

Matériaux & recyclage

Bonne pour le climat

Une énergie propre et qui ne laisse pas de traces.

Les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne sont principalement dues aux étapes de fabrication et de transport.



Carbon payback le temps de retour énergétique

12 mois. C'est le temps dont a besoin une éolienne pour produire la quantité d'énergie qui a été nécessaire à sa fabrication et son installation, c'est ce qu'on appelle le temps de retour énergétique ou le "Carbon Payback".



RENOUVELABLE

Métaux (acier, cuivre, fonte, aluminium), matériaux composites et béton sont pris en charge par des filières de valorisation.

Les pales sont composées de fibres de verre et de carbone, de bois et/ou de polyéthylène (PET), ainsi que d'un système de résine (époxy). Le principal défi du recyclage consiste à séparer la résine des autres matériaux afin de pouvoir recycler les composants.

UN DÉFI INTERSECTORIEL

Le secteur développe une technologie chimique innovante qui permet de rendre circulaires les pales à base d'époxy, sans modifier la conception ni la composition du matériau des pales. Les matériaux composites sont également largement utilisés dans les secteurs maritime, des transports, de l'aéronautique, de la construction et du bâtiment.

Énergie qui n'enterre pas de déchets dangereux

En fin de vie, l'espace utilisé pendant l'exploitation du parc éolien est remis en état. Le parc est entièrement démonté et éventuellement, une partie des fondations en béton peut être laissée dans le sol.

La loi prévoit que le démontage du parc et la remise en état du terrain soient financièrement provisionnés.

"Là où l'éolien passe, l'herbe repousse"

DETOX

Les pales mises hors service sont-elles mises en décharge et enterrées ?

FAUX !

Malheureusement, ces pratiques ont autrefois existé, et c'est pour cette raison que cette information persiste, mais entre-temps, elles sont interdites depuis des années par une réglementation très stricte. Le secteur a appelé en 2021 à une interdiction européenne générale et veille strictement à ce qu'aucune pale hors d'usage provenant d'Europe ne soit envoyée vers d'autres pays pour y être mise en décharge. **Parallèlement, le secteur s'engage activement à réutiliser, recycler ou valoriser 100 % des pales.**

"Une énergie pensée pour être recyclée."

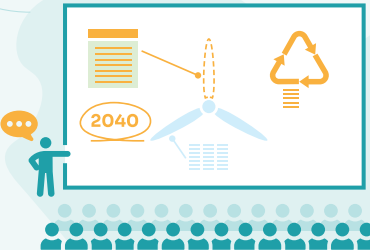
10%
les pales sont plus difficiles à recycler

90%
une éolienne en fin de vie est recyclable à 90%

100%
Le recyclage est une priorité.

► Objectif : produire uniquement des pales entièrement recyclables d'ici 2040.

► Développer davantage les nouvelles technologies qui rendent les pales d'éoliennes circulaires et les déployer à grande échelle.



WindEurope, en collaboration avec Cefic et EuCIA, a créé une plateforme visant à identifier les meilleures technologies, procédés, systèmes de gestion des flux de déchets, la réintégration dans la chaîne de valeur ainsi que la logistique pour le recyclage des pales et des matériaux composites.

Repowering

Parfois, une éolienne est remplacée par un modèle plus récent. On appelle cela le « repowering ». L'ancienne éolienne est alors démontée et souvent reconstruite ailleurs.

La durée de vie d'une éolienne est comprise entre 20 et 30 ans

Il existe également un marché de l'occasion pour les éoliennes. Les modèles plus anciens sont démontés et connaissent une nouvelle vie sur un autre site, ou leurs composants encore en bon état sont réutilisés.

Lorsque nous modernisons un ancien parc éolien avec de nouvelles turbines, nous triplons en moyenne la production tout en nécessitant un tiers de turbines en moins, ce qui est beaucoup plus durable.

En résumé...

1

L'énergie éolienne a une empreinte environnementale particulièrement faible. C'est **une des énergies les plus efficaces pour lutter contre le réchauffement climatique.**

2

L'éolien ne produit **aucun déchet dangereux.**

3

Le cycle de vie d'un parc éolien est **entièrement maîtrisé, de sa fabrication à son recyclage.**

5

On recherche en permanence comment **évoluer vers un recyclage à 100 %** et une technologie encore plus performante, afin de minimiser l'impact sur l'homme et l'environnement !

4

L'implantation d'un parc éolien suit **une procédure environnementale précise et rigoureuse** pour toujours améliorer son empreinte écologique.