



énergies  
renouvelables  
pour tou-te-s

Créée en 2023, l'association "Energies renouvelables pour tous" est une association loi 1901 reconnue d'intérêt général qui a pour objet de favoriser le développement des énergies renouvelables en France, de faire connaître leur intérêt et leur nécessité et de promouvoir leurs bénéfices et leur appropriation citoyenne.

Réunissant une cinquantaine de spécialistes reconnus – ingénieurs, scientifiques, juristes et économistes – l'association "Energies renouvelables pour tous" porte la conviction démontrée par le GIEC que les énergies renouvelables sont un allié indispensable du climat.

Contact : [shis@enrpourtous.fr](mailto:shis@enrpourtous.fr)

Site Internet : <https://enrpourtous.fr/>

## Le point de vue de

# Énergies renouvelables pour tou-te-s

### EN BREF.

L'association « Energies renouvelables pour tous » appelle à une planification du réseau électrique plus robuste, cohérente et fondée sur des hypothèses réalistes, dans un contexte marqué par l'obsolescence de la PPE2, l'absence de PPE3 et de fortes incertitudes sur les trajectoires de consommation et de production. L'association souligne la nécessité de ne pas surdéterminer l'avenir énergétique par des hypothèses nucléaires non sécurisées industriellement, et plaide pour une approche scénarisée intégrant des alternatives crédibles. Elle soutient le principe d'un réseau modernisé, mais appelle à renforcer son exemplarité environnementale, notamment par la généralisation d'une gestion écologique des emprises, intégrant biodiversité, externalités positives et acceptabilité sociale. La maîtrise des coûts passe par une optimisation des raccordements : meilleure localisation des parcs éoliens en mer, hybridation des projets solaires et éoliens à terre, et montée en puissance ambitieuse du stockage, aujourd'hui largement sous-estimée. L'association insiste également sur la complémentarité stratégique entre réseaux électriques et gaziers, afin d'optimiser les investissements et renforcer la résilience du système. Enfin, elle appelle à une meilleure intégration des territoires, notamment des zones non interconnectées, et à une gouvernance plus transparente et indépendante des réseaux.



## 1. Pour une planification électrique robuste, cohérente et fondée sur des hypothèses réalistes

La transition énergétique française repose sur une électrification massive de l'économie. Dans ce contexte, la planification du réseau électrique doit s'appuyer sur des hypothèses solides, transparentes et stables. Or, l'exercice reste fragilisé par l'instabilité politique et réglementaire : la PPE2 est obsolète, la PPE3 n'est toujours pas publiée, et les trajectoires de consommation demeurent incertaines. L'association "Energies renouvelables pour tous" appelle à une clarification rapide du cadre stratégique national, condition indispensable à la crédibilité du SDDR.

Nous invitons également à une vigilance accrue sur les hypothèses relatives au développement du parc nucléaire, notamment l'intégration de 14 EPR2 et le raccordement de 6 d'entre eux d'ici 2040. Ces hypothèses doivent être conditionnées à des décisions industrielles encore non prises et accompagnées d'alternatives chiffrées en cas de retard. Une planification robuste doit explorer plusieurs scénarios, sans surdéterminer l'avenir énergétique du pays.

## 2. Un réseau modernisé, exemplaire et aligné avec les objectifs environnementaux

Le renouvellement du réseau proposé par RTE apparaît globalement cohérent et proportionné aux enjeux de vieillissement des infrastructures. Toutefois, l'association "Energies renouvelables pour tous" estime que l'ambition environnementale doit être renforcée, notamment via une généralisation du plan « zéro-phyto » à l'ensemble des sites exploités par RTE. Cette démarche, compatible avec diverses méthodes d'entretien écologique, constitue un investissement d'intérêt général.

L'évaluation économique de cette transition ne peut se limiter aux coûts d'investissement : elle doit intégrer les bénéfices d'exploitation, les externalités positives, la biodiversité, l'exemplarité publique et l'adhésion sociale.

Une gestion écologique des emprises du réseau renforcerait la cohérence entre les politiques énergétiques et environnementales, tout en améliorant l'acceptabilité des infrastructures.

## 3. Optimiser les raccordements et maîtriser les coûts : localisation, hybridation et stockage

Les contributions convergent sur un point central : l'hybridation intelligente et localisée des moyens de production renouvelable constitue un levier majeur d'optimisation du système électrique, encore insuffisamment pris en compte par le SDDR de RTE.

Lorsqu'elle est pensée au plus près des postes de raccordement, voire en amont au niveau des postes d'évacuation, l'hybridation éolien-solaire permet d'augmenter significativement le taux d'utilisation des ouvrages réseau. À productible équivalent, elle réduit mécaniquement les besoins de renforcement et de développement des infrastructures, et donc les CAPEX associés.

Les gains sur les pertes réseau sont plausibles, notamment lorsque cette logique conduit à rapprocher la production des centres de consommation, même s'ils restent difficiles à quantifier de manière robuste.

En revanche, l'impact sur les congestions n'est réel que si l'hybridation intègre explicitement des solutions de flexibilité, au premier rang desquelles le stockage. Le stockage ne peut être pensé comme un actif isolé : sa colocalisation avec les parcs éoliens et solaires renforce encore l'utilisation des lignes et des postes, tout en permettant de lisser les injections, de réduire les congestions et de transformer les ENR variables en sources quasi pilotables. À ce titre, le SDDR sous-estime largement les bénéfices économiques et systémiques des flexibilités, alors que de nombreux retours d'expérience européens montrent qu'elles constituent souvent une alternative plus efficace que le renforcement du réseau.

Cette sous-évaluation pose une question de gouvernance. À l'instar du principe de « Flexibility First » mis en œuvre au Royaume-Uni sous l'égide de Ofgem, il serait pertinent d'imposer au gestionnaire de réseau de démontrer qu'aucune solution de flexibilité n'est plus efficace économiquement que l'option de renforcement envisagée. Dans cette logique, l'association Luciole a proposé, dans son livre blanc de 2025, que la gouvernance de la flexibilisation de la consommation électrique soit confiée à l'autorité de régulation, à savoir la CRE, et non plus exclusivement au gestionnaire de réseau de transport.

Le stockage colocalisé apparaît également comme un enjeu clé pour répondre aux critiques récurrentes visant les ENR (non-pilotabilité, prix négatifs, modulation du nucléaire). Il justifie une évolution des cadres réglementaires, afin que la puissance de raccordement ne soit plus définie comme la simple addition des puissances de production et de stockage, mais comme une puissance optimisée, potentiellement inférieure à celle de la production seule. Cet enjeu est déterminant pour le repowering des parcs, afin d'augmenter les capacités installées sans engendrer de surcoûts ni de délais excessifs de raccordement. Des évolutions tarifaires et des soutiens publics ciblés sont également nécessaires pour favoriser ces configurations hybrides.

Enfin, la question du raccordement se pose avec une acuité particulière pour l'éolien en mer. Le retrait des coûts de raccordement des appels d'offres, sous l'impulsion de RTE, a permis d'abaisser le coût facial de l'électricité produite, mais au prix d'une déresponsabilisation des candidats, désormais peu incités à optimiser la conception des parcs pour réduire les coûts réseau. Une solution intermédiaire pourrait consister à introduire, dans les cahiers des charges, des mécanismes de bonification pour les projets démontrant une optimisation effective des coûts de raccordement. Les montants en jeu sont considérables, en particulier dans un contexte de multiplication de parcs offshore géographiquement proches.

Dans cette perspective, l'association Energies renouvelables pour tous partage l'analyse de la CRE sur la nécessité d'optimiser la localisation des parcs éoliens en mer. L'échec de l'appel d'offres n°7 illustre les limites d'un éloignement systématique des côtes, alors même que les impacts paysagers deviennent faibles au-delà de 7 à 8 kilomètres. Une approche objectivée, fondée sur des critères paysagers rigoureux, est indispensable pour concilier acceptabilité sociale et soutenabilité économique.

Sur le terrestre, l'association appelle également à une meilleure optimisation des raccordements par le rapprochement géographique des projets éoliens et solaires. Une hybridation intelligente permet d'augmenter fortement le taux d'utilisation des infrastructures existantes et de limiter pertes et congestions, à condition de revoir des procédures d'appels d'offres qui segmentent artificiellement les technologies et les territoires. Enfin, la trajectoire de stockage retenue par le SDDR, avec une stabilisation à 6 GW entre 2030 et 2040, apparaît irréaliste au regard des besoins de flexibilité et des

demandes de raccordement déjà déposées. Une révision ambitieuse de cette trajectoire, intégrant explicitement les synergies entre production renouvelable et stockage, constitue un préalable indispensable à une planification réseau efficace et économiquement soutenable

#### **4. Coordonner l'évolution des réseaux gaz et électriques est un facteur d'optimisation des investissements**

L'utilisation optimale du réseau de gaz existant pour transporter et distribuer du gaz vert constitue un des leviers de la transition énergétique. En valorisant ces infrastructures déjà amorties, on réduit la pression immédiate sur le réseau électrique, aujourd'hui fortement sollicité par l'électrification des usages. Le gaz renouvelable permet d'assurer une flexibilité saisonnière et une sécurité d'approvisionnement difficilement atteignables par l'électricité seule.

Cette complémentarité offre la possibilité d'échelonner certains investissements électriques lourds, tout en accélérant la décarbonation. Une coordination stratégique entre réseaux gazier et électrique devient ainsi un facteur clé d'efficacité économique et de résilience du système énergétique.

#### **5. L'éolien en mer : une filière dans l'incertitude**

L'éolien en mer représente près de la moitié des investissements prévus par RTE. Pourtant, la filière traverse une période d'incertitude : retrait d'investisseurs, difficultés financières d'EDF, acceptabilité fragile, retards de la PPE3. Le modèle français, qui confie à RTE la responsabilité du raccordement, reste pertinent mais doit évoluer pour répondre à l'ampleur des volumes à déployer.

Les critiques récurrentes — délais, gouvernance complexe, coûts élevés, manque de transparence, rigidité technique — montrent la nécessité d'une modernisation profonde. L'association "Energies renouvelables pour tous" propose plusieurs leviers :

- standardisation et modularisation des sous-stations,
- meilleure synchronisation entre État, RTE et développeurs,

- contrat-cadre tripartite clarifiant responsabilités et pénalités,
- ouverture ciblée de certaines prestations à la concurrence,
- consolidation des compétences industrielles nationales (HVDC, câbles sous-marins).

Ces évolutions sont indispensables pour sécuriser la trajectoire de l'éolien en mer, réduire les coûts et préparer l'intégration future des réseaux offshore européens. L'hydrogène en mer doit également être étudié comme solution alternative lorsque les coûts de raccordement deviennent prohibitifs.

## 6. Intégrer pleinement les territoires, les ZNI et les modèles énergétiques locaux

La transition énergétique ne peut réussir sans une prise en compte forte des dynamiques territoriales. L'association "Energies renouvelables pour tous" souligne que les énergies renouvelables constituent désormais un véritable modèle économique local, générant des ressources nouvelles pour les collectivités via des montages variés (régies, sociétés locales, autoconsommation collective). Le partage local de l'énergie devient un enjeu de résilience territoriale que le SDDR doit intégrer.

Dans les zones non interconnectées (ZNI), la situation actuelle — gestion des réseaux par EDF SEI — pose des problèmes de neutralité, de transparence et de concurrence. L'association appelle à une réforme structurelle confiant la gestion des réseaux à un opérateur indépendant, afin de garantir des choix technologiques impartiaux et d'accélérer la transition énergétique dans ces territoires stratégiques.

Enfin, la gestion de la tension doit intégrer systématiquement la possibilité de conserver les génératrices des centrales fermées comme compensateurs synchrones, afin de maintenir l'inertie et la stabilité du réseau dans un système de plus en plus dominé par l'électronique de puissance.

## CONCLUSION

L'association "Energies renouvelables pour tous" appelle à un SDDR plus ambitieux, plus transparent et mieux articulé avec les réalités territoriales. La transition énergétique exige une planification robuste, une optimisation fine des infrastructures, une gouvernance modernisée et une intégration pleine des dynamiques locales.

Le réseau électrique doit devenir un levier d'accélération, non un frein, pour atteindre les objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables et de décarbonation

