« AU FIL DE LA TRANSITION » - octobre 2026

La revue de presse de Virage Energie Climat Pays de Loire

Table des matières

GOUVERNANCE 2

Comment trouver des milliards pour financer la transition écologique en Europe ? 2

Résilience climatique : la Commission européenne présente une proposition de règlement 4

Jean-Marc Jancovici : « Tant qu'il n'y a pas dans la population une compréhension partagée du climat, le politique ne bougera pas » 5

Un projet de budget 2027 en décalage avec la stratégie de financement de la transition écologique 6

En France, une transition écologique jugée bien planifiée mais non financée 7

Transition écologique : les agences de l'État font front commun 9

« Sobriété heureuse vs. écologie punitive.: comment les discours publics façonnent les représentations des politiques de limitation de la consommation » 9

CLIMAT 10

Climat : le monde « ne peut plus éviter de dépasser la limite de 1,5°C » 10

Le monde avance vers un réchauffement planétaire de 2,8 degrés d'ici 2100 11

Les émissions de gaz à effet de serre en France diminuent du fait de l'envolée des prix des carburants 12

Crise au GIEC : pas d'accord sur la publication du prochain rapport 13

ENERGIES RENOUVELABLES 14

Ne mettons pas les centrales solaires à la retraite 14

Photovoltaïque : de nouveaux modèles pour booster l'autoconsommation 15

Autoconsommation : un modèle qui séduit et qui se tourne vers le stockage 16

L'emploi dans la filière solaire française risque de reculer de près de moitié d'ici 2030 17

Appel d'offres solaire au sol : le prix moyen chute de 23%, à 61,33 €/MWh 18

Le SER dénonce « une absence totale de soutien public » au solaire pour 2027 20

Biométhane : une trajectoire de CPB recalibrée et allongée à 2044 22

ELECTRIFICATION 22

Comprendre le paradoxe des prix négatifs de l'électricité : quand la rareté change de camp 22

Voici la première batterie « grid forming » de France : à quoi sert-elle ? 25

Stockage stationnaire : TagEnergy décroche le record français avec 240 MW près de Reims 26

Nouvelles tendances et modèles économiques du secteur énergétique en France 27

Système électrique : les prix négatifs deviennent structurels, selon la CRE 29

Un projet de station de stockage d'énergie peut être compatible avec une activité agricole 29
Flexibilité : quand le stockage de chaleur soulage le réseau électrique..... 30
Plan électrification : les 17 nouvelles mesures « pour accélérer »..... 31
NUCLEAIRE..... 34
Nucléaire : pas d'obstacle a priori à une exploitation des réacteurs d'EDF au-delà de 60 ans 34
« Le budget 2027 porte déjà la marque des six réacteurs nucléaires EPR2 » 35
USAGES..... 36
« L'intelligence artificielle à l'épreuve du vivant : les défis d'une gouvernance environnementale »..... 36
Les carburants de synthèse pour les secteurs aérien et maritime 37
Véhicule électrique : la batterie, clé de voûte de l'empreinte carbone selon l'Ademe 37
Canicule : l'Ifpeb chiffre à plusieurs milliards d'euros l'adaptation des logements..... 39
Terres rares, lithium, cobalt : l'Europe frappe fort en annonçant 46 nouveaux projets, dont cinq en France.. 40

GOUVERNANCE

Comment trouver des milliards pour financer la transition écologique en Europe ?

Tour d'horizon des solutions pour un budget européen avec de nouveaux financements pour le climat, la nature et la transition juste.

https://reseauactionclimat.org/comment-trouver-milliards-financer-transition-ecologique-europe/

Nouvel emprunt commun, taux d'intérêt réduits pour les projets verts, taxe européenne sur les bénéfices de l'industrie fossile, meilleure utilisation des recettes du marché carbone, élimination des subventions allouées aux fossiles… Tour d'horizon des options à défendre pour financer la transition en Europe dans la dernière ligne droite de la négociation budgétaire européenne.

Alors que les négociations du prochain Cadre financier pluriannuel européen (CFP) pourraient se finaliser d'ici la fin 2026 avec des discussions décisives lors des Conseils européens du 15 et 16 octobre et des 17 et 18 décembre, quelles solutions possibles pourraient permettre de sortir de l'impasse et de débloquer de nouveaux financements pour le climat, la nature et la transition juste en Europe ?

Le budget européen est une manne financière cruciale pour la transition écologique.

On peut citer le financement de l'électrification avec le Mécanisme pour l'interconnexion européenne, des technologies propres grâce au programme Horizon Europe, de la biodiversité grâce au programme Life, des territoires fragilisés grâce au Fonds de transition juste. Au total 660 milliards d'euros sont dédiés à la transition écologique au niveau européen dans la programmation budgétaire actuelle (2021-2027). Le plan de relance NextGenerationEU mis en place pour faire face aux conséquences de la pandémie de Covid-19 a permis de doubler les montants publics dédiés au climat et à la biodiversité, grâce à la mise en place pour la première fois dans l'UE d'un emprunt commun avec des montants significatifs dédiés au climat 37% de la Facilité pour la reprise et la résilience). L'UE a mis en place des dispositifs de financements innovants, comme les recettes du marché carbone devant être allouées à l'action climatique et la décarbonation de l'industrie, ou les différents instruments de la Banque européenne d'investissement (BEI).

La situation de sous-investissement dans la lutte contre le réchauffement climatique est chronique et de taille vu les défis qui se présentent à l'Europe.

Mario Draghi l'a souligné dans son rapport sur la compétitivité européenne dans lequel il estime que plus de 300 milliards d'euros par an sont requis pour le secteur de l'énergie et la production d'électricité bas-carbone. L'Agence européenne de l'environnement estime un déficit annuel d'investissement dans la lutte contre le changement climatique de 742 milliards d'euros pour mettre en œuvre les objectifs du Pacte vert. L'investissement dans les transformations vertes, bien que chères, coûte moins cher que le financement des coûts induits par l'inaction climatique. Nous en avons été malheureusement témoins cet été, si dévastateur pour les pays européens. En France, les incendies de l'été 2026 auront à eux seuls coûté 500 millions d'euros

Une partie encore substantielle des budgets nationaux, et une moindre partie du budget européen, subventionne les énergies fossiles et des projets néfastes pour la biodiversité.

Dans son rapport sur les progrès climatiques de l'Union européenne, le Conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique (ESABCC) estime que les subventions accordées aux énergies fossiles s'élèvent à environ 50 milliards d'euros par an au niveau européen, principalement issues des budgets nationaux. Au sein du budget européen, des enveloppes servent encore au financement d'infrastructures fossiles qui créent des logiques de verrouillage fossile ("lock-in"). La Politique agricole commune (PAC) finance massivement des projets néfastes pour la biodiversité.

L'Europe dépense encore près de 400 milliards d'euros chaque année pour ses importations de combustibles fossiles.

Depuis le début des attaques américaines et israéliennes contre l'Iran en 2026, la facture d'importation de combustibles fossiles de l'UE a bondi de 22 milliards d'euros en seulement 44 jours, a ainsi regretté la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, en mi-avril 2026.

Les négociations à Bruxelles du prochain CFP sont difficiles, pour ne pas dire bloquées.

Les pays européens doivent notamment tomber d'accord à l'unanimité sur la création de nouvelles ressources propres pour augmenter les recettes du budget et rembourser l'emprunt contracté pour le plan de relance. Des majorités doivent également être trouvées concernant le fléchage des différentes enveloppes de ce prochain budget que la Commission européenne a proposé de fixer à 2000 milliards d'euros pour la période 2028-2034. Pour le moment, aucun accord n'a été trouvé parmi les pays sur de nouvelles ressources propres. Les pays "frugaux", c'est-à-dire l'Allemagne, le Danemark, l'Autriche, la Finlande, la Suède, les Pays-Bas, ont même appelé à couper de plusieurs centaines de milliards d'euros le budget proposé, tout en appelant à la "modernisation" de l'UE

Le budget européen prend d'autant plus d'importance que les gouvernements cherchent à réduire les dépenses nationales pour limiter les déficits, dans un contexte d'augmentation des taux d'intérêt.

En France, le Fonds vert, l'un des principaux outils de financement de la transition écologique des collectivités, a été divisé par trois depuis sa création, passant de 2,5 milliards annoncés pour 2024 à seulement 850 millions d'euros dans le budget 2026. Cette pression sur l'argent public s'accompagne d'une augmentation du prix de l'essence et du gaz pour les ménages et les entreprises. La France et l'Europe paient très cher leur dépendance aux énergies fossiles : la guerre en Iran avec ses répercussions dans le détroit d'Ormuz, qui s'ajoute à la crise énergétique de 2022 provoquée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, contribue à augmenter les prix de l'essence et du gaz pour les ménages, encore prisonniers des énergies fossiles. Dans le même temps, les industries fossiles engrangent des bénéfices exceptionnels.

Une étude de T&E estime que huit compagnies pétrolières (Shell, BP, TotalEnergies, Eni, Orlen, Repsol, OMV, Moeve) ont réalisé au moins 7,5 milliards d'euros de profits exceptionnels en Europe au premier semestre 2026[10]. La major française TotalEnergies a enregistré au moins 11,4 milliards d'euros de profits au premier semestre 2026, un bilan en hausse de 47% par rapport à la même période par rapport à la même période en 2025.

Au-delà des solutions proposées qui concernent le Cadre financier pluriannuel, le financement de la transition écologique impose la réorientation de la finance privée.

Différents leviers peuvent être exploités pour changer les pratiques des banques, investisseurs et assureurs européens qui soutiennent toujours massivement les activités les plus polluantes et insuffisamment les solutions (obligation d'adoption et de mise en œuvre de plans de transition, restriction du financement d'activités spécifiques..). Ce faisant, il s'agit de mobiliser une épargne des Européens qui atteignait un total de 39 482 milliards d'euros en 2024 au service de la transition. La politique monétaire européenne n'est pour le moment pas utilisée comme un levier pour faciliter le financement privé des projets de technologie verte et d'électrification.

Résilience climatique : la Commission européenne présente une proposition de règlement

https://www.actu-environnement.com/ae/news/reglement-resilience-climatique-commission-europeenne-48733.php4

Les points à retenir

- Chaque État membre devra réaliser une évaluation nationale des risques climatiques tous les cinq ans.
- Un plan stratégique européen de résilience climatique devra être adopté avant le 30 septembre 2028.

L'été 2026, ponctué par des vagues de chaleur, des sécheresses, des feux de forêts, marque un avant et un après. Pour s'inscrire dans cet après, la Commission européenne a présenté ce mardi 27 octobre 2026 un cadre pour la résilience climatique.

L'Europe a la particularité de se réchauffer deux fois plus vite que les autres continents, rappelle la présidente de la Commission, Ursula von der Leyen. D'après les données scientifiques actuelles, le monde est sur la voie d'un réchauffement de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels d'ici à 2030, de 2 °C d'ici à 2050 et de 3 °C d'ici à 2100. « *Sans mesures d'adaptation efficaces, les effets du changement climatique devraient entraîner d'importantes perturbations* [...]. *Il est donc devenu urgent et essentiel de renforcer la résilience face au changement climatique et de s'adapter aux effets inévitables de celui-ci* », précise l'introduction du règlement (1) .

Pour renforcer cette résilience, le futur règlement introduit une trajectoire de référence en matière de réchauffement climatique, que les autorités publiques des États membres doivent prendre en compte dans l'exercice de leurs fonctions. Cette trajectoire est définie comme des augmentations de la température moyenne mondiale à la surface sur plusieurs décennies de 1,5 °C d'ici à 2030, de 2 °C d'ici à 2050 et de 3 °C d'ici la fin du XXIe siècle, par rapport aux niveaux préindustriels.

Le règlement prévoit également que chaque État membre réalise une évaluation nationale de ses risques climatiques tous les cinq ans. À l'échelle européenne, l'Agence européenne pour l'environnement devra réaliser la même évaluation.

La Commission devra, quant à elle, adopter un plan stratégique de l'Union en matière de résilience climatique au plus tard le 30 septembre 2028. Le public pourra participer à l'élaboration de ce plan. Ce dernier sera évalué et mis à jour au plus tard le 30 septembre 2033, puis tous les cinq ans par la suite. De leur côté, les États membres devront également adopter un plan national similaire d'ici au 31 décembre 2030. Là encore, le public pourra participer à l'élaboration du plan.

(...)

Jean-Marc Jancovici : « Tant qu'il n'y a pas dans la population une compréhension partagée du climat, le politique ne bougera pas »

L'ingénieur spécialiste de l'énergie, fondateur du groupe de réflexion The Shift Project, expose les lourds enjeux climatiques qui pèsent sur les prochains gouvernements, à six mois de l'élection présidentielle de 2027.

https://www.lemonde.fr/politique/article/2026/10/14/jean-marc-jancovici-tant-qu-il-n-y-a-pas-dans-la-population-une-comprehension-partagee-du-climat-le-politique-ne-bougera-pas_6793395_823448.html

Avec *Réussir à l'ère des crises. Un plan robuste pour l'économie française*, un livre signé par le groupe de réflexion The Shift Project qui sort mercredi 14 octobre aux éditions Odile Jacob (288 pages, 15,90 euros), l'ingénieur Jean-Marc Jancovici entend influencer les électeurs d'abord, dans l'optique de la présidentielle de 2027, plutôt qu'un personnel politique jugé sévèrement.

Avec ce nouveau livre, et la convention citoyenne sur les questions de climat et d'énergie que vous avez lancée, comment entendez-vous faire pression sur le champ politique pendant la campagne présidentielle ?

Au Shift Project, tant que nous sommes en démocratie – ce qui durera le temps que ça durera –, nous partons du principe que le champ politique reflète imparfaitement et avec retard ce qui se passe dans la société civile. Nous nous adressons donc à cette dernière, en espérant qu'un jour nos points de vue deviendront suffisamment significatifs pour que ça change ce qui se passe à l'étage au-dessus.

Je ne cours pas les rendez-vous avec les politiques, je ne suis pas demandeur. La raison n'a pas de prise sur le politique. Ce qui a prise, c'est le pouvoir de nuisance. Pour que les choses changent dans le monde politique, il faut avoir un brelan d'as en main, c'est-à-dire la définition du problème, la solution au problème et le pouvoir de nuisance si on n'applique pas la solution au problème. Aujourd'hui, si vous présentez un raisonnement rationnel qui consiste à dire : *« Si on ne s'occupe pas sérieusement de ces questions d'énergie et de climat, ça va barder »*, où est votre pouvoir de nuisance ? Il est nul.

(…)

Dans votre livre, vous assumez une lecture physique, technique, en termes de décarbonation, sur tous les sujets…

Notre rôle, c'est de délimiter la taille de la cour de récréation. Quand on explique, par exemple, qu'il faudrait que le trafic aérien baisse d'un tiers, on ne choisit pas entre sélectionner par l'argent ou donner un quota de vol à chacun en mode communiste. On renvoie cela au débat politique et citoyen parce qu'on estime que ce n'est pas de notre ressort de nous inviter sur le terrain de la fiscalité et de la réglementation.

(…)

Vous n'avez pas l'impression d'être entendu par les politiques…

On a l'impression d'être de plus en plus entendu par la société civile, mais pas encore assez par le monde politique. Du moins pas au niveau national, et encore moins à l'heure de l'absence de majorité au Parlement. La position d'élu local donne un peu plus de courage, les maires sont souvent installés sur des périodes plus longues. Dans le monde économique, en revanche, le sujet commence à occuper une place croissante, notamment pour les gens qui sont du bon côté de la barrière. Ceux qui tirent les trains, fabriquent des matériaux d'isolation, font de l'électricité décarbonée, du fret fluvial, tous ces gens poussent pour qu'on s'occupe sérieusement du problème énergie climat, parce qu'ils y voient une opportunité.

Votre plan demande des changements extrêmement profonds. La société française est-elle prête ?

Cela demande d'abord des changements extrêmement profonds dans la compréhension du monde. La première difficulté est là. Il faut une acquisition de compétences, y compris dans le débat politico-médiatique. Je ne peux pas faire boire un âne qui n'a pas soif. Je sais très bien que ce que propose ce livre n'a aucune chance de s'appliquer tant qu'il n'y a pas eu un accident de parcours. Je ne pense pas que l'élection sera cet accident, mais plutôt un autre épisode de type Ormuz ou la répétition de ce qu'on a vécu cet été, qui est déjà oublié dans la plupart des têtes. Le traitement médiatique de la canicule est dans l'instant, alors que les conséquences sont longues. Attendez de voir arriver la facture du retrait-gonflement des argiles de cet été, l'inflation alimentaire consécutive à l'effondrement du maraîchage, l'inflation sur le lait et la viande parce qu'il n'y a pas eu de fourrage…

Les manifestations pour le climat ne rassemblent plus aussi largement que par le passé… Comment mobiliser ?

Il n'y a pas besoin de manifestation pour ça. Tant qu'il n'y a pas dans la population une compréhension partagée du fait que l'impact de la canicule est un impact rémanent, le politique ne bougera pas. Dans la convention que j'organise, des gens motivés découvrent plein de sujets dont ils n'avaient pas conscience. L'opinion des gens vis-à-vis de la voiture électrique n'est pas la même selon qu'ils pensent que c'est un truc d'écolo de centre-ville ou s'ils la voient comme le seul moyen de préserver leur mobilité face à une pénurie d'essence.

(…)

Un projet de budget 2027 en décalage avec la stratégie de financement de la transition écologique

Alors que la Spafte pointe la nécessaire accélération des financements en faveur de la décarbonation et la réduction des investissements carbonés, le PLF 2027 prévoit une stagnation des dépenses favorables et une hausse de celles qui sont défavorables.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/plf-2027-spafte-transition-energetique-budget-vert-48655.php4

Les points à retenir

- Les investissements bas-carbone devront plus que doubler d'ici à 2030.
- Les dépenses favorables à l'environnement stagnent à 48,9 Md€ dans le PLF 2027.
- Les dépenses défavorables à l'environnement augmentent de 0,3 Md€ par rapport à 2026.

Le ministère de l'Économie a rendu publique, ce mardi 13 octobre, la troisième édition de la stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique (Spafte (1)), en même temps que la septième édition du budget vert de l'État.

Lancée en 2023, cette stratégie présente une estimation des besoins d'investissements publics et privés nécessaires d'ici à 2030 pour atteindre les objectifs climatiques de la France. En d'autres termes, indique Bercy, elle traduit en montants financiers les objectifs physiques contenus dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC 3) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3).

Estimés à 102 milliards d'euros (Md€) en 2024, les investissements bas-carbone des ménages, des entreprises et du secteur public devront plus que doubler d'ici à 2030 pour atteindre ces objectifs, établit la stratégie. « *Les premières données disponibles pour 2025 montrent une légère progression des investissements bas-carbone dans les secteurs du transport routier, des logements et de la production d'énergie* », rapporte le document.

(…)

Réorienter les investissements carbonés

Mais l'atteinte des objectifs ne peut passer par la seule hausse des investissements bas-carbone. Ceux-ci devront s'accompagner d'une diminution des investissements carbonés, à laquelle doit s'ajouter la sobriété. En 2024, 107 Md€ d'investissements carbonés ont été réalisés, principalement à travers l'achat de véhicules thermiques et la construction neuve qui artificialise les terres, libérant le carbone stocké et empêchant l'absorption du CO_2. En miroir de la hausse des investissements bas-carbone dans ces secteurs, les premières données disponibles pour 2025 montrent « *une légère diminution* » des investissements carbonés dans les secteurs du transport routier, des logements et de la production d'énergie.

L'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de -50 % entre 1990 et 2030, défini par la SNBC 3, implique de diminuer d'un tiers les investissements carbonés d'ici à 2030, établit la stratégie. Le principal levier identifié porte sur la baisse des achats de véhicules thermiques neufs, mais tous les acteurs de l'économie sont appelés à se mobiliser pour réorienter leurs investissements carbonés vers des investissements bas-carbone.

(...)

Un projet de budget en décalage

Le Gouvernement vante des choix budgétaires « *en cohérence avec les orientations de la Spafte* », au regard du budget vert (2) , qui analyse les dépenses favorables et défavorables à l'environnement selon six axes (atténuation, adaptation, pollutions, eau, déchets, biodiversité) dans le projet de loi de finances pour 2027 (PLF 2027).

(...)

Pourtant, contrairement à ce que préconise la Spafte, les dépenses favorables à l'environnement stagnent et celles qui sont défavorables sont en hausse. Ainsi, les dépenses favorables (41,9 Md€) et mixtes (8,8 Md€) à l'environnement s'élèvent à 48,9 Md€, au même niveau que celles votées dans la loi de finances initiale pour 2026 (+3 Md€ par rapport à l'exécution du budget 2025). Les dépenses défavorables à l'environnement s'établissent, quant à elles, à 8,8 Md€, soit une hausse de 0,3 Md€ par rapport à la loi de finances initiale pour 2026, même si elles sont en baisse de 0,7 Md€ par rapport au budget exécuté en 2025.

(...)

1. Télécharger la Spafte 2026 https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48655-Spafte-2026.pdf2. Télécharger le Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48655-budget-vert-plf-2027.pdf

En France, une transition écologique jugée bien planifiée mais non financée

Le rapport annuel de la Cour des comptes sur le financement de la transition écologique porte un regard d'une grande sévérité sur le volet financement mais il est plus optimiste sur la planification.

https://www.lesechos.fr/economie-france/budget-fiscalite/en-france-une-transition-ecologique-jugee-bien-planifiee-mais-non-financee-2255582

C'est la deuxième édition d'une série qui est amenée à durer. La Cour des comptes publie ce mercredi son deuxième rapport annuel sur le financement de la transition écologique. La première édition avait été lancée par Pierre Moscovici, alors premier président de la Cour. Amélie de Montchalin, qui lui a succédé, a repris le flambeau.

Sa présentation du rapport ce mercredi faisait à la fois preuve d'optimisme et d'une grande sévérité. « L'effort financier nécessaire n'est pas inatteignable, a-t-elle souligné, du moment que nous sommes prêts à faire des choix. »

Une stratégie pluriannuelle incomplète

C'est là que les choses se compliquent. Et que le travail de la Cour, épaulée par les travaux des chambres régionales des comptes, devient précieux. Car si la planification de la transition écologique, entamée et soutenue par le travail du Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) et la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), a permis de fixer des objectifs d'une grande précision - la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) en sont une bonne illustration -, « l'alignement de ces objectifs physiques avec des objectifs financiers n'est pas encore optimal », estime la Cour. « On est capable de faire de la pluriannualité sur les besoins physiques, mais pas sur les besoins financiers », résume un des rapporteurs.

Concrètement, soit le pays se dote d'objectifs trop ambitieux et irréalistes, ce dont la Cour ne juge pas, soit le pays ne se donne pas les moyens de la politique qu'il s'est fixée. Un exemple : la France a prévu de sortir totalement de sa dépendance au pétrole à horizon 2050 et de ramener la part du pétrole dans sa consommation d'énergie finale à 25 % d'ici à 2030. Or cette part n'a baissé que de 0,32 % entre 2021 et 2025 et la prolongation de cette tendance nous amènerait à une part du pétrole de plus de 35 % en 2050.

L'écart entre le rythme observé et le rythme nécessaire à l'atteinte des objectifs est particulièrement abyssal sur ce sujet. Le gouvernement pourra toutefois rétorquer que le grand plan d'électrification lancé cette année ne portera ses fruits que dans plusieurs mois, voire plusieurs années.

Manque de prévisibilité

La Cour souligne aussi le manque de pilotage opérationnel des dépenses en faveur de la transition écologique. Si le gouvernement publie depuis 2024 une Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique et de la politique énergétique nationale (SPAFTE), celle-ci n'est qu'un document annexe au budget, qui n'est pas ou peu utilisé par les parlementaires pour orienter les débats budgétaires.

Cette SPAFTE est par ailleurs totalement muette, comme le souligne la Cour, sur le volet adaptation qui a pourtant pris une importance considérable depuis les vagues de chaleur successives de cet été.

Manque d'indicateurs sur l'adaptation, manque de trajectoires financières crédibles, manque enfin de clarté sur les leviers utilisés. « L'Etat gagnerait à expliciter une véritable doctrine d'intervention précisant le rôle respectif des différents instruments d'action publique », écrivent les rapporteurs. Normes ou réglementations, fiscalité, subventions, prêts ou obligations : la palette des outils dont disposent les décideurs publics est large et identifier les combinaisons les plus efficaces permettrait d'atteindre les objectifs au meilleur coût. Un travail encore largement insuffisant selon la Cour.

Dans la mesure où les financements privés sont et seront largement majoritaires dans le financement de la transition écologique, le rapport plaide aussi pour une prévisibilité plus grande des engagements financiers de l'Etat afin de garder une mobilisation constante de la part des acteurs économiques.

Les CEE absents du rapport

Dans toutes ces recommandations, la Cour n'oublie pas la contrainte budgétaire forte à laquelle doit faire face le pays, « mais reporter la transition accroît son coût. La contrainte budgétaire ne diminue pas l'exigence de la transition. Elle renforce l'exigence de mieux dépenser, de manière plus sélective et plus efficace », insiste l'auteur principal du rapport.

Curieusement, le rapport ne fait pas grand cas des coûts d'abattement qui permettent d'évaluer la rentabilité des investissements climat en la rapportant à la tonne de CO2 évitée. Cette méthode désormais éprouvée est pourtant mise en avant par le Haut-commissariat à la stratégie et au Plan.

De même, le rapport fait l'impasse sur le recours grandissant aux certificats d'économie d'énergie (CEE) qui sont devenus le fer de lance du financement de la transition écologique (pas moins de 8 milliards pour 2026). La Cour y a déjà consacré un rapport très sévère dans ses conclusions en 2024, dont les recommandations n'ont été que très partiellement suivies, selon plusieurs experts. Elle a prévu d'y revenir prochainement. Un travail salutaire, car une très large part de la décarbonation du pays dépend désormais des CEE.

Transition écologique : les agences de l'État font front commun

Face au budget 2027 et à ses coupes dans les opérateurs publics, le collectif Agences en lutte a tenu une assemblée générale intersyndicale et voté le principe d'une grève nationale pour fin octobre ou début novembre 2026.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/agences-etat-transition-ecologique-budget-mobilisation-48612.php4

Les points à retenir

- Le budget 2027 prévoit la suppression de 281 ETP dans les opérateurs de l'État.
- L'Ademe subit une baisse de 350 M€ en autorisation d'engagement, dont 300 M€ sur le Fonds chaleur.
- Le collectif Agences en lutte vote le principe d'une grève nationale pour fin octobre ou début novembre 2026.

L'Anses, le Cerema, l'Ademe, ou encore l'Office français de la biodiversité, les opérateurs de la transition écologique font l'objet, depuis plusieurs mois, d'attaques en règle sur leur utilité, leur budget ou encore leur indépendance. Les rapports interrogeant leur fonctionnement et les lois ou projet de loi réduisant leur budget, leurs missions ou leur organisation s'accumulent mois après mois. Et sont à chaque fois l'occasion de prises de parole politiques cinglantes comme Valérie Pécresse, présidente de la région Ile-de-France (LR) sur France Inter, le 13 janvier 2025 : *« Moi je supprimerais l'Ademe et je transférerais le budget de l'Ademe aux régions »,* ou encore de la part du ministre de l'Agriculture Marc Fesneau alors en poste, qui, au congrès de la FNSEA de mars 2023, estimait que *« l'Anses n'a pas vocation à décider de tout, tout le temps* ». Deux ans plus tard, la loi visant à lever les contraintes pour les agriculteurs (dite loi Duplomb) introduisait, entre autres, une liste prioritaire de dossiers à examiner par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) fixée par le ministère de l'Agriculture.

Et si certaines tentatives n'ont pas abouti comme le projet de loi relatif à l'État local qui prévoyait de transférer les directions régionales de l'Agence de la Transition écologique (Ademe) aux services déconcentrés de l'État, le budget 2027, récemment présenté, remet de l'huile sur le feu. De quoi remobiliser le collectif Agences en lutte créé il y a un an, et qui a tenu une assemblée générale lundi 5 octobre afin de préparer son action.

(...)

« Sobriété heureuse vs. écologie punitive.: comment les discours publics façonnent les représentations des politiques de limitation de la consommation »

https://www.lafabriqueecologique.fr/sobriete-heureuse-vs-ecologie-punitive-comment-les-discours-publics-faconnent-les-representations-des-politiques-de-limitation-de-la-consommation/

Dans son rapport de 2023, la Commission européenne présente la sobriété comme une stratégie incontournable pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Ce décryptage de Pauline Bureau s'intéresse aux représentations qui entourent aujourd'hui la sobriété et la décroissance. Souvent associées au renoncement, au déclin économique et culturel ou encore à la restriction des libertés, ces notions font l'objet de fortes résistances.

À l'inverse, leurs défenseurs cherchent à les rendre désirables, notamment à travers des notions comme la « sobriété heureuse » ou en proposant de nouvelles définitions du progrès et de la liberté.

Pour dépasser cette opposition, Pauline Bureau explore enfin des représentations issues de domaines extérieurs à l'écologie, comme l'art ou le développement personnel. Dans ces univers, « faire moins » peut au contraire être perçu comme une source de qualité, de profondeur et de créativité, offrant ainsi de nouvelles pistes pour repenser notre rapport à la sobriété.

CLIMAT

Climat : le monde « ne peut plus éviter de dépasser la limite de 1,5°C »

https://www.connaissancedesenergies.org/afp/climat-le-monde-vers-un-rechauffement-de-26c-mais-il-est-encore-temps-dagir-selon-lonu-261021

L'ONU a averti mercredi que les promesses climatiques mondiales restent très insuffisantes pour limiter le réchauffement et a souligné l'urgence d'efforts immédiats.

Une trajectoire de + 2,6°C si les États respectent leurs engagements

Le rapport annuel du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) sur l'écart entre les émissions et les objectifs climatiques évalue à 2,6°C le réchauffement attendu d'ici 2100 si les États respectent leurs engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Sur la base des seules politiques déjà en place, sans intégrer l'atteinte des objectifs annoncés, la hausse atteindrait 2,8°C à la fin du siècle.

Antonio Guterres, secrétaire général de l'ONU, a jugé que le monde est « dangereusement loin du compte » et « ne peut plus éviter de dépasser la limite de 1,5°C », l'objectif le plus ambitieux de l'accord de Paris de 2015. Le PNUE avait évalué en 2025 la trajectoire mondiale entre 2,3°C et 2,5°C, avant la prise en compte du retrait des États-Unis de l'accord de Paris et la révision des estimations historiques d'émissions.

Les émissions liées au charbon, au pétrole et au gaz restent « à des niveaux records » en 2025, selon l'ONU. Parmi les six principaux émetteurs, les données préliminaires montrent une progression aux États-Unis, en Indonésie et en Chine, et un recul en Inde, en Russie et dans l'Union européenne.

« Les gouvernements ont préféré tergiverser plutôt que d'agir »

Le rapport juge que la possibilité de maintenir le réchauffement sous 1,5°C « a disparu », après des « décennies d'action climatique insuffisante ». Les pays du G20 les plus riches concentrent les trois quarts des émissions, selon le PNUE. « Il s'agit là d'un échec historique du leadership politique. Les données scientifiques sont claires depuis des décennies, mais les gouvernements ont préféré tergiverser plutôt que d'agir. Les conséquences se mesureront en vies perdues, et pas seulement en degrés de réchauffement », a déploré Mohamed Adow, directeur de Power Shift Africa, organisation mobilisée sur le climat en Afrique.

Guterres a estimé que « les conséquences sont déjà dévastatrices », tout en ajoutant que cela « ne signifie pas pour autant qu'il faille baisser les bras ». La 31e conférence de l'ONU sur le climat (COP31) doit se tenir du 9 au 20 novembre en Turquie.

Un pic de réchauffement entre 1,7°C et 1,8°C dans le scénario le plus favorable, puis...

Le scénario le plus favorable du rapport prévoit un pic de réchauffement entre 1,7°C et 1,8°C, puis un retour sous 1,5°C d'ici 2100. Cette trajectoire suppose une baisse des émissions mondiales de 18% d'ici 2030, de 45% d'ici 2035 et de 69% d'ici 2040, par rapport à 2025. Les engagements actuels ne permettraient qu'un recul de 5% à 8% d'ici 2030 et de 11% à 15% d'ici 2035, selon l'ONU. Inger Andersen, directrice exécutive du PNUE, a déclaré que « le moment décisif - celui où tout se joue - est arrivé ; c'est maintenant, et non plus tard », en avertissant que « la fenêtre d'opportunité est en train de se refermer ».

(...)

Le monde avance vers un réchauffement planétaire de 2,8 degrés d'ici 2100

Les scénarios climatiques du Pnue démontrent une nouvelle fois que le monde n'est pas sur la bonne voie pour respecter l'Accord de Paris. À quelques jours de la COP 31, l'ONU encourage les Etats à sortir des énergies fossiles au profit des renouvelables.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/emission-gap-report-rechauffement-cop31-pnue-48715.php4#ntrack=cXVvdGlkaWVubmV8NDEwNw%3D%3D[MzEyODc1]

Les points à retenir

- Sans nouvelles politiques, le réchauffement atteindra 2,8 °C d'ici 2100.
- Les émissions mondiales doivent baisser de 69 % d'ici 2040 pour rester sous 1,8 °C.
- Les énergies renouvelables sont le seul secteur climatique en bonne voie pour 2030.

(...)

Des scénarios très exigeants

Pour l'instant, si rien n'est fait, les politiques climatiques actuelles mèneront à un réchauffement de 2,8 °C d'ici la fin du siècle qui s'accentuera encore par la suite. La situation pourrait être légèrement moins critique si toutes les contributions déterminées au niveau national (CDN), par lesquelles les pays présentent leurs engagements de réduction des émissions, sont mises en œuvre et si les efforts similaires sont poursuivis à long terme. Dans ce cas, le réchauffement sera limité à 2,6 °C. Pour limiter encore un peu plus la hausse des températures, à 2,1 °C max, il faudrait que toutes les CDN soient mises en œuvre et complétées par le respect d'objectifs supplémentaires de neutralité carbone.

Globalement, tous ces scénarios sont moins favorables que ceux publiés l'année dernière, notamment en raison du retrait des États-Unis de l'Accord de Paris et de la révision des estimations des émissions de carbone historiques. Les nouvelles contributions déterminées au niveau national (CDN) n'ont pratiquement pas modifié la trajectoire mondiale. Ce qui démontre bien que la fenêtre de tir pour s'aligner avec les objectifs de l'Accord de Paris se réduit comme peau de chagrin d'année en année. Tous les cinq ans, les émissions de CO_2 aux niveaux actuels font grimper le pic de réchauffement d'environ 0,1 °C.

Le PNUE reste toutefois optimiste : *« Nous disposons de nombreux exemples de réussite démontrant qu'il est possible de réduire rapidement les émissions. Il appartient désormais aux nations de mettre en œuvre d'urgence des politiques qui engendrent des réductions d'émissions rapides, importantes et durables, et qui permettent au monde d'accéder à un climat plus stable et à des économies et des sociétés plus stables. »*

La pression monte pour la COP 31

(...)

Selon le PNUE le signal le plus prometteur est à voir du côté de la capacité mondiale de production d'électricité renouvelable qui a augmenté trois fois plus vite que prévu. *« Les énergies renouvelables changent déjà la donne et constituent le seul domaine d'action climatique que nous ayons identifié comme étant en bonne voie d'atteindre les objectifs fixés pour 2030 »*, explique Sophie Boehm, auteure du rapport et chercheuse à l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA). Un développement qui n'est pas allé de pair avec une baisse de la dépendance aux énergies fossiles. Pour les ONG c'est donc sur ce sujet que se jouera la COP 31.

« *Les gouvernements doivent également s'engager à mettre en œuvre des feuilles de route nationales pour une transition équitable hors des énergies fossiles, les pays riches montrant l'exemple en matière de réduction des émissions et fournissant le financement nécessaire aux pays en développemen*t », selon CAN International.

Ce rapport joue donc son rôle de signal d'alarme avant que la COP 31 ne s'ouvre le 9 novembre prochain sous la co-présidence de la Turquie et de l'Australie.

1. Télécharger le rapport du PNUE https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48715-Emission-Gap-Report-2026-PN

Les émissions de gaz à effet de serre en France diminuent du fait de l'envolée des prix des carburants

Selon l'organisme chargé du suivi des émissions, les rejets carbonés ont diminué de 4,1 % au premier semestre et pourraient baisser de 2,8 % sur l'ensemble de l'année.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2026/10/13/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-en-france-diminuent-du-fait-de-l-envolee-des-prix-des-carburants_6793062_3244.html

La forte baisse de la consommation de carburants, dont les prix atteignent des sommets, est l'une des principales causes de la diminution des émissions de gaz à effet de serre observée en France au cours des derniers mois. Selon les baromètres mensuel et prévisionnel publiés mardi 13 octobre par le Citepa, l'organisme chargé de l'inventaire national des émissions, ces rejets carbonés ont diminué de 4,1 % au premier semestre par rapport à la même période en 2025. Ils pourraient diminuer de 2,8 % sur l'ensemble de l'année, grâce au secteur des transports, mais aussi à celui du chauffage.

S'il se concrétise, ce chiffre s'inscrira dans la tendance des deux dernières années, avec des baisses d'émissions qui restent insuffisantes au regard des objectifs climatiques (– 2,1 % en 2025 et – 3 % en 2024). Le pays devra encore largement accentuer ses efforts pour respecter sa nouvelle feuille de route de décarbonation, la stratégie nationale bas carbone (SNBC3), et atteindre un rythme de baisse annuel de 5 % à 6 %.

« Malgré cette crise des carburants très difficile et la crise des prix du gaz, la France n'est pas du tout sur la bonne trajectoire, déplore Anne Bringault, la directrice de Réseau Action Climat. *Elle n'a pas accéléré de manière structurelle et n'a pas suffisamment mis en œuvre d'actions pour sortir des énergies fossiles. »*

(…)

Le Citepa prévoit que les émissions du secteur continuent de diminuer au second semestre à un rythme similaire. Si cette baisse est positive pour le climat, elle est essentiellement subie par les automobilistes, et la consommation devrait repartir à la hausse lorsque les prix cesseront de flamber. Elle pourrait, toutefois, ne pas retrouver son niveau d'avant-crise, les ventes de véhicules électriques ayant en parallèle augmenté au cours des derniers mois.

(…)

Au total, selon ce baromètre, les émissions territoriales de la France pourraient s'élever à 349,4 millions de tonnes d'équivalent CO_2 en 2026, un niveau légèrement supérieur à la trajectoire indicative de la SNBC3, qui

table sur une baisse de 3,1 % cette année. Celle-ci prévoit ensuite des réductions de 5,7 % en 2027 et de 6,1 % en 2028.

Ce bilan porte sur les émissions ayant lieu sur le territoire national et n'inclut pas les rejets liés à la consommation en France de produits fabriqués à l'étranger. Elles n'intègrent pas non plus les émissions provoquées par les incendies survenus depuis le début de l'année. Ces feux ont généré, selon l'organisme, environ 5,7 millions de tonnes d'équivalent CO_2, un chiffre supérieur de 43 % à celui de l'année record de 2022.

Crise au GIEC : pas d'accord sur la publication du prochain rapport

https://www.connaissancedesenergies.org/afp/climat-le-giec-en-crise-en-amont-de-la-publication-de-son-prochain-rapport-261016

Après une semaine de débats tendus entre États divisés, le Giec n'a pas arrêté le calendrier de son prochain grand rapport climatique.

La session reprendra « dès que possible »

La 65e session plénière du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) s'est achevée vendredi 16 octobre à Addis-Abeba sans compromis sur la publication du septième rapport d'évaluation. L'ambassadeur français chargé des négociations climatiques, Benoît Faraco, présent en Éthiopie, a regretté qu'aucun accord n'ait été trouvé sur ce calendrier.

(...)

Une publication du 7e rapport d'évaluation en 2028 ?

Les trois groupes de travail du Giec préparent les volets scientifiques du septième rapport d'évaluation, consacrés aux bases physiques du climat, aux impacts et à l'adaptation, ainsi qu'à l'atténuation. Leurs co-présidents ont proposé une finalisation avant la fin 2028, afin que les conclusions soient disponibles avant une étape majeure du processus climatique multilatéral.

Selon Benoît Faraco, une coalition rassemblant des pays développés et en développement de cinq continents a soutenu le calendrier proposé par les scientifiques. Le diplomate estime que le 7e rapport d'évaluation « jouera un rôle essentiel dans l'élaboration des prochains engagements » attendus en 2028 et 2030. Le principal enjeu porte sur l'articulation avec le deuxième bilan mondial prévu par l'accord de Paris. Selon la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, ce deuxième bilan commencera à la COP31 et doit s'achever à la COP33 en novembre 2028, afin d'éclairer le renforcement des actions climatiques des États.

L'Inde, l'Arabie saoudite et la Chine font partie des États favorables à une publication en 2029. Ces pays mettent en avant le temps nécessaire pour intégrer de nouveaux résultats scientifiques et davantage de travaux de chercheurs issus de pays en développement.

« Personne ne doit instrumentaliser la science »

Pour les États favorables à une publication en 2028, une dissociation entre le cycle politique de l'ONU et les données scientifiques du Giec affaiblirait la coopération internationale. (...)

Benoît Faraco a également jugé nécessaire de disposer rapidement des données scientifiques récentes face à l'aggravation des impacts climatiques. « Personne ne doit instrumentaliser la science ou dire aux scientifiques ce qu'ils ont le droit de dire, ou quand ils ont le droit de le dire », a-t-il écrit. Le précédent rapport d'évaluation du Giec a été achevé en mars 2023 avec la publication de son rapport de synthèse, utilisé dans le premier bilan mondial finalisé lors de la COP28 à Dubaï.

ENERGIES RENOUVELABLES

Ne mettons pas les centrales solaires à la retraite

Fin des tarifs d'achat, 235 000 installations en suspens : le solaire français doit se réinventer via le repowering et l'autoconsommation collective pour préserver son patrimoine énergétique.

https://www.actu-environnement.com/tribunes/harold-darras/578/mettons-pas-centrales-solaires-retraite-822.html

Le solaire français entre dans l'ère de l'après-tarif d'achat, où sa compétitivité doit désormais prendre le relais des mécanismes de soutien. Cette nouvelle phase repose sur un double enjeu : améliorer la performance des installations existantes grâce au repowering et mieux valoriser localement l'électricité produite.

Après le tarif d'achat, une nouvelle équation économique

Pendant vingt ans, le solaire français a grandi au rythme des tarifs d'achat. Les agriculteurs, entreprises et collectivités qui se sont lancés à l'époque étaient des pionniers : ils ont investi des sommes importantes dans une technologie encore peu connue, et ils ont pris un vrai risque. Le tarif d'achat leur a apporté la sécurité nécessaire pour franchir le pas. En garantissant leurs revenus, il a rendu leurs projets finançables et permis à toute une filière de se structurer.

Le photovoltaïque est aujourd'hui une technologie mature : les performances ont bondi, les coûts se sont effondrés, et l'électricité solaire est devenue l'une des plus compétitives, toutes sources confondues. Le pari du développement du solaire en France est en partie gagné et le succès a sa contrepartie : le mécanisme s'éteint. Derrière cette échéance administrative se joue en réalité quelque chose de beaucoup plus profond. La fin des tarifs d'achat marque la fin d'un modèle économique. Et chaque fin de modèle impose une réinvention.

Le risque : abandonner les centrales existantes

Entre 2006 et 2010, 235 000 contrats photovoltaïques ont été signés en France. Ces installations arrivent aujourd'hui en fin de tarif d'achat, et leurs propriétaires commencent à s'inquiéter. (...)

Le risque est réel : voir une partie de ces installations sortir progressivement du paysage énergétique français. Par manque de visibilité, certains propriétaires pourraient choisir de ne plus investir dans leur centrale, repousser les travaux nécessaires à son maintien en conditions opérationnelles ou envisager un démantèlement pur et simple.

Ce serait une erreur. Ces centrales sont bien plus que des équipements en fin de contrat : elles forment un véritable patrimoine énergétique. Elles ont demandé des investissements importants et sont déjà raccordées au réseau. Or, dans de nombreux territoires, le réseau est congestionné : un nouveau raccordement peut prendre des années et coûter cher. Un raccordement existant est donc devenu un atout rare. (...)

Pourquoi repartir de zéro lorsqu'il est possible de faire mieux avec l'existant ?

Les progrès technologiques réalisés depuis quinze ans sont spectaculaires. À surface équivalente, les panneaux photovoltaïques actuels produisent significativement plus d'électricité que ceux installés à l'époque. En effet, les technologies photovoltaïques ont considérablement progressé : le rendement des modules est passé d'environ 15 % au début des années 2010 à près de 25 % aujourd'hui pour les meilleurs modèles. Moderniser une centrale existante permet donc d'augmenter fortement sa production sans mobiliser un mètre carré supplémentaire de foncier.

C'est là tout l'enjeu du repowering photovoltaïque.

Remplacer les équipements vieillissants par des technologies plus performantes permet de prolonger la durée de vie des installations, d'améliorer leur rentabilité et d'augmenter leur contribution à la transition énergétique. Suite à un repowering, ou modernisation d'une centrale solaire vieillissante, la puissance installée peut

augmenter jusqu'à 66 % et la production jusqu'à 118 %. Cette approche présente également un avantage collectif majeur : elle limite les besoins de nouveaux raccordements et réduit la pression sur le réseau électrique, puisque les infrastructures existent déjà.

Produire davantage d'énergie renouvelable sans artificialiser davantage constitue sans doute l'une des équations les plus vertueuses que nous ayons à résoudre au cours des prochaines années. Ne mettons pas les centrales à la retraite. Donnons-leur une nouvelle jeunesse.

Du kilowattheure produit au kilowattheure valorisé

Mais rénover une centrale n'est qu'une partie de l'équation. L'autre partie, peut-être la plus importante, concerne la manière dont l'électricité est valorisée.

Pendant longtemps, le sujet était relativement simple : produire et injecter sur le réseau à un tarif fixé à l'avance. Demain, la création de valeur passera par la capacité à commercialiser intelligemment l'électricité produite.

Et le marché a déjà commencé sa transformation. L'autoconsommation collective se développe vite partout en France : on comptait 450 opérations en juin 2024, on en compte 2 276 aujourd'hui, et leur nombre a même doublé en un an. Ce modèle convient particulièrement aux centrales historiques. Une opération réunit en moyenne un producteur et une dizaine de consommateurs, pour environ 170 kVA. C'est la taille d'une centrale installée sur un hangar agricole ou une toiture d'entreprise : assez grande pour être compétitive, assez petite pour que sa production soit consommée sur place. (...)

Dans cette nouvelle configuration, la performance d'une centrale ne dépend plus uniquement de ses panneaux ou de ses onduleurs. Elle dépend tout autant de sa capacité à trouver le bon modèle économique.

2026, la deuxième vie du solaire français

L'enjeu des prochaines années ne sera pas seulement de construire de nouvelles centrales, mais aussi de moderniser celles qui ont fait naître le solaire français.

Le solaire entre dans une nouvelle phase de son histoire. Il est désormais assez compétitif pour se passer des mécanismes de soutien, et c'est la valorisation de l'électricité produite qui fera la différence. (...)

Photovoltaïque : de nouveaux modèles pour booster l'autoconsommation

Dans le résidentiel et dans le tertiaire, le nombre d'installations solaires avec batteries augmente. En parallèle, de nouvelles offres émergent pour piloter les productions, le stockage et les usages électriques avec la promesse de baisser les factures.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/photovoltaique-autoconsommation-batteries-pilotage-stockage-48680.php4

Les points à retenir

- Au premier semestre 2026, les installations solaires avec batterie ont égalé le total de 2025.
- Le secteur résidentiel vise 5 GW de consommations déplacées en 2030, contre 1,5 GW en 2025.

Avec la baisse des dispositifs de soutien, de nouveaux modèles émergent pour rendre l'autoconsommation plus attractive, à l'échelle résidentielle mais pas seulement. La baisse du prix des panneaux et des batteries rend accessible la conjugaison de ces équipements. Les offres d'acteurs proposant de les piloter pour optimiser les consommations, voire racheter les surplus à des prix concurrençant le tarif d'achat, se multiplient. Leur modèle : se rémunérer *via* les mécanismes de flexibilités.

Une demande croissante pour le stockage résidentiel

Les chiffres ne trompent pas : au premier semestre 2026, il y a eu autant d'installations de photovoltaïque avec batterie que sur l'ensemble de l'année 2025. Selon Enedis, 17 % des installations en autoconsommation individuelle étaient équipées d'une batterie au cours du premier semestre. Si ce type d'installation reste encore minoritaire à l'échelle du parc, il pourrait devenir le nouveau modèle de développement du solaire dans le résidentiel ou le tertiaire.

(...)

Mais il ne s'agit pas seulement de coupler une batterie avec une installation solaire : *« En tant qu'installateurs, on devient de plus en plus installateurs d'un écosystème global, des agrégateurs de solutions qui permettent d'avoir une maison électrifiée »,* explique Damien Papon, de Soli. Il s'agit de combiner photovoltaïque, stockage, recharge de véhicule électrique, pompe à chaleur, ballon d'eau chaude thermodynamique... Et de piloter l'ensemble des usages en fonction de la production et du stockage. « *Le taux d'autoconsommation de 30-40 % sur un foyer classique peut passer à 50 % avec du pilotage »,* estime-t-il. Le stockage doit permettre d'accroitre encore ce taux en permettant de couvrir des consommations nocturnes non déplaçables (PAC...). Ce qui peut conduire également à surdimensionner les installations, pour couvrir davantage de consommations, quitte à écrêter en été.

Les offres de pilotage et de rachat se multiplient

Selon l'installateur, la baisse du coût des équipements rend accessible cette combinaison : *« Sur la moitié Nord de la France, le ROI [retour sur investissement] pour du solaire et du stockage est autour de douze ans. Il y a quelques années, c'était le temps de retour sur investissement pour l'installation photovoltaïque seule. Aujourd'hui, on sait faire des retours sur investissement sur dix ans, avec des fournisseurs qui font des offres de pilotage, de batterie virtuelle... »*. Ces offres s'adressent au marché résidentiel, mais aussi au marché tertiaire, constate Côme Gendron, directeur commercial de Atmoce.

(...)

Le point commun de toutes ces offres ? La valorisation de blocs de consommation sur le mécanisme Nebco, qui a évolué en 2025 pour valoriser, au-delà de l'effacement, les hausses de consommation, notamment pendant les pics de production solaire. En un an, le nombre de sites valorisant leurs capacités a doublé, notait RTE, dans son observatoire des flexibilités, publié en avril 2026. Le nombre de consommateurs résidentiels activables sur ce mécanisme dépassait les 600 000. Le gestionnaire de réseau anticipait encore une accélération en 2026 avec l'évolution des heures creuses dans le cadre du Turpe et les offres d'agrégation en hausse sur ce segment.

Finalement, en 2025, le secteur résidentiel a représenté 1,5 gigawatt (GW) de consommations déplacées à 14h. L'objectif est d'atteindre 5 GW en 2030. Pour y parvenir, 17 % des foyers devront être équipés de gestionnaires d'énergie, contre 4 % en 2025.

Autoconsommation : un modèle qui séduit et qui se tourne vers le stockage

https://www.actu-environnement.com/ae/news/autoconsommation-collective-stockage-batteries-enedis-48609.php4

Les points à retenir

- Le nombre d'opérations collectives actives a quasiment doublé en un an.
- 17 % des nouvelles installations individuelles sont désormais couplées à des batteries.

Votre abonnement vous donne accès à cet article

Au troisième trimestre 2026, 2 620 opérations d'autoconsommation collective actives étaient dénombrées par le gestionnaire du réseau de distribution Enedis (1) , contre 1 343 au troisième trimestre 2025. Leur nombre a donc quasiment doublé en un an, confirmant le succès de ce type d'installation. Elles représentent au total 433 129 kilovolts-ampère (kVA) installés et rassemblent près de 30 000 participants. En moyenne, une opération compte deux producteurs et dix consommateurs.

« *Ce nouvel usage séduit notamment les collectivités qui portent à elles seules plus de 40 % des opérations d'autoconsommation collective. Les associations et coopératives sont également bien représentées. Émergent des projets regroupant des entreprises sur des zones d'activités / industrielles* », note Enedis. L'Auvergne Rhône-Alpes compte le plus d'opérations (429) suivie de l'Occitanie (403), la Nouvelle-Aquitaine (254) et la Bourgogne-Franche-Comté (237).

À noter : ces opérations sont de plus en plus équipées de stockage. Fin juin, 382 mégawatts (MW) de batteries accompagnaient les opérations d'autoconsommation collective, contre 161 MW un an plus tôt.

À la fin du premier semestre 2026, Enedis dénombrait également 905 348 installations en autoconsommation individuelle, contre 777 025 un an plus tôt. L'autoconsommation représente désormais 68 % des installations photovoltaïques individuelles.

Et même constat que pour les opérations collectives : de plus en plus d'installations sont couplées avec des batteries : 17 % au cours du premier semestre, contre moins de 6 % en 2025. *« Avec un tarif d'achat du surplus tombé à 1,1 c€/kWh, la rentabilité ne repose plus sur la revente sur le réseau, mais sur l'optimisation de l'autoconsommation. Malgré le surcoût initial de l'équipement, l'électron produit et stocké en batterie est désormais moins cher que l'électricité du réseau »,* explique Laetitia Brottier, vice-présidente d'Enerplan.

L’emploi dans la filière solaire française risque de reculer de près de moitié d’ici 2030

https://www.lechodusolaire.fr/lemploi-dans-la-filiere-solaire-francaise-risque-de-reculer-de-pres-de-moitie-dici-2030/

La filière solaire et le stockage par batteries employaient 982 000 personnes en équivalent temps plein dans l’Union européenne en 2025, selon le rapport annuel sur l’emploi publié le 7 octobre par **SolarPower Europe**. La France se classe quatrième avec environ 80 000 emplois solaires. C’est pourtant le grand marché où l’association prévoit le recul le plus fort d’ici 2030, à 43 000 emplois dans son scénario médian, soit une baisse de 46%.

En Europe, le photovoltaïque compte pour 874 000 de ces emplois, en hausse de 1% sur un an, soit deux fois plus vite que l’emploi dans l’ensemble de l’économie de l’Union (+0,5%). Le stockage par batteries, mesuré pour la première fois dans cette édition, en ajoute 108 000. L’Union a installé 69 GW de solaire en 2025, davantage que prévu, et 27 GWh de batteries. Son parc de stockage a été multiplié par douze en quatre ans, à environ 80 GWh.

(…)

L’installation concentre 742 000 emplois, soit 85% de l’emploi solaire de l’Union. L’exploitation et la maintenance atteignent un record de 78 000 emplois. La fabrication recule à 37 000 emplois, dont 90% dans les onduleurs. Celle des modules ne fait plus travailler qu’environ 2000 personnes, contre 3500 en 2024, après la fermeture de l’usine de modules d’Aleo Solar en Allemagne et l’arrêt définitif de Photowatt en France.

Pour la première fois depuis le lancement de l’étude en 2021, les grandes centrales au sol emploient un peu plus que les toitures, avec 50,2% des emplois solaires. Le rapport l’attribue au poids croissant des grands projets en

Espagne, en Allemagne, en Italie et en Roumanie, et au ralentissement des installations en toiture dans une grande partie de l'Europe.

(…)

« *Ce rapport montre à quel point l'enjeu est désormais important. Environ un million de personnes travaillent aujourd'hui dans le solaire et le stockage en Europe : sur les toits, sur les chantiers, dans les équipes d'ingénierie, dans les salles de contrôle et tout au long de la chaîne d'approvisionnement. C'est une réussite à célébrer, mais que nous ne devons pas considérer comme acquise. Si le déploiement ralentit et si les problèmes de flexibilité restent sans solution, l'Europe risque d'affaiblir non seulement une source essentielle de sécurité énergétique et de résilience, mais aussi le fort potentiel de création d'emplois du solaire* », prévient Walburga Hemetsberger, directrice générale de SolarPower Europe.

La France, grand marché le plus touché d'ici 2030

En France, la part des grandes centrales au sol dans l'emploi solaire n'est passée que de 31% à 34% en 2025, la plus faible des sept premiers marchés européens. Le rapport y voit le poids des petites installations soutenues par le tarif d'achat S21. En 2030, les toitures représenteraient encore 64% des emplois solaires français.

Dans le scénario médian, l'emploi solaire français tomberait à environ 43 000 emplois en 2030, le recul le plus fort des grands marchés selon le rapport, du fait de perspectives de déploiement plus faibles. La fourchette est large, de 31 000 emplois dans le scénario bas à 75 000 dans le scénario haut, qui reste lui aussi sous le niveau de 2025.

(…)

Ce scénario repose sur les perspectives de marché publiées par SolarPower Europe en juin 2026. Il a donc été établi avant le projet de loi de finances pour 2027, présenté le 1er octobre, qui prévoit de baisser les tarifs S21 de 300 à 500 kWc et d'étendre l'arrêt de production pendant les prix négatifs aux installations de plus de 100 kW.

(…)

Consulter le rapport de SolarPower Europe sur l'emploi (PDF, 54 pages, en anglais).

Appel d'offres solaire au sol : le prix moyen chute de 23%, à 61,33 €/MWh

https://www.lechodusolaire.fr/appel-doffres-solaire-au-sol-le-prix-moyen-chute-de-23-a-6133-e-mwh/

La 9e période de l'appel d'offres pour les centrales photovoltaïques au sol a retenu 125 projets pour 931,4 MWc, à un prix moyen pondéré de 61,33 €/MWh. C'est 23% de moins qu'à la période précédente (79,48 €/MWh), et le niveau le plus bas de toutes les périodes tenues depuis mai 2022, selon la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Conformément aux propositions de la CRE, le gouvernement a désigné les lauréats dont nous publions la liste en fin d'article. Le régulateur a publié le 9 octobre sa délibération du 17 septembre sur l'instruction des dossiers.

(…)

Les 125 lauréats comptent 79 projets de moins de 5 MWc, pour 202,98 MWc, qui disposent d'un volume réservé de 200 MWc. Les projets sur terrains agricoles, agrivoltaïques ou sur jachère, représentent 52% de la puissance retenue (486,99 MWc), sous un plafond porté à 500 MWc contre 250 MWc aux périodes précédentes. Ce sont, selon la CRE, ceux qui proposent les prix les plus bas. Les projets sur terrains dégradés, qui bénéficient d'un bonus de 9 points dans la notation, affichent à l'inverse un prix moyen de 75,97 €/MWh parmi les dossiers déposés.

(…)

Cette période était la première de cet appel d'offres soumise au critère de résilience de l'approvisionnement du règlement européen pour une industrie « zéro net » (NZIA). Les installations ne doivent pas avoir été assemblées en Chine, et au moins quatre de leurs huit composants principaux, dont les onduleurs, les cellules et les modules, ne doivent pas en provenir. La part des onduleurs déclarés d'origine européenne est passée de 11% à la 8e période à 83%. La CRE estime toutefois que l'intensité de la concurrence ne permet pas de mesurer le surcoût de ce critère.

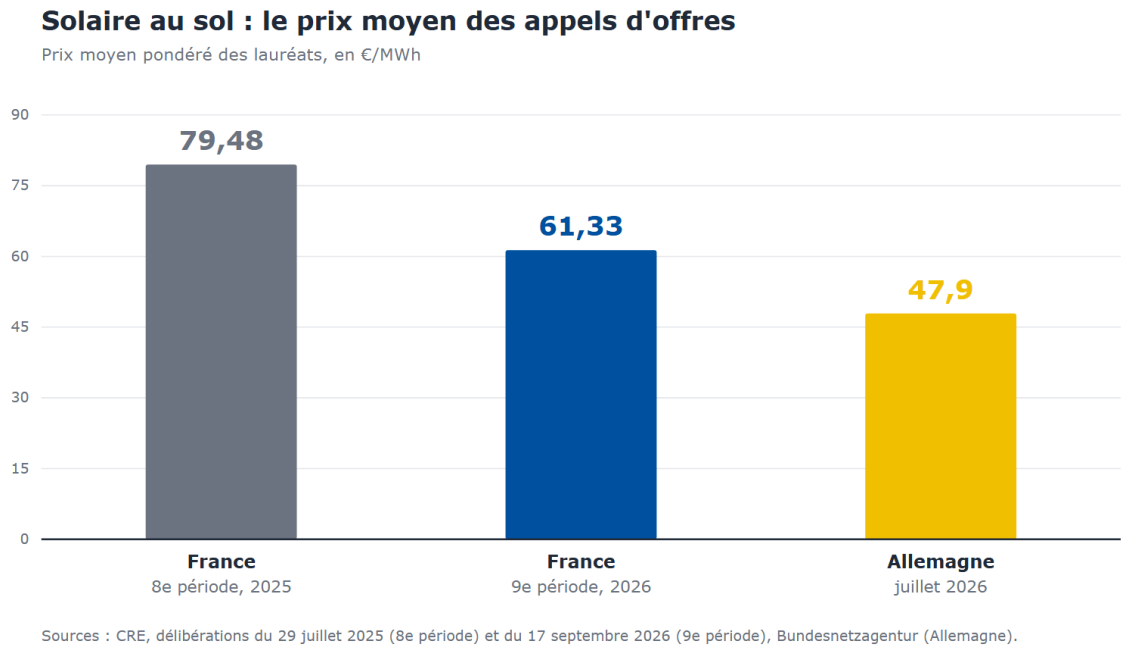
Le coût de ces contrats pour le budget de l'État dépendra du prix de gros de l'électricité. La CRE l'estime à 354 millions d'euros sur leurs vingt ans si ce prix s'établit à 50 €/MWh en 2030, et à 55 millions d'euros à 70 €/MWh. À 95 €/MWh, les producteurs reverseraient au contraire 319 millions d'euros.

La baisse a un revers, selon Emilien Lassara, référent plaidoyer de l'association Hespul. Il relève sur LinkedIn qu'un dossier sur cinq seulement a été retenu au sol, et un sur trois au petit photovoltaïque malgré l'« autocensure » des projets les moins compétitifs, ce qui laisse deviner selon lui d'importants coûts échoués. Il y voit un appel d'offres « de la dernière chance », imposé à des entreprises en difficulté et sans visibilité : « *Rien de sain et de durable là-dedans* ». Il demande de lancer de nouveaux appels d'offres dès la fin de 2026.

Le petit photovoltaïque à 75,48 €/MWh

La CRE a publié le même jour sa délibération sur la 2e période de l'appel d'offres pour les installations de 100 à 500 kWc, ouverte pour la première fois aux centrales au sol. Au total, 871 projets ont été retenus pour 288,3 MWc, à un prix moyen pondéré de 75,48 €/MWh, contre 88,73 €/MWh à la première période (-15%). Le prix plafond, public, était de 95 €/MWh.

(...)



Prix moyen pondéré des lauréats des appels d'offres pour le solaire au sol, en €/MWh. Graphique L'Echo du Solaire.

Le prix français se rapproche de celui du dernier appel d'offres allemand pour le solaire au sol, clos le 1er juillet 2026, à 47,9 €/MWh en moyenne pondérée selon l'Agence fédérale des réseaux. L'écart, de 66% à la 8e période, revient à 28%, avant toute correction de l'ensoleillement, plus favorable en France. (...)

Le SER dénonce « une absence totale de soutien public » au solaire pour 2027

https://www.lechodusolaire.fr/le-ser-denonce-une-absence-totale-de-soutien-public-au-solaire-pour-2027/

Le 27e colloque annuel du **Syndicat des énergies renouvelables** (SER) s'est tenu le 29 septembre à la Cité des sciences, à Paris, deux jours avant la présentation du projet de loi de finances pour 2027. Son président, Jules Nyssen, y a dénoncé l'appel d'offres neutre prévu pour 2027 et la révision des contrats S21, pendant que plus d'une centaine de salariés de la filière manifestaient devant l'entrée contre les plans sociaux.

Devant près de 1000 participants, Jules Nyssen a ouvert la journée par une charge contre la politique solaire du gouvernement. « *Il est absolument incompréhensible que l'on continue à étrangler le développement du solaire comme cela se passe actuellement* », a-t-il lancé. Appelé « à la rescousse » pendant la crise de 2022-2023, le solaire a selon lui été ensuite « pointé du doigt comme une calamité ». « *Tout a été bon pour justifier des reculs successifs, avec la quasi-disparition du guichet S21, le rabotage des objectifs dans la PPE3, l'absence de visibilité donnée à ce qui se passerait à partir de l'automne 2026* », a énuméré le président du SER.

Sa principale inquiétude porte sur l'appel d'offres technologiquement neutre dont le gouvernement entend faire, selon lui, l'unique dispositif de soutien en 2027. « *Ce que l'on voit au moment où je vous parle, c'est une absence totale de soutien public pour l'année 2027* », a affirmé Jules Nyssen. Ce mécanisme est à ses yeux « *non seulement collectivement inefficace, puisqu'il va ajouter une prime de risque dans les coûts, mais surtout destructeur pour la filière solaire, qui en sera économiquement évincée* ». Seul l'éolien terrestre devrait en émerger, à des prix supérieurs à ceux de sa dernière période d'appel d'offres dédiée, et le président du SER craint qu'aucun projet d'électricité renouvelable ne soit soutenu au premier trimestre 2027. Enerplan avait lui aussi dénoncé l'absence d'appel d'offres en vue pour le solaire.

Une baisse de plus de 10% des effectifs selon le SER

« *Un rapide sondage auprès de nos adhérents des filières solaire et éolienne montre une baisse de plus de 10% des effectifs par rapport à 2024* », s'est inquiété Jules Nyssen. Rapportée aux chiffres d'une étude du cabinet Columbus Consulting, présentée le même jour par Nicolas Goldberg, cette baisse représenterait en projection entre 6000 et 9000 emplois. « *C'est une casse sociale* », a-t-il ajouté. Il redoute une seconde vague, qui toucherait après les équipes de développement celles de la construction et de l'installation.

(…)

Le lendemain, le SER, France renouvelables et Enerplan ont adressé une lettre ouverte au Premier ministre, Sébastien Lecornu. (…)

Une seconde lettre ouverte, datée du 5 octobre, élargit l'alerte au-delà de la filière. Signée par une vingtaine d'organisations, dont le SER, Enerplan et France renouvelables, mais aussi Amorce et France urbaine pour les collectivités, et le WWF, France Nature Environnement et négaWatt, elle demande au Premier ministre d'« *assurer impérativement l'ambition, la cohérence, l'efficacité et les moyens d'une transition énergétique coconstruite* ». « *Nous exhortons donc le gouvernement à ne pas sacrifier les ambitions et les moyens de la transition énergétique sur l'autel de la rigueur budgétaire, car il y a des économies de court terme qui coûteraient terriblement cher à la France et aux Français* », écrivent les signataires. Ils dénoncent notamment les « *baisses des soutiens à la filière solaire thermique, photovoltaïque et au biogaz* » et la « *réduction de 40 % du Fonds chaleur* ». Ils demandent une conférence nationale de la planification énergétique, représentative de ses acteurs, et une loi de finances pluriannuelle de la transition énergétique et climatique.

Le S21, « un coup de poignard dans le dos »

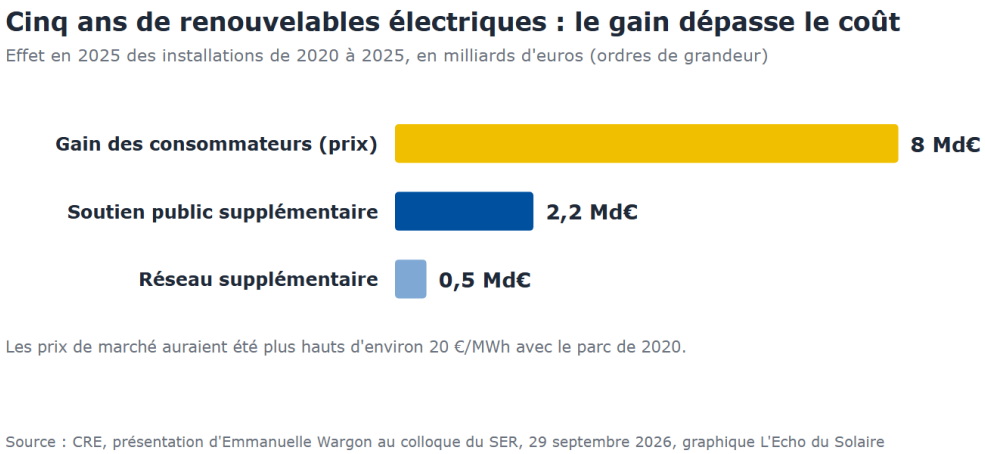
Avant le dépôt du projet de loi de finances, Jules Nyssen a détaillé, lors de sa présentation au colloque, les trois préoccupations du SER sur ce texte. La première concerne le Fonds chaleur, dont « *on entend dire qu'il serait raboté à 500 millions d'euros* » et que le syndicat voudrait porter à plus d'un milliard. La deuxième vise MaPrimeRénov', dont la réforme a supprimé les aides aux appareils de chauffage au bois. La troisième porte sur

la révision des contrats d'achat S21, issus de l'arrêté de 2021, dont les bénéficiaires sont « *principalement les agriculteurs* », selon lui.

« *C'est un coup de poignard dans le dos. Dans ces conditions, quelle banque, quels investisseurs voudront encore financer des projets ?* », s'est-il interrogé, en saluant l'opposition exprimée par Arnaud Rousseau, président de la FNSEA, et par les collectivités locales. Annoncée à la filière le 18 septembre, la révision des contrats S21 figure bien dans le projet de loi déposé le 1er octobre. Son article 82 prévoit de réduire les tarifs des contrats de 300 kWc et plus après un audit de la CRE, et de résilier les contrats d'achat de 2006 à 2010 des installations de plus de 250 kWc (voir notre article sur le PLF 2027).

La CRE juge qu'« il reste encore de la place » pour les renouvelables

Invitée à ouvrir le colloque, la présidente de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), Emmanuelle Wargon, a présenté le rapport du régulateur sur l'économie du système électrique. Rappelons-le, selon ses simulations, les renouvelables électriques installées de 2020 à 2025 ont abaissé les prix de marché d'environ 20 €/MWh en 2025, soit quelque 8 milliards d'euros rendus aux consommateurs. Elles ont coûté en face 2,2 milliards d'euros de soutien public et environ 500 millions d'euros de réseau, pour un bilan « *globalement positif* ».



L'effet en 2025 des renouvelables électriques installées de 2020 à 2025. Source : CRE, présentation d'Emmanuelle Wargon au colloque du SER, graphique L'Echo du Solaire

Le rapport situe vers une hausse de 50% du parc installé l'ordre de grandeur au-delà duquel les inconvénients deviendraient significatifs. Ce calcul repose sur une demande stable, une hypothèse « *relativement théorique* » selon Emmanuelle Wargon. « *Ce chiffre sert plutôt à montrer qu'il reste encore de la place. Même en situation de demande stable, on peut encore installer des EnR avec un intérêt économique certain* », a-t-elle souligné. (...)

Le RN veut arrêter l'éolien et le photovoltaïque

La journée s'est achevée par une tribune présidentielle organisée avec le journal La Tribune, où les représentants de huit candidats déclarés ou pressentis ont débattu des 27 propositions du SER pour 2027. Pour le Rassemblement national, le député de la Meuse Maxime Amblard a présenté le programme énergétique de Marine Le Pen. « *Les énergies intermittentes électriques comme l'éolien et le photovoltaïque, ça peut aider les pays qui n'ont pas mieux [...]. Mais en France, nous avons mieux* », a-t-il déclaré, avant de conclure : « *Arrêtez de développer l'éolien et le photovoltaïque en France. Et pas par idéologie* ».

(...)

Les interventions du colloque sont disponibles en vidéo sur la chaîne YouTube du SER.

Biométhane : une trajectoire de CPB recalibrée et allongée à 2044

https://www.actu-environnement.com/ae/news/decret-cpb-biomethane-trajectoire-2044-48639.php4

Les points à retenir

- Les taux d'incorporation 2027 et 2028 sont revus à la baisse par rapport au projet initial.
- La trajectoire atteint 23,86 % de biométhane incorporé en 2044, sans plateau intermédiaire.

La consultation publique menée sur le projet de décret relatif à la trajectoire des certificats de production de biogaz (CPB) n'aura pas été vaine. Dans le décret publié ce vendredi 9 octobre au *Journal Officiel,* la trajectoire d'incorporation de biométhane dans les réseaux de gaz naturel a été entièrement recalibrée et prolongée de trois ans.

De nombreuses contributions demandaient en effet une trajectoire dépassant 2041, pour gagner encore un peu plus en visibilité et *« couvrir plus complètement les cycles d'investissement des installations »*, selon la synthèse des contributions (1) publiée par le ministère de la Transition écologique. (...)

Les craintes ont été entendues puisque le texte définitif prolonge la première période d'obligation du dispositif jusqu'à fin 2029, tout en ajustant à la baisse les coefficients de restitution applicables en 2027 et 2028. Le taux d'incorporation de biométhane dans les offres des fournisseurs de gaz devra ainsi atteindre 1,62 % en 2027 et 3,5 % en 2028, *versus* respectivement 1,82 % et 4,15 % dans le projet initial.

À partir de 2029, la trajectoire d'incorporation est plus linéaire que celle proposée dans le projet de décret puisque le plateau envisagé à partir de 2032 disparaît. La trajectoire démarre ainsi plus lentement avec 5,7 % de biométhane incorporé en 2029 jusqu'à 23,86 % en 2044.

Comme dans le projet de décret, le texte définitif ouvre le dispositif à d'autres technologies que la méthanisation, comme la gazéification (y compris hydrothermale) et la pyrolyse. Le texte publié ajoute que *« ces procédés [peuvent] inclure une étape de méthanation du biogaz nécessaire à l'obtention du biométhane, sous réserve que celle-ci se fasse sans apport externe d'hydrogène »*.

Créés par la loi Climat et résilience de 2021, les CPB ont vocation à prendre le relais du soutien budgétaire de l'État à la filière. Chaque mégawattheure de biométhane injecté donne droit à un certificat, que les fournisseurs de gaz doivent acquérir en proportion de leurs ventes, sous peine d'une pénalité de 100 euros par certificat manquant. Le financement du biométhane glisse ainsi progressivement des finances publiques vers la facture des consommateurs de gaz.

1. Télécharger la synthèse des contributions à la consultation publique

https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48639-synthese-contriution-projet

ELECTRIFICATION

Comprendre le paradoxe des prix négatifs de l'électricité : quand la rareté change de camp

https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/comprendre-le-paradoxe-des-prix-negatifs-de-lelectricite-quand-la-rarete-change-de-camp

Sommaire

- 1 Le paradoxe économique des énergies renouvelables
- 2 Comment la rareté a changé de camp
- 3 La flexibilité, l'un des principaux goulots d'étranglement du système électrique européen
- 4 Apprendre à organiser l'abondance

Pendant plus d'un siècle, les systèmes électriques ont été organisés autour d'une préoccupation centrale : produire suffisamment, en continu et pour éviter toute pénurie. Aujourd'hui, à certaines heures, le problème s'inverse. L'offre devient – temporairement – supérieure aux besoins, au point que certains acteurs acceptent de payer pour qu'une contrepartie consomme davantage ou réduise sa production.

Le 21 juillet 2026, alors que le prix day-ahead (*voir lexique en encadré ci-dessous*) français s'établissait à 0 €/MWh en milieu de journée pour une moyenne journalière de 103 €/MWh, le marché intraday a connu une chute brutale en début d'après-midi, plusieurs acteurs de marché faisant état de transactions autour de -1 200 €/MWh. Ce phénomène n'est pas qu'une simple curiosité : il révèle une évolution des mécanismes qui créent la valeur sur les marchés de l'électricité.

Ce prix extrême ne s'est toutefois appliqué qu'aux transactions effectivement conclues à ce niveau de prix. En effet, sur le marché intraday, sur lequel les acteurs peuvent acheter et vendre de l'électricité au cours de la journée, toutes les transactions réalisées au même moment ne sont pas nécessairement conclues au même prix.

Day-ahead, intraday, ajustement : trois horizons

Contrairement à une idée répandue, il n'existe pas un prix unique de l'électricité.

- Sur le marché day-ahead, producteurs et fournisseurs négocient la veille les volumes du lendemain, par créneaux de quinze minutes.
- Le marché intraday permet ensuite de corriger ces positions à mesure que les prévisions évoluent. Plus étroit et plus proche du temps réel, il peut connaître des mouvements particulièrement extrêmes.
- Enfin, le mécanisme d'ajustement, piloté par RTE, intervient dans les dernières minutes afin de maintenir l'équilibre physique du réseau.

Ainsi, ce prix ne signifie ni que toute l'électricité consommée en France était valorisée à ce prix de -1 200 €/MWh ni que les particuliers étaient directement rémunérés pour allumer leur chauffage.

Aujourd'hui, le phénomène n'est plus marginal. En 2025, la France a comptabilisé 513 heures de prix négatifs ou nuls, contre seulement 147 deux ans plus tôt, selon RTE. Ces épisodes restent toutefois concentrés sur certaines périodes, principalement entre avril et août, en milieu de journée, lorsque la production renouvelable est abondante et que la demande est relativement faible.

Le paradoxe économique des énergies renouvelables

Dans un système dominé par des moyens pilotables (centrales thermiques par exemple), la production peut être ajustée en fonction des besoins du système électrique. Avec le solaire et l'éolien, elle dépend davantage des conditions météorologiques que du niveau instantané de la demande.

Un nouveau parc solaire injecte de l'électricité au moment même où les autres installations photovoltaïques produisent également. Il contribue donc à faire baisser les prix précisément durant ses propres heures de fonctionnement.

Ce phénomène est connu sous le nom d'effet de cannibalisation : en augmentant sa part dans le mix électrique, une filière renouvelable contribue progressivement à diminuer la valeur de marché de sa propre production.

Ce mécanisme ne remet pas en cause l'intérêt des renouvelables. Il modifie cependant leur modèle économique : au-delà d'un certain niveau de développement, chaque mégawattheure supplémentaire tend à avoir une valeur de marché inférieure au précédent.

(...)

Comment la rareté a changé de camp

Pendant des décennies, le défi consistait à produire suffisamment d'électricité pour répondre à une demande toujours croissante. Avec le développement des énergies renouvelables, l'enjeu se déplace progressivement : il ne s'agit plus seulement de produire de l'électricité, mais de savoir l'utiliser lorsqu'elle est disponible.

Stockage, pilotage de la demande, recharge intelligente des véhicules électriques, production d'hydrogène ou effacement de certaines consommations deviennent des éléments essentiels du fonctionnement du système électrique.

Pendant des décennies, la rareté concernait les mégawattheures disponibles. Demain, elle concernera de plus en plus notre capacité à les utiliser au bon moment. Le développement de nouveaux usages électriques (véhicules électriques, data centers, pompes à chaleur ou industries électro-intensives) contribuera également à mieux valoriser cette électricité lorsqu'elle est abondante.

Encore faudra-t-il que ces nouvelles consommations puissent, elles aussi, devenir suffisamment flexibles.

Les batteries illustrent parfaitement cette transformation. Elles ne produisent pas d'électricité : elles déplacent l'énergie dans le temps et permettent d'en valoriser la disponibilité lorsque le système en a besoin.

Lorsqu'un opérateur les charge pendant une période de prix négatifs puis revend l'électricité quelques heures plus tard, il réalise un arbitrage financier. Il rend surtout un service au système électrique en absorbant temporairement les excédents de production avant de les restituer lorsque l'électricité retrouve davantage de valeur.

Les revenus tirés de cet arbitrage ne rémunèrent pas seulement une opération de marché. Ils rémunèrent le service de flexibilité rendu au système électrique. Celui-ci permet de mieux faire coïncider une production de plus en plus variable avec une consommation qui demeure largement rigide.

Car les prix négatifs ne signifient pas que le système produit durablement trop d'électricité. Ils révèlent surtout que le système électrique ne dispose pas encore d'assez de moyens pour adapter la consommation aux variations de la production.

Aujourd'hui, les capacités de stockage progressent rapidement, mais restent encore très inférieures à celles qui seront nécessaires pour accompagner le développement des énergies renouvelables, comme le montrent les différents scénarios de RTE à l'horizon 2050.

La flexibilité, l'un des principaux goulots d'étranglement du système électrique européen

Cette évolution ne concerne pas uniquement la France. (...) Cette évolution s'explique principalement par un seul et même mécanisme : les capacités renouvelables variables augmentent plus rapidement que les moyens de stockage, les usages flexibles, les réseaux et les interconnexions capables de les intégrer.

Les épisodes de prix négatifs ne constituent donc pas une singularité française. Ils sont l'une des manifestations économiques de la transformation du système électrique européen.

Apprendre à organiser l'abondance

Pendant plus d'un siècle, la question était simple : comment produire suffisamment d'électricité ? La transition énergétique nous oblige progressivement à répondre à la question inverse : que faire lorsque l'électricité devient abondante… mais seulement à certains moments ?

La révolution à accomplir n'est pas uniquement technologique : elle est aussi économique. La valeur ne se crée plus uniquement en produisant de l'électricité. Elle se crée, de plus en plus, en sachant quand la stocker, quand la consommer et comment apporter de la flexibilité au système.

Cette évolution interroge aussi les politiques publiques. Les dispositifs de soutien aux énergies renouvelables ont été conçus à une époque où les épisodes de prix négatifs étaient beaucoup plus rares, voire inexistants.

Pour certaines installations, selon la date de mise en service et les modalités de leur contrat, ces mécanismes peuvent encore transférer vers la collectivité une partie du risque lié aux fluctuations du marché, même si les dispositifs les plus récents ont commencé à intégrer des incitations à limiter la production lors des épisodes prolongés de prix négatifs.

Les politiques énergétiques ne peuvent plus seulement encourager la construction de nouvelles capacités de production. Elles doivent également créer les incitations nécessaires au développement du stockage, de l'effacement, des réseaux et des consommations flexibles.

Les prix négatifs ne sont donc pas une anomalie appelée à disparaître. Ils annoncent une transformation plus profonde : la rareté a changé de camp. Dans le système électrique de demain, ce ne sera plus seulement la capacité à produire de l'électricité qui créera de la valeur, mais aussi la capacité à apporter de la flexibilité au système au moment où il en a besoin.

Voici la première batterie « grid forming » de France : à quoi sert-elle ?

https://www.revolution-energetique.com/actus/voici-la-premiere-batterie-grid-forming-de-france-a-quoi-sert-elle/

Une toute nouvelle batterie de presque 100 MW vient d'être inaugurée en Bretagne. Outre son intérêt pour optimiser la production principalement décarbonée de la région, cette batterie devrait jouer un rôle crucial dans la stabilité du réseau électrique grâce à un fonctionnement spécifique : le *grid forming*.

La plus grande batterie de stockage stationnaire (BESS) de Bretagne vient d'être inaugurée dans le Finistère, au sud de Morlaix. Appelée Breizh Big Batterie (BBB), elle affiche une capacité de 183 MWh pour une puissance de 92 MW, et devrait permettre une meilleure utilisation de l'électricité renouvelable produite localement.

Actuellement, la région importe près de 70 % de son électricité, mais travaille activement à réduire cette dépendance en multipliant les installations renouvelables. Sa production d'électricité est assurée à 80 % par l'éolien et le solaire. Cette dynamique est soutenue par des grands projets comme le parc éolien de la baie de Saint-Brieuc, ou encore le projet Pennavel, d'une puissance de 250 MW, qui doit prendre place au large de Belle-Île. Du fait de ce mix électrique, le développement de moyens de stockage est indispensable pour équilibrer production et consommation d'électricité. (...)

Contribuer à la stabilité du réseau

Au-delà de permettre l'optimisation de la production d'énergie renouvelable, la BBB est au cœur d'une expérimentation du gestionnaire de réseau RTE. Jusqu'à présent, les onduleurs des BESS françaises fonctionnaient en *grid following*, ce qui signifie qu'ils ajustaient leur fréquence et leur tension à celle du réseau. Lors d'une anomalie ou d'une coupure, ils se déconnectent simplement et ne peuvent donc pas aider à stabiliser ni rétablir l'alimentation.

Par le biais d'une mise à jour de ces onduleurs, RTE veut faire passer le mode de fonctionnement de la BBB en *grid forming*. Une fois cette mise à jour effectuée, sans aucune modification matérielle, la BBB pourra générer sa propre référence de tension et de fréquence, ce qui lui permettra de fournir une forme d'inertie synthétique indispensable à la stabilité du réseau. Elle pourra ainsi réagir instantanément aux variations de fréquence pour les freiner.

Stockage stationnaire : TagEnergy décroche le record français avec 240 MW près de Reims

Dans un contexte d'électrification massive des usages, les besoins en stockage stationnaire s'accentuent, et les projets de batteries se multiplient. Focus sur celui de TagEnergy inauguré début octobre dans la Marne, le plus grand à ce jour en France.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/tagenergy-inaugure-a-cernay-les-reims-la-batterie-stationnaire-la-plus-puissante-de-france-48675.php4

Les points à retenir

- La batterie de 240 MW peut alimenter jusqu'à 450 000 foyers en décharge complète.
- Fournisseur des mégapacks, Tesla assure le trading algorithmique via son logiciel Autobidder.
- La recharge s'effectue en période creuse, l'injection en période pleine.
- Un projet Neoen de 248 MW devrait surclasser le record de TagEnergy dès 2028.

Produire une électricité décarbonée ne suffit pas. Encore faut-il pouvoir la mobiliser quand les besoins s'expriment, tout en garantissant l'équilibre du réseau. Au même titre que la flexibilité, le stockage d'électricité par batteries (BESS, pour *Battery energy storage system*) peut contribuer à cet équilibrage. De 1 gigawatt (GW) fin 2024, la capacité du parc français de BESS est d'ailleurs passée à 1,6 GW fin 2025, pour venir flirter autour de 2 GW mi-2026. À titre de comparaison, les STEP (stations de transfert d'énergie par pompage) adossées aux barrages, qui représentent le socle historique du stockage en France, affichent une puissance cumulée de 5 GW.

Une capacité de stockage croissante

La capacité des BESS ne cesse de progresser, avec des projets de plus en plus grands. *« En France, il y a beaucoup de sites de 1 MW connectés au réseau de distribution*, rappelle Christophe Léonard, directeur associé de TagEnergy, qui a inauguré début octobre à Cernay-lès-Reims (Marne) la plus grande batterie du pays, d'une puissance de stockage de 240 MW/480 MWh pendant deux heures. *Ceux de 100 MW et plus se comptent sur les doigts d'une main. »*

Reste que les inaugurations les plus récentes confirment la tendance vers des installations XXL : à Saleux (Somme) par exemple, Kallista Énergie a construit une batterie de 120 MW/240 MWh ; et à Pleyber-Christ (Finistère), Neoen a mis en service la Breizh Big Battery (1) , de 92 MW/183 MWh. C'est aussi à Neoen que l'on doit, à Vernou-la-Celle-sur-Seine (2) (Seine-et-Marne), un projet qui devrait dès 2028 surclasser celui de Cernay-lès-Reims, avec une batterie de 248 MW/496 MWh. Cette dernière devrait être la première raccordée au réseau 400 kV de RTE.

Jusqu'à 450 000 foyers alimentés

En charge, l'énergie est acheminée depuis le réseau à 225 000 volts via une liaison souterraine THT : l'électricité passe ainsi du poste public RTE au poste privé TagEnergy (exploité par Sicae, entretenu par Eiffage). Puis, la tension est abaissée à 33 000 volts grâce à deux transformateurs HT, de 140 tonnes chacun. L'électricité est alors distribuée sur le site par des cellules moyenne tension, alimentant 70 transformateurs moyenne/basse tension, reliés chacun à deux mégapacks Tesla – soit 140 mégapacks câblés et préinstallés de 35 tonnes chacun, contenant racks de batteries lithium-fer-phosphate (LFP) et onduleurs. En décharge, le courant emprunte le chemin inverse

(...)

En attendant, la batterie de Cernay-lès-Reims reste la plus grande du territoire hexagonal. En décharge complète à puissance maximale pendant deux heures, elle peut alimenter l'équivalent de 450 000 foyers à bas régime de consommation instantanée – ou 45 000 si tous les chauffages et appareils électriques tournent à plein régime en hiver.

(...)

Opérationnel depuis mai dernier, le site a très rapidement trouvé sa place dans les outils de stabilisation du réseau. *« Le 29 mai dernier, RTE a rencontré des problèmes d'interconnexions,* souligne Franck Woitiez, président de TagEnergy. *Notre batterie a fourni un service d'équilibrage en un temps record. (...) Cette batterie est également l'une des toutes premières en France à fournir un service de réglage de tension, historiquement assuré par les grandes centrales thermiques. (...) Le reste du temps, elle peut encourager la pénétration des renouvelables dans le mix énergétique, et diminuer l'usage du gaz aux heures de pic, le soir par exemple. »*

Une analyse des quatre premiers mois d'exploitation a ainsi montré que, 30 % du temps, la recharge s'est effectuée avec une électricité à prix nuls ou négatifs (excédents de production). *« Pendant la période [analysée], il y a eu beaucoup de production solaire en milieu de journée,* explicite Christophe Léonard. *La batterie a consommé les surplus. Plus globalement, elle s'est chargée à 80 % en période creuse, et a injecté à 80 % en période pleine (...). En d'autres termes, elle consomme quand il y a beaucoup de renouvelables, et injecte à des moments où le réseau aurait besoin de gaz pour satisfaire la demande. »*

Tesla aux manettes du *trading*

Le *trading* d'électricité (l'acheter pas cher, et la revendre plus cher) fait partie intégrante du modèle économique d'une batterie, avec les services rendus au réseau. Le *business model* a été établi sur vingt ans, durée minimale d'exploitation. *« À ce jour, nous sommes très actifs sur la régulation de la fréquence du réseau [le site a les agréments pour intervenir sur les réserves primaire, secondaire et tertiaire],* précise Christophe Léonard. *Ce service représente la majorité de nos revenus actuels – plus que l'arbitrage. »* Et à l'avenir ? *« Il y a fort à parier que, dans quelques années, l'arbitrage générera plus de revenus que les services rendus au réseau,* poursuit-il. *Car l'enveloppe de services que soumettra RTE sera servie par un très grand nombre de projets qui se feront concurrence et feront baisser les prix à un niveau qui les aligneront sur les revenus de l'arbitrage. »*

L'arbitrage quotidien sur les marchés est assuré par Tesla, fournisseur des mégapacks, sous la direction du comité de pilotage formé entre TagEnergy et la Banque des territoires, et en accord avec lui. Pour cela, Tesla utilise son logiciel de trading algorithmique Autobidder, qui envoie les ordres en fonction de ce qui se passe sur le marché. L'algorithme est maintenu et optimisé en permanence.

(...)

Nouvelles tendances et modèles économiques du secteur énergétique en France

Prix négatifs, surabondance de production, flexibilité valorisée : le marché électrique français bascule vers de nouveaux modèles où la valeur dépend moins du volume produit que du moment et du profil de livraison.

https://www.actu-environnement.com/tribunes/sylvie-perrin/575/nouvelles-tendances-modeles-economiques-secteur-energetique-france-821.html

Énergie : quand la valeur se déplace du prix de vente à la courbe de flexibilité

Production abondante, consommation encore peu dynamique, multiplication des prix négatifs : le marché français de l'électricité connaît un paradoxe. Au premier semestre 2026 (chiffres RTE), la production a progressé de 4,6 %, à 284,3 TWh, dont 95,2 % décarbonés, tandis que la consommation n'a augmenté que de 1 %. Dans le même temps, RTE a recensé 407 heures de prix négatifs.

Dans ce contexte, produire davantage ne suffit plus nécessairement à créer davantage de valeur. La capacité à produire ou consommer au bon moment, à stocker l'électricité et à piloter les usages devient déterminante. Cette évolution fait émerger de nouveaux modèles économiques et transforme la conception même des actifs énergétiques.

La flexibilité devient un marché à part entière

L'effacement, historiquement mobilisé lors des pointes hivernales, évolue vers un pilotage plus régulier de la consommation. Véhicules électriques, pompes à chaleur, procédés industriels ou batteries peuvent modifier leur profil pour répondre aux besoins du système électrique.

Cette flexibilité peut être valorisée sur les marchés, via les mécanismes d'ajustement et de capacité, les services aux gestionnaires de réseau ou l'optimisation de la facture du consommateur.

Le mécanisme NEBCO illustre cette évolution. Mis en service en septembre 2025, il permet aux agrégateurs de valoriser non seulement une réduction de consommation, mais aussi son déplacement. En quatre mois, environ 230 000 sites supplémentaires l'ont rejoint, portant leur nombre à 708 000, selon le Baromètre 2026 des flexibilités de consommation de RTE et de ses partenaires.

Des modèles de « Flexibility as a Service » se développent parallèlement : l'opérateur pilote les actifs et se rémunère par abonnement, commission, partage des économies ou minimum garanti.

Stockage et photovoltaïque : des modèles qui s'hybrident

La même logique transforme le marché des batteries. La France comptait environ 1,5 GW de batteries installées fin 2025 et près de 14,9 GW en file d'attente. Mais l'augmentation des capacités pourrait réduire les revenus issus des services système, tandis que les conditions de raccordement deviennent déterminantes.

Aux côtés du modèle « merchant », fondé sur l'arbitrage et les services système, se développent donc des schémas sécurisant davantage les revenus. Les *tolling agreements* reposent sur un paiement fixe de disponibilité ; des modèles hybrides combinent minimum garanti et partage des revenus excédentaires. La batterie devient ainsi autant un fournisseur de capacité qu'un actif d'achat et de revente d'électricité.

(…)

Associer photovoltaïque et stockage permet notamment de décaler la livraison vers les heures où l'électricité a davantage de valeur. PPA profilés, raccordement commun ou optimisation de l'autoconsommation : le projet renouvelable est désormais évalué aussi en fonction de son profil de livraison et de sa capacité à répondre aux signaux du marché.

Le consommateur devient un actif énergétique

Le déplacement de la valeur concerne aussi les consommateurs. Industriels, immeubles tertiaires, plateformes logistiques ou data centers peuvent combiner production sur site, batteries, recharge de véhicules et pilotage des bâtiments.

C'est sur cette logique que repose l'« Energy as a Service ». Un opérateur finance, installe et exploite plusieurs équipements et se rémunère par un prix au mégawattheure, une redevance, un abonnement ou une quote-part des économies. Il arbitre entre autoconsommation, fourniture, stockage et flexibilité.

L'autoconsommation collective suit une évolution comparable. Dans les zones d'activités, ensembles immobiliers ou projets territoriaux, elle devient progressivement un service intégrant, au-delà du partage de la production locale, la gestion des participants, la facturation, la fourniture de complément ou encore le stockage.

Le raccordement acquiert une valeur propre

La multiplication des projets de batteries, data centers, électrolyseurs et industries électrifiées renforce parallèlement l'importance de la capacité de raccordement. Des modèles se développent autour de

raccordements modulables, d'accès sous condition d'écrêtement ou de mutualisation entre production et consommation.

(...)

Du contrat d'énergie au portefeuille de services

Ces transformations modifient enfin la relation entre producteurs, fournisseurs et consommateurs. Depuis la fin de l'ARENH, les grands consommateurs peuvent combiner PPA renouvelable, fourniture de complément, achats à terme, exposition au marché spot, contrats de long terme, batteries et valorisation de la flexibilité.

(...)

De l'actif à la plateforme de services

Flexibilité, stockage, hybridation, autoconsommation, raccordement : derrière ces modèles se dessine une même transformation. La valeur d'un actif énergétique dépend de moins en moins de la seule quantité d'électricité produite ou consommée. Son profil, sa disponibilité, sa localisation et sa capacité à combiner plusieurs sources de revenus prennent une importance croissante.

Le secteur évolue ainsi d'une logique d'actifs isolés vers des modèles multiservices : l'enjeu n'est plus seulement de produire de l'électricité décarbonée, mais aussi de déterminer quand la produire, la consommer et la stocker, et comment articuler ces différentes sources de valeur.

Système électrique : les prix négatifs deviennent structurels, selon la CRE

https://www.actu-environnement.com/ae/news/prix-negatifs-electricite-cre-structurel-48711.php4

Les points à retenir

- La France a enregistré 568 heures à prix négatifs en 2026, un record historique.
- Les prix négatifs représentent désormais 6,9 % des pas de temps sur douze mois.

Votre abonnement vous donne accès à cet article

« Le marché français a enregistré 147 heures à prix négatifs en 2023, 361 heures en 2024 puis 513 heures en 2025. L'année 2026 s'inscrit, à ce stade, dans la même dynamique avec 411 heures à prix négatifs enregistrées au premier semestre et a déjà dépassé le record de 2025 avec 568 heures à prix négatifs constatés à date du 8 octobre 2026, indique la Commission de régulation de l'énergie, dans une note (1) dédiée à ce phénomène. *L'année 2026 se distingue également par l'apparition de nombreuses occurrences des prix négatifs très tôt dans l'année, en février et mars ».* Le premier prix négatif est apparu en 2012, mais c'est à partir de 2023 que ce phénomène a pris de l'ampleur en France et en Europe.

(...)

Un projet de station de stockage d'énergie peut être compatible avec une activité agricole

https://www.actu-environnement.com/ae/news/stockage-energie-bess-compatible-activite-agricole-48617.php4

Les points à retenir

- Une installation BESS n'est pas incompatible par principe avec l'activité agricole.

- Ce jugement constitue une première au fond sur la légalité de ce type de projets.

(...)

En 2024, la société Renouvelables et stockage (R&S) avait déposé une demande de permis de construire en vue de la réalisation d'une station de stockage d'énergie située dans la commune de Redon (Ille-et-Vilaine). (...)« C'est le premier jugement rendu au fond sur la légalité de ce type de projets, au regard – non pas d'une zone agricole – mais de l'exercice d'une activité agricole sur des terres agricoles. Ainsi, une installation de stockage d'électricité (BESS) n'est pas, par principe, incompatible avec la poursuite d'une activité agricole, pastorale ou forestière. Il s'agit d'une avancée importante pour le développement de ce type de projets nécessaires à la transition énergétique », se réjouit le cabinet d'avocats Gossement, représentant la société Renouvelables et stockage (R&S).

Flexibilité : quand le stockage de chaleur soulage le réseau électrique

Décarboner les besoins en chaleur et absorber les surplus d'ENR, tel est le pari de deux projets lancés en 2026. Ils visent à substituer tout ou partie des consommations de gaz, en produisant de la chaleur lorsque les prix de l'électricité sont bas.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/stockage-thermique-flexibilite-reseau-electrique-enr-48690.php4

Les points à retenir

- Newheat pilote une chaudière électrique en temps réel selon les prix de marché.
- Epyr lève 15 M€ et prépare un projet de 35 MWh chez le papetier Papeco.

(...) Alors que les projets de stockage par batteries se multiplient pour y répondre, des acteurs font le pari du stockage thermique. Le principe est le même que pour les ballons d'eau chaude résidentiels : produire la chaleur aux moments opportuns pour le réseau, la stocker pour la restituer plus tard. Deux projets ont été mis en service en 2026, par Newheat qui expérimente cette solution reliée au réseau de chaleur de Narbonne et par Epyr qui la déploie sur un site industriel du côté de Troyes.

Narbonne : absorber les surplus d'ENR et décarboner le réseau de chaleur

Le réseau de chaleur de Narbonne (Aude) était déjà connu pour son choix, en 2021, d'installer 3 200 m^2 de solaire thermique pour couvrir ses besoins au printemps et en été. Ces panneaux sont complétés par un stockage de 1 000 m^3 pour assurer la fourniture de chaleur, en cas de faible ensoleillement, dans un délai d'un à trois jours.

Avec le démonstrateur Narboflex, la société Newheat a ajouté une brique à ce système en avril 2026 : une chaudière électrique de 1 mégawatt (MW), pilotée en fonction des besoins d'équilibrage du réseau électrique. Le principe : produire de la chaleur lorsque les prix de l'électricité sont bas, la stocker et la restituer au réseau de chaleur à des moments propices.

Le système est piloté en temps réel, selon les prix de l'électricité et les besoins d'équilibrage du réseau électrique, explique Newheat. Il a reçu cet été la certification de RTE pour participer à la réserve automatique de restauration de fréquence (aFRR), autrement dit la réserve secondaire. Cette flexibilité est donc rémunérée par RTE.

Un système gagnant-gagnant, selon Newheat : *« Pour le réseau de chaleur de la ville, les bénéfices sont concrets : réduction du recours au gaz, diversification du mix énergétique, optimisation des coûts et meilleure résilience face à la volatilité des marchés énergétiques »*.

Le projet, représentant un coût total de 1,09 M€, a été soutenu par l'Ademe dans le cadre de France 2030, à hauteur de 430 000 € (subventions et avances remboursables). Il va faire l'objet d'un suivi, pour démontrer sa faisabilité technique, économique et sa réplicabilité dans des réseaux de chaleur ou des sites industriels.

(...)

Plan électrification : les 17 nouvelles mesures « pour accélérer »

https://www.connaissancedesenergies.org/plan-electrification-17-nouvelles-mesures-pour-accelerer

Le gouvernement a présenté ce 15 octobre la 2e phase du plan d'électrification, lancé en avril dernier. Cette nouvelle étape comporte 17 mesures, résumées dans le tableau ci-après.

Les 17 mesures de la deuxième phase du plan d'électrification

Mesure	Ce qui change	Calendrier
Chauffage des logements		
1. Simplifier les aides aux pompes à chaleur	Fin du double guichet MaPrimeRénov'/CEE : les pompes à chaleur air/eau et géothermiques sont soutenues uniquement par les certificats d'économies d'énergie, avec une aide accordée *a priori* (plus de délai d'instruction, contre 3 mois auparavant). L'aide à l'offre intégrée (installation, maintenance et électricité à prix fixe pendant 3 ans) est portée à environ 9 800 € en moyenne. Objectif : 55 000 ménages modestes bénéficiant d'une offre intégrée (et un million de pompes à chaleur installées en 2030).	1er octobre 2026 (offre intégrée), 1er janvier 2027 (autres aides)
2. Sortir les ménages de la dépendance au fioul	Interdiction complète des nouvelles chaudières au fioul, y compris celles compatibles avec un mélange à 30 % de biofioul, jusqu'ici exemptées. Objectif : diviser par deux d'ici 2030 le nombre de ménages chauffés au fioul (2,6 millions aujourd'hui) et « sortir du fioul » 200 000 logements dans les territoires d'électrification.	Textes publiés avant le 1er mars 2027
Véhicules électriques		
3. 20 000 utilitaires électriques pour les TPE et PME	Prime supplémentaire à l'achat de véhicules utilitaires légers électriques produits en Europe, qui s'ajoute à celle en vigueur depuis le 1er juin 2026 (en vue d'apporter un soutien pouvant atteindre 11 000 € pour les modèles assemblés en Europe).	1er janvier 2027
4. La petite voiture électrique européenne à 10 000 €	Nouvelle aide à l'achat pour les quadricycles électriques L6 (jusqu'à 45 km/h) et L7 (90 km/h) assemblés dans l'Espace économique européen, portée à 2 000 € pour les L7, soit un prix d'environ 10 000 € aides déduites.	1er janvier 2027

Les 17 mesures de la deuxième phase du plan d'électrification

Mesure	Ce qui change	Calendrier
	Objectifs : 15 000 L6 soutenus en 2027 et 150 000 L7 vendus en 2030 (véhicules produits en Europe).	
5. Permettre la conduite d'utilitaires électriques jusqu'à 4,25 tonnes avec le permis B	Transposition de la directive européenne de novembre 2025, pour compenser le poids des batteries (charge utile réduite d'au moins 200 kg par rapport aux modèles thermiques).	1er janvier 2027
Recharge		
6. Une borne pilotable aidée à hauteur de 500 €	Aide de 500 € à l'installation d'une borne de recharge pilotable en maison individuelle, intégrée à la prime CEE pour les véhicules électriques. Le pilotage réduirait le budget annuel moyen de recharge d'environ 35 % (de 420 à 270 €) et jusqu'à 300 € par an en recharge bidirectionnelle, selon l'estimation du gouvernement.	1er janvier 2027
7. Transparence sur les prix de recharge	Affichage obligatoire du prix en €/kWh et de la puissance instantanée délivrée sur les bornes rapides (50 kW et plus), note de paiement détaillée pour toutes les bornes.	Arrêté mis en consultation d'ici le 1er novembre 2026. Mise en œuvre prévue en avril 2027 pour la note de paiement et en novembre 2027 pour l'affichage du prix et de la puissance dans les stations existantes et dès avril 2027 pour les nouvelles stations.
Territoires d'électrification		
8. Une prime « sortie du gaz » jusqu'à 1 000 €	Prime pouvant atteindre 1 000 € par logement pour les ménages qui se déconnectent du réseau de gaz dans les zones de sortie du gaz des 109 territoires d'électrification (hors Corse). Objectif : environ 300 000 logements sortis du gaz pour l'électrique d'ici 2030 dans les territoires d'électrification.	Une fois les zones de sorties du gaz déterminées par les 109 territoires, d'ici mars 2027
9. Accompagner les ménages chauffés au fioul	50 M€ pour les 109 territoires d'électrification : prêts de radiateurs électriques, aide à la dépose de la cuve, chèques énergie en échange d'un engagement à installer une pompe à chaleur.	Fin novembre 2026
Réseaux de chaleur et bâtiments collectifs		

Les 17 mesures de la deuxième phase du plan d'électrification

Mesure	Ce qui change	Calendrier
10. 100 M€ pour électrifier les réseaux de chaleur	Soutien à la production centralisée de chaleur *via* la géothermie et les pompes à chaleur pour les réseaux de chaleur. Objectif : doubler d'ici 2030 la part de la chaleur produite par géothermie dans les réseaux.	Janvier 2027
11. Renforcer les aides aux grandes pompes à chaleur pour les bâtiments	Soutien renforcé aux pompes à chaleur collectives et tertiaires (aérothermiques et géothermiques), conditionné pour le logement collectif à un critère de qualité et de fabrication en Europe. Objectif : 15 000 logements équipés en 2027.	Mars 2027
Transports collectifs		
12. Soutenir les bus et les cars électriques fabriqués en Europe	Aide portée jusqu'à 130 000 € pour un bus grande capacité et 123 000 € pour un car (fabrication en Europe). Objectif : au moins 1 000 autobus et autocars électriques en 2027.	Immédiat (bus), 1er janvier 2027 (cars)
13. Des TER à batteries pour le réseau ferré non électrifié	Soutien au renouvellement ou à la remotorisation de TER en 100 % électrique à batteries (autonomie proche de 100 km), pour les 40 % du réseau ferré sans caténaire. Objectif : 100 TER électrifiés d'ici 10 ans.	Soutien disponible à partir du 1er mars 2027
Industrie et entreprises		
14. 1,2 Md€ pour la production d'hydrogène décarboné	Nouvel appel d'offres pour la production d'hydrogène par électrolyse destiné à l'industrie lourde (acier, engrais), après un premier appel d'offres dont les lauréats ont été désignés en juillet 2026. Objectif : 250 MW de capacités d'électrolyse soutenues sur 15 ans, pour une production d'environ 35 kt d'hydrogène.	Ouverture de l'appel d'offres au 1er février 2027, sous réserve du vote de la loi de finances
15. Une filière française de carburants d'aviation durables (e-SAF)	Mécanisme de « double enchère » inscrit au projet de loi de finances pour 2027, pour sécuriser l'achat par les compagnies aériennes de carburants d'aviation produits en France à partir d'électricité décarbonée (e-SAF). Objectif : une production en France de 160 kt d'e-SAF à l'horizon 2030.	Mesure incluse au sein du texte initial du projet de loi de finances pour 2027
16. Au moins 1 GW de capacité supplémentaire pour les projets industriels et numériques franciliens	Surréservation de l'accès au réseau de RTE en Île-de-France et réforme de sa file d'attente, pour raccorder plus vite des projets industriels et des centres de données (ces derniers en échange d'un engagement financier).	Paramètres définis mi-octobre 2026, extension à d'autres régions étudiée ensuite
17. 1 Md€ de prêts bonifiés pour les TPE et PME	Prêts « électrification » à un taux d'environ 1,5 % (contre 3,7 % sur le marché), financés à hauteur de 100 M€ par	Appel à manifestation

Les 17 mesures de la deuxième phase du plan d'électrification

Mesure	Ce qui change	Calendrier
	un programme CEE. Objectif : prêt bonifié visant à financer jusqu'à 20 000 équipements électriques (pompes à chaleur, véhicules légers ou utilitaires électriques, poids lourds, fours électriques, rôtisseries, cabines de peinture, etc.).	d'intérêt de l'Ademe le 1er décembre 2026 (pour sélectionner les banques début 2027), prêts ouverts le 1er février 2027

Consulter le dossier de presse « *L'énergie de notre pouvoir d'achat* » sur la deuxième phase du plan d'électrification (gouvernement, 15 octobre 2026)

NUCLEAIRE

Nucléaire : pas d'obstacle a priori à une exploitation des réacteurs d'EDF au-delà de 60 ans

https://www.connaissancedesenergies.org/afp/nucleaire-pas-dobstacle-au-prolongement-des-reacteurs-dedf-au-dela-de-60-ans-regulateur-261022

Pierre-Marie Abadie, président de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), juge envisageable l'exploitation des centrales d'EDF au-delà de 60 ans, sous réserve d'études.

Une consultation avant l'avis définitif

L'ASNR présentait ce jeudi devant l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques un projet d'avis sur la prolongation de fonctionnement des réacteurs nucléaires d'EDF. La consultation du public est ouverte du 22 octobre au 2 décembre 2026, avant l'avis définitif de l'autorité. Sans prolongation, EDF pourrait être confronté à des arrêts définitifs concentrés sur une période courte, compte tenu de 56 réacteurs raccordés sur une période d'une quinzaine d'années.

« L'ASNR n'a pas identifié, en l'état des connaissances, d'obstacles à la poursuite de fonctionnement des réacteurs au-delà des 60 ans pour lesquels EDF n'aurait pas des leviers d'action », a déclaré Pierre-Marie Abadie à l'AFP. « Plusieurs sujets techniques nécessitent encore des travaux conséquents de la part d'EDF afin de confirmer l'efficacité de ces leviers pour ensuite les intégrer le moment venu dans la démonstration de sûreté qui sera soumise au réexamen ».

Une position « en l'état actuel des connaissances »

La position de l'ASNR ne vaut pas décision de prolongation. « C'est une démarche d'anticipation qui consiste à regarder dès maintenant ce qui se passera à l'horizon des 60 ans des réacteurs », a précisé Abadie. Le président de l'ASNR écarte toute autorisation anticipée pour les échéances attendues vers 2030-2040. « C'est aussi un enjeu de sûreté systémique », afin qu'à aucun moment, « les pouvoirs publics ne soient en situation de devoir arbitrer entre la sûreté et la sécurité d'approvisionnement ».

Les réacteurs d'EDF disposent d'autorisations sans durée limite. L'électricien doit conduire tous les dix ans un réexamen approfondi, dont l'ASNR analyse les conclusions avant d'encadrer la poursuite du fonctionnement. « Cette position est prise en fonction de l'état actuel des connaissances », a nuancé Abadie. « Donc, bien évidemment, nous devons poursuivre l'effort de vigilance et de détection au plus tôt des évolutions et des

phénomènes de dégradation et de vieillissement. C'est une condition nécessaire face à un parc (nucléaire) qui est extrêmement standardisé ».

Un « sujet sur lequel il y a plus d'incertitude à long terme »

L'ASNR a examiné les verrous potentiels liés aux composants peu remplaçables. « On a regardé tout ce qui pourrait être des obstacles rédhibitoires à la poursuite au-delà des 60 ans », a expliqué Abadie, en citant « le vieillissement de certains équipements ou de structures essentielles pour la sûreté difficilement ou non remplaçables », dont la cuve du réacteur, le puits de cuve et certains coudes du circuit primaire.

La modulation de production fait partie des sujets suivis par l'autorité. « Les réacteurs nucléaires français sont habitués à moduler, c'est-à-dire à varier leur niveau de production, de tout temps, mais ce phénomène s'accroît avec l'arrivée des renouvelables », a rappelé Abadie.

Le changement climatique demeure l'axe le plus incertain de l'instruction de long terme, après des effets visibles sur le parc lors des canicules de l'été 2026. Il « est peut-être le sujet sur lequel il y a plus d'incertitude à long terme parce que la connaissance scientifique sur l'impact du changement climatique évolue avec le temps », a reconnu Abadie. « Mais c'est aussi le sujet sur lequel EDF a des leviers d'action », a-t-il ajouté, en mentionnant des changements d'équipements ou le renforcement de retenues en amont des centrales. « D'ici le réexamen des 60 ans, il y aura tout d'abord à mettre en oeuvre la feuille de route qui a été produite à l'issue de l'instruction que nous venons de mener ».

(...)

« Le budget 2027 porte déjà la marque des six réacteurs nucléaires EPR2 »

Le projet de budget enlève 120 millions d'euros aux énergies renouvelables et accorde gratuitement, jusqu'en 2090, la garantie de l'Etat au prêt du Livret A qui financera les six EPR2 d'EDF, sans plafonner les intérêts ni chiffrer le coût total, constate, dans une tribune au « Monde », l'ingénieur Stéphane His.

https://www.lemonde.fr/idees/article/2026/10/04/le-budget-2027-porte-deja-la-marque-des-six-reacteurs-nucleaires-epr2_6788313_3232.html

(...)

Au nom de la lutte contre les rentes, le projet prévoit la résiliation anticipée de certains contrats photovoltaïques conclus entre 2006 et 2010, dont la *« rentabilité très supérieure à celle initialement prévue »* excéderait la *« rémunération normale »* des capitaux voulue par la loi. L'ensemble de l'article doit rapporter environ 120 millions d'euros en 2027. Que l'on approuve ou non cette rupture unilatérale de contrats signés par l'Etat, les coûts et les recettes de ces installations sont publics, examinés chaque année par la Commission de régulation de l'énergie. La transparence y est totale, l'économie modeste, et le signal envoyé aux investisseurs désastreux, au moment où il faut accélérer la décarbonation.

Le même texte traite tout autrement les six réacteurs nucléaires EPR2 *[conception encore à l'étude d'une version optimisée de l'EPR, ou réacteur pressurisé européen]*. L'Etat est autorisé à garantir *« à titre gratuit »*, jusqu'au 31 décembre 2090, le prêt que le fonds d'épargne de la Caisse des dépôts, alimenté par le Livret A, consentira à la filiale d'EDF chargée du chantier. La somme prêtée est plafonnée à 60 milliards d'euros, mais pas les intérêts, dont le montant ne peut, selon le gouvernement, *« être évalué avec précision »*. Pourtant, il les estime à 53,6 milliards d'euros dans son scénario central, et jusqu'à 89 milliards dans le pire des cas, soit près de 150 milliards d'euros au total.

Absence d'échéancier

Le gouvernement justifie cette garantie par la nécessité de *« protéger l'épargne réglementée des Français »*. Pendant les dix à quinze ans du chantier, EDF ne paiera pas un euro de ces intérêts (calculés au taux du Livret A

majoré de 1 point, soit 2,7 % aujourd'hui). C'est l'Etat qui les réglera, des premiers versements du prêt, dès 2027, à la mise en service des réacteurs, prévue entre 2038 et 2043, et qui en portera seul le risque si les taux augmentent.

(...)

Enquête de la Commission européenne

Le coût du programme EPR2, lui, ne cesse de croître : de 51,7 milliards d'euros dans le devis, il devrait, en définitive, avoisiner 100 milliards d'euros courants, ce que suppose le plafond de 60 milliards fixé au prêt pour couvrir 60 % du devis. La Commission européenne, qui enquête sur ces aides depuis le 31 mars, doute elle-même que le dispositif parvienne à un bon équilibre *« tout en évitant un transfert excessif des risques vers l'Etat »*. Seul le comité social et économique central d'EDF, saisi mercredi 9 septembre, pourra s'appuyer sur une expertise avant de rendre son avis quant à la pertinence de ce projet de six EPR2, mardi 27 octobre, et consulter ainsi des documents inaccessibles au Parlement et aux épargnants. La décision finale d'investissement, attendue d'ici à la fin de 2026, sera donc prise sans aucune analyse publique des risques pour les finances publiques.

Nous ne demandons pas ici d'arbitrer entre le nucléaire et les énergies renouvelables, mais que la même règle s'applique à tous. Un Etat qui résilie des contrats solaires au nom de la *« rémunération normale »* des capitaux ne peut pas, dans le même texte, garantir gratuitement jusqu'en 2090 des intérêts qu'il ne plafonne pas, sans en publier le coût. Et tout cela en revendiquant une neutralité technologique pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Avant toute décision finale d'investissement, les conventions prévues entre l'Etat, la Caisse des dépôts et l'emprunteur doivent être communiquées au Parlement. De surcroît, l'avis de la commission de surveillance de la Caisse des dépôts doit être rendu public, et le coût de la bonification, de la garantie et du contrat pour différence, chiffré sur toute leur durée, avec leur effet sur la dette de l'Etat. La Cour des comptes serait fondée à s'en saisir. A défaut, les 54 milliards d'efforts demandés aux Français auront servi de paravent à l'un des engagements les plus lourds et les moins documentés de l'histoire budgétaire récente.

USAGES

« L'intelligence artificielle à l'épreuve du vivant : les défis d'une gouvernance environnementale »

https://www.lafabriqueecologique.fr/lintelligence-artificielle-a-lepreuve-du-vivant-les-defis-dune-gouvernance-environnementale/

L'intelligence artificielle s'accompagne d'une **consommation croissante d'électricité, d'eau et de ressources.** Derrière les promesses de développement de cette technologie se trouve ainsi **une réalité très concrète : celle d'infrastructures toujours plus importantes et d'une empreinte environnementale encore difficile à mesurer.**

À mesure que les usages de l'IA se multiplient, cette empreinte devient un **enjeu de gouvernance**. Les données disponibles restent encore fragmentaires et peu standardisées, ce qui complique l'évaluation des impacts réels du secteur et la mise en place d'un cadre de régulation adapté. Dans le même temps, certaines applications de l'IA peuvent contribuer à la transition écologique, sans que leurs bénéfices nets puissent encore être établis avec précision.

Dans ce **nouveau décryptage de La Fabrique Écologique**, Ilona Geniaux revient sur les impacts environnementaux de l'IA, ses bénéfices potentiels et les défis d'une gouvernance environnementale adaptée à son développement.

Les carburants de synthèse pour les secteurs aérien et maritime

https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/les-carburants-de-synthese-pour-les-secteurs-a4483.html

La décarbonation du secteur aérien repose sur trois leviers : l'utilisation de carburants d'aviation durables (CAD), l'amélioration de l'efficacité énergétique des aéronefs, et la maitrise de la demande. Les CAD représentent un tiers de l'effort prévu par la feuille de route nationale du secteur. Ils sont issus de plusieurs filières, depuis les bioCAD jusqu'aux e-CAD (ou carburants dit « de synthèse ») produits à partir d'électricité, de CO2 et d'eau. Le règlement européen ReFuelEU Aviation, adopté en 2023, fixe des obligations d'incorporation de CAD dans le carburant distribué dans les aéroports de l'Union européenne, incluant une sous-obligation spécifique pour les e-CAD. Leur production est encore embryonnaire et il est probable qu'elle soit insuffisante en 2030 et au moins jusqu'à 2032. Développer une filière nationale pour accueillir la première génération de projets d'e-CAD permettrait à la France d'utiliser une partie de ses surcapacités électriques, le gisement de CO2 biogénique et de réduire sa dépendance extérieure aux produits pétroliers.

Cette production est conditionnée à l'existence et à la crédibilité des obligations réglementaires ainsi qu'à un accompagnement complémentaire par la puissance publique. La mission identifie alors deux axes de recommandations.

Le premier tient à la crédibilité du cadre européen, en particulier ReFuelEU qui prévoit notamment des amendes en cas de non-conformité. La mission recommande d'alléger et d'assouplir leurs conditions de mise en œuvre. De plus, pour la France, un enjeu important réside dans la possibilité d'utiliser l'électricité nucléaire. Cette possibilité doit être confortée par la reconnaissance européenne des power purchase agreement (PPA) pour le nucléaire.

Le deuxième axe tient à la mise en place d'outils complémentaires de soutien ciblés sur des premiers projets de production d'e-CAD. Une intervention publique ciblée sur ces projets pourrait apporter une sécurisation de contrats d'achat à long terme des e-CAD produits via un dispositif de double enchère. L'option privilégiée pour la mise en place d'un tel dispositif est le niveau communautaire. À défaut, un dispositif équivalent pourrait être mis en place au niveau national, en accord avec la Commission. En complément, des mécanismes de soutien direct ou de garanties aux investissements pourraient être mobilisés. Pour le transport maritime, le règlement FuelEU Maritime prévoit également des objectifs ambitieux de baisse de l'intensité carbone mais offre plus de neutralité technologique et de flexibilité. Il ne fixe pas d'objectifs contraignants d'incorporation de carburants de synthèse à court terme. Dès lors, le développement de cette filière dépend des arbitrages de long terme des armateurs. Un éventuel soutien public à la production de carburants de synthèse apparaît donc comme un enjeu de moyen terme pour le secteur maritime, pour lequel pourront être tirés les enseignements de dispositifs mis en place pour le secteur aérien.

Auteurs : Philippe Gratadour, Mario Pain, Hanitra Rakotoarison, IGEDD ; Éric Garandeau, Basile Pfeiffer, Floriane Van den Hove, IGF

Véhicule électrique : la batterie, clé de voûte de l'empreinte carbone selon l'Ademe

Dans un nouvel avis, l'Ademe confirme l'intérêt environnemental du véhicule électrique pour les automobilistes. Elle appuie surtout sur les leviers d'optimisation de l'empreinte carbone des batteries, point noir de la chaîne.

https://www.actu-environnement.com/ae/news/batterie-vehicule-electrique-empreinte-carbone-ademe-48629.php4

Les points à retenir

- Le bilan carbone du véhicule électrique est au moins deux fois inférieur au thermique.
- La production des matériaux actifs représente plus de 50 % de l'empreinte carbone de la batterie.
- Un score de réparabilité des véhicules électriques est en cours d'élaboration à l'Ademe.

« *Notre conclusion, après deux ans de travaux, c'est que sur l'empreinte carbone, le véhicule électrique "plie le game" face à son équivalent thermique ou face à l'hybride* », résume Sylvain Waserman, président de l'Ademe. L'agence de la transition écologique vient de mettre à jour son avis de 2021 sur la voiture électrique et sa recharge (1) . Elle confirme que, sur son cycle de vie complet, le bilan carbone d'une voiture électrique se rechargeant en France est au moins divisé par deux par rapport à son alternative thermique ou hybride. Les émissions de CO_2 dues à la consommation d'électricité sont très inférieures à celles de la production et de la combustion du carburant fossile et effacent largement l'empreinte de sa fabrication. *« C'est un bon moyen de réduire les émissions du secteur des transports qui n'arrive pas à baisser »*, rappelle David Marshall, directeur exécutif de l'expertise et des programmes de l'Ademe.

Et c'est sans compter les autres avantages environnementaux - apaisement de l'ambiance sonore des villes, amélioration de la qualité de l'air - et économiques que l'Ademe a identifié : *« La recharge électrique mixte (domicile + itinérance) est environ trois fois moins coûteuse que le plein de carburant et l'entretien courant 40 % plus économique, conduisant à un coût total de possession inférieur pour la plupart des modèles »*, assure Bertrand-Olivier Ducreux, ingénieur au service transport et mobilités et l'un des auteurs de l'étude de l'Ademe.

Reste toutefois que la batterie représente environ la moitié de l'empreinte carbone de fabrication d'un véhicule électrique avec des enjeux de souveraineté très importants sur les métaux et minéraux, souvent critiques, nécessaires à sa fabrication. Selon 60 chercheurs internationaux, auteurs de l'ouvrage collectif « Déviation » sorti le 1er octobre aux éditions EPFL Press, la demande mondiale pour les véhicules électriques pourrait être multipliée par dix entre 2022 et 2030. Pour y répondre, il faudrait environ 60 nouvelles mines de lithium, 60 de nickel et 17 de cobalt. Alors comment profiter des avantages du véhicule électrique sans faire de la batterie le point noir environnemental ? L'Ademe a mené une nouvelle étude qui éclaire les leviers d'action dans ce domaine.

Les limites du « Made in France »

En se basant sur la méthodologie proposée par la Commission européenne en avril 2024, l'Ademe a analysé l'empreinte carbone des batteries (2) destinées aux véhicules électriques. Elle a développé un calculateur permettant de modéliser leur empreinte carbone suivant plus de 35 paramètres technologiques, géographiques et méthodologiques. Les résultats montrent que les principaux contributeurs à l'empreinte carbone sont la production des matériaux actifs (plus de 50 % de l'impact total), la fabrication des cellules (incluant la consommation d'énergie et les rebuts de production) ainsi que l'aluminium utilisé dans les cellules, modules et packs.

Pour agir sur ce point, la relocalisation en France du lieu de fabrication du pack, des modules et des cellules est un levier essentiel, mais pas suffisant si on ne va pas au bout en relocalisant également les matières actives, prévient l'Ademe. *« Nous sommes face à une nouvelle dépendance*, confirme Bertrand-Olivier Ducreux, qui appelle à limiter la taille des véhicules électriques et de leurs batteries pour réduire ce risque : *« Il faut adapter le choix du modèle à l'usage le plus fréquent [trajet quotidien] et non pas le plus dimensionnant occasionnellement [départ en vacances]* ».

Un enjeu de confiance

Comme tout produit, allonger la durée de vie d'un véhicule électrique permettra d'en réduire l'impact environnemental. La batterie étant l'équipement le plus sensible, il est encore un sujet de défiance pour l'achat de véhicule électrique d'occasion. *« Une voiture électrique se dévalue plus vite aujourd'hui qu'une voiture*

thermique, signale Bertrand-Olivier Ducreux. *Pourtant notre étude démontre qu'une batterie ne perd que 2 % de ses capacités par an ».* L'enjeu est donc plutôt de rassurer le consommateur.

(...)

Vers un score de réparabilité

L'agence est en train de travailler à la création d'un score de réparabilité. Il reste encore un an de travail, selon David Marshall, avant qu'il soit opérationnel et pourquoi pas qu'il intègre l'éco-score environnemental déjà existant, qui calcule l'empreinte carbone de chaque modèle, et les rend éligibles ou pas aux aides d'État. *« Il faut que la réparabilité devienne accessible au particulier éclairé alors que l'entretien d'un véhicule thermique est de moins en moins facile aujourd'hui »,* estime Bertrand-Olivier Ducreux de l'Ademe.

(...)

Ainsi, avec ce nouvel avis, l'Ademe apporte des éléments visant à lever les freins à l'achat mais surtout à orienter les politiques publiques vers les bons enjeux au moment où la France lance un plan d'électrification dans lequel la mobilité y tient une place importante et où les ventes de véhicules établissent des records : en septembre 2026, les voitures électriques neuves ont atteint pour la première fois une part de marché de 42 %, avec plus de 75 000 immatriculations, en hausse de 86 % sur un an.

1. Télécharger l'avis

https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48629-avis-ademe-vehicule-electrique-octobre-2026.pdf2.

Télécharger l'étude de l'Ademe

https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-48629-etude-empreinte-batterie-a

Canicule : l'Ifpeb chiffre à plusieurs milliards d'euros l'adaptation des logements

https://www.actu-environnement.com/ae/news/ifpeb-adaptation-logements-canicule-milliards-investissements-48619.php4

Les points à retenir

- L'Ifpeb évalue entre 46 et 53 milliards d'euros le coût total d'adaptation du parc résidentiel d'ici 2050.
- Un million de logements prioritaires pourraient être adaptés dès 2027 pour 3,5 à 4 milliards d'euros.

L'Institut français pour la performance du bâtiment (Ifpeb) propose *« un choc »* d'adaptation des logements aux vagues de chaleur. *« Un million de logements adaptés dès 2027. Nous pouvons le faire. Il faut arrêter de tergiverser et foncer »*, défend Christophe Rodriguez, son directeur. L'Ifpeb estime entre 46 et 53 milliards d'euros les investissements nécessaires pour adapter progressivement l'ensemble du parc résidentiel en France aux canicules d'ici 2050. Il s'agit d'un investissement total *« et non d'une dépense intégralement supportée par l'État »*, précise-t-il.

Tout d'abord, l'institut recommande d'engager l'adaptation d'un million de logements dès 2027 avec un investissement estimé entre 3,5 et 4 milliards d'euros. Les territoires les plus exposés et les ménages vulnérables seraient prioritaires. Tout comme les solutions passives à *« massifier immédiatement »* : les protections solaires extérieures, les brasseurs d'air et le traitement des toitures *« les plus exposées lorsque leur isolation est insuffisante ».*

(...)

En outre, à partir de 2028, l'Ifpeb préconise des aides adaptées aux revenus et au statut des propriétaires, en mobilisant MaPrimeRénov' pour l'adaptation à la chaleur en monogeste et les certificats d'économies d'énergie (CEE) dédiés à l'adaptation. Ensuite, l'institut recommande de traiter 6,5 millions de logements dans les zones les plus exposées sous cinq ans, puis 5,3 millions supplémentaires sous dix à quinze ans. Le reste du parc serait progressivement accompagné jusqu'en 2050.

(...)

De son côté, l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE) a retenu le chiffre de la Fondation pour le logement qui table sur un coût de 48 milliards d'euros d'ici 2040 (3,2 milliards d'euros par an) pour l'installation de volets et de brasseurs d'air dans l'ensemble du parc de logements.

Terres rares, lithium, cobalt : l'Europe frappe fort en annonçant 46 nouveaux projets, dont cinq en France

Bruxelles a annoncé ce vendredi 46 nouveaux projets stratégiques pour sécuriser l'approvisionnement en matières premières critiques. Figurer sur la liste ne débloque pas de financement automatique, mais offre des facilités administratives.

https://www.lesechos.fr/industrie-services/industrie-lourde/terres-rares-lithium-cobalt-leurope-frappe-fort-en-annoncant-46-nouveaux-projets-dont-cinq-en-france-2256053

Bruxelles veut frapper fort. Un an après le choc provoqué par les restrictions chinoises sur les terres rares, la Commission européenne a présenté vendredi une deuxième vague de 46 projets stratégiques répartis dans 16 Etats membres. Objectif : réduire la dépendance de l'Union sur les métaux indispensables aux batteries, aux aimants permanents, à l'aéronautique ou encore à la défense.

« Avec cette deuxième vague de projets stratégiques, l'Europe intensifie ses efforts comme jamais auparavant pour regagner sa souveraineté sur les matières premières critiques, a déclaré Stéphane Séjourné, vice-président de la Commission. Notre approche est simple : réduire la dépendance, augmenter la production en Europe. »

L'Europe ne mise pas seulement sur les mines. Sur les 46 projets retenus, 8 portent sur l'extraction, 11 sur la transformation, 19 sur le recyclage et 8 sont intégrés. Autrement dit, Bruxelles cherche à reconstruire toute une chaîne de valeur, de la ressource jusqu'au métal réutilisable. Ce que les Chinois ont su faire depuis une dizaine d'années.

Dépendance européenne

Les projets couvrent 15 des 17 matières premières stratégiques de la loi sur les matières premières critiques appliquée depuis 2024, avec un fort accent sur le lithium, le nickel, le cobalt, le manganèse, le graphite et les terres rares.

Le cadre est celui de cette loi, qui fixe des objectifs pour 2030 : extraire 10 % des besoins européens, transformer 40 % et recycler 25 % et éviter de dépendre à plus de 65 % d'un seul pays tiers pour une matière stratégique. Car l'UE reste fortement dépendante de pays tiers, principalement de la Chine, pour plusieurs matériaux critiques.

Avec cette deuxième vague, ajoutée aux 47 projets déjà retenus en 2025 (plus 13 en dehors d'UE), Bruxelles estime pouvoir atteindre ses objectifs pour le lithium et les terres rares (certains avant 2030) et progresser fortement sur d'autres matériaux clés.

(...)

Le plus dur commence

La France compte cinq projets dans cette deuxième vague, ce qui la place parmi les pays les mieux servis. Avec un projet de recyclage et de séparation d'éléments de terres rares, un projet intégré de transformation et de recyclage sur le cobalt et le nickel, un autre sur le lithium couvrant extraction et transformation, ainsi qu'un projet

Stéphane Séjourné a particulièrement mis en avant le projet Carester à Lacq (sélectionné en 2025) où se construit une usine de recyclage des aimants et de séparation des terres rares lourdes. Le site des Pyrénées-Atlantiques doit produire du dysprosium et du terbium, deux métaux aujourd'hui très largement dominés par la Chine. (...)

L'annonce est politique, industrielle, géopolitique aussi. Elle répond à une prise de conscience brutale et que certains industriels qualifient de tardive : sans métaux critiques, pas de transition énergétique, pas de batteries, pas d'éoliennes, pas d'autonomie stratégique.

Mais le plus difficile reste à faire. Il faudra financer les projets, obtenir les permis, surmonter les résistances locales et surtout garantir des contrats d'achat. Stéphane Séjourné le reconnaît lui-même : « nous pouvons financer une mine. Nous pouvons construire une usine. Mais si personne n'achète sa production, ces usines fermeront ».

Derrière les 46 projets dévoilés vendredi, l'Europe joue donc plus qu'un rattrapage industriel. Elle teste sa capacité à transformer une ambition de souveraineté en réalité économique.