

Le Renouvellement (ou Repowering) des parcs éoliens

De quoi s'agit-il ? Le renouvellement est défini comme **le démantèlement d'un parc en fin de vie dont les éoliennes seront remplacées par de nouvelles plus performantes**, capables de générer plus d'électricité. **Cela permet de maximiser l'exploitation des sites, notamment ceux dotés de machines obsolètes, en les remplaçant par des éoliennes plus performantes.**



La durée de vie moyenne d'une éolienne est d'environ **20 ans**, période durant laquelle les technologies progressent



Pour rappel, la puissance moyenne d'une éolienne est passée de moins de **1 MW** au début des années 2000 à **près de 3 MW** aujourd'hui



Les 10 dernières années, les éoliennes ont grandi de **17%** en taille, mais ont **augmenté leur capacité de production de 200%**

Quels sont les avantages du renouvellement d'un parc éolien ?

Les avantages sont multiples

- **Augmenter la production électrique** d'un site grâce aux nouvelles éoliennes : machines nouvelle génération, en général plus puissantes, mais surtout plus performantes et plus silencieuses que les anciennes,
- **Optimiser le parc éolien** quand les conditions sont réunies : réduction du nombre de machines et réutilisation au maximum des infrastructures existantes (voies d'accès, raccordement électrique externe au parc pour se raccorder aux réseaux, etc...),
- **Les collectivités continuent à bénéficier des revenus générés** par le parc éolien (loyers, impôts locaux, etc) : ces revenus peuvent même augmenter si la puissance du parc renouvelé est plus importante,
- **Réduire davantage les impacts environnementaux**, paysagers et acoustiques : nous avons enregistré et analysé +/-20 ans de suivi environnemental sur le parc éolien existant depuis sa création : le renouvellement sera donc optimal puisqu'il bénéficiera de ce retour d'expérience,
- **Installer moins pour produire plus** : la puissance des éoliennes ayant augmenté au fil des années, il faut donc moins d'éoliennes pour produire la même quantité d'électricité (aujourd'hui 1 éolienne suffit à produire la même quantité d'électricité que 2 ou 3 anciennes machines),
- **Le parc éolien fait partie de l'environnement** des riverains depuis des années, il est bien accepté et ne génère plus d'inquiétude : les sensibilités acoustiques, visuelles ou autres ont déjà été solutionnées et sont donc prises en compte pour le renouvellement du parc,



- **Réduire les coûts d'exploitation et de maintenance** : les éoliennes nouvelle génération sont plus fiables et donc nécessitent moins d'entretien, ce qui contribue à une baisse considérable du prix de revente de l'électricité (jusqu'à 30%),
- **Préserver les emplois locaux** pour la maintenance et l'exploitation des parcs renouvelés et mobilisation des entreprises locales pour le chantier de renouvellement,
- **Possibilité de recourir à des procédures administratives simplifiées** pour renouveler un parc éolien.

Un cadre juridique en construction

Depuis juillet 2018, la réglementation prévoit qu'en cas de "modification substantielle" des installations qui relèvent de l'autorisation environnementale, une nouvelle autorisation doit être délivrée : comme c'est le cas pour un nouveau parc éolien.

Qu'entend-t-on par "modification substantielle" ?

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a précisé les critères d'appréciation du caractère substantiel de la modification d'un projet et distingue

5 configurations possibles de renouvellement :

- 1 Remplacement des éoliennes par un autre modèle de dimensions identiques, au même emplacement : **modification non substantielle**,
- 2 Ajout d'éoliennes supplémentaires : **modification substantielle**,

D'ici quelques années, les retours d'expériences devraient être suffisamment nombreux et précis pour permettre de décider d'instaurer une procédure d'autorisation simplifiée au sein du Code de l'Environnement en cas de "modification substantielle" du projet initial.

- 3 Remplacement, au même emplacement, par des éoliennes de même hauteur hors tout (mât, nacelle et pale à la verticale) mais avec des pales plus longues,
- 4 Remplacement, au même emplacement, par des éoliennes plus hautes,
- 5 Remplacement et déplacement des éoliennes.

Cas 3, 4 et 5 : l'appréciation du caractère substantiel relève du Préfet, c'est à lui que revient la décision. Le but étant de permettre une appréciation propre à chaque projet et des contraintes de chaque site, étant donné la grande diversité et les particularités des projets.

De nombreux parcs en renouvellement d'ici 2030



En France, le renouvellement représentera une part très importante des nouvelles capacités éoliennes installées ces prochaines années : **5 000 MW à l'horizon 2030, soit 1/3 de la puissance installée en 2019 !**



En Europe, l'association Wind Europe estime que le potentiel du renouvellement sera compris **entre 5 500 MW/an et 8 500 MW/an à partir de 2027.**

Que deviennent les éoliennes démontées ?

Aujourd'hui, selon l'ADEME, environ 90% d'une éolienne est recyclable et ses différentes composantes sont prises en charge par des filières de revalorisation.



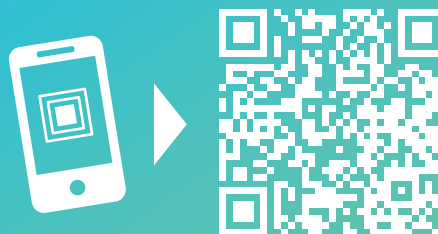
Une éolienne se démonte en une journée, il ne reste aucun déchet dangereux ni pour les riverains, ni pour l'environnement : le site est remis à son état initial.

Le traitement et le recyclage des éoliennes est prévu par la directive-cadre sur les déchets de 2008, transposée par la loi sur l'économie circulaire, dans le Code de l'Environnement.

ENGIE Green a récemment démonté et recyclé le plus ancien parc éolien de France à Port-la-Nouvelle (Aude)

+ de **96%** de composants recyclés !

Flashez ce code pour voir cet impressionnant chantier de démontage :



NOTA BENE : Le **repowering** ne doit pas être confondu avec le **revamping**, qui renvoie au changement de certaines pièces, ou éventuellement d'une seule éolienne au sein d'un parc. **Le repowering désigne la reconception totale d'un parc éolien.**