



GARANTIE

Le matériel fourni par la société Céleste Energies est garanti 3 ans, pièces et main d'œuvre.

MAINTENANCE

Nos éoliennes sont conçues pour ne pas nécessiter une maintenance importante :

- Transmission directe sans boîtier démultiplicateur : pas de vidange ni d'usure mécanique.
- Génératrice à aimants permanents : pas de collecteurs/balais, donc pas d'entretien.
- Freinage électromagnétique : pas de changement des plaquettes de freins, ni d'opérations de graissage.
- Pales systématiquement équilibrées : diminution du volume sonore et des vibrations. L'équilibrage doit se jouer au gramme près. Une pale déséquilibrée entraîne une usure prématurée des roulements et un ralentissement dû au frottement intensif.

Une opération de contrôle est tout de même à prévoir, une à deux fois par an (selon l'exposition de l'éolienne) :

Vérification du bon maintien de tous les éléments mécaniques, graissage

Contrôle de l'équilibrage des pales

Contrôle des appareils électriques (onduleur, redresseur, coupleur de réseau ...)

Après une forte tempête il n'est tout de même pas superflu de vérifier que votre éolienne n'a pas trop souffert.

MAINTIEN D'UN STOCK PERMANENT EN NOS LOCAUX

Nous avons décidé de constituer un stock important afin de réduire au mieux les délais d'intervention.

Pour ce faire, nous disposons de locaux d'une surface de stockage de 1000m².

D'une manière générale nous nous engageons, pendant la durée de vie des éoliennes, à fournir toutes les pièces de rechange nécessaires.

PERMIS DE CONSTRUIRE

Toute installation où le corps de l'éolienne ne dépasse pas 12m ne nécessite pas de permis de construire, juste une déclaration préalable au niveau de la Mairie qui ne pourra pas vous refuser l'installation. Pour ces installations, nous proposons un mâts de 11,5m.

Nous proposons bien-sûr des mâts plus hauts (18m, 24m, 30m...) pour les sites permettant une installation haute. Il est à savoir que plus votre éolienne sera haute, plus elle produira d'électricité puisque les vents sont de plus en plus importants en montant.



BRUITS

Ce que dit la loi :

La réglementation concernant le bruit d'une éolienne est peu contraignante.

Le bruit éventuellement occasionné par une éolienne ne doit pas dépasser un certain niveau de décibels. Ce niveau est déterminé par le Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 corroborant l'article 1 du Code de Santé Publique relatif aux bruits de voisinage.

Ainsi :

La différence entre le niveau de bruit ambiant (comportant le bruit émis par l'éolienne) **et** le niveau du bruit résiduel (constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit émis par l'éolienne.) **ne doit pas dépasser 5** décibels en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et 3 dB en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Rappel concernant les niveaux de décibels :

Les décibels augmentent leurs effets de façon logarithmique:

3 décibels supplémentaires multiplient le volume sonore produit par 2.

En dessous de 20 dB, le son est pratiquement inaudible pour l'oreille humaine. Il commence à devenir douloureux au-delà de 100 dB et insupportable dès 120 dB. Le seuil de douleur n'est bien entendu pas un absolu, il dépend de chacun.

Pour information, et à titre de comparaison, voici quelques exemples courants et leurs niveaux sonores correspondants:

Volume sonore	Exemple correspondant
0 dB	seuil d'audibilité
De 0 à 10 dB	désert
De 10 à 20 dB	cabine de prise de son
De 20 à 30 dB	conversation à voix basses, chuchotements
De 30 à 40 dB	forêt, vent dans les arbres
De 40 à 45 dB	Petites et moyennes éoliennes
De 45 à 50 dB	bibliothèque, lave-vaisselle
De 50 à 60 dB	lave-linge, conversation courante
De 60 à 70 dB	sonnerie de téléphone, téléviseur
De 70 à 80 dB	aspirateur, restaurant bruyant
De 80 à 90 dB	tondeuse à gazon, klaxon de voiture
De 90 à 100 dB	route à circulation dense, tronçonneuse
De 100 à 110 dB	marteau-piqueur à moins de 5 mètres dans une rue, discothèque
De 110 à 120 dB	tonnerre
120 dB	seuil de la douleur
De 120 à 130 dB	sirène d'un véhicule de pompier, avion au décollage
180 dB	décollage de la fusée Ariane, lancement d'une roquette
194 dB	son le plus bruyant possible



CELESTE ENERGIES

URBANISME

La législation en termes d'implantation d'une petite éolienne est peu contraignante.

Toutefois, il est nécessaire de prendre en compte les éléments suivants :

Le mât ne doit jamais être à moins de 3 m de la limite de propriété et les pales ne doivent jamais déborder sur le terrain du voisin.

Nous recommandons de ne pas réaliser les fondations du mât à moins de 5 m de celle de la maison ou de toute autre construction afin de ne pas fragiliser ses fondations.

Aucune législation ne vous oblige à respecter une distance de sécurité entre l'éolienne et votre maison.

En effet, une éolienne arrêtée offre bien moins de résistance au vent qu'un arbre ou une toiture. Toutefois, dans la mesure du possible, il est préférable de conserver une distance de sécurité correspondant à la hauteur du mât plus celle de la pale.

Une implantation d'éolienne à moins de 500 m d'un monument classé historique (église, fontaine, porte de cimetière...) ne sera pas autorisée par les Architectes des Bâtiments de France.

Néanmoins, certaines dérogations peuvent être accordées par les Architectes des Bâtiments de France. Récemment, un accord a été donné à l'un de nos clients pour l'installation d'une éolienne à 250 m d'un monument classé historique, à condition de peindre toute l'éolienne (mât, génératrice et pales) en gris.

Nous vous conseillons donc de bien vous renseigner auprès des Architectes de Bâtiments de France afin d'en savoir plus sur votre situation.

ASSURANCES

Dans le cas d'un raccordement au réseau, il est nécessaire de demander à son assureur une **extension de l'assurance Responsabilité Civile à l'éolienne**, afin de se couvrir d'éventuels dommages causés par l'éolienne.

Votre attestation d'assurance responsabilité civile, couvrant les dommages corporels, matériels et immatériels susceptibles de survenir lors du fonctionnement de l'éolienne, doit clairement mentionner la présence d'une installation de production raccordée au réseau public de distribution.

Dans la grande majorité des cas, l'éolienne est prise en charge par votre assurance sans aucun surcout.



CELESTE ENERGIES

DIAGNOSTIC

Pour réaliser un ensemble cohérent, il faut dès le départ définir votre projet dans sa globalité et sa finalité. Ainsi, nous attachons beaucoup d'importance à l'étude de votre consommation énergétique afin que le matériel installé réponde parfaitement à vos besoins.

Le choix d'une éolienne est fonction de différents éléments.

Il dépend principalement de :

- La possibilité d'installer une éolienne :

Prise en compte de la législation en vigueur (permis de construire nécessaire pour un mat supérieur à 12m, sites classés etc.) et de la topographie des lieux (superficie du terrain, obstacles...)

- La puissance dont vous avez besoin :

Celle-ci est calculée en fonction de votre consommation annuelle et du potentiel éolien local.

- L'utilisation que vous souhaitez en faire :

Souhaitez-vous stocker l'électricité produite dans des batteries (à prévoir pour les sites isolés) ou revendre le surplus ou la totalité de votre production via une réinjection dans le réseau ?

- Vos possibilités de financement :

Il est à noter que la fiscalité relative au marché du petit-éolien est particulièrement avantageuse et vous permettra d'obtenir d'importantes réductions d'impôts. Des aides au financement sont également à votre disposition.

- Votre choix personnel :

Nous prenons bien entendu en compte vos désirs personnels tels que la couleur de votre Windancer

Nous vous assistons dans le choix de votre éolienne afin que celle-ci réponde parfaitement à vos attentes. Notre équipe étudiera méthodiquement votre cas avant de vous conseiller, puis vous accompagnera tout au long de votre démarche.

Commencez dès à présent votre projet en remplissant le formulaire de contact, un conseiller technique prendra contact avec vous rapidement et répondra à toutes vos questions

ETUDE DE VOTRE SITE

Quel est votre potentiel éolien ?

Au-delà du coût financier que peut représenter l'installation d'une éolienne, le paramètre le plus important à prendre en compte avant toute mise en œuvre du projet est le vent.

Il n'est pas nécessaire d'habiter dans une région extrêmement ventée pour acquérir une éolienne. Nos éoliennes démarrent avec une vitesse de vent faible.



Néanmoins il est nécessaire de déterminer la direction des vents dominants à l'emplacement où vous souhaitez implanter votre éolienne. En effet, les vents les plus forts soufflent en général dans une direction bien particulière.

A titre indicatif, si vous souhaitez vous faire une meilleure idée de la distribution des vitesses et des directions des vents sur votre terrain, nous vous invitons à faire l'acquisition d'une rose des vents auprès de Météo France.

Cependant, les données météorologiques fournies par Météo France sont relevées dans des lieux précis mais ne tiennent pas forcément compte du point local considéré.

Préalablement à l'implantation de votre éolienne, nos experts analyseront les données météorologiques fournies ainsi que les paramètres topographiques de votre terrain afin de tirer le meilleur parti du potentiel éolien de cette zone.

Quel emplacement choisir pour votre éolienne ?

- Plus il y a d'espace pour implanter l'éolienne, mieux c'est. Mais il vaut mieux un peu d'espace dégagé que plusieurs hectares jalonnés d'obstacles.
- Décider de l'implantation de votre éolienne en fonction de la végétation, des bâtiments ou du relief est également primordial afin d'éviter toute erreur d'emplacement et de gagner jusqu'à 20% de production annuelle.
- Effet d'abri derrière l'obstacle : Les obstacles freinent le vent. Cette réduction de la vitesse est fonction de la hauteur et de la porosité de l'obstacle. Une construction est un écran total tandis qu'un arbre sans feuille laisse passer environ 50% du flux. L'été, suivant la densité du feuillage, le taux de porosité peut permettre 30% du passage du flux. L'effet d'abri est d'autant plus important qu'il est près de l'obstacle et du sol. Plus on se trouve au-dessus d'un obstacle, moins on sera soumis à l'effet d'abri. Pour éviter au maximum les turbulences, il est préférable d'installer l'éolienne à une distance respectant 4 à 5 fois la hauteur de l'obstacle, dans le cas où celui-ci, bien sûr, se situerait dans l'axe des vents dominants.

L'importance de l'effet d'abri dépend dans une large mesure de la rugosité du terrain séparant l'obstacle de l'éolienne. Un terrain peu rugueux permet au vent d'être en écoulement libre. A l'inverse, un terrain dit rugueux comporte un ensemble de petits obstacles qui influent sur la vitesse du vent.

Nous étudierons avec attention votre site afin :

- De vérifier qu'il ne présente aucune contre indication majeure à la pose d'une éolienne.
- De déterminer l'emplacement optimal pour la pose de votre éolienne.
- D'assurer le meilleur rendement possible à votre éolienne.