

# Livre collectif énergies

2<sup>e</sup> partie : Idées reçues sur les énergies renouvelables

## Envoi pour amendements !

Bonjour à toutes et tous,

Vous le savez, il y a presque 2 ans, nous avons entrepris l'écriture d'un nouveau livre collectif Utopia centré sur l'énergie. Après avoir soumis à amendement et validé la partie de cadrage et la partie « idées reçues sur le nucléaire », nous avons le plaisir de vous transmettre pour amendements la partie « Idées reçues sur les renouvelables ». La partie proposition sera débattue lors de la prochaine Université.

Concernant cette 2<sup>e</sup> partie « Idées reçues sur les énergies renouvelables », elle fera l'objet de débats et de votes lors d'un Conseil exceptionnel dans quelques semaines (la date sera communiquée dès que possible).

⇒ Tous les amendements sont possibles y compris la suppression, la modification ou l'ajout d'idées reçues

⇒ **Attention, la date limite fixée pour les amendements est le 12 mai à midi.**

Les amendements doivent impérativement nous parvenir sous la forme suivante :

- Page X, paragraphe X, supprimer/remplacer / ajouter.
- Les amendements de forme ne seront pas pris en compte

Ils doivent être envoyés à [hardy.jeanpierre@laposte.net](mailto:hardy.jeanpierre@laposte.net) avec en copie [denis.vicherat@editions-utopia.org](mailto:denis.vicherat@editions-utopia.org) et [franck@pupunat.fr](mailto:franck@pupunat.fr)

Merci par avance à tous et toutes pour votre relecture attentive,

Amitiés Utopiennes,

L'équipe du Bureau Utopia

# LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

## Dix idées reçues

1. Les ENR sont intermittentes et ne permettent pas d'assurer notre sécurité énergétique.
2. En prenant en compte toute la durée de vie, les EnR polluent en fait presque autant que les énergies fossiles.
3. Les EnR sont rejetées par les populations locales et développées sans concertation.

*Encadré : présentation d'Énergie partagée ( à venir)*

4. L'électricité d'origine renouvelable ne se stocke pas
5. Les ENR engendrent des quantités très importantes de déchets non recyclables
6. L'éolien et le solaire utilisent énormément de terres rares et nous sommes dépendants de la Chine.
7. Les éoliennes sont une catastrophe écologique.
8. « Largement subventionnées, les ENR coutent cher et sont responsables de la hausse du prix de l'électricité »
9. Les ENR prennent énormément de place et doivent être installées sur des terres agricoles

*Encadré : La méthanisation est-elle inefficace et dangereuse ?*

- 10.** On n'a pas besoin de développer davantage les ENR, avec le nucléaire rien ne nous y oblige

# Introduction

*Cette partie de déconstruction des idées reçues sur les énergies renouvelables ne préjuge pas du niveau d'énergies globales nécessaires à la société que nous appelons de nos vœux. Notre projet de société appelle d'abord un nouveau rapport à la nature et à notre humanité basée sur une sobriété des usages. Cette question centrale sera traitée dans la partie proposition de cet ouvrage.*

Les EnR<sup>1</sup> dans la production d'électricité sont en croissance partout, mais leurs niveaux connaissent de fortes disparités. En 2023, elles comptent pour 30% de cette production dans le monde, dont 24% aux USA, 30% en Chine (où elles se développent six fois plus que le nucléaire), 45% en Europe, 78% au Brésil. Certains pays européens atteignent près de 90% (Suède, France), en France 63% et 57% en France contre 29% en France, qui est plutôt à la traîne à cause de la priorité historique donnée au nucléaire.

*(Chiffres à réactualiser avec ceux de 2024/2025 quand ils seront disponibles : vérifier la cohérence)*

*Concernant la répartition entre les énergies renouvelables, elle se décline comme suit en 2024<sup>2</sup>:*

<b>Les énergies renouvelables en France</b>	
<b>Energie-bois</b>	30%
<b>Hydraulique</b>	18%
<b>Pompes à chaleur</b>	13%
<b>Éoliennes</b>	11,50%
<b>Biocarburant</b>	10%
<b>Biogaz</b>	6%
<b>Photovoltaïque</b>	6%
<b>Déchets renouvelables</b>	4%
<b>Autres</b>	1%

---

<sup>1</sup> Énergie Renouvelables (EnR)

<sup>2</sup> SDES, Bilan de l'Énergie, 2024

La baisse régulière des coûts des renouvelables (voir IR 8), notamment sur le solaire, en font des énergies maintenant souvent largement compétitives par rapports aux autres sources d'énergie. Pourtant elles sont devenues les boucs-émissaires pour toute la galaxie anti-écologie, relayée par les extrêmes-droite et une partie de la droite et même parfois pour une partie du mouvement écologiste.

La France n'y échappe pas bien au contraire, soutenue en plus par tous les partisans inconditionnels du nucléaire, qui y voient là une concurrence redoutable (il est vrai à juste titre), allant jusqu'à en faire, pour certains partis, un chantage permanent de censure des gouvernements et de proposer un moratoire<sup>3</sup> sur les EnR, alliant dans leurs arguments incompétence, falsification des chiffres<sup>4</sup> et haine anti-écologistes.

Pourtant, tous les scénarios énergétiques reconnus, même ceux qui intègrent une relance du nucléaire, prévoient un développement plus ou moins important mais obligatoire des EnR.

C'est d'ailleurs pourquoi la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)<sup>5</sup>, qui aurait dû faire l'objet d'une loi en 2023, n'a été dévoilée qu'en 2026 et seulement sous la forme d'un décret, avec en plus avec une clause de « revoyure » en 2027. Mais un décret est plus facilement modifiable qu'une loi, ce qui devrait permettre un débat lors des élections de 2027, auquel ce livre à l'ambition de contribuer.

Comme nous le disons en introduction, toutes les énergies ont un impact sur l'environnement et aucune n'est propre, sans défaut ou sans risque, et toutes ont un coût. C'est donc aussi valable pour le ENR.

Mais on lit tellement de fausses ou de partielles informations sur ces énergies qu'il nous a paru, comme pour le nucléaire, indispensable de faire ce décryptage<sup>6</sup> sous cette forme « d'idées reçues », dans la droite ligne de la ligne éditoriale des ouvrages collectifs des éditions Utopia.

---

<sup>3</sup> Voir...

<sup>4</sup> Voir par exemple *Le Monde* du 05.05.2025 : *Les faux montants brandis pas la droite et le RN.*

<sup>5</sup> En résumé très rapide, elle entend entériner la relance du nucléaire annoncée par le président de la République en 2022 et un ralentissement du développement des EnR, en raison d'une demande d'électricité conjoncturellement inférieure aux précisions en 2024/2025.

<sup>6</sup> Pour ces parties sur les idées reçues, nous remercions Énercoop de nous avoir autorisé à reprendre de nombreux éléments de leurs argumentations.

# Les différentes sources d'énergie renouvelable

## Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ?

L'énergie renouvelable s'oppose aux énergies fossiles : pétrole, charbon, gaz naturel... Ces dernières ont connu leurs heures de gloire pendant de nombreuses décennies. Elles sont dites fossiles parce qu'il aura fallu des millions d'années pour que tous ces éléments s'enrichissent du carbone qui les rend combustibles. Ces énergies dites "fossiles" sont donc par nature limitées. A contrario, les énergies renouvelables ont la particularité d'être engendrées par des éléments qui se régénèrent en permanence et rapidement : soleil, eau, vent, , biomasse et déchets.

## La liste des cinq principales énergies renouvelables et leurs particularités :

Cinq différentes énergies renouvelables sont identifiées, avec pour chacune des propriétés spécifiques dont l'humanité a toujours su tirer profit sans porter atteinte à la Terre.

### L'ENERGIE SOLAIRE

Les rayonnements émis par le soleil permet de générer deux types d'énergie. La photovoltaïque d'abord qui transforme le rayonnement en électricité. Et l'énergie solaire thermique qui le convertit en chaleur.

### LA GEOTHERMIE

Depuis le centre de la Terre, le magma diffuse sa chaleur jusque sous la croûte terrestre. Ainsi, à 30 km de profondeur, la température atteint 1 000 degrés ! Si c'est l'objectif à terme, pour l'heure, les procédés ne vont pas si loin mais trouvent de quoi produire de l'électricité et du chauffage, sans craindre une défaillance météorologique.

### L'EOLIEN

La puissance du vent, des mouvements d'air est exploitée en hauteur, là où la force des vents est démultipliée, les pales des éoliennes mues par les courants d'air permettent de fournir de l'électricité.

### L'ENERGIE HYDRAULIQUE

Si les barrages représentent un contrôle de l'homme sur l'élément liquide pour exploiter au mieux sa puissance via les centrales hydroélectriques, l'énergie hydraulique s'obtient également dans les milieux naturels. La marée et les courants sont une excellente source d'énergie pour produire de l'électricité. Mais ce sont les différents points de rencontre entre l'eau douce et l'eau salée qui sont les sources d'énergie les moins connues. Ici se trouve pourtant un formidable gisement d'énergie thermique ! La limite de l'énergie hydraulique réside dans les déséquilibres que

subissent les différents milieux marins ou fluviaux à cause de la pollution et de la perturbation des écoulements naturels qui nuisent à la faune aquatique.

**LA BIOMASSE (BOIS-ENERGIE, BIOGAZ OBTENU PAR METHANISATION, ELECTRICITE PAR COGENERATION<sup>7</sup>)**

La combustion ou la transformation de matières organiques génère de l'énergie. Hormis le bois dont l'utilisation pour se chauffer date de la découverte du feu, ce procédé représente une révolution dans la manière d'appréhender les déchets industriels ou ménagers. La biomasse est issue du recyclage de deux types de matières : végétales (bois et dérivés du bois tels que papier et carton, sous-produits de culture, feuilles, déchets ménagers et résidus alimentaires) et animales (lisiers d'animaux, fumier). Avantage majeur de la biomasse : une empreinte carbone nulle.

、

、

---

<sup>7</sup> Préciser la cogénération

# DIX IDÉES RECUES SUR LES RENEUVELABLES

## **Idée reçue n°1 : « Les EnR sont intermittentes et ne permettent pas d'assurer notre sécurité énergétique »**

Certaines énergies renouvelables comme l'éolien et le photovoltaïque sont effectivement variables et non pilotables, c'est-à-dire qu'il n'est pas possible de faire augmenter leur production à la demande pour compenser une hausse de la consommation. Le terme "variables" pour qualifier ces EnR est plus juste que "intermittentes" car leur production n'est pas purement aléatoire et que ces sources de production ne s'arrêtent pas d'un coup, d'autant plus quand on regarde à l'échelle d'un parc ou de plusieurs parcs. Il est en effet possible de prévoir leur production de manière assez précise. Si un arrêt non prévu d'une installation d'énergies renouvelables peut arriver, l'impact sur le réseau est extrêmement faible du fait de leur grand nombre.

"Les éoliennes ne fonctionnent que 25 % du temps", entend-on fréquemment. D'après l'ADEME, en France une éolienne tourne en moyenne entre 75 % et 95 % du temps. Ce chiffre de 25 % correspond au facteur de charge<sup>8</sup>, qui signifie qu'elles produisent un quart de la production maximale théorique sur une période donnée. Par ailleurs, les évolutions technologiques font que ce facteur de charge augmente d'année en année ; les éoliennes en mer en particulier ont un meilleur rendement et leur facteur de charge monte à 40 %.

En fonction des conditions météorologiques, une installation renouvelable n'aura pas une production constante. La variabilité est donc une réalité mais elle est prise en compte et peut être anticipée de plusieurs manières. D'une part, par l'effet de foisonnement du parc : plus il y a d'installations, plus le rendement global du parc augmente. Par ailleurs, les EnR sont complémentaires entre elles (vent/soleil et hydroélectrique) et pour ne prendre que l'exemple de l'éolien, il existe peu de périodes sans vent (la France comptant trois grands régimes de vent - continental, atlantique et méditerranéen).

Il ne faut pas oublier que toutes les énergies renouvelables ne sont pas variables et que certaines sont pilotables : la biomasse renouvelable (première source d'énergie renouvelable en France) et

---

<sup>8</sup> Le facteur de charge en électricité est le rapport entre l'énergie produite et l'énergie qu'elle aurait produite en fonctionnant à pleine puissance sur la même période, exprimé en pourcentage.

de manière générale la chaleur renouvelable (bois biomasse, géothermie), l'hydroélectrique avec retenue, le biogaz et l'hydrogène vert sont pilotables.

La variabilité est un enjeu important, que les défenseurs des EnR ne minimisent pas car plus il y aura de sources renouvelables dans le mix énergétique, et particulièrement des sources non pilotables, plus cet enjeu deviendra crucial. Mais des solutions existent et doivent se développer en même temps que la transition énergétique : complémentarité des EnR (entre les pilotables et les non pilotables), effet de foisonnement du parc, outils techniques permettant de plus en plus de prévoir la consommation d'énergies, aller vers une consommation « flexible » qui s'adapte au moins en partie à la production, utiliser des moyens de stockages divers et compter sur les interconnexions européennes. Surtout, le mix à 100 % d'EnR n'est possible que s'il s'accompagne d'efforts de sobriété et d'efficacité.

## **Idée reçue n°2 : « En prenant en compte toute la durée de vie, les EnR polluent en fait presque autant que les énergies fossiles »**

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) permet de calculer l'empreinte carbone des différentes sources d'énergies, de leur fabrication à leur fin de vie. En plus de l'impact de la production et de l'utilisation, la capacité à recycler les matériaux à la fin de la vie des infrastructures joue un rôle important dans le bilan carbone global. Ces chiffres examinent l'empreinte carbone des principales sources d'énergie renouvelable tout en prenant en compte les taux de recyclage à la fin de leur cycle de vie.

Voici ces chiffres, issus de la Base Empreinte publiée par l'ADEME sur l'analyse du cycle de vie des différentes sources de production d'électricité en France, en équivalent CO<sub>2</sub> : <sup>9</sup>

Charbon : **1060** gCO<sub>2</sub>eq/kWh.

Fioul : **730** gCO<sub>2</sub>eq/kWh (centrales à cycle combiné)

Gaz fossile : **418** gCO<sub>2</sub>eq/kWh (centrales à cycle combiné)

Biogaz agricole : **70** gCO<sub>2</sub>eq/kWh

Bois-énergie : **66** gCO<sub>2</sub>eq/kWh (moyenne)

Photovoltaïque (fabriqué en Chine) : **43,9** gCO<sub>2</sub>eq/kWh. Baisse à 32,3 gCO<sub>2</sub>eq/kWh pour des panneaux européens et 25,2 gCO<sub>2</sub>eq/kWh s'ils sont français

Éolien terrestre : **14,1** gCO<sub>2</sub>eq/kWh et éolien en mer : 15,6 gCO<sub>2</sub>eq/kWh

Hydroélectricité : **6** gCO<sub>2</sub>eq/kWh

Nucléaire : **6** gCO<sub>2</sub>eq/kWh

On peut donc classer les énergies en deux grandes catégories : d'un côté celles fortement émettrices (charbon, fioul, gaz) et celles qui sont peu carbonées : renouvelables et nucléaire. Ces deux dernières polluent donc infiniment moins que les fossiles.

Comme toute activité industrielle, la production d'EnR provoque des émissions de carbone indirectes, mais qui sont très faibles par rapport aux énergies fossiles. Surtout, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE, estimait qu'en 2019 les énergies renouvelables auraient permis d'éviter l'émission de 22 Millions de tonnes de CO<sub>2</sub><sup>10</sup>, à consommation égale si la production avait été faite à partir d'énergie fossile.

---

<sup>9</sup> eq/kWh = Unité utilisée pour comparer les émissions de divers gaz à effet de serre générées par la production d'électricité, convertie en équivalent CO<sub>2</sub>, exprimée en grammes de CO<sub>2</sub> par kWh produit.

<sup>10</sup> [Préciser la source](#)

Ajoutons qu'en terme de pollution, les énergies fossiles rejettent non seulement toujours plus de gaz à effet de serre qui perturbent le climat, mais provoquent également des millions de morts par la pollution. The *2025 Lancet Countdown*<sup>11</sup> fait l'état des lieux des impacts du dérèglement climatique sur la santé humaine et estime le nombre de décès imputables aux énergies fossiles. Ce chiffre s'élèverait selon Marina Romanello, la Directrice exécutive du *Lancet Countdown* dans le monde à environ 10 millions de morts par an. Même si leur nature est différente, un rythme qui tient la comparaison avec celui de la seconde guerre mondiale et d'autres événements qui marquent l'imaginaire collectif.

---

<sup>11</sup> <https://lancetcountdown.org/2025-report/>

### **Idée reçue n°3 : « Les EnR sont rejetées par les populations locales car développées sans concertation »**

Il est courant d'entendre que personne ne voudrait des énergies renouvelables proches de chez eux. Ce principe a un nom : il s'agit du *Not in my backyard* (NIMBY) à traduire par "pas dans mon jardin". Sur ce point il est parfois difficile de se faire une idée précise, à cause du bruit médiatique sur ce sujet et des sondages instrumentalisés par des donneurs d'ordre et par l'intitulé des questions posées. Un exemple caricatural est donné en annexe page xxx.

Pourtant, sur les EnR, donc y compris sur l'éolien terrestre qui suscite le plus de controverses, il semblerait qu'une majorité de français soit favorable à leurs développements. Trois récentes enquêtes l'attestent :

- Celle de l'Ifop/BVA pour l'Association des maires ruraux de France (AMRF) de décembre 2025 sur les habitants des zones rurales : 88 % sont favorables aux panneaux solaires et 60 % sont favorables aux éoliennes terrestres, avec une forte adhésion y compris près de chez eux.
- Une autre de mai 2025 de l'Ifop pour ENGIE<sup>12</sup> : 68% des français souhaitent une accélération des EnR dont ils sont 84% à en avoir une image positive...et même aussi 84% chez les riverains d'installations !
- Une enquête Harris Interactive <sup>13</sup> réalisée en 2021 nous indique que globalement l'opinion a une bonne image de l'énergie éolienne avec une large majorité d'opinion favorable et de soutien (76 %). Même chiffre chez les riverains de parcs Ce soutien est fort parmi les générations les plus jeunes (91 % d'opinion favorable chez les 18/34 ans), Pour le solaire, ces opinions favorables sont encore plus majoritaires : 83% affirment qu'une installation d'un parc de panneaux solaire à proximité de chez eux serait une bonne chose.

Ces résultats semblent contradictoires avec ce que l'on pourrait croire en raison de la médiatisation de débats parfois tendus portés par une minorité très audible. Il existe en effet au sein de certains médias, de partis politiques et de personnalités publiques une opposition forte aux EnR, qui s'est concentrée sur l'éolien terrestre. Les réseaux sociaux s'en sont emparé et on trouve de nombreuses vidéos et témoignages d'opposants qui tournent en boucle pour dire tout le mal qu'ils pensent de ces éoliennes. Un film<sup>14</sup> a même été financé pour les combattre. Elles

---

<sup>12</sup> <https://www.engie.com/etude-ifop-energies-que-veulent-les-francais>

<sup>13</sup> Enquête Harris Interactive 3020 ([https://harris-interactive.fr/opinion\\_polls/comment-les-francais-et-les-riverains-de-parcs-eoliens-percoivent-ils-lenergie-eolienne-vague-2/](https://harris-interactive.fr/opinion_polls/comment-les-francais-et-les-riverains-de-parcs-eoliens-percoivent-ils-lenergie-eolienne-vague-2/)) Enquête commandé par France Energie Éolienne ;

<sup>14</sup> *Éoliennes : Du rêve aux réalités*, Charles Thimon, 2021.

servent également de prétexte à tous ceux qui veulent opposer les villes à la campagne, les bobos urbains aux paysans, les élites aux citoyens « normaux ».

Fort de ces relais nationaux, des opposants locaux déterminés font signer des pétitions pour tenter de stopper les projets d'implantation d'éoliennes et investissent, comme c'est leur droit, les enquêtes d'utilité publique. Ces débats sont bien sûr légitimes dans le cadre démocratique et d'ailleurs prévus par la loi. En revanche, n'est pas acceptable le niveau de violence que parfois ces opposants manifestent <sup>15</sup>.

Comme nous le rappelons souvent, toutes les énergies ont un impact sur l'environnement et les éoliennes n'y échappent pas.

Les EnR peuvent et pour cela doivent se développer en bonne intelligence avec les populations locales et pour cela impliquer les citoyens.

Il existe en France et en Europe de très nombreuses coopératives énergétiques qui sont au service des collectivités locales et dont les actionnaires sont des citoyens sensibles au développement des EnR sur leur territoire. Elles ont créé un réseau européen : *RES coop.eu*. Le développement de ces coopératives locales est important car elles partent des besoins des infrastructures et des populations locales, donc en adéquation avec l'intitulé de notre livre

Certains fournisseurs d'énergie électrique comme Énercoop mettent les citoyens et les collectivités locales aux côtés des développeurs. Ils peuvent investir dans le capital du projet, et participer aux décisions selon un mode de gouvernance démocratique et transparent.

L'ancrage local et la participation des habitants permettent l'émergence de dynamiques de territoires, de boucles de solidarités et de cohésion sociale. Par la gouvernance démocratique, l'intérêt local est pris en compte, et non le seul rendement.

Il est intéressant de prendre connaissance du *Grand Atelier des maires ruraux pour la transition écologique* qui a fait l'objet d'un livre que nous avons publié aux Éditions Utopia en 2026 : *Quand l'écologie s'invente au village* <sup>16</sup>. Il fait part dans sa première partie de l'intérêt et des conditions de la mise en œuvre des différentes EnR dans les communes et de l'importance d'y associer les habitants.

Ces projets génèrent également des retombées économiques locales plus importantes : *Energie Partagée* (qui accompagne plus de 200 projets citoyens en France<sup>17</sup>) estime dans une étude

---

<sup>15</sup> Voir le livre *Éoliennes, pourquoi tant de haine ?* Cédric Philibert, Les petits matins, 2023.

<sup>16</sup> *Quand l'écologie s'invente au village*, Utopia, février 2026.

<sup>17</sup> Voir sa présentation en annexe de ce livre

soutenue par l'ADEME<sup>18</sup> en 2019 que les projets citoyens génèrent deux à trois fois plus de retombées économiques locales notamment grâce au recours à des prestataires locaux pour les études et la maintenance tout au long de l'exploitation de l'installation. Par ailleurs, dans son scénario Négawatt développe trois mesures structurantes pour permettre un meilleur dialogue entre les riverains et les entreprises d'éoliennes<sup>19</sup>.

L'énergie citoyenne permet également une meilleure acceptabilité des EnR, en rendant possible pour les citoyens de s'approprier le projet, d'avoir la main sur les décisions stratégiques et de mieux comprendre ses retombées.

La transformation énergétique ne sera réussie que si elle est ancrée localement. L'énergie citoyenne permet précisément de conjuguer développement de moyens de production renouvelables et implication citoyenne à travers ces structures coopératives et démocratiques.

Voir proposition p XXX

---

<sup>18</sup> <https://energie-partagee.org/etude-retombees-eco/>

<sup>19</sup> <https://negawatt.org/Les-mesures-structurantes-a-engager-pour-le-prochain-quinquennat>

#### **Idée reçue n°4 : « L'électricité d'origine renouvelable ne se stocke pas »**

Cette affirmation est souvent avancée pour dénigrer les EnR, mais elle ne concerne pas uniquement l'électricité d'origine renouvelable. En fait elle est de moins en moins exacte. Certes stocker de l'électricité est plus complexe que stocker du pétrole ou du gaz, mais il existe à l'heure actuelle plusieurs méthodes pour le faire.

Pour la question du stockage nous pourrions maintenant compter sur une diversité de solutions qui ont des impacts différents sur l'environnement

- les capacités thermiques décarbonées (biogaz et l'hydrogène),
- les différentes batteries (dont celles des voitures)
- les STEP (station de transfert d'énergie par pompage). On pompe de l'eau vers un réservoir en altitude quand l'électricité est excédentaire, puis on la turbine pour produire de l'électricité en période de besoin.
- le stockage thermique. On convertit de l'électricité en chaleur (ou froid), stockée dans des matériaux (sels fondus, pierres, eau, etc.).
- Hydrogène : par l'électrolyse de l'eau qui produit de l'hydrogène qui peut être stocké puis reconverti en électricité via une pile à combustible ou une turbine.( rendement faible)
- Méthanisation, biogaz : par conversion de l'hydrogène en méthane de synthèse, injectable dans les réseaux de gaz naturel.

Une gestion d'un système électrique reposant essentiellement sur des énergies renouvelables variables est un défi mais qui est pris en compte et peut être géré de différentes manières en combinant plusieurs solutions. Le stockage est l'une d'entre elles, mais pas la seule.

Comme le dit RTE<sup>20</sup>, le bon développement des énergies renouvelables a une condition : *“La sécurité d'alimentation en électricité peut être garantie, même dans un système reposant en majorité sur des énergies à profil de production variable comme l'éolien et le photovoltaïque, si les sources de flexibilité sont développées de manière importante, notamment le pilotage de la demande, le stockage à grande échelle, les centrales de pointe, et avec des réseaux de transport d'interconnexion transfrontalière bien développés”.*

Les batteries ne sont donc pas la seule solution au stockage de l'électricité. Même dans un système 100 % EnR, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE, estime qu'elles devraient avoir un rôle relativement limité.

---

<sup>20</sup> Le Réseau de transport d'électricité, en France.

En effet le développement du stockage, notamment avec les batteries, pose le problème des conflits d'usage avec l'extraction du lithium, parfois combattu par les populations locales à cause des pollutions qu'il entraîne.

Des technologies de stockage existent et doivent continuer à se développer grâce des investissements et efforts de Recherche & Développement importants. Différents scénarios prospectifs (NégaWatt, RTE, ADEME) visant à atteindre la neutralité carbone en 2050 ont montré que la gestion des variabilités, même dans un mix électrique 100 % renouvelable était possible, en partie en ayant recours au stockage de l'électricité.

## **Idee reçue n° 5 : « Les ENR engendrent des quantités très importantes de déchets non recyclables »**

*Phrase d'intro à rédiger*

### **Eoliennes**

Aujourd'hui plus de 90 % d'une éolienne est recyclable. Dans le cas d'un démontage, si l'éolienne contient des terres rares, celles-ci sont intégralement récupérées et non broyées pour être ensuite recyclées et surtout réutilisées<sup>21</sup>. Les éoliennes sont majoritairement composées d'acier, de béton, de cuivre et d'aluminium). La réglementation actuelle impose à toutes les éoliennes (en service et futures) des objectifs de recyclage.

Mais on constate parfois que sur des anciennes installations les obligations actuelles ne sont pas respectées ce qui peut entraîner des coûts de remise à l'état de la surface à la charge de la collectivité ou des propriétaires<sup>22</sup>.

Ce sont les pales (6 % du poids de l'éolienne) qui sont plus difficiles à recycler, mais cela n'est pas une fatalité : de nouvelles pales 100 % recyclables ont récemment vu le jour.

Précisons que l'excavation des fondations des éoliennes est une préoccupation légitime.

### **Panneaux solaires**

Un panneau solaire est recyclable à 95 % « (verre, aluminium, silicium, cuivre, argent). En France, la collecte et le recyclage sont des obligations légales des fabricants. 300 tonnes – soit 15 tonnes qui ne sont pas recyclables de panneaux en fin de vie sont collectées tous les ans, et recyclés dans une usine des Bouches-du-Rhône. 96 % du poids d'un panneau solaire est imputable à son cadre en aluminium et aux couches de verre, deux matériaux facilement recyclables. Le taux de recyclage effectif des composants atteint 95 % : pour un réfrigérateur par exemple, il n'est que de 70 %. Il conviendra néanmoins de bien vérifier que ces obligations soient respectées.

Les éoliennes et les panneaux solaires, comme tout équipement industriel, doivent être recyclés à la fin de leur utilisation. Les matériaux sont récupérés, en particulier les matériaux critiques comme le néodyme de certaines éoliennes en mer, et le cuivre des connecteurs – ce dernier est recyclable presque à l'infini sans perte de propriétés. Il faut pousser au maximum la durée de vie des installations d'énergies renouvelables en développant notamment le réemploi. Surtout, il faut envisager l'utilisation de ces matériaux dans un enjeu plus global de sobriété.

---

<sup>21</sup> En savoir plus avec le "Vrai/faux sur l'éolien terrestre », de l'ADEME.

<sup>22</sup> A creuser et donner un exemple

## **Idée reçue n°6 : « L'éolien et le solaire utilisent énormément de terres rares et nous sommes dépendants de la Chine »**

**Précision sémantique.** Les matériaux dit *critiques* sont des matières premières qui revêtent une importance stratégique, du fait de leur rareté, de leur concentration dans un seul pays ou région, ou de la vulnérabilité de l'économie à une pénurie.

Au sein des matériaux critiques, un groupe de 17 métaux est appelé couramment "terres rares". Ils sont essentiels à certains composants industriels, mais leur extraction peut entraîner des conséquences néfastes sur l'environnement, et leur production est située, pour des raisons de coûts, à 86 % en Chine. Un seul d'entre eux, le néodyme, est utilisé marginalement dans les éoliennes.

Contrairement à ce que leur nom laisse supposer, les "terres rares" ne sont pas rares, elles sont fortement diluées dans les sols et que leur raffinage est complexe. Par ailleurs, leur criticité est principalement dû au quasi-monopole de la Chine sur leur production en raison de leurs bas prix.

### **Matériaux critiques, terres rares et EnR :**

-Eolien : Il y a effectivement des aimants très gourmands en néodyme (terre rare) dans certains modèles d'éoliennes, essentiellement dans l'éolien en mer. Mais ces modèles sont très minoritaires pour les éoliennes terrestres (environ 6 % en France). En France, plus de 90 % des éoliennes ne contiennent aucune terre rare. De plus, seulement 2 % du néodyme extrait est utilisé pour l'éolien : il est bien plus présent dans les petits moteurs ou l'électronique.

-Photovoltaïque : Les technologies solaires photovoltaïques actuellement commercialisées n'utilisent pas de terres rares. Seule une frange minime (10 %) des technologies solaires, appelées couches minces, utilisent des matériaux critiques (l'indium par exemple). La plupart des cellules sont faites en silicium, un matériau très abondant sur Terre.

-Matériaux non critiques : les éoliennes et les panneaux solaires sont en effet très gourmands en matériaux non critiques, comme l'acier et le cuivre, dont l'extraction et la transformation restent polluantes et dont on doit économiser l'usage. (cf recyclage ci-après)

-Les batteries, qui sont l'une des options parmi d'autres pour gérer le stockage de l'énergie, utilisent des matériaux critiques comme le lithium, qui pose des problèmes d'extraction (voir IR précédente) Néanmoins, le problème du besoin en lithium à terme n'est que très peu lié aux énergies renouvelables, mais surtout à la voiture électrique.

Comme les autres industries, celle des EnR consomme des matériaux et certains matériaux critiques. Il est nécessaire de mener une réflexion plus globale sur l'approvisionnement plus durable de ces matériaux dans un système énergétique où la place de l'électrique est croissante.

### **Eoliennes**

Parmi les principaux fabricants d'éoliennes, on trouve effectivement des entreprises chinoises et états-uniennes, mais surtout plusieurs constructeurs européens (ex : les danois Vestas et Orsted, les allemands Enercon et Nordex...). A noter que l'Europe est en pointe sur l'éolien off-shore. De nombreux métiers sont liés à l'éolien en France : l'assemblage, l'installation, le raccordement des parcs, l'exploitation ou le démantèlement représentent 18 000 emplois dans 1

000 entreprises. Dans certains secteurs, la France est même en pointe : c'est le cas des éoliennes flottantes, fabriquées par des PME pionnières. Concernant la fabrication d'éoliennes, nous ne sommes donc pas dépendants de la Chine.

### ***Panneaux solaires***

En revanche, concernant les panneaux solaires, la fabrication de panneaux solaires est actuellement concentrée en Chine. Ces panneaux solaires représentent la majorité des panneaux solaires installés, du fait de prix très bas largement tirés à la baisse par des subventions du gouvernement chinois, que certains qualifient de dumping. Néanmoins ce n'est pas une fatalité : les filières industrielles européennes se développent. Il faut également pousser pour une plus forte régulation et une incitation à s'approvisionner en panneaux solaires Européens. La France a vu ces dernières années plusieurs entreprises de fabrication de panneaux solaires fermer. Avec la volonté de relocaliser la production pour des raisons écologiques et sociales, quelques nouveaux projets d'implantation d'usines émergent.

Notons par ailleurs que les panneaux photovoltaïques importés ne représentent qu'environ 15 % du coût global d'une installation en toiture pour un particulier.

## **Idée reçue n° 7 « Les éoliennes sont une catastrophe écologique »**

Nous avons dans les IR précédentes déjà abordés certains arguments des anti- éoliens, qui vont jusqu'à affirmer qu'elles sont une « catastrophe écologique ». Cette fixation sur les éoliennes, bien qu'elles soient, par exemple, trois fois moins nombreuses en France que chez nos voisins allemands, peut se comprendre car elles sont les sujets les plus visibles de la transformation énergétique. C'est pourquoi il nous semble important de faire un focus sur cette source d'énergie.

Même si la France dispose d'une des réglementations les plus strictes au monde en matière d'impacts des projets de parcs éoliens sur leur environnement proche (faune, flore, impact sonore, paysages, visibilité, radars civils et militaires, etc.) l'éolien, surtout terrestre, est la cible de la part de ceux qui sont contre toutes les énergies renouvelables, mais aussi, plus recevables, de la part de ceux qui privilégient la conservation des paysages. Principalement parce qu'ils ne veulent pas que l'on transforme leur environnement, leur mode de vie ou, assez fréquemment, parce qu'ils sont des soutiens de l'énergie nucléaire et pensent que son développement suffirait à résoudre nos problèmes sur la production d'énergie et les GES. Pourtant et comme il est dit en introduction, l'ensemble des scénarios 2050, qui intègrent ou pas la relance du nucléaire, un développement des énergies renouvelables et donc aussi des éoliennes est un impératif incontournable.

Certes, comme nous l'avons vu, certains arguments anti éoliens concernant les conditions d'implantation des éoliennes sont légitimes et il faut les prendre en compte. Nous sommes conscients que certains parcs éoliens ont été développés de manière non concertée avec la population locale et sans toujours respecter la réglementation - notamment environnementale - en vigueur, générant de légitimes tensions. Des arrêtés de suspension ou des refus d'installation ont eu lieu. Il est donc nécessaire de rationaliser et sécuriser les procédures d'autorisation des projets de parcs éoliens, de favoriser l'appropriation des projets par les acteurs des territoires concernés et d'encadrer leur rentabilité pour combattre tout sentiment de spoliation.

Mais une deuxième offensive s'est faite jour, cette fois au nom de l'écologie, présentant « l'invasion de nos territoires par les éoliennes »<sup>23</sup> comme une catastrophe écologique.

Les fake news et arguments de mauvaise foi sont légions : elles coûteraient très cher aux contribuables, seraient une escroquerie pour les propriétaires des champs, entraîneraient la corruption des politiques et des ONG, elles serviraient à blanchir l'argent du crime, contamineraient le vent et l'environnement, empêcheraient les riverains de dormir et leurs donneraient de nausées, mettraient le monde animal ou marin en grand danger, massacraient les oiseaux, tueraient le tourisme et baisser l'immobilier, etc. Et en plus ce serait l'Allemagne qui imposerait les éoliennes à la France !

---

<sup>23</sup> *Éoliennes, la face noire*, Fabien Bouclé, Ed. du Rocher, 2024.

Le discours anti éolien de l'extrême-droite par exemple s'est beaucoup structuré à partir de 2021 autour de la destruction du paysage, en opposant impératifs écologiques et environnement. Mais c'est oublier que le changement climatique transforme déjà nos paysages sous le coup des sécheresses ou des inondations, analyse Bastien Cuq<sup>24</sup>. Et sur l'aspect esthétique, il peut être compréhensible que certains n'aient l'esthétique d'une éolienne et ne souhaitent pas en avoir dans leur champ de vision. Mais que dire des quelques 250 000 pylônes électriques et les plus de 100 000 antennes 5G ? Contre moins de 10 000 éoliennes.

Cette critique paradoxale des renouvelables au nom de l'écologie fracture l'espace politique au-delà de l'extrême droite : «*Beaucoup des critiques contre l'éolien et le solaire se font au nom de l'environnement : paysage sacrifié, oiseaux massacrés, béton, acier...* », pointe Cédric Philibert<sup>25</sup>, qui dit être « tombé de haut » en découvrant la mollesse du soutien des Verts pendant les débats au Parlement sur la loi d'accélération des renouvelables.

Localement, certains projets de parcs éoliens sont critiqués pour leur impact sur des espèces protégées, comme les chauves-souris. Dans le sud de la France, notamment en Languedoc-Roussillon où l'éolien s'est développé à contre-courant de la protection de l'environnement dès les années 2010, le RN a su ces dernières années capitaliser sur le ressentiment contre ces infrastructures. « On voit sur ce territoire une forte capacité d'entrisme des corps intermédiaires par le RN. Pour exemple l'association Vent de colère, proche de l'extrême droite et qui fait du contentieux, fédère désormais beaucoup d'associations de riverains en lutte contre des parcs éoliens qui industrialisent des paysages naturels », remarque Olivier Gourbinot, juriste à *France Nature Environnement*.

Comme toujours, certains arguments partent de remarques ou de faits parfaitement recevables, mais ils sont instrumentalisés ou notoirement exagérés pour défendre coûte que coûte une cause pensée comme juste ou plutôt électoralement payante. Les arguments comportant un fond de vérité, comme toujours, permettant la confusion avec d'autres, cette fois faux. La fin justifiant les moyens.

S'il est vrai par exemple que les éoliennes occupent plus d'espace sur les territoires que les autres sources d'énergie, c'est très marginal dans l'artificialisation générale des sols<sup>26</sup>. Les cas de nuisances humaines ou animales qui ont été signalées sont rares et leurs origines dues aux éoliennes est souvent discutable. Si des aides à l'implantation ont été attribuées aux éoliennes, elles infiniment moindres que pour le nucléaire et maintenant, au contraire, elles rapportent à

---

<sup>24</sup> .....

<sup>25</sup> *Éoliennes pourquoi tant de haine ?*, Les petits matins, 2023.

l'État (8,6 Md€ en 2022/2023)<sup>27</sup>. S'il est également exact enfin, que les éoliennes peuvent tuer des oiseaux (sept par éolienne et par an) c'est regrettable mais là aussi très marginal par rapport à de nombreuses autres causes. ([Trouver des exemples](#))

Donc et même s'il ne faut pas nier certains inconvénients et désagréments, prétendre que les éoliennes sont une « catastrophe écologique » est un mensonge qu'il faut inlassablement dénoncer.

---

<sup>27</sup> Donnée à sourcer

**Idee reçue 8 : « Largement subventionnées, les ENR coûtent cher et sont responsables de la hausse du prix de l'électricité »**

Vieil argument qui nécessiterait de mettre à jour les informations de ceux qui l'entretiennent. En un peu plus de dix ans, les coûts de l'éolien ont été divisés par plus de trois et ceux du solaire par dix. Cette tendance à la baisse des coûts se poursuit. L'ADEME confirme une baisse régulière des coûts des énergies renouvelables électriques depuis dix ans. Plus précisément celle-ci est de -80 % sur le photovoltaïque et de -40 % sur l'éolien terrestre. Les études prospectives prévoient une poursuite de la baisse des coûts complets actualisés pour l'éolien et le photovoltaïque. (Voir le deuxième tableau)

(Tableaux à actualiser avec les chiffres 2025)

*Évolution des coûts des EnR électriques en France (ADEME 2022)*

Le coût actualisé de l'énergie, en anglais Levelized Cost of Energy (LCOE), correspond au prix complet d'une énergie, ici de l'électricité, sur la durée de vie de l'équipement qui la produit.

Technologie	LCOE en 2010 (€/MWh)	LCOE en 2020-2022 (€/MWh)	Évolution
Solaire PV au sol	~300-400	~35-80	↓ -80 à -90 %
Solaire PV toiture	~250-350	~70-160	↓ -60 à -80 %
Éolien terrestre	~80-120	~45-75	↓ -30 à -50 %
Éolien en mer posé	(non exploité)	~80-130	N/A (coûts élevés mais baissent vite)
Hydroélectricité	~40-80	~50-110	Stable
Biomasse / biogaz	~100-200	~90-180	Faible évolution

*Projections 2030-2050 (selon ADEME)*

Technologie	LCOE attendu en 2030 (€/MWh)
Solaire PV au sol	~25-50
Éolien terrestre	~40-60
Éolien en mer posé	~60-90

Technologie	LCOE attendu en 2030 (€/MWh)
Éolien en mer flottant	~70–110

*Les EnR (solaire, éolien) sont moins chères que les énergies fossiles dans la majorité des cas, même sans subvention, et sont ou seront moins chères que le nouveau nucléaire. Ce nucléaire nouveau (type EPR2) est cher (coûts de construction) mais stable sur la durée (combustible peu cher). (voir IRn°xxx nucléaire). L'intégration des EnR implique des coûts indirects (flexibilité, stockage), mais leur LCOE brut reste inférieur aux fossiles.*

Les scénarios ADEME, RTE et négaWatt ont montré qu'un mix énergétique sans relance du nucléaire aurait des coûts économiques tout à fait raisonnables. Par exemple, RTE a montré que l'écart de coût entre l'option avec et sans relance du nucléaire est faible et dépend beaucoup des coûts du financement ( voir encadré IR4 nucléaire), qui ne sont pas en faveur du nucléaire. De plus, au vu des marges d'incertitudes, particulièrement en ce qui concerne la construction de nouveaux réacteurs nucléaires et des dérapages financiers et techniques sur les EPR de Flamanville ou hors de France, ces résultats montrent plutôt qu'un système électrique composé à 100 % d'énergies renouvelables et sans relance du nucléaire serait du même ordre de grandeur de coût, voire moins cher à l'horizon 2050 qu'un système composé de nouveaux réacteurs nucléaires.

Ajoutons à ce prix du nucléaire, comme le montre le rapport de la Cour des comptes de 2025, les coûts considérables que vont entraîner le grand carénage des réacteurs actuels, leurs mises aux normes, la gestion des déchets et le futur démantèlement<sup>28</sup>.

Alors qu'RTE a montré qu'une trajectoire de consommation électrique plus sobre permettrait de réduire les coûts du mix énergétique. Dès lors, un mix énergétique reposant sur une consommation plus sobre et une production électrique 100 % renouvelable a aussi un intérêt économique.

#### **Les prix de l'électricité :**

Les prix de l'électricité en France ont augmenté de 20% en euros constants sur les dix dernières années. Mais comme le précise la Commission de régulation de l'énergie (CRE) en 2025, les EnR ont plutôt tendance à faire baisser les prix de gros compte tenu de leur coût marginal faible. Il est vrai que les EnR sont soutenus par le budget de l'Etat lorsque les prix de marché sont bas, mais lorsque les prix observés sur les marchés de gros sont élevés, la compensation par le budget de l'Etat se fait dans l'autre sens, comme cela a été le cas en 2022 et 2023.

<sup>28</sup> Voir IR n°4 sur le nucléaire, le rapport de la Cours des comptes (<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/le-cout-de-production-de-lelectricite-nucleaire-actualisation-20>) et *Le nucléaire va ruiner la France*, Laure Noualhat, Le Seuil 2025.

Si EDF est très endetté, c'est également à cause de l'ouverture à la concurrence demandée par l'Europe en 2007 et réalisée en 2010 sous la présidence Sarkozy. Cet « accès régulé à l'électricité nucléaire historique » (ARENH) qui imposait EDF à fournir à ses concurrents une électricité inférieure à son coût de revient lui aurait coûté plus de 8 Mds d'euros. On aura vu cette situation ubuesque où EDF rachetait à des fournisseurs d'énergie et à prix fort, quand les prix du marché étaient élevés, sa propre électricité qu'elle avait été contrainte de vendre à prix bas. Heureusement ce dispositif s'est arrêté début 2026.

S'agissant des réseaux d'électricité, environ 100 Mds€ d'investissements totaux sont annoncés par RTE (transport) et environ 90 Mds€ par Enedis (distribution) jusqu'en 2040. Mais l'essentiel de ces investissements ne sont pas fléchés spécifiquement pour les renouvelables mais concernent la maintenance, le renouvellement des réseaux existants, le raccordement des consommateurs et des zones industrielles de décarbonation et l'adaptation au changement climatique.

## **Idée reçue n°9 : « Les ENR prennent énormément de place et doivent être installées sur des terres agricoles »**

Les panneaux solaires sont installés essentiellement sur les toitures, les friches industrielles, les sites pollués et terrains déjà artificialisés. Pour les panneaux installés au sol, dont nous aurons besoin pour produire suffisamment d'électricité à terme, ceux-ci artificialisent et imperméabilisent très peu les sols, l'essentiel étant des espaces en co-usages (entre 1 et 2 ha/MW de co-usages, 0,09 ha/MW artificialisés, 0,002 ha/MW imperméabilisés). Ils ont néanmoins un impact sur la biodiversité. Il est primordial de tout mettre en œuvre pour limiter au maximum cet impact, en travaillant avec les associations locales de protection de la biodiversité dès l'émergence du projet par exemple.

De manière plus globale, l'association négaWatt, qui propose un scénario de neutralité carbone, affirme qu'il est possible d'avoir un mix électrique 100 % renouvelable en 2045. Selon négaWatt, ce scénario peut être tenu tout en divisant par deux de la consommation de terres agricoles et forestières d'ici 2030 et en respectant l'objectif de Zéro artificialisation nette<sup>29</sup>.

Quant aux éoliennes, la distance imposée entre elles crée des parcs, certes étendus, mais dont le terrain peut toujours être utilisé pour l'agriculture. Lors du démontage d'une éolienne, les fondations doivent être excavées dans leur totalité « jusqu'à la base de leur semelle (bloc de béton), à l'exception des éventuels pieux » et remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. L'éolien contribue à seulement 1,5 % de l'artificialisation des terres.

Les éoliennes doivent être implantées au mieux dans les territoires, en associant ses habitants. Néanmoins, l'opposition de certains aux éoliennes des raisons esthétiques ne doit pas conduire à nous priver d'une technologie essentielle pour répondre aux défis climatiques, qui eux nous engagent collectivement.

En conclusion, on peut dire que l'artificialisation des sols liée aux EnR est très faible par rapport à l'étalement urbain. Cependant des efforts peuvent encore être faits pour la réduire encore plus. Le solaire a par exemple l'avantage de pouvoir être implanté sur des terrains incultes ou pollués. Les coopératives énergétiques comme Enercoop promeuvent des installations sur toitures (écoles, gymnases, bâtiments publics...) et sur des terrains artificialisés, tout en étudiant la complémentarité de la production d'énergie avec d'autres activités, avec des conditions exigeantes.

---

<sup>29</sup> Source et lien à mentionner

### **Encadré : La méthanisation, inefficace et dangereuse ?**

L'avantage principal de la méthanisation est la valorisation de déchets organiques : effluents de l'élevage, de l'industrie agro-alimentaire, voire issus des stations d'épuration. La valorisation des biodéchets des particuliers peut également se développer. Les cultures énergétiques (cultures non alimentaires uniquement à destination de la méthanisation) ne doivent être utilisées que très marginalement pour l'équilibre du digesteur.

Le biométhane produit dans ces conditions est précieux pour la transition énergétique comme le démontrent négaWatt, l'ADEME et RTE dans leurs scénarios respectifs, en particulier grâce à son caractère stockable (développement des flexibilités) et son potentiel de décarbonation des mobilités (essentiellement pour les poids lourds). Enfin, la méthanisation a des avantages économiques et agronomiques : complément de revenus pour l'agriculteur, création d'emplois locaux (plus de 3 000 en 2019) et optimisation de la valeur agronomique des « engrais de ferme » (fumiers, lisiers...)

Néanmoins le biométhane comme toute production d'énergie a des inconvénients qui doivent être pris en compte : odeurs, changement du paysage agricole, risques de concurrence entre des cultures énergétiques et alimentaires. C'est pourquoi il existe des chartes strictes et ambitieuses d'approvisionnement (implication des riverains et des agriculteurs à la gouvernance, pas de concurrence avec les cultures alimentaires...) comme celle d'Energie Partagée.<sup>30</sup>

De son côté le syndicat la Confédération paysanne met en garde contre les dérives possibles de la méthanisation : elle ne doit pas se faire au détriment de l'autonomie financière de la ferme et doit participer prioritairement à un objectif d'autonomie énergétique dans une démarche globale d'économies d'énergies. Il préconise de continuer la recherche d'expérimentations afin de construire un modèle économique et technologique de méthanisation à la ferme compatible avec l'Agriculture paysanne. Elle rappelle que le métier d'agriculteur doit rester prioritairement de produire pour l'alimentation et que la méthanisation ne peut-être qu'un complément. Elle ne doit pas favoriser un modèle d'agriculture hors-sol, producteur délibéré de déchets et qui pourrait mettre en péril la souveraineté alimentaire.

La méthanisation doit par ailleurs être adaptée et dimensionnée à la ferme et à la quantité de déchets dont on ne connaît pas de meilleure source de valorisation produits, sur la ferme ou dans un rayon très proche.

La méthanisation est une source d'énergie encore minoritaire, mais qui se développe rapidement. C'est une source d'énergie renouvelable qui valorise les déchets, diversifie le mix énergétique, tout en permettant une production décentralisée et des retombées locales positives.

En tenant compte des réserves mentionnées, on peut encourager son développement raisonné, en concertation avec les acteurs locaux.

---

<sup>30</sup> <https://energie-partagee.org/wp-content/uploads/2017/04/Charte-Methanisation-Energie-Partagee.pdf>

**Idée reçue n°10 : « On n’a pas besoin de développer davantage les ENR, avec le nucléaire rien ne nous y oblige »**

Même en poussant au maximum le nouveau nucléaire (qui n’est pas encore mature, ni économiquement ni technologiquement, voir IR... nucléaire), les scénarios prospectifs de RTE, négaWatt et l’ADEME prévoient au moins 50 % d’électricité d’origine renouvelable en 2050, et certains jusqu’à 100 %.

En effet, y compris dans le scénario de relance maximale du nucléaire proposé par RTE, avec la construction de 6 puis 8 EPR ainsi que quelques petits réacteurs appelés SMR, la capacité installée du nucléaire en 2050 serait seulement de 50 GW contre actuellement une puissance installée de 63 GW (complété de l’EPR de Flamanville). Car dans l’intervalle les trop anciennes centrales nucléaires devront fermer.

Or, selon ce même rapport et ce scénario, notre consommation d’électricité devrait augmenter de 15 à 60 % avec une trajectoire de référence à +35 %. L’étude conclut, sans aucune ambiguïté, au « *caractère indispensable d’un développement soutenu des énergies renouvelables électriques en France pour respecter ses engagements climatiques* », et en particulier les capacités solaires et éoliennes.

Car même si le plan de relance du nucléaire imaginé par l’exécutif se déroule dans les temps prévus (ce qui serait une première dans notre pays) les premiers réacteurs ne se seraient pas opérationnels avant 2038.

**De même, précisons également que, même dans le scénario Négawatt qui prévoit une baisse de -50 % de consommation d’énergie finale en 2050, il faudra s’appuyer sur l’ensemble des renouvelables à notre disposition pour couvrir nos besoins.**

En effet, dans tous les cas de figure et ces scénarios, toutes les énergies renouvelables devront être déployées plus qu’aujourd’hui.

Même dans le scénario RTE précité, la puissance installée par rapport à 2022 doit être multipliée par 4.7 en matière de photovoltaïque, par 2,3 pour les éoliennes terrestres. Concernant les éoliennes en mer, leur puissance installée doit atteindre 22GW contre 0 en 2022. Les sources renouvelables non électriques, telles que la chaleur, devront-elles aussi se développer.

Le GIEC a insisté dans ses derniers rapports sur le fait que, malgré les politiques climatiques mises en place dans de nombreux pays, il faut agir de manière “*rapide, radicale et le plus souvent immédiate*” sur la diminution des émissions de gaz à effet de serre, très largement liées aux énergies fossiles, si nous voulons tenter de limiter le réchauffement climatique de la planète entre 1.5 et 2 degrés. Dans ce laps de temps et pour ces scénarios, il mentionne que seul un développement plus ou moins important des énergies renouvelables permettra de transformer nos mix énergétiques qui dépendent massivement des énergies fossiles.

Les experts du GIEC ont appelé à une accélération du déploiement des EnR dans le dernier volet de leur rapport, pour maintenir le réchauffement climatique. La question n'est donc pas de savoir s'il faut développer les EnR, mais bien de quel pourcentage et comment les développer.

## Annexe : un bel exemple de manipulation sondagière

Un sondage réalisé à la demande de l'association anti-renouvelables et pronucléaire, Céméré<sup>31</sup>, par l'Ifop en septembre 2021

1 : Question : *Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), dans un scénario de son dernier rapport, a indiqué qu'il faudrait multiplier par six les capacités nucléaires mondiales pour respecter les objectifs climatiques de neutralité carbone d'ici 2050. En effet selon l'ADEME (Agence De Maitrise de l'Energie), le nucléaire est la source d'électricité qui émet le moins de CO<sup>2</sup> par KWh produit.*

*Dans ce contexte, pensez-vous que le maintien des capacités du parc nucléaire actuel (70% de la production de l'électricité) constitue pour la France un enjeu... ?*

Réponses : Tout à fait prioritaire 48% ; Important mais pas prioritaire 40% ; Secondaire 12

*Commentaire du Céméré :* Lorsque l'on souligne le fait que le nucléaire est la source d'électricité la moins émettrice de CO<sup>2</sup>, 88% des Français considèrent comme important le maintien des capacités du parc nucléaire actuel ; 48% en font même une question prioritaire.

*Notre commentaire :* Citer le Giec en le détournant est on ne peut plus malhonnête. Car il disait effectivement qu'il faudrait (au niveau mondial) multiplier par 10 le nucléaire pour atteindre la neutralité carbone si on produisait l'électricité qu'à partir du nucléaire. Mais il disait aussi que comme c'est impossible, qu'il faudra recourir à d'autres énergies, dont bien-sûr les renouvelables.

2 : Question : *Les éoliennes ne produisent que quand il y a du vent et nécessitent donc une production électrique complémentaire à partir de centrales au gaz qui émettent beaucoup de CO<sup>2</sup>.*

*Ainsi, selon le rapport de la commission d'enquête parlementaire sur les énergies renouvelables, la transition du nucléaire vers les énergies électriques intermittentes (éolien, photovoltaïque) n'a aucun impact sur le CO<sup>2</sup> et ne permet donc pas de lutter contre le réchauffement climatique.*

*Dans ce contexte, êtes-vous favorable ou pas favorable à ce que la France continue d'investir massivement dans l'éolien ?*

L'adhésion à l'investissement massif dans l'éolien :

Réponses : Tout à fait favorable 12% ; Plutôt favorable 32% ; Plutôt pas favorable : 34% ; Pas du tout favorable 22%

---

<sup>31</sup> Le Céméré», se présente comme « *Un Cercle d'Étude Réalités Écologiques et Mix Énergétique, a été créé par un groupe de citoyens soucieux du bien commun. Il a pour objectif de contribuer au débat sur la politique énergétique de la France, à partir d'analyses objectives et indépendantes de tout intérêt financier ou industriel et de tout engagement politique.* » [www.cereme.fr](http://www.cereme.fr)

*Commentaire du Céméré* : Après avoir été informé du fait que la transition du nucléaire vers les énergies intermittentes ne permettait pas de réduire les émissions de CO2 françaises\*, 56% des Français opposés au maintien des investissements massifs dans l'éolien.

*Notre commentaire* : Affirmer dans la question que les renouvelables n'auraient aucun impact pour réduire le CO2 et demander s'il est utile de les développer !!! Il est même étonnant que posée comme cela, il reste néanmoins 44% de tout à fait ou plutôt favorables. Édifiant !

Pourquoi ce « *groupe d'analyses objectives et indépendantes* » (*sic*), autoproclamé, « L'énergie de la raison » manipule à ce point ? Il est surprenant que l'Ifop se soit prêté au jeu.

Dans un autre sondage en 2022 auprès des populations rurales qu'il a commandé à *Opinionway*, qui semble un peu plus sérieux, il ressortirait que la majorité de ces populations demande « plus de démocratie locale en matière d'implantation des projets éoliens », on ne peut qu'être d'accord, accroître leur distance des habitations de 200 m, pourquoi pas, ça peut se discuter selon les cas.

Précisons que le *Céméré* a également produit un scénario 2050 très productiviste, qui propose l'arrêt total des énergies renouvelables, le développement tous azimuts du nucléaire, la prolongation des centrales jusqu'à 70 ans (contre 40 ans prévues au départ..), une augmentation très importante de la biomasse via notamment la méthanisation, la pyro-gazéification, la production intense de biocarburant....

Officiellement, les différents gouvernements n'ont pas intégré ce scénario dans sa stratégie bas carbone et les scénarios 2050. Mais ce groupe de pression possède d'importants moyens, de personnalités jadis importantes ou influentes (comme un ancien Président de l'Assemblée nationale), des anciens cadres d'EDF, des proches de l'extrême-droite... qui font un groupe de lobbying actif auprès de certains élus.