



L'ÉNERGIE SOLAIRE **PARLONS-EN !**

Septembre 2025

Énergie propre et renouvelable, le photovoltaïque s'inscrit dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et offre une alternative durable aux énergies fossiles. La France bénéficie d'un fort potentiel solaire, mais son développement suscite encore des questions. Ce carnet vous aide à mieux comprendre le photovoltaïque et ses enjeux.



BÉNÉFICE ENVIRONNEMENTAL

Page 4



RECYCLAGE

Page 5

SÉCURITÉ INCENDIE

Page 6



PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Page 8



PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Page 7



DISPONIBILITÉ

Page 9



OCCUPATION DES TERRES AGRICOLES

Page 10

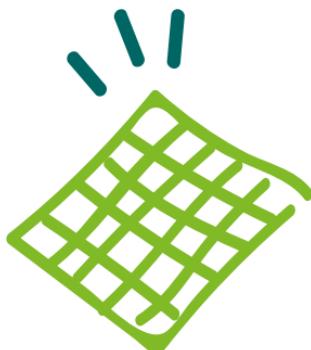


BÉNÉFICE ENVIRONNEMENTAL

En 1 an en moyenne, l'installation photovoltaïque a produit autant d'énergie qu'il en a fallu pour sa fabrication.

Les panneaux solaires ne produisent aucune émission de CO₂ durant leur fonctionnement.

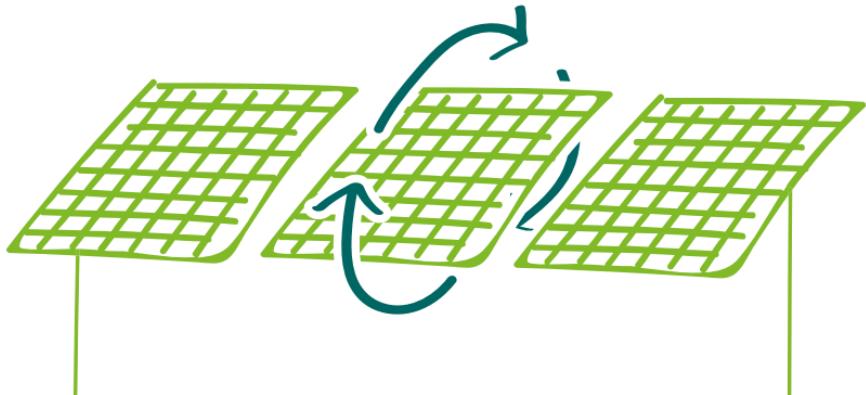
Ils génèrent de l'énergie à partir de la lumière du soleil, une source **inépuisable et propre**, sans émission de gaz à effet de serre, ni autres polluants.



Les panneaux solaires permettent de **réduire considérablement les émissions de CO₂** en remplaçant les sources d'énergie fossile, contribuant ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Un champ photovoltaïque, ce n'est pas une infrastructure lourde : il est **démontable à 100 % en fin de vie.**

Les panneaux ont une durée de vie d'environ 25 à 30¹ ans. En France, leur recyclage en fin d'usage est obligatoire.



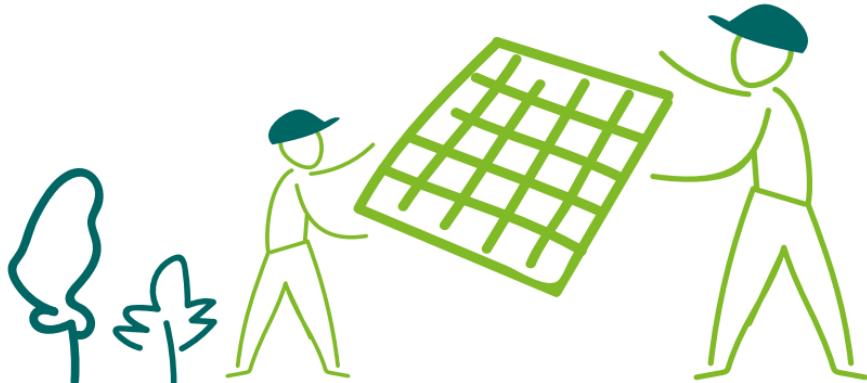
En plus de produire de l'énergie propre, les panneaux solaires sont conçus pour être **recyclés à plus de 95%**¹, notamment le verre et le cadre en aluminium à la fin de leur cycle de vie². En 2024, la France a collecté 9 361 tonnes de panneaux

photovoltaïques en fin de vie. L'État a confié cette mission à SOREN, éco-organisme chargé de la collecte et du traitement des modules usagés.

¹L'électricité photovoltaïque en 10 questions - ADEME, Août 2024². Photovoltaïque.info

SÉCURITÉ INCENDIE

Les incendies liés aux installations photovoltaïques sont **rares** et sont généralement dus à des **défaux de fabrication**, des erreurs d'installation, un manque de maintenance.¹ Ils peuvent aussi être favorisés par une végétation trop haute et des conditions météorologiques extrêmes (fortes chaleurs).



Les panneaux sont résistants à des températures élevées

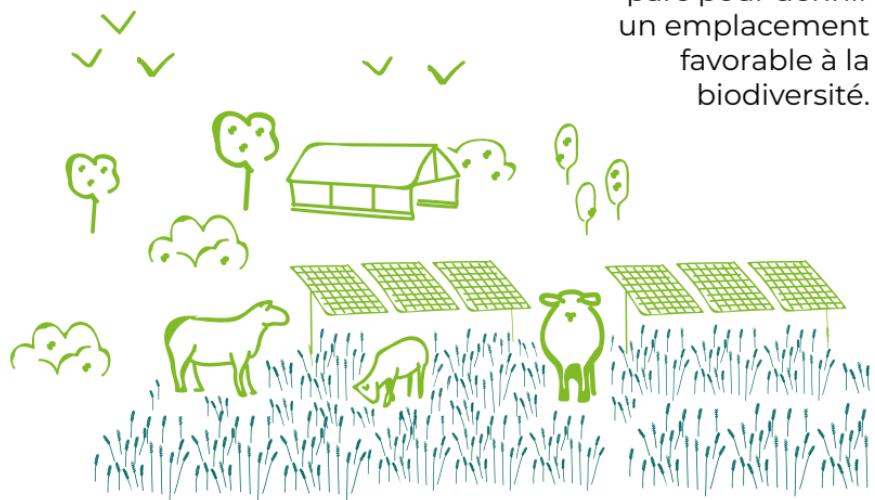
et des normes strictes encadrent leur conception et leur pose (normes IEC 61730, etc.)²

Des mesures préventives, telles que **l'entretien régulier de la végétation** autour des installations, sont mises en place pour réduire les risques, notamment en **période de sécheresse**.

¹. EDF Solutions Solaire; ².ADEME

PRÉServation DE LA BIODIVERSITÉ

Des études sont menées avant l'implantation d'un parc pour définir un emplacement favorable à la biodiversité.



Des études indiquent que les parcs photovoltaïques au sol peuvent avoir un

impact positif sur la biodiversité

lorsqu'ils sont bien conçus et gérés.¹

Un parc photovoltaïque **n'artificialise pas le sol** comme une zone industrielle ou un parking. Après la phase de chantier, l'herbe et la faune continuent de se développer sous les structures.²

¹. Syndicat des énergies renouvelables ;²ADEME

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Les panneaux photovoltaïques captent la lumière, pas la chaleur.

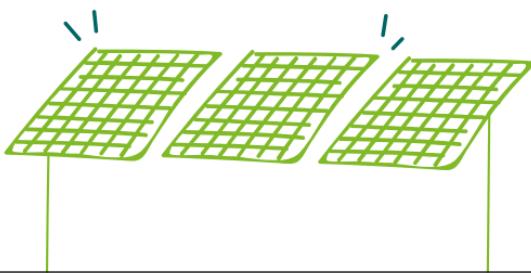
Même par temps nuageux, ils produisent de l'électricité

grâce à la lumière diffuse.¹

Sous un ciel fortement nuageux, un panneau solaire peut produire **entre 10 et 25 %** de sa capacité nominale.²



En France, il y a une bonne répartition de l'ensoleillement sur l'année. Des pays nordiques, comme l'Allemagne et la Finlande, malgré un ensoleillement plus faible, investissent massivement dans le solaire.³



¹.Connaissances des énergies ; ².L'énergie Tout Compris; ³.RTE

Une énergie variable et prévisible

La quantité d'électricité produite par un parc photovoltaïque varie au cours de la journée et selon les saisons.

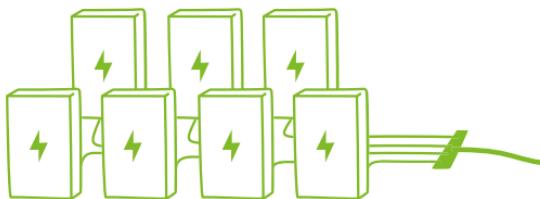
Grâce aux outils de prévision et aux données en temps réel, sa production peut être anticipée, permettant ainsi une gestion optimisée du réseau.¹

En 2022, l'éolien et le solaire représentaient environ **30 % de l'électricité en Europe** sans générer de problèmes de stabilité majeure.

Vers une meilleure stabilité du réseau

Le solaire fait partie d'un **mix énergétique diversifié**, combinant énergies renouvelables et sources pilotes comme le nucléaire ou l'hydraulique, **pour garantir une stabilité du réseau**.

L'**interconnexion européenne** renforce cette stabilité en permettant des **échanges d'électricité** entre la France et ses voisins, compensant ainsi les variations locales de production.²



Le stockage progresse rapidement.

Le développement de solutions de stockage d'énergie, comme les batteries stationnaires, permet de lisser la production d'électricité et d'assurer une disponibilité en cas de besoin.³

¹.Connaissances des énergies.org; ².RTE; ³.Energie-plus

OCCUPATION DES TERRES AGRICOLES

Les projets photovoltaïques au sol sont réglementés et les terres agricoles sont protégées. Des documents d'urbanisme et des évaluations environnementales cadrent chaque projet.

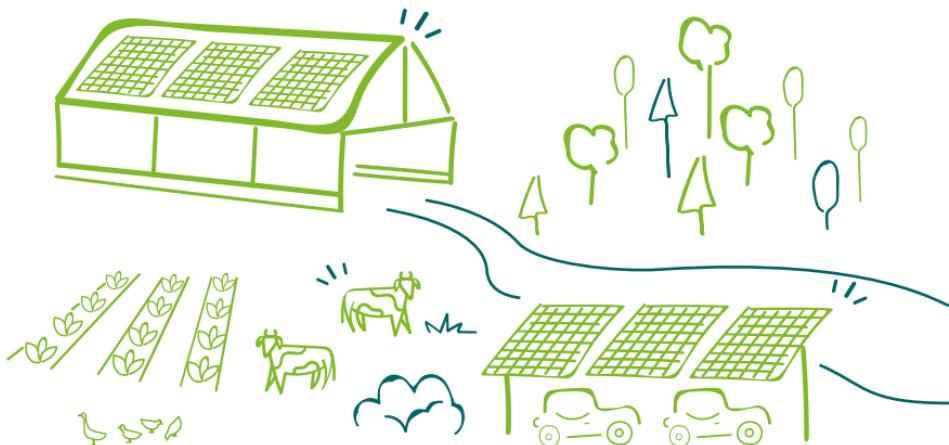
Les projets visent **prioritairement des terrains non agricoles** :

- friches,
- anciennes carrières,
- zones dégradées
- ...



Les panneaux photovoltaïques peuvent être installés sur une grande **variété de surfaces** :

- toits,
- terrains agricoles
- infrastructures existantes (*parkings, bâtiments publics...*).



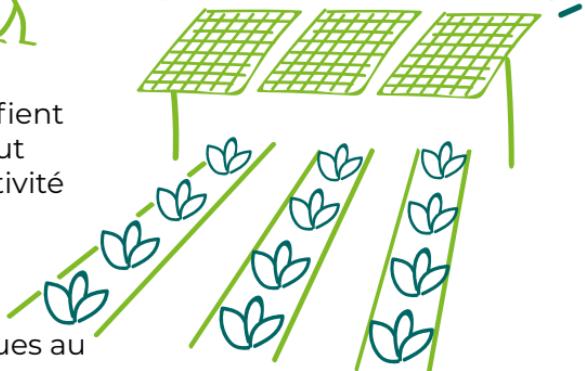


L'agrivoltaïsme,

qui combine production d'énergie et agriculture sur une même surface, est une opportunité pour la transition agroécologique des territoires.



Conçus avec les agriculteurs, les projets agrivoltaïques répondent à leurs besoins et apportent des services supplémentaires (protection des cultures, bien-être animal...). Ils diversifient ainsi les revenus tout en maintenant l'activité agricole prioritaire.



En 2023, les parcs photovoltaïques au sol n'occupent que **0,1 % du territoire** français, contre **50 % pour l'agriculture.**¹



¹. Rapport du Sénat 2021 – Photovoltaïque et terres agricoles



VALOREM

L'ÉNERGIE D'AGIR



L'ÉNERGIE
SOLAIRE
PARLONS-EN !