



Monsieur Jean-François SOUSSANA
HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT
France Stratégie
20 avenue de Ségur
75007 Paris France

Paris le 31 juillet 2024

Monsieur l'administrateur,

A la veille de l'adoption de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), le Réseau Énergies Terre & Mer (RETM) et le collectif « Energies territoriales du Nord-Est de la France » (ETNEF) souhaitent porter à votre connaissance le fruit de ses travaux et réflexions sur la transition énergétique. Représentant plusieurs dizaines de milliers de citoyens, RETM et ETNEF réunissent des associations et collectifs soucieux d'une politique énergétique française compatible avec la sécurité énergétique et la souveraineté industrielle de notre pays et respectueuse tout à la fois de la saine gestion des finances publiques, de l'environnement naturel et humain et du patrimoine, du pouvoir d'achat des ménages et de la compétitivité des entreprises.

Nous estimons qu'il est nécessaire de changer de logiciel face aux enjeux climatiques et de prendre la voie de l'évaluation, de l'économie dans une approche globale et intégrée

Mieux produire et moins consommer sont les bases de la planification écologique et énergétique. Elles doivent s'appuyer sur une évaluation technologique et économique de qualité, notamment sur le principe de neutralité technologique obtenu par la France à Bruxelles de longue lutte en 2023.

Les solutions poussées depuis 20 ans par l'Europe et les promoteurs privés (éolien, solaire, H2, véhicules électriques, ...) sont loin d'être la panacée, très souvent mises en avant au nom du « *tout électrique* » et de la doxa « *du vent et du soleil propre et gratuit* », des postures politiques et idéologiques, très éloignées des réalités économiques et énergétiques, mais aussi sociales et environnementales.

La croissance incontrôlée de la capacité installée de l'éolien terrestre, de l'éolien en mer et du solaire pendant 20 ans, de 13 GW à 353 GW (+3000%), au niveau européen a conduit à une augmentation de 15% en Europe de la production d'électricité d'origine fossile durant cette période ! De plus elle n'a pas permis à la grande majorité des pays européens (Allemagne, Pologne, Pays-Bas, Italie, Royaume-Uni, Espagne, Danemark, Belgique, ...) de décarboner leur électricité ; de son côté, la France produit depuis plusieurs décennies une électricité décarbonée à 92% grâce au nucléaire et à l'hydraulique.

Une approche intégrée des enjeux climatiques, sociaux, environnementaux et économiques de la France doit prendre en compte la décarbonation de l'économie, notamment des usages de la chaleur (47%) et de la mobilité (31%), de loin les plus carbonés, sans passer nécessairement par l'électricité, surtout lorsque celle-ci est variable et non commandable (EnRvnc), mais aussi le coût de l'énergie pour les citoyens et les entreprises, rappelé récemment par la Présidente de la Commission européenne ; ces enjeux ont été oubliés depuis 20 ans.

Cet avis présente des observations sur les recommandations du rapport du Haut Conseil pour le Climat (HCC) relatives à l'énergie, au transport, à l'action publique et à l'utilisation de l'espace, notamment pour les zones d'agriculture, de prairies, de forêts et de plantations, l'atout majeur de la France par rapport aux autres pays européens.

Face aux enjeux climatiques et à l'objectif de zéro artificialisation nette en 2050, l'avis propose ensuite à l'échelle territoriale une vision systémique à travers plusieurs principes, mis en œuvre par le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) et souhaités par le (HCC), intégrant les enjeux sociaux, environnementaux et économiques, établis :

- a) A partir de constats effectués sur le territoire français, et présentés par nos associations au Conseil économique, social et environnemental (CESE) le 6 décembre 2022, à l'Assemblée nationale le 5 juillet 2023, et au Sénat le 5 juin 2024 ;
- b) A travers les concertations et les évaluations conduites avec les élus et les acteurs territoriaux dans plusieurs départements français entre octobre 2022 et mai 2024 pour atteindre les objectifs climatiques attendus en 2050 dans le respect du coût de l'électricité le plus compétitif, atout majeur de la France des 50 dernières années.

Les recommandations principales de RETM et ETNEF sont les suivantes :

- ***Pas d'évaluation économique sans une identification et mesure au préalable des impacts ;***
- ***Evaluer le coût global des différentes solutions pour choisir le mix le plus économique ;***
- ***Les ressources minérales terrestres étant limitées, utiliser des ressources renouvelables ;***
- ***Utiliser et fiabiliser les infrastructures de réseau existantes plutôt qu'en créer de nouvelles ;***
- ***Prioriser la décarbonation directe des usages de la chaleur et de la mobilité ;***
- ***Redonner la main aux collectivités territoriales pour développer les EnR ;***
- ***Organiser la commande publique pour déclencher les investissements privés***

1. Observations sur le rapport annuel 2024 HCC

1.1 Observations générales

Tenir le cap, sans se préoccuper de la pertinence de la direction choisie malgré les alertes répétées en France comme en Europe et notamment avec le révélateur depuis 2 ans de la dérive du coût de l'électricité, étonne dès la première lecture du rapport.

S'agissant d'un enjeu stratégique pour la France, les règles prudentielles s'appliquent à tous les secteurs de la vie économique, et elles doivent également s'appliquer aux objectifs de lutte contre le dérèglement climatique qui engage de façon globale des enjeux sociaux, environnementaux et économiques.

Si les effets des GES sur le climat, rapportés depuis quelques décennies par le GIEC et lors des différentes COP ne sont pas contestables, en revanche les solutions proposées sont contestables, d'autant qu'elles n'ont pas été évaluées économiquement, financièrement et scientifiquement. Pourtant elles font l'objet en France comme en Europe de subventions publiques massives, et au-delà des conditions d'acceptabilité par les populations, leurs impacts négatifs en France sont de plus en plus avérés depuis le printemps 2023.

Ce rapport semble dans la lignée de trop nombreux rapports publics en France comme en Europe sur les sujets ***Energie et Climat*** depuis près de 20 ans, c'est-à-dire sans guère de rationalité économique, énergétique, sociale et environnementale que ce soit en termes de coûts (pas un chiffre cité), d'impacts des solutions (non identifiés) et a fortiori de bilan socio-économique avec le calcul des indicateurs requis pour tout investissement public : le taux de rentabilité sur investissement pour la société (TRI) et le bénéfice net actualisé par Euro public investi (BNA).

Ces évaluations et indicateurs sont précisés par le guide pour l'investissement public¹ sous l'égide de France Stratégie qui héberge également le Haut Conseil pour le Climat. Les demandes des citoyens de respect de ces règles sont courantes dans tous les projets et bien peu de maîtres d'ouvrages publics les respectent.

La publication de ce rapport après la publication initialement prévue le 13 juin de la PPE 3 et du SNBC3 se trouve maintenant dans une situation étonnante, puisqu'il fait référence à des documents de l'Etat non publiés et dont on ne sait pas quand et s'ils seront publiés !

Au-delà de ces commentaires généraux, les observations qui suivent concernent les chapitres 3.1 sur le Transport, 3.5 sur l'Energie et 3.6 sur la Forêt, le bois et l'utilisation des terres et 4 sur l'action publique.

¹ [L'évaluation socioéconomique des investissements publics \(Tome1\) | France Stratégie \(strategie.gouv.fr\)](#)

1.2 Transport

Le chapitre sur le transport est concentré sur le transport de personnes et la voiture électrique avec une référence incomplète (réf 183) concernant l'enquête IPSOS présentée par RTE en juin 2023 : elle soulignait que seulement 10% des Français étaient prêts à acheter une voiture électrique et 27% un véhicule hybride, notamment en raison des déplacements interurbains et en zone rurale.

L'absence de quantification de la consommation actuelle du secteur (500TWh) et d'utilisation actuelle de l'électricité (9TWh pour le ferroviaire et 2TWh -1 000 000 VE- pour la mobilité électrique) ne permet pas d'apprécier le caractère très modeste de l'électrification du secteur (2,2%) en 2023 ni des cibles de la PPE3(2035) ou SNBC3 (2050).

Une augmentation à 6 millions de véhicules en 2035 (hypothèse déjà très ambitieuse vu les intentions exprimées lors de l'enquête IPSOS rappelée ci-dessus) conduirait à 12TWh soit 21TWh avec le ferroviaire et donc à 4% d'électrification du secteur.

Comme le Poids Lourd électrique est très loin d'un déploiement significatif (700 PLE pour un parc de 596 000 PL soit 0,1%) et qu'il n'y a pas de réseau public de bornes rechargeables pour ce type de véhicules, il est peu probable que l'électrification soit un vecteur significatif de décarbonation de la mobilité à l'horizon de la PPE3 et très aléatoire à l'horizon du SNBC3. Les recommandations d'accélération pour rattraper le retard sont peu réalistes, car elles ne s'appuient pas sur des réalités industrielles et économiques engagées par les acteurs du secteur.

Les pistes du biogaz, des biocarburants, du HVO et des E-carburants, pas évaluées par HCC mais citées dans l'évaluation des politiques publiques doivent être explorées de façon beaucoup plus opérationnelle pour contribuer à la décarbonation du secteur, comme le font nos partenaires européens. En effet l'interdiction de construction de véhicules thermiques à partir de 2035 est loin de faire consensus en Europe et nos partenaires allemands ont engagé de nombreux projets de solutions thermiques qui n'utilisent plus les énergies fossiles.

De même le rôle du Fret ferroviaire et fluvial et une stratégie multimodale permettant le développement d'économies circulaires, plutôt qu'une juxtaposition de stratégies modales, sont des points-clés à aborder pour garantir la décarbonation du transport de fret en lien étroit avec les territoires et les donneurs d'ordre (les chargeurs des différentes industries)

1.3 Energie

Encore une fois l'Energie n'est vue que sous l'angle de la décarbonation, sûrement nécessaire, mais sans évaluation des enjeux de sécurité d'approvisionnement, de souveraineté énergétique et surtout de réindustrialisation de la France, un des risques majeurs de déclassement de notre pays en Europe.

De façon globale ce chapitre n'aborde l'énergie qu'à travers le prisme de l'électrification qui ne représente que 22% des usages sans aborder les autres solutions de décarbonation de l'énergie.

L'erreur systémique dans toutes les planifications énergétiques depuis 2020 est l'a priori d'une électrification à outrance des usages alors que les réalités économiques et énergétiques démontrent l'inverse et qu'il est bien plus rapide, moins cher et plus efficace de décarboner les usages de la chaleur (47% des usages énergétiques) et de la mobilité (31% des usages énergétiques) directement sans passer par l'électricité, notamment grâce aux énergies thermiques renouvelables (géothermie de surface, pompes à chaleur, biomasse, biogaz, biocarburants, e-carburants, solaire thermique, PV en toiture en autoconsommation collective sur le réseau ENEDIS).

La sortie du gaz est affichée dès la 1^{ère} ligne des messages-clés comme un a priori alors que GRDF et GRT Gaz sont au contraire en train d'enclencher la 3^{ème} révolution du gaz pour viser 100% de biogaz en 2050. Ce vecteur énergétique est une des clés essentielles de la transition énergétique avec un potentiel de 460 TWh en 2050² à un coût global inférieur à celui des énergies renouvelables électriques variables et non commandables, et surtout sans les coûts additionnels de raccordement et de flexibilité de ces solutions.

² [Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ? - GRDF.FR](https://www.grdf.fr/actualites/actualites/2024/03/un-mix-de-gaz-100-renewable-en-2050)

La référence à la PPE2 continue d'être un repère.... alors que le discours de Belfort de février 2022 en a constitué une des premières réorientations qui devront être concertées et confirmées dans la PPE3.

Contrairement aux affirmations du 2^{ème} message-clé, le développement des énergies renouvelable électriques, variables et non commandables (EnRvnc), ne contribue pas à la diminution des GES en raison de leur intermittence et la démonstration est évidente³ pour tous les pays européens qui ont peu ou pas de nucléaire et d'hydraulique. Pour les pays qui ont une base nucléaire et hydraulique les EnRvnc sont inutiles et très chères

Le caractère inutile et cher des EnRvnc en France est rappelé d'une part à travers le niveau très élevé des exportations électriques françaises en pourcentage de la production (15% avec des pointes à 25/30% un niveau très supérieur aux productions d'EnRvnc en France) et avec des prix très bas proches de zéro quand le vent et le soleil apportent des surproductions massives sur le réseau français et européen, et d'autre part dans un rapport récent de l'OCDE⁴ qui présente les coûts globaux de revient du MWh pour différents systèmes électriques.

D'autre part les EnRvnc ne contribuent pas à la sécurité d'approvisionnement de la France⁵ et contribuent à l'augmentation du coût de l'électricité⁶ en raison de leur intermittence, de leur variabilité, des coûts additionnels de réseau et de l'instabilité qu'elles créent sur le marché de l'électricité⁷.

La flexibilité de la production coûte très cher, même si ces coûts sont cachés dans le prix de l'électricité ou dans la fiscalité des Français. La flexibilité de la consommation est déjà très largement mobilisée notamment aux heures creuses et l'ajout d'une heure creuse l'été à midi (trop de solaire) aura un effet à la marge pour les particuliers et très difficilement gérable pour les entreprises.

Parmi les recommandations, RETM et ETNEF s'interrogent sur la capacité des particuliers et des entreprises à lisser leur demande au-delà de ce qui a déjà été réalisé depuis plus de 10 ans. L'effet le plus important pour réduire la pointe d'hiver serait de réduire le chauffage électrique (au lieu de le recommander dans le rapport HCC !) hors Pompes à chaleur car 30% des foyers Français en sont équipés (10% en Allemagne) et que cela mobilise 30 GW lors de la pointe d'hiver.

1.4 Gestion de l'espace

D'un point de vue climatique, le chapitre sur l'utilisation des terres note que « *le changement d'affectation des terres émet 5,5 Mt éqCO₂ en 2022, l'augmentation du stockage liée aux boisements ne permettant pas de compenser les émissions dues aux conversions en terres cultivées et artificialisées* ».

Cette approche limitée aux productions agricoles et forestières est incomplète et contradictoire avec les recommandations du chapitre sur l'énergie, car notamment elle n'évalue pas l'artificialisation importante créée par les énergies électriques renouvelables variables et non commandables. Il est anormal que cette artificialisation ne soit pas décomptée dans les calculs du « Zéro Artificialisation Nette ». Rappelons que, à production équivalente, les émissions de CO₂ sont de plusieurs ordres de grandeur supérieures à la production nucléaire ou à celle de tout autre outil de production électrique ou énergétique massif et concentré.

1.5 Action publique

Ce chapitre sur l'action publique aborde la stratégie publique et le cadre de son action non pas à travers une cohérence globale de l'action publique mais avec des constats qui sont pris comme des postulats alors qu'ils n'ont fait l'objet d'aucune évaluation indépendante, notamment économique.

La création récente du « Secrétariat général à la transition écologique » est sûrement une initiative importante, mais son articulation avec les politiques industrielles, agricoles et énergétiques notamment pour les enjeux de la chaleur

³ [Electricity Maps | Émissions CO₂ de la consommation électrique en temps réel](#)

⁴ [nea_system_costs_executive_review.pdf \(oecd-nea.org\)](#)

⁵ [2023-2024 Dimensionnement Pointe Hiver.pdf \(retm.fr\)](#)

⁶ [Non l'électricité solaire n'est pas aussi peu chère qu'on le dit - Transitions & Energies \(transitionsenergies.com\)](#)

⁷ [2024-07-07 Eolien-Solaire-Desequilibre-Surproduction.pdf \(retm.fr\)](#)

et de la mobilité n'est pas structurée sur le moyen/long terme, comme le recommande justement le rapport de la Commission d'enquête du Sénat sur le coût de l'électricité aux horizons 2035 et 2050.

La lutte contre le changement climatique, comme une politique énergétique ou de réindustrialisation doit être construite « solidement » sur une période de 30 à 50 ans pour éviter des « stop and go » comme celui que nous venons de connaître pour le nucléaire.

Cet enjeu de l'action publique fait l'objet de plusieurs recommandations dans les propositions qui suivent.

2. Principes d'une approche économique et intégrée des enjeux climatiques et énergétiques

Ces principes ont été élaborés progressivement par ETNEF entre octobre 2022 et mars 2023 à l'occasion de la concertation organisée par l'Etat en Région sur le mix énergétique national.

Leur non prise en compte par les pouvoirs publics dans la programmation de leurs investissements est considéré comme un manque majeur que ce soit par la Cour des Comptes dès 2018, par le CESE depuis 2020 (confirmé lors de l'audition EEDAM de décembre 2022) et plus récemment dans le rapport de la CNDP « La mer en débat » et dans le rapport de la Commission d'enquête du Sénat sur le coût de l'électricité

La méthode proposée tient en 3 volets fondamentaux essentiels dès que des subventions ou des financements publics sont prévus :

- Evaluation qualitative et quantitative des impacts pour identifier et calculer les externalités ;
- Calcul du coût systémique global (raccordements, flexibilité et entretien du réseau) et pas uniquement de l'équipement de production ;
- Bilan socio-économique (technique, social, environnemental et économique) des différentes solutions et des différents mix à plusieurs horizons temporels en produisant les taux de rentabilité de l'investissement sur 50 ans interne et le bénéfice net actualisé par Euro public investi.

Ces principes se fondent sur des méthodes appliquées depuis longtemps en France pour tous les investissements publics (y compris l'énergie) et ont fait l'objet de recommandations publiées (voir page 2) par France Stratégie (Groupe Quinet).

2.1 Pas d'évaluation économique sans une identification et mesure des impacts

Famille	Critère	Enjeu
Effet réseau électrique	Impact réseau électrique	Risque fréquence/flexibilité Pilotabilité/Intermittence
	Coûts de raccordement	Création ou non d'un 2ème réseau cher et peu efficace (Tx de charge)
	Autoconsommation	Réduction de l'appel de puissance sur le réseau RTE
	Consommation espace/Kwh produit	Artificialisation des sols
Economie des territoires	Valorisation Territoire/Bâti existant	Valorisation de l'existant
	Impact Economie Agriculture/Pêche	Surfaces d'exploitation réduites
	Impact economie territoire	Effets sur les activités existantes et potentielles
	Effet réindustrialisation	Implantation de nouvelles activités industrielles
Souveraineté énergétique	Réduction des dépendances énergétiques hors France ou Europe	
Environnement Cadre de vie	Impact Patrimoine	Patrimoine culturel, naturel, mémoriel et intellectuel
	Impact biodiversité	Effet trame bleue, trame verte
	Impact Avifaune	Oiseaux migrateurs et chiroptères
	Impact paysage	Industrialisation espace rural ou maritime
Impact santé	Bruit, clignotements, Infrasons, Electromagnétique (Humain et animal)	
Climat/Ressources	Décarbonation	Réduction émission CO2
	Economie circulaire/Matériaux/Déchets	Réduction consommation matières premières
	Economie énergie fossile	CO2+Réduction importation
Efficacité énergétique	Durabilité Investissement	Durée de vie
	Diminue Capex	Montant investissement/KWh produit
	Diminue Opex	Montant exploitation/KWh produit
	Réduit pointe GWelec	Pointe d'hiver disponibilité Electricité
	Cout complet/Kwh produit	Coût global de la solution yc raccordement et externalités
	Réduct. Conso électricité	Economie/Sobriété/ Autres sources que l'électricité

Les critères « Effet réseau électrique » permettent de mesurer l'impact positif (peu d'investissement/pas d'effet sur la fréquence ou la flexibilité) ou négatif (investissement élevé, besoin important de flexibilité, risques de black-out) des solutions à retenir pour les différents usages dans le mix énergétique.

Les critères « Economie des Territoires » permettent de mesurer les impacts positifs (peu d'artificialisation, pas d'impact négatif sur les activités économiques existantes, potentiel additionnel de développement économique durable et de réindustrialisation, augmentation de la souveraineté énergétique) ou négatifs à l'inverse.

Les critères « Environnement/Cadre de vie » mesurent les impacts sur le Patrimoine, la Biodiversité, l'avifaune, les paysages et la santé.

Les critères « Climat / Ressources » mesurent les impacts globaux de la solution sur les émissions de CO2, la réduction des énergies fossiles, la mobilisation de l'économie circulaire et la réduction des consommations de matières premières.

Enfin les critères « Efficacité énergétique » analysent les différentes composantes du coût global (Coût du cycle de vie +raccordement +flexibilité), le coût d'investissement et de fonctionnement, le facteur de charge, son amortissement (durée de vie) et la contribution à réduire la consommation d'électricité.

Les indicateurs sont simples et qualitatifs (0 neutre, 0 bon, 1 moyen, 2 mauvais) pour fournir rapidement une première analyse multicritère des solutions énergétiques n'utilisant pas les énergies fossiles. Dans un premier temps l'analyse a été conduite avec une pondération identique de chaque critère.

Plus le chiffre est faible plus la solution énergétique concernée est efficace sur l'ensemble des champs socio-économique et doit être retenue en priorité.

Plus le chiffre est élevé, plus la solution énergétique concernée ne doit être retenue qu'en dernier choix si cela est nécessaire et si les besoins de consommation ne sont pas satisfaits avec les solutions de moindre impact.

Les vraies énergies vertes pour les différents usages

USAGES	INDICATEUR															Total sans stockage EnRi	Total avec stockage EnRi								
	RESEAU	TERRITOIRE	CADRE DE VIE/ENVIRONNEMENT				DECARBON	EFFICACITE ENERGIE/ECONOMIE																	
	Impact réseau électrique	Coûts de raccordement	Autoconsommation	Consommation espace/kwh produit	Valorisation Territoire/Bât existant	Impact Economie Agriculture/Pêche	Impact economie territoire	Effet réindustrialisation	Souveraineté énergétique	Impact Patrimoine	Impact biodiversité	Impact Avifaune	Impact paysage	Impact santé	Décarbonation	Economie Circulaire/Matériaux/Déchets	Economie énergie fossile	Durabilité Investissement	Diminue Capex	Diminue Opex	Réduit pointe GWelec	Coût complet/kwh produit	Réduct. Conso électricité		
Chaleur																									
Pompes à chaleur																									2
47% Géothermie																									0
Panneaux thermiques																									2
Biomasse/Pellets																									5
Méthanisation																									5
Recuper. Chaleur fatale																									1
Réseaux de chaleur																									0
Mobilité																									
Biocarburant																									6
31% Biogaz																									6
Electricite/Batterie																									8
Hydrogène																									8
Electricité																									
Hydraulique																									2
22% STEP																									2
PV Toiture																									4
PV plein champ (actuel)																									26
PV Plein champ (stock)																									20
Eolien marin(actuel)																									36
Eolien marin(stock)																									26
Eolien terrestre(actuel)																									37
Eolien terrestre(stock)																									29

Impacts

- Bon 0
- Moyen 1
- Mauvais 2
- Neutre 0

Nota Evaluation des impacts à dire d'expert et de consensus après les 3 conférences de consensus des 14,21 et 28 octobre 2022

Les solutions proposées ont une cotation entre 0 et 6 ; les solutions Batteries et H2 ont une cotation de 8 en raison du coût et de l'impact sur les matières premières. Les Energies renouvelables variables et non commandables (EnRvnc) ont des cotations entre 26 et 37 qui pourraient faiblement s'améliorer si le stockage de l'électricité était généralisable.

Les demandes de raccordement pour stockage se sont accélérées en France depuis mi 2023 et représentent plus de la moitié des demandes transmises à RTE avec une accélération au 1^{er} Trimestre 2024 car ces énergies sont de plus en plus souvent effacées (en période de vent et/ou de soleil) en raison de la surcapacité d'EnRvnc française et européenne.

En conclusion de l'analyse multicritères, les énergies thermiques renouvelables (géothermie de surface, pompes à chaleur, chaleur renouvelable, biomasse, biogaz, solaire thermique et solaire en grande toiture) sont des énergies permanentes et commandables (comme le fuel et le gaz car stockées ou stockables) et les plus efficaces sur tous les critères pour décarboner directement les usages de la chaleur et de la mobilité sans passer par l'électricité.

« Les énergies thermiques renouvelables sont le meilleur substitut aux énergies fossiles » (Antoine ARMAND 7 avril 2023 – Rapporteur de la Commission d'enquête de l'Assemblée nationale sur la perte de souveraineté énergétique de la France)

2.2 Evaluer le coût global des différentes solutions pour choisir le mix le plus économique

Comme rappelé dans le résumé et précisé dans la section 2.1, l'absence d'évaluation des coûts globaux, et de bilan socio-économique avec les indicateurs essentiels pour l'action publique sont à la racine des errements de la politique énergétique française depuis plus de 15 ans lorsque la Direction générale de l'Energie a été retirée du Ministère de l'Economie et des Finances pour la rattacher au Ministère de l'Ecologie.

Plusieurs alertes ont été émises par ETNEF sur ce sujet dès l'audition par le CESE en décembre 2022 et encore récemment lors du débat public « La mer en débat »⁸

Une évaluation des coûts complets de système pour la France a été publiée récemment par l'OCDE⁹.

Ces évaluations auraient dues être conduites à la direction du Trésor, à France Stratégie et aujourd'hui au Secrétariat général à la planification écologique pour que les recommandations importantes pour la Nation soient fondées sur des réalités scientifiques, économiques, sociales et environnementales et non sur les mantra des lobbys qu'ils soient dans l'Industrie ou à Bruxelles, ou sur des communications politiques qui, depuis près de 20 ans, relèvent plus de l'idéologie que des réalités énergétiques¹⁰.

Ces absences ont aussi été récemment soulignées par la Commission d'enquête du Sénat sur le coût de l'électricité aux horizons 2035 et 2050 sans que ce soit, malheureusement l'une de leurs 33 recommandations^{11,12}, alors **que l'objectif est de fournir dans la durée et avec une sécurité d'approvisionnement une énergie la moins chère pour tous les français et leurs entreprises.**

RETm et ETNEF recommandent que cette évaluation soit conduite en urgence par les organismes publics d'évaluation, et notamment sous l'égide de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) afin que :

- ***Les consultations publiques en France sur la PPE3 et la SNBC3 soient appuyées sur des réalités scientifiques, énergétiques et économiques ;***
- ***Les subventions accordées par les Français à la transition énergétique soient transparentes, explicites avec une base rationnelle ;***
- ***La France puisse, avec ses partenaires européens, apporter une réponse scientifique et économique face aux anciennes exigences non documentées du Green Deal.***

⁸ [Projet participatif - Les questions-réponses - Les questions-réponses \(cndp.fr\)](https://cndp.fr/projet-participatif-les-questions-reponses-les-questions-reponses)

⁹ [nea_system_costs_executive_review.pdf \(oecd-nea.org\)](https://www.oecd-nea.org/nea/system_costs_executive_review.pdf)

¹⁰ [2024-05-14 Crises et realites energetiques.pdf \(retm.fr\)](https://retm.fr/2024-05-14-Crises-et-realites-energetiques.pdf)

¹¹ [r23-7141-1.pdf \(senat.fr\)](https://senat.fr/r23-7141-1.pdf)

[2024-07-05 Avis Rapport Senat DELAHAYEMONTAUGE.pdf \(retm.fr\)](https://retm.fr/2024-07-05-Avis-Rapport-Senat-DELAHAYEMONTAUGE.pdf)

¹²

2.3 Les ressources terrestres sont limitées, utiliser les ressources renouvelables

Cette évaluation devra prendre en compte dans son bilan socio-économique la question-clé des ressources et de la protection de l'espace qu'il soit économique, culturel, social ou naturel, notamment pour la biodiversité. La non prise en compte des externalités qu'elles soient positives ou négatives est un autre biais révélé lors des discussions de la loi « Climat et résilience » en mettant en évidence l'incompréhension de l'objectif de « Zero Artificialisation Nette » en 2050.

Le tableau présenté en section 2.1 est une première esquisse de cette grille d'évaluation des externalités, en ligne avec les objectifs d'évaluation proposés par France Stratégie.

RETM et ETNEF recommandent que ces évaluations soient conduites pour :

- **Rationaliser la protection nécessaire de l'espace dans toutes ses dimensions ;**
- **Connaitre la disponibilité à moyen et long terme des ressources non renouvelables de matières premières et de terres rares en s'appuyant sur les travaux du secteur privé « World Material Forum » comme des acteurs publics (BRGM, OFREMI...);**
- **Evaluer la production renouvelable issue de l'eau, de la terre, de l'air et du soleil.**

2.4 Utiliser et fiabiliser les infrastructures existantes plutôt qu'en créer de nouvelles

La France dispose, grâce à son programme nucléaire des années 1970 à 1990, d'un des réseaux électriques les mieux maillés dans le monde et les plus interconnectés, ce qui permet l'exportation de notre excédent d'électricité nucléaire hier comme encore aujourd'hui.

ENEDIS, seul exploitant français retenu dans le classement des 250 meilleurs opérateurs mondiaux a été classé N°1 mondial en qualité et performance en 2023.

Ces atouts doivent être valorisés et fiabilisés face aux évolutions climatiques au lieu d'être fragilisés par la création et le développement d'un 2^{ème} réseau de transport nécessaire en raison des centaines de milliers de points de production d'énergies renouvelables variables et non commandables, surtout celles dont la puissance (parcs éoliens terrestres et marins, champs solaires) nécessite de se raccorder directement au réseau de transport RTE.

Ces coûts chiffrés en plusieurs centaines de Mrd€ pour RTE et ENEDIS sont en France, à la différence des autres pays européens, un investissement à la fois inutile car la France dispose d'une base nucléaire et hydraulique abondante, excédentaire d'octobre à mars (10 à 15%) et très excédentaire de mars à octobre (20 à 25%), et surtout dangereux pour la stabilité du réseau électrique français en raison de la flexibilité imposée aux centrales pilotables par les Energies renouvelables variables et non commandables comme l'ont rappelé Luc REMONT et Cédric LANDOWSKI, respectivement PDG et Directeur du parc nucléaire et thermique d'EDF lors de leurs récentes auditions au Sénat¹³¹⁴.

Par ailleurs de nombreuses prévisions de RTE pour justifier ces investissements sont fondés sur une électrification massive des usages utilisant les EnRvnc¹⁵, pourtant intermittentes, sans justification économique de ces investissements et surtout en contradiction avec les prévisions de RTE de 2019¹⁶ et les évolutions récentes (baisse cumulée de 3% de la consommation électriques sur les 10 dernières années)¹⁷ Plusieurs alertes ont été émises par ETNEF, que ce soit lors de l'audition à l'Assemblée nationale¹⁸ le 5 juillet 2023, lors de la consultation sur la Stratégie

¹³ [Électricité : Luc Rémont, PDG d'EDF \(senat.fr\)](#)

¹⁴ [CE Electricité : compte rendu de la semaine du 1er avril 2024 \(senat.fr\)](#)

¹⁵ [- Énergies Territoriales du Nord-Est de la France \(etnef.fr\)](#)

¹⁶ [2019-07-4.pdf \(annales.org\)](#)

¹⁷ [2024-05-14 Crises et realites energetiques.pdf \(retm.fr\)](#)

¹⁸ [Interview Armand /Schellenberger \(youtube.com\)](#)

Française Energie et Climat en décembre 2023¹⁹²⁰, lors de la consultation sur le Schéma décennal de développement du réseau RTE²¹ en avril 2024 ou lors du débat public « La Mer en débat » également en avril 2024²²

RETM et ETNEF recommandent un audit indépendant sur les prévisions de consommation électrique de RTE dans la continuité des interrogations, sans réponse, de la Commission d'enquête du Sénat sur le coût de l'électricité en 2035 et 2050 à la fois sur les besoins de consommation électrique et sur les scénarios alternatifs de développement du réseau de transport et de distribution, notamment en prenant en compte un scénario d'autoconsommation collective (électricité et biogaz) dans un rayon de 10 à 15 km. L'audit s'appuierait sur les réseaux existants d'ENEDIS et de GRT Gaz.

2.5 Prioriser la décarbonation directe des usages de la chaleur et de la mobilité

Face aux aléas et impacts des EnRvnc et de leur déséquilibre géographique important de production sur le territoire français, ETNEF (www.etnef.fr) et RETM (www.retm.fr) ont étudié depuis l'automne 2022 des solutions alternatives de décarbonation des 2 principaux usages énergétiques les moins décarbonés :

- La chaleur (47% des usages) pour le résidentiel, le tertiaire et l'industrie ;
- La mobilité (31% des usages) pour l'individuel et le collectif, et pour tous les modes de transport que ce soit pour les personnes et les marchandises ;

Ces solutions ont été présentées au Conseil économique social et environnemental (CESE) le 6 décembre 2022, à l'Assemblée Nationale le 5 juillet 2023 (Commission d'enquête sur la perte de souveraineté énergétique de la France) et au Sénat le 5 juin 2024, ainsi que lors de toutes les consultations publiques depuis octobre 2022, et récemment lors du récent débat public CNDP « La Mer en débat », à la fois lors des réunions publiques et avec la production de plusieurs cahiers d'acteurs.

Elles s'appuient sur 3 productions historiques et pour certaines ancestrales d'énergies renouvelables thermiques :

- a) Géothermie de surface et pompes à chaleur ;
- b) Production de biogaz et biocarburants ;
- c) Solaire photovoltaïque en grande toiture en autoconsommation collective

Depuis l'automne 2023, Energies territoriales du Nord-Est de la France (ETNEF) a conduit des échanges avec plusieurs groupes de communes rurales des 22 départements français des Hauts de France, du Grand-Est et de Bourgogne-Franche-Comté sur le potentiel d'accélération d'Energies renouvelables thermiques (géothermie de surface avec PAC eau/eau, pompes à chaleur Air/Eau et Air/Air, biomasse, biogaz, biocarburants, solaire thermique, PV en toiture).

L'objectif était d'une part de décarboner rapidement les usages de la chaleur et de la mobilité sans passer nécessairement par l'électricité, et d'autre part de favoriser l'autoconsommation dans un rayon de 10 à 15 kms en s'appuyant sur une adaptation du réseau ENEDIS.

Ceci permet de réduire significativement les appels de puissance sur le réseau RTE, en réduisant aussi le chauffage électrique (en le remplaçant par des Pompes à Chaleur). Les propositions sur la géothermie et les pompes à chaleur s'appuient sur les annonces du Président de la République du 25 septembre 2023 suivies des documents d'orientation du gouvernement publiés en décembre 2023.

Les simulations effectuées dans le cadre de la démarche de définition des zones d'accélération ont retenu les principes suivants :

¹⁹ [20240115 Communiqué de presse - ETNEF SFEC.pdf \(jimdo-storage.global.ssl.fastly.net\)](#)

²⁰ [- Énergies Territoriales du Nord-Est de la France \(etnef.fr\)](#)

²¹ [20240425Avis ETNEF Consultation RTE SDDR2024.pdf \(jimdo-storage.global.ssl.fastly.net\)](#)

²² [Projet participatif - Les questions-réponses - Les questions-réponses \(cndp.fr\)](#)

- a) Construction progressive en 3 phases (Court terme 2030/Moyen Terme 2040/Long Terme 2050)
- b) Mutualisation au niveau communal de la source géothermie de surface par regroupement par 20 /40 logements suivant densité
- c) PV en grande toiture d'au moins 150 MWh/an (Hangars/ Bâtiments commerciaux, publics, industriels)
- d) Caractéristiques de la Méthanisation : Contribution des CIVE (Cultures intermédiaires à vocation énergétique) à des méthaniseurs industriels de taille entre 100 et 250 Gwh/an sur d'anciens sites industriels localisés bord voie d'eau ou rail (pour une réduction des transports par camion).

Les simulations ont été effectuées à partir des données ENEDIS 2022 disponibles sur le site Bilan de mon territoire (enedis.fr) qui précise les taux de radiateurs électriques dans chaque département, notamment ceux au-dessus de la moyenne nationale de 29%, la consommation et production électrique annuelle du département ainsi que le taux de couverture de la consommation par la production du département.

L'extrapolation au niveau du département a été effectuée à partir des ratios de population (géothermie) et de surface du territoire (Hangars et méthanisation).

La vérification du bouclage national a été effectuée à partir de prévisions 2050 de l'Association française pour la géothermie (100 TWh de géothermie de surface en 2050) et des données FNSEA/SGPE pour la méthanisation (140 TWh en 2050), soit au total l'équivalent de plus de la moitié de la consommation électrique française en 2023.

Les conclusions de cette analyse ont été présentées pour les 17 départements littoraux dans le cadre national du débat public « La Mer en débat », et en détail au niveau local pour les départements de l'Aisne et de la Marne le 17 mai 2024²³ en partage avec les élus de ces deux départements engagés dans la préparation des zones d'accélération de production d'énergies renouvelables. En synthèse les solutions d'EnR thermiques présentent les avantages suivants :

- a) Production locale et équilibrée d'une énergie pilotable et non variable équivalente à plusieurs dizaines de champs éoliens ou agrivoltaïque et contribution de chaque commune à la couverture des consommations ;
- b) Mise en service progressive et beaucoup plus rapide pour assurer la sécurité d'approvisionnement de la prochaine décennie ;
- c) Raccordement sur le réseau existant de GRT Gaz et verdissement des besoins en gaz (biogaz au lieu de gaz GNL importé) ;
- d) Revenu durable pour les agriculteurs ;
- e) Raccordement réseau Enedis avec autoconsommation (Baisse du coût de l'électricité et pas de coûts additionnels de raccordement RTE) et contribution à réduire au niveau français la pression de la demande électrique ;
- f) Emplois locaux, réindustrialisation, indépendance et souveraineté énergétique ;
- g) Suppression des impacts des énergies renouvelables variables et non commandables sur le patrimoine, l'environnement, la biodiversité, le coût de l'électricité et le cadre de vie, et notamment ceux de l'industrialisation de l'espace maritime (Eolien en mer) et des espaces ruraux (Eolien terrestre, photovoltaïsme et agrivoltaïsme plein champ) ;

La principale proposition de mise en œuvre territoriale dans une logique de circuit court est d'établir à partir des résultats des consultations des communes un Schéma général au niveau départemental avec les syndicats départementaux de l'énergie et le support des moyens des Régions pour fournir aux communes un cadre de réflexion en coordination avec les EPCI.

RETM et ETNEF demandent que ces solutions soient explicitées de façon plus systémique et plus territorialisée au sein d'une stratégie territoriale de rééquilibrage des enjeux énergétiques avec un objectif énergétique « Net Zéro » en 2050, lors des prochaines consultations d'organismes publics, puis de la consultation publique sur la Stratégie Française Energie et Climat (SFEC) en vue d'adopter la PPE3 et le SNBC3.

²³ [Réunion EEDAM à Fère en Tardenois - Énergies Territoriales du Nord-Est de la France \(etnef.fr\)](https://www.reunion-energies.fr/)

2.6 Redonner la main aux collectivités territoriales

La vision centrale nécessaire pour boucler une stratégie sur les énergies renouvelables au niveau national doit :

- a) S'appuyer en amont sur la consultation des communes, seules 28% des communes françaises ont pu participer à la consultation menée entre mai 2023 et juin 2024 en raison des injonctions contraires et du manque de cadrage et d'outils supports de la démarche ;
- b) Se décliner en aval au niveau territorial car les énergies renouvelables sont des énergies locales ou les élus doivent reprendre la main et l'initiative après des décennies d'anarchie sur ce sujet ou seuls les promoteurs privés étaient les maîtres des horloges et des règles du jeu sur les territoires ;

La consultation pour déterminer les Zones d'Accélération de Production d'Énergies Renouvelables (ZAPER) était une première en France et peut-être en Europe en consultant directement 35 000 maires sur un tel enjeu stratégique et elle aurait mérité une meilleure préparation et un meilleur accompagnement de la part de l'État, car dans la réalité du terrain les maires étaient dépendants et soumis aux pressions des promoteurs privés.

RETМ et ETNEF demandent une structuration territoriale de la démarche sur le court, moyen et long terme dans l'esprit des propositions faites pour les EnR thermiques avec une vision globale associant électricité, gaz et chaleur renouvelable. Elle nécessite une mobilisation, formation et accompagnement technique des collectivités à toutes les échelles régionales, départementales, intercommunales et communales. A cette condition la mise en œuvre des Comités régionaux de l'énergie (CRE) pourrait effectivement remplir le rôle qui leur a été assigné par la loi, avec la visibilité et la transparence nécessaire pour tous les acteurs territoriaux élus, comme acteurs économiques et habitants.

2.7 Organiser la commande publique pour déclencher les investissements privés

Au-delà de ces aspects organisationnels, la mise en œuvre opérationnelle de ces objectifs nécessite des investissements et des choix de réindustrialisation des territoires ou la transition énergétique sera un facteur puissant de crédibilité et d'accélération.

La décision de ces investissements relève des acteurs économiques et doit être sur le temps long comme l'a demandé le Président d'EDF lors de son audition. Il est donc essentiel que la puissance publique, comme elle l'a fait sur le nucléaire, s'engage dans la durée sur les seules énergies renouvelables qui seront jugés économiquement pertinentes, à la fois pour permettre l'investissement privé et garantir aux Français et à leurs entreprises une électricité économique et disponible sans aléa.

RETМ et ETNEF recommandent l'établissement de plans territoriaux « Énergie » avec des cibles à court, moyen et long terme pour contribuer au rééquilibrage territorial, par suite des importants déséquilibres induits par les EnRvnc, et accompagner les territoires pour la mise en œuvre de commandes publiques sur ce bien commun essentiel qu'est l'Énergie, comme l'Eau...

La prise de conscience en France et en Europe des errements de la politique énergétique européenne des 20 dernières années est récente, et encore non partagée par certains acteurs politiques qui ont été informés durant des décennies de façon partielle et partielle par des promoteurs privés, ou soumis à des visions idéologiques, notamment en provenance de Bruxelles.

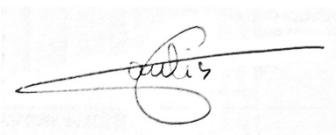
Les deux élections récentes en Europe (Commission Européenne) et en France (Assemblée nationale) révèlent cette prise de conscience que le coût de l'énergie est stratégique pour le progrès social, économique et environnemental, et permettent d'espérer que la rationalité et le bon sens des territoires guideront les prochaines orientations énergétiques en France comme en Europe.

Cette contribution provenant de deux années d'échanges sur plusieurs territoires français propose sept pistes de travail, mais surtout la reprise en main de l'évaluation préalable et de la construction du moyen et long terme que nous apportait le Plan, une initiative française reprise par de nombreuses nations, mais oubliée depuis plus de 2 décennies par la France...

On pourrait souhaiter qu'au sein de l'Etat, le Secrétariat général à la Planification Ecologique (SGPE) reprenne ce flambeau pour redonner de la valeur et du sens au temps long, essentiel pour les investissements publics comme privé, au lieu de la dilution de l'analyse et de l'expertise dans de trop nombreux organismes publics, sans compter le foisonnement des « think tank » de tous bords qui ne font trop souvent que défendre des intérêts corporatistes ou idéologiques, très éloignés de l'intérêt général.

Face aux constats et aux réalités énergétiques d'aujourd'hui, l'enjeu est de tracer pour demain et pour les générations à venir une nouvelle route énergétique pour les prochaines décennies qui contribue bien sûr à la décarbonation de l'économie, d'abord pour la mobilité et la chaleur, mais qui assure dans le temps long une énergie de moindre coût pour les Français et leurs entreprises, la sécurité d'approvisionnement, la souveraineté énergétique et la rapidité de réindustrialisation de la France grâce à des scénarios rationnels et évalués économiquement pour justifier l'investissement public nécessaire pour ce bien commun essentiel.

En vous remerciant de l'attention que vous pourrez porter à ces propositions, nous vous prions, Monsieur l'administrateur, de recevoir l'expression de nos respectueuses salutations.

Amis de Saint Gildas et de la presqu'île de Rhuy Nicolas BOUR Président 	Coordination des Associations de Vigilance éolien des Ardennes Jean-Luc GUILLAUME Secrétaire 	Collectif DEFENSE DE LA MER Alain DORE Coordonnateur 	Collectif Régional d'Experts et de Citoyens pour l'Environnement et le Patrimoine Marie-Christine CHANEZ Présidente 
Environnement Champenois En Péril – 51 Stéphane DUBOIS Président 	Energie et Environnement en débat dans l'Aisne et la Marne Florence BILLET Présidente 	LIBRE HORIZON Elsa JOLY-MALHOMME Présidente 	Non aux Eoliennes entre Yeu et Noirmoutier Emmanuel VRIGNAUD Président 
Site et Monuments Julien LACAZE Président 	Vent Debout 59 Florent CAULIER Président 	YEU VENT DEBOUT Olivier VOISIN Président 	