énergétique des bâtiments, le ministre de l'Économie, Bruno Le Maire, veut « *quadrupler* » le nombre d'entreprises labellisées RGE d'ici à 2028. À cette échéance, 250 000 entreprises pourraient donc afficher le logo RGE, mais le ministre n'a pas expliqué les moyens qu'il envisage pour faciliter l'accès des artisans à ce label.

[Géothermie : le Gouvernement présente son plan pour développer la chaleur renouvelable](#)

Le ministère de la Transition énergétique compte doubler le nombre de pompes à chaleur géothermiques et augmenter de 40 % le nombre de projets en profondeur dans les prochaines années, grâce au « coup de pouce chauffage » et à un effort cartographique.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/geothermie-gouvernement-plan-chaleur-renouvelable-41094.php4>

(...)

Le [plan d'action du Gouvernement](#) se donne deux principaux objectifs. Le premier consiste à doubler le nombre d'installations de pompes à chaleur (PAC) géothermiques chez des particuliers d'ici à 2025, en comparaison des 3 220 vendues en 2021 dans le secteur résidentiel individuel et des quelque 200 000 en fonctionnement, tous secteurs confondus. (...)

Miser sur la géothermie profonde à l'échelle nationale

En parallèle, le plan se donne comme second objectif d'augmenter de 40 % le nombre de projets de géothermie profonde pour la production de chaleur d'ici à 2030, sur la base des 78 installations actuellement en fonctionnement. Pour cela, le Gouvernement attend de l'Ademe et du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) de cartographier l'ensemble des gisements inexploités. (...)

Rien, cependant, n'est prévu pour gérer les [éventuels risques sismiques](#) qui peuvent accompagner les forages géothermiques. Le type de géothermie ciblée, vouée uniquement à la production de chaleur plutôt que d'électricité (qui nécessite une très haute température, rencontrée le plus souvent au-delà de quatre kilomètres de profondeur, contre quelques milliers dans l'autre cas), « *n'est pas concerné* », assure le ministère.

Fin du monde et fin du mois : même combat ?

<https://www.lafabriqueecologique.fr/fin-du-monde-et-fin-du-mois-meme-combat/>

Ces dernières années, le débat sur la possibilité de concilier transition écologique et justice sociale s'est intensifié. S'il est fréquent d'entendre que la priorité doit être donnée à la lutte contre le réchauffement climatique, des voix s'élèvent pour faire valoir une transition juste, qui n'accentuerait pas les inégalités déjà existantes, et pourrait même contribuer à les réduire. Il y a quatre ans, la hausse de la taxe carbone, décriée du fait de son impact sur les plus démunis, a cristallisé les discussions sur la potentielle dichotomie entre social et écologie, et mis sur le devant de la scène la nécessité de lutter contre l'urgence climatique tout en prenant en compte les enjeux sociaux. Alors que la crise du Covid-19 a eu des conséquences sociales désastreuses, entraînant des millions de personnes supplémentaires dans la pauvreté, et que l'explosion récente des prix de l'énergie a plongé davantage de ménages dans la précarité, ce décryptage a pour objectif de revenir sur les différents types d'inégalités environnementales et de dresser un état des lieux de la situation et du débat. Nous évoquerons notamment les rapprochements entre les mouvements pour l'action écologique et ceux en faveur de la justice sociale. Nous remettrons ensuite en question le principe de responsabilité individuelle pour envisager l'action de l'État et des entreprises, qui doivent plus que jamais faire leur part dans la lutte contre le changement climatique.

Le véhicule électrique « moins onéreux qu'un véhicule thermique, même avec des prix élevés de l'électricité »

<https://www.connaissancedesenergies.org/le-vehicule-electrique-moins-onereux-quun-vehicule-thermique-meme-avec-des-prix-eleves-de-lelectricite-221117>

« À l'usage, un véhicule électrique est moins onéreux qu'un véhicule thermique, même avec des prix élevés de l'électricité, mais le surcoût à l'achat demeure important », indique France Stratégie dans une note publiée ce 16 novembre (accessible en fin d'article).

Une compétitivité du véhicule électrique avec les aides actuelles

Pour acheter une voiture électrique de segment B dite « citadine », le surcoût par rapport à un modèle équivalent à moteur thermique est estimé en moyenne à 16 000 euros par France Stratégie. Avec les différentes aides (bonus écologique de 6 000 euros⁽¹⁾, taxe malus sur les émissions de CO₂, prime à la conversion, etc.), ce surcoût peut être ramené à près de 7 200 euros.

Pour un SUV (segment C), la différence à l'achat entre un modèle électrique et son équivalent thermique avoisine 10 000 euros mais elle est « *presque entièrement compensée par le bonus et la taxe malus* » (le surcoût est ramené à 660 euros), indique France Stratégie.

À l'usage, « *le véhicule électrique est moins coûteux pour un ménage (économie de l'ordre de 1 200 euros par an en tenant compte de l'entretien et de la facture énergétique pour un véhicule du segment B)* ». (...)

Au total et « *sans actualiser les gains futurs, le surcoût à l'investissement pour un véhicule électrique du segment B par rapport à un véhicule thermique équivalent est rentabilisé par les gains à l'usage au bout de 13 ans en l'absence d'aides, ramené à moins de 6 ans en tenant compte des aides en vigueur* » pour un ménage « non modeste ». La rentabilité d'un véhicule électrique par rapport à un modèle thermique est en revanche « *immédiate pour un modèle d'entrée de gamme acheté par un ménage très modeste, ou pour un SUV C pour l'ensemble des ménages* ». (...)

La note de France Stratégie note par ailleurs que les aides actuelles à l'achat d'un véhicule électrique représentent un coût élevé à la tonne de CO₂ évitée : pour une voiture de type citadine, « *avec une hypothèse d'une durée de vie de 16 ans (et plus de 200 000 kilomètres parcourus) du véhicule électrique, les aides à l'achat s'élèvent à 300 euros par tonne de CO₂ évitée* ».

France Stratégie émet enfin plusieurs recommandations : « un ciblage plus fin du bonus écologique, notamment en le restreignant aux véhicules électriques de petite taille ; un durcissement du malus sur les émissions et sur le poids, avec notamment pour ce dernier son extension aux véhicules électriques ; un accompagnement spécifique pour les ménages modestes, surtout positionnés sur le marché de l'occasion où l'ore électrique est limitée (par exemple par des formules de leasing) et un cadrage des anticipations sur le prix de l'électricité et la disponibilité des recharges ».

[Accéder à la note d'analyse de France Stratégie « Voiture électrique : à quel coût ? »](#)