



IMPLANTATION D'EOLIENNES DE FAIBLE PUISSANCE

LIGNES DE CONDUITE
DU PARC NATUREL DU PAYS DES COLLINES

1 Catégorie

1.1. Selon leur puissance

Les éoliennes peuvent être divisées en trois catégories:

- Le terme de « petit éolien » est appliqué aux éoliennes d'une puissance unitaire inférieure à 100 kw
- Le terme de « moyen éolien » est appliqué aux éoliennes d'une puissance unitaire comprise entre 100 kw et 1 Mw
- Le terme de « grand éolien » est appliqué aux éoliennes d'une puissance unitaire supérieure à 1 Mw.

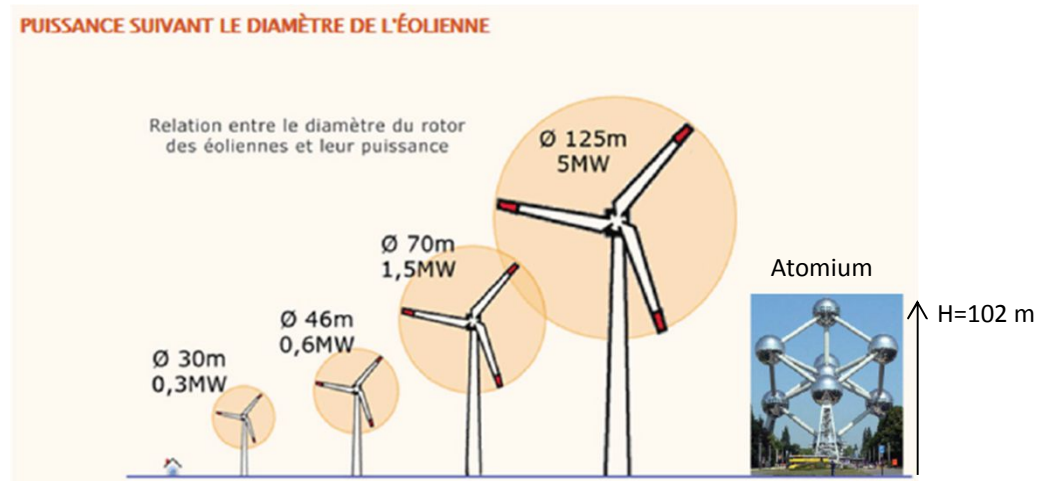
Le nouveau cadre de référence approuvé par le Gouvernement wallon du 21 février 2013 et modifié le 11 juillet 2013 encadre l'implantation d'éoliennes d'une puissance supérieure à 100 kw (moyen et grand éolien) Il ne s'applique pas pour les éoliennes d'une puissance inférieure ou égale à 100 kw.(petit éolien)

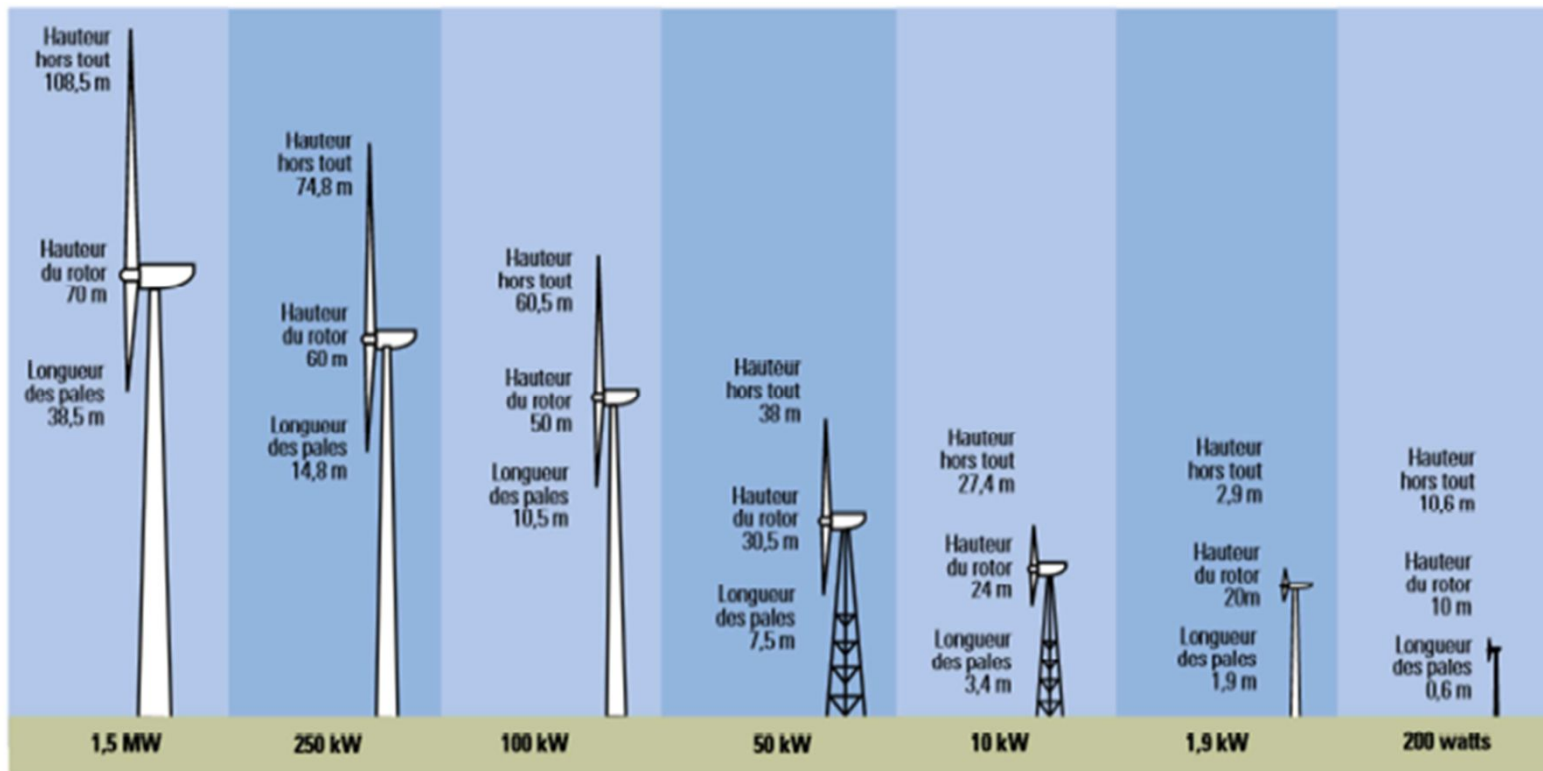
Les lignes de conduite de ce présent document ne concerne donc que le « petit éolien », soit les éoliennes d'une puissance inférieure à 100 kw.

Le CWATUPE prévoit les dispositions suivantes :

-Les demandes de permis portant sur l'implantation d'éoliennes d'une puissance inférieure ou égale à 100 kw nécessitent un permis d'urbanisme sans avis préalable du Fonctionnaire délégué (art 107 alinéa 1^{er}- 2^od), si l'éolienne est implantée dans une zone conforme et alimente directement toute construction, installation ou bâtiment situé sur le même bien immobilier.

-Les demandes de permis portant sur l'implantation d'éoliennes d'une puissance totale égale ou supérieure à 100 kw et inférieure à 500 kw nécessitent uniquement une déclaration d'environnement de classe 3 (à partir de 500 kw, un permis d'environnement est requis) et sont dispensées du concours d'un architecte sur base de l'article 265-8° si l'éolienne alimente directement toute construction, installation ou bâtiment situé sur le même bien immobilier et est implantée à une distance des limites mitoyennes égale à sa hauteur totale (hauteur du pylône + une pale à son apogée)

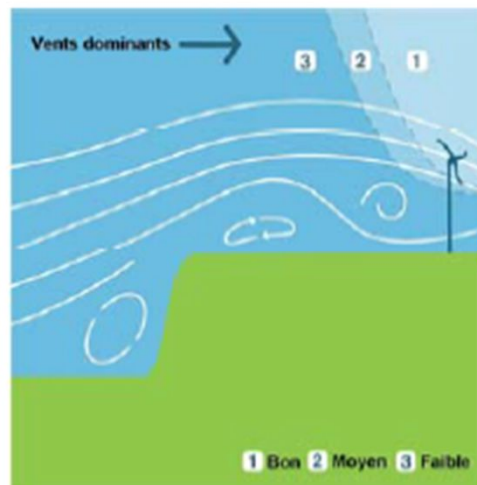
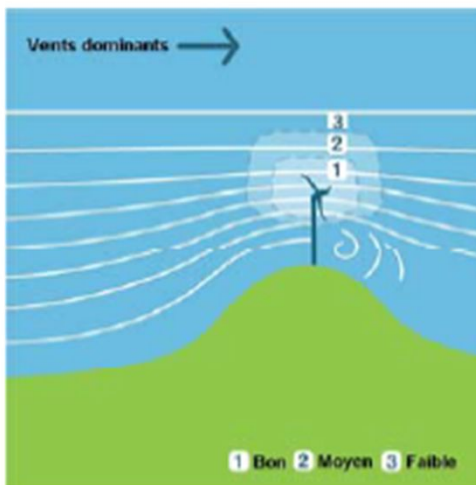
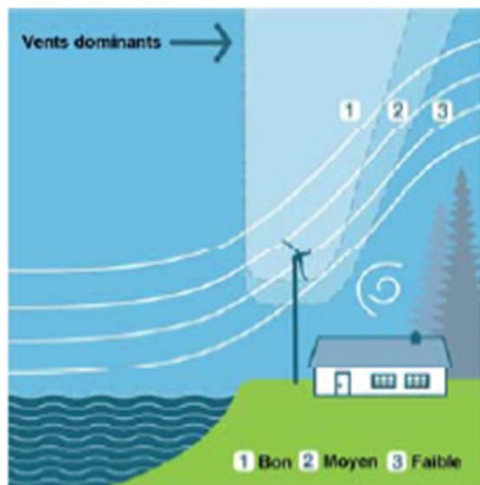




1.2. Selon leur position

En milieu rural, la position idéale pour une éolienne est un espace ouvert à plat avec un bon vent à partir d'au moins une direction (vent dominant).

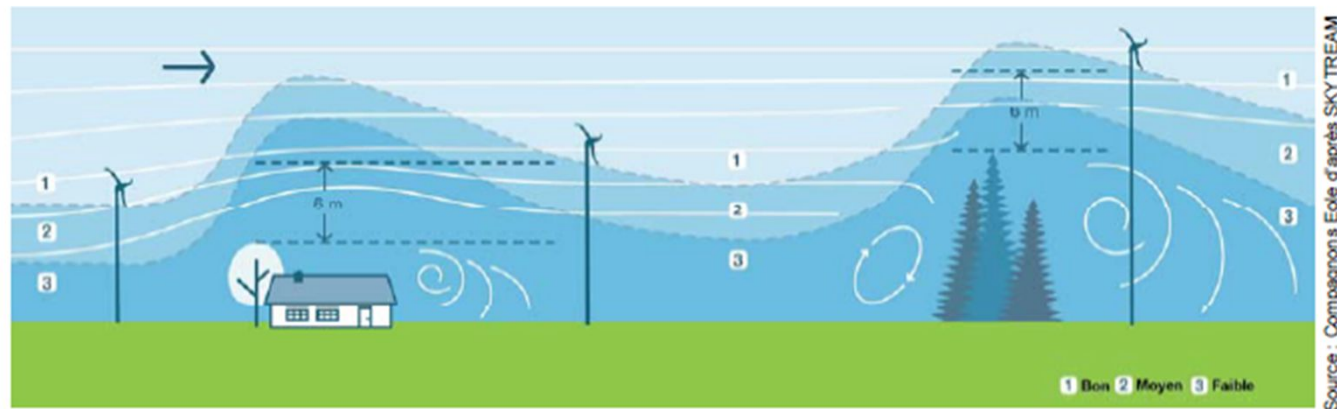
Une côte, ou le sommet d'une colline lisse avec un espace ouvert dans la direction des vents dominants sont également intéressants. Le vent accélère de façon significative vers le sommet d'une colline en pente douce pour peu que le débit d'air soit raisonnablement régulier et avec peu de turbulences.



Source : Compagnons Ecole d'après SKYTREAM

Lors du choix de l'implantation, il conviendra de se tenir le plus possible à l'écart des obstacles proches tels que les grands arbres et les bâtiments, ou, si ce n'est pas possible, d'implanter l'éolienne sur un mât en veillant à ce que le générateur soit bien au-dessus des obstacles.

Il est recommandé d'implanter la machine de manière telle qu'elle se situe à 6 m au-dessus de tous les obstacles environnants comme les arbres ou les bâtiments dans un rayon de 75 m (voir figure).



De manière générale, le sol ralentit la vitesse du vent, il en résulte que plus une éolienne sera placée sur un support élevé, plus elle produira d'énergie.

Indépendamment de la présence éventuelle d'obstacles, la vitesse du vent augmente avec l'altitude. Il est donc préférable de placer l'éolienne le plus haut possible. En pratique, le choix de la hauteur d'implantation résultera d'un compromis entre les possibilités réglementaires, le type d'éolienne choisi, le coût du pylône et la production électrique souhaitée.

1.3. Selon l'axe de rotation

Le petit éolien peut être divisé en deux catégories:

- Eolienne sur axe vertical
 - Sur mât
 - Sur édifice

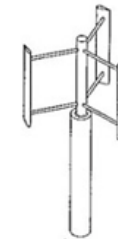
- Eolienne sur axe horizontal
 - Petit mât – très faible puissance
 - Grand mât – faible à moyenne puissance



Eolienne sur axe vertical



Rotor Darrieus



Rotor Darrieus H



Rotor Hélicoidale

Eolienne sur axe horizontal



2 Le petit éolien et le paysage

2.1 Enjeux paysagers

Les enjeux paysagers liés à l'implantation du petit éolien sont assez variés. Il s'agit d'enjeux de

- Visibilité des << grandes >> infrastructures;
- Interférence avec la perception des silhouettes villageoises;
- Concurrence avec les points d'appel verticaux : rideaux d'arbres, église, etc.;
- Cohabitation avec la faune ornithologique liée à la présence de nombreux milieux humides ainsi qu'avec les chiroptères.;
- Banalisation et mitage du paysage;
- L'éolienne peut devenir un point de repérage, voire un accent du paysage si elle est bien intégrée dans les lignes de conduite visuelle de celui-ci.
- Attention aux lignes de crête très présentes dans le Pays des Collines.

2.2 Impact paysager

En termes paysagers, trois caractéristiques d'une éolienne interviennent plus spécifiquement:

- La taille et le mouvement : une éolienne basse et rapide (le cas le plus fréquent pour le petit éolien) est plus perceptible qu'une éolienne haute et lente (le cas le plus fréquent pour l'éolien de puissance).
- L'implantation: rappelons qu'un paysage suffisamment hétérogène permet plus facilement d'accueillir des apports originaux.
- La couleur et le marquage éventuel.

Les impacts paysagers peuvent être décrits, comme tout impact, selon leur intensité, leur étendue, leur durée et leur importance.

2.3. Principes généraux à respecter *

- Conserver voire renforcer la qualité de l'espace rural.
- Assurer une harmonie et un équilibre visuel entre les éoliennes et les éléments du paysage.
- Privilégier le ton gris clair (à nuancer au cas par cas)
- Eviter les structures auxiliaires (fils de raccordements, transformateurs, pylônes de mesures, les éventuels fils d'haubanage, etc.).

* Sur base du Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne adapté au petit éolien

3 Grille d'aide à la décision basée sur les critères à rencontrer avant investissement

Merci de répondre au questionnaire ci-après tout en respectant la procédure décrite en fonction de votre choix .
En cas de réponse STOP votre projet d'implantation ne pourra être accepté!

1 Localisation du projet

A. Votre projet se trouve-t-il à l'intérieur d'un périmètre bénéficiant d'une protection légale ?

A savoir :

- Critères d'intérêt paysager : périmètres d'intérêt paysager, lignes de vue remarquable, point de vue remarquable, points de vue d'intérêt local (étude ADESA) et les zones d'intérêt paysager du Plan de Secteur
- Critères d'intérêt patrimonial reconnus au plan légal :RBSR, ZPU, périmètre d'intérêt culturel, historique et esthétique au Plan de Secteur, bâtiments et sites classés, arbres remarquables ,ainsi que d'autres éléments végétaux structurants :alignements d'arbres, vergers,...(le site et l'éolien ne peuvent être vus en même temps) .
- Critères d'intérêt écologique : zones reconnues comme ayant un intérêt en termes de biodiversité comme les zones Natura 2000, les réserves naturelles reconnues, les ZHIB,...
- Critères d'intérêt faunistique: oiseaux, chauves-souris et éléments liés à la présence de ces espèces: mares, bosquets, haies,...

Oui -----> STOP

Non -----> Passez à B

Comment localiser votre projet par rapport à ces périmètres de protection?

-en consultant le portail cartographique de la région wallonne

(<http://geoportail.wallonie.be>)

-en prenant contact avec le Parc naturel du Pays des Collines 068/ 54 46 03

B. Votre projet se trouve t'il à l'intérieur d'un périmètre paysager propre au Parc naturel et appartenant à l'une des 5 entités paysagères suivantes: entité de collines boisées, de collines morcelées, de vallées agricoles, agricole cloisonnée et de plaine alluviale

Oui -----> STOP

Non -----> Passez à la question 2.1

Réf: mission de support à la préparation d'une Charte Paysagère pour le Parc naturel du Pays des Collines (IGEAT)

2 Critères techniques et de sécurité

2.1 Potentiel éolien élevé

Non -----> STOP

Oui -----> Passez à la question 2.2

- *Comment évaluer votre potentiel éolien ?*
- *Position par rapport aux vents dominants*
- *Données plus précises de gisement de vent (puissance et fréquence) obtenues sur base d'une étude de faisabilité, de relevés de station météo, données provenant d'autres études ,etc.*

2.2 Opportunité du projet

Non -----> STOP

Oui -----> Passez à la question 2.3.1

2.3 Situation du projet

2.3.1 Distances réduites

- Distance de sécurité par rapport aux constructions voisines suffisantes (article 84 du CWATUP – éolienne située à une distance des limites mitoyennes au moins égale à sa hauteur totale soit la hauteur du mât + la hauteur de la pâle)
- Prise en compte de l'ombre projetée (effet stroboscopique – Cf. Annexe pour définition)
- Prise en compte du bruit émis par rapport au contexte
- Pas à proximité visible d'un élément d'intérêt patrimonial : bâtiments et sites classés, arbres remarquables, éléments végétaux structurants, bâtiments repris à l'inventaire du patrimoine (l'élément et l'éolien ne peuvent être vus en même temps). Cf. carte de références pour leur localisation

Non -----> STOP

Oui -----> Passez à la question 2.3.2

2.3.2 Distances lointaines

- Visibilité conjointe avec un élément d'intérêt patrimonial : bâtiments et sites classés, arbres remarquables, les bâtiments repris à l'inventaire du patrimoine (Cf. carte de références pour leur localisation)

Oui -----> STOP

Non -----> Passez à la question 3

3 Environnement et paysage

- Impact sur des éléments importants du paysage (clocher, chapelle, ferme, patrimoine bâti, cône de vision à protéger offrant un panorama sur le paysage.)
- Rupture d'échelle avec des éléments du paysage (dominance d'éléments verticaux/horizontaux)
- Proximité de chemins de randonnées et/ou d'attractions touristiques présentant un intérêt

Oui -----> STOP

Non -----> Choix d'installer une éolienne – constitution et envoi du Permis d'Urbanisme

4 Contenu du dossier type de demande d'implantation du petit éolien

4.1 Dossier administratif

Permis d'urbanisme

Celui-ci comprend :

- Une demande de permis.
- Divers plans et vues des travaux comportant :
 - Un plan de situation devant permettre de repérer le terrain dans le quartier et par rapport aux bâtiments voisins :
 - Un plan d'implantation
 - Une vue en élévation
 - Les coupes transversales et longitudinales avec fondations
 - Un extrait cadastral
 - Un reportage photographique contextuel (dans un périmètre suffisant) reprenant les photos numérotées avec indication des endroits de prises de vue sur le plan de situation : parcelle, immeubles contigus et voisins, élément patrimoniaux, bâtiments publics proche (exemple : école).

Notice d'évaluation préalable des incidences sur l'environnement

Celle-ci doit également permettre d'évaluer l'impact paysager et doit donc comprendre un photomontage

4.2 Note reprenant les caractéristiques du projet

Type d'éolienne

- puissance ;
- axe horizontal ou vertical ;
- vitesse de rotation (lente – rapide)
- bruit émis et mesuré à la distance réglementaire (équivalente à la hauteur du mât + pale à l'apogée)

Type de support

- sur structure existante ou sur mât ;
- type de mât (en treillis/ télescopique, structure retenue par des haubans/ autoportante/ à bascule) ;
- Hauteur
- couleur.

Présence de structures annexes (fils de raccordement, transformateurs, etc.) – à expliciter

Contraintes imposées (couleurs, balisage, etc.) par les autorités aéronautiques – à expliciter

4.3 Note permettant d'évaluer les critères d'opportunité, les contraintes physiques/potentiel éolien et sécurité-santé

- Inspection rapide du type d'éoliennes proposé aux clients .
- Impact d'un point de vue paysager et urbanistique (Biodiversité – Implantation du bâti).
- Zone de potentiel éolien élevé.
- Efficience des choix techniques du projet.
- Démontrer d'une distance suffisante par rapport aux constructions et plus particulièrement des habitations.
- Prise en compte de la problématique de l'ombre projetée par l'éolienne sur le terrain qui l'entoure (y compris l'effet stroboscopique).
- Impact du bruit de(s) l'éolienne(s) (rotation rapide) par rapport au contexte.
- Copie de l'approbation des autorités aéronautiques le cas échéant.
- Engagement sur l'honneur signé par le demandeur sur le fait que celui-ci s'engage à :
 - effectuer une réception technique des infrastructures par un organisme agréé ;
 - faire entretenir régulièrement les infrastructures au niveau des équipements électriques (Contrat d'entretien) ;
 - faire entretenir régulièrement les infrastructures au niveau des structures porteuses (Contrat d'entretien) ;
 - Remettre en état le site en cas d'arrêt de l'exploitation de l'éolienne.

Annexe au document :

Lignes de conduite implantation d'éoliennes de faible puissance dans le Parc naturel du Pays des Collines.

Les remarques émises par le DNF concernant l'éolien moyen, c'est-à-dire des éoliennes dont la puissance unitaire est comprise entre 100 kw et 1 Mw
Or, le document qui nous concerne s'applique aux éoliennes de faible puissance, ou petit éolien, c'est-à-dire d'une puissance inférieure à 100 kw. (hauteur totale comprise entre 10m et 60,5m, selon la puissance)

De plus, ce type d'installation n'est pas soumis à Etude d'Incidences Environnementales.

Il s'agit donc ici de recommandations qui n'ont pas de force contraignante, sauf si elles font partie des conditions du permis !

Remarques émises par le DNF par rapport aux chiroptères concernant l'éolien moyen :

Par rapport aux chiroptères :

- Pas d'implantation à moins de 100 m d'une lisière forestière.
- Pour toute implantation entre 100 et 200 m d'une lisière forestière ou à proximité de tout élément susceptible de concentrer les chauves-souris imposition d'un arrêt des éoliennes aux heures et périodes les plus sensibles pour les chiroptères, à savoir :

L'arrêt des pales est requis lorsque l'ensemble des conditions suivantes est rempli :

- o entre le 1er avril et le 31 juillet, pendant 6 heures après l'heure du coucher du soleil, dans les conditions cumulatives suivantes :

- vitesse du vent à hauteur de la nacelle < à 6 m/s ;
- T° de l'air est > à 10 ° C;
- lorsqu'il ne pleut pas ;

et

- o entre le 1er août et le 15 octobre, entre l'heure du coucher du soleil et l'heure du lever du soleil, dans les conditions cumulatives suivantes :

- vitesse du vent à hauteur de la nacelle < à 7 m/s ;
- T° de l'air est > à 8 ° C;
- lorsqu'il ne pleut pas ;

et

- o entre le 16 octobre et le 31 octobre, pendant 6 heures après l'heure du coucher du soleil, dans les conditions cumulatives suivantes :

- vitesse du vent à hauteur de la nacelle < à 6 m/s ;
- T° de l'air est > à 10 ° C;
- lorsqu'il ne pleut pas.

Par rapport aux oiseaux :

- Éviter les zones de fortes fréquentation d'oiseaux, le risque pour des éoliennes de cette hauteur étant surtout lié aux collisions.
- Eviter les zones dégagées comme les grandes plaines agricoles.