

Édition 2025

Guide du repowering



qenergy



Photo : © Nicolas Dohr

Edito

Persuadée que le repowering joue et jouera un rôle décisif dans la décarbonation et l'indépendance énergétique du pays, QENERGY a décidé très tôt de prendre part à son déploiement en France. C'est ainsi que dès 2016, avant même que la réglementation relative au renouvellement des parcs éoliens ne soit définie par l'administration française, nous avons décidé d'engager le repowering du premier parc éolien que nous avons développé et construit : Souleilla-Corbières. Avec désormais 2 projets en cours de construction, 6 projets autorisés et dont la construction est en préparation, 25 projets de repowering en cours de développement et 5 partenariats signés avec des propriétaires d'actifs différents, nous sommes fiers d'être le 3ème développeur le plus actif sur ce marché en France et le premier pour le compte de tiers. Pionniers du repowering, nous attachons une attention particulière à cultiver et partager notre expertise via la publication d'études, la rédaction de tribunes ou la réalisation de conférences. Nous sommes également ravis d'animer un groupe de travail interprofessionnel dédié au développement de cette activité au sein de France Renouvelables. C'est aussi dans cette optique que nous publions depuis 2021 notre Guide du repowering. Cet outil accessible à tous vous permettra de découvrir le repowering, ses particularités, ses actualités et ses enjeux.



Laurie Gilbert

Directrice Adjointe Repowering
et Partenariats QENERGY France

Sommaire

COMPRENDRE LE REPOWERING ET SES AVANTAGES

- 08 Du Revamping au Repowering :
quelles différences ?
- 10 L'état du repowering
en France en 2025
- 12 Un pari prometteur pour remplir
des objectifs ambitieux
- 14 Les bénéfices
d'un renouvellement
- 16 Une opportunité d'accroître
les retombées locales
- 18 Augmenter la production
électrique grâce au repowering

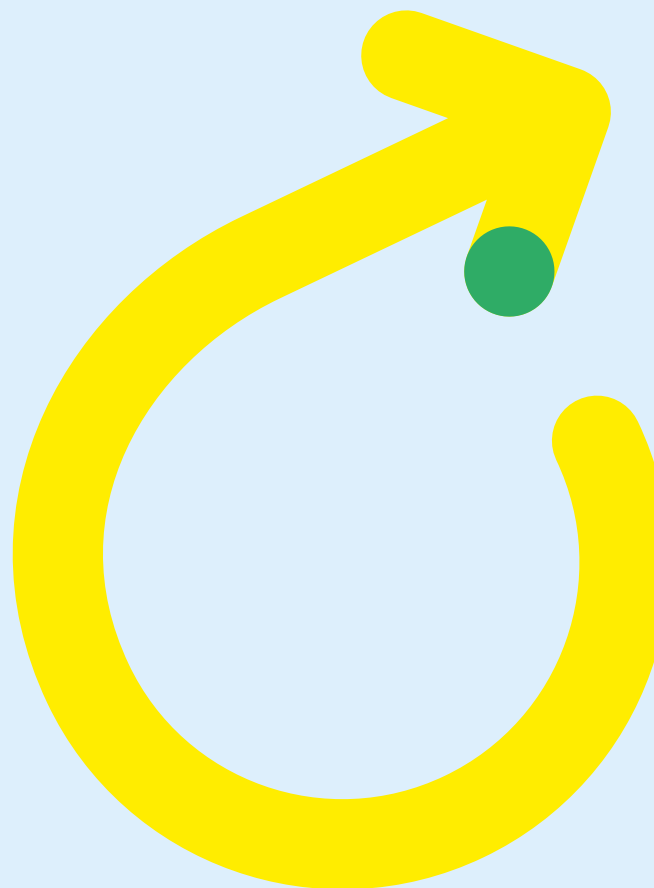
CONNAÎTRE LE PROCESS ET LA RÉGLEMENTATION DU REPOWERING

- 22 Les différents types
de repowering et leurs durées
- 24 Selon quels paramètres
est défini le type
de renouvellement ?
- 26 Un processus plus contraint
qu'il n'y paraît
- 28 Les étapes d'un chantier
de démantèlement
- 30 Les normes en matière
de recyclage
- 32 Réduire, ré-utiliser, recycler
- 34 Quels enjeux pour
assurer l'avenir de l'éolien ?

QENERGY, DE PIONNIER À LEADER DU REPOWERING

- 38 Notre expérience
en renouvellement
- 40 QENERGY France
et le repowering
- 42 Zoom sur le parc de Souleilla
- 46 Zoom sur le parc de Lascombes
- 48 Zoom sur le parc de Marsanne
- 52 Zoom sur les parcs de Claves
et Gravières
- 54 QENERGY France
en quelques chiffres

LEXIQUE REPOWERING





COMPRENDRE LE REPOWERING ET SES AVANTAGES

- 08 Du Revamping au Repowering :
quelles différences ?
- 10 L'état du repowering en France en 2025
- 12 Un pari prometteur pour remplir
des objectifs ambitieux
- 14 Les bénéfices d'un renouvellement
- 16 Une opportunité d'accroître
les retombées locales
- 18 Augmenter la production
électrique grâce au repowering

Du Revamping au Repowering : quelles différences ?

On entend par « Repowering », le renouvellement d'infrastructures productrices d'énergie renouvelable en fin de vie telles que des parcs éoliens ou des centrales photovoltaïques.



A l'inverse du « Revamping* » qui permet le remplacement de certains composants (génératrices, gearbox, pales...), le « Repowering » sous-entend la remise à neuf complète de l'installation (éoliennes, fondations, câbles, poste de livraison).



Lors d'un repowering, les fondations des éoliennes peuvent être démantelées et remplacées ou simplement réutilisées si les conditions techniques le permettent. Dans ce cas une maintenance adaptée sera réalisée afin de garantir leur fiabilité pour toute la nouvelle durée de vie du parc. Pour autant, il est très rare que les fondations ne soient pas remplacées car la majorité des projets de renouvellement impliquent un déplacement des éoliennes.



Le réseau électrique intrasite (entre les éoliennes) est systématiquement remplacé.



Le réseau électrique extrasite (entre le poste de livraison du parc et le poste source ENEDIS) n'est quant à lui jamais retiré, et ce, même si la capacité du parc est drastiquement augmentée.





L'état du repowering en France en 2025



La **durée de vie** d'une éolienne varie entre **20 et 25 ans**



La **première autorisation** de renouvellement a été attribuée en **2015**



En **2025**, on estime que ce sont plus de **560 MW** soit près de **450 éoliennes** qui ont célébré leur 20ème anniversaire



Depuis **2020**, ce sont **une quinzaine d'autorisations** de renouvellement qui sont attribuées chaque année



Plus d'**une centaine d'autorisations** de renouvellement ont été attribuées par l'administration française (**1 GW**)



90% des projets de renouvellement autorisés ont été considérés comme non-substantiels



Le saviez-vous ?

Début 2025, le parc éolien français compte **23,5 GW** de puissance raccordée au réseau électrique, répartis sur un peu plus de **2 500 parcs** regroupant moins de **10 000 éoliennes**.

Un pari prometteur pour remplir des objectifs ambitieux

Convaincu de l'intérêt du repowering pour la France, QENERGY a décidé de développer un modèle permettant d'estimer le potentiel repowering de chaque parc en opération au regard de ses contraintes et de son gisement éolien.

Méthodologie observée :

Analyse de la base de données éoliennes en opération en France

Définition des contraintes (aéronautiques, radars, environnementales, paysagères...)

Estimation pour chaque contrainte de son impact sur le projet de renouvellement

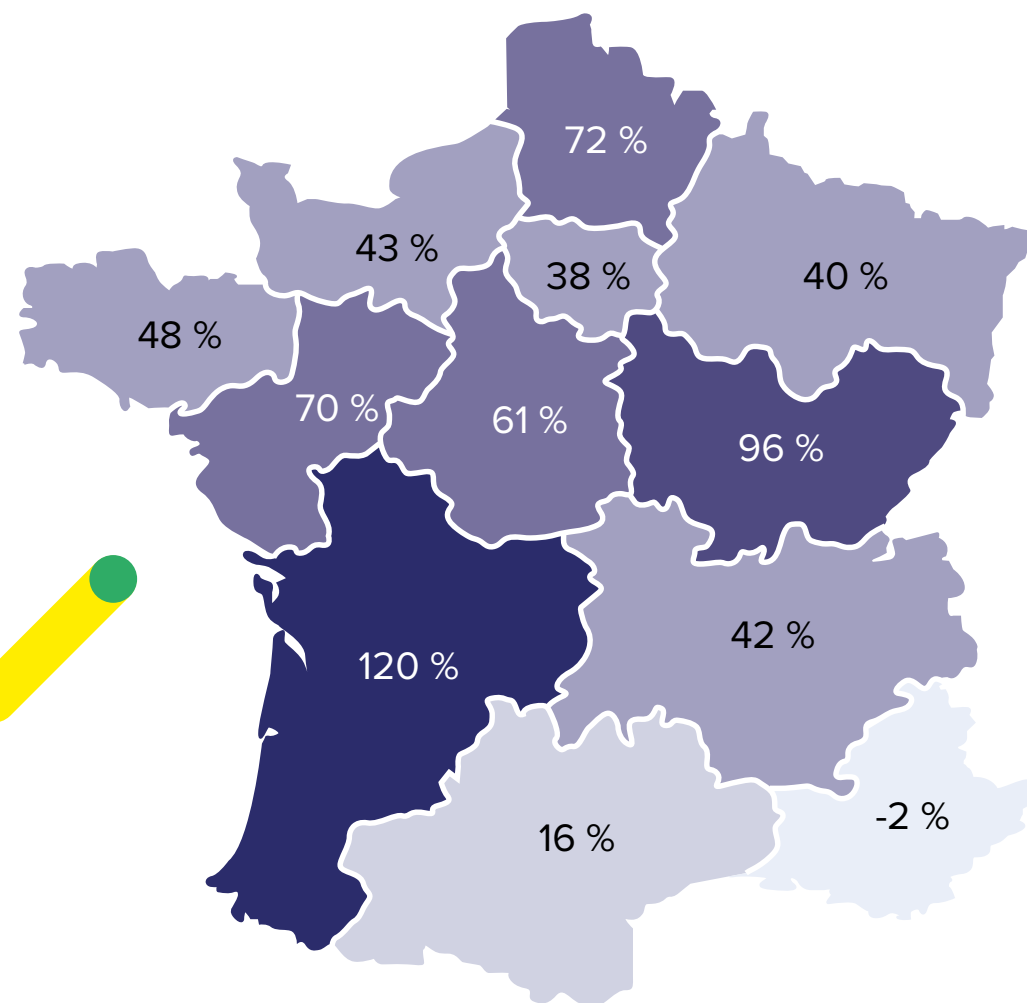
Estimation de la production annuelle du parc renouvelé selon la vitesse de vent sur site

À horizon 2035, QENERGY estime que le Repowering éolien permettrait d'augmenter la capacité actuellement installée :

+3 520 MW
capacité éolienne en opération

+13 640 GWh/an
la production énergétique éolienne annuelle

Potentiel d'augmentation de la production annuelle issue uniquement du renouvellement éolien



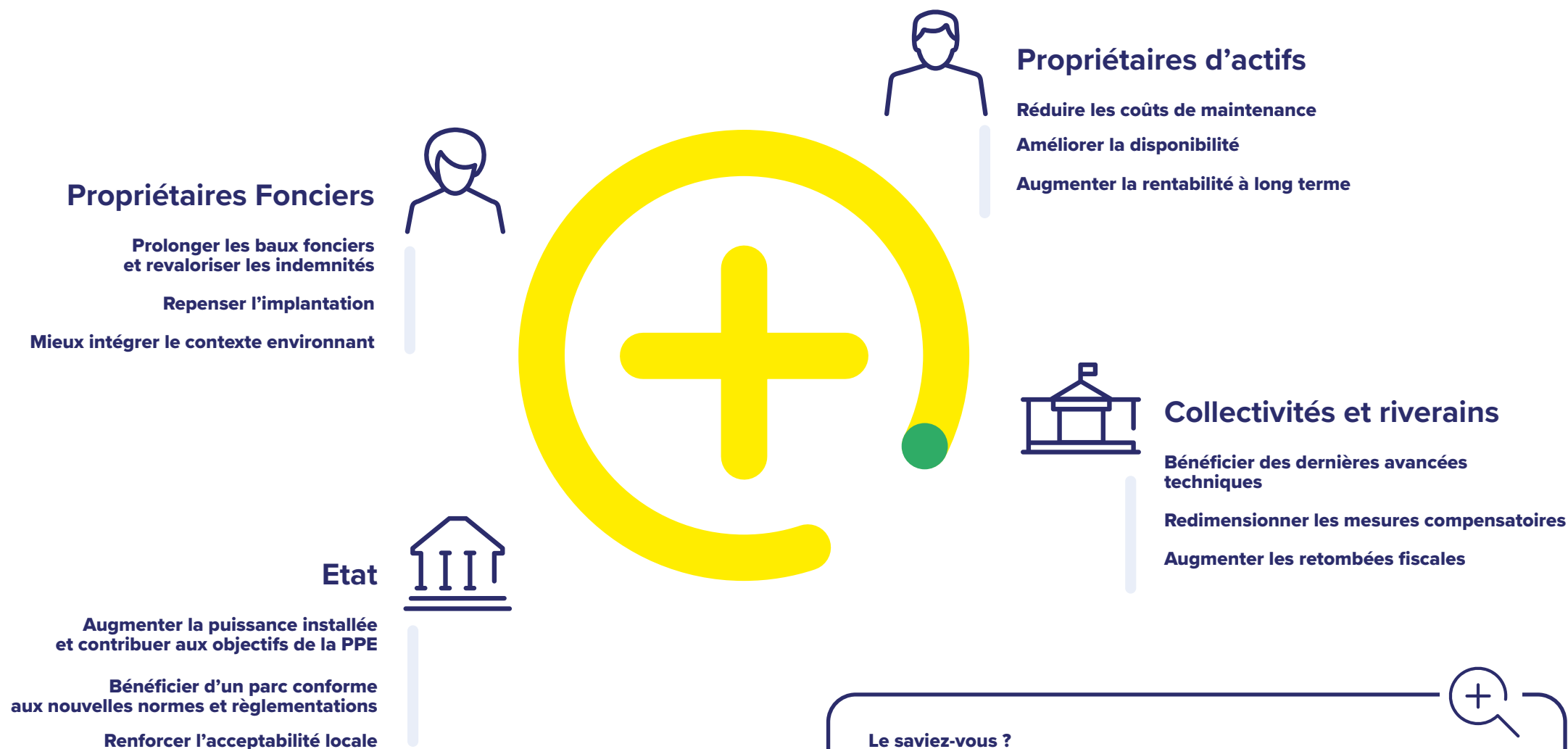
Disclaimer - ce modèle repose sur des hypothèses et doit être interprété avec prudence :

Il considère un renouvellement intégral du parc éolien d'ici 2035, scénario très peu probable en raison de multiples contraintes (techniques, foncières, sociales, industrielles...).

D'autres approximations méthodologiques ont été nécessaires pour estimer les potentiels. Ces résultats ont vocation à donner des ordres de grandeur et alimenter la réflexion stratégique, mais ne doivent en aucun cas être considérés comme des prévisions fermes ou des objectifs réalisables à ce stade.

Les bénéfices d'un renouvellement

Une attention particulière doit être donnée aux différents acteurs intervenant dans le projet de renouvellement.

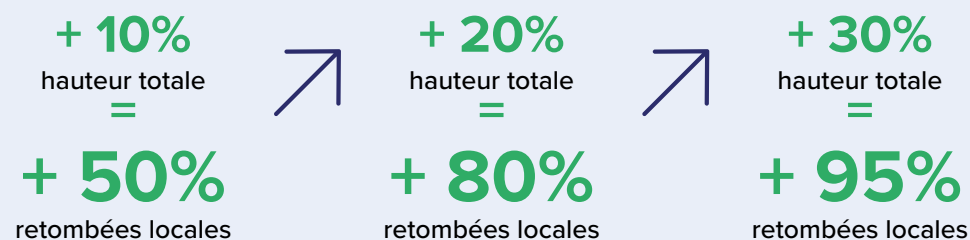


Le saviez-vous ?

Dans son rapport « *Renouvellement de l'éolien : Quelles stratégies possibles et envisageables en fin d'exploitation pour les parcs éoliens terrestres ?* », l'ADEME estime que le Repowering est l'une des solutions clés permettant de répondre aux engagements en termes de réduction d'émissions et de mix énergétique.

Une opportunité d'accroître les retombées locales

Selon le Ministère de la Transition Énergétique, les collectivités accueillant un parc éolien perçoivent approximativement 15 000 € de ressources fiscales par éolienne et par an.



Les contributions sont directement liées à la capacité installée. L'augmentation des dimensions entraîne automatiquement une hausse de la puissance installée, ce qui permet, de fait, une revalorisation des indemnités perçues par le territoire.



Estimation faite sur la base d'éoliennes de 150 m bout de pale de capacité unitaire de 2MW (caractéristiques standard des éoliennes en âge d'être renouvelées).

Un parc éolien contribue à la vie locale de son territoire par trois biais :

L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) est proportionnelle à la capacité installée.

locative des éléments fixés au sol (fondations, poste de livraison...)

La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB) est constituée de la valeur

La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) est comparable à la TFPB mais ne concerne que les entreprises.

Renouveler une infrastructure permet en moyenne de doubler les retombées locales et surtout d'améliorer leur répartition entre les acteurs du territoire.

Renouveler le parc éolien français est donc un enjeu majeur pour remplir nos engagements en termes de décarbonation de la production d'énergie, et ainsi répondre aux engagements des Accords de Paris et aux objectifs ambitieux de la PPE.

Augmenter la production électrique grâce au repowering

Les premières installations d'éoliennes ont été réalisées dans les zones du territoire français les **plus ventées** et les **plus propices** au développement éolien.

A l'heure du renouvellement, ces zones conservent donc leurs **atouts** et présentent un **potentiel** important pour augmenter la production électrique décarbonée nationale.

Le saviez-vous ?

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) est un **document stratégique de pilotage** de la transition énergétique en France. Elle fixe les orientations et priorités d'actions pour l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire national, afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique.

Source : ecologie.gouv.fr

+ 10%
hauteur totale
=
+ 55%
foyers alimentés

+ 20%
hauteur totale
=
+ 75%
foyers alimentés

+ 30%
hauteur totale
=
+ 100%
foyers alimentés



Combiné à une amélioration technologique, le repowering est une manière efficace de décarboner l'énergie.

Estimation faite sur la base d'éoliennes de 150 m bout de pale de capacité unitaire de 2MW (caractéristiques standard des éoliennes en âge d'être renouvelées).

A photograph of two wind turbines on a hill covered in dense green forest. The sun is setting in the background, creating a warm orange and yellow glow across the sky and the tops of the trees. The turbines are white with three blades each. The overall scene is peaceful and scenic.

CONNAÎTRE LE PROCESS ET LA RÈGLEMENTATION DU REPOWERING

- 22 Les différents types de repowering et leurs durées
- 24 Selon quels paramètres est défini le type de renouvellement ?
- 26 Un processus plus contraint qu'il n'y paraît
- 28 Les étapes d'un chantier de démantèlement
- 30 Les normes en matière de recyclage
- 32 Réduire, ré-utiliser, recycler
- 34 Quels enjeux pour assurer l'avenir de l'éolien ?

Les différents types de renouvellements et leurs durées



3-4 ans

Notable

Un Porter à Connaissance doit être soumis à l'administration pour expliquer comment sera mené le démantèlement et la reconstruction.



5-6 ans

Non-Substantiel

Un Porter à Connaissance doit être soumis à l'administration pour démontrer que l'impact du projet de renouvellement sera similaire à celui du parc actuellement en opération.



7-8 ans

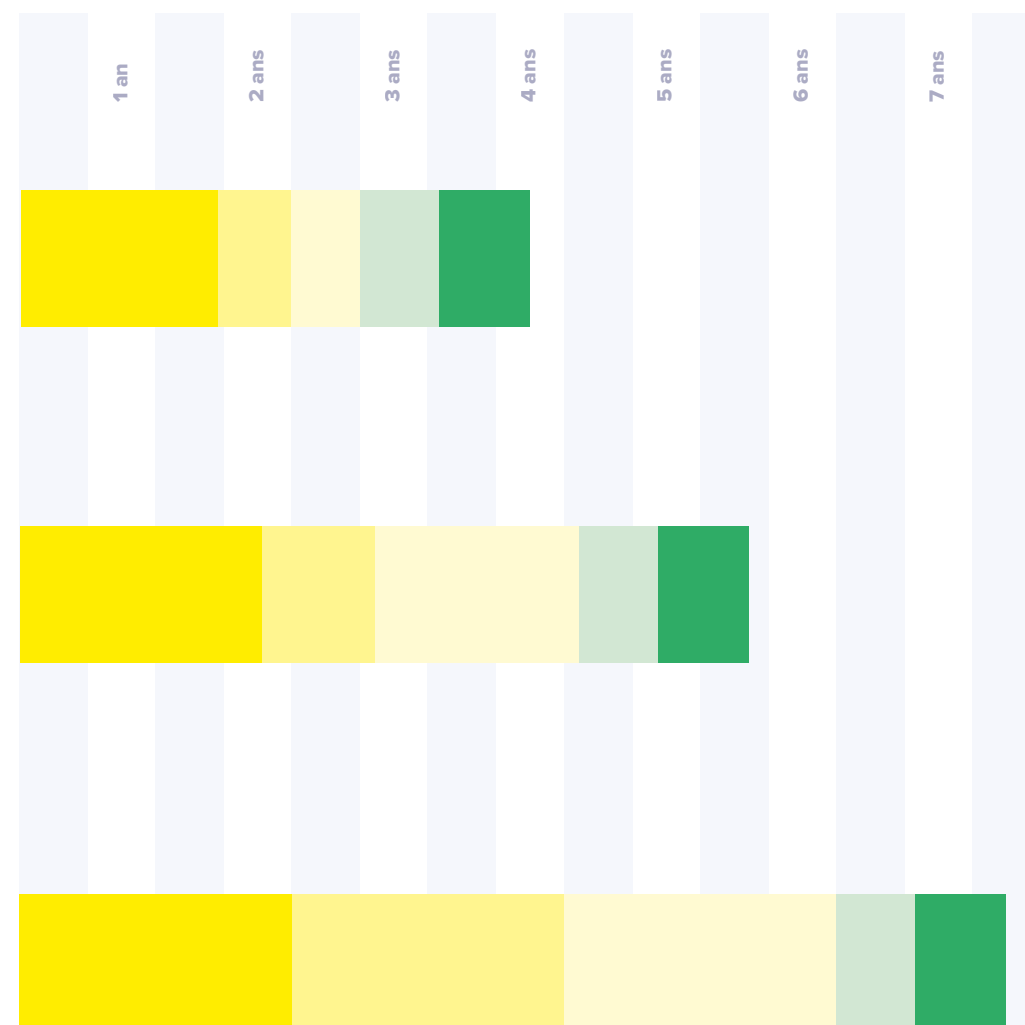
Substantiel

Une nouvelle demande d'Autorisation Environnementale doit être soumise, comme pour un projet Greenfield*.



*Voir Lexique (p.56)

La complexité et la durée du process de renouvellement dépendent de l'ampleur des modifications proposées à l'administration.



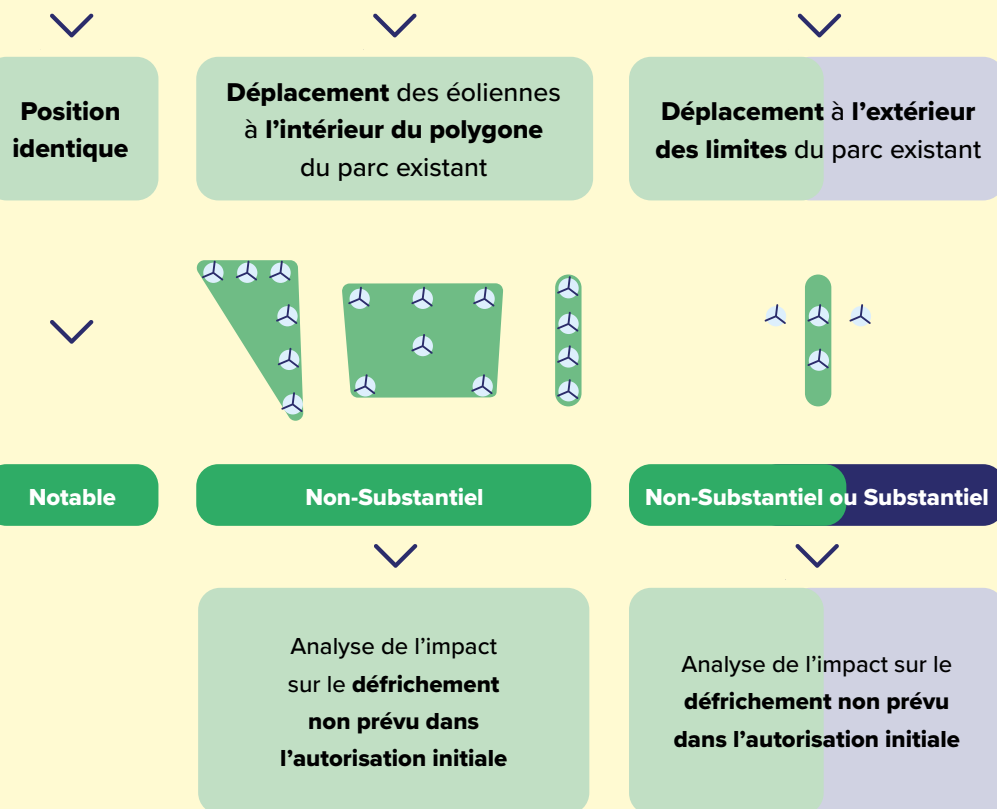
Études Instruction Pré-construction Démantèlement Construction

Selon quels paramètres est défini le type de renouvellement ?

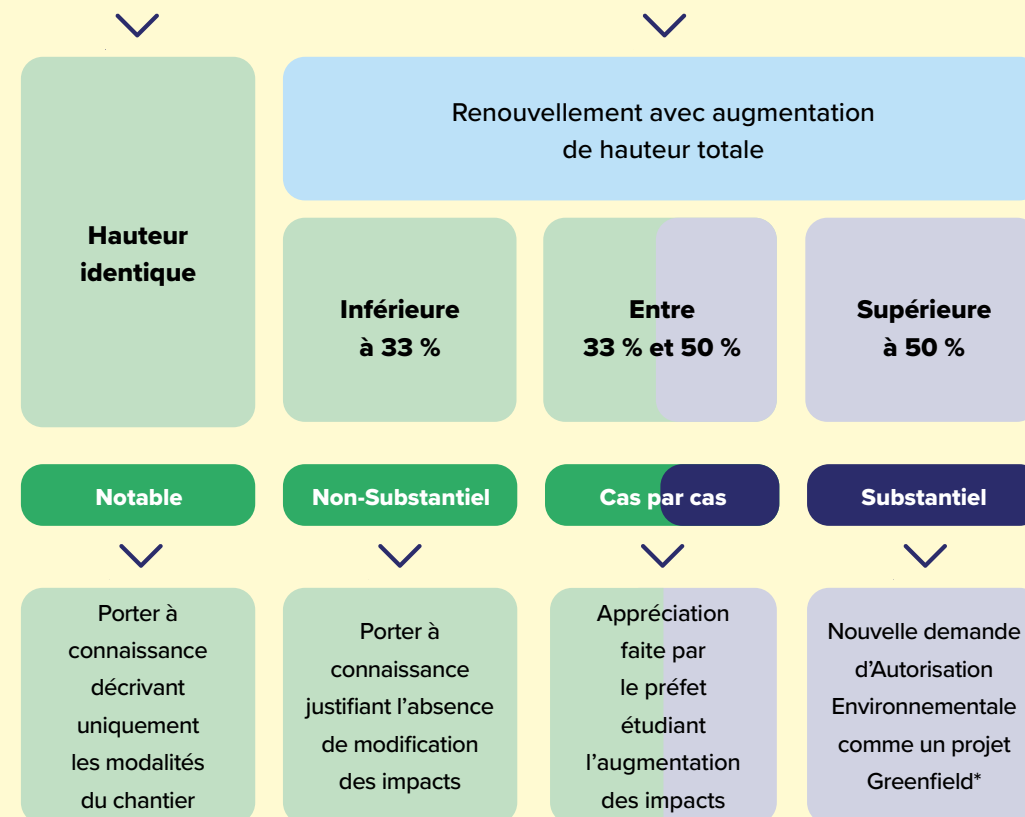
D'après l'instruction du 11 juillet 2018, amendée le 5 septembre 2025, le renouvellement d'un parc éolien terrestre peut être classé en trois catégories : notable, non-substantiel ou substantiel. Cette classification dépend soit de la nouvelle implantation, soit de la hauteur totale des éoliennes.



La modification de l'implantation des éoliennes



La modification de hauteur totale des éoliennes



Un processus plus contraint qu'il n'y paraît

Selon l'étude de l'ADEME sur le renouvellement de l'éolien, 65 % des parcs installés avant 2015 sont soumis à 1 contrainte forte, et 30 % à 2 contraintes fortes, qui limitent voire prohibent d'éventuels projets de renouvellement. Cela rend donc parfois les projets de Repowering plus contraints que les projets Greenfield*.



Les contraintes fortes



Radar civil



Contraintes aéronautiques



Radar météo



Milieu naturel

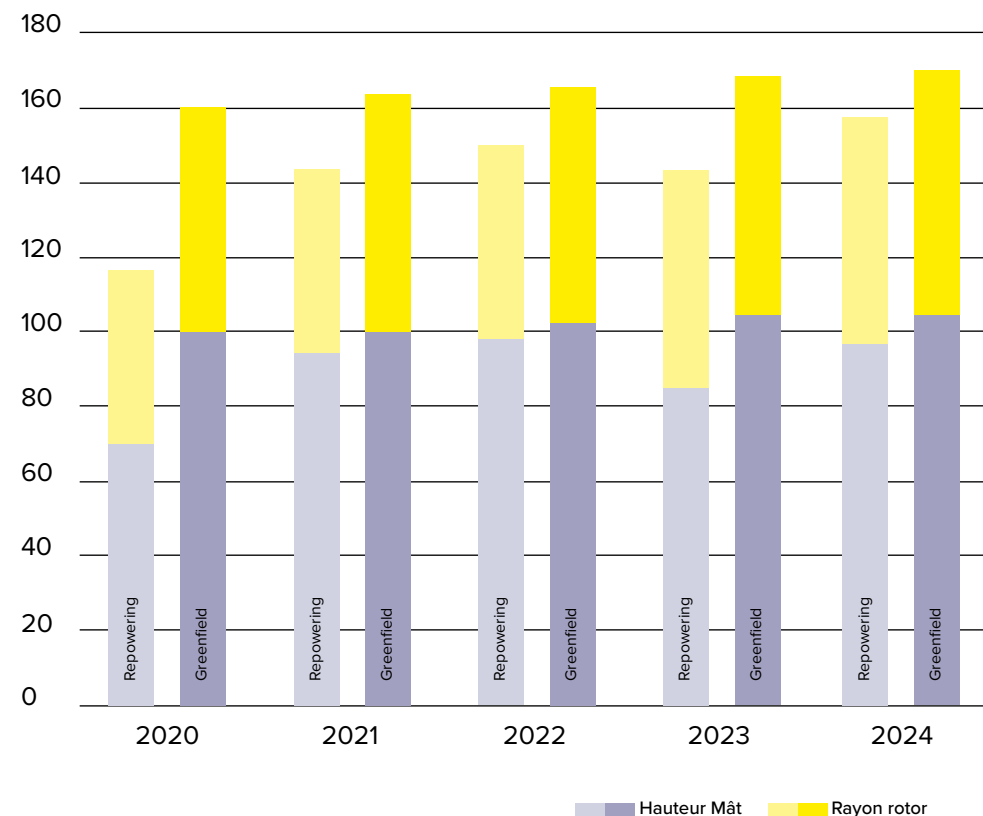


Radar militaire



Eolien terrestre - Dimensions moyennes des projets autorisés selon leur typologie

Dimensions en mètres



Source : WattaBase

L'enjeu des machines de petite taille

Les contraintes réglementaires imposent des hauteurs d'éoliennes en bout de pale plus basses qu'ailleurs en Europe. Dans un marché mondial orienté vers les machines de grand diamètre, la disponibilité d'éoliennes de petite taille est un enjeu fort, avec peu de modèles disponibles.

Les étapes d'un chantier de démantèlement



Les pistes sont reprises pour les grues et convois



Les pales sont descendues au sol



Les nacelles sont descendues au sol



Les sections de tours sont démontées



Tous les éléments sont évacués



Les fondations sont fragmentées au brise roche hydraulique



Le ferrailage est séparé du béton concassé pour retraitement



Les excavations sont remblayées par des terres locales et le site est remis en état



Les normes en matière de recyclage

Déconstruction et législation

Selon l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011,

la déconstruction d'un parc éolien intègre nécessairement :

- le démantèlement des éoliennes et des postes de livraison,
- les câbles électriques dans un rayon de 10 m,
- l'excavation ou retrait de l'intégralité des fondations,
- la remise en état du site et des chemins d'accès.

Recyclage et législation

Date dépôt du projet	avant le 1er janvier 2023	après le 1er janvier 2023	après le 1er janvier 2024	après le 1er janvier 2025
% de la masse totale des éoliennes réutilisé, recyclé ou valorisé (y compris fondations)	90 %	90 %	95 %	95 %
% de la masse totale des rotors réutilisé, recyclé ou valorisé	35 %	45 %	45 %	55 %

Le saviez-vous ?

Par dérogation, la **partie inférieure** (> 1-2 m) des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le **bilan environnemental** du décaissement est **défavorable**, c'est-à-dire que l'impact sur l'environnement d'un retrait est plus important que de laisser le terrain en l'état. Le taux de recyclage sera alors réduit à 85%.



Le financement du démantèlement est assuré par le propriétaire du parc éolien. L'exploitant du parc, la commune d'implantation, les propriétaires fonciers ou exploitants ne sont donc jamais tenus de financer le démontage d'un parc éolien implanté sur leurs terrains.

Réduire, ré-utiliser, recycler

Les éoliennes sont composées de 90 % d'acier et de béton, de 6 % de résines et de fibres de renforcement et de 3 % de cuivre et d'aluminium.

L'acier, le béton, le cuivre et l'aluminium sont très facilement recyclables ou réutilisables. La problématique réside plus dans les pales en matériau composite. Pour ces dernières le traitement le plus courant est :

- L'incinération pour production d'énergie.
- Le broyage pour transformation en granulats pour fabrication de ciment en vue de construire des infrastructures lourdes.
- Les pales peuvent être réutilisées par des architectes ou designer pour faire du mobilier urbain.

Un certain nombre de projet de R&D sont en cours pour améliorer la recyclabilité des pales, tels que :

Le développement d'une méthode de traitement des broyats pour les réutiliser en tant que composite. Plus de 500 pales ont déjà été traitées.

Plusieurs cabinets d'architectes néerlandais travaillent sur la transformation de pales en mobilier urbain : bancs, aires de jeux, local à vélo...

L'IRT Jules Verne en partenariat avec plusieurs industriels (Arkema, ENGIE, SUEZ...) travaille sur des pales en thermoplastique intégralement recyclables.

La filière travaille aussi sur le reconditionnement éolien en vue d'installer des éoliennes démantelées d'un site sur un autre, après une opération de reconditionnement. Des améliorations et modernisations des éoliennes de seconde main peuvent également être mises en oeuvre, afin d'améliorer leurs rendements initiaux (mise à niveau logiciel, équipements de pales, capteurs nouvelle génération etc...).

Le saviez-vous ?

Les pales des éoliennes sont composées de fibres de verre ou de carbone comme les coques des bateaux, les kayaks, les planches à voiles, certains réservoirs, certaines parties de carrosserie de voiture, de nombreuses pièces aéronautiques...

Toutes ces filières font donc face aux mêmes problématiques de recyclage.

Le défi français

Les fabricants d'éoliennes officialisent progressivement l'arrêt de la production des « petites éoliennes », remettant en cause la faisabilité des parcs éoliens contraints en hauteur. Le ré-emploi d'éoliennes démantelées, après remise en état et modernisation, pourrait permettre de répondre à une partie de la demande française, face au nombre de projets de renouvellement croissant.



Création : Atelier d'Eole



Quels enjeux pour assurer l'avenir de l'éolien ?

Les défis en fin de vie du parc

- Communiquer auprès des services instructeurs sur les contraintes liées au renouvellement et aux enjeux de recyclage.
- Assurer la poursuite d'exploitation jusqu'au renouvellement.
- Rémunérer la production à la fin des tarifs garantis.

Les défis de la filière

- Faire évoluer les réglementations pour libérer le potentiel des renouvellements et bénéficier des dernières technologies, et ne pas supprimer des capacités installées faute de solutions.
- Pouvoir raccorder les installations renouvelées et leur puissance additionnelle, sur un réseau en croissance mais encore sous-dimensionné.
- Faire évoluer les solutions de recyclage et de ré-emploi, en continuant la R&D et en s'associant à d'autres industries matures sur le sujet.
- Consolider le tissu industriel de la filière ré-emploi et maintenance.
- Communiquer sur la re-certification des machines ré-employées.
- Tendre vers des matériaux plus vertueux pour les nouvelles installations, tels les pales en fibres recyclées recyclables, les tours en acier « green steel » et le ciment bas carbone pour les fondations.
- Sensibiliser les investisseurs, financeurs et assureurs sur des modèles d'affaires différents.



QENERGY DE PIONNIER À LEADER DU REPOWERING

- 38 Notre expérience en renouvellement
- 40 QENERGY France et le repowering
- 42 Zoom sur le parc de Souleilla
- 46 Zoom sur le parc de Lascombes
- 48 Zoom sur le parc de Marsanne
- 52 Zoom sur les parcs de Claves et Gravières
- 54 QENERGY France en quelques chiffres



> 1 GW

En développement



2ème développeur

en termes de capacité autorisée



5 partenariats

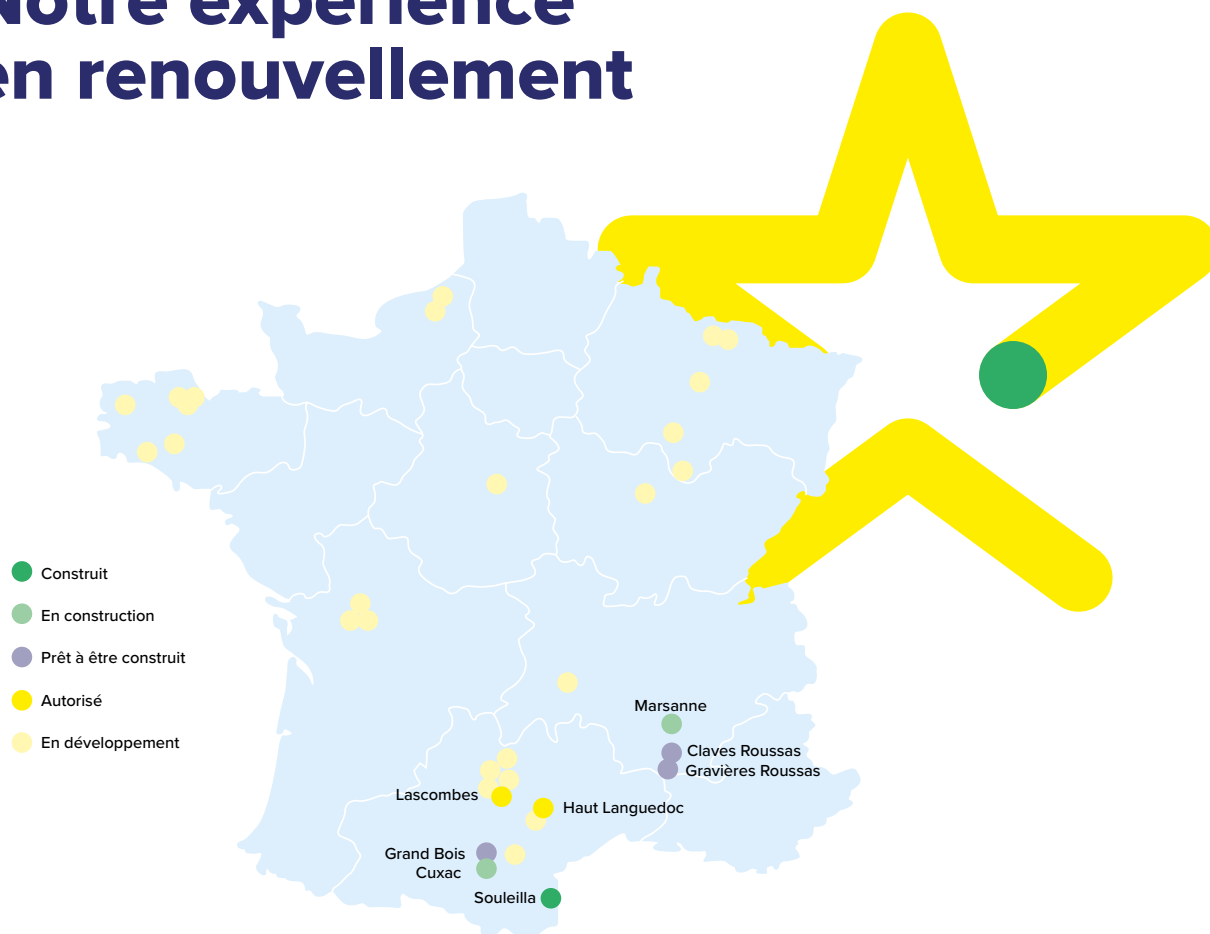
Signés avec des propriétaires
différents



1er développeur

en termes de capacité autorisée
pour le compte de tiers

Notre expérience en renouvellement



24 MW
construit
1 projet

88 MW
autorisés
2 projets

84 MW
en construction
ou prêts à être construits
5 projets

825 MW
en développement
25 projets

Nos projets de renouvellement,
leur localisation, leur augmentation
de hauteur et leur type :

CONSTRUIT

Souleilla Corbières	Treilles	Aude	+ 0%	Identique
------------------------	----------	------	------	-----------

EN CONSTRUCTION

Cuxac	Cuxac-Cabardès	Aude	+ 27%	Non substantiel
Marsanne	Marsanne	Drôme	+ 34%	Substantiel

PRÊTS À ÊTRE CONSTRUITS

Grand Bois	Caudebronde	Aude	+ 27%	Non substantiel
Roussas Claves	Roussas	Drôme	+ 30%	Non substantiel
Roussas Gravières	Roussas	Drôme	+ 30%	Non substantiel

AUTORISÉS

Haut Languedoc	Murat-sur-Vèbre, Cambon et Salvergues	Hérault	+ 26%	Non substantiel
Lascombes	Broquiès	Aveyron	+ 60%	Substantiel

EN DÉVELOPPEMENT

25 projets

QENERGY France et le repowering

- 2016** ● 1ère investigation sur le repowering
- 2017** ● Lancement des premiers repowering pour des tiers
- 2018** ● 1ère autorisation et 1er tarif sécurisé
- 2019** ● Premiers contrats pour des tiers signés (3 clients tiers - 7 projets - 100 MW)
- 2020** ● 130 MW déposés pour autorisation de renouvellement
Acquisition d'un parc pour repowering
- 2021** ● 1er appel d'offres repowering remporté (1 client - 8 projets - 350MW)
- 2022** ● 1ère autorisation pour repowering substantiel obtenue (25 MW)
1er démantèlement pour renouvellement (24 MW)
- 2023** ● Contractualisation avec un 5ème partenaire
Seuil des 100MW autorisés atteint
- 2024** ● 2 appels d'offres remportés (2 tiers, 14 projets, 330MW)
Seuil des 1GW en cours de développement atteint



Acteur de référence dans le domaine du repowering, nous œuvrons depuis près de dix ans à structurer et diffuser notre expertise, notamment à travers la publication d'études, la rédaction de tribunes spécialisées et la participation à des conférences. Fidèles à notre démarche de concertation et de contribution au développement de la filière, nous animons également depuis plusieurs années le groupe de travail interprofessionnel dédié au repowering, au sein de France Renouvelables. C'est dans cette même perspective que nous publions, depuis 2021, notre Guide du repowering.

Wind⁺
EUROPE

EOLIS
2024
4-5 DECEMBER
GOTHENBURG

APRIL 10 - 11, 2024 - FRANCE
MIXE

FRANCE
renouvelables
système électrique pilotable

ÉOLIEN
ONSHORE & OFFSHORE

enerGaia
Forum Européen des énergies renouvelables

OFATE
DFBEW

ACTU
ENVIRONNEMENT

RÉCIT

14th COLLOQUE
NATIONAL
ÉOLIEN
FRANCE
Renouvelables

RE:WIND 2022

Souleilla-Corbières : Notre premier projet de renouvellement

Le projet a été lancé en 2016,
le démantèlement a été effectué en 2022
et la mise en service industrielle en 2023.

Ce renouvellement a permis de sécuriser
dès 2018 un nouveau tarif garanti pour
une durée de 20 ans et d'exploiter le parc
sur 25 nouvelles années.

Défis relevés

- **Contraintes techniques :**
Zone d'exclusion d'un radar Météo
France, vents forts et très turbulents.
- **Contraintes environnementales :**
Présence d'un couple de Milans Royaux
nécessitant la mise en place d'une
mesure de compensation.
- **Enjeux procurement :**
Dimensions autorisées non compatibles
avec les catalogues des fabricants
imposant de designer spécifiquement
des éoliennes pour ce site (avec
calibration et certification).
- **Typologie de renouvellement :**
Renouvellement à l'identique.



16
éoliennes
inchangé



24 MW
installés
+ 15 %



80 m
hauteur totale
Identique



71 GWh/an
produits
+ 18 %

Apports au territoire



+ 26 k€/an
d'augmentation
de la fiscalité
aux collectivités



+ 80 k€/an
de loyer foncier
pour la commune
d'implantation

DÉCOUVREZ
LE RENOUVELLEMENT
SOULEILLA EN VIDÉO



Et notre premier démantèlement



Photo : © Absolutdrones

99,4 %
de la masse
totale du parc
a été recyclée
ou réutilisée.

Les éoliennes

- Les meilleurs composants ont été **revendus** comme **pièces détachées**.
- Les **parties métalliques** (mât, nacelle....) ont été **recyclées**.
- Une partie des extrémités des pales a été **donnée** à un artiste local pour réalisation d'**oeuvres d'art**.
- Les sections de pales restantes ont été **vendues** pour création de **mobilier** (tables, chaises, luminaires...).

Les fondations

- Les fondations ont **intégralement** été **démantelées**.
- **100%** de l'acier extrait a été revendu pour **traitement et réutilisation**.
- **26%** du béton extrait a été utilisé dans les **nouvelles fondations**.
- Les **74%** restants ont été vendus à une entreprise de bâtiment locale pour **réutilisation à proximité du site**.

Le réseau électrique

- **55%** du réseau électrique a été retiré et recyclé.
- Seuls les câbles situés sous les pistes ont été laissés car le retrait engendrait un **bilan environnemental négatif**.
- Un engagement supérieur aux exigences légales a été respecté puisque **1,9 km** ont été retirés contre **0,3 km** imposés par la réglementation (10 m autour des éoliennes).

Lascombes : Notre renouvellement le plus ambitieux

Le projet a été lancé en 2019, le démantèlement sera effectué en 2027 et la mise en service industrielle est prévue pour 2028.

Ce renouvellement a permis de sécuriser dès 2025 un nouveau tarif garanti pour une durée de 20 ans et d'exploiter le parc sur 30 nouvelles années.

Défis à relever

- **Enjeux techniques :**
Zone de coordination d'un radar Météo France et zone latérale d'un RTBA*.
- **Enjeux environnementaux :**
4 PNA* à enjeux éolien fort
- **Enjeux urbanistiques :**
Extension de 2 éoliennes.
- **Temporalité :**
Renouvellement en 2 temps du fait d'une évolution de la réglementation Météo France.
- **Type de renouvellement :**
Non-substantiel puis Substantiel.



4
éoliennes
+ 100 %



16,8 MW
installés
+ 890 %



150 m
hauteur totale
+ 60 %



35 GWh/an
produits
+ 775 %

Apports au territoire



+ 127 k€/an
d'augmentation
de la fiscalité
aux collectivités



+ 97 k€/an
d'augmentation
du budget alloué
aux mesures
d'accompagnement
et d'évitement
ou compensation

Marsanne : Notre renouvellement le plus collaboratif

Mis en service en 2008, le projet connaît son démantèlement en 2025.

La mise en service industrielle est prévue pour 2026.

Ce renouvellement a permis de sécuriser dès 2024 un nouveau tarif garanti pour une durée de 20 ans et d'exploiter le parc sur 30 nouvelles années.

Défis à relever

- **Enjeux techniques :**
Zone de coordination radar Défense, zone de coordination VOR* et vents forts et turbulents en zone forestière.
- **Enjeux environnementaux :**
Création d'une nouvelle ligne en zones naturelles et EBC*.
- **Enjeux urbanistiques :**
PLUi* non compatible nécessitant une Déclaration Préalable Emportant Mise en Compatibilité (DPEMC).
- **Type de renouvellement :**
Substantiel car renouvellement en 2 lignes de 3 éoliennes contre 1 ligne de 6 avant renouvellement.



6
éoliennes
inchangé



25 MW
installés
+ 110 %



150 m
hauteur totale
+ 40 %



82 GWh/an
produits
+ 100 %





Apports au territoire



+ 108 k€/an

d'augmentation
de la fiscalité
aux collectivités



Financement

participatif avec
la contribution financière
de la mairie de Marsanne



Enviro

Mesures de compensation
plantation d'arbres, nichoirs,
zone de senescence



Concertation

Des ateliers organisés
tout au long du projet
(association de chasse,
patrimoine...)



Patrimoine

30 000 € pour la
sauvegarde et la mise
en valeur du prieuré
Saint Félix, église
du 12ème siècle



Tourisme

30 000 € pour repenser
les chemins d'accès à
Marsanne avec l'Office
du tourisme de Montélimar

Claves et Gravières : Notre renouvellement le plus sur-mesure

Le projet a été lancé en 2018,
le démantèlement a commencé en 2025
et la mise en service industrielle se fera
en 2026.

Ce renouvellement a permis de sécuriser
dès 2025 un nouveau tarif garanti pour
une durée de 20 ans et d'exploiter les parcs
sur 25 nouvelles années.

Défis à relever

- **Contraintes techniques :**
Zone de coordination radar Météo
France et Zone de coordination
radar Défense.
- **Enjeux environnementaux :**
ZNIEFF1* et APB* avec des espèces
emblématiques.
- **Enjeux urbanistiques :**
Boisement partiellement en EBC*.
- **Enjeux procurement :**
Dimensions autorisées compatibles
avec un seul modèle d'éolienne
en France.
- **Type de renouvellement :**
Non-substantiel avec des hauteurs
totales variables.



12
éoliennes
inchangé



27,6 MW
installés
+ 31 %



93 - 120 m
hauteur totale
+ 0 à 29 %



73 GWh/an
produits
+ 30%

Apport au territoire



+ 44 k€/an
d'augmentation
de la fiscalité
aux collectivités



+ 63 k€/an
de loyer foncier
pour les communes
d'implantation

QENERGY France



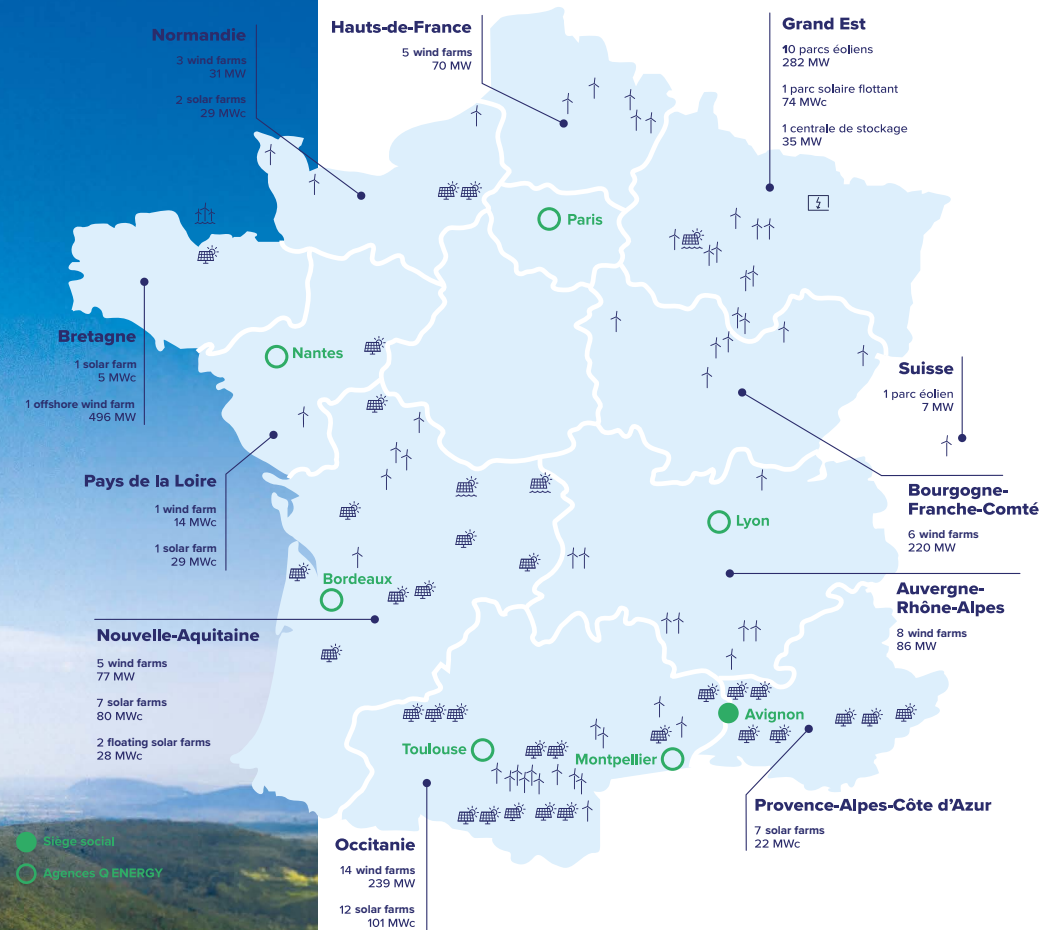
26 ans
d'expérience



300
collaborateurs en France



7
agences en France



Parcs développés et/ou construits
par QENERGY France

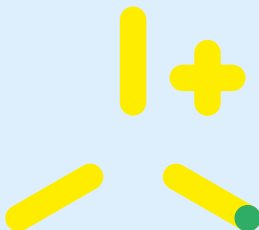
Lexique autour du repowering

APB / APPB	Arrêtés de protection de biotope (APB) ou arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)
Arrêté Préfectoral Complémentaire (APC)	Arrêté délivré par le Préfet modifiant l'autorisation du parc initial pour en permettre le renouvellement
EBC	Espaces Boisés Classés
GW GWh/an MW	GigaWatts GigaWattsHeure par an MégaWatts
Lifetime Extension (LE)	Process d'opération d'un parc avec extension de la durée de vie technique des éoliennes par changement de composants majeurs ou mineurs, dans l'idée d'améliorer leur performance
PNA	Plan d'Actions Nationaux, visant la conservation ou le rétablissement d'espèces de faune et de flore sauvages menacées
Plateforme d'un parc éolien	Espace utilisé en construction pour le montage des éléments de l'éolienne, puis en phase maintenance pour les opérations lourdes
PLU / PLUi	Plan Local d'Urbanisme Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
Porter à Connaissance (PAC)	Dossier de demande d'autorisation de renouvellement portant à la connaissance de l'administration les impacts potentiels du projet envisagé
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie

Projet Greenfield	Projet de création d'infrastructures productrices d'énergie renouvelable
Repowering	Renouvellement d'infrastructures productrices d'énergie en fin de vie
Réseau électrique extrasite	Câbles électriques reliant le(s) poste(s) de livraison du parc éolien au poste source propriété du gestionnaire de réseau local (ENEDIS ou autres)
Réseau électrique intrasite	Câbles électriques reliant les éoliennes au(x) poste(s) de livraison du parc éolien
Revamping	Remplacement de certains composants majeurs d'une d'infrastructure productrice d'énergie
RTBA	Réseau Très Basse Altitude, ensemble de zones réglementées destinés aux vols d'entraînement d'avions de chasse à très basse altitude et très grande vitesse.
Run To Destruction (RTD)	Process d'opération d'un parc sans apporter de maintenance préventive ou curative lourde jusqu'à la fin de vie technique des éoliennes
TFPB	Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties
VOR	Radiophare omnidirectionnel utilisé par la navigation aérienne (comparable à un radar)
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique, Floristique

Notes

[illegible][illegible]



qef-repowering.france@qenergy.eu



QENERGY France SAS
330 rue du Mourelet
84000 Avignon, France
T +33 4 32 76 03 00
qef-info@qenergy.eu
www.qenergy.eu