

# Le cycle de vie d'une éolienne

## La durée de vie d'une éolienne

Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), la durée de vie moyenne d'une éolienne est de 20 à 30 ans.

Une fois cette durée écoulée, 2 options :

- **Le démantèlement intégral** : démontage des machines et restitution du terrain dans son état initial.
- **Le ré-équipement** : remplacement du parc par des éoliennes de nouvelles générations. Cette option n'est envisageable qu'après réalisation de nouvelles études et demande d'une nouvelle autorisation du Préfet.



## Tout savoir sur le démantèlement

Les règles du démantèlement sont aujourd'hui parfaitement connues et encadrées par la loi. L'article R.515-106 du Code de l'environnement et l'arrêté du 10 décembre 2021 précisent les modalités de démantèlement des parcs éoliens, qui incombent au développeur.

Que comprennent les opérations de démantèlement ?

### L'enlèvement

des installations de production (éoliennes) ;

### Le retrait

des installations électriques ;

### L'excavation

totale des fondations en béton sur les terrains et le remplacement par des terres comparables à celles situées à proximité ;

### La remise en état du site

décassement des aires d'exploitation et remplacement par des terres locales. Cette remise en état s'impose également aux chemins d'accès sauf en cas de demande de maintien par les propriétaires et exploitants agricoles ;

### La réutilisation, le recyclage, la valorisation et l'élimination

des déchets de démolition et de démantèlement via les filières dûment autorisées à cet effet.

## Zoom sur le recyclage

Plus de 90% de la masse totale d'une éolienne se recycle !

La composition d'une éolienne :

- 90% d'acier et de béton,
- 7% de résine et fibre de verre, de carbone (contenues dans les pales)
- 3% de cuivre et d'aluminium
- L'acier, le béton, le cuivre, et l'aluminium sont recyclables à 100%.
- Les pales sont plus difficiles à recycler. Des travaux de recherche sont conduits pour améliorer leur conception et leur valorisation. La filière de valorisation des pâles des éoliennes par la transformation en fibres pour béton est, à ce jour, la plus prometteuse.



## Combien coûte le démantèlement ?

Le coût du démantèlement est entièrement supporté par le développeur. Il est régulièrement réévalué en fonction du contexte économique français. Il prévoit la provision de :

**50 000€ / éolienne** d'une puissance inférieure ou égale à 2 MW  
+ **25 000€** additionnels par MW supplémentaire pour toute machine d'une puissance supérieure à 2 MW

**Exemple** : Pour une machine de 4 MW, le coût du démantèlement sera de 100 000 €

## La réglementation évolue en matière de recyclage

La réglementation impose des taux de recyclabilité et de réutilisation de plus en plus élevés, ainsi :

**Jusqu'en 2024**, la loi demande que 90% de la masse d'une éolienne soient réutilisés ou recyclés

**À partir de janvier 2024**, c'est 95 % de la masse des éoliennes qui devra être réutilisable ou recyclable

**À partir de janvier 2025**, en complément de l'objectif fixé en 2024, 55% minimum de la masse du rotor devront être réutilisés ou recyclés